

Machine asynchrone

Par : Pr TAIBI Soufiane

1. Constitution et principe de fonctionnement de la machine asynchrone

2. Aspect électrique de la machine asynchrone

2.1. Schéma électrique équivalent

Fonctionnement avec rotor ouvert

Fonctionnement avec rotor en court circuit et bloqué (à l'arrêt)

Fonctionnement en rotation à vide

Fonctionnement en rotation en charge

Schéma électrique simplifié de la machine asynchrone

3. Bilan de puissance

4. Etude de la courbe du couple électromécanique

5. Utilisation d'un rhéostat de démarrage

6. Extension du fonctionnement

7. Extension du fonctionnement

Extension de fonctionnement :

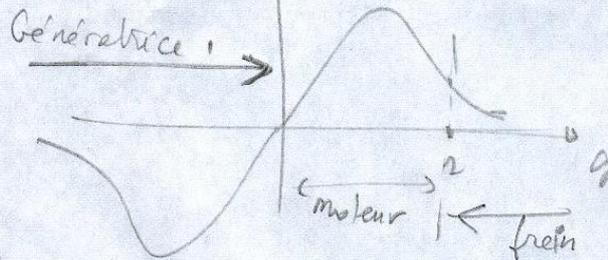
- MAS à une vitesse au plus $= \Omega_s \Rightarrow g=0$

- $g \in [0, 1]$

Si à l'aide d'une autre machine on fait tourner le MAS à une vitesse

$> \Omega_s \Rightarrow g < 0$ ainsi que de C_{em} - Formule -

\Rightarrow le couple est dirigé en sens inverse du champ tournant c'est-à-dire de sens inverse de la vitesse de rotation d'un moteur \Rightarrow couple résistant \Rightarrow la MAS absorbe de la puissance mécanique et fournit de la puissance électrique elle est devenue une génératrice dite Hyper synchrone.



* Si on tourne la machine de sens inverse du champ tournant $\Rightarrow \Omega_2 < 0 \Rightarrow g > 1 \Rightarrow C_{em} > 0 \Rightarrow$ freinage de la machine.

?