

## Chapitre III

### Commande des Moteurs Asynchrone triphasés

#### I. Constitution - principe de ft

##### I.1] Définition:

Machine électrique tournante réalisant la transformation de la puissance électrique reçue sous forme de courant alternatif en puissance mécanique. Cette machine tourne à une fréquence légèrement inférieure à la fréquence synchrone  $n_s$ : définie par

$$n_s = \frac{f_s}{p} \text{ et } p = \text{nb de paires de pôles.}$$

##### I.2] Constitution:

Stator: porte un enroulement triphasé à  $p$  paires de pôles relié au réseau d'alimentation.

Rotor: porte un enroulement polyphasé mis en court-circuit. (n'est relié à aucune source électrique). Il peut être bobiné ou à cage.

##### I.3] Principe:

Les courants statorique de fréquence  $f_s$  créent un champ tournant à la vitesse synchrone  $\Omega_s = \frac{\omega_s}{p} = \frac{2\pi f_s}{p}$ . ce flux balayant le bobinage rotorique y induit des f.e.m. ce bobinage étant en cc donc production de courant induits et donc une force mécanique provoquant la rotation du rotor.

#### II] Grandeurs caractéristiques

##### II.1] Glissement:

$$g = \frac{\Omega_s - \Omega}{\Omega_s} = \frac{\omega_s - \omega}{\omega_s} = \frac{n_s - n}{n_s}$$

avec:

$\Omega_s - \Omega$ : vitesse de glissement;  $\Omega$ : vitesse de rotation  
 $\omega_s = p \Omega_s$  et  $\omega = p \Omega$

##### II.2] fréquence rotorique:

Le bobinage rotorique est balayé par le champ



## Chapitre III

### Commande des Moteurs Asynchrone triphasés

#### I. Constitution - principe de ft

##### I.1] Définition:

Machine électrique tournante réalisant la transformation de la puissance électrique reçue sous forme de courant alternatif en puissance mécanique. Cette machine tourne à une fréquence légèrement inférieure à la fréquence synchrone  $n_s$ : définie par  $n_s = \frac{f_s}{p}$  et  $p$  = nb de paires de pôles.

##### I.2] Constitution:

Stator: porte un enroulement triphasé à  $p$  paires de pôles relié au réseau d'alimentation.

Rotor: porte un enroulement polyphasé mis en court-circuit. (n'est relié à aucune source électrique) Il peut être bobiné ou à cage.

##### I.3] principe:

Les courants statorique de fréquence  $f_s$  créent un champ tournant à la vitesse synchrone  $\Omega_s = \frac{\omega_s}{p} = \frac{2\pi f_s}{p}$ . ce flux balayant le bobinage rotorique y induit des f.e.m. ce bobinage étant en cc donc production de courant induits et donc une force mécanique provoquant la rotation du rotor.

#### II] Grandeurs caractéristiques

##### II.1] Glissement:

$$g = \frac{\Omega_s - \Omega}{\Omega_s} = \frac{\omega_s - \omega}{\omega_s} = \frac{n_s - n}{n_s}$$

avec:

$\Omega_s - \Omega$ : vitesse de glissement;  $\Omega$ : vitesse de rotation

$$\omega_s = p \Omega_s \text{ et } \omega = p \Omega$$

##### II.2] fréquence rotorique:

Le bobinage rotorique est balayé par le champ

