

**Discipline : Chimie analytique**

**NOM/PRENOM DU CANDIDAT : DALLONGEVILLE Sophie**

**N° d'ordre : 40685**

**JURY :**

***Directeur de Thèse : Dr Christian ROLANDO et Pr Sylvia TURRELL***

***Rapporteurs : Pr Concepción DOMINGO et Dr Philippe WALTER***

***Membres : Dr Michel BONIFAY, Mme Anne SIMON, Dr Marie-Claire Dhamelincourt, Dr Caroline TOKARSKI***

**TITRE DE LA THESE :**

**Etude des protéines dans les échantillons du Patrimoine Culturel par spectrométrie Raman et analyse protéomique**

**RESUME :**

L'analyse d'échantillons du Patrimoine Culturel est primordiale pour des questions de compréhension de technique, de conservation et de restauration. Cependant, ces échantillons sont rares et précieux et l'analyse doit être effectuée sur une faible quantité de matière, ce qui nécessite le développement et l'optimisation de méthodes analytiques appropriées.

L'objectif de ce travail de thèse a donc été de développer des méthodes analytiques dans le but d'étudier les protéines dans des échantillons du Patrimoine Culturel.

Les changements structuraux et les modifications chimiques des protéines des liants de peinture, provoqués par interaction avec les autres composés ou par le vieillissement ont été mis en évidence grâce à l'utilisation de la micro-spectrométrie Raman et de l'analyse protéomique. Les travaux ont ensuite ciblés un type de substance protéique abondamment utilisé en tant qu'adhésif et liant de peinture : la colle animale. Une méthodologie, basée sur l'analyse par spectrométrie de masse à haute résolution et permettant l'identification de l'espèce d'origine des colles animales est présentée. Elle a été appliquée avec succès sur un échantillon de dorure du 18<sup>ème</sup> siècle révélant ainsi la nature de la colle animale utilisée pour la préparation de la couche d'apprêt et pour la fixation des feuilles d'or. Enfin, une problématique liée à l'identification du contenu des amphores, qui est à l'heure actuelle un véritable challenge à cause des conditions de conservation des objets archéologiques, a été abordée. Le développement d'une méthode d'analyse protéomique permettant d'identifier les résidus de protéines piégés dans les tessons d'amphores archéologiques est exposée.

**Soutenance le 21 novembre à 10 Heures 30**

**Lieu : Bât des thèses**