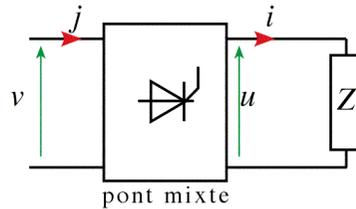


Exercices sur la conversion alternatif-continu commandée

Exercice n°1 : généralités sur le pont mixte

- 1- **Quels composants électroniques** constituent un pont mixte ?
- 2- **Dessinez** le schéma d'un pont mixte.
- 3- **Quel est l'intérêt** d'utiliser un pont mixte pour alimenter un moteur à courant continu ?
- 4- **Quel composant** faut-il ajouter en série avec le moteur afin d'obtenir un courant constant ?
- 5- **Quand dit-on** qu'un montage fonctionne en conduction continue ou ininterrompue ?



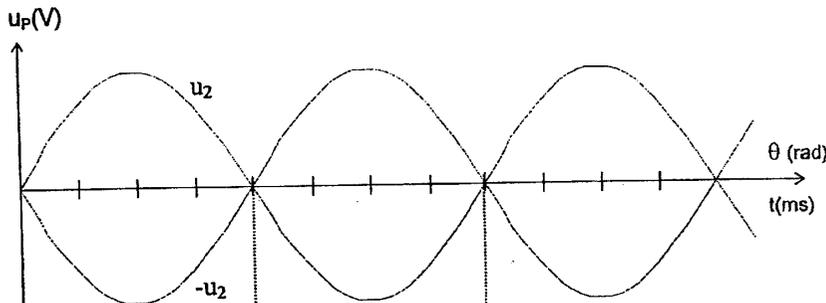
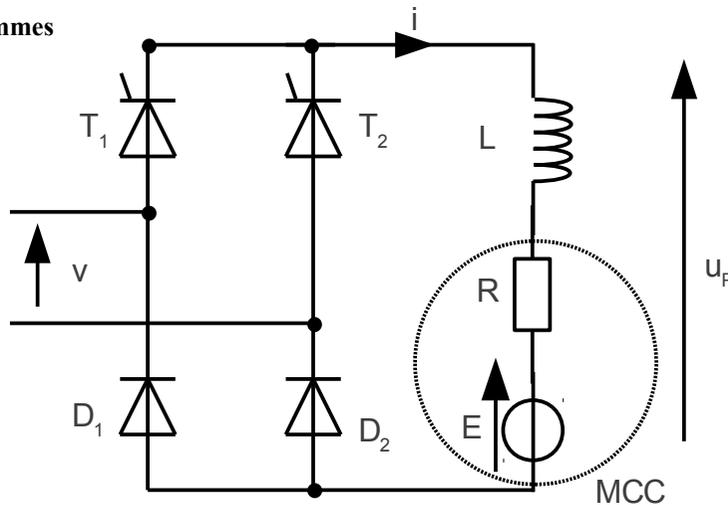
Exercice n°2 : oscillogrammes

Soit le pont mixte ci-contre :

On désigne par θ l'angle de retard à l'amorçage et on donne : $\theta = \pi/4$ rad.

1- Tracez le chronogramme de la tension à la sortie du pont.

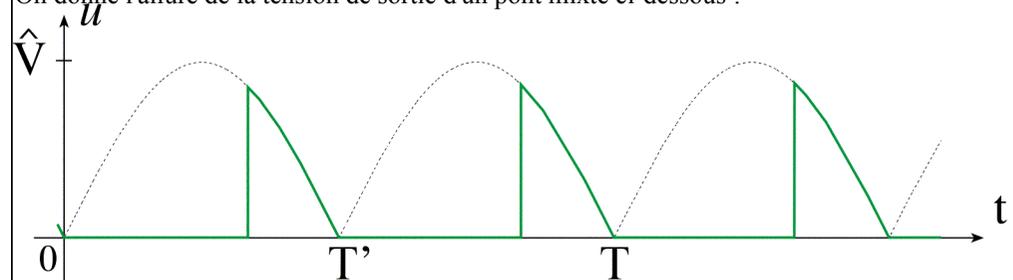
2- **Indiquez** les éléments conducteurs du pont si le montage fonctionne en conduction continue.



	Eléments conducteurs
--	----------------------

Exercice n°3 : détermination de l'angle de retard à l'amorçage

On donne l'allure de la tension de sortie d'un pont mixte ci-dessous :



- 1- **Quel est l'angle d'amorçage** des thyristors ?
- 2- **Calculez** la valeur moyenne de la tension aux bornes de la charge.

Exercice n°4: angle de retard à l'amorçage

Un pont mixte alimenté sous 230 V, 50 Hz présente un retard à l'amorçage de 1,8 ms. **Quelle est** la valeur en degrés de l'angle de retard à l'amorçage ?

Exercice n°5: pont mixte sur charge résistive

Un pont mixte alimenté par un transformateur 230 V / 115 V 50 Hz, débite dans une charge résistive de valeur 10 Ω . L'angle d'amorçage est de 60°.

1. **Calculez** la valeur moyenne de la tension aux bornes de la charge.
2. **Tracez** le chronogramme de la tension à la sortie du pont.
- 3- **calculez** l'intensité moyenne du courant qui traverse la charge.

Exercice n°6: valeur moyenne de la tension de sortie et retard à l'amorçage

La valeur efficace de la tension sinusoïdale d'entrée d'un pont mixte est 24 V.

- 1- Le pont mixte alimente une charge résistive. **Quelle est** la valeur moyenne de la tension de sortie lorsque le retard à l'amorçage $\alpha = \pi/4$ rad ?
- 2- Le pont mixte alimente une charge fortement inductive. On règle le retard à l'amorçage α des thyristors pour que la tension moyenne aux bornes de la charge soit égale à 10 V. **Quelle est** la valeur de α ?