

Exercice N°1 :

Quelle est la période d'une tension sinusoïdale de fréquence $f = 50 \text{ Hz}$?

Exprimer le résultat en ms.

Exercice N°2 : Calculer la fréquence d'une tension sinusoïdale dont la période vaut 100 ms.

Exercice N°3: Compléter le tableau :

$f (\text{Hz})$		60	1 000
$T (\text{ms})$	5		

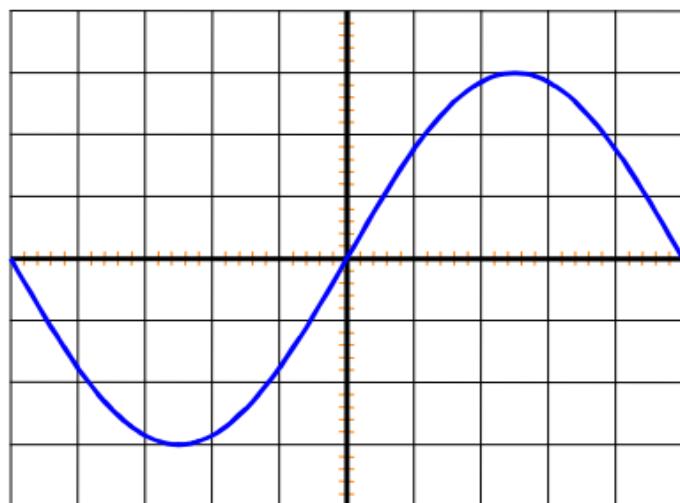
Exercice N°4 :

1) Calculer la valeur efficace d'un courant sinusoïdal de valeur maximale 14 A (arrondir à l'unité).

2) Même question pour une valeur maximale de 50 mA (arrondir à l'unité).

Exercice N°5 :

L'oscillogramme représenté ci-dessous a été obtenu avec les calibres suivants :



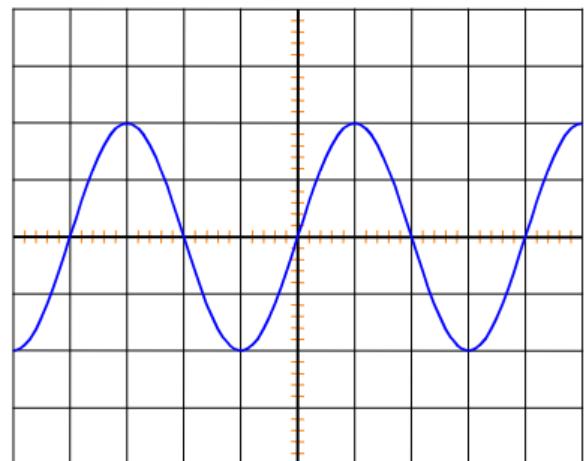
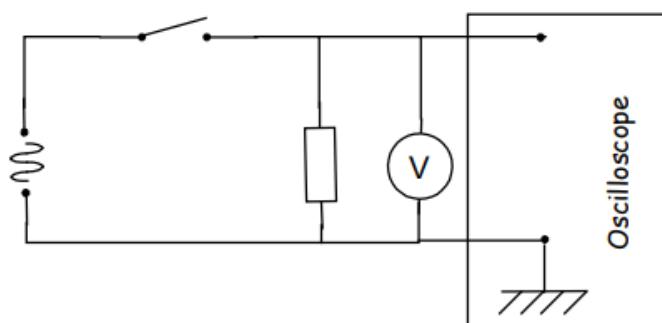
5 ms / div et 10 V / div.

1) Déterminer la tension maximale et la période.

2) Calculer ensuite la tension efficace et la fréquence.

Exercice N°6 :

On réalise le montage suivant :



On obtient l'oscillogramme suivant :

Cette courbe donne les variations en fonction du temps d'une tension sinusoïdale $U(t)$.

La sensibilité verticale est de 10 V / div. Horizontalement 1 div correspond à 5 ms.

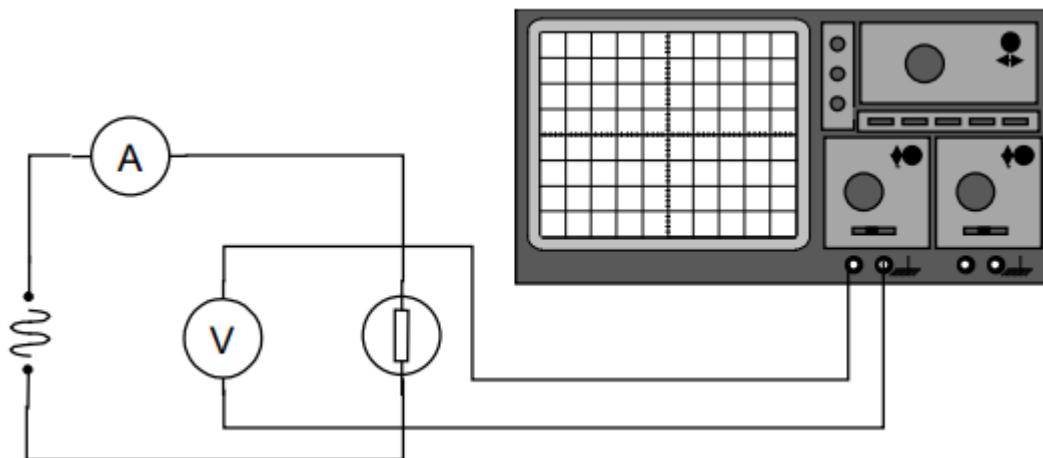
1) Déterminer la tension maximale.

2) Calculer la tension efficace, à l'unité près.

3) Déterminer la période T et la fréquence f de cette tension sinusoïdale.

Exercice N° 7 :

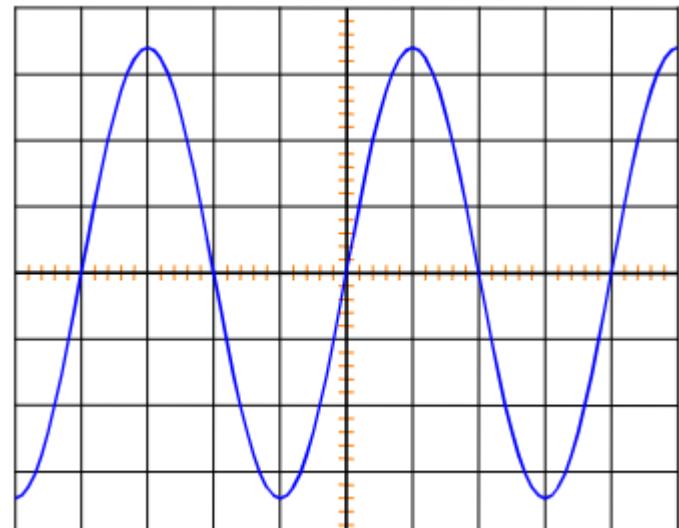
On étudie la tension aux bornes d'une des lampes et l'intensité du courant qui la traverse. Pour cela,
On utilise : un voltmètre, un ampèremètre, un oscilloscope



Ce qui apparaît sur l'écran de l'oscilloscope est représenté sur la figure ci-après :

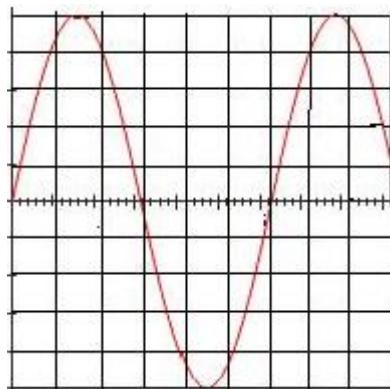
- sur l'axe horizontal : 5 ms / carreau
- sur l'axe vertical 5 V / carreau

- 1) Évaluer la valeur de la période T .
- 2) Evaluer la valeur de la tension maximale U_{max} aux bornes de la lampe.
- 3) Le voltmètre indique 12 Volts. Que représente cette mesure ?
- 4) Quelle est la mesure de la résistance de la lampe si l'ampèremètre indique 0,5 A.



Exercice N°8 :

On considère le signal sinusoïdal, ci-dessous, donnant la valeur de la tension aux bornes d'un générateur, avec une sensibilité verticale de 2V/division et un balayage de 5ms/division (5 millisecondes par division).



- 1- Calculer la tension de crête U_m
- 2- Quelle est la période de ce mouvement sinusoïdal ?
- 3- En déduire sa fréquence.