



HAL
open science

Les Auzières I -Méthamis (Vaucluse, France) : analyse pollinique de quatre coprolithes d'hyène (campagne 2016)

Jacqueline Argant

► To cite this version:

Jacqueline Argant. Les Auzières I -Méthamis (Vaucluse, France) : analyse pollinique de quatre coprolithes d'hyène (campagne 2016). [Rapport de recherche] Service régional de l'Archéologie PACA. 2017. hal-01780976

HAL Id: hal-01780976

<https://hal.science/hal-01780976>

Submitted on 28 Apr 2018

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.

Les Auzières I - Méthamis (Vaucluse, France) : analyse pollinique de quatre coprolithes d'hyène (campagne 2016)

Jacqueline Argant

ARPA, UCB Lyon 1, Bâtiment Géode, 2 rue Raphaël Dubois, 69622 Villeurbanne cedex
et Aix Marseille Univ, CNRS, Minist Culture, LAMPEA, Aix-en-Provence, France,

1- Matériel analysé - Problématique

Les campagnes de sondage dirigées depuis 2014 par Jean-Baptiste Fourvel sur le site des Auzières à Méthamis (Vaucluse) continuent à livrer des coprolithes de *Crocota spelaea*, ce qui permet d'obtenir une base de données solides pour la reconstitution du paléoenvironnement de cet abri. Rappelons que neuf coprolithes déjà analysés concernent le site Auzières II et permettent de dire que "l'environnement contemporain de l'occupation de la grotte des Auzières II par les hyènes correspond à des espaces boisés de conifères dominants et de feuillus alternant avec des espaces ouverts (à Poaceae et nombreuses plantes steppiques) où paissent les herbivores. La présence des feuillus exclut une période très froide" (Argant, 2016).

Cette nouvelle série de quatre coprolithes provenant cette fois des fouilles 2016 du site Auzières I permet une comparaison avec Auzières II.



	Q10-1 AC 122	Q10-2 AC 123	Q10-3 AC 124	Q10-11 AC 125
L	51,3	57,73	32,0	46,16
l	45,9	57,25	25,28	24,46
h	28,0	37,32	21,43	22,4
m	41,8	69,1	12,8	19,7
Rem.	circulaire, aplati, légèrement déprimé au centre		forme allongée, tronquée	forme allongée

Tab. 1 : Secteur 1. Dimensions en millimètres et masse en grammes des coprolithes analysés.

2- Traitement des échantillons

Le traitement des échantillons s'est fait selon la méthode habituelle de concentration en liqueur dense (d = 2) utilisée pour les sédiments minéraux :

- décarbonatation par l'acide chlorhydrique,
- désilicification par l'acide fluorhydrique (40% à froid 24 h minimum),
- traitement par la potasse à chaud (10 min.) pour éliminer la matière organique,
- concentration par centrifugation en liqueur dense (d = 2) après agitation pendant 10 minutes,
- montage du culot dans la glycérine,
- détermination et comptage au microscope.

3- Conventions de comptages

Les grains de pollen indéterminables et les spores de Ptéridophytes ne sont pas pris en compte dans la somme pollinique totale qui regroupe donc seulement les grains de pollen des arbres et des herbacées déterminés.

Le tableau 2 récapitulatif (p. 4) donne les comptages absolus et les pourcentages de tous les taxons calculés par rapport à cette somme.

4- Résultats - Interprétation

Le coprolithe Q10-3 ne contient pratiquement pas de pollen (fig. 1a) : le seul grain noté appartient à *Quercus* (chêne à feuilles caduques). Par contre les trois autres coprolithes sont assez riches (fig. 1b) et le nombre de taxons observés varie de 19 à 22, proche du seuil de 20 admis pour une reconstitution valable de la végétation. Les spectres polliniques de ces trois échantillons présentent qualitativement de nombreux points communs. Comme dans le cas des échantillons étudiés en 2015 et 2016, les différences enregistrées s'expliquent probablement par les variations de trajet de l'animal, ses préférences, la source de pollen (proie herbivore ou omnivore, boisson, léchage de la fourrure, etc.), et peut-être surtout à la saison. Les grains de pollen sont parfois déchirés, usés ou déformés et côtoient souvent de nombreux débris de lignine. Ceci explique le pourcentage non négligeable de grains de pollen indéterminables, surtout pour Q10-2 et Q10-1.

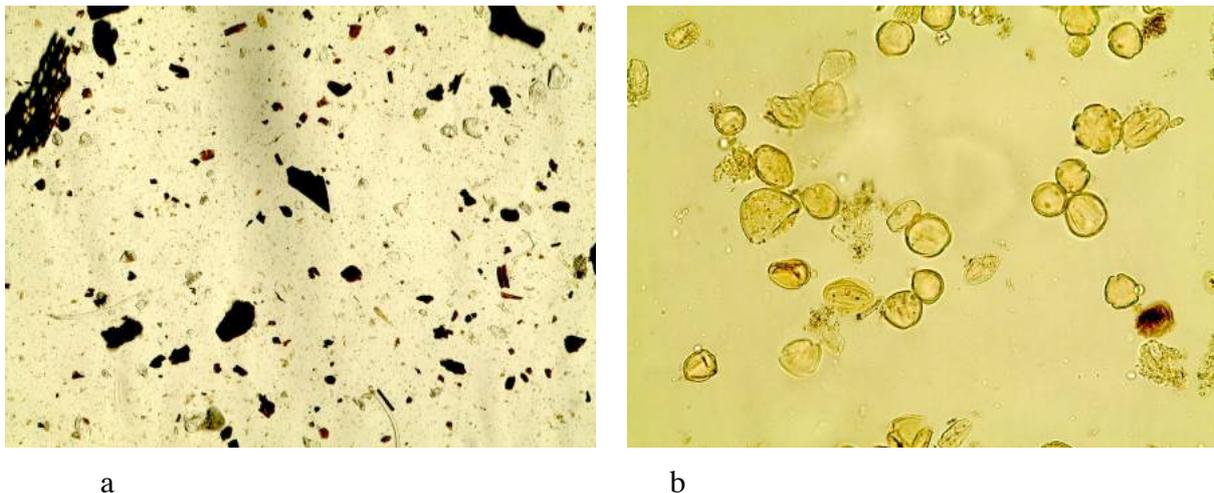


Fig. 1 : a- Q10-3. Microscope x 100. Débris de lignine, particules argileuses, cristaux ; b- Q10-11. Microscope x 100, vue montrant l'abondance de pollen dont Lamiaceae et *Spergularia*

Dans ces trois spectres, le pourcentage de pollen d'arbres ne dépasse pas 12,7 %, et se trouve même réduit à 1,11% pour Q10-11 qui se distingue ainsi des deux autres, Q10-1 et Q10-2. Même si l'animal a pu consommer essentiellement les entrailles d'herbivores, minimisant ainsi la représentation des arbres, il est certain que tous ces spectres traduisent un paysage très ouvert. La liste des taxons arboréens vient à l'appui de cette interprétation. Le pin (*Pinus* type *silvestris*), arbre héliophile, est le seul à être toujours présent et le plus abondant. Mais son pollen qui voyage facilement sous l'effet du vent a pu parcourir une certaine distance et les arbres ne sont donc pas forcément sur place. La présence de *Quercus ilex* (chêne vert), *Abies* (sapin), *Betula* (bouleau) et *Ephedra* (éphédre) reste anecdotique.

En conséquence les herbacées représentent la presque totalité de la somme pollinique.

- Coprolithe Q10-11 (fig.1b):

Il est caractérisé par l'abondance d'un type de pollen attribuable à *Spergularia* (57,46 %), genre de Caryophyllaceae comprenant plusieurs espèces occupant des niches écologiques variées. Il n'est évidemment pas possible de déterminer ce taxon plus précisément. On trouve également un nombre assez élevé (13,6 %) de grains de pollen de Lamiaceae à 6 sillons (type *Mentha*) et de Fabaceae (10,69 %), puis de plantain, *Plantago* type *lanceolata* (6,24 %). Les autres taxons herbacés restent très discrets. Les plantes susceptibles d'évoquer un milieu humide se réduisent à *Thalictrum*, des Ranunculaceae et un grain de pollen de Nympheaceae.

- Coprolithes Q10-1 et Q10-2 :

Leur composition est comparable, tant du point de vue quantitatif que qualitatif.

Les Poaceae y sont dominantes avec respectivement 26,47 et 28,27% de la somme pollinique. Viennent ensuite les Asteraceae comprenant l'armoise (*Artemisia*), les Cichorioideae, *Centaurea* et différents types non différenciés (Carduaceae, *Achillea*, etc), puis le plantain (*Plantago* type *lanceolata*) et les Chenopodiaceae. On note la présence d'une Ranunculaceae du genre *Adonis* dans Q10-2.

Cet ensemble apporte une connotation steppique qui rappelle les résultats obtenus sur le site Auzières II et en particulier pour les deux coprolithes E7/8-173 (+142) et F8-169. L'interprétation donnée à partir de ceux-ci d'un paysage de transition entre prairies et forêts ("forêt-steppe"), pourrait donc être reprise. Mais Auzières I, lui, n'apporte pas d'indication de milieux forestiers mixtes, mêlant feuillus et conifères et il est tentant d'en déduire ici des conditions rigoureuses.

5- Conclusion :

L'analyse des coprolithes d'Auzières I fournit trois spectres polliniques mettant en évidence un paysage très peu boisé, voire steppique et suggère des conditions climatiques plus rigoureuses qu'Auzières II. Cette hypothèse doit être confrontée aux autres données de la fouille des deux sites et en particulier à celles de la faune associée à *Crocota spelaea*.

Référence :

Argant J., 2016- Les Auzières II - Méthamis (Vaucluse) : analyse pollinique de six coprolithes d'hyène (campagne 2015), Service de la recherche archéologique Provence Alpes-Côte d'Azur, 5 p.

Auzieres I	AC124	AC125	AC 122	AC123	AC125	AC 122	AC123
	Q10-3	Q10-11	Q10-1	Q10-2	Q10-11	Q10-1	Q10-2
	Comptages				Pourcentages		
Réf. ARPA	6960	6961	6958	6959	6961	6958	6959
<i>Ephedra</i>				1			0,30
<i>Pinus</i>		3	21	39	0,67	7,72	11,85
<i>Abies</i>				1			0,30
<i>Betula</i>				1			0,30
<i>Alnus</i>		1			0,22		
<i>Quercus</i>	1						
<i>Quercus ilex</i>		1			0,22		
<i>Salix</i>			1			0,37	
<i>Cedrus</i>			1			0,37	
AP	1	5	23	42	1,11	8,46	12,77
NAP		444	249	287	98,89	91,54	87,23
<i>Artemisia</i>		3	65	41	0,67	23,90	12,46
Asteraceae		11	23	33	2,45	8,46	10,03
Cichorioideae		1	19	18	0,22	6,99	5,47
<i>Centaurea</i>		1			0,22		
Poaceae		4	72	93	0,89	26,47	28,27
Chenopodiaceae			10	13		3,68	3,95
Brassicaceae		4	1		0,89	0,37	
<i>Plantago</i>		28	17	42	6,24	6,25	12,77
<i>Rumex</i>			2	3		0,74	0,91
Ranunculaceae		6	10	11	1,34	3,68	3,34
Lamiaceae		62		1	13,81		0,30
Fabaceae		48	5	3	10,69	1,84	0,91
Caryophyllaceae			4	17		1,47	5,17
<i>Spergularia</i>		258	4		57,46	1,47	
Apiaceae		1			0,22		
Rosaceae			1	1		0,37	0,30
Cyperaceae				1			0,30
Campanulaceae			2	3		0,74	0,91
Rubiaceae		2	5	7	0,45	1,84	2,13
Geraniaceae			1			0,37	
<i>Thalictrum</i>		5	4		1,11	1,47	
Primulaceae		1			0,22		
Urticaceae		5			1,11		
Saxifragaceae			1			0,37	
Nymphaeaceae		1			0,22		
<i>Euphrasia</i>		2			0,45		
Liliaceae		1			0,22		
<i>Polygonum</i>			3			1,10	
indéterminables		10	30	29	2,23	11,03	8,81
spores monolètes			1	1		0,37	0,30
spores trilètes			1			0,37	
Spores total			2	1		0,74	0,30
<i>Spirogyra</i>		1			0,22		
<i>Pseudoschizaea</i>							
<i>Botryococcus</i>							
Somme pollinique	1	449	272	329			

Tab. 2 : Auzières I. Résultats de l'analyse pollinique de 4 coprolithes.