

Chapitre 5 : Les grandeurs de mesure

I) Masse, volume et température

Lecture du document sur l'histoire du système d'unité

Quel est l'intérêt d'avoir changé le système d'unité? *L'ancien était compliqué.*

Quelles sont les unités du système métrique? *Le poids en gramme, le volume en litre, les longueurs en mètres, les surfaces en ares.*

Depuis la révolution française le système a encore évolué afin de déboucher sur le système international d'unité. Celui ci est aussi basé sur le mètre et utilise les unités suivantes :

Longueurs : Le Mètre et ses multiples (centimètre, décimètre...)

Poids : Le Kilogramme et ses multiples

Temps : La Seconde

Surfaces : Mètre carré et ses multiples

Volumes : Mètre cube et ses multiples.

Ce système est également appelé système MKS (Mètre-Kilogramme-Seconde)

Dans la vie courante on utilise peu le mètre cube, on utilise le litre. 1 mètre cube est égale a 1000l.

Donc pour convertir les litres en mètre cube je dois diviser par 1000.

exemple : ma baignoire fait 80l... elle fera donc 0,080 mètres cube.

Un mètre cube correspond au volume d'un cube de 1m de coté, un dm^3 correspond donc a un cube de 1dm de coté. Le décimètre cube est donc 1000 fois plus petit que le mètre cube. 0,080 mètre cubes est donc égal à 80 décimètres cubes.

L'unité de température utilisée en France est le degré Celsius. Il existe d'autres unités utilisées dans le monde : le degré Kelvin et le degré Fahrenheit.

II) Mesures de volumes et de masse

a) Mesure de volume

Pour mesurer un volume on utilise un appareil avec la graduation la plus précise possible. Une éprouvette graduée sera donc utilisée plutôt qu'un bécher ou une bouteille.

Lorsque je verse 1L d'eau mesuré avec une éprouvette graduée dans un cube de 1dm de coté je rempli le cube a ras bord. $1\text{L} = 1\text{dm}^3$

De même $1\text{ml} = 1\text{cm}^3$

b) Mesure de masse

Les masses se mesurent a l'aide d'une balance. Pour mesurer la masse d'un liquide je met un contenant sur la balance et appuie sur la touche « Tare ». J'enlève le contenant de la balance et y verse le liquide. Je remets le contenant sur la balance. Le poids affiché est celui du liquide. Sur Terre 1L d'eau pèse 1kg.

Chapitre 5 : Les grandeurs de mesure

CE QUE JE DOIS SAVOIR
<p>Masse et volume :</p> <p>La masse de 1 L d'eau liquide est voisine de 1 kg dans les conditions usuelles de notre environnement.</p> <p>$1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$; $1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3$</p> <p>Température :</p> <p>Nom et symbole de l'unité usuelle de température : le degré Celsius ($^{\circ}\text{C}$).</p> <p>Associer les unités aux grandeurs correspondantes.</p> <p>Lire des mesures de masse et de volume.</p> <p>Choisir les conditions de mesures optimales (éprouvette graduée, balance électronique).</p> <p>Maîtriser les correspondances simples entre ces unités.</p>