

Offre de stage niveau M1/L3/BUT d'une durée de 4 mois

Descriptif du poste

Sujet du stage : Optimisation des techniques analytiques pour l'évaluation de l'impact des composés organiques volatils (COV) émis par les matériaux sur les collections patrimoniales

Missions et activités du stagiaire

Ce stage, réalisé au sein du laboratoire de la Bibliothèque nationale de France (BnF) s'inscrit dans une démarche de préservation préventive des collections patrimoniales.

L'impact dommageable des composés organiques volatils (COV) sur les collections patrimoniales est bien connu. Les COV tels que les acides carboxyliques et les aldéhydes peuvent en effet accélérer la dégradation des œuvres (corrosion, jaunissement, altération chimique, etc.).

Les sources de ces COV peuvent provenir des matériaux présents dans l'environnement immédiat des collections comme les matériaux utilisés pour les expositions ou pour le conditionnement et le stockage des collections. La BnF s'appuie sur différentes analyses (le Photographic Activity Test (P.A.T.), le test d'Oddy, évaluation des émissions des COV par SPME/GCMS,) pour évaluer la qualité de conservation des matériaux utilisés.

Le stage proposé vise à optimiser les protocoles analytiques dédiés à cette évaluation pour une meilleure lecture, interprétation et répétabilité des résultats.

Le/La stagiaire devra :

- Effectuer des travaux de recherche et d'analyse nécessaires à la bonne réalisation de l'étude. Ces travaux relèvent de :
 - L'optimisation du test d'Oddy en particulier la phase d'évaluation des résultats de corrosion en calibrant le système de prise de vue
 - La validation du protocole pour le test du PAT développé sur un nouvel appareil de spectrophotomètre en s'assurant de la reproductibilité des résultats (réalisation des échantillons, évaluation de l'impact des COV par spectrophotométrie)
 - Mise en place d'analyses complémentaires en SPME/GCMS pour croisement des données avec les résultats des tests d'Oddy et du PAT.
 - Le traitement et l'analyse des données obtenus
- Rendre compte de ses observations et de ses travaux très régulièrement et produire un rapport de stage contenant la présentation des expériences réalisées et la synthèse des résultats obtenus.

Environnement professionnel :

La BnF a comme mission la collecte, l'archivage et la conservation de tout ce qui se publie ou s'édite en France, ainsi que du patrimoine hérité des collections antérieures. Elle assure également des activités de recherche et de diffusion. Le laboratoire scientifique du département de la conservation a pour mission de fournir assistance et conseil au personnel chargé de la conservation des collections de la BnF. Il mène des recherches sur le vieillissement et la dégradation de matériaux constitutifs des collections et sur les méthodes d'analyse et de restauration des matériaux techniques. Le personnel du laboratoire met donc en œuvre ses connaissances scientifiques en physico-chimie, en biologie et en conservation préventive dans le domaine des sciences du patrimoine, en collaboration directe avec les conservateurs et les restaurateurs de l'établissement, pour mener des actions d'expertise et de recherche appliquée.

Compétences requises

- Niveau : Master 1 en Chimie analytique
- Connaissances sur les Composés organiques volatiles (COVs) et leur analyse
- Maîtrise des outils informatiques standards
- Capacité à travailler en équipe
- Rigueur et goût pour l'expérimentation et la recherche
- Esprit d'initiative
- Polyvalence technique et autonomie dans l'organisation du travail
- Avoir un intérêt pour la conservation du patrimoine culturel
- Maîtrise de l'anglais
- Connaissance des règles d'hygiène et sécurité en laboratoire

Compétences fortement appréciées

Bonne maîtrise de Excel

Contraintes spécifiques

- Aucunes allergies spécifiques aux moisissures et aux produits chimiques
- Station debout prolongée et fréquente

Personnes à contacter

- Stéphane Bouvet stephane.bouvet@bnf.fr
- Eleonora Pellizzi eleonora.pellizzi@bnf.fr