

Spécialité de Master « Optique, Matière, Paris »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars)

Proposition de stage (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition :

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	ANDRAUD	Prénom/ first name :	CHRISTINE
Tél :	0140795322	Fax :	
Courriel / mail:	christine.andraud@mnhn.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Centre de Recherche sur la Conservation			
Code d'identification :USR3224		Organisme :CNRS-MNHN-MCC	
Site Internet / web site: http://crc.mnhn.fr			
Adresse / address: 36 rue Geoffroy Saint Hilaire, 75005 Paris			
Lieu du stage / internship place: CRC-36 rue Geoffroy Saint Hilaire, 75005 Paris			

Titre du stage / internship title: Modélisation des propriétés optiques de couches picturales
Résumé / summary Ce stage s'intègre dans le cadre du projet Digipi (Digital Pigments), financé par l'ANR sur la période 2016-2020. Digipi associe les compétences de l'équipe ICONES de l'institut de recherche XLIM de l'université de Poitiers (spécialisée dans le traitement et l'analyse d'images couleur) et celles du pôle "couleur et effets visuels" du Centre de Recherche sur la Conservation (spécialisé dans l'interaction lumière/matière, mesures et modélisations). L'objectif premier de ce projet est la mise en place d'une mesure de la distance entre deux spectres de réflectance, ceci dans le but d'identifier et de cartographier des pigments historiques. Pour cela, des palettes de surfaces colorées ordonnées selon la variation des paramètres morphologiques (taille, épaisseur, concentration, rugosité,...) seront créées. La caractérisation par différents procédés (profilométrie, microscopie,...), puis la modélisation des propriétés optiques des couches picturales permettra de mieux comprendre la variabilité spectrale en fonction de leurs caractéristiques physiques et chimiques. En particulier, nous adapterons un modèle optique existant basé sur la résolution de l'Equation de Transfert Radiatif par la méthode des 4 flux afin de rendre compte de paramètres jusque-là non intégrés (rugosité de surface, distribution de la taille des pigments). Le candidat sera recruté pour travailler sur ce modèle optique permettant la simulation des propriétés de réflexion et de transmission de couches picturales. Il participera également à la caractérisation des surfaces de référence pour comprendre les incertitudes entre mesures et paramètres des modèles. Ses compétences attendues sont donc de solides connaissances en optique (des notions de diffusion/absorption de la lumière et de colorimétrie seront un atout), ainsi qu'une certaine aisance en programmation, en particulier en langage C. Le stage se déroulera au Centre de Recherche sur la Conservation situé au Museum National d'Histoire Naturelle à Paris. La rémunération sera de 554,40€ net/ mois. Ce travail de stage sera susceptible d'être poursuivi en thèse dont le financement est prévu dans l'ANR Digipi.

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : OUI			
Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: Financement ANR validé			
Lumière, Matière, Interactions	<input checked="" type="checkbox"/>	Lasers, Optique, Matière	<input checked="" type="checkbox"/>

Fiche à transmettre (fichier pdf **obligatoirement**) sur le site <http://stages.master-omp.fr>