

CDD 18mois - Ingénieur/Électrochimiste en corrosion des matériaux

Au sein du Département de Physico-Chimie du CEA-Saclay, Le Laboratoire de Corrosion Aqueuse (LECA) est en charge d'étudier et de modéliser les phénomènes de corrosion dans les milieux aqueux (haute température et haute pression, environnement aqueux naturels ou synthétiques).

Le poste proposé a pour cadre principal l'étude des processus de corrosion intervenant à l'interface entre des déchets de magnésium (issus de la filière Uranium Naturel Graphite Gaz) et leur matrice de blocage (géopolymère) dans un colis de stockage. Cette étude vise à répondre aux besoins d'études exprimés par l'Andra, dans le cadre d'un Programme d'Investissement d'Avenir (projet DECIMAL*) qui rassemble plusieurs partenaires : CEA, ICSM, INSA-Rennes, Chimie Paristech, Orano.

Afin de décrire les phénomènes de corrosion des alliages de magnésium et réaliser des prévisions (vitesses de corrosion, dégagement gazeux, etc.), il s'agit de réaliser des expériences de corrosion couplées à un suivi par des méthodes électrochimiques, de caractériser les matériaux et de proposer des mécanismes réactionnels.

En relation avec les ingénieurs et les techniciens impliqués dans le projet (dans ou en dehors du laboratoire), il s'agira de :

- réaliser le suivi corrosimétrique de plusieurs échantillons dans des milieux représentatifs,
- utiliser et développer des moyens d'essais spécifiques (suivis électrochimiques),
- utiliser des techniques de caractérisation et d'analyse fines (MEB, Raman, XPS),
- proposer des mécanismes décrivant les étapes réactionnelles de la corrosion,
- rédiger des notes techniques et communiquer sur les résultats (réunions d'avancement, conférences, articles).

Pour ce CDD, nous recherchons un candidat titulaire d'un doctorat dans le domaine de la corrosion des matériaux avec une expérience dans le domaine des mesures électrochimiques. Autonomie, sens de l'organisation, capacité à rendre compte et esprit d'équipe sont requis.

Contact : Marion LE FLEM, DPC/SCCME/LECA, marion.leflem@cea.fr, 01 69 08 16 19

* <https://www.andra.fr/sites/default/files/2019-03/Fiche%20projet%20DECIMAL%20VF-FR.pdf>