

@titre

Le fonctionnement d'un thermomètre

@aide

@info

@dico

@@

@Cplu03_00a

Quand tu chauffes un matériau comme le fer, un liquide comme l'eau ou un gaz comme l'oxygène, ils subissent tous une transformation appelée : « dilatation ». Cela signifie que leur volume augmente. Eh bien, le thermomètre liquide utilise ce principe mais de façon très précise. Découvre son fonctionnement...

@Cplu03_00b

AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA !

@Cplu03_01

Le réservoir et le tube renferment un liquide. C'est de l'alcool, généralement coloré en rouge. L'alcool est plus sensible aux variations de température que l'eau. Tu entends souvent parler de mercure. Mais ce liquide n'est plus utilisé car il est dangereux pour la santé si le thermomètre se casse.

@Cplu03_02a

La pression qu'exerce l'air sur le liquide peut fausser les indications de température. Eh oui, si la pression est forte, le liquide montera moins haut et indiquera une température plus basse que la réalité. En plus, la pression de l'air varie selon le temps qu'il fait ou l'altitude.

@Cplu03_02b

Pour résoudre ce problème, le tube est mis sous vide. Il est vidé de tout son air et n'en subit plus la pression.

@Cplu03_03a

En France et dans beaucoup de pays, on utilise l'échelle de graduation Celsius.

Elle a été créée au 18^e siècle par le physicien suédois Anders Celsius.

@Cplu03_03b

Il a retenu comme valeur 0 le moment où la glace commence à fondre.

@Cplu03_03c

Et comme valeur 100 le moment où l'eau se met à bouillir.

@Cplu03_04a

Dans les pays anglo-saxons, comme les États-Unis, l'échelle utilisée est la graduation Fahrenheit. Elle a été créée au 18^e siècle par Daniel Gabriel

Fahrenheit, un physicien allemand.

@Cplu03_04b

Pour lui, la glace fond à la valeur 32 °F, qui correspond à 0°C.

@Cplu03_04c

Et l'eau commence à bouillir à la valeur 212 °F, qui correspond aux 100°C.
Entre ces deux valeurs, il y a 180 graduations.

@Cplu03_05

Quand il fait chaud, le liquide contenu dans le tube chauffe. Tout se passe au niveau des particules microscopiques qui composent l'alcool rouge. Sous l'effet de la chaleur, elles s'agitent et prennent donc plus de place. Le liquide monte alors dans le tube.

@Cplu03_06a

Quand il fait plus froid, les particules microscopiques qui composent le liquide se calment et se resserrent, comme si elles avaient froid. Elles occupent moins de place. Le liquide descend alors dans le tube.

@Cplu03_06b

Moi aussi, quand il fait froid, je me rapproche de Ratibelle.

@EOF