

### ❖ Exercice 1 :

[www.coursfacile.com](http://www.coursfacile.com)

Cocher la case correspondante à la bonne réponse :

	Oui	Non
• L' oscilloscope permet de visualiser la tension au cours du temps		
• La relation entre la tension maximale et la tension efficace est $U_{\text{eff}} = \frac{\sqrt{2}}{U_{\text{max}}}$		
• L'axe verticale dans l'écran de l'oscilloscope est l'axe des tensions		
• Les récepteurs domestiques sont montés en série		
• Tension entre les bornes de prise de courant domestique est alternative		
• Tension entre fil de terre et le fil neutre est 220 V		

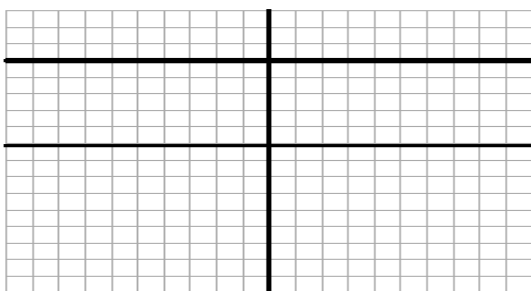
### ❖ Exercice 2 :

Compléter les phrases suivantes :

- Le symbole de la période est ..... et d'unité internationale est.....
- L'axe horizontal dans l'écran de l'oscilloscope est l'axe de .....
- ..... mesure l'énergie électrique consommé par l'utilisateur .
- La valeur de la tension .....est celle obtenue à l'aide d'un voltmètre, on la note  $U_{\text{eff}}$  .
- L'unité de la fréquence  $f$  est .....
- La tension efficace entre le fil de phase et la prise de terre est .....
- La lampe du tournevis testeur est allumée, lorsqu'il est relié à la borne .....
- L'unité internationale de tension est .....
- La relation entre  $U_{\text{max}}$  et  $U_{\text{eff}}$  est .....

### ❖ Exercice 3 :

On relie les bornes d'un générateur par un oscilloscope, on obtient l'oscillogramme suivant:  $S_v = 3V/\text{div}$  et  $S_h = 1\text{ms}/\text{div}$ .



- 1) Quel est le type de cette tension .

.....

2) Calculer la valeur de la tension  $U_{\max}$  délivré par ce générateur .

.....

.....

❖ **Exercice 4 :**

Le courant électrique domestique de tension efficace  $U_{\text{eff}} = 220 \text{ V}$  et de fréquence  $f = 50 \text{ Hz}$ .

1. Calculer la tension maximale  $U_{\max}$  de cette tension .

.....

.....

.....

2. Calculer la période de cette tension .

.....

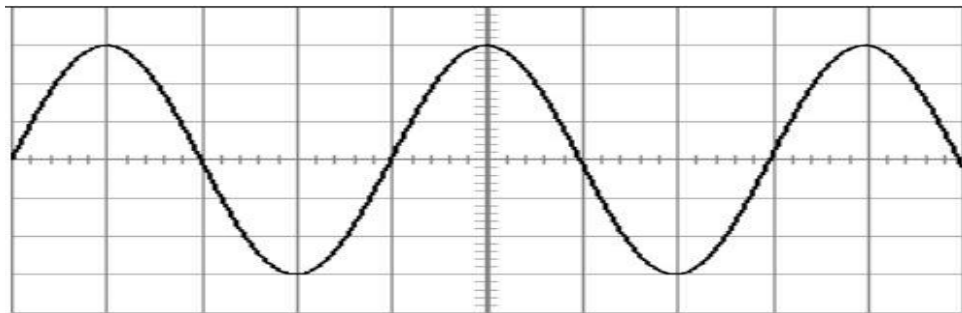
.....

.....

❖ **Exercice 5 :**

On considère le schéma suivant sachant que:

La sensibilité verticale est  $S_v = 2 \text{ V/div}$  et La sensibilité horizontale est  $S_h = 1 \text{ ms/div}$ .



1. Quel est le type de cette tension .

.....

2. Calculer la tension  $U_{\max}$  de cette tension .

.....

.....

.....

3. Déduire la valeur de la tension efficace  $U_{\text{eff}}$  .

.....

.....

.....

4. Calculer la période  $T$  de cette tension .

.....

.....

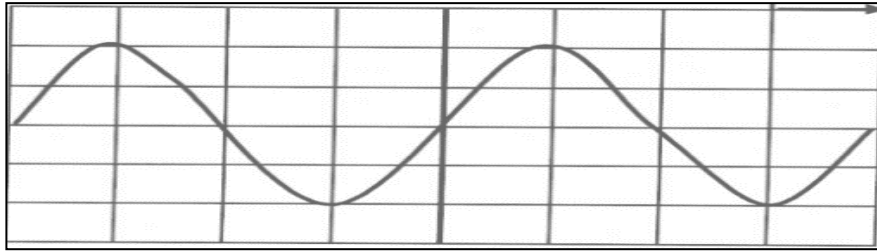
5. Déduire la valeur de la fréquence  $f$  .

.....

.....

## ❖ Exercice 6 :

On a la courbe suivante dans l'écran de l'oscilloscope :



- On a la sensibilité verticale :  $S_v = 10 \text{ V/div}$
- La sensibilité horizontale :  $S_h = 10 \text{ ms/div}$

1. Déterminer la nature de cette tension .

2. Calculer la valeur maximale  $U_{\max}$  de cette tension.

3. Calculer la période  $T$  de cette tension en seconde (s).

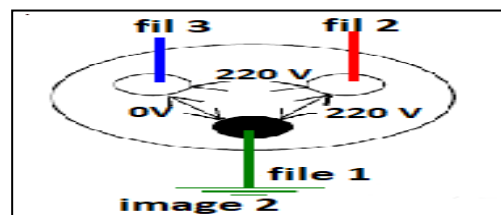
4. Calculer la fréquence  $f$  de cette tension.

5. Calculer la valeur efficace  $U_{\text{eff}}$  de cette tension.

## ❖ Exercice 7 :

On a l'image 1 d'une prise de courant électrique .

Lampe de tournevis testeur s'allume dans le fil 2, et ne s'allume pas dans le fil 3.



1. Déterminer le fil neutre et le fil phase :

Fil neutre et fil numéro : .....

Fil de phase, fil numéro : .....

2. On mesure tension efficace entre les fils de courant électrique.

a. Donner le nom de l'appareil pour mesurer la tension électrique :

b. Depuis l'image 2 déterminer les noms des fils :

- Fil 1 : .....
- Fil 2 : .....
- Fil 3 : .....