

Contrats doctoraux Appels à candidatures 2019

L'**Observatoire des Patrimoines de Sorbonne Université (OPUS)** lance un appel à projet pour un **contrat doctoral** de politique scientifique SU en vue d'un recrutement à la rentrée 2019. Cet appel est destiné aux unités de recherche de l'Alliance SU.

Sujet

Le sujet devra répondre aux enjeux interdisciplinaires de l'institut et considérer au moins deux des trois approches sur les patrimoines qui fondent OPUS :

1. **La première approche concerne les travaux portant sur les patrimoines** visant à renseigner leurs origines ou leur élaboration dans le temps présent ou passé, leur constitution, leurs usages, leurs acteurs ;
2. **La deuxième approche se fonde sur des actions scientifiques menées pour les patrimoines**, visant leur conservation, leur promotion, leur dissémination et leur valorisation, à travers différents procédés et techniques ;
3. **La troisième et dernière approche développe des recherches d'ordre épistémologique sur la notion de patrimonialisation**, démarche réflexive indispensable pour contextualiser les deux premières approches et conférer à l'Observatoire son rôle de veille sur les innovations des processus de patrimonialisation.

Affiliation

Une co-direction ou un co-encadrement entre 2 unités est fortement encouragé. L'unité principale devra être affiliée à une école doctorale de SU.

Recrutement

Les projets doctoraux proposés devront avoir été préalablement validés par l'école doctorale d'affiliation de l'unité de recherche des porteurs de projet. Cette ED pourra choisir de participer à la sélection du candidat pressenti dans le cadre de sa campagne annuelle de recrutements.

Candidature

Vos propositions de projet (sujet de thèse - encadrants – ED) devront être transmises par email à Frédérique Andry-Cazin, secrétaire générale d'OPUS (contact@institut-opus.fr) avec le formulaire joint à ce message, **au plus tard le 10 juin prochain**, avec copie aux directeurs des unités impliquées.

FORMULAIRE DE CANDIDATURE

Contrat doctoral OPUS 2019

PORTEUR

- M. Mme : Mlle
- Prénom : Sophie
- NOM : CERSOY
- Email : sophie.cersoy@mnhn.fr
- Téléphone : 01.40.79.53.05 / 06.84.00.08.88

EQUIPE D'ACCUEIL PRINCIPALE

- Laboratoire : Centre de Recherche sur la Conservation (CRC)- USR 32324
- Directeur du laboratoire : Véronique ROUCHON
- Directeurs de thèse : Michel SABLIER et Véronique ROUCHON
- Email : michel.sablier@mnhn.fr

EQUIPES ASSOCIEES

- Laboratoire : Mécanismes Adaptatifs et Evolution (MECADEV) - UMR 7179
- Directeur du laboratoire : Fabienne AUJARD
- Co-encadrant : Marc HERBIN
- Email : marc.herbin@mnhn.fr

- Service Commun de la Documentation Pôle Patrimoine – Sorbonne Université
- Directeur : Anne-Catherine Fritzingier
- Personne-ressource : Eloïse QUETEL
- Email : eloise.quetel@sorbonne-universite.fr

ECOLE DOCTORALE

NOM de l'ED : Sciences de la Nature et de l'Homme : évolution et écologie

Numéro de l'ED : 227

Responsable de l'ED : Nathalie MACHON

Validation obtenue le 7 juin 2019

SUJET PROPOSE

- TITRE : Le lutage : étude, valorisation et réhabilitation d'un élément essentiel à la conservation des collections en fluides de Sorbonne Université

- DESCRIPTIF (1 page maximum) :

Les collections en fluides qui entrent dans le périmètre de Sorbonne Université sont particulièrement importantes, que ce soit par leur volume (Muséum national d'Histoire

naturelle, 4 millions de spécimens) ou par leur signification historique (Sorbonne Université, collections d'anatomie pathologique Dupuytren).

L'évaporation des liquides de conservation est un phénomène courant et est l'une des principales causes de dégradation des collections en fluides. Si l'évaporation complète du liquide aboutit à la dessiccation du spécimen, la perte progressive de liquide est la preuve qu'il y a une mise en contact entre le liquide conservateur et l'air ambiant. L'incorporation de l'oxygène ambiant provoque l'acidification du milieu de conservation. Cette oxydation pourra aussi toucher le spécimen lui-même en transformant les lipides du spécimen en acides gras (entraînant l'opacification du fluide) ou en décolorant les pigments de la peau ou des phanères.

Les systèmes de scellement, aussi appelés « lutages », ont un rôle essentiel car ils préviennent ces échanges, en garantissant l'étanchéité des contenants, sur des échelles de temps très longues, de plusieurs dizaines, voire centaines d'années. Malheureusement, on ne dispose que de très peu d'informations sur l'histoire des techniques de scellement, leur mise en œuvres, leur efficacité et leur durabilité. Les données dont on dispose restent très parcellaires, qu'elles soient empiriques (retours d'expériences de chargés de collections, de préparateurs et de restaurateurs) ou documentaires (recette manuscrite du XIX^e siècle retrouvée dans la collection Dupuytren, récit d'expédition du naturaliste du Muséum François-Auguste Péron dans les « Terres Australes », 1816, etc.).

Nous proposons, à travers ce sujet de thèse, de combler cette lacune, en caractérisant chimiquement la formulation de lutages anciens, sur un jeu de spécimens choisis, de manière à retracer l'évolution des pratiques. Une attention particulière sera portée aux lutages à base de « cires » sur lesquels on cherchera, en sus, à identifier des marqueurs de leur dégradation. Pour cela nous utiliserons des échantillons collectés dans les collections d'Anatomie pathologique (collections d'anatomie pathologique Dupuytren, Sorbonne Université) et de pièces anatomiques en fluide (Anatomie comparée, MNHN de Paris). L'analyse par spectroscopie infrarouge permettra une première classification qui sera affinée pour ces mélanges complexes (à base de cires, bitumes, résines végétales et minérales, graisses, etc...) par le recours à la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC/MS, Py-GC/MS et Py-GCxGC/MS).

D'autre part, Nous allons analyser les échanges gazeux entre l'intérieur et l'extérieur du contenant à l'aide de capteurs dédiés. Cette étude sera réalisée à partir de systèmes modèles (flûtes anciennes et différentes compositions de lutages voir ci-dessus) afin d'estimer la perméabilité du scellement, la perméation à l'oxygène et l'évaporation des fluides conservateurs. Pour expliquer les différences de performances, des mesures de sorption des différents fluides sur les matériaux de scellement seront effectuées par sorption dynamique de vapeur (DVS) et la porosité connectée sera mesurée par porosimétrie. Des scénarios d'adsorption et de diffusion des vapeurs à travers les scellements pourront alors être proposés. La réalisation de vieillissements artificiels (exposition à la lumière, à des variations de température et d'humidité relative, à des fluides concentrés) permettra, finalement, d'estimer leur durabilité et les paramètres clés de leur conservation.

Cette approche, qui combine l'étude épistémologique des techniques de lutages et l'évaluation des performances des matériaux employés permettra un retour d'expérience argumenté des méthodes de conservation des collections en fluide. Elle offrira une base de réflexions solide pour proposer des solutions pour le reconditionnement de spécimens historiques en danger et pour suggérer des recommandations pour la collecte de futures spécimens.

- MISE EN PERSPECTIVE DU SUJET PAR RAPPORT AUX 3 APPROCHES D'OPUS :

Le sujet proposé, à l'interface entre physique des matériaux poreux, chimie analytique, histoire des techniques et conservation des collections, considère les trois approches interdisciplinaires fondatrices d'OPUS :

- Approche 1 : L'analyse et la reconstitution de recettes de lutages anciens, à partir des quelques textes disponibles et des résultats des analyses, vise à mieux renseigner l'histoire des pratiques de conservation en fluides. Cet aspect épistémologique est parfaitement en adéquation avec l'approche 1
- Approche 2 : Les résultats des tests de perméabilité et de durabilité des différents lutages et systèmes de scellement étudiés ainsi que le test de solutions possibles de restauration, ainsi que les études de vieillissement en atmosphères contrôlées, permettront de proposer à la communauté (pour les collections de SU en premier lieu puis au-delà, pour les collections muséales comme pour les collections pédagogiques) des conditions de conservation et de maintien durables de ces collections précieuses pour la recherche et pour l'enseignement. Lors de la première conférence internationale sur la conservation des collections en fluide, qui a eu lieu en décembre 2018 au Muséum (pfc2018 : : <https://pfc2018.sciencesconf.org/>), les experts du domaine se sont accordés sur la nécessité de mener des recherches analytiques en ce sens.
- Approche 3 : Contribuer à optimiser la préservation des spécimens conservés en fluide et comparer les collections de Sorbonne Université et du Muséum permettra de mettre en lumière des collections qui n'ont acquis un statut patrimonial que très récemment (Loi Musées de France, 2002). Véritables archives de la nature comme de l'histoire de la médecine, ces collections restent souvent dans l'ombre par rapport à d'autres collections considérées comme plus prestigieuses. Elles restent souvent méconnues en dépit de leur importance croissante dans un contexte de disparition de la biodiversité. Une meilleure connaissance des matériaux employés pour les lutages à différentes périodes, permettra de mieux distinguer les lutages originaux de ceux qui sont liés à une opération de reconditionnement. Elle confortera l'importance historique de certains spécimens qui n'ont pas été « touchés » depuis leur constitution, et participera ainsi à une valorisation plus éclairée des collections existantes.

