

Conversion Électromécanique II

Exercice: **Moteur synchrone – Caractéristique de couple**

Un moteur synchrone à aimants permanents est caractérisé comme suit :

- Nombre de pôles $2p = 8$
- Coefficient de la tension induite $k_e = 2 \times 10^{-2}$ Vs
- Inductance propre apparente de phase $L_s = 8$ mH
- Résistance de phase $R_s = 1 \Omega$
- Tension d'alimentation de crête $\hat{U} = 8$ V

Pour les vitesses de $n = 0$ rpm, $n = 1000$ rpm et $n = 3000$ rpm, déterminer le couple, le courant et rendement :

1. pour le mode "couple maximum"
2. pour le mode "rendement maximum"
3. pour le mode avec déphasage zéro entre la tension d'alimentation et la tension induite