



Article original

Étude des matières organiques du sol d'occupation acheuléen de l'unité archéostratigraphique UA 27 de la grotte du Lazaret[☆]

Study of organic matter of Acheulean occupation ground from the Lazaret cave archeostratigraphic unit UA 27

Clara Azemard^a, Henry de Lumley^{b,c}, Samir Khatib^{c,*}, Thibaud Saos^d,
Diane Lebeau^e, Nicolas Aychet^e, Christine Lucas-Lamouroux^e,
avec le concours de Élisabeth Fauquembergue^c Khalid el Guenouni^c
Cédric Fontaneil^d Charlotte Frégier^c Noël Garrigue^c
Cathy Jooris^c Céline Kaminski^c

^a *École nationale supérieure d'ingénieur en arts chimiques et technologiques (INP-ENSIACET), 4, allée Émile-Monso, BP 44368, 31030 Toulouse cedex 4, France*

^b *Fondation Albert 1^{er} Prince de Monaco, institut de paléontologie humaine, 1, rue René-Panhard, 75013 Paris, France*

^c *Laboratoire départemental de préhistoire du Lazaret, parc de la Villa la Côte, 33 bis, boulevard Franck-Pilatte, 06300 Nice, France*

^d *Centre européen de recherches préhistoriques de Tautavel, avenue Léon-Jean-Grégory, 66270 Tautavel, France*

^e *Laboratoire de radiolyse et de la matière organique, centre de Saclay du commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), 91191 Gif-sur-Yvette, France*

Disponible sur Internet le 9 octobre 2013

Résumé

Des analyses géochimiques des matières organiques ont été réalisées par GC/MS et ESI/MS sur 30 échantillons provenant de l'unité archéostratigraphique UA 27 de la grotte du Lazaret, datée d'environ 160 000 ans. Ces analyses ont permis de mettre en évidence les proportions relatives de lipides d'origine

[☆] Programme de recherche financé par la Fondation de la Maison de la chimie et le Ministère de la Culture et de la Communication (DRAC de la région PACA).

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail: clara.azemard@gmail.com (C. Azemard), iph@mnhn.fr (H. de Lumley), skhatib@lazaret.unice.fr (S. Khatib), cerpt@cerptautavel.com (T. Saos), diane.lebeau@cea.fr (D. Lebeau), nicholas.aychet@cea.fr (N. Aychet), christine.lamouroux@cea.fr (C. Lucas-Lamouroux).

animale et végétale dans diverses zones du sol d'occupation acheuléen. Les espèces majoritaires dans tous les échantillons sont C16:0 (acide gras saturé palmitique), C18:0 (acide gras saturé octadécanoïque ou stéarique), C18:1 (acide gras insaturé octadécénoïque ou oléique), acide nonanoïque et acide dodécanoïque. D'autres composés n'apparaissent que dans certains spectres seulement comme la vanilline, l'oléamide, le cholestérol et l'alcool béhénylique. La concentration en matière organique est bien plus grande au niveau des foyers et semble avoir majoritairement une origine animale, indiquée notamment par le cholestérol et l'oléamide. Les autres secteurs du sol d'occupation contiennent essentiellement des molécules d'origine végétale comme l'alcool béhénylique qui paraît être le résultat de la dégradation des herbes marines et terrestres qui alimentaient les litières.

© 2013 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Grotte du Lazaret ; UA 27 ; Matières organiques ; Lipides ; Acides gras

Abstract

Geochemical analyzes of organic matter were conducted by GC/MS and ESI/MS on 30 samples from the unit archeostratigraphic UA 27 of the cave of Lazaret, dated about 160,000 years. These analyzes highlight the relative proportions of animals and plants fats in various areas of the Acheulean surface occupation. The dominants organic components in all samples are C16:0 (palmitic saturated fatty acid), C18:0 (stearic or octadecanoic saturated fatty acid), C18:1 (unsaturated octadecenoic fatty acid or oleic acid), nonanoic acid and dodecanoic acid. Other compounds appear only in some spectra as vanillin, oleamide, cholesterol and behenyl alcohol. The concentration of organic matter is much greater in the hearth level and appears to have a mostly animal origin such as cholesterol and oleamide. Others ground occupation areas essentially contain molecules of plants as behenyl alcohol appears to be the result of the degradation of marine and terrestrial grasses that fed litter origin.

© 2013 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Lazaret Cave; UA 27; Organic matter; Lipids; Fatty acid

Au cours des campagnes de fouilles 2007 à 2009 effectuées dans la grotte du Lazaret, à Nice, l'unité archéostratigraphique UA 27 a été fouillée sur une surface d'environ 95 m². Elle correspond à un sol d'occupation acheuléen daté d'environ 160 000 ans.

Neuf mille trois cent quatre-vingt-dix-neuf fragments d'ossements de grands mammifères, correspondant pour la plupart à des déchets alimentaires, 4956 pièces d'industrie lithique et une première molaire inférieure gauche déciduale d'*Homo erectus* évolué, ont été mis au jour sur ce sol d'occupation.

Quatre foyers de 20 à 30 cm de diamètre en moyenne, ont pu être observés dans les zones P12, Q13, R 14 et T15.

Un relevé de la susceptibilité magnétique volumique a été effectué sur toute la surface de la fouille au moyen d'un susceptivimètre de terrain (Bartington de type MS2).

Trente échantillons, numérotés de LMO 1 à LMO 30, ont été prélevés sur la surface de la zone fouillée pour effectuer une étude géochimique des matières organiques (Tableau 1).

Les mesures de la susceptibilité magnétique ont été effectuées directement sur le terrain de la grotte du Lazaret. Les analyses sédimentologiques, micromorphologiques et géochimiques ont été réalisées en partie au Centre Européen de Recherches Préhistoriques de Tautavel.

Les analyses de matières organiques par spectrométrie ESI-MS/MS (ionisation par électrospray couplé à un spectromètre de masse et spectromètre de masse) et par GC-MS (chromatographie gazeuse couplée à un spectromètre de masse) ont été effectuées au Laboratoire de radiolyse et de la matière organique du Département de physico-chimie du Commissariat à

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1033678>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1033678>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)