



HAL
open science

Analyse pollinique d'un lot de coprolithes de chien (*Canis familiaris*), rue Dinet (Mâcon, IXe siècle).

Jacqueline Argant

► To cite this version:

Jacqueline Argant. Analyse pollinique d'un lot de coprolithes de chien (*Canis familiaris*), rue Dinet (Mâcon, IXe siècle).. [Rapport de recherche] Groupement archéologique du Mâconnais. 2020. hal-02547001

HAL Id: hal-02547001

<https://hal.science/hal-02547001>

Submitted on 19 Apr 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.

Analyse pollinique d'un lot de coprolithes de chien (*Canis familiaris*),
rue Dinet (Mâcon, IXe siècle).

Jacqueline Argant

Association de Recherche Paléoécologique en Archéologie
UCB Lyon 1, 2 rue Raphaël Dubois, 69622 Villeurbanne cedex

1- Origine de l'échantillon analysé. Problématique :

Il s'agit de coprolithes de chien (*Canis familiaris*) découverts par François Cognot en 1982 lors de la fouille, rue Dinet à Mâcon, d'une fosse remplie de céramiques du IX^e siècle. Près de ce site, la fouille conduite en 2019 par Daniel Barthélemy et Gilles Rollier sur l'îlot des Minimes leur a permis de retrouver toute une occupation IXe/Xe s avec habitats, fosses, fours, forge, puits, silo, le tout protégé par une fortification constituée d'un fossé et d'une palissade interne. Les coprolithes de Carnivores et en particulier ceux des canidés peuvent apporter des informations intéressantes sur l'environnement des sites archéologiques comme le prouvent de nombreux exemples (Argant et Diot, 2009 ; Argant, 2014 ; Argant 2019 par exemple). C'est pourquoi, afin de compléter leurs données sur l'Îlot des Minimes, D. Barthélemy et G. Rollier ont décidé l'analyse pollinique de ces coprolithes issus des fouilles de 1982, lieu proche de leurs fouilles récentes et daté de la même période carolingienne.

2- Description des coprolithes :

Ces excréments fossilisés se présentent au nombre de trois, deux complets et un fragment. Les dimensions du plus complet à droite sur la photo (fig.1) sont :

L = 40,5 mm ; l = 24,6 mm ; épaisseur = 27,9 mm ; masse 19,7 g. Pour la préparation deux seulement ont été utilisés, représentant en tout une masse de 27,7 g.

On peut remarquer la présence de fragments osseux dans le fragment, à gauche (fig.1).



Fig. 1 : Coprolithes de la rue Dinet. Les éléments analysés sont situés à gauche et à droite de la photo. Leur couleur brun rouge pourrait indiquer une action modérée de la chaleur.

3- Traitement de l'échantillon

La méthode de préparation avec concentration en liqueur dense ($d = 2$), identique à celle des sédiments minéraux, a été appliquée après brossage vigoureux de la surface du coprolithe afin d'éliminer toute trace de sédiment encaissant ou de contamination extérieure.

4- Analyse pollinique :

4-1 - Eléments préalables :

D'une manière générale, des grains de pollen sont absorbés par les animaux avec leur nourriture, l'eau de boisson, par léchage des pattes et de la fourrure. De ce fait le contenu pollinique des coprolithes apporte des éléments de connaissance de l'environnement du milieu dans lequel évoluent ces animaux. Ces coprolithes de la rue Dinet se sont révélés riches en pollen. La somme pollinique résultant de l'observation de 20 μ l du culot obtenu après traitement compte 379 grains de pollen d'arbres et d'herbacées représentant 31 taxons, ce qui donne un aperçu fiable de la végétation côtoyée par l'animal et autorise une interprétation sur des bases solides.

La découverte de ces coprolithes dans une fosse dépotoir située dans un quartier artisanal densément occupé permet de penser que cet animal domestique ne s'est pas forcément éloigné beaucoup du lieu où il devait trouver probablement l'essentiel de sa nourriture. On peut donc raisonnablement faire l'hypothèse que le spectre obtenu soit représentatif de son milieu de vie dans un rayon de 0 à 500 m au minimum autour de la rue Dinet. On ne peut cependant pas exclure totalement qu'il ait parcouru une plus grande distance (quelques kilomètres) s'il s'est éloigné de la cité dans les deux ou trois jours précédents.

4-2 - Résultats et interprétation (tableau 1 et fig. 1 bis) :

On constate d'abord un score très faible du pollen d'arbres qui ne représente que 5,8% de la somme pollinique totale. Localement il n'existe donc très certainement aucune formation boisée. Parmi les essences les mieux représentées le hêtre (*Fagus*, fig. 2-a), puis le chêne (*Quercus*), évoquent des arbres isolés ou un milieu forestier éloigné (transport par le vent) auquel peut participer aussi le charme (*Carpinus*). Viennent ensuite des taxons héliophiles poussant en lisière, dans les friches ou les haies tels le noisetier (*Corylus*), relativement abondant, pin (*Pinus*) et genévrier (*Juniperus*) sur les terrains les plus secs et des arbres ou arbustes pouvant être rattachés à des milieux humides (rives de la Saône ?) tels le saule (*Salix*) et l'aulne (*Alnus*). Le troène (*Ligustrum*) quant à lui peut figurer dans les haies et tolère les milieux secs sur terrain calcaire.

Dans ce paysage très ouvert, les herbacées dominent sans conteste avec 94,2 % de la somme pollinique et 20 taxons, dont les cinq plus importants sont :

- les Brassicaceae (32,72%) dont il n'est hélas pas possible de préciser le genre
- les Poaceae indifférenciées (21,64 %)
- les Poaceae de type Cerealia (16,89 %) (fig. 2d, à droite)
- S'y ajoutent les Caryophyllaceae (8,18 %), commensales des cultures. Elles sont de différents types. Parmi elles le type *Dianthus* (œillet, fig. 2-b,c) est à remarquer.
- les Asteraceae de différentes tribus (Cichorioideae, *Centaurea*, Asteraceae indifférenciées), représentant ensemble 7,39%.

Les autres taxons n'apparaissent qu'en nombre réduit de grains (entre 1 et 4, soit 0,26 à 1,09%). Les spores de fougères sont rares.

L'oseille n'apparaît pas et il y a très peu de plantain ce qui tend à prouver que, malgré l'abondance du pollen de Poaceae, ce paysage dépourvu d'arbres n'est pas occupé par des prairies mais plutôt des parcelles cultivées. En témoignent en particulier les Caryophyllaceae, les Brassicaceae et le pollen de type Cerealia. L'abondance ici de ce dernier pose question : est-elle le reflet de cultures sur place ? Le pollen des céréales se disperse en effet très difficilement et dépasse rarement 3 % en lisière des champs eux mêmes (Diot, 1992). Par contre il se trouve en abondance sur les aires de battage (jusqu'à 19% par exemple). Sa présence en aussi grande quantité dans ces coprolithes pourrait donc signaler un endroit où l'on battait les épis. Elle pourrait être également le reflet d'une litière de paille ou encore résulter d'une bouillie à base de céréales confectionnée par ses maîtres et absorbée par l'animal. Il est difficile de trancher entre ces explications qui peuvent d'ailleurs se conjuguer.

En tous cas, c'est un nouvel exemple de l'abondance, très souvent constatée, du pollen de céréales dans les coprolithes de chien (Argant et Diot, 2009 ; Argant, 2014).

4-3 - Les parasites :

On observe la présence des œufs de trois vers parasites des mammifères :

- un œuf du genre *Capillaria*, probablement *C. aerophila*, ver Nématode qui se développe dans les voies respiratoires des Carnivores et en particulier celles du chien (fig. 2 d, au centre). Les œufs pondus dans les poumons remontent vers la trachée, sont avalés puis se retrouvent dans les excréments. A noter que l'infestation par ce ver n'a que rarement des conséquences graves pour l'animal.
- Deux œufs du genre *Trichuris*, parasite intestinal des mammifères fréquemment rencontré dans les sédiments archéologiques (fig. 2 e).
- Un œuf à coque très usée peut être rapporté au genre *Ascaris* (fig.2-f).

5- Conclusion :

L'analyse pollinique des coprolithes du chien de la rue Dinet reflète pour la période carolingienne un milieu très anthropisé laissant peu de place aux arbres. Cette image confirme la description donnée du *castrum* de Mâcon pour la fin de la période gallo-romaine par les fouilles, la palynologie, la carpologie, l'archéozoologie (Argant et al., 2005 ; Barthèlemey, 2012). La coexistence très probable encore au Xème siècle de cultures - en particulier de vigne - et de zones d'habitats à l'intérieur des murailles est confirmée par les chartes du cartulaire de Saint-Vincent (Barthèlemey, 2012). Le pollen de vigne n'apparaît pas dans le coprolithe de la rue Dinet, mais ce n'est pas la preuve de l'absence de cette culture étant donné l'inconnue du contexte saisonnier et le très faible pouvoir de dispersion du pollen de vigne (Gauthier, 2000).

Références :

Argant J., 2014 - La copropalynologie : coprolithes et paléoenvironnement. *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, **54**, p. 41-46.

Argant J., 2019 - Chalon, rue Poissonnerie. Analyse pollinique d'un coprolithe de canidé de l'US 6b. Rapport, 3 p.

Argant J. & Diot M-F., 2009 - Analyse palynologique des coprolithes de chiens (*Canis familiaris*) du *castrum* d'Andone . In "Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an Mil. Le *castrum* d'Andone (Villejoubert, Charente). Publication des fouilles d'André Debord (1971-1995)", dir. Luc Bourgeois, Publication du CRAHM – Caen. Chapitre 4 : La faune et la flore, 4, p.373-382.

Barthèlemey D., 2012 – Evolution du paysage urbain. De l'oppidum gaulois à la cité médiévale. Regard de l'archéologue. In *Paysages en mouvement. Les paysages du Mâconnais et du Val de Saône de la Préhistoire à nos jours. Groupement archéologique du Mâconnais et Institut de Recherche du Val de Saône-Mâconnais*, p. 59-63.

Diot M.F., 1992 - Etudes palynologiques de blés sauvages et domestiques issus de cultures expérimentales. In : *Préhistoire de l'agriculture : nouvelles approches expérimentales et ethnographiques*. Monographie du CRA, 6, Paris, éd. du CNRS, p. 107-111.

Gauthier E., 2000 - Mise en évidence pollinique de la culture de la vigne au 1er siècle après J.-C. dans la plaine du Doubs (Neublans, Jura). *Revue d'Archéométrie*, **24**, p. 63-69.

coprolithe de <i>Canis</i> - rue Dinet-Mâcon		
	n	%
Arbres		
<i>Pinus</i>	2	0,53
<i>Juniperus</i>	1	0,26
<i>Corylus</i>	7	1,85
<i>Fagus</i>	6	1,58
<i>Quercus</i>	2	0,53
<i>Alnus</i>	1	0,26
<i>Ligustrum</i>	1	0,26
<i>Carpinus</i>	1	0,26
<i>Salix</i>	1	0,26
Herbacées		
Poaceae	82	21,64
Cerealia	64	16,89
Brassicaceae	124	32,72
Caryophyllaceae	31	8,18
Cichorioideae	8	2,11
<i>Centaurea type jacea</i>	8	2,11
Asteraceae	12	3,17
Chenopodiaceae	1	0,26
Urticaceae	4	1,06
Apiaceae	4	1,06
Lamiaceae	3	0,79
<i>Plantago</i>	3	0,79
Fabaceae	2	0,53
Ranunculaceae	3	0,79
<i>Artemisia</i>	1	0,26
<i>Polygonum persicaria</i>	1	0,26
Liliaceae	1	0,26
Rosaceae	1	0,26
Cyperaceae	3	0,79
<i>Thalictrum</i>	1	0,26
AP	22	5,80
NAP	357	94,20
Nombre de taxons (pollen)	31	
Somme pollinique	379	
indet	14	3,69
spores monoletes (Fougères)	2	0,53
Sordaria	3	0,79
Parasites intestinaux	56	
<i>Capillaria</i>	1	0,26
<i>Trichuris</i>	2	0,53

Tab. 1 : Coprolithe de *Canis*. Rue Dinet, Mâcon
n = nombre de grains de pollen comptés ; % = pourcentages par rapport à la somme pollinique.

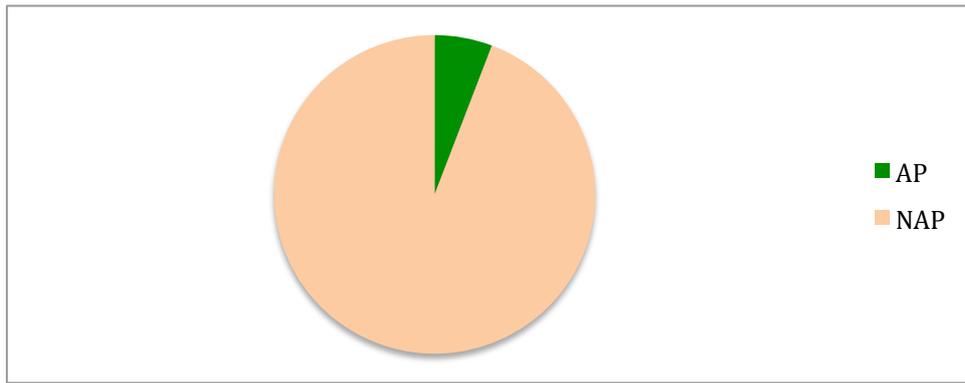


Fig. 1 bis : Rapport arbres/herbacées

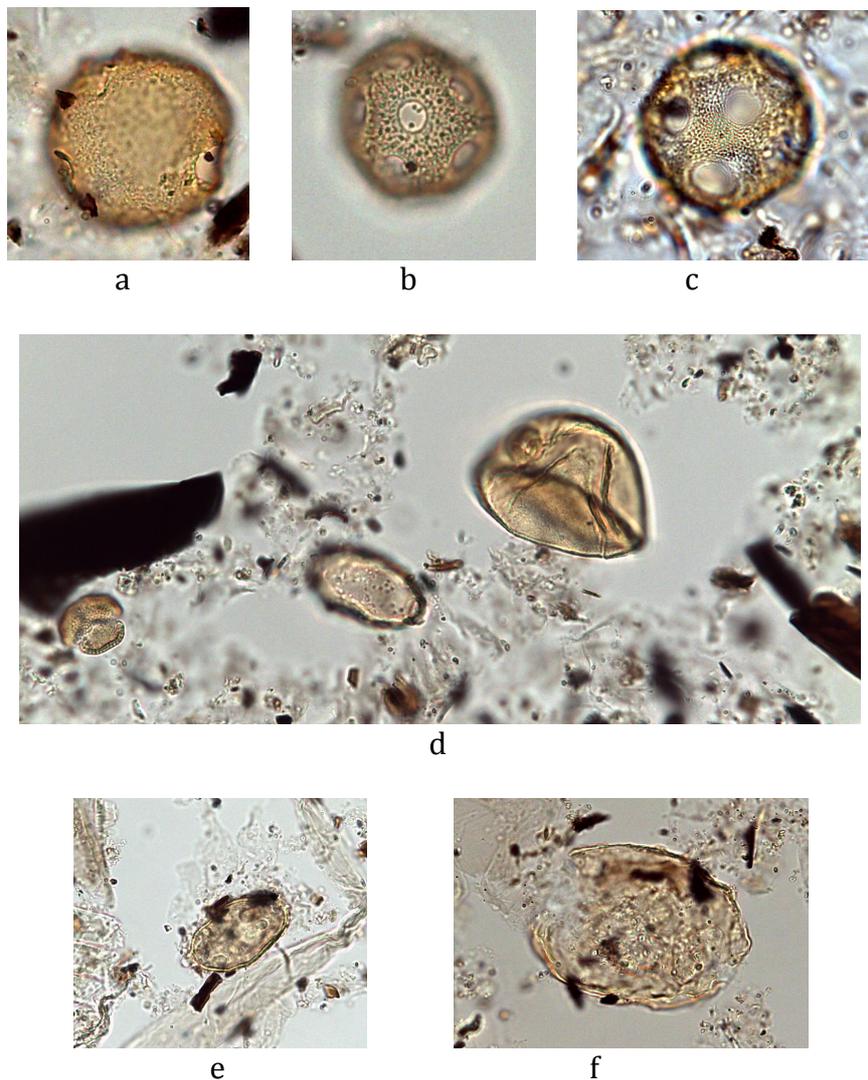


Fig. 2 : Coprolithes de *Canis familiaris*, rue Dinet (Mâcon, IXème siècle).

a - Pollen de hêtre (40 μm) ; b - Pollen de Caryophyllaceae (28 μm) ; c - Pollen de Caryophyllaceae type *Dianthus* (40 μm) ; d - De gauche à droite : pollen de Brassicaceae (18 μm), oeuf de *Capillaria* (36 μm) et *Cerealia* (52 μm) ; e - oeuf de *Trichuris* (40 μm) ; f- cf *Ascaris* (80 μm).