

Conclusion générale

1 Travail accompli

Dans ce travail, nous avons présenté une nouvelle méthode d'optimisation ou une CAO combinée avec les algorithmes génétiques.

L'algorithme proposé peut être appliqué à n'importe quel principe d'optimisation des paramètres électriques ou mécaniques de la machine électrique.

Lors de ce travail nous avons appliqué les algorithmes génétiques sur les paramètres géométriques de la machine asynchrone. Ou on s'est basé sur la variation des pertes, car le rendement est directement lié aux pertes. Cette procédure est adaptée pour des machines de différentes puissances et différentes paires de pôles.

L'intérêt des algorithmes génétiques est de produire des solutions diversifiées notamment en utilisant des heuristiques telles les partages, et temps contrôlable afin de les appliquer à un problème particulier, il est nécessaire de définir convenablement la fonction d'évolution et le codage d'une solution. Ces algorithmes nécessitent également la définition d'opérateur, aussi bien de mutations que de croisement en adéquation avec le problème.

Pour utiliser un algorithme génétique sur un problème d'optimisation, on doit disposer d'un principe de codage des individus, d'un mécanisme de génération de la population initial et d'opérateurs permettent de diversifier la population au cours des générations et d'explorer l'espace de recherche.

Les résultats trouvés, montrent qu'uniquement le rendement des machines de faible puissance peut être amélioré.

2 Problèmes rencontrés

Il nous appartient d'affirmer que la tâche qui nous a été confiée demeure délicate dans ce mémoire, la complexité de l'algorithme. Ce critère prend en considération la complexité de calcul qui conduit à une complexité logicielle. Vu le manque des références concernant le travail réalisé, les résultats trouvés restent à discuter.

3 Suggestions et perspectives

Vu l'importance de cette étude pour l'utilisation des machines asynchrones, certaines remarques fondamentales susceptibles d'améliorer cette étude au futur sont :

- Essayer de valider les résultats trouver sur un banc d'essai réel ;
- Voir l'influence d'autres variables ;
- Essayer d'avoir autre fonction d'optimisation.
- Essayer de faire une étude économique.