

---

# Analyse chimique de la composition de baumes provenant de momies animales égyptiennes

Cathy Vieillescazes\* , Stéphanie Porcier<sup>1</sup>, Manon Bondetti , and Matthieu Ménager

<sup>1</sup>Archéologie des Sociétés Méditerranéennes (ASM) – Université Paul Valéry - Montpellier III, CNRS : UMR5140 – 390 av de Pérols - 34970 LATTES, France

## Résumé

**Manon Bondetti (1), Stéphanie Porcier (2), Matthieu Ménager (1), Cathy Vieillescazes (1)**

1: UMR IMBE CNRS 7263/IRD 237, équipe IRPNC, université d'Avignon et des Pays de Vaucluse

2: UMR 5140, équipe "Égypte Nilotique et Méditerranéenne", université Paul-Valéry Montpellier 3

L'équipe *Ingénierie de la Restauration des Patrimoines Naturel et Culturel* de l'UMR IMBE (Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie), partenaire du Projet MAHES, possède une expertise importante dans le domaine de la chimie appliquée à l'art et à l'archéologie, et tout particulièrement dans l'analyse des matériaux organiques.

Le travail présenté s'appuie donc sur le parc analytique du laboratoire et s'intéresse à la chimie des substances naturelles archéologiques conservées dans des échantillons de baumes. L'infrarouge à transformée de Fourier (IR-TF) et la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (CPG-SM) sont deux techniques complémentaires de choix pour l'étude de tels matériaux. Elles sont appliquées à l'analyse d'un panel d'échantillons de baumes de momification prélevés sur des momies animales provenant du Musée des Confluences de Lyon (France).

Un axe important de cette recherche consiste à corréliser la composition en biomarqueurs aux ingrédients utilisés pour le traitement des corps et des tissus de momies animales Égyptiennes mais aussi le cas échéant, le processus de fabrication/ préparation du baume. Il est constaté que ces baumes ont été élaborés à partir de mélanges complexes de matériaux organiques et inorganiques (huiles, graisses, cire d'abeilles, résines, protéines, polysaccharides et minéraux). L'utilisation combinée de la spectroscopie IR-TF et de la CPG-SM révèle la grande complémentarité de ces deux outils analytiques. Après application d'un protocole d'extraction simple, des sels minéraux (sulfate, ammonium et nitrate) sont identifiés, indiquant très certainement l'utilisation de natron, mais également des substances protéiques et polysaccharidiques, ainsi que de l'ocre probablement intégré lors de l'élaboration des baumes. La CPG-SM, après mise au point d'un protocole de fractionnement par SPE, permet une identification plus précise des constituants chimiques. Cette technique d'analyse montre l'utilisation commune de quatre principaux types de matériaux couramment retrouvés dans

---

\*Intervenant

les baumes de momies humaines à savoir des huiles et graisses, de la cire d'abeille et du bitume. Tous ces éléments possèdent chacun un rôle bien spécifique et reconnu dans le processus de momification.

Ces recherches ont également pour but d'alimenter la réflexion sur le statut et les rôles dévolus aux différents animaux, *sacrés* ou *sacralisés*. Ainsi il est question de mettre en évidence des différences de traitement du corps de l'animal en fonction de l'espèce et de son statut mais également des différences de composition ou de techniques d'embaumement en fonction de la provenance des momies. Il apparaît une uniformité dans la préparation des baumes des crocodiles et des cercopithèques ainsi que dans celle des tissus. En revanche en ce qui concerne de possibles différences de traitement en fonction des lieux de provenances, il apparaît difficile de conclure par manque d'informations sur le sujet.