

# Caractérisation géochimique des structures de combustion préhistoriques : premiers résultats sur deux sites du Paléolithique supérieur français

Lejay M.<sup>1, @</sup>, Alexis M.<sup>2</sup>, Quenea K.<sup>2</sup>, Sellami F.<sup>3</sup>, Bodu P.<sup>4</sup> et Bon F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> TRACES UMR 5608, Université de Toulouse 2, 5 allée Antonio Machado, 31058 Toulouse Cedex 9.

<sup>2</sup> Metis UMR 7619, Université Pierre et Marie Curie, 4 place Jussieu, 75252 Paris cedex 5.

<sup>3</sup> INRAP, TRACES UMR 5608, Université de Toulouse 2, 5 allée Antonio Machado, 31058 Toulouse Cedex 9.

<sup>4</sup> ArScAn UMR 7041, Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie René Ginouvès, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre Cedex.

@ [mathieu.lejay@univ-tlse2.fr](mailto:mathieu.lejay@univ-tlse2.fr)

Dans le cadre de la compréhension des modes de vie des populations préhistoriques, les structures de combustion tiennent une place déterminante en raison de leur rôle central dans l'organisation et du déroulement des activités. Cependant, l'interprétation de ce type de vestiges selon les méthodes habituelles de l'archéologie (étude morphologique, organisation spatiale, etc.) se heurte souvent à un faible retour en termes d'information sur le plan de leur utilisation précise. Nous nous proposons d'analyser les matières organiques (MO) que contiennent ces structures au moyen d'outils issus de la géochimie.

Pour cela nous étudions des sédiments provenant des foyers de deux sites archéologiques : Régismont-le-Haut (Hérault, c. 32-28 Ka BP) et Les Bossats (Seine-et-Marne, c. 27 Ka BP). Les sédiments prélevés dans plusieurs structures expérimentales reproduisant des modes de fonctionnement et des utilisations variés sont également examinés afin de constituer un référentiel de comparaison. Après une analyse élémentaire (EA-IRMS) destinée à quantifier le carbone organique ( $C_{org}$ ) contenu dans ces sols et sa variation en fonction des activités anthropiques nous nous intéressons à la structure moléculaire de la MO. Pour cela, nous procédons à une extraction de la fraction lipidique que nous analysons ensuite en GC-MS et à une analyse des composés résistants à l'extraction par Pyr-GC-MS.

L'observation de nos modèles expérimentaux documentant différents types de combustibles (bois, os, os+bois) montre des différences significatives sur différents points. Le taux de  $C_{org}$  contenu dans les sols augmente de manières différentes selon le type de combustible. Les assemblages de lipides extraits diffèrent également d'un foyer à l'autre. Le rôle des MO issues des graisses contenues dans les os utilisés comme combustible semble à ce titre particulièrement important. L'application à des structures archéologiques montre également une réalité contrastée pour laquelle il est possible de proposer des pistes d'explication à partir de nos référentiels expérimentaux. Ainsi nous retrouvons des foyers qui se rapprochent clairement de nos modèles fonctionnant exclusivement avec du bois (RGT FXI, FXVI) tandis qu'un autre (RGT FXII) montre un contenu plus complexe qui rappelle les modèles impliquant l'utilisation de matières animales.

Bien qu'encore en cours, cette étude confirme l'intérêt de ce type d'approche pour affiner l'interprétation fonctionnelle de ces vestiges archéologiques. Sur le plan méthodologique, nous insisterons sur le fait que le recours à des modèles expérimentaux, à de nombreux échantillons témoins ainsi qu'une prise en compte des phénomènes postdépositionnels nous paraissent essentiels avant de proposer une quelconque interprétation. Par ailleurs, de nombreux points restent à éclaircir pour comprendre correctement ces MO. En cela, la question de leur altération thermique par le feu et de leur transformation et/ou préservation dans le temps est bien sûr cruciale.