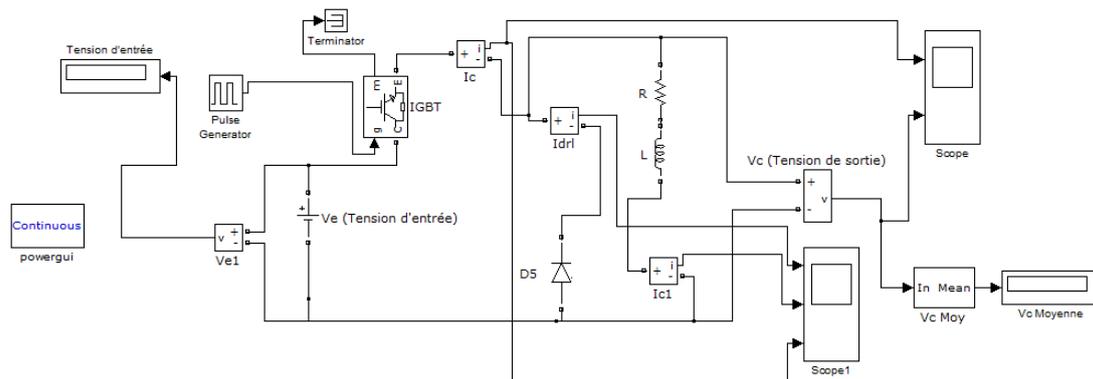


**1. But du TP :** Simuler le circuit simple hacheur série ( Hacheur Dévolteur ou ‘Buck’). l'élément de commutation (commutateur) est un transistor IGBT : Insulated Gate Bipolar Transistor et la charge est inductive-résistive (R\_L) . D5 est une diode de roue libre.

$V_e=100V$  ;  $f=12\text{ kHz}$  ;  $C=1\text{ uF}$  ;  $R_c= 10\Omega$  . Essayer  $L_c= 0.001H$  ; puis  $L_c=0.01H$  et  $L_c=0.1H$

TP N° 2 CI8 : Le Hacheur Dévolteur à IGBT sur charge Inductive Résistive



$$\alpha = \frac{V_e \cdot t_{on}}{T}$$

= Rapport Cyclique= alpha

On Prend la tension d'entrée  $V_e= 100V$  et la période de Commutation  $T=1ms=0.001s$

1. Simuler le circuit avec et sans diode D5 pour  $R=10\Omega$  et  $L_c=0.01H$

alpha =  $\alpha$  : est le rapport cyclique du hacheur

2. Mesurer la tension moyenne de charge pour :

i)  $\alpha=0,5$  ;  $L_c=0.1H$  ; ii)  $\alpha=0,25$  ;  $L_c=0.1H$  ; iii)  $\alpha=0,75$  ;  $L_c=0.1H$

3. Quelles sont vos conclusions ?

ABDESSEMED Yassine