

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

Pour les vitesses de $n = 0 \text{ rpm}$, $n = 1000 \text{ rpm}$ et $n = 3000 \text{ rpm}$, 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