

## Proposition de stage M2 (5-6 mois)

### « Etude de la composition et de la dégradation d'un ensemble de brocarts du 15<sup>ème</sup> siècle »

#### Résumé

Un ensemble remarquable de sculptures monumentales en pierre polychromée, représentant des saintes et saints, datées de 1460 environ, est conservé dans la chapelle princière du château de Châteaudun, dépendant du Centre des Monuments Nationaux. Les décors des vêtements exploitent très largement la technique des brocarts appliqués, remarquables par leur datation et leur qualité d'exécution. Les observations sur place ont mis en évidence un processus inquiétant de vieillissement de ces brocarts : faïençage et blanchiment. Constitués de cires et résines et vraisemblablement chargés de composés inorganiques (craie, pigments), les brocarts présentent une vulnérabilité envers un ou plusieurs facteurs d'altération : mise en œuvre de la cire de la matière d'impression (charges, chauffage), anciennes restaurations, lumière, conditions climatiques de la chapelle. Le but du stage vise à préciser l'impact des facteurs d'altération des brocarts, afin de pouvoir par la suite proposer des mesures de conservation adaptées. En amont du stage, une série d'éprouvettes sera réalisée par un partenaire externe en suivant les méthodes traditionnelles de fabrication des brocarts, afin d'être mises en vieillissement dès le début du stage. Les échantillons provenant des sculptures permettront la caractérisation des cires et des rajouts éventuels de charges, résines ou autres composés. D'autres éprouvettes seront réalisées au cours du stage, sur la base des résultats des premières caractérisations des brocarts anciens. Un attendu du stage consiste en la mise en parallèle des analyses des deux séries d'éprouvettes qui permettront de tirer les premières conclusions sur les mécanismes impliqués dans les processus de vieillissement par comparaison des résultats obtenus entre modèles et prélèvements réels.

#### Techniques / méthodes utilisées

Les caractérisations seront conduites principalement avec des méthodes de spectroscopies (IRTF, Raman, fluorescence X) et des méthodes séparatives (GC-MS, GCxGC-MS).

#### Profil du candidat

Formation : chimie analytique ou sciences de matériaux. Goût pour l'expérimentation et pour l'étude de recettes anciennes. Sens de l'organisation, minutie dans le travail, sensibilité aux œuvres d'art. Facilité de déplacement et adaptabilité au travail sur deux sites : Paris et Champs-sur-Marne (lien par RER A). Bonne connaissance de l'anglais, des connaissances en espagnol seront un plus.

#### Laboratoires d'accueil (ce stage s'effectuera sur deux sites)

Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH), 29 rue de Paris, 77420 Champs-sur-Marne et

Centre de Recherche sur la Conservation des Collections (CRCC), 36 rue de Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris

#### Contact et encadrement (ce stage sera encadré par un binôme)

Witold NOWIK (LRMH) : 06.43.24.83.91, [witold.nowik@culture.gouv.fr](mailto:witold.nowik@culture.gouv.fr)

Michel SABLIER (CRCC) : 01.40.79.53.23, [michel.sablier@mnhn.fr](mailto:michel.sablier@mnhn.fr)

Ce stage bénéficie d'un financement de la Fondation des sciences du patrimoine.

[www.sciences-patrimoine.org](http://www.sciences-patrimoine.org)