

NOMS : .....

### Activité : Mesures à l'aide d'un oscilloscope



Le générateur de tension alternatif est un *transformateur* de tension : il abaisse la tension du secteur pour l'amener à des tensions (6V-12V) qui ne sont pas dangereuses pour l'élève utilisateur mais il ne modifie pas sa fréquence. Connecté sur l'oscilloscope, ce générateur nous permet donc d'observer sur l'écran l'image de la tension du secteur.

Lorsque que le générateur est réglé sur 6V alternatif, il divise la tension du secteur par environ 38.



#### Manipulation :

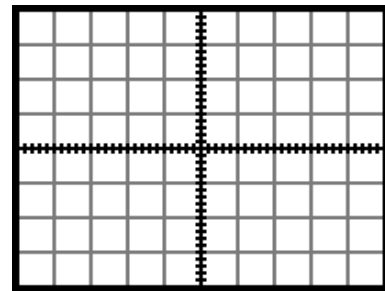
**Il est strictement interdit de manipuler la tension du secteur !**

- Effectuer les réglages préliminaires (voir fiche « utilisation de l'oscilloscope »).
- Brancher le générateur aux bornes de l'oscilloscope et effectuer les réglages indiqués sur la fiche.

- Faire valider vos réglages par le professeur
- Faire le schéma du montage :



- Dessiner l'oscillogramme obtenu :



Vitesse de balayage : .....

Calibre vertical : .....

#### Questions :

- Quelles sont les caractéristiques de la tension du secteur ? Utiliser le vocabulaire adapté !

.....

- Mesurer la **valeur maximale**  $U_{max}$  de la tension obtenue et expliquer votre démarche.

.....



.....

- Calculer la valeur maximale de la tension de secteur.

.....

- Mesurer la **période**  $T$  de la tension obtenue et expliquer votre démarche.

.....



.....

- Calculer la **fréquence**  $f$  de cette tension.

.....



.....

- Quelle est la fréquence de la tension de secteur ?

.....

#### Auto évaluation du travail de groupe

Répartition des tâches, attitude sérieuse, respect des consignes....



NOMS : .....



**En parallèle**

Doc p 124 tension continue ou alternative

Doc p130 ; téléphone portable

Ex 26 p 129

Ex 28 p129

Ex 28 p143

Ex 17 p 141

Ex 20 p 141