

L'ETUDE QUALITATIVE DE LA DILATATION

I- Généralité :

1- Définition :

Dilatation, augmentation des dimensions d'un corps due à l'augmentation de sa **température**.

2- Différents types :

La dilatation peut être **linéaire** (ainsi celle d'un rail), **superficielle** ou **cubique**.

3- Caractéristiques :

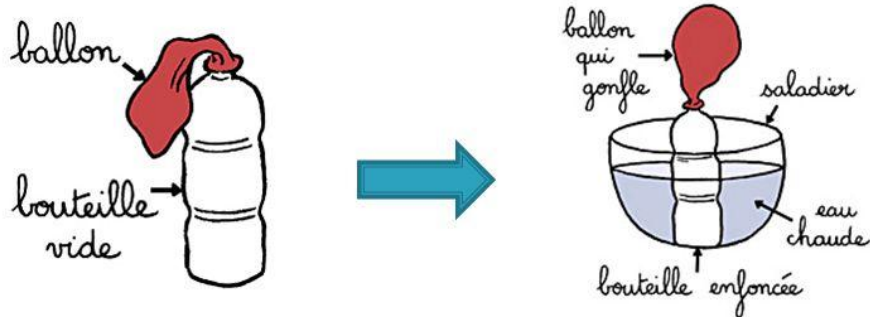
A ces **trois types** de dilation, on définit pour chaque substance **trois coefficients** de dilatation, notés respectivement α , σ , γ et valables dans un intervalle déterminé de températures.

4- Mesure :

L'instrument destiné à mesurer la dilatation thermique et son coefficient est le **dilatomètre**. Puis que les effets observés sont généralement très petits, on a recours à des artifices spéciaux (système de **leviers**, **amplificateurs**, **interférence optique**).

La dilatation thermique

- ▶ La **dilatation thermique**: quand le volume d'une substance devient plus grand avec la chaleur.



- ▶ **Volume**: La quantité d'espace que substance occupe.

Questions :

- 1- Qu'est-ce que la dilatation ?
- 2- Cite les différents types de dilatation.
- 3- Quel est l'instrument de mesure de la dilatation ?

EXERCICES :

- 1- A 100°C , 1 m de fil de cuivre s'allonge de 1,7 mm.

Détermine l'allongement d'un fil de cuivre de 20 m, quand sa température est de 75°C .

- 2- Un rail en acier mesure 1 200 m à 0°C .

De combien s'allonge ce rail lorsque la température passe de 0°C à 50°C , sachant qu'une barre de 1 m du même acier s'allonge de 0,01 mm, quand sa température s'élève de 1°C .

