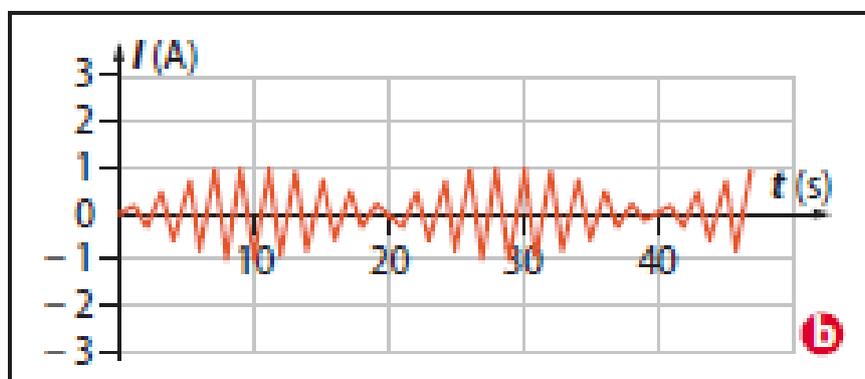
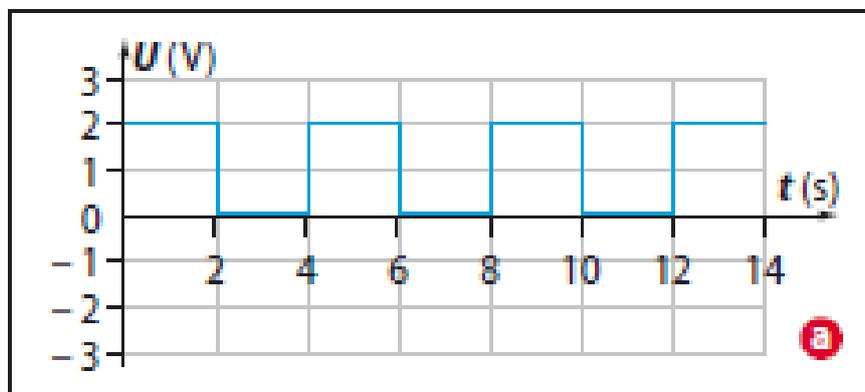


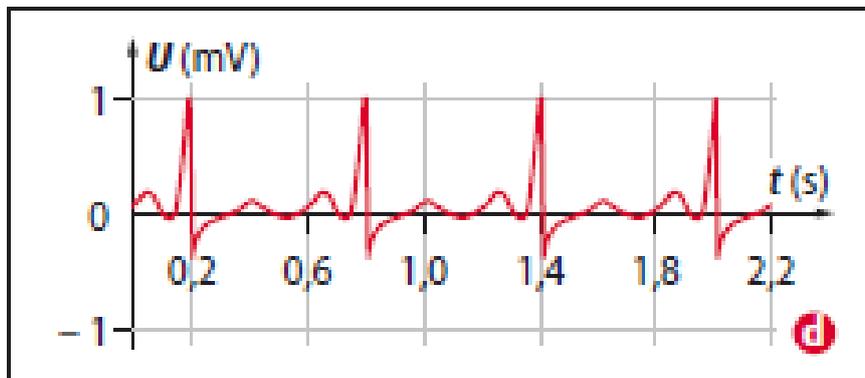
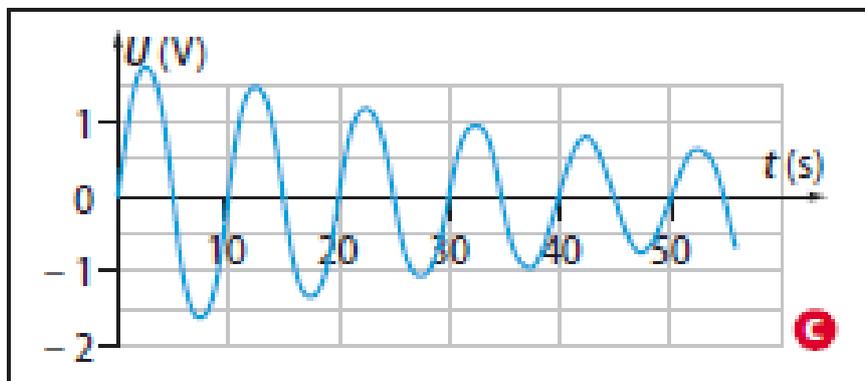
3 Fréquence et période

1. Donner la définition de la fréquence.
2. Donner la définition de la période.
3. Dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses, en justifiant :
 - a. Si la période est multipliée par 2, la fréquence est multipliée par 2.
 - b. La fréquence est l'opposée de la période.
 - c. On a la relation $f \times T = 1$.
 - d. Les jours se succèdent à une fréquence de 1 Hz.

7 Des signaux électriques

1. Les enregistrements suivants correspondent-ils à des tensions périodiques ?

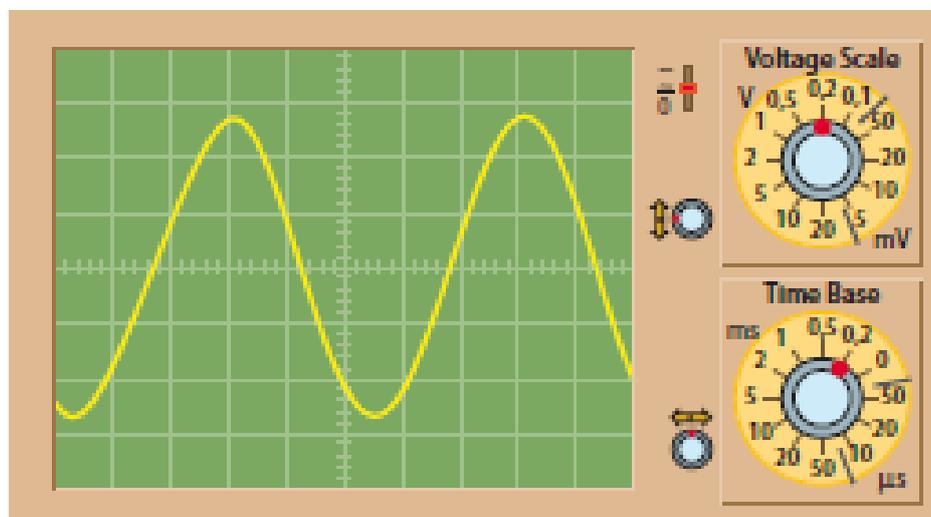




2. Reproduire, pour les tensions périodiques, le motif qui se répète périodiquement.
3. Pour chaque tension périodique, déterminer :
 - a. la période ;
 - b. la fréquence ;
 - c. la tension maximale et la tension minimale.

8 Oscillogramme

Voici un signal périodique enregistré à l'oscilloscope :

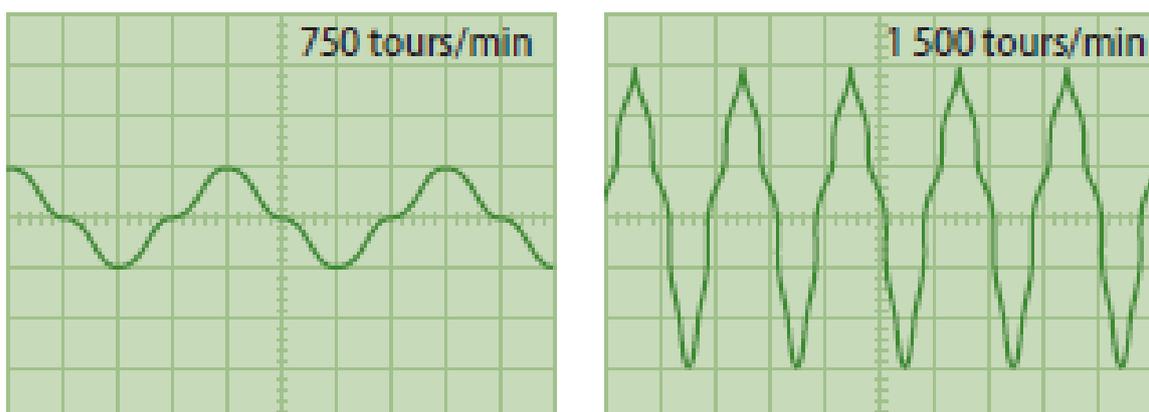


En consultant si nécessaire la fiche pratique 1, p. 317 :

1. Déterminer la période puis la fréquence du signal enregistré.
2. Déterminer la tension maximale et la tension minimale de la tension périodique visualisée à l'oscilloscope.
3. Dessiner l'allure du signal :
 - a. si l'on augmente la sensibilité horizontale ;
 - b. si l'on augmente la sensibilité verticale.

10 À bicyclette

On enregistre sur un oscilloscope la tension aux bornes d'une lampe de vélo, alimentée par un alternateur mis en rotation par la roue du vélo. Voici les signaux obtenus pour deux vitesses de rotation de la roue.



Donnée. Réglages de l'oscilloscope : $1 \text{ V} \cdot \text{div}^{-1}$ et $20 \text{ ms} \cdot \text{div}^{-1}$.

1. Pour chaque vitesse de rotation de la roue, caractériser la tension aux bornes de la lampe en termes de période, fréquence, tensions maximale et minimale.
2. Dessiner l'allure de la tension aux bornes de la lampe, visualisée à l'oscilloscope, si le cycliste ralentit, puis s'il s'arrête.