

INTRODUCTION GENERALE

1. INTRODUCTION

Les moteurs électriques sont de nos jours, à l'exception des dispositifs d'éclairage, les récepteurs les plus nombreux dans les industries. Leur fonction, de convertir l'énergie électrique en énergie mécanique, leur donne une importance économique toute particulière qui fait qu'aucun concepteur d'installation ou de machine, aucun installateur et aucun exploitant ne peut les ignorer.

Parmi tous les types de moteurs existants, les moteurs asynchrones triphasés notamment les moteurs à cage sont les plus utilisés dans l'industrie et au-delà d'une certaine puissance dans la plupart des applications. De plus, bien que leur commande par des équipements à contacteurs soit parfaitement adaptée pour un grand nombre d'applications, l'emploi de matériels électroniques en constante progression élargit leur champ d'application. C'est le cas pour contrôler le démarrage et l'arrêt avec les démarreurs - ralentisseurs progressifs, comme lorsqu'un réglage précis de la vitesse est également nécessaire avec les variateurs - régulateurs de vitesse.

Toutefois, les moteurs asynchrones à bagues sont utilisés pour certaines applications de forte puissance dans l'industrie et les moteurs asynchrones monophasés restent adaptés pour des applications de puissances limitées.

L'utilisation des moteurs asynchrones dit à induction associés à des convertisseurs se généralise dans les applications nécessitant de fortes performances, notamment en couple dynamique (au démarrage ou aux changements de régime), et en précision et plage de vitesse.

2. OBJECTIF DU THEME

Après une présentation des divers types de moteurs électriques et de leur principe de fonctionnement, détaille plus particulièrement la technique et les particularités d'emploi des moteurs asynchrones, notamment les principaux dispositifs de démarrage, le réglage de vitesse ,qui leur sont associés. Il est une base de connaissance minimale pour bien comprendre toute la problématique que représentent le pilotage et la protection des moteurs.

3. PLAN ET STRUCTURE DU MEMOIRE.

Le présent mémoire est organisée de la manière suivante :
Une introduction générale et quatre grand chapitre.

- **Le premier chapitre** expose une généralité sur les moteurs asynchrone, constitution et principe de fonctionnement et les différents éléments de protection utiliser pour la protection de ces moteurs.
- **Le deuxième chapitre** présente une étude sur les moteurs asynchrone à cage et les différents procédés de démarrage utiliser pour ce type de moteur.
- **Le troisième chapitre** consacre à une étude sur les moteurs asynchrone à bague et les différents procédés de démarrage utiliser pour ce type de moteur.
- **Le quatrième chapitre** présente une étude sur les démarreurs électronique, et les différents type utiliser pour les moteurs asynchrone triphasé.

Enfin on terminera par une conclusion générale présentant le travail accompli, les difficultés rencontrées et les perspectives pour la continuité de ce travail.