

# 12

## Exercices

### Exercice 1 :

Pourquoi les glaçons flottent-ils dans l'eau ?

Quand l'eau se transforme en glace, les molécules d'eau se rangent et prennent plus de place.

Lors de la solidification, la masse ne change pas mais le volume augmente. La glace est plus « légère » que l'eau. On dit qu'elle est moins dense. Elle flotte sur l'eau.

### Exercice 2 :

Un jour de canicule, on décide de prendre une boisson fraîche en terrasse. On y ajoute des glaçons.

- Schématiser le verre rempli de boisson avec un glaçon.
- Proposer des valeurs pour les températures de l'air, de la boisson, du glaçon.

a) Faire le schéma

b)  $\Theta_{\text{air}} \approx 34^{\circ}\text{C}$  (c'est la canicule)

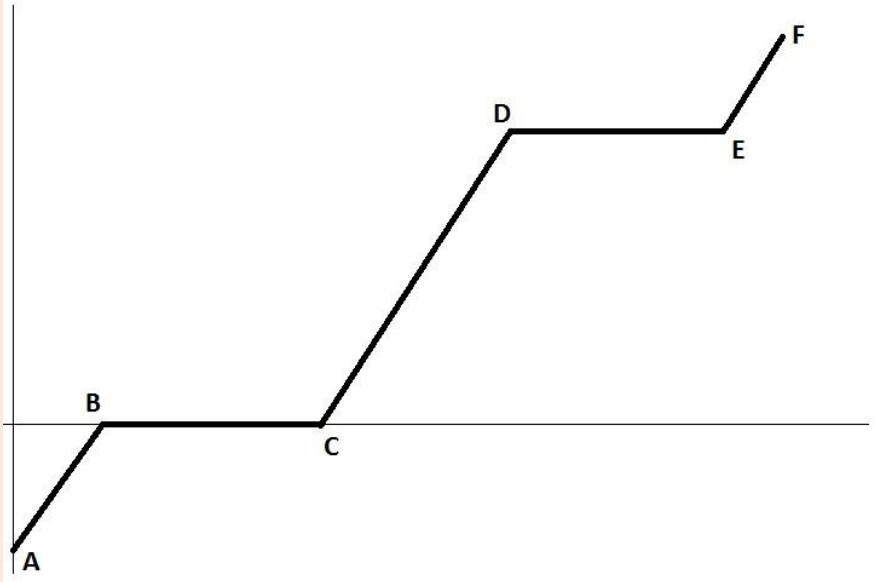
$\Theta_{\text{boisson}} \approx 5^{\circ}\text{C}$  (La boisson vient du frigo)

$\Theta_{\text{surface glaçon}} = 0^{\circ}\text{C}$  (c'est de la glace fondante)

$\Theta_{\text{coeur glaçon}} \approx -15^{\circ}\text{C}$  (Il vient du congélateur)

### Exercice 3 :

La courbe ci-dessous a été obtenue en chauffant un glaçon dans un bécher. La température a été mesurée toutes les minutes.



- Nommer les axes sur la graphique
- Préciser les températures des deux paliers.
- Décrire le contenu du bécher à chaque instant de l'expérience.

- En A, le bécher est rempli de glace.
- Entre A et B, la glace se réchauffe mais ne fond pas.
- En B, Le glaçon commence à fondre, la glace sèche devient de la glace humide.
- Entre B et C, le glaçon fond petit à petit.
- En C, le bécher est rempli d'eau à 0°C.
- Entre C et D, l'eau liquide se réchauffe
- En D, l'eau commence à bouillir.
- Entre D et E, l'eau bout et s'évapore.
- En E, la dernière goutte d'eau s'évapore.
- Entre E et F, la vapeur chauffe de plus en plus.