PROPOSITION D'UN SUJET DE THESE #27-4

Titre : Estimation sensorless de la vitesse et commande robuste des machines asynchrones par observateurs non linéaires et apprentissage automatique

Directeurs de la Thèse : Pr. Moez Ghariani moez.ghariani@enetcom.usf.tn
Dr. Kais Jammoussi kais.jammoussi@enetcom.usf.tn

Structure d'Accueil : Le laboratoire des Systèmes Électroniques Avancés et de l'Energie Durable (ESSE), ENETcom

Problématique :

Estimer précisément la vitesse et maintenir les performances de commande sans capteur mécanique, notamment à basse vitesse et en présence d'incertitudes sur les paramètres de la machine.

Axes scientifiques :

- Observateurs par modes glissants et observateurs d'ordre supérieur.
- Super-twisting et estimation adaptative.
- Fusion de modèles physiques et d'algorithmes d'apprentissage.
- Analyse de robustesse vis-à-vis des variations de résistance rotorique et des perturbations.
- Validation sur banc expérimental.

Originalité à rechercher : proposer un observateur hybride dont les performances sont démontrées dans des conditions difficiles, plutôt que de simplement remplacer un observateur existant par un réseau de neurones.