

<b>Intitulé de projet</b>	<b>Modélisation et Contrôle Robuste en Temps-Réel pour l'Optimisation des Systèmes Electro – Energétiques</b>	
<b>Domiciliation</b>	Université Djilali Liabes de Sidi-Bel-Abbès Laboratoire IRECOM	
<b>Porteur du projet</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Courriel</b>
NACERI Abdellatif	Electrotechnique	abdnaceri@yahoo.fr
<p><b>Résumé :</b></p> <p>Le problème de robustesse de stabilité est posé de façon sérieuse pour garantir un bon fonctionnement des Systèmes Electro-Energétiques (SEE). Le travail de ce projet de recherche consiste à la détermination et la mise en œuvre des stratégies et techniques avancées de la modélisation et la commande robuste appliquées aux processus électrotechniques industriels complexes, et notamment aux SEE mal définis ou difficiles à modéliser: Turbines et alternateurs en centrales électriques (régulation de tension et/ou de vitesse); synthèse des systèmes stabilisateurs de puissances AVR-PSS ; contrôle de vitesse et de position des moteurs synchrones et asynchrones (notamment la commande à MLI)...etc.</p> <p>En effet dans la pratique les modèles utilisés pour déterminer la commande des SEE sont le plus souvent imprécis et mal définis à cause des simplifications effectuées (hypothèses simplificatrices en modélisation).</p> <p>Les techniques de commande robustes développées sont nombreuses. Les principaux problèmes qui restent à traiter concernent les systèmes électro - énergétiques complexes, difficiles à modéliser ou mal définis. La complexité peut avoir pour origine la dimension, la présence de Non-Linéarités ou de Non-Stationnarités, l'existence de retards ou de comportements régis par des équations aux dérivées partielles, et/ou l'existence de perturbations, de bruits ou d'incertitudes (paramétriques ou non). Le manque d'information sur les variables internes d'un processus peut rendre la modélisation difficile et limiter la connaissance à une modélisation grossière ou plutôt comportementale de type linguistique.</p> <p>L'essai expérimental dans notre laboratoire (réalisation d'un Banc d'essai expérimental) et d'une éventuelle réalisation d'un prototype à temps réel, permettra de valider les méthodes théoriques et de simulations pour pouvoir mettre en évidence les performances des systèmes étudiés (problèmes d'optimisation de puissances). Nous allons démontrer, tout au long de la réalisation du projet, l'apport de ces récentes méthodes de modélisation et de contrôle robuste et leurs impacts industriels et économiques pour le pays, par l'amélioration du rendement de production et de la robustesse de stabilité du Système Electro – Energétique universel.</p>		

#### **Équipe de Recherche:**

<b>Chercheur</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Grade</b>
MOKHTARI Naimi	électrotechnique	MCA
ABID Mohamed	électrotechnique	MCA
AZZEDINE Abdeouahab	électrotechnique	MAA