

FICHE DE POSTE

Dter Ouest – Agence d'Angers – ENDSUM

Intitulé du poste : Ingénieur recherche – Développement IHM analyse signaux GPR
N°Code Poste RenoIRH :

Cotation du poste	Classification RIFSEEP
Catégorie	A
Famille d'emploi	Recherche Innovation et Enseignement
Emploi Principal	RIE 005 Chargé-e d'études scientifiques et techniques
Correspondance RIME	

Affectation administrative :	Direction territoriale Ouest
Affectation opérationnelle	Agence d'Angers – Équipe de recherche ENDSUM
Localisation géographique du poste	23 avenue de l'amiral Chauvin, 49136 Les Ponts-de-Cé

Date de la vacance du poste	Recrutement CDD 6 mois sur le projet ANR ACIMP
Motif de la vacance du poste	
Dernier titulaire	

Présentation du Cerema

Le Cerema est l'établissement de référence dans les domaines de l'expertise et de l'ingénierie publique pour accompagner les territoires dans leurs missions d'adaptation aux changements climatiques. Il assiste l'État, les collectivités territoriales et les entreprises pour les conduire vers une stratégie d'aménagement durable et des mobilités adaptées aux enjeux écologiques. Le Cerema offre des solutions adaptées et uniques selon les territoires.

Centre de ressources de référence, il éclaire les choix des décideurs publics et les accompagne dans la mise en œuvre de leurs projets de développement. Présent sur l'ensemble du territoire national avec plus de 2 600 agents, le Cerema a engagé un plan ambitieux de transformation afin de devenir l'opérateur de référence des collectivités locales et des entreprises. Cette mutation se traduit par une accentuation de la valorisation de ses expertises. Pour cela, il a fortement renouvelé son organisation et son mode de fonctionnement. Parallèlement, le Cerema s'est recentré sur son cœur de métier et oriente ses activités et prestations vers les besoins réels de ses partenaires.

Contexte :

Le Cerema Ouest est une des 9 directions territoriales du Cerema. Elle intervient au cœur des régions Bretagne et Pays de la Loire. L'agence d'Angers, où se situera le poste, comporte une équipe de recherche spécialisée en évaluation non-destructive. L'équipe de recherche s'attache à mettre au point des méthodes de caractérisation et de diagnostic à grand rendement, moins invasives que les outils actuels, n'altérant pas les milieux auscultés et permettant le remplacement des méthodes basées sur des sources radioactives par de nouveaux développements technologiques à destination des gestionnaires d'infrastructures et des bureaux d'études. Par exemple, l'utilisation d'un radar de sol permet le contrôle non destructif de structures du génie civil, telles que les chaussées, ouvrages d'art... Le signal brut est difficilement interprétable et certains traitements sont nécessaires pour analyser et représenter les résultats.

Missions :

Dans le cadre du projet ANR ACIMP, nous avons développé différents algorithmes de traitement des signaux radar pour détecter et estimer les défauts d'intégrité de la chaussée.

Afin de valoriser l'ensemble de ces travaux, nous souhaitons développer une librairie avec une IHM sous Python permettant l'exploitation des différents algorithmes.

L'ingénieur aura en charge le développement en Python de tout le processus de traitement allant de la lecture des données, la calibration, la classification des données, et l'analyse fine des données par des techniques avancées de traitements des signaux.

Les différentes étapes sont :

1. Compréhension de la problématique (GPR, traitement du signal) ;
2. Design et développement de la bibliothèque en Python ;
3. Utilisation d'un gestionnaire de version ;
4. Réflexion et mise en place de tests automatisés ;
5. Contribuer à l'évolution de la chaîne d'intégration continue ;
6. Rédaction de la documentation.

Liaison hiérarchique :

Placé directement sous l'autorité hiérarchique du chef de groupe.

Sous la responsabilité fonctionnelle des chercheurs David Guilbert en interne et Vincent Baltazart (Université Gustave Eiffel)

Compétences :

Savoir

Connaissances scientifiques pointues dans la spécialité en traitement du signal ; traitement de données

Compétence en développement informatique Python et C, git

Développer et maintenir des plateformes technologiques produisant et/ou valorisant les résultats de la recherche

Connaissance des règles et obligations contractuelles en matière de protection de la propriété intellectuelle

Savoir-faire

Capacité à travailler en équipe projet et en réseau

Aptitude à développer une posture réflexive et méthodologique

Capacité à prendre du recul

Savoir mobiliser des ressources, optimiser leur utilisation

Capacité d'analyse, de synthèse et de rédaction

Être force de proposition

Savoir-être

Sens des responsabilités et esprit d'équipe

Rigueur et sens de l'organisation

Sens de l'initiative, esprit novateur

Confidentialité et réserve

Conditions et contraintes :

Conditions matérielles :

Bureau individuel selon disponibilité et configuration des locaux, équipements informatiques et téléphonie selon politique interne

Possibilité de télétravail

Horaires et saisonnalités :

Règlement intérieur du temps de travail

Conditions particulières :

Des déplacements à l'université Gustave Eiffel Nantes sont à prévoir (Allée des ponts et chaussées, 44 344 Bouguenais)

Contacts :

David Guilbert, chercheur, Équipe de recherche ENDSUM Angers

david.guilbert@cerema.fr Tél.: +33(0)2 41 79 13 90

Vincent Baltazart, chercheur, Équipe de recherche COSYS

vincent.baltazart@univ-eiffel.fr Tél.: +33 (0)2 40 84 56 48

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

25, avenue François Mitterrand - CS 92803 - 69674 BRON CEDEX - +33 (0)4 72 14 30 00