



ON N'A PAS DIT QUE LES DANGERS N'EXISTERAIENT PLUS,
ON A DIT QUE LA TECHNOLOGIE
POURRAIT LES MAÎTRISER.



Thèse CIFRE : Algorithmes génériques pour la supervision de batteries H/F Lyon / Vénissieux

A propos de nous

Accélérez votre carrière au sein d'un groupe d'ingénierie mondial à forte croissance. Chez SEGULA Technologies, vous travaillerez sur des projets passionnants et contribuerez à façonner l'avenir au sein d'une entreprise pour qui l'innovation est indissociable de l'ingénierie.

Impression 3D, réalité augmentée, véhicule autonome, usine du futur... rythment le quotidien de nos 12 000 ingénieurs collaborateurs, pourquoi pas le vôtre ?

À côté de chez vous ou à l'autre bout de la planète, vous trouverez chez SEGULA Technologies l'opportunité qui donnera un sens nouveau à votre carrière !

Description du poste

L'état de charge (State of Charge SoC) d'une batterie ne peut pas être mesuré et doit être estimé. Or, une connaissance imprécise du SoC peut entraîner une surcharge ou une surdécharge d'une ou plusieurs cellules (une batterie étant composée de plusieurs cellules en série/parallèle). L'aspect temps-variant du comportement de la cellule est difficile à prendre en compte et a pour conséquence une réduction graduelle de précision du SoC estimé durant le cycle de vie de la batterie.

Dans le cadre de nos projets de Recherche et Innovation en partenariat avec le Laboratoire Ampère à Lyon, vous réaliserez une thèse CIFRE visant à développer **sur Matlab/Simulink un algorithme d'estimation du SoC précis (erreur $\leq 2\%$), s'adaptant à l'évolution des cellules indépendamment de leur chimie.**

L'objectif de cette thèse est de **développer des algorithmes adaptatifs d'estimation conjointe de l'état de charge et des paramètres pour l'ensemble des cellules d'une batterie Lithium-Ion.** Ces algorithmes développés devront être :

- Génériques, c'est-à-dire être **indépendant de l'application spécifique de la batterie**, de son âge et de sa chimie
- Robustes aux bruits de mesure et aux variations éventuelles de comportement induites, notamment par la température.
- Efficaces en terme de complexité calculatoire (implémentation sur calculateurs embarqués).

L'algorithme d'estimation développé devra être validé grâce à des campagnes d'essais expérimentaux.

Profil

Ingénieur ou titulaire d'un **Master à dominante Automatique ou Mathématiques Appliquées**, vous voulez poursuivre votre formation par une thèse CIFRE.

CDD de 3 ans.

Salaires mensuels bruts : 2200 – 2500 € selon les profils.

Compétences

Vous avez des compétences en **génie électrique**.

Vous maîtrisez le logiciel **Matlab/Simulink**.

Une grande capacité d'analyse est également attendue pour ces travaux de recherche.

Une bonne aisance orale et rédactionnelle en français ainsi qu'un bon niveau d'anglais sont un plus.

Qualités personnelles

Dynamique, motivé(e) et ambitieux (se), vous faites preuve d'une réelle envie d'apprendre et vous appréciez le travail en équipe. Rejoignez notre structure avec l'envie d'exprimer vos talents.

Vous intégrerez un environnement de travail valorisant, au sein d'équipes techniques dynamiques prêtes à partager leur savoir.