

Laboratoire #4 – Gradateur

Objectifs :

- Comprendre le fonctionnement d'un triac.
- Contrôle de la tension efficace sur une ampoule avec un triac.

Matériel requis :

- Socle et ampoule de 15 Watts.
- Carte « Moteur pas-à-pas et triac » au magasin.
- Cordon d'alimentation 120Vac avec fils dénudés.

Évaluation :

- Seulement montrer votre résultat à l'enseignant AVANT LA FIN DE LA PERIODE:
 - Intensité moyenne stable. (Tension CC très près de 0 volt) – 20 points

Préparation :

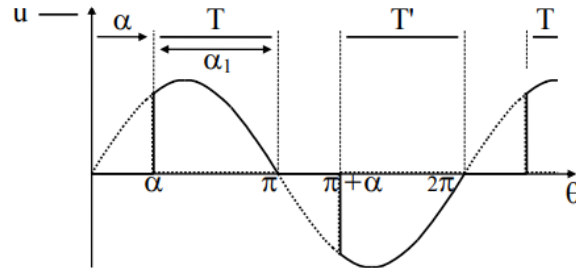
- Aucune

1. Fonctionnalité

Programme à réaliser :

Deux intensités de lumière :

- Maximum.
- Moyenne (α aux alentours de 90°) – Montrer seulement cette partie à l'enseignant.



Trucs : Comme décrit dans le chapitre 5, pour contrôler la sortie avec un angle de 90° il suffit de retarder l'amorçage du triac au temps associé à 90° et de refaire la même tâche pour la phase négative. On détermine le « temps zéro » avec le circuit de détection de passage par zéro.

Important : Vidéo avec explications supplémentaires

<https://youtu.be/hfwBalnXThY>

2. Extra – Pour impressionner votre professeur

Faites une variation d'intensité qui fait comme une vague, passant du maximum au minimum pour ensuite revenir vers le maximum; comme si quelqu'un ne cessait pas de faire varier l'intensité de la lumière avec un gradateur. (Démonstration du professeur).