

- Réaliser le montage du **document 2**.
- Noter la valeur de la puissance  $P$  inscrite sur le chauffe-ballon :  $P = \dots$  W.
- Placer un volume d'eau dans le chauffe-ballon mis en fonctionnement à puissance maximale.
- Après quelques minutes, déclencher un chronomètre et remplacer l'erlenmeyer par une éprouvette graduée.
- Mesurer le volume d'eau vaporisée au bout de 10 min :  $V = \dots$  mL.

### › Démarche élémentaire

**2. a.** La valeur de la masse volumique de l'eau est  $\rho = 1,0 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$ .

**b.** La masse d'eau vaporisée est :

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 1,0 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1} \times \dots$$

$$m = \dots \text{ g soit } m = \dots \times 10^{-3} \text{ kg} .$$

**3.** La valeur du transfert thermique  $Q$  fourni par le chauffe-ballon en 10 min est :

$$Q = P \cdot \Delta t$$

$$Q = \dots \times 10 \times 60$$

$$Q = \dots \text{ J}$$

**4. a.** La valeur de l'énergie massique de vaporisation de l'eau  $L_{\text{vap}}$  (eau) est :

$$L_{\text{vap}} (\text{eau}) = \frac{Q}{m}$$

$$L_{\text{vap}} (\text{eau}) = \frac{\dots}{\dots} = \dots \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$$

**b.** Le transfert thermique cédé par le chauffe-ballon n'est pas entièrement reçu par l'eau pour être vaporisée, une partie est perdue dans l'atmosphère.