



Correction du contrôle n°7

Exercice n°1 : questions de cours :

- 1) L'eau pure bout à 100°C si cette ébullition est effectuée sous la pression atmosphérique (1013 hPa), c'est à dire au niveau de la mer.
- 2) Le brouillard est un ensemble de petites gouttelettes d'eau liquide en suspension dans l'air. Il est visible.
- 3) La fumée est constituée de petites particules n'ayant rien à voir avec l'eau.
- 4)
 - a. m représente la masse de soluté dans la solution. Son unité est le gramme (g).
 - b. V représente le volume du solvant dans la solution. Unité : le litre (L).
 - c. L'unité de la concentration est donc le g/L (3^{ème} proposition)

Exercice n°2 : Ebullition de l'eau

- 1) Le tableau nous permet de savoir que l'eau est pure car on observe un palier de température lors de l'ébullition.
- 2) Lors de cette ébullition d'une eau pure, la pression était supérieure à la pression atmosphérique car le palier de température se situe au-delà de 100°C (103°C).

Exercice n°3 : La cocotte minute

La cocotte minute a pour but de faire cuire les aliments à la vapeur. Elle est conçue de façon à ce que la pression à l'intérieur soit beaucoup plus grande que la pression atmosphérique. Alors l'eau utilisée au fond de la cocotte va bouillir à une température bien supérieure à 100 °C, la vapeur qui en résulte aura également une température très élevée ce qui permet de cuire les aliments très rapidement.

Exercice n°4 : Vocabulaire

- 1) Le sable est une substance insoluble dans l'eau.
- 2) Dans la deuxième expérience, on a dissous le sucre dans l'eau. On a réalisé une solution d'eau sucrée où le soluté est le sucre et où le solvant est l'eau.
- 3) La solution de l'expérience n°3 est une solution saturée.

Exercice n°5 : Concentration en sel de l'eau de mer

La masse (m) de soluté dans 10 cL d'eau de mer est de 3.5 g (il s'agit du sel).
Le volume (V) de solvant de la solution que Yann a recueilli est de 10 cL soit 0.1 L.
On applique alors la formule donnant la concentration :

$$c = \frac{m}{V} = \frac{3.5}{0.1} = 35 . \text{ La concentration de l'eau de mer est de } \underline{35 \text{ g/L}} .$$

Exercice n°6 : Petit déjeuner sucré

- 1)
 - a. La balance indique 225 g.
 - b. Il n'y a pas de changement de masse au cours d'une dissolution.
- 2) La concentration des deux solutions n'est pas la même car on ajoute dans les deux la même quantité de sucre alors que le volume est différent.
- 3) La boisson la plus sucrée est celle où il y a le plus petit volume : le café de Fanch.