

## **Soutenance de thèse**

Spécialité Physique et Chimie des Matériaux (ED 397)

### **« Imagerie chimique des matériaux biologiques anciens »**

Sophie CERSONY

#### **Résumé**

Parmi les matériaux archéologiques, les restes humains, comme la peau de momie, constituent un héritage précieux et particulier des pratiques funéraires et des modes de vie anciens. Ils donnent également accès à des informations sur la dégradation des tissus biologiques sur des échelles de temps particulièrement longues.

L'imagerie chimique, notamment par spectrométrie de masse TOF-SIMS a été appliquée à l'analyse de ces matériaux hybrides, particulièrement complexes. Complétée par d'autres méthodes d'analyse (MEB-EDX, FT-IR, DRX), cette étude a permis de préciser la structure et la composition de micro-échantillons de peau de momies naturelles ou artificielles. Pour cela, l'étape cruciale de préparation des échantillons a été optimisée.

Afin de comprendre les processus de dégradations, protéiques en particulier, des tissus biologiques, anciens et modernes, de composition proches ont également été analysés (os, cornes, laine, soie, cheveux et poils animaux).

Notre étude a ainsi pu mettre en évidence l'apport de l'imagerie TOF-SIMS pour comprendre les processus de préparation des corps et de dégradation des tissus au cours des siècles.

#### **Présentée devant le jury compose de :**

M. Philippe WALTER, directeur de recherche au CNRS	Directeur de thèse
Mme Cathy VIEILLESZAZES, professeur à l'université d'Avignon	Rapporteur
M. Arnaud DELCORTE, professeur à l'université de Louvain	Rapporteur
M. Richard COLE, professeur à l'université Paris VI	Examineur
M. Alain BRUNELLE, directeur de recherche au CNRS	Examineur
M. Vincent MAZEL, maître de conférences à l'université Paris XI	Examineur