Conclusion générale

1/ Travail accompli

Dans ce mémoire, en premier lieu nous avons présenté les différentes actions de la maitrise d'énergie qui sont très importantes pour économiser et utiliser l'énergie électrique surtout dans l'industrie par des moteurs à haut rendement.

En second lieu, on s'est intéressé à la CAO des machines électriques et plus particulièrement les moteurs à induction. Sachant que lorsqu'on veut construire une machine électrique, on ne doit pas seulement tenir compte de ses propriétés électromagnétiques, mais faire en sorte qu'elle soit la plus performante possible. Le dimensionnement doit satisfaire avant tout les lois de la physique en particulier magnétiques, électriques et mécaniques, d'autres parts il doit en même temps répondre aux exigences du cahier de charge tel que la capacité de surcharge, le facteur de puissance et les conditions de démarrage.

De tous les moteurs électriques, le moteur à induction est le plus répandu. Il n'est donc pas du tout surprenant de voir qu'il fait encore l'objet de nombreux travaux de recherche visant à améliorer sa modélisation et à optimiser sa conception.

2/ Synthèse des résultats

Dans ce travail, nous avons présenté une stratégie de conception d'une machine asynchrone. Il s'agit d'une C.A.O avec une utilisation de nouveaux logiciels. Cette méthode a été appliquée avec satisfaction au problème de conception d'une machine asynchrone de 5kW de puissance et l'analyse des résultats obtenus fait preuve.

3/ Les perspectives du projet

A partir du constat de ce travail, quelques recommandations peuvent être faites:

- Voir l'effet du choix du nouveau matériau sur les résultats obtenus par FLUX2D, utilisant des matériaux composites par exemple;
- Etudier l'influence de l'ouverture d'encoche rotorique;
- Refaire le même travail pour une encoche inclinée.