

❖ **Exercice 1 :**

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 $U_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{U_{max}}$		
• 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		

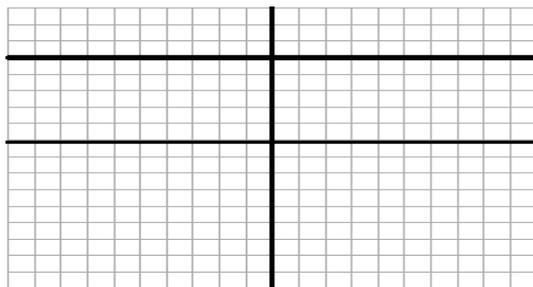
❖ **Exercice 2 :**

Compléter les phrases suivantes :

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

❖ **Exercice 3 :**

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



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 .

.....  
.....

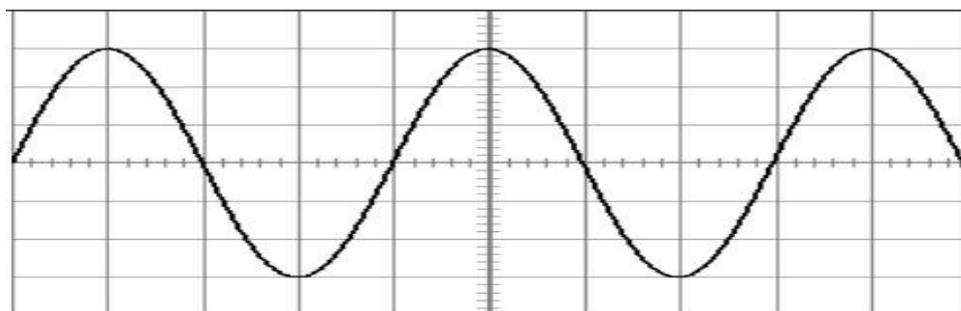
2. Calculer la période de cette tension .

.....  
.....

❖ **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 .

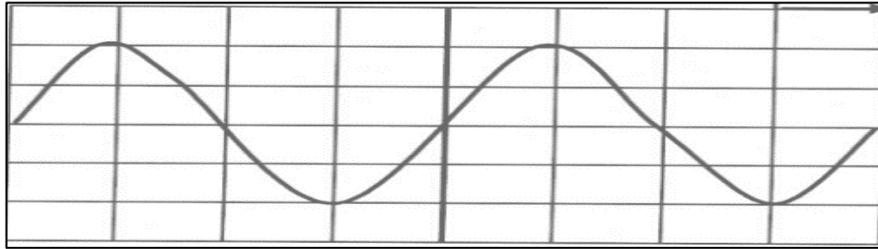
.....  
.....

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).

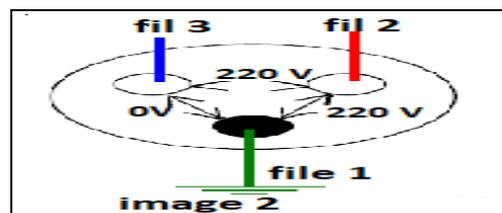
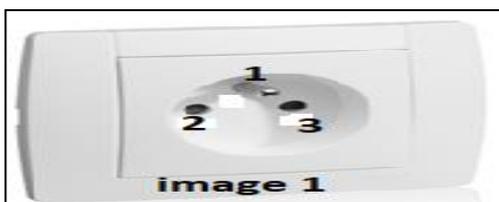
4. Calculer la fréquence  $f$  de cette tension.

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 : .....