

Conclusion générale

1. Travail accompli et synthèse des résultats

Le travail présenté dans ce mémoire, s'inscrit dans le cadre de la conception optimisée d'un moteur asynchrone à cage d'écureuil utilisant les algorithmes génétique améliorés.

Premièrement une présentation des moteurs asynchrones a été faite, commençant avec les éléments de construction, leur rendement et les différentes normes utilisés. Deuxièmement les procédures de son calcul ainsi que les différentes méthodes de conception sont également exposées ou nous avons pris comme support de travail une méthode de calcul utilisée par la majorité des chercheurs dans le domaine de la conception et de l'analyse des machines.

Cette méthode a été appliquée avec satisfaction au problème d'optimisation paramétrique d'une machine asynchrone de 5kW de puissance et l'analyse des résultats obtenus fait preuve.

En effet, nous ne voudrions pas dire que la méthode d'optimisation par les algorithmes génétiques est la meilleure que l'autre, car on peut aussi aboutir aux très bons résultats si on répète l'optimisation en utilisant un nombre plus grand d'individu et de génération.

Malgré ces résultats encourageants, beaucoup de travail reste à faire pour améliorer les performances de telles approches évolutives. Le principal objectif consiste à obtenir une convergence plus rapide vers des solutions de qualité.

2. Perspectives

Les perspectives de ce travail sont multiples, on peut les situer comme suit :

- L'amélioration des techniques de conception dont elle peut être considérée comme problème d'optimisation en général.
- Gardons bien à l'esprit que, comme pour toute simulation, la validation par l'expérience reste indispensable.