

SOUTENANCE DE THÈSE

Présentée pour obtenir le titre de

DOCTEUR DE L'ÉCOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE TUNIS

Spécialité: **Génie Électrique**

Par

Meriem MERAÏ

Ingénieur en Génie Electrique (ENIT) - Mastère Systèmes Électriques (ENIT)

Commande de convertisseurs connectés au réseau *Du contrôle avec fonctions de base au contrôle avec fonctions auxiliaires d'amélioration de la qualité d'énergie électrique*

**Vendredi 14/07/2017, à 9h à l'Amphi Mokhtar LAATIRI, devant le jury
composé de**

Président	:	M. Mohamed ELLEUCH, Professeur ENIT
Rapporteur	:	M. Joseph HAGGEGE, Professeur ENIT
Rapporteur	:	M. Amine LAHYANI, Maître de Conférences INSAT
Examineur	:	Mme Houda BEN ATTIA-SETHOM, Maître de Conférences ENICartha
Directrice de thèse	:	Mme Ilhem SLAMA-BELKHODJA, Professeur ENIT
Invité	:	M. Eric MONMASSON, Professeur UCP

Laboratoire des Systèmes Electriques de l'ENIT (L.S.E-LR11ES15)

Pour en savoir plus sur le sujet, je vous propose un résumé :

Résumé

Les travaux de recherche présentés dans ce mémoire portent sur l'amélioration des performances de contrôle des convertisseurs connectés au réseau (CcR) et sur l'ajout de fonctions de contrôle auxiliaires d'amélioration de qualité d'énergie électrique en vue de réaliser des convertisseurs multifonctions (CMF). Pour cela, ce mémoire présente l'étude et la synthèse des fonctions de contrôle suivantes :

- Contrôle par mode de glissement du courant côté réseau d'un CcR et son extension pour la réalisation d'un contrôle tolérant aux défauts de mesure de courant.
- Contrôle de la tension du bus continu par: PI adaptatif avec anti-saturation / PI standard associé à un observateur de *Luenberger* pour le rejet de perturbations.
- Contrôle avec fonctions auxiliaires de compensation des courants réactifs et harmoniques consommés par des charges locales. Tout au long de ce mémoire, l'apport est l'intérêt de chaque contrôle est analysé et discuté