

Exercice 1 :

La vitesse de balayage de l'oscilloscope est $B = 1 \text{ ms/div}$.

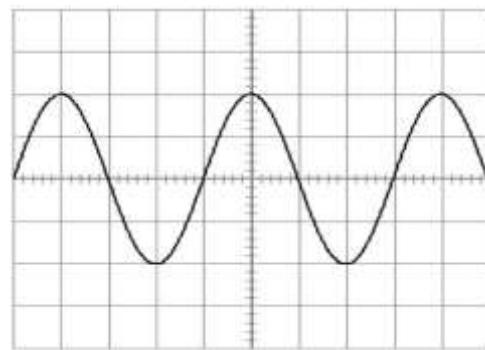
La sensibilité verticale de l'oscilloscope est $Sv = 2 \text{ V/div}$.

a) Combien de périodes compte-t-on sur cet oscillogramme ?

b) Calculer la période T de cette tension.

c) Calculer la fréquence f de cette tension.

d) Calculer la tension U_{\max} de cette tension.



Exercice 2 :

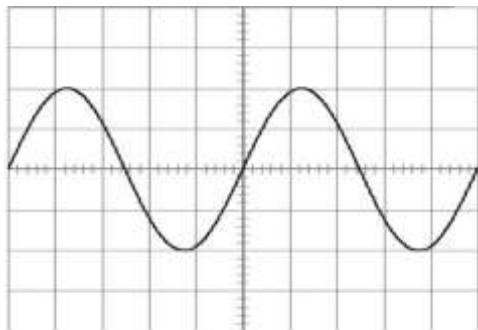
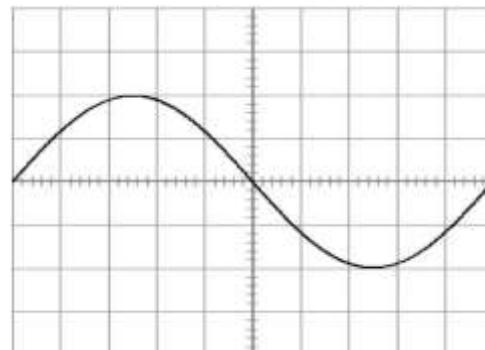
La fréquence de cette tension sinusoïdale est $f = 100 \text{ Hz}$.

La tension maximale U_{\max} de cette tension est $U_{\max} = 1 \text{ V}$.

a) Calculer la période T de cette tension.

b) Calculer la vitesse de balayage B de l'oscilloscope.

c) Calculer la sensibilité verticale Sv de l'oscilloscope.



Exercice 3 :

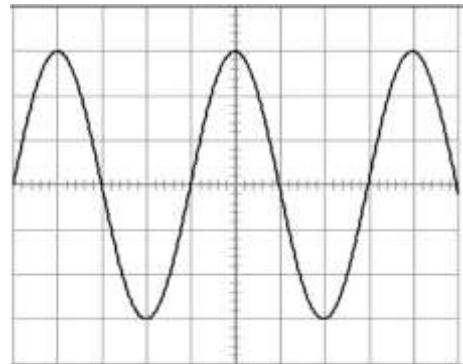
La fréquence de la tension est $f = 1000 \text{ Hz}$.

La sensibilité verticale Sv de l'oscilloscope vaut 5 V/div .

a) Calculer la période T de cette tension.

b) Calculer la base de temps B de l'oscilloscope.

c) Calculer la tension maximale U_{\max} de cette tension.



Exercice 4 :

La fréquence de la tension est $f = 50 \text{ Hz}$.

La sensibilité verticale Sv de l'oscilloscope vaut 5 V/div .

a) Calculer la période T de cette tension.

b) Calculer la base de temps B de l'oscilloscope.

c) Calculer la tension maximale U_{\max} de cette tension.

Exercice 5 : Observation de la tension délivrée par un GTBF.

1- Que signifie les lettres G.T.B.F ?

2- On a relevé dans le tableau ci-dessous les valeurs de la tension toutes les 5 secondes :

$t \text{ (s)}$	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
$U \text{ (V)}$	0	2,6	5,8	7,4	8,5	7,4	5,8	2,6	0	-2,6	-5,8	-7,4	-8,5	-7,4	-5,8	-2,6	0	2,6	5,8	7,4	8,5

Sans tracer la courbe, détermine la période T , la fréquence f , la valeur maximale U_{\max} et la valeur efficace U_{eff} de cette tension.

$T = \dots$; $f = \dots$; $U_{\max} = \dots$; $U_{\text{eff}} = \dots$

Exercice 6 : Mesure avec un oscilloscope.

L'oscilloscope nous donne l'allure d'une tension alternative : On lit sur les calibres :
Sv : 2 V/div ; B : 20 ms/div

- Repasser en rouge un **motif élémentaire** de cette tension.
- Quelle est la période de cette tension ?
- Que vaut la fréquence de cette tension ?
- Que vaut la **tension maximale** ?

