

Interrogation – Sujet A

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) : C6 – Mesurer une puissance active au wattmètre ou par un système d'acquisition

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

3 points

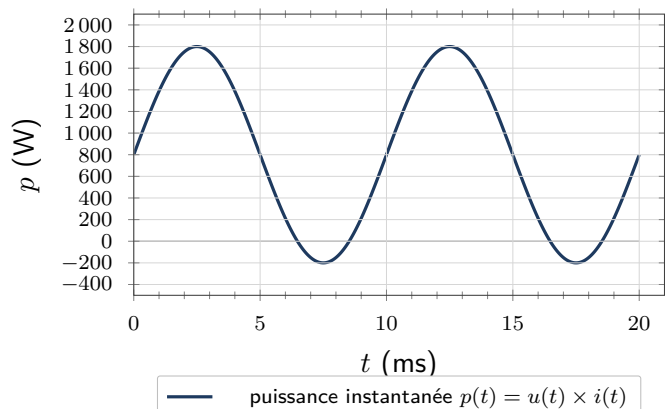
Un wattmètre branché sur une scie à ruban affiche : $P = 1\,310\text{ W}$; $U = 230\text{ V}$; $I = 7,0\text{ A}$.

- Quelle est la puissance active consommée par la scie ?
- Calculer le produit $U \times I$.
- Ce produit est-il égal à la puissance affichée ? La scie est-elle un appareil purement résistif ?

Question 2

4 points

Un système d'acquisition enregistre $u(t)$ et $i(t)$ pour une ponceuse, puis calcule à chaque instant $p(t) = u(t) \times i(t)$. La courbe $p(t)$ oscille autour de sa valeur moyenne, à mi-hauteur entre son maximum et son minimum.



- Relever la valeur maximale et la valeur minimale de $p(t)$.
- En déduire la puissance active de la ponceuse.
- Pourquoi $p(t)$ devient-il négatif par moments ?

Question 3

3 points

- Citer les deux façons de mesurer la puissance active d'un appareil.
- Un élève propose de retenir la valeur maximale de $p(t)$ comme puissance consommée. Pourquoi a-t-il tort ?
