

Centrale Nantes est une grande école d'ingénieurs qui délivre des diplômes des ingénieurs, des étudiants de masters et de doctorats à l'issue de parcours académiques basés sur les développements les plus actuels de la science et de la technologie et sur les meilleures pratiques du management. Notre établissement dispose également de laboratoires de recherche reconnus internationalement.

Le Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N) est une nouvelle Unité Mixte de Recherche qui a pour ambition de faire progresser significativement la visibilité de la recherche en Cybernétique et Informatique à Nantes. Les talents scientifiques de ce grand laboratoire participent à la révolution numérique de notre société sur les sujets scientifiques et techniques qu'elle met en œuvre, mais aussi en conscience des défis sociétaux que cette révolution engendre, en restant curieux et ouverts sur les autres disciplines.

Descriptif du poste :

Dans le cadre d'une Chaire signée avec Renault et en collaboration avec l'université espagnole d'Oviedo, nous recrutons un post-doctorant. Cette personne aura pour mission de travailler sur l'estimation du couple dans les entraînements de machines à courant alternatif. Comme aucun capteur de couple n'est utilisé dans les groupes motopropulseurs électriques, un estimateur de couple est d'une importance capitale pour deux raisons:

- la sécurité: la norme de sécurité fonctionnelle ISO26262 impose une certaine contrainte sur le couple
- une meilleure performance de contrôle lors des phases de défluxage

Les machines à courant alternatif (AC) sont largement utilisées dans les groupes motopropulseurs de véhicules électriques (EV) et hybrides EV (HEV). Les exigences de l'application automobile poussent les moteurs AC à leurs limites: densité de couple et densité de puissance plus élevées, réduction des coûts, réduction du bruit et des vibrations, etc. Ces exigences, rajoutées à des contraintes de sécurité, remettent en question les algorithmes de contrôle, suppression ou redondance des capteurs par des estimateurs, optimisation de la charge de calcul, etc.

Les algorithmes d'estimation seront développés en utilisant Matlab/Simulink et validés sur un banc expérimental de la propulsion électrique en utilisant le prototypage rapide.

Profil recherché :

Compétences :

- ✓ Contrôle/estimation des machines AC
- ✓ Conception/analyses des machines électriques
- ✓ Contrôle convertisseurs de puissance
- ✓ Traitement du signal
- ✓ Matlab/Simulink, prototypage rapide
- ✓ Bon niveau d'anglais obligatoire

Qualités requises :

- ✓ Sens de l'analyse et de synthèse ;
- ✓ Autonomie et esprit d'initiative ;
- ✓ Capacité d'organisation et de hiérarchisation ;
- ✓ Aptitude à travailler en équipe ;
- ✓ Rigueur/Fiabilité.

Niveau requis :

Thèse en commande/estimation/conception/analyse des machines AC

Nature du poste :

Ouvert aux contractuels

CDD de 12 mois

Poste à pourvoir: Septembre 2018