



OFFRE DE THÈSE

Apprentissage Profond pour l'Optimisation des Batteries des Véhicules Électriques

Avec l'essor des plateformes de calcul ultra-performantes comme les GPU dans le Edge Computing et le big data, l'apprentissage profond (Deep Learning - DL) est devenu un levier majeur en intelligence artificielle (IA). Son potentiel est particulièrement prometteur pour optimiser l'utilisation des batteries dans les véhicules électriques, un domaine clé pour la transition énergétique.

La motorisation électrique s'impose aujourd'hui comme une solution incontournable pour réduire les émissions de CO₂. Au cœur de cette révolution, les batteries lithium-ion (Li-ion) offrent une densité énergétique élevée. Toutefois, pour garantir une durée de vie plus importante, il est essentiel de surveiller leur état de santé (State of Health - SOH) en temps réel.

Cette thèse propose une approche innovante basée sur le DL pour améliorer la précision de l'estimation du SOH des batteries.

- **Laboratoire** : LAMIH UMR CNRS 8201 : Laboratoire d'Automatique de Mécanique et d'Informatique industrielles et Humaines
- **Département** : Informatique
- **Durée** : 36 mois
- **Rémunération** : approximativement 36 750,00 euro brute / an
- **Lieu de travail** : Bâtiment JONAS, campus Mont Houy, Valenciennes

Éléments de Candidature :

- CV détaillé comprenant votre expérience et vos connaissances professionnelles pertinentes,
- Lettre de motivation et d'intérêt pour la recherche (avec les coordonnées d'au moins deux personnes de référence), expliquant votre intérêt pour la thèse et vos perspectives scientifiques.
- Copie du ou des certificats et relevés de notes universitaires de vos établissements universitaires antérieurs.
- (Optionnel) Publications ou projets significatifs réalisés en lien avec le sujet.

Email : smail.niar@uphf.fr, Abdessamad.Aitelcadi@uphf.fr , mohamedamine.boudia@uphf.fr, Hamza.Ouarnoughi@uphf.fr

Profil recherché :

- Diplôme de Master 2 ou équivalent (ou dernière année d'école d'ingénieur) en Informatique, Data Science, Intelligence Artificielle ou domaine connexe.
- Compétences techniques : Programmation en Python (bibliothèques : TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn).
- Connaissances solides en apprentissage automatique (machine learning) et apprentissage profond (deep learning).

Qualités personnelles :

- Autonomie, curiosité scientifique, et goût pour la recherche appliquée
- Aptitude à travailler en collaboration avec une équipe multidisciplinaire

Date limite de candidature :

Les candidatures seront examinées au fil de l'eau, mais pour maximiser vos chances, veuillez envoyer votre dossier avant le 30 avril 2025.

