

**Exercice N°1 : (9 pts)**

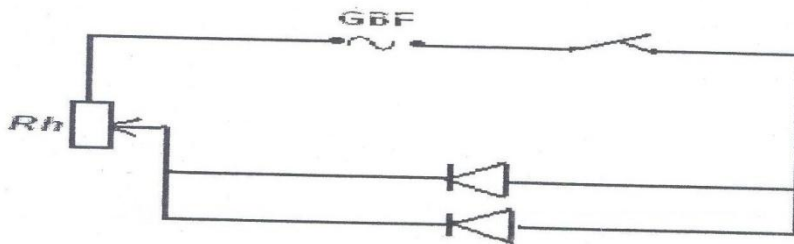
**I. Répondre par vrai ou faux ?**

- Une pile sèche alimente un circuit fermé par un courant électrique contenu.
- Tout courant variable est un courant alternatif sinusoïdal.
- L'unité de mesure de la tension est le volt et l'unité de mesure de la fréquence est le Hertz.
- La valeur maximale d'une tension alternative sinusoïdale est inférieure à sa valeur efficace.

**II. Donner le nom ou le terme scientifique que signifie chaque expression ?**

- Prend alternativement au cours du temps des valeurs négatives et des valeurs positives : tension : .....
- La valeur d'une intensité du courant électrique alternatif sinusoïdal mesurée à l'aide d'un ampèremètre .....
- Durée de temps au cours de laquelle un courant alternatif sinusoïdal reprend la même valeur en évaluant dans le même sens : .....

**III. Un élève propose de réaliser le circuit électrique suivant pour montrer que le courant alternatif circule successivement et alternativement dans les deux sens.**



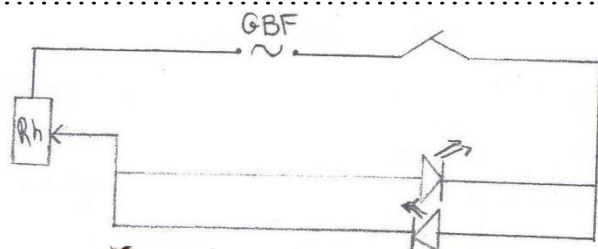
1) Le montage est-il correct ? Qu'observe l'élève ?

.....  
.....

2) Quelle modification doit-il envisager pour que son explication soit juste ?

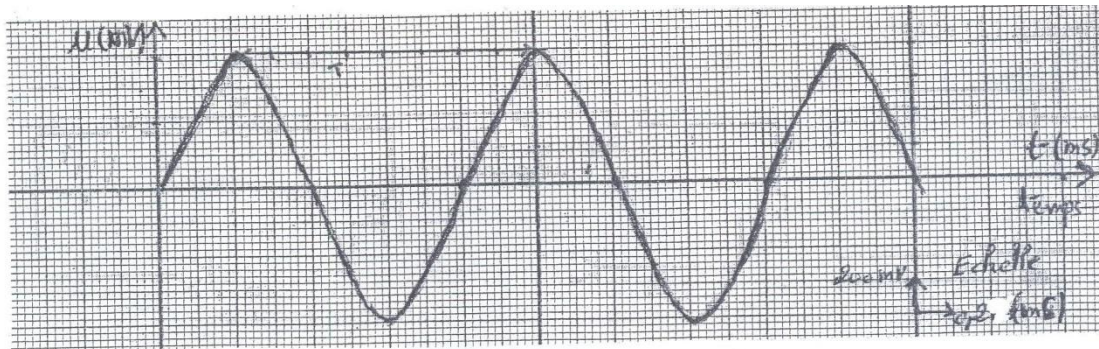
Représenter le nouveau schéma ?

.....  
.....  
.....



**Exercice N°2 : (11.5 Pts)**

I. On donne l'oscillogramme (variation de la tension au cours du temps) d'une tension maintenue aux bornes d'un générateur.



**Echelle** : Sensibilité horizontale : une division représente 0.2ms.

Sensibilité verticale : une division représente 200mv.

1. Quel appareil permet-il de visualiser l'oscillogramme (graphique) ?

.....  
 .....

2. Le générateur utilisé est-il un générateur de tension variable ou de tension continue ?

.....  
 .....

3. Rappeler les caractéristiques de la tension visualisée ?

.....  
 .....

4. Calculer la valeur maximale ( $U_m$ ) de la tension de la figure ?

.....  
 .....

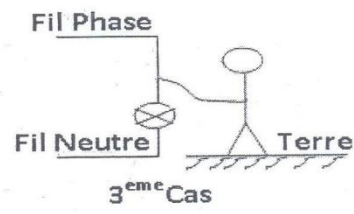
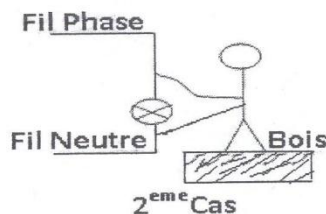
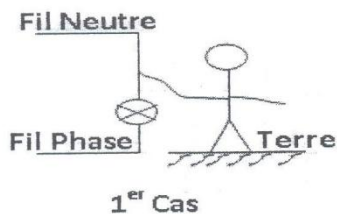
5. Déterminer la valeur de la période **T** de la tension étudiée ? en déduire sa fréquence **N**.

.....  
 .....

6. Quelle est la valeur de tension mesurée par le voltmètre ? Calculer alors cette valeur de tension ?.....

.....

II.



L'usage est-il en danger ? Justifier votre réponse ?

- 1<sup>ere</sup> cas : .....
- 2<sup>eme</sup> cas : .....
- 3<sup>eme</sup> cas : .....