

R.A.C.F.

## Revue archéologique du Centre de la France

Tome 45-46 | 2006-2007  
Varia

---

# Apports de l'archéobotanique à la compréhension de la Source des Roches, Chamalières (Puy-de-Dôme)

*The archaeobotanic contribution to the understanding of la Source des Roches, Chamalières (Puy-de-Dôme)*

Béatrice Prat et Manon Cabanis

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/racf/663>  
ISSN : 1951-6207

### Éditeur

Fédération pour l'édition de la Revue archéologique du centre de la France (FERACF)

### Référence électronique

Béatrice Prat et Manon Cabanis, « Apports de l'archéobotanique à la compréhension de la Source des Roches, Chamalières (Puy-de-Dôme) », *Revue archéologique du Centre de la France* [En ligne], Tome 45-46 | 2006-2007, mis en ligne le 08 avril 2008, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/racf/663>

---

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.



Les contenus de la *Revue archéologique du centre de la France* sont disponibles selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

---

# *Apports de l'archéobotanique à la compréhension de la Source des Roches, Chamalières (Puy-de-Dôme)*

*The archaeobotanic contribution to the understanding of la Source des Roches,  
Chamalières (Puy-de-Dôme)*

Béatrice Prat et Manon Cabanis

---

## Introduction

1 Le site archéologique de la Source des Roches à Chamalières (département du Puy-de-Dôme, Région Auvergne), où était conservé un gisement d'ex-voto en bois (Fig. 1, Pl. 1, n° 1-5) fouillé entre 1968 et 1971, est l'une des découvertes les plus remarquables effectuées dans l'agglomération clermontoise au XX<sup>e</sup> s. L'absence d'études paléoenvironnementales, au moment de la fouille, a été partiellement compensée par la collecte et le stockage, dans des conditions satisfaisantes pour la préservation des micro et macrorestes végétaux, du sédiment tourbeux qui enveloppait ces ex-voto. Trente-cinq ans après, deux études archéobotaniques, l'une en palynologie et l'autre en carpologie, apportent un nouvel éclairage sur le paysage environnant et les offrandes végétales accompagnant le dépôt des statuettes.

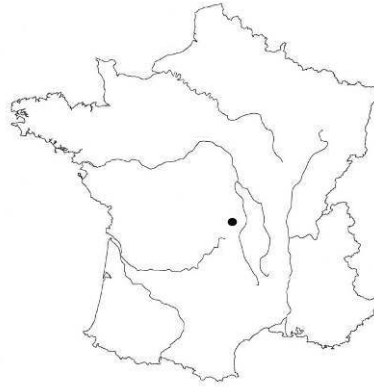
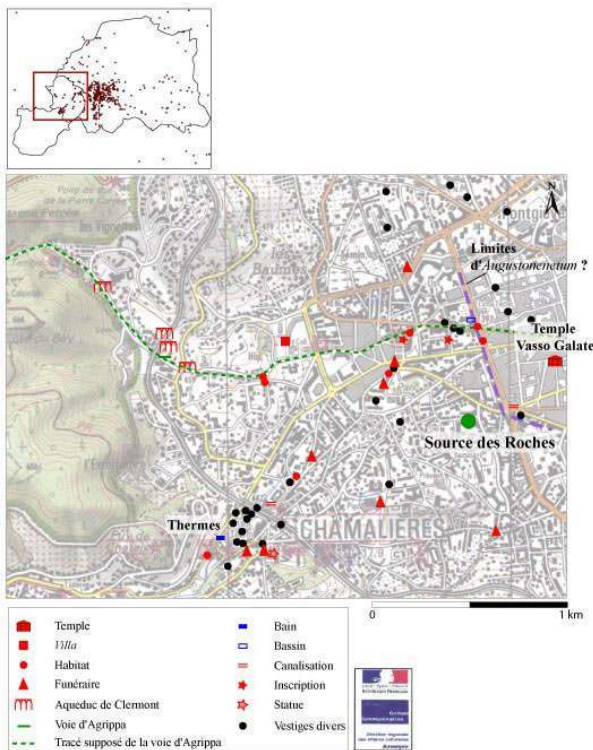


Fig. 1 : État des connaissances sur les contextes gallo-romains aux environs de la Source des Roches.



Exploitation des données de la base Patriarche : SRA DRAC Auvergne. A. Journaix. Fond de carte IGN. Reprise et DAO : B. Prat.

# 1. Présentation du site

## 1.1. Un sanctuaire guérisseur de plein air

- 2 Le site de la Source des Roches est interprété comme un sanctuaire guérisseur qui a fonctionné entre la fin du 1er s. av. J.-C. et environ 70 ap. J.-C.<sup>1</sup>. Un culte des eaux y a été pratiqué, matérialisé sur 70 m<sup>2</sup> par un dépôt de 3500 ex-voto anatomiques en bois (Pl. 1, n° 1-5), principalement en hêtre, mais parfois en chêne. La divinité invoquée et/ou honorée n'est pas clairement identifiée, peut-être étaient-elles plusieurs ? Différentes interprétations sont envisagées : Apollon, Sucellus, Epona, Bacchus et/ou la source divinisée (Romeuf, Dumontet 2000 : 34). Aucun bâtiment cultuel n'a été retrouvé, et la surveillance régulière par A.-M. Romeuf des chantiers qui ont suivi dans ce secteur n'a pas permis de déceler un édifice. Les archéologues ont donc conclu qu'ils étaient en présence d'un lieu de dévotion situé en pleine nature. A.-M. Romeuf (Romeuf, Dumontet 2000 : 33) caractérise ce milieu, une dépression comblée avec un sédiment tourbeux, comme un marécage. L'absence de captage ou de cuvelage sur la zone fouillée est notable, et renforce l'aspect « naturel » et préservé du lieu. Les statuettes ont été jetées et se sont sédimentées au fond de la dépression (Pl. 1, n° 5) de 20 m de diamètre (Romeuf, Dumontet 2000 : 23). Le dépôt le plus épais de tourbe et d'ex-voto correspond au point d'émergence des sources (Romeuf, Dumontet 2000 : 22), dont les résurgences ont creusé des trous qui ont perturbé le fond de la dépression. Les abords de ce petit marais sont sommairement aménagés, entourés par un épandage de petits blocs de pierre qui limite l'aire sacrée et semble permettre un accès facile au lieu de culte pour les pèlerins (Romeuf, Dumontet 2000 : 26).

Pl. 1 : Ex-voto, stratigraphie et sédiment.

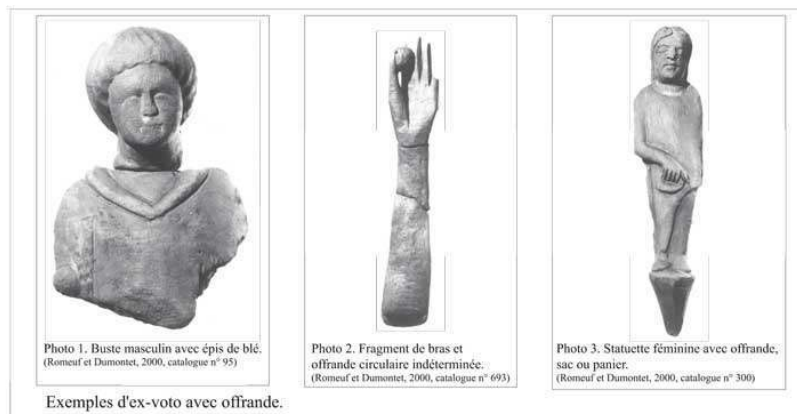


Photo 4. Stratigraphie de la coupe C, couche argilo-tourbeuse enveloppant les ex-voto, surmontée par les dépôts de diatomites (ocre-blanc).



Photo 5. Les ex-voto et la couche argilo-tourbeuse les enveloppant.



Photo 6. Détail du sédiment argilo-tourbeux, trente-cinq ans après la fouille.

- 3 Les offrandes représentent des figurines humaines, diverses parties de l'anatomie humaine et quelques chevaux. Elles sont contenues dans la tourbe baignée d'eau minérale, chargée en gaz carbonique. 90 % des bois travaillés sont en hêtre, 7 % seulement en chêne. Sont anecdotiquement présentes des statuettes en châtaignier, frêne et résineux (Romeuf, Dumontet 2000 : 114). D'autres dépôts d'offrandes ont été pratiqués, en dehors des ex-voto<sup>2</sup>. Tout d'abord des carporestes ont été observés sur le terrain (Romeuf, Dumontet 2000 : 54-55) : noisettes, noix, noyaux de merise, pêche et de rares pépins de raisins. Des glands provenant du site sont également exposés dans les vitrines du musée Bargoin à Clermont-Ferrand. Également de nombreuses céramiques (Romeuf, Dumontet 2000 : 45), majoritairement des petites coupes carénées et des cruches, prouvent une codification des rites. C. Vatin (1969) avance qu'il s'agit peut-être d'offrandes accompagnant des libations de vin ; il est également possible que ces récipients aient servi à la consommation de l'eau de la source. Des restes de faune<sup>3</sup> et des monnaies font également partie des offrandes, ainsi que quelques rares petits objets en métal, en os et en pierre.
- 4 L'occupation (Romeuf, Dumontet 2000 : 35) semble avoir été courte (moins d'un siècle), peut-être parce que l'accès est devenu difficile à cause de l'envasement et/ou de l'envahissement de la dépression par la végétation. Dans le même secteur, les données archéologiques antérieures, datées du XIXe siècle, montrent que des sources sacrées<sup>4</sup> fonctionnent plus tardivement, certaines sont notamment datées du IVe s. (Desforges *et al.* 1970 : 361). Une évolution des croyances religieuses est aussi évoquée pour expliquer la désaffectation du site (Romeuf, Dumontet 2000 : 20-22).

## 1.2. Un site sur les marges d'*Augustonemetum* ?

- 5 La carte archéologique de ce secteur (Fig. 1), réalisée à partir de la base de données Patriarche du service régional de l'archéologie d'Auvergne, permet de mieux appréhender la périphérie ouest d'*Augustonemetum*. La densité des vestiges n'est très importante que dans le périmètre d'extension supposé de l'ancien chef-lieu de la cité arverne.
- 6 La première observation est l'absence de tout site connu en périphérie de la Source des Roches sur un rayon de 250 m au moins. Ce sanctuaire de plein air est localisé (Fig. 1) entre les faubourgs d'*Augustonemetum*, capitale des Arvernes située dans la dépression du bassin de Clermont, et en contrebas, à un peu plus d'1 km, des thermes antiques de Royat, ensemble établi sur l'escarpement du Plateau des Dômes qui est archéologiquement mal caractérisé mais vraisemblablement construit au II<sup>e</sup> s. ap. J.-C. (Desforges *et al.* 1970 : 372-379). Les découvertes archéologiques antérieures sont intéressantes, car à défaut de caractériser avec précision l'occupation du sol dans ce secteur de Royat/Chamalières, elles montrent la fréquence non négligeable de vestiges, qui laissent à penser que cet espace se situait à la périphérie du noyau urbain d'*Augustonemetum*. Le site de la Source des Roches est également près (500 m à vol d'oiseau) du temple Vasso Galate de Jaude, sanctuaire de l'eau guérissante (Fournier, Lapeyre 1972 : 225-234) dont un premier état est construit après le règne de Claude (Provost, Mennessier-Jouannet 1994 : 143). Pour finir, le tracé supposé de la voie romaine Lyon-Saintes est assez proche au nord.

## 2. Prélèvements et méthodes

### 2.1. Nature et conservation du sédiment

- 7 Sur le terrain entourant les ex-voto, A.-M. Romeuf (Romeuf, Dumontet 2000 : 25) décrit une couche qualifiée de tourbeuse marron foncé, mélange de vase et de macrorestes de plantes aquatiques. Son épaisseur varie de 20 à 50 cm et peut atteindre jusqu'à 1 m dans les trous creusés par le jaillissement des sources (Romeuf, Dumontet 2000 : 25). La saturation en eau et gaz carbonique, a favorisé les conditions anoxiques<sup>5</sup> et assuré la bonne conservation des bois. Ce niveau tourbeux, daté entre le I<sup>er</sup> s. av. J.-C. et 70 ap. J.-C., est scellé par une formation, de 50 cm d'épaisseur, de diatomite blanche contenant des céramiques du I<sup>er</sup> et II<sup>e</sup> s. ap. J.-C. Romeuf, Dumontet 2000 : 24).
- 8 Un prélèvement de cette tourbe provenant de l'unité stratigraphique qui contenait les ex-voto, a été réalisé par A.-M. Romeuf en 1971 pour faire procéder, dans l'avenir, à des études archéobotaniques.
- 9 Conservé dans un sac plastique, le sédiment a été stocké pendant plusieurs années dans la cave du musée du Ranquet (Clermont-Ferrand), dans des conditions qui paraissent compatibles avec la conservation des grains de pollen, c'est-à-dire à une température constante de 14°C, une humidité élevée continue et un maintien dans l'obscurité. Par la suite, il a été transféré dans un local souterrain aménagé pour accueillir les ex-voto en bois en attente de traitement ou non exposés, local climatisé à 15°C, où l'hygrométrie est maintenue en permanence à un taux de 90 %. De plus, d'après A.-M. Romeuf, le sédiment a pu être réhumidifié occasionnellement.
- 10 Trente-cinq ans après, le sédiment conservé est encore humide et ressemble plus à un sédiment organique de type vaseux, noirâtre et fin. Aucun reste de plantes n'est observable, mais il contient de nombreux fragments de bois (Pl. 1, n° 6).
- 11 Le sac qui a servi pour nos deux études a été formellement identifié par A.-M. Romeuf. Malheureusement il ne comportait pas d'indication sur la position des sédiments dans la fouille, ni de numéro de carré. Nous ignorons sa localisation précise dans un carré et/ou dans une zone de la fouille. Seule certitude, l'échantillon provient de la couche tourbeuse à ex-voto, il date de 1971, ce qui correspond au chantier A ou B (Romeuf, Dumontet 2000 ; Pl. 1 : n° 4).

### 2.2. Méthodes d'extraction et d'identification des carporestes

- 12 Un premier lot de graines provient de ce sac, dont cinq litres de ce sédiment ont été confiés<sup>6</sup> à L. Bouby par A.-M. Romeuf. Le matériel carpologique était parfaitement conservé par imbibition<sup>7</sup>. Les carporestes ont été recueillis par tamisage<sup>8</sup> simple à l'eau aux mailles de 2 mm et 0,5 mm.
- 13 Le tri et l'identification des semences imbibées ont été réalisés par M. Cabanis au Centre d'Anthropologie de Toulouse, sous loupe binoculaire à divers grossissements (X6,5 à X40). L'identification a été effectuée par anatomie comparée grâce à la collection de référence de graines actuelles et fossiles du laboratoire de Toulouse et à l'aide d'atlas de carpologie (Beijerinck 1947, Jacquat 1988a). La nomenclature employée est celle de P. Fournier (1990).

- 14 Un second ensemble de macrorestes, exposé dans les vitrines du Musée Bargoin, a été étudié par B. Prat. Leur ramassage a été réalisé par les archéologues pendant la fouille, les méthodes conventionnelles de collecte d'échantillons carpologiques n'ayant pas été suivies, la présentation de cette information sera faite sous la forme de présence/absence.

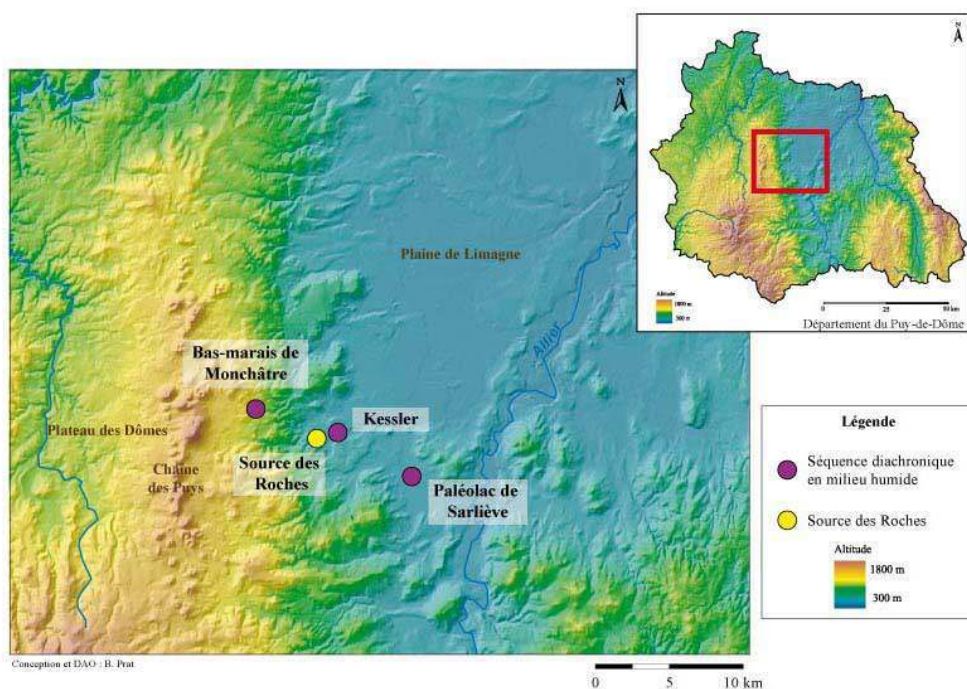
### 2.3. Méthodes d'extraction et de détermination des grains de pollens fossiles

- 15 Grâce à l'obligeance d'A.-M. Romeuf, Béatrice Prat a pu accéder au sédiment, des mottes compactes ont pu être isolées et l'échantillonnage, ne dérogeant pas aux méthodes de prélèvement palynologique, a été effectué en recueillant le sédiment au cœur des blocs.
- 16 L'échantillon a subi un traitement physico-chimique selon la méthode suivante :
- mise en suspension dans l'hexamétaphosphate de sodium et tamisage ;
  - décarbonatation par l'acide chlorhydrique ;
  - désilicification par l'acide fluorhydrique ;
  - élimination de la matière organique par la potasse à chaud ;
  - concentration en liqueur dense (densité 2) après mixage et centrifugation ;
  - montage du culot dans la glycérine.
- 17 Chaque opération est suivie d'un rinçage à l'eau distillée.
- 18 L'échantillon est exploitable selon les critères retenus par les palynologues, soit 300 grains de pollens quaternaires minimum et plus de 20 taxons différents (Reille 1990).

### 2.4. Intérêt de l'étude pollinique et limites taphonomiques

- 19 Cette étude pollinique permet de tester un sédiment anciennement prélevé, ultime vestige d'un site fouillé et plus accessible, d'autant qu'à ce jour rien de similaire n'a été retrouvé dans ce secteur.
- 20 Le site de la Source des Roches est intéressant aussi par sa mixité, puisqu'il associe à la fois milieu humide et site archéologique. Il s'agit de l'une des deux études polliniques disponibles au cœur de la cuvette de Clermont (Fig. 2). La seconde, le site de Kessler, est une séquence en milieu humide de l'âge du Fer au Haut Empire (Prat 2007a). À l'échelle du bassin de Clermont, à moins de 10 km de la Source des Roches, nous disposons comme base de comparaison de deux autres séquences issues des zones humides ; l'une d'elle est située sur le rebord du plateau des Dômes, le bas-marais de Monchâtre (Prat 2006a) et la seconde est localisée en plaine : il s'agit du Paléolac de Sarliève (Trément *et al.* à paraître et Argant, Lopez Saez, Prat à paraître).

Fig. 2 : Localisation des études polliniques réalisées dans le bassin de Clermont.



- 21 Mais cette étude présente aussi un certain nombre de limites.
- 22 Tout d'abord l'échantillon n'est pas localisé précisément dans la fouille, mais nous avons toutefois l'assurance, grâce à A.-M. Romeuf, que ce sédiment provient de l'US tourbeuse, bien circonscrite et datée, contenant les ex-voto.
- 23 Il n'y a qu'un seul spectre disponible pour ce site de la Source des Roches. Toutefois, comme nous l'avons présenté ci-dessus, nous bénéficions de données comparatives proches (Fig. 2) bien documentées et issues de zones humides.
- 24 L'analyse s'expose à des risques de conservation différentielle dus à la durée de stockage de l'échantillon (trente-cinq ans). L'observation d'éventuels taxons surreprésentés (Cichorioideae ou Gymnospermes plus résistants à la corrosion [Richard 2005]) et l'état général de conservation des pollens fournissent des éléments de réponse à cette question (*infra* § 3.1.).
- 25 En outre, la collecte de la tourbe n'a pas été effectuée par un palynologue. Toutefois, la tourbe était peu fragmentée et se maintenait en blocs, dans le cœur desquels il a été possible d'opérer l'échantillonnage. La réhumidification du contenu du sac avec de l'eau normale n'est pas considérée comme une menace sérieuse d'apport en pollens frais. L'éventuelle pollution par des grains de pollens actuels peut être écartée.

## 3. Résultats

### 3.1. Analyse pollinique

- 26 Le spectre palynologique retranscrit l'image ponctuelle du paysage environnant le sanctuaire de plein air de la Source des Roches. Avec une somme pollinique de 336 grains et 38 taxons, l'échantillon est exploitable selon les critères retenus par les palynologues.



L'état de conservation des grains est bon ; ceux-ci ne connaissent pas de signe de corrosion, et aucune surreprésentation laissant supposer une conservation différentielle n'est observable(Fig. 3).

Fig. 3 : Diagramme pollinique de la Source des Roches (Chamalières). Tourbe contenant les ex-voto gallo-romains (fin I<sup>er</sup> s. av. J.-C.-70 ap. J.-C.

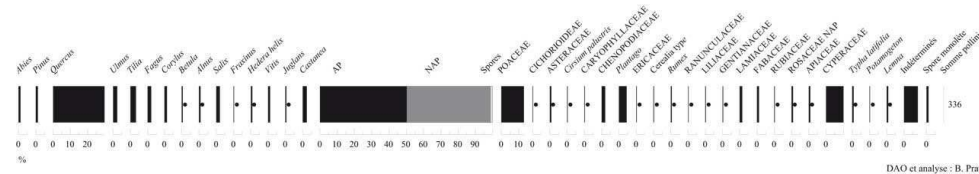


Fig. 3 : Diagramme pollinique de la Source des Roches (Chamalières). Tourbe contenant les ex-voto gallo-romains (fin I<sup>er</sup> s. av. J.-C. - 70 ap. J.-C.).

- 27 Les pollens d'arbres représentent 50 % de la somme pollinique. Les taxons forestiers dominent l'assemblage avec un pourcentage de 39 %. *Quercus* (le chêne) se démarque par un taux de 30 %. Cette chênaie est diversifiée, des essences comme *Tilia* (le tilleul, 3 %), *Ulmus* (l'orme, 2 %), *Fagus* (le hêtre, 2 %) et *Abies* (le sapin, 1 %) lui sont associées. *Hedera helix* (le lierre) signale la présence de sous-bois. Les arbres héliophiles (7 %) sont peu abondants ; à l'intérieur de cet ensemble, ceux aimant l'humidité sont les plus nombreux (4 %) et les plus diversifiés, avec *Salix* (le saule, 2 %), essence qui pollinise peu (Heim 1970), *Alnus* (l'aulne), *Betula* (le bouleau) et *Fraxinus* (le frêne). La part des arbres cultivés est significative (3 %), avec d'abord *Castanea* (le châtaignier, 2 %), puis *Juglans* (le noyer) et quelques grains de pollen de *Vitis* (la vigne)<sup>9</sup>.
- 28 Les Poaceae sont moyennement représentées (13 %), ce qui donne l'image d'un espace boisé dans un ensemble ouvert. De même, les rudéro-messicoles, avec un taux de 9 %, ne sont pas très importantes, à l'exception de *Plantago* (le plantain), qui s'individualise quelque peu (près de 5 %). Les autres herbacées s'élèvent à 6 % ; leur part est peu élevée. Un seul grain de pollen de *Cerealia* (céréales) est observé.
- 29 Parmi les taxons hygrophiles (13 %), les Cyperaceae dominent, avec un taux de 10 %. Elles sont accompagnées de : *Typha latifolia* (la massette à feuilles larges), *Cirsium palustris* (le cirse des marais), *Potamogeton* (le potamot) et *Lemna* (la lentille d'eau). La nappe d'eau libre ne semble pas avoir été très importante, les seuls taxons aquatiques représentés étaient *Lemna* et *Potamogeton* (hydrophiles). Les marges du marécage sont occupées par des plantes héliophytes, qui recherchent les sols humides et la vase.

### 3.2. Analyse carpologique

- 30 Un total de 465 carpo-restes entiers et 41 fragments a été dénombré (Tabl. 1) dans les 5 l de sédiment tamisés, ce qui fait une densité de 101 restes, entiers et fragmentés, par litre de sédiment.

Tabl. 1 : Données carpologiques.

				<b>Carporestes</b> en exposition au musée Bargoin
--	--	--	--	---

			Analyse : M. Cabanis		Analyse : B. Prat
		<b>Type US ou structure</b>	pas d'indication		
		<b>US</b>	pas d'indication		
		<b>Datation (céramique)</b>	fin du I <sup>er</sup> siècle av. J.-C. et 70 ap. J.-C		fin du I <sup>er</sup> siècle av. J.-C. et 70 ap. J.-C
		<b>Conservation</b>	imbibition		imbibition
		<b>Remarque</b>	chantier A ou B		Carporesses collectés lors de la fouille
		<b>Volume</b>	environ 5 L imbibés		inconnu
		<b>Type de reste</b>	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Fréquence relative</b>	
<b>Arbres- Arbrisseaux/ Fruitiers</b>			N	N %	
<b>Fruits charnus à pépins</b>					
Ronce des bois (mûres)	<i>Rubus fruticosus</i>	semence ent.	6	14	
Framboisier (framboises)	<i>Rubus ideaus</i>	semence ent.	1	2	
Sureau noir (baies noires)	<i>Sambucus nigra</i>	semence ent.	5	12	
Vigne cultivée (raisin)	<i>Vitis vinifera</i> ent.	pépins ent.	7	17	X
<b>Fruits charnus à noyau(x)</b>					
Merisier	<i>Prunus avium</i> ent. s.l.	noyau	1	2	X
Prune	<i>Prunus domestica</i> ent.	noyau			X

Pêcher	<i>Prunus persica</i> ent.	noyau			X
<b>Fruits secs à coque ou cupule</b>					
Chêne à feuillage caduc	<i>Quercus fc.</i>	glands			X
Chêne à feuillage caduc	<i>Quercus fc.</i>	cupules de glands			X
Noisetier	<i>Corylus avellana</i> ent.	coque ent.	4	10	X
Noisetier	<i>Corylus avellana</i> frgt.	coque frgt.	4=1	2	X
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> frgt.	cupule frgt.	23=7	17	
Noyer	<i>Juglans regia</i> frgt.	coque frgt.	14=5	12	X
<b>Fruits secs</b>					
Tilleul	<i>Tilia sp.</i> ent.	fruits secs globuleux	5	12	
<b>Taxons divers</b>					
Rosacée	<i>Rosaceae</i>	épine	3	1	
<b>Herbacées sauvages</b>		<b>TOTAL fruits entiers corrigés*</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	
Céleri	<i>Apium graveolens</i>	semence ent.	79	18	
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	semence ent.	70	16	
Chénopode hybride	<i>Chenopodium hybridum</i>	semence ent.	2	0,46	
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	semence ent.	25	6	

Lotier des marais	<i>Lotus cf. uliginosus</i>	semence ent.	48	11	
Renouée persicaire	<i>Polygonum persicaria</i>	semence ent.	2	0,46	
Petite oseille type	<i>Rumex acetosella</i>	semence ent.	15	3	
Rumex sp.	<i>Rumex conglomeratus</i>	semence ent.	5	1	
Souchet des marais	<i>Scirpus palustris</i>	semence ent.	180	42	
Epiaire des champs	<i>Stachys arvensis</i>	semence ent.	4	1	
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	semence ent.	3	1	
		<b>TOTAL sauv.</b>	<b>433</b>	<b>91</b>	
		TOTAL ent.	462		
		TOTAL frgt.	41		
		<b>TOTAL ent. corrigés</b>	<b>475</b>		
<p><b>*Restes entiers corrigés</b> : ce calcul a été effectué au moment de l'identification selon l'état de fragmentation et de conservation des restes, ainsi pour 14 fragments de noix, nous avons évalué 5 noix entières maximum. Cette méthode « selon le jugement de l'analyste » a été appliquée les fragments de noisettes, de cupule de hêtre et de noix.</p>					

- 31 L'assemblage carpologique est constitué de 9 % de fruits entiers et fruits entiers corrigés<sup>10</sup> et 91 % de semences d'herbacées sauvages. Le tableau 1 présente les comptages de carporestes selon la forme biologique des plantes identifiées : arbres-arbustes-arbrisseaux/fruitiers et herbacées sauvages. Les fruits sont séparés en selon les grands types : fruits charnus à pépins (mûres, framboises, sureau noir, raisin cultivé), fruits charnus à noyau (merise et pêche), fruits secs à coque ou à cupule (noix, noisette, glands, faîne de hêtre) et fruits secs (tilleul). 11 taxons d'herbacées sauvages ont pu être identifiés. Les plus abondantes, avec plus de 70 graines, sont *Scirpus palustris* (le souchet des marais), *Apium graveolens* (le céleri), plante des cultures et des près salés, et *Chenopodium album* (l'épinard sauvage ou chénopode blanc), plante des cultures d'été. Ce dernier taxon produit environ 10000 graines par pied, quantité considérable ; ainsi, il domine quasi systématiquement les corpus de carpo-restes. Les taxons en quantité assez importante, avec plus de 15 semences, sont *Lotus cf. uliginosus* (le lotier des marais), *Eupatorium cannabinum* (l'eupatoire chanvrine) et *Rumex acetosella* type (la petite oseille type), taxons de milieu humide, de bord des eaux ou de prés humides. Les autres taxons

identifiés, en petit nombre, sont ceux d'hygrophiles, *Polygonum persicaria*, *Rumex conglomeratus*, *Stachys arvensis*, *Verbena officinalis* et *Chenopodium hybridum*. 3 épines de rosacées (*Rosaceae*) sont également présentes (Pl. 2, n° 4).

#### Pl. 2 : Exemples de carporestes.



Photo 1. Noisettes et glands (collections du musée Bargoin).  
Cliché : B. Prat



Photo 2. Noisette rongée par un campagnol.  
Cliché : M. Cabanis



Photo 3. Pépin de raisin.  
Cliché : M. Cabanis



Photo 4. Epines de Rosaceae.  
Cliché : M. Cabanis

- 32 Cette étude carpologique peut être complétée par les observations réalisées par A.-M. Romeuf et M. Dumontet (2000) et par B. Prat sur la collection exposée dans le musée Bargoin (Tabl. 1 ; Pl. 2, n° 1). S'ajoutent des noyaux de *Prunus domestica* (la prune), des glands *Quercus fc* (le chêne) et des cupules de glands de *Quercus*. A.-M. Romeuf et M. Dumontet (2000) ont observé également des noyaux de *Prunus persica* (la pêche). Nous ne quantifierons pas ces graines et fruits car nous ne connaissons pas les méthodes de prélèvement de ces carpo-restes, ni le volume de sédiments fouillés, triés ou tamisés. Ces informations restent qualitatives. Seule l'expertise carpologique sur les cinq litres de sédiments bruts triés et tamisés selon les méthodes en vigueur actuellement a valeur quantitative.

## 4. Interprétations

### 4.1. L'environnement de la zone humide et le paysage proche

- 33 L'image donnée par la palynologie de la Source des Roches montre que la zone humide était en cours de colmatage. Les abords de ce sanctuaire de plein air devaient être bordés par le bois de chênes et aussi par quelques saules et aulnes. L'eau était courante comme l'attestent les rares taxons aquatiques présents, mais le débit devait être faible. Le milieu commence vraisemblablement à se combler, sûrement à partir des bords, où poussent des

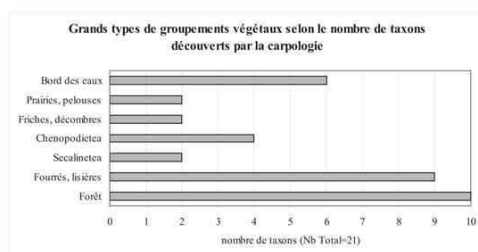
roseaux et surtout des Cyperaceae. Le niveau de tourbe terminal qui scelle le dépôt, observé en stratigraphie, correspond au stade final du comblement.

Tabl. 2 : Les grands types d'habitats phytosociologiques par la carpologie.

		Groupements forestiers		Adventices des cultures		Friches, décombres	Prairies, pelouses	Bord des eaux
		Forêt	Fourrés, lisières	Secalnetea, cultures d'hiver	Chenopodietea, cultures sarclées			
<i>Prunus avium</i> s.l.	Merisier							
<i>Quercus</i> fc.	Chêne à feuillages caducs							
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne cultivée							
<i>Corylus avellana</i>	Noisette							
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre							
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune							
<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier							
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir							
<i>Chenopodium album</i>	Chenopode blanc							
<i>Chenopodium hybridum</i>	Chenopode hybride							
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine							
<i>Juglans regia</i>	Noyer							
<i>Scirpus palustris</i>	Souchet des marais							
<i>Lotus cf uliginosus</i>	Lotier des marais							
<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée persicaire							
<i>Tilia</i> sp.	Tilleul							
<i>Stachys arvensis</i>	Epiaire des champs							
<i>Apium graveolens</i>	Celeri							
<i>Rumex acetosella</i> type	Petite oseille type							
<i>Rumex</i> sp.	Oseille							
<i>Verberna officinalis</i>	Verveine officinale							
Nombre de taxons		10	9	2	4	2	2	6

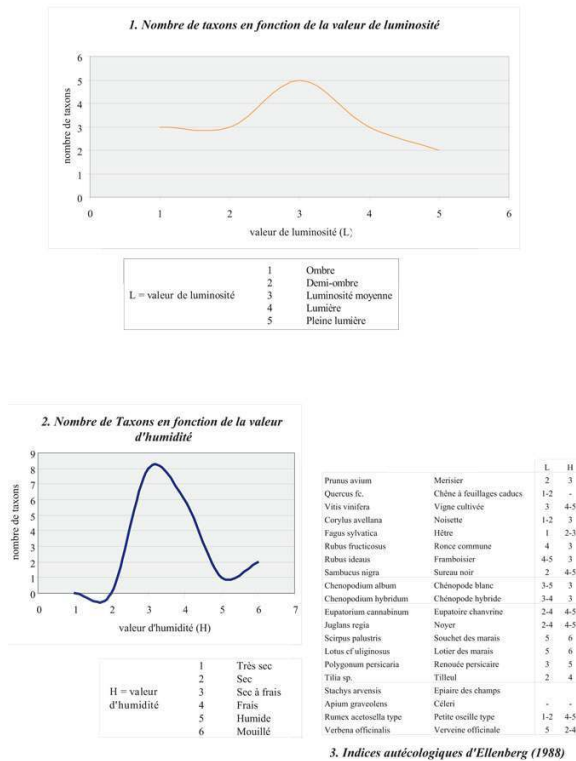
Sources : ELLENBERG 1988, FOURNIER 1990, RAMEAU *et al.* 1989

Légende 



34 Le tableau 2 indique que sur les 21 comptabilisés, 10 taxons ont comme habitat phytosociologique la forêt et 9 taxons les lisières forestières. Les carpo-restes identifiés sont majoritairement situés dans un milieu forestier (Tabl. 2). La courbe de la valeur de luminosité (L) en fonction du nombre de taxons trouvés par la carpologie (Fig. 4), affinité autécologique<sup>11</sup> d'Ellenberg (1988), montre une valeur de luminosité moyenne avec une légère tendance vers un milieu de demi-ombre, confirmant un milieu plutôt fermé. La deuxième formation végétale la plus représentée est le bord des eaux et la frange marécageuse avec 6 taxons (Tabl. 2), dont 2 plantes héliophytes<sup>12</sup> strictes, *Scirpus palustris* (le souchet des marais) et *Lotus cf. uliginosus* (le lotier des marais). La courbe de la valeur d'humidité (H), fonction du nombre de taxons (Fig. 4), indice autécologique d'Ellenberg (1988), indique un niveau d'humidité sec à frais et frais.

Fig. 4 : Diagrammes représentant les indices de luminosité et d'humidité (Ellen berg 1988 sur les données carpologiques).



- 35 Les graminées sont absentes de l'assemblage carpologique et le nombre de taxons de cultures (adventices et messicoles), de prairies, de pelouses, de friches et de décombres (rudéraux) ne dépasse pas 4 pour chaque groupement végétal (Tabl. 2). Concernant les activités humaines, les plantes cultivées sont clairement perceptibles mais s'expriment assez discrètement, notamment par l'importance très relative des rudérales et des messicoles. Ces indications phytosociologiques et autécologiques expriment un environnement peu soumis à la pression anthropique.
- 36 Malgré l'apport de la carpologie, qui atteste la présence de pépins de raisin cultivé, il est difficile de déterminer si les quelques grains de pollen de vigne sont issus de vignobles ou de vignes sauvages. L'humidité du milieu est une condition favorable à la présence de *Vitis sylvestris* (Pl. 2, n° 3)<sup>13</sup>. Mais on ne peut pas exclure tout à fait que la vigne ait été cultivée à proximité<sup>14</sup> de la Source des Roches en contexte périurbain, par exemple dans les jardins d'une *domus*, ou sur les premières pentes du talus qui borde le site à l'ouest, terroir privilégié où la viticulture est attestée depuis la période médiévale.

## 4.2. Les pratiques cultuelles

- 37 Dans la bibliographie, les offrandes de fruits en contexte cultuel se divisent en trois grands types : les offrandes florales, celles représentées sur les sculptures et les restes de graines et fruits fossiles découverts dans les sources sacrées.

## 4.2.1. Les offrandes de fruits

### 4.2.1.1. Les offrandes végétales représentées par les personnages sculptés

38 Des fruits ont été représentés sur certains ex-voto ; ceci constitue une source à exploiter par l'archéobotaniste. Nous reprenons ici une partie des recherches effectuées par A.-M. Romeuf et M. Dumontet (2000 : 107-110) qui mentionnent des restes d'épis (19 % de l'ensemble, Pl. 1, n° 1), une pomme de pin (inv. n°219), des grappes de raisins (inv. n°216, 225, 245) (5 % de l'ensemble). La symbolique des ces offrandes nous renseigne également sur les divinités honorées : certaines postures associées à des fruits, comme celle d'une femme assise les fruits sur les genoux, évoquent la déesse mère (Esp. IV, 3261 cité par Romeuf, Dumontet 2000 : 107-110) ou encore « les fruits ronds, les grappes de raisins et les épis représentent [...] des symboles d'abondance qu'il était naturel d'offrir aux divinités des eaux qui personnifiaient la fertilité » (Romeuf, Dumontet 2000 : 108), on peut aussi rappeler que « fruits et raisins se retrouvent également sur certaines représentations du dieu des oiseaux » à Ampilly-les-Bordes (Esp. III, 2340) et à Moux (Martin 1962 cité dans Romeuf, Dumontet 2000 : 108) et pour finir, il apparaît que les épis et fruits sont également des attributs du dieu au maillet, vraisemblablement honoré à Chamalières, car plusieurs ex-voto ont une forme de maillet (Romeuf, Dumontet 2000 : 108 et 89-90 ; Hubert 1915 cité dans Romeuf, Dumontet 2000).

### 4.2.1.2. Les fruits en offrande dans les sources sacrées

- 39 Le statut d'offrande n'est pas assuré pour ces fruits. Est-ce un geste rituel et volontaire ou ces fruits proviennent-ils du milieu environnant ? La question de l'interprétation paléothnobotanique des semences en fonction du contexte de découverte est classique. Selon M.-P. Ruas (2002 : 43), diverses catégories d'informations sont appréhendées avec plus ou moins de pertinence selon le contexte de découverte, la disposition des dépôts, le type de reste conservé et leur mode de fossilisation. Un des objectifs de cette étude carpologique est de tenter d'identifier la nature du dépôt.
- 40 Le prélèvement carpologique provient de la même couche tourbeuse que les milliers d'ex-voto. Ce niveau est un contexte d'offrande avéré, associé à d'autres types de dons : faune, céramiques dont la fonction induit la pratique de libation, monnaies. Le lieu lui-même, un sanctuaire de plein air au sein d'un marécage dans un bois, où l'absence de vestiges est attestée, apparaît comme un espace sacré fréquenté pour pratiquer le rituel.
- 41 J.-C. Béal (1993 : 165) observe que la difficulté de ce genre de contexte réside dans l'interprétation des aspects culturels. L'auteur discute, par exemple, du statut d'offrande des noisettes découvertes dans le puits à proximité du *fanum* de Pouillé. Ce statut peut-être également mis en question dans l'inventaire des offrandes de fruits issus de contextes interprétés comme culturels<sup>15</sup>. Pour ce site de la source des roches, la diversité de fruits comestibles : 10 sortes de fruits comprenant des fruits charnus à pépins (mûres, framboises, sureau noir, raisin cultivé), des fruits charnus à noyau (merise et pêche), des fruits secs à coque ou à cupule (noix, noisette, glands de chêne, faîne de hêtre) et le contexte rituel avéré (*supra*) pourrait évoquer l'hypothèse d'offrandes de fruits. Les herbacées sauvages présentes dans cet assemblage carpologique sont certainement dues à un dépôt naturel dans la source sacrée. Les fruits comestibles et/ou cultivés découverts au milieu des ex-voto ont pu être apportés par l'homme ou les facteurs naturels de dépôt (vent, gravité, eau, animaux) résultent du milieu environnant. La question de



l'interprétation des ces fruits comme offrande, comme rebuts d'activité humaine ou comme dépôt naturel reste entière malgré la disposition rituelle du site. Les noisettes sont attestées dans l'ensemble des 7 contextes culturels, puits ou sources sacrées mentionnés dans l'inventaire<sup>11</sup>, et les noix dans 3 de ces contextes. Certaines noisettes de Chamalières présentent des traces évidentes de morsure de campagnol terrestre (Pl. 2, n° 2) ce qui indiquerait que ces fruits secs proviennent de la forêt environnant le site, après abandon de la source sacrée ou au moment de son utilisation. Les autres fruits ont pu être déposés en offrande, la diversité des fruits aux Fontaines Salées à Saint-Père-et-Foissy (89), sur le sanctuaire de Deneuvre (54) et sur le site de la Source des Roches à Chamalières (63) pouvant être un don de fruits aux dieux. Les représentations de fruits figurées sur les personnages sculptés vont dans le même sens.

- 42 Nous penchons plutôt pour un dépôt mixte avec des herbacées sauvages venant des alentours de la source sacrée, des fruits provenant de la forêt proche, des rebuts de consommation humaine sur place et des fruits en offrande. Merises, prunes, pêches, noix, noisettes et raisins cultivés ont pu être offerts aux dieux.
- 43 L'offrande de fruits à la divinité était très fréquente en Gaule romaine (Toutain 1917-1920 cité dans Romeuf, Dumontet 2000 : 366). Les fruits étaient offerts à la divinité des eaux personnifiant la fertilité. Le raisin et les fruits pourraient évoquer Bacchus (Vatin 1969). « Leur diversité sur un même lieu incite à considérer que les offrandes n'avaient qu'un vague lien avec une divinité précise autre que la source divinisée » (Romeuf, Dumontet 2000 : 35).
- 44 Suite à un inventaire dans la bibliographie paléœthnobotanique nationale et internationale, et à une enquête réalisée auprès de la communauté des carpologues français, cette étude est, à notre connaissance, la seule réalisée dans ce type de contexte avec les méthodes de tamisage, tri et identification systématique des carpo-restes selon les techniques actuellement en vigueur. La comparaison d'offrandes de fruits avec d'autres sites en contexte interprété comme cultuel dans les milieux en eau, est donc difficile. L'objectif premier du carpologue, qui est d'identifier la nature du contexte, puis de classer les types de restes et particulièrement les fruits consommables selon le statut de déchet, d'offrande rituelle ou de dépôt naturel, demande une réflexion approfondie de la part de la communauté des carpologues.

### 4.3. Un bois sacré ?

- 45 La palynologie permet d'envisager l'hypothèse de la présence d'un bois à proximité de la source et, eu égard au contexte, celle d'un « bois sacré ».

#### 4.3.1. Arguments archéologiques

- 46 Les fouilleurs soutiennent l'idée que la source était un sanctuaire de pleine nature. Un des arguments archéologiques les plus probants est l'absence de bâtiments à la fois sur la fouille et dans les environs proches. À une autre échelle, la carte archéologique suggère un vide d'occupations gallo-romaines dans un espace qui pourtant était vraisemblablement marqué par l'emprise périurbaine. En l'état des connaissances archéologiques, cette absence de vestiges renforce l'hypothèse de l'existence d'un bois, lieu préservé en marge de l'agglomération d'*Augustonemetum* et du complexe thermal de Chamalières. L'importance du boisement de *Quercus*, la présence d'essences compagnes de

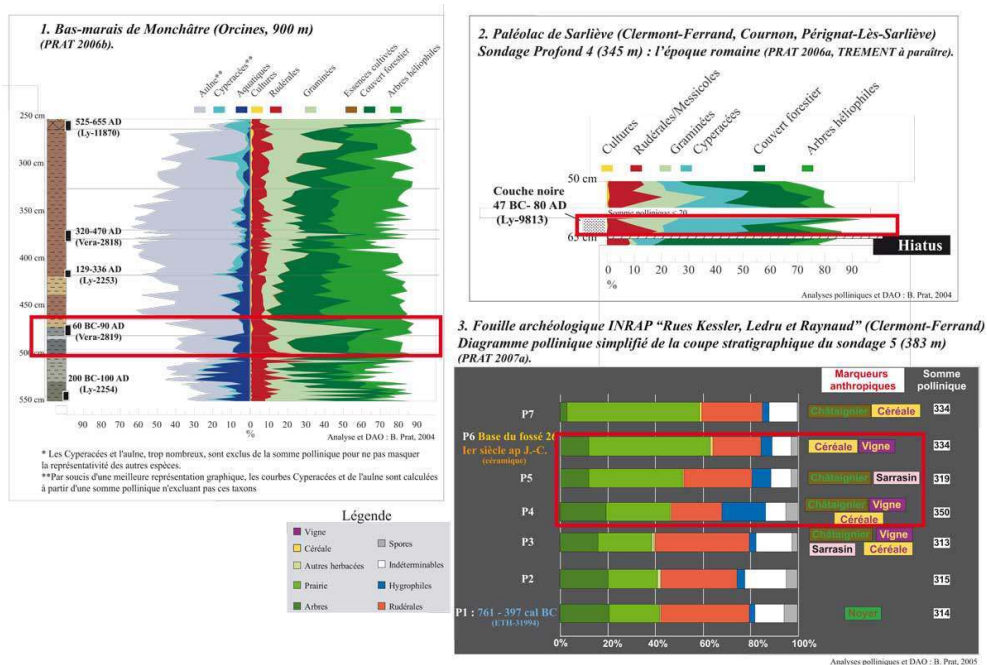
la chênaie (*Ulmus* et *Tilia*) et les indications de la carpologie qui confirment une relative fermeture du milieu proche de la source (*supra* § 4.1.) montreraient qu'un bois environnait la zone humide. S'agit-il d'un bois sacré lié à ce sanctuaire dédié à l'eau ou du reflet de la végétation régionale ?

#### 4.3.2. Arguments palynologiques

##### 4.3.2.1. Connaissance du contexte environnemental à l'échelle du bassin de Clermont

47 Le taux d'arbres (Fig. 3) observé dans le spectre de la Source des Roches est inédit aussi bien au second âge du Fer (Fig. 2 ; Fig. 5, n° 1-3 ; Prat, 2006a, 2007a et 2007b) que pendant le Haut Empire dans le bassin de Clermont (Fig. 2, Fig. 5, Fouille Kessler : Prat 2007a : les taux de pollens d'arbres sont inférieurs à 20 % depuis la fin du premier âge du Fer), dans le bassin de Sarliève (Fig. 2 ; Fig. 5, n° 2 ; Trément *et al.* 2007 : les pourcentages de grains de pollen d'arbres varient entre 13 et 21 % dans un niveau daté entre 47 BC et 80 AD [Ly-9813]), dans le Grand Marais de Limagne (Prat 2006a) mais également sur le rebord est du plateau des Dômes (Fig. 2 ; Fig. 5, n° 1 ; Monchâtre : Prat 2006b : entre 474 et 502 cm [soit 7 spectres étudiés], niveaux encadrant la datation radiocarbone estimée entre 60 BC et 90 AD [Vera-2818], les taux de pollen d'arbres forestiers [*Quercus*, *Fagus*, *Tilia*, *Acer*, *Abies* ] représentent de 4 à 32 % de la somme pollinique).

Fig. 5 : État de la recherche palynologique dans le bassin de Clermont : les principaux. Les principaux résultats pour la Protohistoire et le Haut Empire.



48 Les paléopaysages révélés par le carottage opéré dans le bas-marais de Monchâtre, situé sur le rebord oriental du plateau des Dômes vers 900 m (commune d'Orcines), montrent qu'au 1<sup>er</sup> s. ap. J.-C. la pression anthropique sur le milieu est déjà importante. Le paysage est largement ouvert au cœur des vestiges d'une hêtraie-chênaie (taux cumulés des deux essences entre 10 et 20 %) et d'un boisement héliophile (noisetier). Dans le paléolac de Sarliève, au changement d'ère, les diagrammes polliniques s'accordent à montrer que les versants sont largement dénudés par les cultures et le passage des troupeaux (Argent,

Lopez-Saez, Prat à paraître). Au cœur du bassin de Clermont, les abords d'*Augustonemetum* étaient soumis à une pression humaine supérieure par rapport aux deux autres zones, comme le montre l'étude pollinique réalisée sur la fouille de Kessler (Prat 2007a), site qui est d'ailleurs distant de la Source des Roches d'un peu plus d'un kilomètre seulement. Dès le Ier s. ap. J.-C., la pression anthropique sur le paysage est si forte que le bassin de Clermont ne semble plus avoir de ressources en bois.

#### 4.3.2.2. Études comparatives archéologiques et palynologiques

- 49 Plusieurs bois sacrés ont été étudiés en Gaule. Ainsi, pour le second âge du Fer, le sanctuaire celtique de Gournay-sur-Aronde (Oise), daté du III<sup>e</sup> s. av. J.-C., semble être choisi, entre autre, du fait de la présence d'une étendue d'eau morte, d'après J.-L. Brunaux (1993 : 62). Celui-ci mentionne également que l'enceinte comportait, en son centre, un autel auprès duquel il y avait un bosquet d'arbres et d'arbustes attesté par des traces au sol de 5 à 15 cm de diamètre<sup>16</sup>. Il s'agit d'arbres plantés, le boisement est donc artificiel. À la même époque, cette singularité est observée de manière plus fugace à Saint-Maur (Oise), site également cultuel (Brunaux 1993 : 64). Des résultats polliniques y montrent un milieu ouvert de prairies et de friches herbeuses, où le système agropastoral est bien développé. Les analyses palynologiques réalisées par A.-V. Munaut (1991) sur les fossés du sanctuaire de Ribemont-sur-Ancre (Somme), daté également du III<sup>e</sup> s. av. J.-C., donnent l'image d'un paysage très déboisé autour du site. Puis, très rapidement, des taux élevés de *Pinus* (14,3 %) apparaissent et se démarquent (Munaut 1991 : 113); ce phénomène persiste jusqu'au Ier s. av. J.-C. L'hypothèse d'un boisement artificiel pour les besoins du culte est avancée, sans toutefois exclure qu'il soit naturel mais, dans ce dernier cas, d'après l'auteur (Munaut 1991 : 115), dans ce paysage très ouvert, le bosquet de *Pinus* aurait été délibérément préservé par les occupants.

Tabl. 3 : Bilan comparatif des données palynologiques, xylologiques et carpologiques.

		Pollens	Bois/ex-voto	Graines et fruits	Graines et fruits
		NT : 336	ROMEUF, DUMONTET 2000 (NT=1550 sculptures +8550 fragments)	En exposition au musée Bargoin Etude : B. Prat	Etude : M. Cabanis (NT=507 ent. +41 fgts) N entiers corrigés 5L de sédiment
<i>Abies alba</i>	Sapin blanc				
<i>Castanea sp.</i>	Châtaignier	2,38 %	X		
<i>Prunus avium</i>	Merisier				1 noyau
<i>Prunus domestic</i>	Pêche			X	

Quercus fc.	Chêne à feuillages caducs	30 %	7%	X	
Vitis vinifera	Vigne cultivée	1,19 %			7 pépins
Fraxinus sp.	Frêne	0,30 %	X		
Corylus avellana	Noisette	1,49 %		X	5 fruits
Fagus sylvatica	Hêtre	2,08 %	90%		7 faînes
Rubus fruticosus	Ronce commune				6 semences
Rubus ideaus	Framboisier				1 semence
Sambucus nigra	Sureau noir				5 semences
Alnus	Aulne	0,89 %			
Salix	Saule	2,08 %			
Chenopodium album	Chénopode blanc				70 semences
Chenopodium hybridum	Chénopode hybride				2 semences
CHENOPODIACEAE	Chénopodiacées	2,08 %			
Betula sp.	Bouleau	0,60 %	X		
Cirsium palustris	Cirse des marais	0,30 %			
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine				25 semences
Juglans regia	Noyer	0,60 %		X	5 fruits
Scirpus palustris	Souchet des marais				180 semences
Lotus cf uliginosus	Lotier des marais				48 semences
Polygonum persicaria	Renouée persicaire				2 semences
Tilia sp.	Tilleul	3,27 %			5 fruits
Stachys arvensis	Epiaire des champs				4 semences

Apium graveolens	Céleri				79 semences
Rumex acetosella type	Petite oseille type				15 semences
Rumex	Oseille	0,60 %			
Verbena officinalis	Verveine officinale				3 semences

#### 4.3.3. L'apport des sources écrites

- 50 En ce qui concerne les sources écrites relatives à la Gaule, l'évocation la plus importante de ces bois sacrés est due à Lucain au 1<sup>er</sup> s. ap. J.-C. (*Pharsale*, III, 400-425)<sup>17</sup>. Elle concerne les environs de Marseille :
- 51 « Il y avait un bois sacré, qui, depuis un âge très reculé, n'avait jamais été profané. Il entourait de ses rameaux entrelacés un air ténébreux et des ombres glacées, impénétrables au soleil. Il n'est point occupé par les Pans, habitants des campagnes, les Sylvains maîtres des forêts ou les Nymphes, mais par des sanctuaires de dieux aux rites barbares ; des autels sont dressés sur des tertres sinistres et tous les arbres sont purifiés par le sang humain. S'il faut en croire l'antiquité admiratrice des êtres célestes, les oiseaux craignent de se percher sur les branches de ce bois et les bêtes sauvages de coucher dans les repaires ; le vent ne s'abat pas sur les futaies, ni la foudre qui jaillit des sombres nuages. Ces arbres qui ne présentent leur feuillage à aucune brise inspirent une horreur toute particulière. Une eau abondante tombe des noires fontaines ; les mornes statues de dieux sont sans art et se dressent, informes, sur des troncs coupés. La moisissure même et la pâleur qui apparaît sur les arbres pourris frappent de stupeur ; ce que l'on craint ainsi, ce ne sont pas les divinités dont une tradition sacrée a vulgarisé les traits ; tant ajoute aux terreurs de ne pas connaître les dieux qu'on doit redouter ! [...].
- 52 Les peuples n'en approchent pas pour rendre leur culte sur place, ils l'ont cédé aux dieux. »
- 53 Le bois sacré (en latin *lucus*) est courant dans les sanctuaires antiques, mais son importance diffère quelque peu chez les Gaulois, car il symbolise la personnification de la divinité. Avant l'époque romaine, les dieux n'étaient pas représentés sous une forme humaine, de statue ou d'effigie. Le bois sacré est à la fois la demeure provisoire des dieux et le lien entre les domaines souterrain et céleste. Dans ce lieu, les fidèles entraient en contact avec la présence divine. Ces bois sont fréquentés pour les rites religieux mais aussi par le pouvoir politique (pour des prestations de serment, assemblées de chefs : Brunaux 1993 : 58-60). Dans cette culture, l'arbre porte le trophée (armes, corps, céramiques, ex-voto). Il est un messager vers les dieux (Brunaux 1993 : 61).
- 54 Des rapprochements entre ce passage de *La Pharsale* et la fouille de la Source des Roches peuvent être suggérés. Lucain associe, dans sa description, des « sanctuaires de dieux », « des autels » et des « tertres » ; or, il y a plusieurs lieux culturels dans le secteur de la Source des Roches, notamment le temple de Jaude et les thermes de Royat, distants respectivement de 500 m et d'un peu plus d'1 km à vol d'oiseau. La mention « des ombres glacées, impénétrables au soleil » fait référence à une forêt dense d'arbres serrés, et

l'hypothèse d'un bois de chêne est bien attestée pour la Source des Roches, même si, à partir de l'analyse pollinique seule, il est difficile d'estimer la densité du bois ; toutefois, les indices de luminosité établis par la carpologie sont considérés comme très moyens ( *supra* § 4.1.). Lucain dépeint une « eau abondante [qui] tombe des noires fontaines », ce qui montre, comme dans le cas de la Source des Roches, l'importance de l'eau dans ce culte. Strabon (*Géographie*, IV, 1, 13)<sup>18</sup> mentionne aussi explicitement des « lacs (*limnai*) sacrés » dans lesquels les Volques Tectosages immergeaient « des barres d'argent, ou même d'or », ainsi que des « meules d'argent façonnées au marteau ». *La Pharsale* décrit des troncs coupés, des moisissures, des arbres pourris, ce qui laisse penser que nous sommes en présence d'une forêt non entretenue, à l'état « sauvage ».

## Conclusion

- 55 Cette reprise inespérée de l'étude de la Source des Roches se révèle très riche d'enseignements. L'hypothèse d'un sanctuaire de plein air, soutenue par A.-M. Romeuf, se trouve considérablement renforcée par la présence d'un bois composé de chênes, attestée par l'analyse pollinique. L'environnement végétal a, comme on l'a vu, une très grande importance, et fait pleinement partie du sacré. L'étude carpologique sur l'écologie des taxons de plantes sauvages confirme les observations palynologiques, suggérant un milieu dominé par la forêt, les lisières forestières et les abords de marais. L'étude carpologique ne peut pas nous permettre de trancher entre un dépôt naturel et un dépôt anthropique de type rituel ou dépotoir. L'hypothèse d'un dépôt mixte ou d'un mélange constitué de plantes sauvages, herbacées et ligneuses, de rebuts alimentaires de fruits, ainsi que d'offrandes rituelles de fruits est la plus probable. Sur la base de cette première étude carpologique dans une source sacrée, une multiplication des prélèvements archéobotaniques et leurs études associées permettra peut-être de préciser le statut des fruits, peut-être des offrandes à la divinité, symbolisant la fertilité. L'étude à venir de la faune constituera un apport supplémentaire à ces études naturalistes.

## BIBLIOGRAPHIE

### Sources antiques

Lucain. *La Pharsale*, texte établi et traduit par A. Bourguery, Les Belles Lettres, Livre III, CUF, 1967.

Strabon. *Géographie*, texte établi et traduit par F. Lasserre, Les Belles Lettres, CUF, 1966.

### Publications

ARGANT, LOPEZ-SAEZ, PRAT à paraître

Argent J., López-Sáez J.-A., Prat B. - Le bassin de Sarliève (Cournon, Puy-de-Dôme, France) : évolution de la végétation et du plan d'eau d'après l'analyse pollinique et des microfossiles non polliniques, in : Trément F. (éd. scientifique) et al., Un ancien lac au pied de l'oppidum de Gergovie : interactions sociétés-milieus dans le bassin de Sarliève à l'Holocène (Puy-de-Dôme, France), Gallia, n°64.

BEIJERINCK 1947

Beijerinck W. - Zadenatlas des Nederlansche Flora. Wageningen: Veenman Mededeeling n°30 van het Biologisch Station te Wijster, Dr, 316 p.

Béal 1993

Béal J.-C. - Le sanctuaire des Basaltes à Alba-La-Romaine (Ardèche) et ses offrandes, in : GOUDINEAU C., FAUDET I. et COULON G. (dir.), *Les sanctuaires de tradition indigène en Gaule romaine, Actes du colloque d'Argentomagus (Argenton-sur-Creuse/Saint-Marcel, Indre) 8-10 octobre 1992*, Errance, Musée d'Argentomagus : 161-167.

BOUBY, MARINVAL 2001

Bouby L., Marival P. - La vigne et les débuts de la viticulture en France : apports de l'archéobotanique, *Gallia* : 13-28.

BRUNAUX 1993

Brunaux J.-L. - Les bois sacrés des Celtes et des Germains, in : *Les bois sacrés. Actes du colloque international de Naples, coll. du Centre Jean Bérard*, 10 : 57-65.

COUR et al. 1972-73

Cour P., Duzer D., Planchais N. - Analyses polliniques de l'atmosphère de Montpellier, document correspondant à la phénologie de la floraison de la vigne, en 1972, *Naturalia monspeliensia*, série Bot., fasc. 23-24 : 225-229.

DESFORGES et al. 1970

Desforges E., Fournier G., Fournier P.-F., Hatt J.-J., Imberdis F. - Nouvelles recherches sur les origines de Clermont-Ferrand, *Institut d'Etudes du Massif central*, fasc. 5, 594 p.

ELLENBERG 1988

Ellenberg, H. - *Vegetation ecology of Central Europe*, 4th ed, Cambridge University Press, Cambridge, 731 p.

GAUTHIER 2000

Gauthier E. - Mise en évidence pollinique de la culture de la vigne au Ier siècle après J.-C. dans la plaine du Doubs (Neublans, Jura), *Revue d'Archéométrie*, 24 : 63-69.

FOURNIER 1990

Fournier P. - *Les quatre flores de France*, Éditions Lechevalier, 1103 p.

FOURNIER, LAPEYRE 1972

Fournier P.-F., Lapeyre O. - Nouvelle fouille au monument Vasso de Jaude à Clermont-Ferrand, *Gallia*, 30 : 225-334.

HEIM 1970

Heim J. - Les relations entre les spectres polliniques récents et la végétation actuelle en Europe occidentale, Thèse de l'Université de Louvain, Belgique, 181 p.

JACQUAT 1988a

Jacquat C. - Hauterive-Champréveyres, 1. Les plantes de l'âge du Bronze, Catalogue des fruits et graines, *Archéologie neuchâteloise*, 7, Ruau, Saint-Blaise, 170 p.

MUNAUT 1991

Munaut A.-V. - L'environnement végétal de deux sanctuaires picards : Ribemont-sur-Ancre (Somme) et Saint-Maur (Oise), in : *Les sanctuaires celtiques et leurs rapports avec le monde méditerranéen, Actes du colloque de Saint-Riquier (8-11 novembre)*, Errance : 113-121.

## PLANCHAIS 1972-73

Planchais N. - Apport de l'analyse pollinique à la connaissance de l'extension de la vigne au Quaternaire, *Naturalia Monspeliensa*, série Bot. 23-24 : 211-223.

## PRAT 2006a

Prat B. - Systèmes agropastoraux et milieux périurbains en Basse Auvergne au cours des trois derniers millénaires : contribution de l'analyse palynologique à l'étude des interactions sociétés-milieux, Doctorat de Géographie, Université Blaise Pascal - Clermont II, sous la direction de M.-F. André, et sous la co-direction de F. Trément et J. Argant, 368 p.

## PRAT 2006b

Prat B. - Le bas-marais de Monchâtre : 2000 ans d'évolution de la végétation et impacts agropastoraux sur le rebord est du plateau des Dômes, in : *Actes de la table ronde organisée en l'honneur de R. Neboit Guilhot, le 25-27 mars 2004, Clermont-Ferrand*, Presses Universitaires Blaise Pascal : 183-188.

## PROVOST, MENNESSIER-JOUANNET 1994

Provost M., Mennessier-Jouannet C. - *Carte archéologique de la Gaule : Clermont-Ferrand*. 63/1, Fondation Maison des Sciences de l'Homme, 290 p.

## RAMEAU et al. 1989

Rameau J.-C., Mansion D., Dumé G., Timbal J., Lecointe A., Dupont P., Keller R. - *Flore forestière française : guide écologique illustré, t. 1 : plaines et collines*, Institut pour le développement forestier, Ministère de l'agriculture et de la forêt, 1785 p.

## REILLE 1990

Reille M. - *Leçons de palynologie et d'analyse pollinique*, CNRS éd., Paris, 206 p.

## RICHARD 2005

Richard H. - Palynologie et archéologie : le possible, le peut-être et l'impossible, in : Petit C. (éd.) *Occupation et gestion des plaines alluviales dans le Nord de la France de l'âge du Fer à l'époque gallo-romaine. Actes de la table ronde de Molesme, 17-18 septembre 1999*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, Annales littéraires ; 789. Série « Environnement, sociétés et archéologie » 8 : 15-19.

## ROMEUF, DUMONTET 2000

Romeuf A.-M., Dumontet M. - *Les ex-voto gallo-romains de Chamalières (Puy-de-Dôme). Bois sculptés de la Source des Roches*, DAF, n° 82, Maison des Sciences de l'Homme éd., Paris, 164 p.

## RUAS 2002

Ruas M.-P. - *Productions agricoles, stockage et finage en Montagne Noire médiévale : le grenier castral de Durfort (Tarn)*, DAF, n° 93, Maison des Sciences de l'Homme éd., Paris, 231 p.

TRÉMENT *et al.* à paraître

Trément F. (dir.), Argant J., Bréhéret J.-G., Cabanis M., Dousteysier B., Fourmont A., Fournier G., Liabeuf R., Loison G., López-Sáez J.-A., Macaire J.-J., Marival P., Mennessier-Jouannet C., Milcent P.-Y., Prat B., Rialland Y., Vernet G. - Un ancien lac au pied de l'oppidum de Gergovie : interactions sociétés-milieux dans le bassin de Sarliève à l'Holocène (Puy-de-Dôme, France), *Gallia*, n°64.

## VATIN 1969

Vatin C. - Informations archéologiques (Chamalières), *Gallia*, 27 : 320-335.



## Rapports

PRAT 2007a

Prat B. - Études palynologiques : Opération INRAP « Rues Kessler, Ledru et Raynaud (Clermont-Ferrand, 63) », in : Alfonso G., collaborations de Brizard M., Ballut C., Cabanis M., Caillat P., Girardclot O., Prat B., Wittmann A. Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) rues Kessler, Ledru et Raynaud ; Maison internationale inter-universitaire, RFO, DRAC Auvergne, SRA : 35-44, 8 diagrammes.

PRAT 2007b

Prat B. - Étude palynologique : Opération INRAP « 45-47 avenue Albert et Elizabeth » (Clermont-Ferrand, 63), in : Mennessier-Jouannet C., Un enclos laténien. 45-47 avenue Albert et Elizabeth, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), RFO, DRAC Auvergne, SRA., rapport en cours de rédaction, 8 p.

## NOTES

1. Une majorité d'éléments datant est précoce, ce qui indique que le site est actif plutôt dans la première partie de cet intervalle.
2. Détail intéressant, des offrandes végétales (épis de blé, grappes de raisin et pommes de pin : Pl. 1, 1-3) sont représentées sur les ex-voto (Romeuf, Dumontet 2000 : 107).
3. Nous projetons de faire étudier ces restes de faunes par Sylvain Foucras, doctorant en archéozoologie à l'Université de Bourgogne.
4. Ces sites restent mal localisés.
5. Sans oxygène.
6. Au milieu des années 90.
7. Il n'y a pas de macrorestes carbonisés.
8. L. Bouby a entrepris les démarches pour recueillir le sédiment brut, c'est M. Cabanis qui l'a tamisé, trié et étudié.
9. En palynologie, il n'est pas possible de dissocier la vigne cultivée (*Vitis vinifera*) de celle sauvage (*Vitis sylvestris*).
10. Restes entiers corrigés : ce calcul a été effectué au moment de l'identification selon l'état de fragmentation et de conservation des restes, ainsi pour 14 fragments de noix nous avons évalué 5 noix entières maximum. Cette méthode « selon le jugement de l'analyste » a été mise en œuvre pour les fragments de noisettes, de cupule de hêtre et de noix.
11. Autécologie : une étude autécologique permet de dégager une plante de son milieu pour mieux l'éprouver et l'analyser. L'adaptation pourra ainsi être appréciée, mais cela laissera dans l'ombre l'aspect sociologique. (Encyclopedia Universalis 2005).
12. Hélophyte : Végétal dont les organes de développement se situent dans la vase (Rameau *et al.* 1989).
13. *Vitis sylvestris* est une plante héliophile cherchant les bois clairs, qui est également trouvée en lisière des forêts plus denses, surtout en zone alluviale (Bouby, Marinval 2001 : 15).
14. La vigne pollinise peu et le pollen émis se disperse mal, l'interprétation du taux de *Vitis* est donc délicat. Un taux compris entre 4 et 7 % est atteint au milieu de la culture, alors qu'à un mètre du vignoble ce taux tombe à 0,5 % (Gauthier 2000 : 68). Des études conduites dans le Languedoc (Cour *et al.* 1972-73 ; Planchais 1972-73), région où la viticulture est omniprésente, montrent la très grande sous-représentation de cette plante dans les spectres polliniques actuels, de l'ordre de 1 % en moyenne sur trois mois (de mai à juillet).

15. Un bref inventaire des offrandes de fruits en contexte interprété comme cultuel dans des milieux en eau (puits ou sources) a été dressé sur la base de la littérature disponible (Romeuf, Dumontet 2000 : 54 et Béal 1993 : 165-166) :

- plus de 150 noisettes, environ 100 merises, 15 noyaux de pêches et 10 prunes et plus de 100 cornouilles signalés aux Fontaines Salées (89, commune de Saint-Père-et-Foissy dans l'Yonne) (Lacroix 1956 : 256 cité par Romeuf, Dumontet 2000 : 54 ; Béal 1993 : 165-166 ; Grenier 1931-1960 : 460 cité par Romeuf, Dumontet 2000 : 54) ;
- des noix, des noisettes, des noyaux de cerises et cinq noyaux de pêches dans le sanctuaire de Deneuvre (54) (Moitrioux 1992 : 129-130 cité par Romeuf, Dumontet 2000 : 54 ; Béal 1993 : 166) ;
- des noisettes retrouvées à Bourbonne-les-Bains (Deyts, Krautter 1977 : 378 cité par Romeuf, Dumontet 2000) ;
- des noisettes découvertes dans un puits près du *fanum* de Pouillé (Bourgeois 1991 cité par Romeuf, Dumontet 2000 ; Béal 1993 : 165) ;
- des noix et noisettes de petite taille dans la source minérale de Corent (63) (Boudet 1889 : 78 et Pl. I. cité par Romeuf, Dumontet 2000 ; Vaillat 1932 : 76 cité par Béal 1993 : 166) ;
- des noyaux de pêches et des noisettes sur l'emplacement des thermes anciens de Vichy (Corrocher 1981 : 115 cité par Romeuf, Dumontet 2000).

16. Les marques de restes végétaux ont été fossilisées par le limon.

17. Texte établi et traduit par A. Bourgery, Paris, Les Belles Lettres, Livre III, CUF, 1967.

18. Texte établi et traduit par F. Lasserre, Paris, Les Belles Lettres, CUF, 1966.

## RÉSUMÉS

Au tout début de la période romaine, un taux d'arbres inhabituellement élevé a été mis en évidence par la palynologie sur le site de la Source des Roches à Chamalières (Puy-de-Dôme), gisement qui a livré plus de 3500 ex-voto en bois au début des années 70. Durant le second âge du Fer et l'époque romaine, un tel niveau de boisement n'est observé nulle part ailleurs, ni en plaine de Limagne, ni sur le plateau des Dômes. L'hypothèse d'un sanctuaire de plein air, soutenue par Anne-Marie Romeuf qui a dirigé la fouille, se trouve ainsi confortée par l'analyse pollinique, qui permet d'envisager la possibilité de la présence d'un « bois sacré » composé principalement de chênes. La combinaison des données archéobotaniques issues de la palynologie et de la carpologie contribue à renforcer la compréhension du site d'un point de vue paysager et nous renseigne également sur les types d'offrandes végétales associées au dépôt des ex-voto.

Unusually high levels of tree pollen were revealed by palynology on the site of the Source des Roches in Chamalières (Puy-de-Dôme) for the very beginning of the Roman period. The site had yielded more than 3500 wooden offerings in the early 70s. Such a high density of woodland can be found nowhere else for the Second Iron Age and the Roman period, neither in the plain of Limagne, nor on the plateau of Les Dômes. The hypothesis of an open air sanctuary, first advanced by Anne-Marie Romeuf, director of excavation, is therefore reinforced by the pollen analysis which leads us to consider the possibility that a "sacred grove" made up principally of oaks was present. The correlation of the archaeobotanic data from palynology and paleoethnobotany contributes to the strengthening of the site's knowledge from the landscape's point of view. We also have a better understanding of the vegetal offerings associated with the wooden statues.

## INDEX

**Keywords** : Arverni, beginning of the Roman period, open air sanctuary, paleoethnobotany, palynology, sacred wood, wooden offerings

**Mots-clés** : Arvernes, bois sacré, carpologie, début de l'époque romaine, ex-voto en bois, palynologie, sanctuaire de plein air

## AUTEURS

### BÉATRICE PRAT

Docteur en géographie et palynologie, GEOLAB UMR 6042, MSH, 4, rue Ledru 63057 Clermont-Ferrand cedex 1, [beatriceprat@hotmail.com](mailto:beatriceprat@hotmail.com)

### MANON CABANIS

INRAP, doctorante en carpologie et anthracologie, CRPPM - UMR 5608 (TRACES), 39, allée Jules Guesde 31000 Toulouse, [manon.cabanis@inrap.fr](mailto:manon.cabanis@inrap.fr)