

POST-DOCTORAT EN SCIENCES ENVIRONNEMENTALES OU GÉOSCIENCES APPLIQUÉES F/H

[POSTULER](#)

“ Développement d’une méthode de mesure de flux de méthane « bas coût » en contexte post minier ”

Type de contrat : Contrat post-doctoral de droit privé – CDD 24 mois

Localisation : Verneuil-en-Halatte (60) à 40 mn au nord de Paris.

Accès : Une navette privée et gratuite assurant la liaison entre la gare de Creil et notre site est à votre disposition.

Télétravail : 100 jours par an

CONTEXTE

L’Ineris (Institut national pour l’environnement industriel et des risques), qui compte environ 500 collaborateurs, est un organisme national de référence, sous tutelle du ministère chargé de l’environnement, dont la mission principale est de réaliser des études et des recherches permettant de prévenir les risques que les activités économiques font peser sur la sécurité des personnes et des biens.

MISSION

Dans le cadre des travaux d'expertise réalisés sur le transfert du méthane depuis, les anciennes exploitations souterraines de charbon, tout comme depuis les puits d'hydrocarbures abandonnés, l'Ineris réalise un certain nombre d'études bibliographiques, de travaux in situ, d'essais de laboratoire et de modélisations. Ces recherches ont pour but de mieux appréhender la quantification des transferts et ainsi de pouvoir répondre aux exigences de la réglementation européenne EU 2024/1787 à l'échelle nationale, qui porte sur l'inventaire, le suivi et la remédiation des émissions de méthane issues des anciennes mines souterraines de charbons et des anciens puits d'hydrocarbures.

Cette thématique est clairement identifiée dans le COP (Contrat d'Objectifs et de Performance) de l'Ineris à travers son objectif n°3 : évaluer les risques et impacts résiduels liés à la post-exploitation des mines, incluant les énergies fossiles ; et les maîtriser, y compris en phase de reconversion.

Au sein de l'unité risques après-mines, cavités et carrières (RMC2), composée de 16 personnes, et plus précisément au sein d'un groupe d'experts « émissions de gaz » (Ingénieurs comme

techniciens), vous participerez aux travaux de recherche et développement quant à la méthode de mesure du flux de méthane en contexte post-minier.

L'objectif consiste à minimiser les coûts du suivi des émissions tout en respectant les exigences de la réglementation européenne, à savoir :

- Avoir une résolution minimale d'au moins 0.5 tCH₄/an
- Fournir une mesure horaire pendant 90 % du temps (hors temps de maintenance).

D'autre part, le contexte spécifique de sites en situation de post-exploitation devra également être pris en compte pour construire une méthode robuste et facilement déployable sur le terrain (plusieurs centaines d'ouvrages émetteurs identifiés).

Pour ce faire, vous serez amené(e) à adopter une approche transversale en réalisant les différentes étapes du développement de la méthode de mesure :

- Analyse de la base de données des ouvrages pour en sortir une liste de configuration type des ouvrages miniers (dimension de l'ouvrage, état de scellement...);
- Campagnes de mesures et d'investigations sur d'anciens sites miniers en vue de caler ou de compléter les travaux d'identification des configurations-types;
- Conception d'une méthode de mesure ponctuelle de flux sur les différentes configurations identifiées en optimisant notamment le nombre de capteurs et leur autonomie;
- Travail préparatoire en laboratoire pour tester sur des échelles réduites la méthode développée;
- Tests en galerie minière reconstituée pour valider la méthode à grande échelle pour les différentes configurations identifiées;
- Conception d'un modèle numérique « simple » d'écoulement du gaz dans une galerie aux dimensions et à l'état de scellement variable à partir des tests à grande échelle. Le modèle numérique a pour but de permettre de retrouver le flux total traversant la galerie à partir d'un point de mesure;
- Présentation de résultats lors de réunions scientifiques et de conférences scientifiques internationales et contribution aux rapports d'étude et aux publications scientifiques à comité de lecture.

PROFIL

Vous êtes titulaire d'un doctorat en géosciences ou en mécanique des fluides avec une appétence pour la recherche appliquée et les outils numériques (SIG, codes de calculs numériques, IA ou ML, python). Des connaissances ou une première expérience dans le domaine des mines seraient un plus.

Par ailleurs, vous disposez des aptitudes suivantes :

- Intérêt marqué pour le travail expérimental en laboratoire et sur le terrain;
- Autonomie et rigueur scientifique;
- Adaptabilité;
- Travail d'équipe;
- Capacités de synthèse et d'écriture;
- Dynamisme et gestion des priorités;
- Excellent niveau d'anglais écrit et oral.

Compte tenu de la nécessité de se déplacer sur le terrain (plusieurs déplacements de plusieurs jours en France métropolitaine, voire en Europe sont envisagés), le permis de conduire (permis B) est nécessaire.

Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

18 RTT en plus des 31 CP annuels

Horaires variables

Restaurant d'entreprise

Bornes de recharge électriques

Notre offre d'emploi est ouverte à tous, nous souhaitons intégrer nos nouveaux talents au sein d'un environnement de travail inclusif.

Pour nous rejoindre, postulez [ici](#)