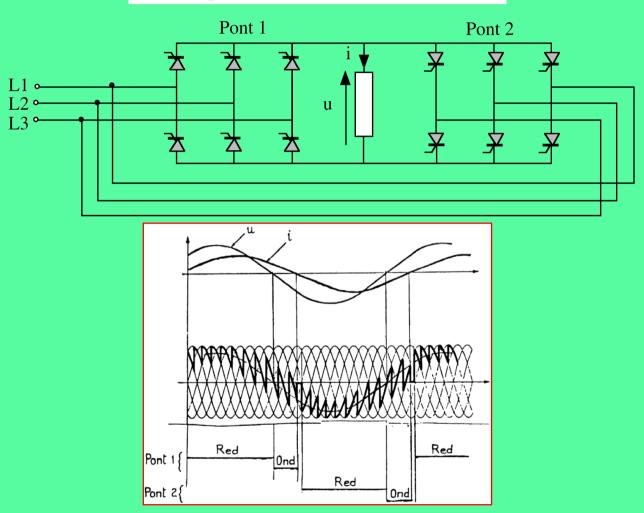
Ch 8 : Les convertisseurs ac - ac : Onduleurs et convertisseurs de fréquence

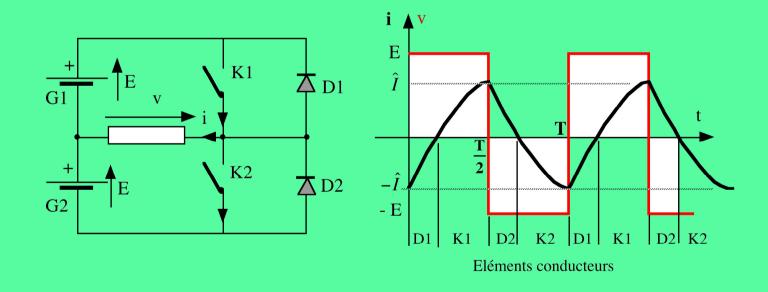
Cycloconvertisseur à commutation naturelle par le réseau

Exemple de convertisseur direct

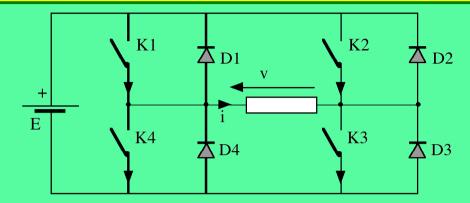


Commutateur à 2 interrupteurs

Montage très simple mais nécessitant deux sources et délivrant des formes d'ondes assez rudimentaires.



Commutateur en pont monophasé

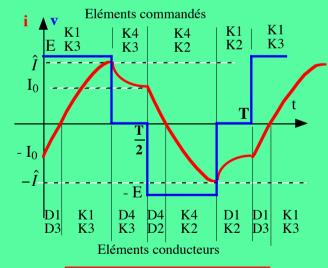


Commandes adjacentes

Eléments commandés K1/K3 K2/K4 K1/K3 **K**1 K2 K1 D1 D2 K2 **K**3 D4 K4 **K**3 K4 D3 Eléments conducteurs

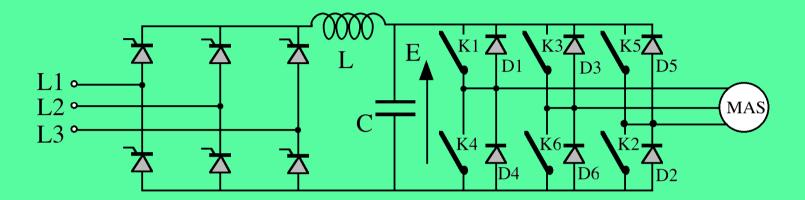
$$V = E$$
; $V_1 = \frac{2\sqrt{2}}{\pi}E$ \tag{Valeurs efficaces}

Commandes adjacentes décalées



$$V = E\sqrt{\frac{2}{3}} \; ; \; V_1 = E\frac{\sqrt{6}}{\pi}$$

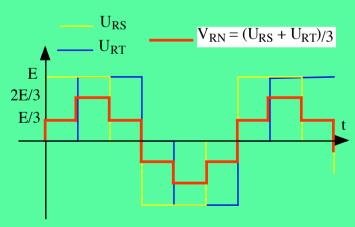
Redresseur - Commutateur de tensions triphasées



Commandes décalées

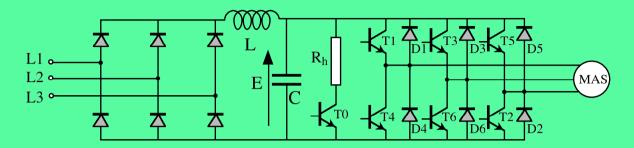
E est réglée par le retard à l'amorçage du pont redresseur et le commutateur gère la fréquence

$$E = \frac{3\hat{U}}{\pi}\cos\beta$$

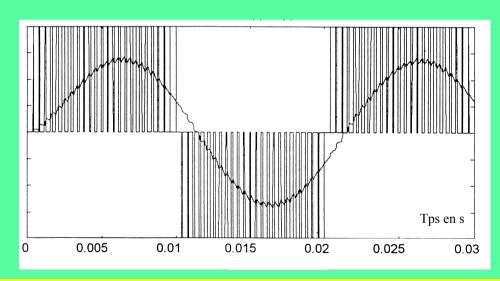


Construction de la tension simple

Onduleur à Modulation de Largeur d'Impulsion (M. L. I.)



E est constante et c'est l'ensemble commutateur qui gère la tension (modulation) et la fréquence. $R_h + T_{10} = système$ de freinage



Formes d'ondes de la tension et du courant par modulation libre avec suivi d'une référence courant sinusoïdale : fs = 50 Hz et féch = 2500 Hz.