



Offre de stage niveau Master 1 ou 2

Élaboration d'un protocole normé de régénération du gel de silice

Contexte :

Cette offre de stage s'inscrit dans le cadre du projet de recherche SILICAGEL, financé par la Fondation des Sciences du Patrimoine, et qui est le fruit d'une collaboration entre le département de la conservation préventive du Centre de Recherche et de Restauration des musées de France (C2RMF), le Centre de recherche sur la conservation (CRC) et l'équipe régie du musée de Cluny - Musée national du Moyen Âge. (<https://c2rmf.fr/actualite/silicagel>)

L'utilisation des gels de silice pour assurer le contrôle de l'humidité relative dans des vitrines d'exposition est aujourd'hui relativement connue. Néanmoins, le recours à des systèmes actifs (appareils électroniques type mini-climat), consommateurs d'énergie et onéreux, reste encore privilégié. À l'heure du plan de sobriété énergétique et de l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050, il est apparu opportun de développer et de promouvoir cette technique de conservation.

Le projet SILICAGEL a pour objectif la conception et la réalisation d'outils pratiques et dynamiques pour accompagner les utilisateurs de gel de silice dans le cadre d'une exposition ou d'une présentation permanente, et ce sur l'ensemble de la chaîne opératoire (de l'approvisionnement à l'évacuation/recyclage du produit, en passant par son utilisation pratique et le protocole de régénération du produit de manière autonome). Ces outils prendront la forme d'un guide pratique et d'une application informatique, accessibles en ligne et aisés à exploiter pour les personnels de la conservation.

Objectifs :

Dans le cadre de ce projet, l'étudiant(e) se concentrera sur deux aspects de l'utilisation du gel de silice en vitrine, à savoir :

- l'évaluation de l'efficacité de différents gels de silice pour limiter les variations hygrométriques au sein des vitrines de présentation ;
- l'élaboration de différents protocoles de régénération du produit.

Effet, il existe différents types de gels de silice plus ou moins efficaces pour maintenir une humidité relative cible dans une vitrine. En outre, lorsqu'un gel de silice est en fin de cycle et qu'il ne tamponne plus correctement les variations climatiques extérieures à la vitrine, il est possible de le régénérer soi-même pour démarrer un nouveau cycle d'utilisation. En pratique, il existe différentes méthodes plus ou moins fiables pour rééquilibrer un gel de silice à une humidité relative cible.

L'étudiant participera à l'élaboration des protocoles expérimentaux en collaboration avec le chargé d'études du projet. Il aura la responsabilité de réaliser/conduire ces protocoles, qui auront pour but d'aboutir à :

- une sélection de gels de silices compatibles avec une utilisation en vitrine.
- des process de régénération standardisés.

Il s'appuiera sur les travaux déjà réalisés et sur les résultats de l'enquête menée auprès de la communauté. Pour nourrir sa réflexion, il pourra conduire des entretiens auprès des partenaires et d'autres institutions culturelles.

Au terme du projet, les résultats seront intégrés à un manuel d'utilisation mis à disposition des professionnels d'institutions patrimoniales

Profil souhaité du candidat :

Formations en sciences des matériaux ou conservation-restauration ou conservation et gestion des collections.

Compétences et savoir-être requis :

Intérêt pour la recherche appliquée à la conservation du patrimoine

Aptitude à travailler en équipe

Sens de l'autonomie

Esprit d'initiatives

Rigueur et goût pour l'expérimentation

Une expérience préalable sur la réalisation de protocoles expérimentaux serait un plus.

Environnement :

Le stage se déroulera au sein de l'équipe du laboratoire du département de la conservation préventive du Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF), sous la responsabilité de Maroussia Duranton, chargée de recherche appliquée et d'assistance/conseil en conservation, préventive, et Alexandre Beauné, chargé d'études sur le projet. Le travail sera réalisé en collaboration avec les équipes du musée de Cluny et du CRC.

Lieu de stage : C2RMF, site Carrousel et Flore

14 quai François Mitterrand

75001 Paris

Déplacements fréquents au CRC (36, rue Geoffroy Saint Hilaire, 75005 Paris), au musée de Cluny (6, place Paul Painlevé, 75005 Paris) ou dans d'autres institutions culturelles parisiennes.

Durée du stage :

5 à 6 mois durant le 1^e semestre 2025 – gratification : indemnité selon règlementation en vigueur

Contact :

Les dossiers de candidature (CV, lettre de motivation) sont à envoyer par mail à Maroussia DURANTON (maroussia.duranton@culture.gouv.fr) **avant le 18 novembre 2024**.