**Université Badji Mokhtar Annaba**

**Faculté des sciences de l’ingénieur**

**Département Electronique**

**TP2 EP**

**I. But du TP** :

Le but de ce TP est de déterminer les performances d'un redresseur monophasé simple et double alternance à **thyristor** commandé avec une charge résistive et inductive.

**II. Partie Théorique**

Pour l'ensemble des montages ci-dessous, vous devez :

- Représenter l'allure du courant et de la tension dans la charge, la tension inverse au borne du

thyristor.

- Calculer l'expression analytique de :

 La valeur moyenne du courant et de la tension dans la charge,

 La valeur efficace du courant et de la tension dans la charge,

**III. Partie pratique**

**III.1. Redressement commandé mono-alternance :**

**1- Charge résistive :**

Effectuer le montage électrique représenté sur le schéma de la figure (1).

 Réguler les paramètres de simulation comme suite:

 Time Step: 1.10-4 seconde.

 Total Time: 0.1 seconde.

****

- Tracer la forme d’onde de la tension de la source *Vs*, la tension redressée *Vc*, la tension inverse au borne du thyristor *VTh*, et le courant *Ic* pour *α* 0, 30°, et 60° , (*α* est l’angle d’amorçage du thyristor).

- Tracer la variation de la valeur moyenne et la valeur efficace de la tension aux bornes de la charge (*Vc*) en fonction de l’angle d’amorçage *α.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *α* (degé) | 0 | 30° | 60° | 90° | 150° | 180° |
| Vcmoy |  |  |  |  |  |  |
| Vceff |  |  |  |  |  |  |

**2- Charge inductive :**

Effectuer le montage électrique représenté sur le schéma de la figure (2), avec : L =0.1H ; 1H

- Refaire le même travail que celui effectuer pour charge résistive.

**III.2. Redressement double-alternance à thyristor :**

Effectuer les montages électriques représentés sur le schéma de la figure (3) et de la figure (4) (utiliser les mêmes paramètres précédents).



Refaire le même travail demandé dans la section **III-1**

En fin donner une conclusion générale