

*** On fixe $r = 0.8$ et on prend ($L = 10$ mH, $L = 15$ mH, $L = 20$ mH) :

- Relever l'allure de la tension aux bornes de l'induit et sa valeur moyenne, le courant de l'induit, la vitesse et le couple.

✓ **Hacheur à quatre quadrants**

- Refaire les mêmes étapes que le hacheur série ($r = 0.35$, $r = 0.50$, $r = 0.80$).

*** Pour effectuer un changement du sens de rotation du MCC, on commence par $r = 0.7$ puis à $t = 1s$ $r = 0.4$ c.-à-d. on utilise le bloc **Step** pour générer r au lieu d'utiliser le bloc **Constant**.

✓ **Faites toutes remarques possibles.**

NB :

- Paramètres de simulation : Fixed-step , méthode : ode1(Euler) , pas : 5e-6 , durée : 1 seconde ;
- La période de la porteuse : $T = 1/1000$ s ;
- MCC (01 : 5 HP 240 V 1750 RPM Field : 300 V)