## TP5: Gradateur monophasé sur charge RL

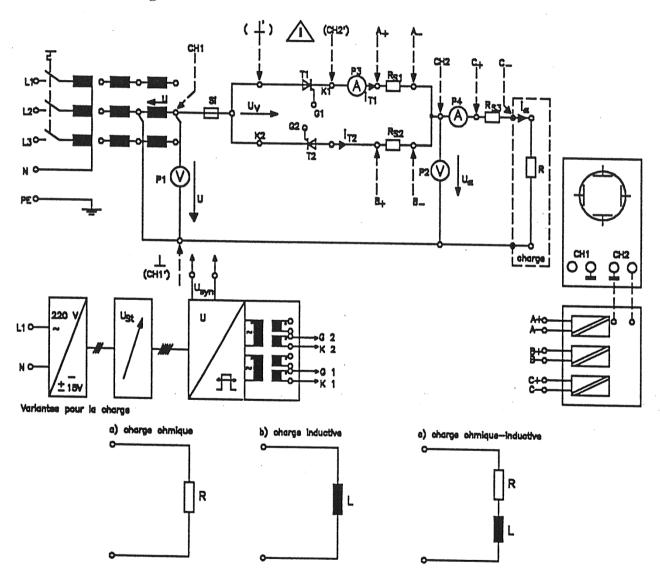
# I. Objectif

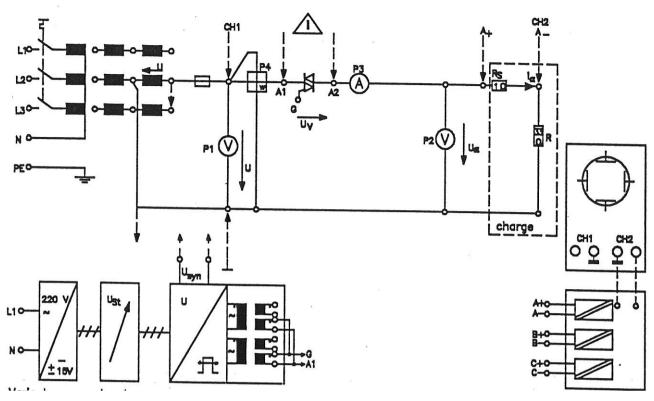
- ✓ Représentation et analyse des tensions d'un gradateur monophasé avec différentes variantes de la charge et différents angles de retard à l'amorçage.
- ✓ Détermination de la caractéristique de commande de la valeur efficace du courant circulant dans la charge.

## II. Manipulations

## II.1. Gradateur monophasé

#### 1. Réaliser le montage suivant :





## 2. Allure dans le temps des tensions et des courants

a. Observer à l'oscilloscope les courbes:

de la tension alternative d'alimentation canal I

la tension de sortie ( de charge)  $u_{\alpha}$  et de la tension  $v_{T1}$  et  $v_{T2}$  aux bornes de T1 et T2 pour les angles de retard  $\alpha = 45^{\circ}, 135^{\circ}$ . Canal II

b. Observer par l'intermédiaire de l'ampli séparateur et du canal II de l'oscilloscope les courbes dans le temps de :

courant  $i_{T1}$  du thyristor  $T_1$ , courant  $i_{T2}$  du thyristor  $T_2$  et courant de charge  $i_{\alpha}$  pour des angles de retard  $\alpha = 45^{\circ}, 135^{\circ}$ .

#### 3. Mesure des courants et tensions

a. Mesurer les grandeurs suivantes et les reporter dans le tableau suivant Mesurer les grandeurs suivantes et les reporter dans le tableau suivant

lpha en degrés	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°
$U_{lpha}$ / $V$							
$I_{TAV1lpha}$ / $A$							
$I_{TRMS1lpha}$ / $A$							
$I_{\alpha}/V$							

F.H Page 2

# 4. Résultats d'exploitation :

lpha en degrés	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°
$I_{\alpha}/I_{0}$ expérimentale							
$I_{lpha}/I_0$ théorique							

# 5. Analyses et commentaires

- a. Décrire brièvement les courbes obtenues à partir de l'observation sur oscilloscope.
- **b.** Représenter la caractéristique de commande du courant de charge  $\frac{I_{\alpha}}{I_0} = f(\alpha)$