

Offre de poste de postdoctorat

Apprentissage automatique pour le diagnostic de batteries

Contacts: gildas.morvan@univ-artois.fr, eric.lefevre@univ-artois.fr

Contexte scientifique

Le Laboratoire Génie Informatique et d'Automatique de l'Artois (LGI2A, FSA Béthune) recrute un(e) postdoctorant(e) confirmé(e) dans le cadre du projet **DIAGBAT**.

Ce projet a pour objectif de développer des méthodes avancées de diagnostic des batteries de véhicules électriques en combinant apprentissage automatique et modèles/connaissances physiques. L'approche repose sur l'acquisition massive de données issues d'un large panel de batteries, afin d'entraîner et de valider des modèles robustes et explicables. Réalisé en collaboration avec un partenaire industriel spécialisé dans l'électromobilité (CRITT M2A), le projet vise à améliorer la rapidité et la fiabilité de l'évaluation de l'état de santé et des performances des batteries de véhicules électriques en vue de leur réemploi ou recyclage.

Le projet est financé dans le cadre du **Fonds de Transition Juste (FTJ)**, dispositif européen visant à accompagner les territoires dans leur transition vers une économie bas carbone.

Missions

1. Développement scientifique

- Analyse de l'état de l'art pour le diagnostic de batteries : méthodes physiques, basées sur le données et hybrides.
- Test des méthodes *classiques* d'estimation de l'état de santé et de la durée de vie à partir de données massives issues d'expériences de vieillissement de batteries
- Conception de nouvelles approches hybrides combinant modèles physiques et apprentissage automatique

2. Implémentation et validation

- Développement d'un prototype logiciel de diagnostic
- Validation expérimentale en lien avec le partenaire industriel

3. Production scientifique

- Publications dans des revues et conférences internationales
- Contribution aux livrables du projet
- Participation aux réunions du consortium

Profil recherché

- Doctorat en informatique, IA, traitement du signal, ou domaine connexe

- Solide expérience en modélisation et apprentissage à partir de données
- Capacité à travailler à l'interface entre données expérimentales et modèles physiques
- Expérience en collaboration avec des partenaires industriels appréciée
- Autonomie, rigueur scientifique et capacité d'analyse

Conditions

- Type de contrat : CDD (postdoctorat)
- Durée : 22-23 mois
- Localisation : Béthune (France)
- Rémunération : environ 2600 € net / mois
- Prise de poste : juin-juillet 2026

Candidature

Les candidatures (CV détaillé, lettre de motivation, contacts de référence) sont à adresser à gildas.morvan@univ-artois.fr et eric.lefevre@univ-artois.fr.