

## Expérience 2 — La chasse aux appareils énergivores (notée)

Dans ton audit énergétique, tu veux montrer au client combien consomment réellement ses appareils dans une cuisine. Etudions un appareil puissant, comme une bouilloire, et tu mesures sa consommation avec un wattmètre.

**Sécurité :** la bouilloire chauffe de l'eau : attention aux brûlures et à l'électricité. Ne dépasse jamais la puissance admise par la prise et ne touche pas l'eau bouillante.

### Mesurer la consommation réelle

*Matériel disponible : wattmètre (compteur d'énergie sur prise), bouilloire électrique chronomètre.*

- 1) Brancher la bouilloire sur le wattmètre et lire la puissance affichée (en W).
- 2) Faire chauffer l'eau jusqu'à ébullition en chronométrant. Relever l'énergie consommée affichée par le compteur. Le compteur tourne-t-il vite ?

### Calculer la consommation et le coût

- 3) À partir de la puissance mesurée (ou de l'étiquette), calculer l'énergie consommée pour 5 minutes d'utilisation par jour. Donner le résultat en Wh puis en kWh.
- 4) En déduire l'énergie consommée sur une année entière, en kWh.
- 5) Le prix du kWh est d'environ 0,21 €. Calculer le coût annuel de cette utilisation.

## **Et si on passait au solaire ?**

*Matériel disponible : petit panneau solaire, lampe de bureau, joulemètre.*

- 6) Mesurer l'énergie fournie par un petit panneau solaire éclairé pendant 1 minute (joulemètre). En déduire l'énergie fournie pendant 1 heure.**
- 7) Comparer cette énergie à celle consommée par la bouilloire. Combien de panneaux comme celui-ci faudrait-il, en théorie, pour la faire fonctionner ?**