Correction des exercices

N°8 p 138

a) L'eau de chaux fraîche est un liquide limpide, incolore, transparent.

b) • J'observe que dans l'erlenmeyer de Théa l'eau de chaux s'est troublée. Or je sais que l'eau de chaux se trouble en présence de dioxyde de carbone, j'en déduis que le gaz détecté est du dioxyde de carbone. Il ne peut être que dans l'air.

• L'erlenmeyer de Gaël est resté fermé, sans contact avec l'air extérieur.

N°8 p177

a) J'observe un bécher plein de glaçons et d'autres béchers contenant de l'eau mélangée à de la glace. Il ne sera pas possible d'obtenir des glaçons si on refroidit un bécher d'eau liquide. Je peux donc en déduire que le changement d'état représenté est la fusion. La quantité de glace diminue.

b) L'ordre est le suivant : c : il n'y a que des glaçons - d : Il y a beacoup de glaçons et un peu de liquide
a : Il y a un peu de glaçons et beaucoup de liquide - b : il n'y a plus que du liquide.

c) bécher a : 0 °C (mélange eau liquide/eau solide : le changement d'état se fait)
bécher b : 14 °C (eau liquide : le changement d'état est terminé, la glace a fondu)
bécher c : – 11 °C (eau solide : la température de la glace est inférieure à 0 °C, le changement d'état n'a pas commencé)
bécher d : 0 °C (mélange eau liquide/eau solide : le changement d'état se fait).

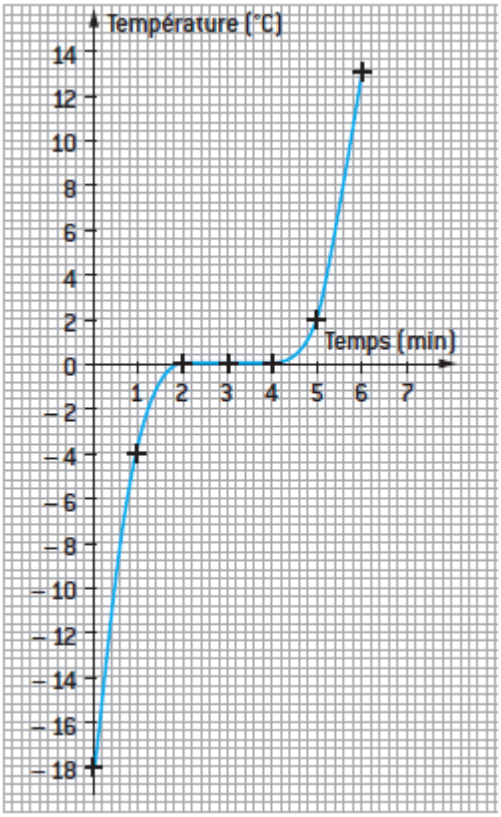
N°9 p177

Pour les quatre graphiques, il s'agit d'une solidification car la température diminue.
Je sais que si la courbe présente un palier de température, alors c'est qu'il s'agit d'un corps pur. Si c'est un mélange, il n'y a pas de palier.
n° 1: corps pur (palier) ; n° 2: mélange ; n° 3: corps pur (palier) ; n° 4: mélange.

N°10 p177

a) Il s'agit d'une fusion car la température augmente.

b)



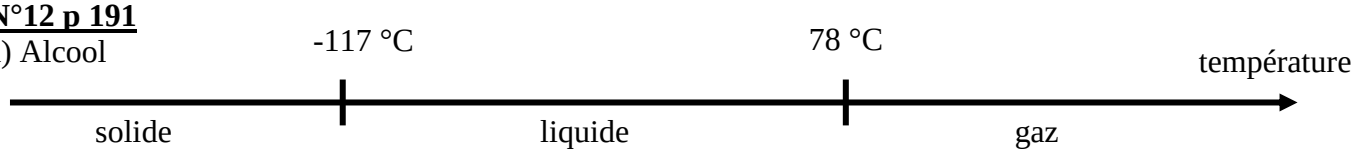
c) Le graphique est est constitué de 3 parties : de 0 à 2 min on a l'état liquide,
de 2 à 4 min on a un mélange de liquide et de solide, à partir de 4 min on n'a plus que du liquide.

d) D'après le graphique, je vois qu'à t_1 = 1 min 30, l'eau est à l'état solide.

D'après le graphique, je vois qu'à t_2 = 4 min 30, l'eau est à l'état liquide.
e) Entre les instants t_3 = 2 min et t_4 = 4 min, on a Le changement d'état : la fusion.L'eau existe à l'état liquide et solide.

N°12 p 191

a) Alcool



Mercure

On peut donc dire :

Température	25 °C	- 55 °C	- 12 °C	350 °C
Etat de l'alcool	Liquide	Liquide	Liquide	Gazeux
Etat du mercure	Liquide	Solide	Liquide	Liquide

b) Celsius a bien fait d'utiliser un thermomètre à mercure car la fusion de l'eau se fait à 0 °C. De – 38 °C à 356 °C, le mercure est à l'état liquide et peut « se déplacer » dans le tube et donc indiquer une température inférieure, égale et supérieure à 0.
c) Thomas ne peut pas utiliser un thermomètre à alcool car l'alcool se vaporise à 78 °C. L'eau se vaporise à 100 °C donc à cette température, il n'y aurait que de l'alcool sous forme de gaz dans le tube du thermomètre et on ne pourrait pas mesurer l'évolution de la température de l'eau.

N°13 p 191

a) Tableau 1 : les températures augmentent légèrement entre 5 min et 9 min.
Tableau 2 : les températures sont identiques entre 5 min et 9 min.
b) Le tableau 1 correspond à la vaporisation de l'eau salée (pas de palier donc mélange).
Le tableau 2 correspond à la vaporisation de l'eau distillée (palier à 100 °C donc eau pure).