



**TOUS
CONCERNÉS !**

Fiche de poste pour le recrutement par la voie contractuelle Personnels ingénieurs et techniciens

Politique handicap / Procédure de sélection

Référence du poste ► **201220716V**

Corps ► IR

Emploi-type ► Expert-e
développement d'expérimentation

en BAP ► C

Institut ► INSU

Unité d'affectation ► UMS3343

Délégation ► DR17

FONCTION ► Ingénieur-e de recherche d'expérimentation géodésique à l'interface entre « Zone Critique » et « Terre Interne »

MISSION ►

Il/elle assure la responsabilité du parc d'instruments Géodésique et des expérimentations associées au sein de l'OSUR (Observatoire des sciences de l'Univers de Rennes) et est en charge des projets techniques en lien avec les projets de recherche pour la caractérisation de la « zone critique » jusqu'à la « Terre Interne ».

ACTIVITES PRINCIPALES

L'ingénieur-e développe, au service de la communauté scientifique rennaise, nationale et de ses réseaux (e.g. SNO, OZCAR, RESIF, CRITEX), des expérimentations innovantes impliquant des instruments géodésiques (e.g. fibre optique déformation, gravimétrie, GNSS, inclinométrie) sur des thématiques originales (e.g. caractérisation hydro-mécanique in situ de réservoirs, transport de masse fluides et solides). Il/elle valorise les données obtenues et prétraitées pour les rendre accessibles à la communauté, et développe des outils de modélisation numériques pour interpréter et isoler les signaux d'intérêt.

- Effectuer des développements technologiques : qualifier les instruments et méthodes géodésiques (déformation, gravité) comme outils pour la caractérisation et le suivi des transferts de masses fluides ou solides (eau, sédiments) dans les milieux hétérogènes : mise en œuvre in situ et en laboratoire, élaboration et amélioration des stratégies de mesure.

- Effectuer des développements numériques : implémenter des outils de traitement des données et de modélisation des différents processus internes et externes mesurables par les outils actuels et futurs.
- Piloter des projets : conseiller les chercheurs pour promouvoir les outils géodésiques rennais et nationaux (e.g. fibre optique, gravimétrie, inclinométrie) dans des applications interdisciplinaires, rédiger des cahiers des charges techniques et fonctionnels, organiser les expériences, les mener sur le terrain ou en laboratoire et traiter les données
- Assurer des activités de valorisation : Former des utilisateurs, encadrer des étudiants, assurer le partage raisonné, la visibilité et la valorisation des données à travers les bases de données des observatoires, contribuer à des publications scientifiques. Il/elle est intégré-e au Service de Soutien aux Systèmes d'Observation (S30, <https://osur.univ-rennes1.fr/page.php?99>), où il/elle travaille, en relation avec le service des bases de données numériques (SGDN, <https://osur.univ-rennes1.fr/page.php?326>) à la valorisation des données géophysiques et l'interfaçage données -modèles.
- Exercer une veille technologique dans le domaine des capteurs géodésiques et de leur mise en œuvre.
- Communiquer à l'écrit et à l'oral au niveau national et international sur les projets techniques et de recherche associés.
- Participer aux réseaux nationaux et internationaux de géodésie et hydrogéophysique en lien avec les projets de recherche associés.

COMPETENCES

Savoirs généraux, théoriques ou disciplinaires ►

- Connaissances solides en géodésie et géophysique
- Culture scientifique des sciences de la Terre
- Connaissances générales sur les processus « Zone Critique » et « Terre Interne » et capacité à conjuguer les différents domaines
- Connaissances approfondies des outils de calcul numérique (Matlab, Python, ...)
- Anglais niveau B2 (référentiel européen commun de référence en langues),

Savoir-faire opérationnels ►

- Expérience approfondie sur le déploiement d'outils géodésiques et l'analyse des données
- Aptitude à l'expérimentation en laboratoire et sur le terrain, au travail d'équipe, à l'échange et à la communication
- Capacités à développer et mener de la gestion de projets au niveau national, avec des équipes multiples sur des budgets conséquents.
- Connaissances des techniques de présentation écrite et orale, rédaction d'articles
- Savoir animer des réunions

CONTEXTE ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Au niveau national, les communautés scientifiques de géodésie, géophysique et de leurs applications concernant la « Zone Critique » et « Terre Interne » sont fédérées autour de nombreux réseaux d'observatoires et de chercheurs :

- SNO H+
- SNO Observatoire Gravimétrique de Strasbourg
- SNO RENAG
- RESIF
- Infrastructure de Recherche OZCAR (observatoire de la zone critique).
- Equipex CRITEX

Pour favoriser les échanges entre « Zone Critique » et « Terre Interne » certains chantiers d'intérêts partagés sont des cibles privilégiées, notamment :

- Sites nationaux d'observation co-labélisés par OZCAR et RESIF (Larzac, Ploemeur, LSBB, ...)
- Sites internationaux d'observation soutenus par des LIA ou projets de recherche (LIA D3E Franco-Taiwanais, ...)

Depuis une quinzaine d'années, les équipes de Géosciences Rennes et de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes sont très fortement impliquées dans des recherches pluridisciplinaires en hydrologie et sur la déformation des roches, et ont acquis des outils de très haute technicité pour les mesurer (e.g. fibre optique). Ils coordonnent ou participent à plusieurs projets à l'interface entre les surfaces et interfaces continentales et la terre interne :

- ANR EROQUAKE (2014 – 2018)
- ITN ENIGMA (2017-2020)

Dans un contexte scientifique et technique qui évolue très rapidement, le ou la nouvel(le) ingénieur(e) viendra renforcer les équipes impliquées dans ces recherches transdisciplinaires. Il/elle travaillera en équipe, en coordination avec les étudiants, ingénieurs et techniciens, et scientifiques, afin d'assurer le développement de méthodes expérimentales innovantes dans le cadre des projets scientifiques internationaux portés en priorité par Géosciences Rennes et l'observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes et de manière générale par les autres laboratoires et observatoires français en Sciences de la Terre et de l'Univers.

Contraintes organisationnelles et relationnelles :

Le travail s'effectuera à plein temps, (horaires du règlement intérieur) correspondant à une journée classique de travail (avec pause déjeuner).

Il/elle travaillera essentiellement dans un bureau qu'il/elle partagera avec d'autres ingénieurs, et dans une salle de métrologie où il/elle pourra être semi-isolé. Le poste nécessite une interaction quotidienne avec 1-2 personnes référentes (chercheurs).

Une bonne autonomie et un esprit d'initiative sont à terme attendus. Il/elle est en charge des relations avec les fournisseurs de matériel, organise des expériences et des missions sur le terrain en France et à l'étranger. Des interactions avec le public est prévu pour des formations sur les outils géodésiques (étudiants, chercheurs), mais également pour la valorisation des travaux auprès d'un public de scientifiques (colloques, congrès) et non scientifiques (manifestations de vulgarisation).

Contraintes physiques :

Le travail s'effectuera dans plusieurs pièces (bureau, salle de métrologie) reliées entre elles par un couloir et un escalier, et pourrait nécessiter de fréquents déplacements à pied entre ces pièces dans la journée. Un ascenseur est à la disposition du candidat.

Le travail nécessitera également une alternance de postures debout et assises au cours de la journée.

Il est prévu des missions régulières sur le terrain, en France et à l'étranger, où le travail nécessite de transporter des instruments de mesure (~10 à 20 kg) et de les mettre en place. La personne sera toujours accompagnée.

L'essentiel des sites de travail sont accessibles par des véhicules adaptés (4x4).

Le travail ne requerra que peu de gestes répétitifs, aucune radiation ou rayonnement, et aucune machine ou outil vibrants

Contraintes cognitives :

La personne aura en charge la gestion de 2-3 projets en parallèle, qu'il/elle mènera en coordination avec ses référents. Il/elle pourra être isolé/semi-isolé en salle de métrologie.