



université PARIS-SACLAY

DES TRACES DE SUIE PRÉSERVÉES DANS UN SPÉLÉOTHÈME TÉMOIGNENT DU CONTRÔLE DU FEU PAR LES HOMINIDÉS IL Y A 270 000 ANS, DANS LA VALLÉE DU RHONE

L'origine de la maîtrise du feu est considérée comme un tournant majeur dans l'évolution de l'humanité et reste un sujet hautement débattu bien que central en archéologie.

L'étude des paléo-feux est un défi en raison des phénomènes taphonomiques qui modifient les structures de combustion et qui empêchent l'identification des foyers les plus anciens. En outre, les foyers n'enregistrent pas tous les événements de feu et ne fournissent pas d'enregistrement chronologique. En revanche, les spéléothèmes, dépôts carbonatés dans les grottes, peuvent conserver des traces de feux anciens, y compris des traces de suie, et ces éléments peuvent être datés directement à l'aide de méthodes radiométriques.

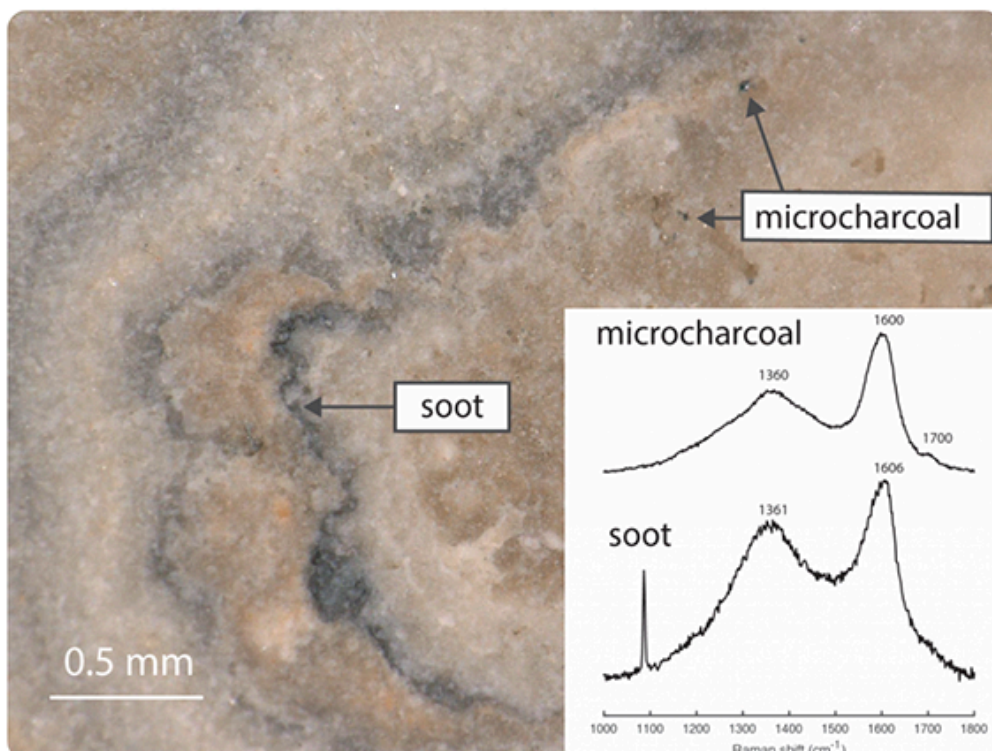


Figure 1 : Identification des traces de suie ou des micro charbons dans le spéléothème étudié par micro-spectroscopie Raman.

Orgnac 3, une importante séquence archéologique en Europe occidentale, fournit une étude de cas sur les origines de l'utilisation habituelle du feu dans cette région pendant la transition entre le paléolithique inférieur et le paléolithique moyen. Cet article présente le premier enregistrement documenté de plus de 20 événements de feu sur ce site ancien. L'utilisation récurrente du feu par les hominidés du Paléistocène moyen sur le site est ici bien documentée dans les spéléothèmes contenant de la suie. La séquence de dépôts de suie à Orgnac 3 est la preuve la plus solide et la mieux documentée de l'utilisation répétée du feu sur le site à ce jour.

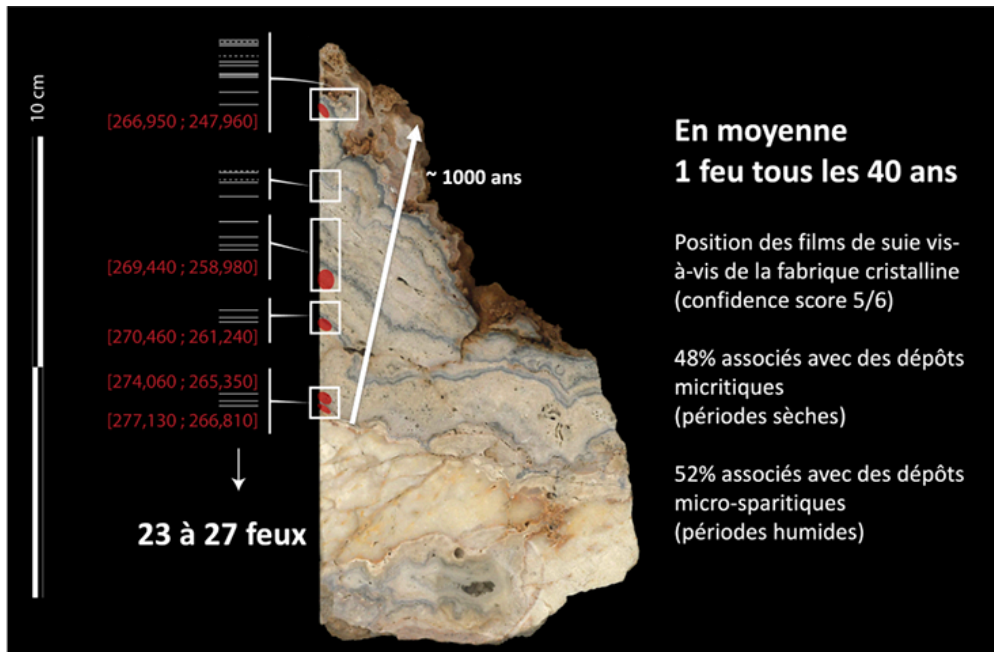


Figure 2 : Les traces de feu à Orignac 3, il y a 270 000 ans

La chronologie robuste de l'utilisation du feu est établie à l'aide de la stratigraphie et de la datation par la méthode uranium-thorium du spéléothème. L'enregistrement de suie à Orignac 3, témoignant d'événements de feu pendant des périodes sèches et humides, soutient l'hypothèse que les hominidés du Pléistocène moyen pouvaient contrôler le feu il y a environ 270 000 ans dans la vallée du Rhône, avec la capacité possible de l'allumer, ou au moins de le maintenir sur le long terme.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Référence : Vandavelde, S., Pons-Branchu, E., Deldicque, D., Niane, A., Mathias, C., Savard, D., Perrette, Y., Desachy, B., Slimak, L., Bouchard, K. (2025). Late Mid-Pleistocene hominin fire control inferred from sooty speleothem analysis. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 32(2), 40.

Le Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE) est rattaché à l'Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (OVSQ) et à l'Institut Pierre Simon Laplace (IPSL).

> Site du LSCE