

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME  
D'INGENIEUR D'ETAT EN GENIE ELECTROTECHNIQUE

**OPTION : ELECTROMECHANIQUE**

Proposé et dirigé par : M<sup>lle</sup> **BENDERRADJI H**

: M<sup>lle</sup> **BELAZOUI .F**

Présenté par : **B. YUCEF & T. MOHAMED;**

**Thème : Commande Vectorielle à Base MRAS de la Machine à Induction**

**Résumé** : *Réaliser une commande d'un moteur à induction sans capteur présente beaucoup d'avantages tels que l'élimination du câble du capteur, diminution du bruit, augmentation de la fiabilité et rendre le matériel moins coûteux et moins complexe. Le travail présenté dans ce mémoire, propose l'étude de la commande vectorielle directe de la machine asynchrone alimentée en tension avec estimation du flux et de la constante de temps rotorique par la technique du modèle de référence MRAS.*

*La commande vectorielle directe par orientation du flux rotorique sur l'axe d a été exploitée pour améliorer les performances en utilisant un simple estimateur de flux rotorique, néanmoins, les variations paramétriques participent à leurs dégradation.*

*Afin de parer ce problème, on a utilisé un estimateur de l'inverse de la constante de temps rotorique réalisé par le modèle de référence MRAS.*

*Les résultats obtenus montrent la robustesse et l'insensibilité de la commande en présence de l'influence de la charge, de la variation paramétrique et de la variation de la vitesse.*

**Mots Clés** : *Machine à induction, Commande vectorielle, Régulation, Estimateur de flux, Observateur de flux, MRAS, Estimateur de la constante de temps rotorique.*