

**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 deeplearning*

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. Ce projet sera réalisé en collaboration avec le service TCTS de l'UMONS (Machine Intelligence Research).

2. Profil recherché

Compétences requises

Les domaines d'expertise visés sont ceux de l'électronique embarquée ou les techniques d'intelligence artificielle 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, informaticien ou mathématicien) 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 par courrier postal à l'adresse Cerisic, Chaussée de Binche, 159, 7000 Mons, Belgique.