



Cohorte Constances

Fiche de poste

INGENIEUR-E DE RECHERCHE

L'Infrastructure Constances (Inserm/Université de Paris-Cité/Université Paris Saclay/UVSQ) embauche : vous possédez une solide expérience des systèmes d'informations géographiques sur de grandes bases de données, et vous souhaitez vous investir dans la thématique de santé environnementale d'une Infrastructure Nationale de Recherche de Santé Publique, au service de la communauté scientifique nationale et internationale. Nous recherchons un(e) ingénieur(e) de recherche de profil géomaticien.

Contexte d'activités et organisation de la cohorte :

L'unité mixte de service « Cohortes épidémiologiques en population » Inserm/Université de Paris-Cité/Université Paris Saclay/UVSQ (UMS 011) a pour mission de participer à la recherche en épidémiologie et en santé publique. Elle a la responsabilité scientifique et technique de 2 cohortes : CONSTANCES et GAZEL. L'UMS est dirigée par le Dr. Marie Zins, Professeur de Santé Publique à Université de Paris. Constances est labellisée Infrastructure Nationale de Recherche du Ministère de la Recherche. Elle est ouverte à la communauté scientifique française et internationale par le moyen d'appels à projet permanent, étant ainsi le support de recherches épidémiologiques et de santé dans des domaines très divers, dont la santé environnementale. La cohorte est gérée au sein d'une Unité Inserm en mixité avec les Universités partenaires (UMS11). L'équipe est constituée d'une trentaine de personnes de différentes disciplines (épidémiologistes, statisticiens, informaticiens, etc.).

La cohorte Constances est un échantillon de 220 000 volontaires âgés de 18 à 69 ans (www.constances.fr/). L'inclusion des volontaires se fait dans des Centres d'Examens de Santé. Le suivi longitudinal, sans limitation de durée, s'effectue : (1) par un auto-questionnaire annuel—et une invitation régulière dans les Centres pour des examens biomédicaux et (2) dans les bases de données administratives nationales socioprofessionnelles et de santé. Les adresses des volontaires sont recueillies et géocodées au fil de l'eau depuis l'inclusion pour tous les volontaires, en prenant en compte les déménagements ; de plus, pour environ 80 000 volontaires, les historiques résidentiels « vie entière » sont disponibles. Ces bases de géocodes, combinées aux autres données Constances, constituent une ressource quasiment unique au monde, permettant des appariements à de nombreuses données d'environnement et une recherche très riche en santé environnementale.

Plus de 130 projets se sont déjà adossés à Constances, dont plus d'une dizaine avec une thématique environnementale autour de la qualité de l'air, entre autres. Ces projets ont généré des résultats originaux et de grand impact, publiés dans des revues à comité de lecture prestigieuses (Lancet Planetary Health par exemple). Certains projets permettent de développer des données d'exposition originales en utilisant des outils innovants ou en relevant des défis méthodologiques. Par exemple, Constances a contribué à développer des cartographies uniques en collaboration avec diverses institutions dont AirParif et le Museum National d'Histoire Naturelle de Paris ; Constances a aussi contribué à l'adaptation de données sur la qualité de l'eau à une utilisation épidémiologique – une première en France – en collaboration avec diverses institutions dont ISGlobal à Barcelone. Constances est associée



à plusieurs consortiums de recherche européens et internationaux sur la thématique de l'environnement, fournissant un cadre de travail diversifié et stimulant.

Missions et responsabilités :

Placé(e) sous l'autorité hiérarchique de la directrice de l'UMS 11 et sous l'autorité opérationnelle de la référente santé-environnement de Constances, il (elle) aura deux missions principales :

- En coordination avec la référente santé-environnement, **assurer la gestion de l'ensemble des données d'environnement disponibles** : gestion, attribution aux participants, documentation, et mise à disposition aux équipes de recherche.
- **Assurer le suivi technique et l'accompagnement scientifique** des projets en santé environnementale : évaluation, suivi, accompagnement.

Activités principales :

- Gestion de la base de données d'environnement :
 - Coordination avec le Système d'Information (SI) pour l'organisation de la base de données d'environnement de la cohorte Constances et des bases d'adresses géocodées.
 - Intégration et mise à jour des données d'environnement fournies par les partenaires et disponibles en open access (par exemple, les espaces verts).
- Homogénéisation des données d'environnement :
 - Unification du format des données spatialisées en un format unique (par exemple, netcdf).
 - Standardisation des méthodes d'appariement avec les données des deux autres cohortes.
- Développement de méthodes d'appariement :
 - Optimisation des méthodes d'appariement des données spatialisées aux adresses géocodées des participants de la cohorte.
 - Exécution des appariements et de leurs mises à jour régulières (mise à jour des données d'environnement et des adresses).
- Contribution au développement de données d'exposition environnementales :
 - Participation au développement de ces données au sein de Constances dans le cadre de divers projets associés à la cohorte.
- Documentation :
 - Création de la documentation sur les données d'environnement appariées et sur les méthodes d'appariement utilisées.
 - Mises à jour le cas échéant.
- Évaluation et gestion de projets :
 - Évaluation de la faisabilité des projets proposés dans Constances.
 - Gestion de la mise à disposition des données aux équipes de recherche, y compris les données d'environnement appariées.
- Accompagnement des équipes sur l'utilisation des données de la cohorte.



Compétences :

- Niveau thèse de sciences (en géographie, environnement, agronomie...) après Master (environnement, géographie...) ou école d'ingénieur (Mines, agronomie, environnement...)
- Au moins un an d'expérience post-doctorale
- Expérience significative en data management de bases de données massives et en SIG
- Expérience dans le domaine de l'environnement, si possible également en santé publique
- Capacité d'analyse et rigueur vis-à-vis de la qualité des données
- Maîtrise de R(-GIS) et/ou Python et/ou PostGIS et/ou QGIS souhaitée
- Qualités rédactionnelles, esprit de synthèse
- Force de proposition
- Travail en équipe
- Maîtrise de l'anglais oral et écrit

Nature du contrat :

- Contrat de la fonction publique
- Salaire selon grilles universitaires et expérience
- CDD d'une durée de 18 mois renouvelable à temps plein
- Lieu de travail : UMS 11, Hôpital Paul Brousse, Villejuif (télétravail possible)
- Engagement de confidentialité à prévoir

Le poste est à pourvoir au 1^{er} trimestre 2024.

Pour candidater, envoyez votre CV et une lettre de motivation à l'adresse suivante, en mentionnant en objet « Candidature Ingénieur(e) de recherche Santé-Environnement » :

recrutement@constances.fr