

Proposition d'un contrat post-doctoral dans le cadre du programme Next du CETP de l'UE et de la Chaire Reisol de l'UL.

Thématique : Développement d'outils d'inversions jointes et contraintes de données géophysiques de tomographie de résistivité électrique et de sismique passive. Contribution à l'identification de systèmes d'hydrogène blanc.

Au sein du laboratoire GeoRessources (Université de Lorraine – CNRS), vous contribuez au programme Next du Clean Energy Transition Partnership de l'UE et à la chaire Reisol, sur la reconnaissance géophysique des systèmes d' « hydrogène blanc » en Lorraine.

Contexte

Le programme NEXT (Natural Hydrogen Exploration Technologies) du Clean Energy Transition Partnership de l'UE regroupe des équipes norvégienne, danoise, roumaine, tchèque, allemande, écossaise et française qui ont pour but de tester des outils de caractérisation des différents systèmes hydrogène en utilisant des techniques géologiques, géophysiques, géochimiques et expérimentales. Les travaux devraient déboucher sur l'élaboration d'une méthodologie d'identification de cette nouvelle ressource. Différentes cibles sont identifiées représentatives de différents contextes géologiques et différentes roches sources.

La chaire Reisol a pour objectif de promouvoir l'utilisation du sous-sol dans la transition énergétique. L'identification de ressources en hydrogène blanc entre dans les objectifs de la chaire.

La zone d'étude est le bassin permo-carbonifère lorrain où des forages ont identifié des ressources significatives. Les outils géophysiques permettent d'obtenir des informations sur des caractéristiques physiques du sous-sol, le traitement joint de ces données devrait permettre d'optimiser l'information par rapport à un traitement séparé de chacune d'elles. L'injection d'informations géologiques au cours du traitement pourrait apporter des améliorations significatives.

Cette proposition de post-doctorat a pour objectif de contribuer aux développements de ces nouveaux traitements de données géophysiques dont l'acquisition est relativement facile à mettre en œuvre et de coût modéré. Ce travail sera à conduit en collaboration avec des enseignants chercheurs du laboratoire GeoRessources et les ingénieurs des sociétés Geolinks Française de l'Energie partenaires du programme NEXT.

Vos missions principales :

- Acquérir et participer à l'acquisition de données géophysiques en tomographie de résistivité électrique et de chargeabilité ainsi qu'en sismique passive notamment.
- Traiter et interpréter ces données géophysiques conjointement en prenant en compte des contraintes géologiques.
- Intégrer d'autres données géophysiques
- Développer des codes spécifiques de traitement et d'inversion.
- Participer à l'intégration des résultats dans un modèle géologique 3D d'appui à l'exploration de l'hydrogène naturel
- Assurer la valorisation scientifique : rapports semestriels, présentations en comité de projet, rapport final en français, rédaction d'articles dans des revues internationales
- Travailler en collaboration avec de géologues et de géophysiciens d'équipes académiques et industrielles.

Le profil idéal

- Doctorat en Sciences de la Terre (géologie, géologie numérique)
- Solide formation en géologie générale et en géophysique
- Bonnes connaissances des systèmes hydrothermaux et/ou aquifères
- Maîtrise des outils numériques et de modélisation: modélisation implicite et stochastique, méthodes bayésiennes, code C++, Python.

- Capacité à analyser, synthétiser et valoriser des données (rapports, articles, présentations scientifiques)
- Anglais scientifique courant (écrit et oral) ; le français est un atout mais n'est pas requis
- Qualités personnelles : autonomie, rigueur, sens du travail en équipe et en réseau de partenaires académiques et industriels

Fonctionnement

Encadrement :

- Direction : Yves Geraud – GeoRessources, Thomas Kremer et Jean Michel Ars (Geolinks),
- Co-Directions : Marc Diraison – GeoRessources, Fady Nassif (Française de l'énergie)

CDD de 24 mois

Prise de poste au printemps 2026.

Salaire: 2800€ brut mensuel pour un coût chargé d'environ 4000€ mensuel.

- Le travail post-doctoral sera conduit au sein du laboratoire GeoRessources de l'Université de Lorraine (Vandœuvre-lès-Nancy). : Le-la candidat-e sera basé-e sur le campus de l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie à Vandœuvre-lès-Nancy, dans les locaux du laboratoire GeoRessources.

Les candidatures sont attendues pour le 13 mars au plus tard.