

Intitulé du poste

Ingénieur(e) calcul en géodésie (GNSS)

Identification du poste :

Fonctions	Ingénieur calcul en géodésie (GNSS)
Emploi type (<i>REFERENS III</i>)	E2E47
Catégorie	Ingénieur en calcul scientifique
Corps	IE
Quotité	100%

Affectation (lieu de travail) : Laboratoire ISTerre
Université Grenoble Alpes
OSUG-C (Maison des Géosciences)
1381, rue de la Piscine
38610 GIERES

Contexte et environnement de travail

Description de la structure

L'ingénieur(e) d'études travaillera au laboratoire de recherche ISTerre (www.isterre.fr), UMR composée de ~300 personnes, rattachée à l'Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU) de l'Université Grenoble Alpes (UGA), qui assure la responsabilité nationale de nombreux services nationaux d'observation.

Description de l'équipe (N+1 et collègues) :

Pour sa recherche comme pour ses activités d'observation, l'ingénieur(e) d'études travaillera en collaboration avec les étudiants, chercheurs et ingénieurs de l'équipe « Cycle sismique et déformations transitoires » et du laboratoire ISTerre. Il/Elle bénéficiera notamment du soutien du Service Instrumentation Géophysique (SIG) et GeoData d'ISTerre, et de l'UMS GRICAD de l'Université Grenoble Alpes. Il/Elle sera impliquée dans le projet ERC DEEP-trigger et à ce titre interagira avec les ingénieurs, chercheurs et étudiants participant à ce projet.

L'ingénieur(e) d'études sera encadré(e) par Anne Socquet (physicienne d'observatoire, PI de l'ERC DEEPtrigger, et directrice adjointe d'ISTerre) pour les objectifs scientifiques, et par Gaël Janex (Ingénieur de recherche du SIG) pour la partie technique.

Missions du poste et activités principales :

Libellé précis du projet : ERC DEEP-trigger

Description synthétique et date de fin prévisionnelle du projet (10 lignes max) : fin prévisionnelle du projet en Août 2025. Le projet DEEPtrigger est un projet qui vise à étudier les signaux préparatoires aux grands tremblements de terre de subduction en mettant en place de l'analyse massive de données GNSS et sismologique afin de détecter de potentiels petits précurseurs et comprendre leur signification. L'ingénieur participera dans ce cadre au traitement et analyse de données GNSS au Japon et en Amérique du Sud.

Missions / fonctions assurées : Dans le cadre du projet de recherche ERC DEEP-trigger, l'ingénieur(e) sera en charge de maintenir et améliorer les outils utilisés pour automatiser le téléchargement et le traitement, avec le logiciel GIPSY-X, des données issues des réseaux GNSS permanents en Amérique du Sud et au Japon, de suivre la bonne réalisation du traitement et de qualifier les données. Il/Elle participera également à l'analyse des séries temporelles et à la visualisation et validation des résultats, en lien avec les scientifiques, doctorants et post-doctorants impliqués dans le projet.

Activités principales (dans l'ordre d'importance ou de quotité 10 lignes max) :

- Gérer le stockage local, les flux et accès aux données GNSS Sud Américaines et Japonaises et aux métadonnées associées, automatiser le téléchargement, l'archivage et la mise à jour de la base de données et métadonnées, gérer les conventions d'accès aux données quand nécessaire.
- Traiter les données GNSS avec GIPSYX, tester et analyser différentes options de traitement pour définir un protocole de traitement adapté, maintenir et améliorer la chaîne de traitement automatique des données permettant de générer les séries temporelles et mettre en place des outils de contrôle qualité automatique.
- Migrer le traitement GIPSYX depuis le cluster de calcul d'ISTerre vers un cluster mutualisé entre les différentes unités de recherche grenobloises.
- Analyser : Participer à la maintenance des outils d'analyse des séries temporelles de position, analyser et valider la qualité des séries temporelles obtenues. Générer et distribuer les produits de cette analyse (sauts d'antennes, séismes, post-sismique, transitoires etc...). Gérer les codes et la documentation, soutien et transfert aux utilisateurs.
- Visualiser : Mettre en place un outil de visualisation web des séries temporelles de position et de visualisation des stations en carte. Maintenir, améliorer, et documenter cet outil.
- Participer aux réunions du Projet.

Evènement - Résultat(s) objectif(s) fixant la fin de la mission de l'agent : L'agent aura atteint ses objectifs lorsque le traitement GIPSY, automatisé lorsque c'est possible, des données GNSS du Japon et d'Amérique du Sud sera mis en place sur les clusters mutualisés, que les outils d'analyse et de visualisation des séries temporelles seront opérationnels et documentés, et que les produits seront complets.

Modalités d'évaluation et de contrôle de l'atteinte des résultat(s) : Une réunion hebdomadaire est prévue avec la responsable de projet pour le suivi d'avancement du traitement automatisé, les résultats seront utilisés par les doctorants et la qualité sera contrôlée. Des réunions scientifiques et techniques régulières seront effectuées avec les ingénieurs et scientifiques impliqués dans le projet.

Restriction ou contraintes liées au poste : *environnement de travail, horaires, astreintes ou déplacements particuliers*

-

Profil recherché

Compétences attendues prioritaires :

- **Compétences métier** (*compétences techniques/opérationnelles, relationnelles, managériales*)
 - Bonne connaissance des méthodes d'observation et de traitement géodésiques
 - Bonne maîtrise des langages Python/Matlab, et des environnements Unix/Linux
 - Une expérience de déploiement sur grille de calcul est un plus
 - Connaissances en Sciences de la Terre souhaitables
 - Bonne maîtrise de l'anglais oral et écrit
 - Maîtrise de l'espagnol serait un plus
- **Savoir être** (*qualités professionnelles, aptitudes, attitudes/comportements attendus*)
 - Savoir communiquer et gérer les relations avec les utilisateurs
 - Aptitude à travailler en interaction avec une équipe et dans un environnement international ; être autonome pour la gestion des tâches courantes
 - Savoir rédiger des rapports et les rendus de travaux

Mission d'encadrement (hiérarchique ou fonctionnel) : oui Non

Nombre d'agent.s encadré.s par catégorie : A, B, C

Expérience professionnelle souhaitée : débutant de 2 à 5 ans

Formation, diplôme, expérience souhaitée :

Diplôme d'ingénieur ou master en géodésie ou géophysique.

Une expérience dans la fonction publique serait appréciée.

Informations générales

Contact pour les questions relatives aux fonctions :

Anne Socquet, physicienne d'observatoire

Mail : anne.socquet@univ-grenoble-alpes.fr

Gaël Janex, ingénieur de recherche

Mail : gael.janex@univ-grenoble-alpes.fr