

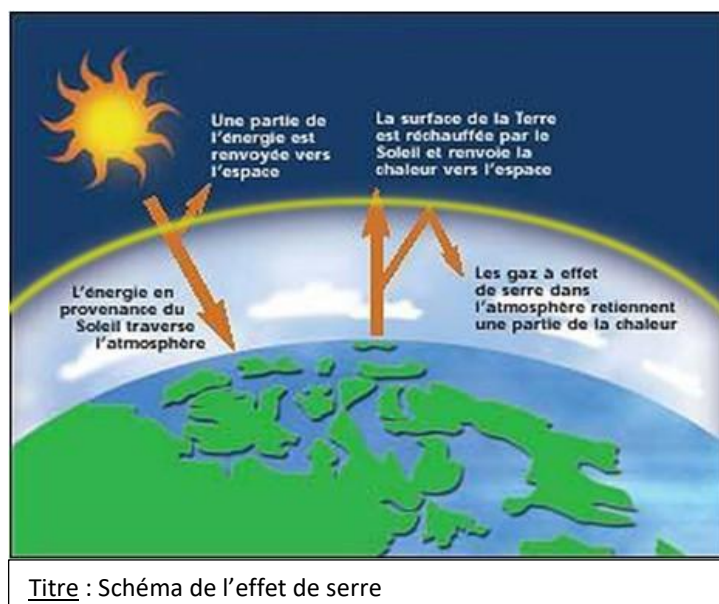
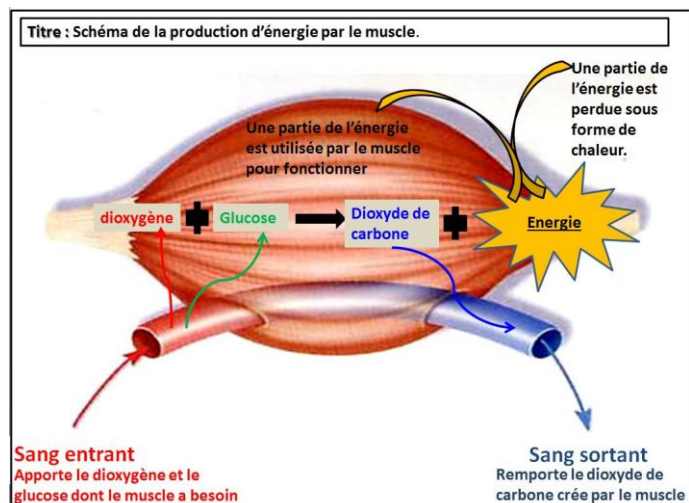
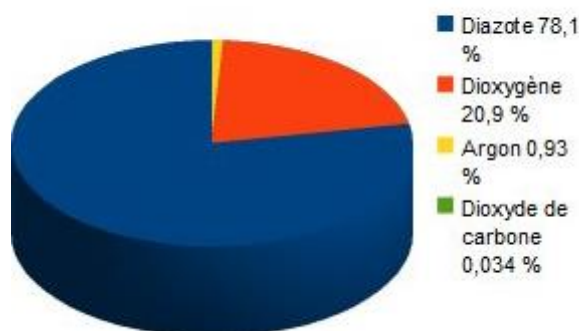
I. Environnement atmosphérique

Pour vivre, l'homme a besoin de respirer. Il respire l'air qui nous entoure. L'air est composé de différents gaz.

Parmi ces gaz on retrouve environ **80% de diazote** et environ **20% de dioxygène**.

Le **gaz nécessaire à la vie** est le **dioxygène**. Quand nous respirons, le dioxygène et les nutriments apportent l'énergie nécessaire au fonctionnement de nos muscles.

Composition de l'air sec
(en pourcentage du volume d'air total)



Remarque : Quand nous expirons nous rejetons du dioxyde de carbone. Cependant, les voitures et les usines en rejettent énormément ce qui accentue l'effet de serre.

II. La pollution de l'air

La pollution de l'air peut entraîner des effets négatifs sur notre santé. Ils peuvent prendre différentes formes : celle de gaz ou encore de fumée. Il faut faire alors la distinction entre les deux afin de mieux s'en protéger.

- **Un gaz** : État de la matière tout comme l'état solide et liquide. Il est généralement invisible et incolore.
- **Une fumée** : Ensemble de fines particules solides en suspension dans l'air. Une fumée est toujours visible.

III. L'environnement médical

L'air est important pour la santé tout comme une bonne alimentation. Il arrive que des personnes ou animaux soit en déshydratation ou sous-alimenté. Afin de leur apporter toute l'énergie nécessaire pour aller mieux, on réalise des solutions à base de glucose.

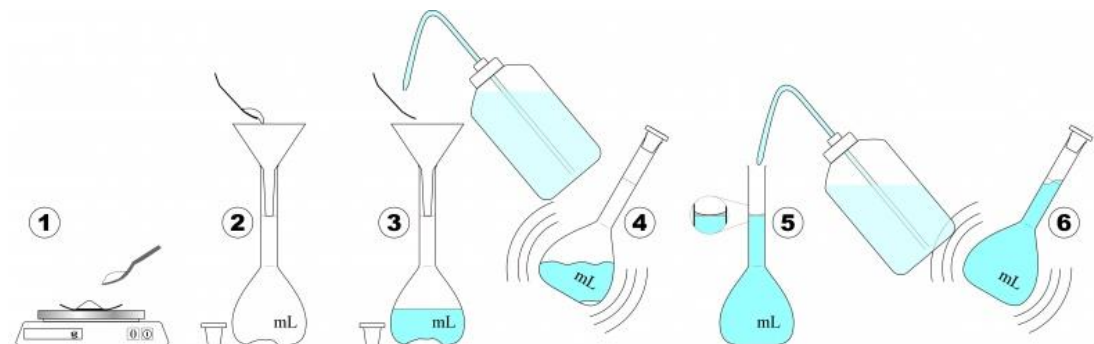
Pour cela on dissout du sucre dans de l'eau en utilisant la notion de **solubilité**.

Solubilité : C'est la masse maximale de l'espèce chimique que l'on peut dissoudre pour fabriquer 1L de mélange.

Si dans un volume V de mélange, on a pu dissoudre la masse maximale m_{\max} , alors la solubilité de l'espèce soluble (le soluté) s'exprimera par la relation :

$$s = \frac{m_{\max}}{V}$$
 avec s en gramme par litre (g/L), m_{\max} en gramme (g) et le V en litre (L).

Voici les étapes d'une dissolution



Remarque : La solubilité dépend de la température.

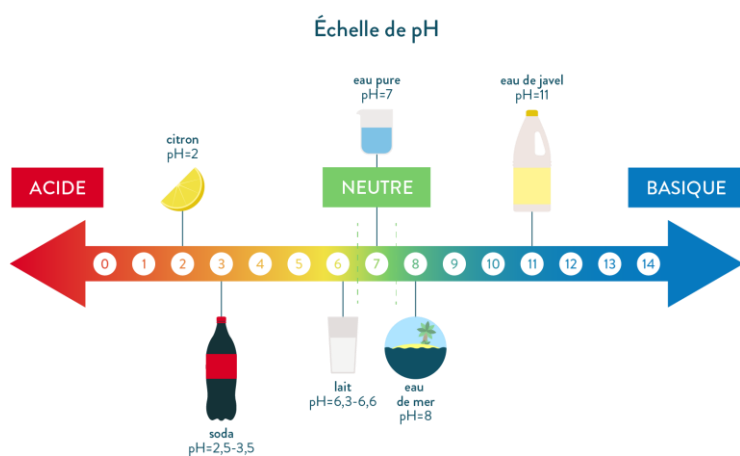
IV. Les pluies acides et le pH

Le phénomène de pluies acides est dû à la dissolution dioxyde de carbone gazeux dans l'eau de pluie.

Dissolution : C'est l'action d'introduire un **soluté** (espèce à dissoudre) dans un **solvant** (comme l'eau par exemple) afin d'obtenir un mélange homogène après agitation. Si on ajoute trop de soluté et que le solvant n'est plus capable de dissoudre le soluté, on dit que la solution est **saturée**.

L'acidité d'une solution se contrôle avec un papier pH ou bien un pHmètre.

On dit d'une solution qu'elle est **acide** si son pH est **inférieur à 7**. S'il est **égal à 7** alors la solution est **neutre**. Si le pH est **supérieur à 7** alors la solution est **basique**.



Remarque : Quand on se prépare une limonade à base de citron et que celle-ci est trop acide, on y rajoute de l'eau. C'est ce qu'on appelle la dilution. La dilution permet de d'augmenter le pH d'une solution acide ou de diminuer le pH d'une solution trop basique.