

Offre de Stage en laboratoire

2 à 3 mois au minimum

Période : 2016 (à définir entre Février et Juillet)

Etude de parois de grottes par microscopie de diffusion Raman

Ce sujet de stage fait partie d'un projet de recherche financé d'une part par la Région Aquitaine (projet PHYT) et d'autre part par l'Idex Université de Bordeaux (projet Multimat - LabEx LaScArBx et LaPhiA).

Les grottes ornées de la préhistoire sont un patrimoine exceptionnel qui bénéficie de mesures conservatoires rigoureuses permettant sa présentation au grand public, sans que la fréquentation touristique ne mette en danger sa conservation. Cependant, malgré toutes ces précautions, des phénomènes de dégradation liés à des causes physico-chimiques ou d'origine biologique (micro-organismes) peuvent apparaître et causer l'endommagement de certaines représentations pariétales. Les conditions dans lesquelles ces processus prennent naissance et se développent ne sont pas encore totalement connues. Pour évaluer l'impact des facteurs d'altération dus à l'environnement karstique, les recherches actuelles prennent nécessairement en compte la dimension spatiale des sites, en s'appuyant sur plusieurs échelles : celle de la région karstique, de la cavité, de la paroi. L'intégration de tous les paramètres, par exemple ceux associés à l'eau, au sol présent en surface et au climat (y compris le climat souterrain), est réalisée par une approche interdisciplinaire. Sur les parois ornées, les études sont réalisées principalement à l'échelle macroscopique, mais doivent maintenant être complétées par des dimensions microscopiques voire sub-microscopiques, sans porter atteinte aux objets étudiés par le biais de contacts ou de prélèvements.

Le projet Multimat vise à concevoir et mettre en œuvre une démarche interdisciplinaire menée sur des échelles complémentaires, du plus grand au plus petit, à partir de méthodes *in situ* non vulnérantes. En effet, l'usage d'un seul équipement, d'une seule méthode ne peut résoudre en général un problème d'analyse.

L'objectif de ce stage est d'étudier par la technique de microscopie Raman les matériaux géologiques qui constituent les parois des grottes non altérées ainsi que différents types d'altérations. Il s'agira notamment d'identifier les limites expérimentales et le meilleur protocole pour cette technique non invasive.

LABORATOIRE D'ACCUEIL : Institut des Sciences Moléculaires (ISM)

Equipe d'accueil : Spectroscopie Moléculaire

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE: Pr Vincent Rodriguez

Tél : 05 4000 69 71

vincent.rodriquez@u-bordeaux.fr

Bât. A12, Institut des Sciences Moléculaires, Université de Bordeaux, Talence.