

# **Conclusion générale**

# Conclusion générale

Dans ce travail, nous avons présenté la modélisation, l'alimentation et la commande de la machine asynchrone double étoile. L'objectif principal de ce mémoire est de synthétiser des algorithmes robustes pour une commande efficace de la machine asynchrone double étoile. On a cherché à améliorer les performances de commande obtenues par le régulateur par mode de glissement, ainsi que par les techniques de commande basées sur la logique floue.

Après avoir introduit un état de l'art sur les machines polyphasées et les techniques de commande, un rappel théorique de la modélisation de machine asynchrone double étoile et des onduleurs de tension contrôlés par MLI ont été présentés.

Après une brève présentation de technique de commande par mode glissant, nous avons appliqué cette commande associée au contrôle à flux rotorique orienté de la machine asynchrone double étoile en fonctionnement moteur. Les performances de ce type de réglage obtenues par simulation ont été exposées et commentées.

Le régulateur PI présente de bonnes performances dynamiques. Néanmoins, il est sensible à la variation de la constante de temps rotorique.

Pour améliorer les résultats obtenus une commande hybride flou-glissant a été introduit . Les résultats de simulations obtenus montrent une amélioration du comportement de la machine .

En perspective ,

- L'implémentation matérielle de cette nouvelle stratégie de commande, dans le but de valider la synthèse se base sur le modèle physique de la MASDE;
- L'étude de cette machine en fonctionnement génératrice, et son intégration dans un système de production d'énergie;
- Modélisation de la commande de cette machine en régime dégradé.
- L'introduction des onduleurs multi-niveaux.
- Utilisation des techniques intelligences artificielles (réseau de neurone, logique floue type 2)