

# Proposition de stage de fin d'étude (6 mois)



## Sujet de stage :

Etude des mécanismes de corrosion en présence d'un mince film d'eau de mer naturelle sur acier recouvert de dépôt calcomagnésien.

## Contexte du stage :

Ce stage s'intègre dans les travaux menés au sein du laboratoire LaSIE (Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement) dans le cadre d'une thèse. Une partie des activités de ce laboratoire portent sur la durabilité et protection des matériaux sous contraintes environnementales. Ici, l'étude porte sur la durabilité d'infrastructures en acier présentes dans un environnement humide et agressif, subissant des dégradations suite à l'interruption d'une protection cathodique.

## Description du sujet :

L'objectif de ce stage est de développer un dépôt calcomagnésien et de le caractériser. Ce dépôt sera formé sur une électrode recouverte de peinture avec la présence d'un défaut circulaire au centre. L'électrode recouverte de ce dépôt sera ensuite caractérisée lorsqu'elle se trouve en contact avec l'eau de mer sans protection cathodique. Un autre système sera aussi exploité (électrode multi-coupons) afin d'étudier notamment les phénomènes de couplage galvanique.

Le stage se composera en plusieurs étapes :

- Formation du dépôt calcomagnésien
- Caractérisation de ce dépôt (spectroscopie d'impédance électrochimique (SIE), microspectroscopie Raman, diffraction des rayons X)
- Mesures de SIE du système (électrode + dépôt calcomagnésien) lorsque la protection cathodique est maintenue
- Création d'électrodes multi-coupons
- Mesures de SIE du système (électrode multi-coupons + dépôt calcomagnésien) lorsque la protection cathodique est interrompue
- Etude de couplages galvaniques

## Informations complémentaires :

**Encadrants :** Romane Palluet (Doctorante 2<sup>ème</sup> année) et Philippe Refait (Professeur)

**Equipe au sein du LaSIE :** TDVM (Transferts, dégradation et valorisation des matériaux)

**Date de début du stage :** Janvier/Février 2023

**Durée du stage :** 6 mois

Localisation du stagiaire : Laboratoire LaSIE (à La Rochelle, Charente Maritime)

**Prérequis :**

- Niveau Master 2 / dernière année d'école d'ingénieur, spécialité Matériaux et/ou Electrochimie-corrosion
- Langues : Français, Anglais

**Contact :** Romane Palluet

Email : [romane.palluet@univ-lr.fr](mailto:romane.palluet@univ-lr.fr)

Merci de fournir un CV, une lettre de motivation ainsi que le contact d'un de vos enseignants.