

**CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES DES CATEGORIES AGRONOMIQUE, PARAMEDICALE ET  
TECHNIQUE DE LA HELHA**

*First Haute Ecole GEODEEP : Développement d'un système de géolocalisation de transport  
ferroviaire basé sur le deep learning*

**APPEL A CANDIDAT : ENGAGEMENT D'UN INGENIEUR DE RECHERCHE**

**1. Descriptif du projet**

Le contexte de la recherche est la géolocalisation fiable d'objets dans des applications critiques, plus précisément, le projet GEODEEP vise l'environnement ferroviaire. La technique classique d'hybridation utilise un filtre de Kalman sur base des mesures de position GNSS de la constellation de satellites disponibles autour du train, de la vitesse et de l'accélération de celui-ci. Le projet GEODEEP voudrait remplacer ce filtre par un système plus dynamique, qui tiendrait compte de plus d'éléments tels que les parcours antérieurs des trains, le suivi d'un flux vidéo du parcours. Afin de gérer ce plus grand volume de données, cette solution se baserait des solutions de deep learning implémentées sur une plateforme embarquée. En plus d'augmenter la précision, le second avantage de cette solution serait sa capacité à détecter la présence d'interférence des signaux GNSS afin d'améliorer la garantie des signaux et donc la sécurité du système ferroviaire.

**2. Profil recherché**

*Compétences requises*

Les domaines d'expertise visés sont ceux de l'électronique embarquée, des notions dans le domaine de l'hyperfréquence est un plus.

Au-delà des compétences techniques requises, la personne engagée présentera les qualités suivantes :

- sur le plan de la gestion du projet : sens des responsabilités et de l'initiative ;
- sur le plan humain : esprit scientifique, créativité, esprit critique, rigueur, capacité de travailler en collaboration avec des équipes, flexibilité, ouverture et disponibilité;
- sur le plan des compétences linguistiques : bonne connaissance de l'anglais.

*Formation requise*

Master ou Docteur en Sciences de l'Ingénieur industriel ou civil (finalité : électronicien, électricien, électromécanicien) ou formation équivalente.

*Expérience professionnelle*

A la date de clôture de l'appel (déposé en août 2017), le chercheur ne peut avoir plus de dix ans d'expérience à dater de l'obtention du diplôme (master ou doctorat). Il ne doit pas avoir été titulaire pendant plus de 6 mois d'un autre contrat FIRST.

**3. Conditions de travail**

- *Contrat de travail* : contrat à durée déterminée de 24 mois ;
- *Lieu* : Haute Ecole Louvain en Hainaut, Catégorie Technique (Mons), M3Systems (Wavre), UMONS(Mons) ;
- *Entrée en fonction envisagée* : le poste est ouvert.

**4. Dépôt des candidatures**

Les candidatures sont à adresser à Stéphanie Eggermont, responsable de recherche, selon les modalités suivantes :

- Un curriculum vitae accompagné d'une lettre de motivation
- par courrier électronique à l'adresse [stephanie.eggermont@cerisic.be](mailto:stephanie.eggermont@cerisic.be) par courrier postal à l'adresse Cerisic, Chaussée de Binche, 159, 7000 Mons, Belgique.