

Fiche de poste – Technicien mesures physiques et chimiques

Recrutement effectué dans le cadre du projet A2O :

Développement d'une sonde capacitive de surveillance de la qualité des eaux

Présentation des partenaires

L'Association Climatologique de la Moyenne-Garonne et du Sud-Ouest (ACMG) est engagée depuis sa création en 1959 dans la lutte contre les aléas climatiques. L'association est constituée d'administrateurs du monde rural principalement du Lot-et-Garonne, Tarn-et-Garonne, Gers et Gironde. Ils soutiennent une équipe scientifique et technique pluridisciplinaire qui apporte des solutions concrètes aux agriculteurs, aux gestionnaires des territoires, aux entreprises et aux chercheurs dans le domaine de l'adaptation au changement climatique.

En 2003, l'ACMG crée l'entreprise *Agralis Services* afin de proposer aux agriculteurs français une solution technique fiable pour piloter leur irrigation. Agralis Services devient ainsi le distributeur exclusif de la marque Sentek en France métropolitaine, dans les DOM-TOM et en Afrique francophone.

Le laboratoire de l'Intégration du Matériau au Système (IMS, CNRS UMR5218) a été créé le 1^{er} janvier 2007, par la fusion de trois unités de recherche bordelaises, (IXL, PIOM, LAPS) avec une stratégie scientifique commune de développement principalement centrée dans le domaine des Sciences et de l'Ingénierie des Systèmes, à la convergence des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC), et des Sciences pour l'Ingénieur (SPI). Le laboratoire est rattaché à trois tutelles, le CNRS, l'Université de Bordeaux et Bordeaux Aquitaine INP. Au CNRS, l'UMR5218 est rattachée en principal à l'Institut des Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes (INSIS) et en secondaire à l'Institut des Sciences de l'Information et de leurs Interactions (INS2I). Au sein de ce laboratoire, l'équipe MIM axe ses recherches sur la conception d'instruments pour le suivi de l'environnement basés sur l'analyse des interactions ondes électromagnétiques et matériaux.

Ultra Traces Analyses Aquitaine (UT2A) est un laboratoire spécialisé en chimie analytique inorganique qui a été créé en 1999 en tant que cellule de valorisation du Laboratoire de Chimie Analytique Bio-Inorganique et Environnement (LCABIE) de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Depuis 2009, UT2A est devenu un centre de transfert technologique autonome dont la gestion administrative et financière est assurée par l'Association pour le Développement de l'Enseignement et des Recherches auprès des universités, des centres de Recherche et des entreprises d'Aquitaine (ADERA) dont la mission principale est de développer et multiplier les relations entre le milieu de la recherche et le monde industriel. Le statut du laboratoire est donc celui de l'ADERA, une association de loi 1901.

Missions & Compétences

Dans le cadre du projet A2O, financé par la Région Nouvelle-Aquitaine, l'ACMG recrute un(e) Technicien(ne) en mesures physiques et chimiques. Accompagné(e) par l'ensemble des partenaires, le/la technicien(ne) recruté(e) aura pour mission de poursuivre l'étude de la faisabilité des mesures de concentrations d'éléments chimiques dans les solutions tests et les échantillons naturels à l'aide de mesures effectuées à l'aide d'une sonde capacitive, et de participer au développement d'un prototype de sonde compatible avec le milieu naturel. Pour ce faire, il/elle doit avoir des compétences en :

- *Expérimentation en laboratoire et Développement de la sonde*

Calibration de la sonde capacitive, prise en main du logiciel permettant de commander le VNA (analyseur de réseau vectoriel auquel la sonde est connectée) et de déterminer les permittivités des milieux, et étalonnage de la sonde capacitive.

Effectuer des séries de tests de performance de la sonde capacitive en laboratoire à partir de solutions types à base d'ions chlorures, phosphates et nitrates.

Développer et effectuer des séries d'analyses de la sonde capacitive en laboratoire pour des basses concentrations en éléments chimiques.

Effectuer des séries de tests de performance de la sonde capacitive en laboratoire à partir d'échantillons naturels.

Être capable d'améliorer la mesure par l'ajout d'autres capteurs pour la mesure d'autres paramètres (e.g. pH, turbidité, température, conductivité).

Participer à développer de nouveaux essais à partir de solutions composées de nouveaux éléments chimiques (sulfates, cuivre).

- *Traitement des données*

Traitement des données et exploitation des mesures.

Développer et s'assurer de la qualité du traitement de données multi-capteurs.

Permettre d'adapter/calibrer des algorithmes selon si mesure en laboratoire ou de terrain.

- *Expérimentation sur le terrain*

Capaciter à adapter la sonde pour une utilisation en milieu naturel (e.g. rivières, lacs).

Effectuer des tests en milieu naturel avec et sans ajout de solutions chimiques non polluantes de l'environnement.

Participer à l'échantillonnage sur le terrain et établir les seuils d'alertes environnementaux en collaboration avec UT2A.

Profil Recherché et Information sur le poste

Technicien(ne) ou titulaire d'une licence professionnelle et diplômé(e) d'une formation spécialisée en mesures physiques et chimiques dans les domaines de l'eau et de l'environnement.

Le poste est à pourvoir au 01 février 2023 et pour une durée de 9 mois. Salaire selon compétences.

Employeur : ACMG, 846, allée de la Seynes 47310 Sainte Colombe en Bruilhois.

Lieu du poste : IMS Bordeaux, 351 Cours de la libération, 33405 Talence Cedex.

Merci d'adresser votre candidature (CV & lettre de motivation) par courrier électronique à

Jean-François Berthoumieu, directeur de l'ACMG : acmg@acmg.asso.fr

François Demontoux, professeur à IMS Bordeaux : francois.demontoux@u-bordeaux.fr

Christine Gleyzes, ingénieur à UT2A : christine.gleyzes@univ-pau.fr

Thomas Gardes, directeur technique adjoint de l'ACMG : tgardes@acmg.asso.fr
