



**HAL**  
open science

## Analyses polliniques du marais de l'Abîme à Molesme (Côte-d'Or, France)

Emilie Gauthier, Hervé Richard, Christophe Petit

### ► To cite this version:

Emilie Gauthier, Hervé Richard, Christophe Petit. Analyses polliniques du marais de l'Abîme à Molesme (Côte-d'Or, France). Occupation et gestion des plaines alluviales de l'âge du Fer à l'époque gallo-romaine, Actes de la table-ronde de Molesme, 17-18 septembre 1999, Annales Littéraires, 786. Série " Environnement, sociétés et archéologie ", 8, Presses Universitaires de Franche-Comté, pp.41-45, 2005. hal-01309318

**HAL Id: hal-01309318**

**<https://hal.science/hal-01309318v1>**

Submitted on 15 May 2020

**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.

# ANALYSES POLLINIQUES DU MARAIS DE L'ABÎME À MOLESME (CÔTE-D'OR, FRANCE)

Émilie GAUTHIER\*, Hervé RICHARD\* et Christophe PETIT\*\*

---

## Abstract

*The pollen analysis of a borehole from the Laigne Valley, in Molesme (21), gives the first complete Holocene reference for the south-east of the Paris Basin. This low altitude sequence differs from those obtained in mid-mountainous regions: the pine forest is not replaced by oak and beech woods until the end of the Atlantic chronozone. Certain fluctuations which reveal changes in humidity in the alluvial plain, also shown by malacological analyses on a nearby outcrop, could be the result of more global climatic changes. The first palynological clues to anthropisation do not appear until the Iron Age, and fit perfectly with local archaeological data.*

## Résumé

*L'analyse pollinique d'un forage réalisé dans la vallée de la Laigne, sur la commune de Molesme (21), permet d'obtenir la première référence holocène pour le Sud-Est du Bassin de Paris. Cette séquence de basse altitude montre des différences avec celles qui sont obtenues dans les régions de moyenne montagne : le remplacement de la forêt de pin par une chênaie-hêtraie ne se fait notamment qu'à la fin de l'Atlantique. Certaines fluctuations traduisant des changements d'humidité de la plaine alluviale mis en évidence également par les analyses malacologiques faites sur une coupe proche, pourraient être la conséquence de variations climatiques plus globales. Les premiers indices palynologiques d'anthropisation n'apparaissent qu'à l'âge du Fer et sont parfaitement en accord avec les données archéologiques locales.*

## INTRODUCTION

Au Sud-Est du Bassin parisien, la Laigne, affluent de la Seine, entaille les niveaux marno-calcaires du Kimméridgien de la cuesta du Châtillonnais. Les recherches archéologiques (voir ce volume) menées sur l'ensemble du bassin versant (590 km<sup>2</sup>) montrent que les implantations humaines prennent un essor important à la fin de l'âge du Fer et à l'Époque gallo-romaine, avec l'*oppidum* et l'agglomération gallo-romaine de *Vertillum* (Vertault).

Les témoignages du haut Moyen Âge sont très discrets. Puis, dès le XI<sup>ème</sup> siècle, ce terroir est géré par l'importante abbaye de Molesme (1075-1789). L'analyse pollinique, effectuée dans un marais situé au cœur de cette vallée (à quelques kilomètres du principal site fouillé), devait permettre de décrire l'évolution de la végétation de cette micro-région et de suivre l'impact de l'homme sur cette évolution naturelle.

---

\* Laboratoire de Chrono-écologie, UMR 6565 CNRS, Université de Franche-Comté, UFR Sciences et Techniques, 16 route de Gray, F - 25030 Besançon Cedex.

e-mail : emilie.gauthier@univ-fcomte.fr - e-mail : herve.richard@univ-fcomte.fr

\*\* Centre des Sciences de la Terre, UMR 5594 CNRS, Université de Bourgogne, 6 Boulevard Gabriel, F- 21000 Dijon  
e-mail : christophe.petit@u-bourgogne.fr

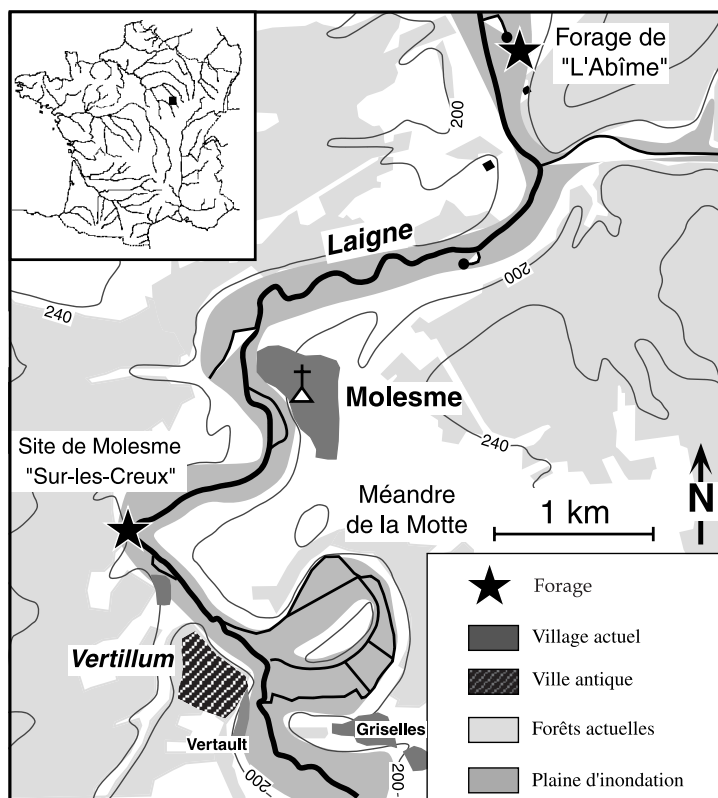


Fig. 1. Localisation des sondages de Molesme, l'Abîme (Côte-d'Or, France),

## 1. ANALYSE POLLINIQUE

À moins de 500 m d'une coupe à partir de laquelle Puisségur (1976) a construit une courbe malacologique de référence pour l'Holocène, un forage (47°55'30'' lat. N, 4°23' long. E, alt. 185 m) a été effectué, à l'aide d'un carottier russe de type G.I.K. mécanisé, dans une zone marécageuse à l'écart de la dynamique alluviale proprement dite (Fig. 1). Cet environnement humide a permis le développement et la conservation d'une séquence de 3,85 m, essentiellement tourbeuse, dans laquelle s'intercalent deux fins épisodes plus grossiers. La conservation du matériel sporo-pollinique n'est pas toujours très bonne ; certains niveaux trop pauvres n'ont pas été représentés sur le diagramme (Fig. 2).

Trois datations radiocarbone AMS ont été faites sur ces sédiments :

- entre 140 et 142 cm : 4610 ± 50 BP (AA-9139), soit après calibration à 2 sigma [3517 (3366) 3121] cal. BC ou [5466 (5315) 5070] cal. BP ;
- entre 268 et 270 cm : 8530 + 110/- 105 BP (AA-9140), soit après calibration à 2 sigma [7865 (7580) 7349] cal. BC ou [9815 (9529) 9299] cal. BP ;
- entre 367 et 369 cm : 9220 ± 130 BP (AA-9141), soit après calibration à 2 sigma [8583 (8449, 8386, 8385, 8367, 8363, 8348, 8341) 8225] cal. BC ou [10733 (10398, 10335, 10334, 10316, 10312, 10297, 10290) 10175] cal. BP.

Ces dates montrent l'ancienneté de ce remplissage et permettent de penser que la totalité de l'Holocène est représentée dans ce diagramme. Les références polliniques strictement locales sont inexistantes. Il faut se reporter aux analyses de Leroyer (1997), effectuées dans la région de Troyes et dans la Bassée, soit entre 50 et 100 km au Nord-Ouest. Beaucoup plus loin, des comparaisons sont envisageables avec les données jurassiennes et vosgiennes, et les quelques sites du Morvan, mais elles ne peuvent être que partielles en raison de l'altitude plus élevée. Les sites d'altitude équivalentes sont encore rares dans cette partie du territoire français, citons toutefois les données bressanes (Richard 1996), à plus de 150 km au Sud-Ouest et les travaux actuels menés par Ruffaldi (1999) sur les plateaux lorrains, à 150-200 km au Nord-Est.

### 1.1. 385-275 cm : Préboréal

Le diagramme (Fig. 2) débute par de forts taux de *Pinus* accompagnés de quelques mésothermophiles, comme *Corylus* et *Quercus* et de quelques grains de *Betula*. Les herbacées sont dominées par les Poaceae et les Cyperaceae. Aucune trace de végétation herbacée héliophile, qui pourrait rappeler le Dryas récent, n'est visible. Le début

**MOLESME (Côte-d'Or, France), Abîme, alt. 185 m.**

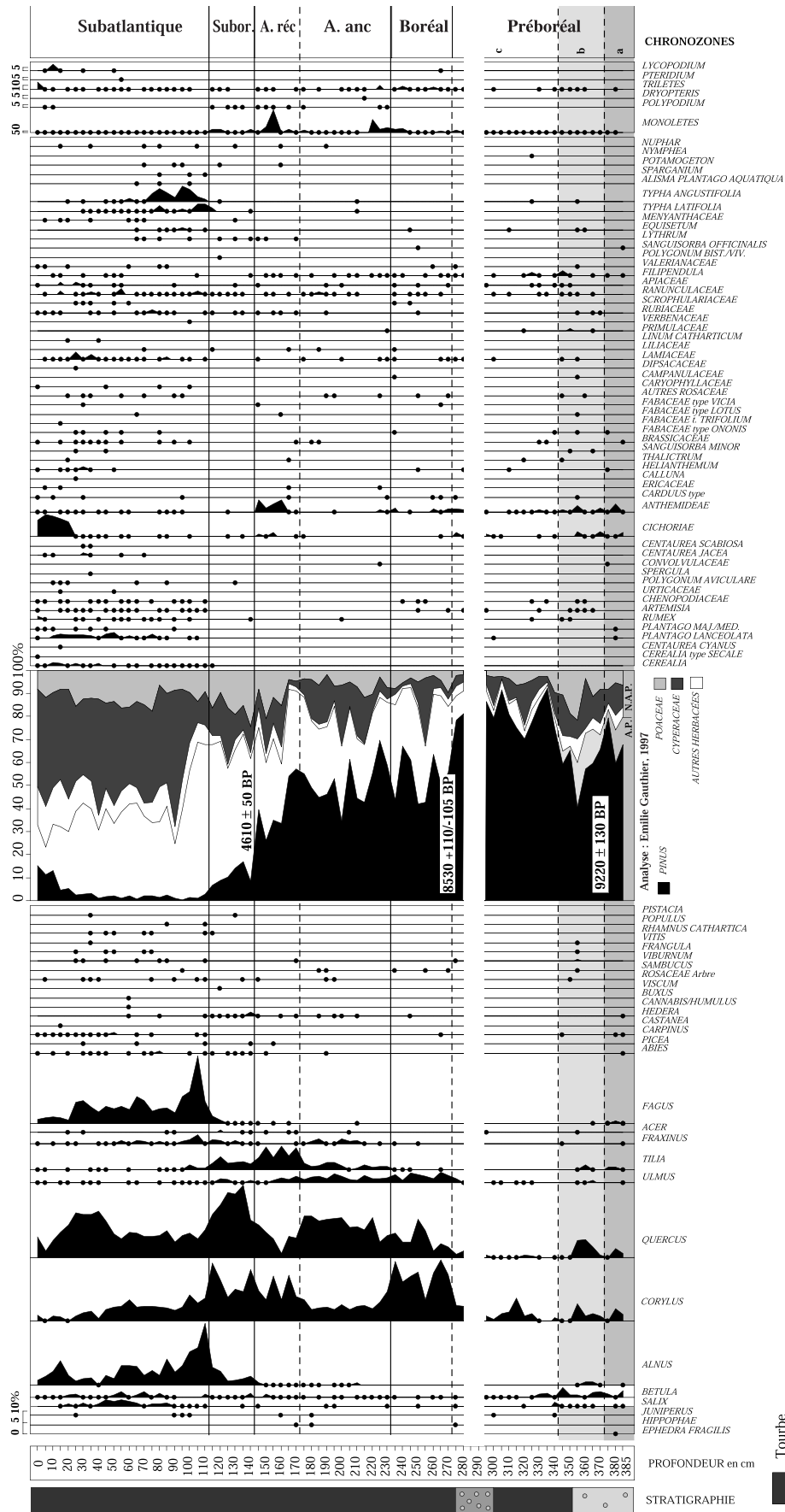


Fig. 2. Diagramme pollinique du marais de «L'Abîme» à Molesme (Côte-d'Or, France), altitude 185 m.  
 Traduction des principaux taxons d'arbres et d'arbustes = Abies : sapin ; Alnus : aulne ; Betula : bouleau ; Carpinus : charme ; Corylus : noisetier ;  
 Fagus : hêtre ; Fraxinus : frêne ; Juniperus : genévrier ; Picea : épicéa ; Quercus : chêne ; Salix : saule ; Tilia : tilleul ; Ulmus : orme.

du Préboréal n'est donc pas représenté dans ce diagramme.

Une tripartition est possible :

a : les trois niveaux inférieurs (385, 380 et 375), sont en partie pollués par des grains de pollen plus récents. En effet, *Fagus*, *Abies*, *Carpinus*, *Hedera*, *Plantago lanceolata* et *major/media* ne peuvent être qu'intrusifs dans des niveaux plus anciens que  $9220 \pm 130$  BP. Les taux relativement élevés de *Corylus* et *Quercus* et la présence de *Tilia*, peuvent également être considérés comme suspects à cette époque.

b : de 370 à 345 cm, *Pinus* régresse fortement face à la poussée des Poaceae et de quelques héliophiles (*Artemisia*, Chenopodiaceae, *Rumex*). Le comportement curieux de *Corylus*, *Quercus* et *Tilia* peut s'expliquer par des remaniements fluviatiles.

c : de 340 à 275 cm, *Pinus* atteint ces taux les plus élevés ; les Poaceae ont nettement régressé alors que certains niveaux montrent une présence importante de Cyperaceae. La faible représentation de *Quercus* et l'absence de *Tilia* paraissent plus «normales» pour cette fin de Préboréal.

### 1.2. 270-235 cm : Boréal

Un hiatus, ou du moins une sédimentation plus faible, pourrait marquer la limite Préboréal/Boréal. Ce phénomène serait contemporain d'un assèchement du fond de la vallée au début du Boréal, démontré par les analyses malacologiques (Puisségur 1976).

Bien qu'en diminution par rapport au Préboréal, *Pinus* reste le taxon dominant. *Corylus* est beaucoup plus faiblement représenté que sur les sites de moyenne altitude, comme d'ailleurs *Quercus* et *Ulmus*. Le pic de Cyperaceae, centré sur l'échantillon 255 cm, pourrait être simplement la preuve d'un phénomène local, sa place dans la chronologie et les comparaisons avec les données malacologiques ne permettent pas de l'attribuer clairement à un changement climatique plus global.

### 1.3. 230-145 cm : Atlantique

La première partie (230-175 cm) est toujours dominée par *Pinus*. *Corylus* a très nettement régressé au profit de *Quercus*. *Tilia* et *Fraxinus* restent faiblement représentés. Les Cyperaceae montrent des pourcentages importants. Ces taux très élevés de Cyperaceae ne pourraient traduire, ici aussi, qu'une transformation de la végétation de ce marais dont la cause serait strictement locale (changement des écoulements entraînant une humidification plus importante des terrains environnants par exem-

ple). Toutefois, il ne faut pas exclure le fait que ces pics de Cyperaceae puisse être la conséquence de détériorations climatiques plus importantes. Le premier pic, le plus marqué, entre 200 et 210 cm, situé dans la première moitié de l'Atlantique ancien, pourrait trouver son équivalent dans les analyses malacologiques (Puisségur 1976) et serait alors peut-être la traduction d'une détérioration climatique connue sous le nom «d'événement 8200» (Alley et alii 1997). Des datations plus précises et des phénomènes similaires relevés dans des sites proches sont cependant nécessaires pour conforter cette hypothèse.

Il faut noter que c'est dans cette première partie de l'Atlantique qu'apparaissent les premiers grains de *Fagus* et d'*Abies*.

La seconde partie (170-145 cm) voit l'amorce de la chute de *Pinus* qui reste pourtant le taxon dominant. *Quercus* régresse alors que *Corylus* et *Tilia* augmentent, ce dernier atteint d'ailleurs ces taux les plus élevés dans cette période. Les grains de pollen d'herbacées (Poaceae, Cyperaceae et Anthemideae) dominent les deux tiers supérieurs de cette zone.

### 1.4. 140-115 cm : Subboréal

La date  $4610 \pm 50$  BP correspond bien à l'extrême début du Subboréal. Cette chronozone, qui dure environ 2600 ans (années solaires), n'est représentée que sur 25 cm dans ce sondage. *Pinus* a perdu sa place dominante au profit de *Quercus* et de *Corylus*. Bien que faiblement, *Fagus* est régulièrement présent ; l'altitude assez basse du site explique également la grande discrétion d'*Abies* et la présence très sporadique de quelques grains de *Picea*. Les herbacées restent dominées par les Poaceae et les Cyperaceae.

### 1.5. 110-0 cm : Subatlantique

Au cours de cette période, l'aspect de la végétation change radicalement. Des débordements de la rivière favorisent le développement d'*Alnus*, de *Typha* et des Cyperaceae qui dominent le mètre supérieur.

Le couvert forestier s'est transformé. Excepté dans les derniers niveaux, *Pinus* passe sous la barre des 5 %. La forêt, marquée par l'action de l'homme, est dominée par *Quercus* et *Fagus*. *Carpinus*, relativement bien représenté dans le quart nord-est de la France à cette période (Gauthier 2001), est extrêmement discret ici. Notons enfin qu'aucun grain de *Juglans* (noyer) n'a été retrouvé dans cette séquence.

## 2. L'ACTION DE L'HOMME SUR LE COUVERT VÉGÉTAL

S'agissant des indices polliniques d'anthropisation, ce diagramme est particulièrement original. En effet, aucune preuve tangible de l'impact de l'homme sur la végétation proche de ce site n'est visible avant la transition Subboréal/Subatlantique, soit à la limite âge du Bronze/âge du Fer. Il semble donc que les agriculteurs du Néolithique et de l'âge du Bronze ancien et moyen se soient désintéressés de cette partie de la vallée.

Il faut attendre une période correspondant à la Tène et à l'Époque gallo-romaine pour que les

indices soient plus évidents, certainement contemporains de l'installation de la ville gallo-romaine de *Vertillum*. Ensuite, une petite baisse des indices polliniques d'anthropisation (notamment *Plantago lanceolata* et la présence moins constante des grains de céréales) pourrait correspondre à une légère déprise agricole, qui se situerait alors dans une période centrée sur le haut Moyen Âge. Le développement du chêne, entre environ 50 et 20 cm, est probablement la conséquence de la gestion monastique des forêts de Molesme (Berti *et alii* 1998).

## CONCLUSION

Cette analyse pollinique constitue la première référence couvrant l'Holocène dans cette partie de la Bourgogne. Elle montre des différences importantes avec les analyses généralement effectuées dans les sites des moyennes montagnes proches (Jura et Vosges).

*Pinus* reste le taxon dominant dans cette région jusqu'à la fin de l'Atlantique. Au Subatlantique, l'humidité locale masque l'évolution plus régionale de la végétation. Mais il semble que *Pinus* disparaisse presque totalement de cette zone jusqu'à une époque récente ; le couvert forestier de cette période étant constitué essentiellement d'une chênaie-hêtraie.

Les fluctuations, souvent importantes, des taxons herbacés ne seraient pas toujours liées à des changements locaux de l'humidité, mais pourraient parfois être le signe de variations plus globales des conditions climatiques.

Les indices polliniques de la présence locale de l'homme sont parfaitement en accord avec les données actuelles de l'archéologie et de l'histoire, même si des datations plus précises sont évidemment nécessaires pour conforter cette équivalence.

## BIBLIOGRAPHIE

- Alley R. B., Mayewski P. A., Swers T., Stuiver M., Taylor K. C., Clark P. U., 1997.- Holocene climatic instability: a prominent, widespread event 8200 yr ago. *Geology*, 25 : 483-486.
- Berti L., Petit Ch., Wahlen P., 1998.- *Molesme en vallée de Laigne. Histoire et environnement d'un terroir entre Bourgogne et Champagne*. Molesme : Ed. Mairie de Molesme, 160 p.
- Gauthier É., 2001.- *Évolution de l'impact de l'homme sur la végétation du massif jurassien au cours des quatre derniers millénaires. Nouvelles données palynologiques*. Thèse, Université de Franche-Comté, Besançon, 250 p.
- Leroyer C., 1997.- *Homme, climat, végétation au Tardiglaciaire et Postglaciaire dans le Bassin parisien : Apports de l'étude palynologique des fonds de vallée*. Thèse, Université de Paris I, 574 p. + vol. figures.
- Puisségur J.J., 1976.- *Mollusques continentaux quaternaires de Bourgogne*. Mém. de géologie de l'Université de Bourgogne, 241 p.
- Richard H., 1996.- Nouvelles données polliniques en Bresse : le marais de La Peupleraie à Le Miroir (Saône-et-Loire, France). *C.R. Acad. Sci. Paris*, t. 323, série II a : 531-538.
- Ruffaldi P., 1999.- Premières traces polliniques de néolithisation des zones de basse altitude de Lorraine (France). *Quaternaire*, 10 (4) : 263-270.

