

La qualité de la rédaction et la précision des raisonnements influent sur la notation

Compétence : ★ :Non maîtrisée ★★ :Insuffisamment maîtrisée ★★★ :Maîtrisée ★★★★ :Bien maîtrisée

S'approprier : □□□□ Analyser : □□□□ Réaliser : □□□□ Valider : □□□□ Communiquer : □□□□

Puissance consommée par un appareil monophasé alimenté en courant alternatif sinusoïdal

On a vu dans l'activité précédente qu'à partir du relevé de la tension et de l'intensité aux bornes d'un moteur de machine à laver on avait obtenu :

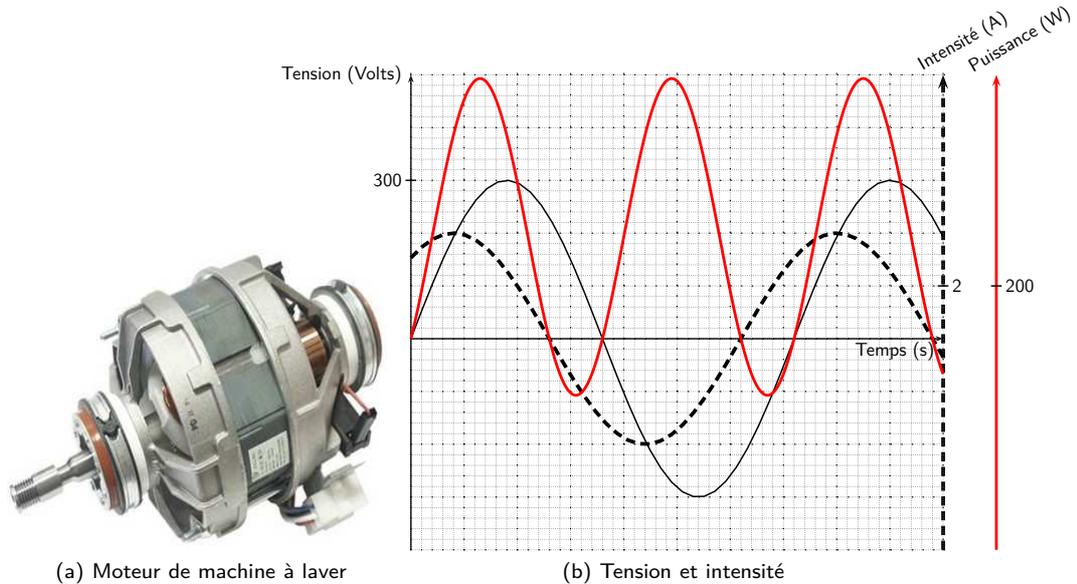


FIGURE 1 – Puissance en alternatif sinusoïdal

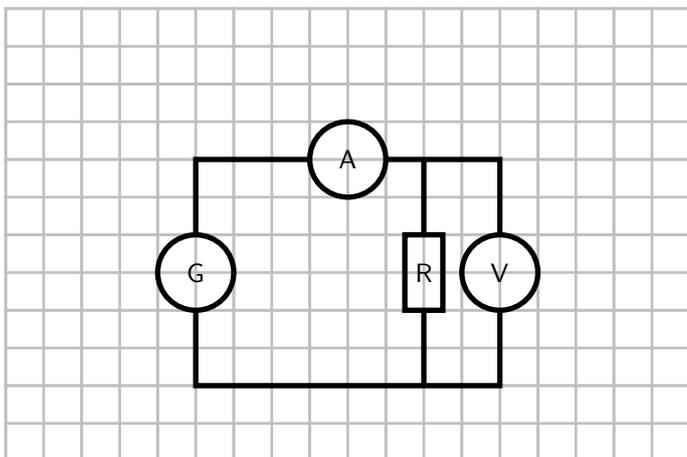
Il est alors apparu que la puissance en alternatif monophasé variait constamment. La puissance moyenne consommée par le moteur doit alors s'écrire :

$$P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$$

où U désigne la tension efficace I l'intensité efficace et φ le déphasage en degré entre la tension et l'intensité du courant alimentant le moteur. $\cos \varphi$ est appelé facteur de puissance du moteur.

Puissance consommée par un resistor(dipôle ohmique)

1. Réaliser Réaliser le protocole suivant :



- (G) désigne un générateur de tension alternative de 6 V, et (R) un rhéostat
- (A) et (V) désignent respectivement les capteurs ampèremètre et voltmètre liés à l'interface E.S.A.O. puis à l'ordinateur.....
- Connecter comme indiqué sur le schéma.....
- Faire apparaître à l'ordinateur les mesures de tension et d'intensité en ordonnée et le temps en abscisse du tracé des mesures
- Dans les paramètres du temps demander la synchronisation des mesures
- Lancer l'acquisition sur une durée permettant d'observer deux ou trois périodes.....

