

Évaluation N°1 DE MACHINE EE4

PARTIE I : TECHNOLOGIE

1/- définir glissement

2/- Donner trois applications des moteurs asynchrones triphasés

3/- donner une raison pour laquelle on utilise les moteurs asynchrones triphasés

4/- Citer trois applications des moteurs asynchrones monophasés

5/- Dans les machines tournantes, quel rôle joue :

- Les organes électriques
- Les organes magnétiques
- Les organes mécaniques

PARTIE II Application du cours

Exercice 1 : Un moteur asynchrone tourne à 965tr/min avec un glissement de 3,5%. Déterminer le nombre de pôles du moteur sachant que la fréquence du réseau est $f=50\text{Hz}$.

Exercice 2 la plaque signalétique du moteur asynchrone d'une fraiseuse porte les indications suivantes 3~50Hz , $\Delta 220\text{V}-11\text{A}$, $Y 380\text{V}-6,4\text{A}$, 1455tr/min $\cos\phi=0,80$

- 1- Le moteur est alimenté par un réseau triphasé 50Hz-380V entre phase. Quel doit être le couplage de ses enroulements pour qu'il fonctionne normalement
- 2- Quel est le nombre de pôles du stator
- 3- Calculer le glissement nominal (en%)
- 4- Un essai à vide sous une tension nominale : $P_a=260\text{W}$ et $I=3,2\text{A}$
Les pertes mécaniques sont évaluées à 130W.
La mesure à chaud de la résistance d'un enroulement du stator est $r=0,65$.
En déduire les pertes fer
- 5)- pour le fonctionnement normal calculer :
 - les pertes par effet joules dans le stator
 - Les pertes par effet dans le rotor
 - le rendement
 - le couple utile