

**(Doctorat : D<sub>4</sub>)**  
**RESUME DE THESE<sup>1</sup>**

**Nom et Prénom du candidat :** Oubouaddi Hafid

**Formation Doctorale :** Recherche et Développement en Sciences & Ingénierie

**Etablissement de domiciliation :** ENSAM/Meknès

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

<b>Titre de la thèse</b>	Contributions à la commande de la machine à réluctance variable dans les voitures électriques et solaires.
<b>Discipline/ Spécialité</b>	<b>Discipline :</b> Science de l'ingénieur <b>Spécialité :</b> Génie Electrique et Automatique
<b>Nom et Prénom du Directeur de thèse</b>	Adil Brouri
<b>Structure de Recherche/Etablissement d'Attache</b>	Équipe "SECNDCM", Laboratoire "L2MC", Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers, Université Moulay Ismail, Meknès, Maroc.
<b>Nom et Prénom de la Structure de Recherche</b>	Mohammed Radouani
<b>Nom du Codirecteur de thèse</b>	
<b>Structure de Recherche/Etablissement d'Attache</b>	

**Résumé :** (150 mots)

Récemment, la machine à reluctance variable (MRV) a attiré beaucoup d'attention en raison de ses nombreux avantages par rapport aux autres machines conventionnelles. Ces machines sont utilisées dans divers domaines tels que les voitures électriques. Cependant, la MRV est caractérisée par un comportement complexe, d'où la nécessité de développer des méthodes de commandes pour améliorer son comportement. Dans ce contexte, notre travail de recherche se focalise sur la commande de la MRV dans les véhicules électriques (VE). Dans une première étape, on propose des méthodes de commande de la MRV en considérant un capteur mécanique. L'utilisation d'un capteur mécanique présente certains inconvénients (maintenance, prix). Dans une deuxième étape de ce travail de recherche, des approches ont été proposées pour commander la MRV sans recourir à des capteurs mécaniques. Afin d'augmenter l'autonomie des VE, des panneaux solaires (PV) ont été proposés dans le VE. Une partie intéressante dans ce travail de recherche a été focalisée sur la modélisation et l'identification des PV.

**Mots clés :** MRV ; Voiture électrique ; énergie solaire ; MPPT ; identification ; méthode de Broyden; recherche d'extremum ; Vitesse et Couple ; Contrôleur PI ; ACO ; PSO ; réseaux de neurone ; logique floue ; backstepping ; mode glissant; FKE ; MG2 ; observateur.

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