Interrogation – Sujet B

Chapitre 2 – Évaluer la puissance consommée par un appareil électrique

Première Bac Pro – Physique-chimie

Version élève

Édition : 27 septembre 2026

Nom : ..... Classe : .....

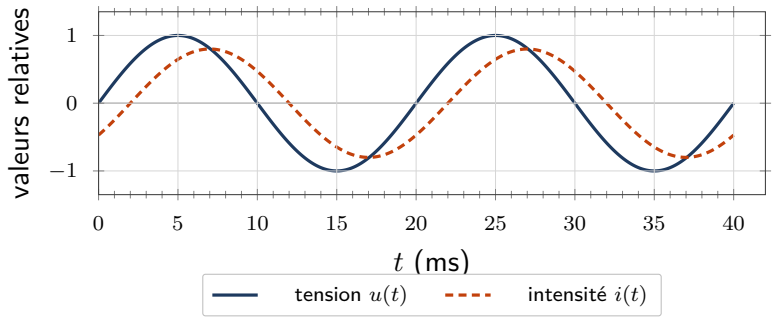
Capacité(s) : C2 – Visualiser $u(t)$ et $i(t)$ à l'ExAO et mesurer un déphasage

Durée : 10 minutes **Barème :** sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1 — 4 points

Un système d'acquisition enregistre la tension et l'intensité d'une ponceuse.



a. Relever la période T des deux courbes.
b. Relever le décalage Δt entre les deux passages par zéro.
c. Calculer le déphasage φ, en degrés.

Question 2 — 3 points

Sur un compresseur branché sur le réseau à $50\,\mathrm{Hz}$, le décalage entre la tension et l'intensité vaut $\Delta t = 3{,}5\,\mathrm{ms}$. Calculer d'abord la période T, puis le déphasage φ.

Question 3 — 3 points

a. Pour une lampe à filament, les courbes $u(t)$ et $i(t)$ sont superposées. Que vaut son déphasage ?
b. Pour la ponceuse de la question 1, laquelle des deux grandeurs est en retard sur l'autre ?
c. Un élève écrit : « $\varphi = 2\,\mathrm{ms}$ ». Quelle est son erreur ?