

Poste d'Ingénieur d'Etudes Contrat à Durée Déterminée

Programme OBS_QA

*OBServatoire environnemental à Dijon, Qualité de l'Air:
Les mesures mobiles de particules carbonées*

- ✓ **Durée du contrat : 6 mois** avec une prise de poste en janvier 2023
- ✓ **Financements** : Région Bourgogne Franche-Comté et Centre National d'Etudes Spatiales
- ✓ **Lieu du contrat** : UMR CNRS 6282 Biogéosciences, Université de Bourgogne
- ✓ **Partenariat** : Maison des Sciences de l'Homme (Campus de Dijon)

D'après une enquête ADEME (2017), changement climatique et qualité de l'air constituent les principales préoccupations environnementales des français. La surmortalité liée aux canicules s'est élevée à 1500 personnes en 2018 puis 2019 (Santé publique France). Le même organisme a estimé en 2016 que 48.000 décès par an pourraient être liés à la pollution particulaire, et notamment aux particules fines dont le diamètre est inférieur à 2.5 microns (PM_{2.5}). L'OMS précise que la composante carbonée de la pollution particulaire (« Black Carbon » ou BC) est associée à un risque accru de cancer. Face à ces inquiétudes et ces enjeux de santé publique majeurs, l'objectif du projet Plateformes OBS_QA est de poursuivre le développement d'un observatoire sur Dijon Métropole couplant mesures de température, d'humidité relative de l'air, vitesse et direction du vent (réseau MUSTARDijon) et mesures de concentrations des particules fines (réseau QameleON) d'autre part.

Les **mesures** dont nous disposons **en qualité de l'air** sont de deux natures : (i) fixes avec les micro-stations QameleO (Quality of Air Module for Environmental Learning Engineering and Observation) qui permettent de mesurer les concentrations en PM₁₀, PM_{2.5} et PM₁ (en µg/m³); (ii) mobiles à partir d'un mini-aethalomètre permettant de mesurer les concentrations en « Black Carbon ». Ces mesures sont complémentaires de par leurs caractéristiques spatiales et temporelles : les fixes sont accessibles au pas de temps quart-horaire sur une dizaine de points répartis dans Dijon Métropole, et les mobiles au pas de temps de quelques secondes sur des trajets définis au sein d'un quartier ou de la ville.

Le travail de la personne recrutée en CDD sera réalisé en **3 étapes**. Tout d'abord, il s'agira de mettre en œuvre une stratégie de mesures mobiles normée et transposable à d'autres environnements urbains. Ensuite, le travail consistera à tester un nouvel instrument de mesures mobiles, le MA-200, mini-aethalomètre équipé de plusieurs longueurs d'onde et dont l'objectif est de mesurer les concentrations en « Black Carbon » et également d'en déterminer les sources potentielles. Ce dispositif peut en outre être utilisé en mode « mobile » et en mode « fixe ». Ces 2 situations devront être mises en œuvre afin d'en établir un protocole descriptif. Enfin, le travail sera dédié à l'élaboration d'une chaîne de traitement opérationnelle intégrant mesures fixes et mobiles. Cette chaîne devra être suffisamment générique pour être utilisable sur d'autres espaces géographiques que Dijon Métropole.

- ✓ **Données mobilisées** : mesures mobiles issues des mini-aethalomètres AE51 et MA-200, mesures fixes issues des micro-stations environnementales QameleO
- ✓ **Niveau du recrutement** : Master 2
- ✓ **Connaissances souhaitées** : qualité de l'air
- ✓ **Compétences recommandées** : géomatique, traitement de données, base de données

Contact : nadege.martiny@u-bourgogne.fr

Pour candidater, envoyer un mail à l'adresse ci-dessus avec CV et lettre de motivation
Date-limite de dépôt de candidature : 28/10/2022