

(Doctorat : D₄)
RESUME DE THESE¹

Nom et Prénom du candidat : EL MANSOURI Fatima Ezzahra

Formation Doctorale : Recherche et Développement en Sciences & Ingénierie

Etablissement de domiciliation : ENSAM/Meknès

Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et techniques et sciences médicales

Titre de la thèse	Contributions in electrical vehicles, Modeling, identification, and power management system
Discipline/ Spécialité	Science de l'ingénieur/ Génie électrique et énergies renouvelables
Nom et Prénom du Directeur de thèse	ADIL BROURI
Structure de Recherche/Etablissement d'Attache	Laboratoire "L2MC", Ecole National Supérieure d'Arts et Métiers, Université Moulay Ismail, Meknès
Nom et Prénom de la Structure de Recherche	Mohammed RADOUANI
Nom du Codirecteur de thèse	IBRAHIM MOHAMED MOSAAD
Structure de Recherche/Etablissement d'Attache	SMIEEE Yanbu Industrial Collage, Royal commission of Jubail and Yanbu

Résumé : (150 mots)

Les gouvernements et les entreprises investissent massivement dans les véhicules électriques (VE), pour lutter contre le changement climatique, et réduire les empreintes carbonées. L'étude met en avant l'utilisation des machines à réluctance variable (MRV) comme une alternative prometteuse dans l'industrie automobile. La recherche se concentre sur la résolution des défis liés à la dynamique opérationnelle, à l'efficacité énergétique et à l'intégration dans les véhicules moderne. La thèse se déroule en quatre chapitres, commençant par une introduction aux concepts fondamentaux des VEs, suivie d'une exploration des méthodes de modélisation et d'identification des MRVs. En utilisant l'analyse fréquentielle. Le troisième chapitre présente un système d'optimisation conçu pour l'extraction de puissance photovoltaïque afin de charger des batteries lithium-ion. Le quatrième chapitre se concentre sur la conception d'une stratégie de gestion de l'énergie. En conclusion, cette recherche contribue à la compréhension et à l'application de la MRV, et le système de gestion de la batterie dans les VEs.

Mots clés : Moteur à réluctance variable (MRV); système de gestion de la batterie; identification du système; modèle Hammerstein; contrôleur logique flou; batterie lithium-ion

¹ Le présent résumé sera publié conformément à l'article 31 des NSPCD- 2023.