

Correction des exercices : penser au soin de la rédaction et de la présentation (Pour chaque exercice, indiquer les numéros, page et surligner : **Exemple** : ex. 5 p64)

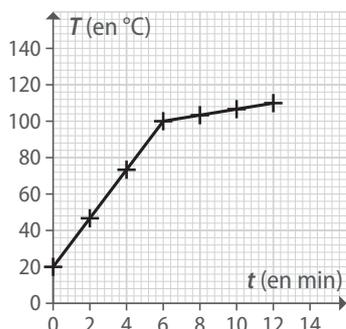
5 Identification de l'eau

- La courbe (a) est associée à l'ébullition de l'eau, car le palier est à 100 °C.
- Courbe (c) : alcool
Courbe (b) : cyclohexane
- Ce sont des corps purs car les courbes présentent des paliers de température.

7 Tracé et exploitation de graphique

a. L'ébullition (vaporisation) : passage de l'état liquide à l'état gazeux.

b.



4 Dans le bon ordre

- (1) 0 °C ; (2) -9 °C ; (3) 4 °C ; (4) 0 °C
- Ordre chronologique : 2/4/1/3.
- Aïda étudie la fusion de l'eau.

6 J'analyse des copies d'élèves

Le graphique d'Émilie est incorrect car le palier n'est pas situé à 0 °C. La courbe de Marc est également incorrecte car elle ne présente pas de palier de température.

8 La fusion de la glace

- Abcisses : temps en minute
Ordonnées : température en degré
- 1 solide. 2 solide + liquide. 3 liquide
- Le changement d'état se produit à 0 °C.
- 3 minutes, c'est la durée correspondant au palier.
- Fusion et solidification se produisent à la même température : 0 °C.

19 Soudure à l'étain

- L'étain est solide à 20 °C.
- L'étain est un corps pur car son changement d'état se produit à température constante.
- À 350 °C, au contact du fer à souder, l'étain est liquide.

10 J'expérimente

- La glace occupe un volume plus important : le volume varie au cours de la solidification.
- La masse reste constante. Les indications de la balance sont identiques avant et après la solidification.

9 Masse et volume

- La masse reste constante au cours de la fusion, la balance indique 80 g.
- Le volume occupé par l'eau diminue au cours de la fusion, il sera inférieur à 90 mL.

15 Des volumes à comparer

- V_1 : volume de l'huile ; V_2 : volume de l'huile et des glaçons.
- $V_{\text{glaçons}} = 50 - 30 = 20 \text{ mL}$
- V_3 : volume de l'huile et de l'eau liquide.
 $V_{\text{eau liquide}} = 48 - 30 = 18 \text{ mL}$
- Le volume varie au cours d'un changement d'état car le volume des glaçons est supérieur à celui de l'eau liquide obtenue après fusion de ces derniers.

17 Avoir l'esprit critique

La glace occupe un volume plus important que l'eau liquide obtenue après fusion. L'hypothèse d'Anaël est fausse.

12 La préparation du thé

- Une vaporisation (ébullition) se produit.
- Il faut fournir de l'énergie thermique à l'eau liquide pour obtenir l'ébullition.
- L'énergie thermique fournie par la combustion du gaz permet de chauffer l'eau liquide et d'obtenir ensuite sa vaporisation.
- Lorsque l'ébullition est atteinte, la température reste constante (environ 100 °C), il suffit de fournir l'énergie thermique nécessaire au changement d'état.

13 Pour se rafraîchir

- Les glaçons reçoivent de l'énergie thermique.
- Le jus de fruits perd de l'énergie thermique.

