

Module 1.1 : Les états de la matière



<https://edu.ge.ch/qc/CH1A2D>



<https://edu.ge.ch/qc/CH1A1R>

- Objectifs :
- Reconnaître les états de la matière et les changements qui les lient,
 - Distinguer les transformations physiques et chimiques.

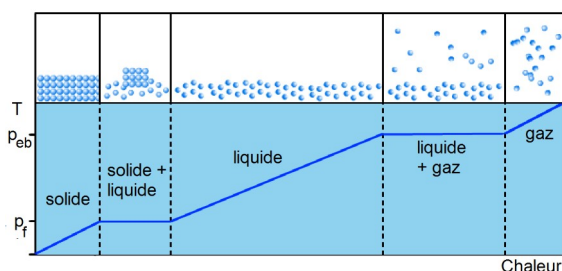
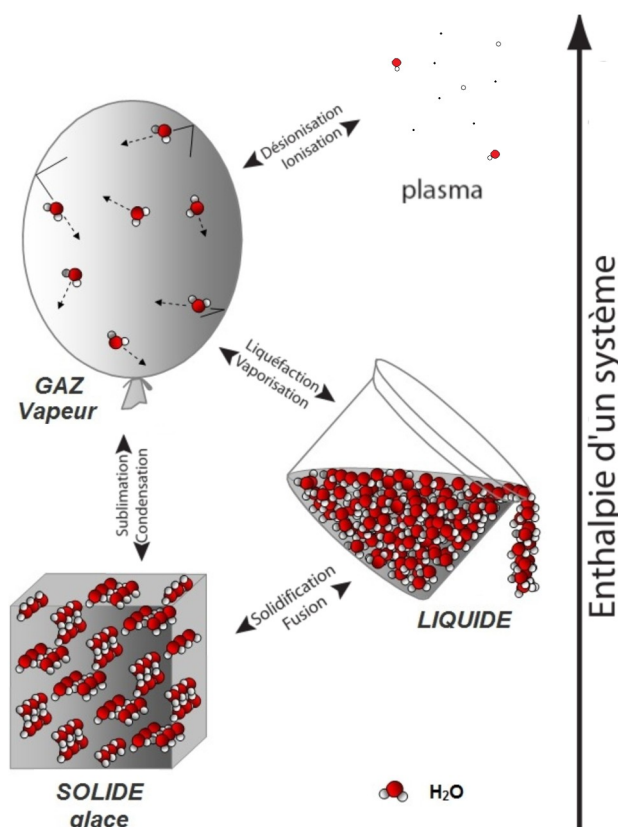
États physiques

Lorsque l'on parle d'objets matériels, on pense souvent à des objets solides. Mais les liquides et les gaz sont deux autres états sous lesquels les objets matériels peuvent se présenter.

L'état solide est caractérisé au niveau macroscopique par une forme et un volume propre. L'objet solide est donc rigide. C'est un état ordonné où la distance entre particules (atomes ou molécules) est petite.

Un liquide est fluide, il ne possède pas de forme propre et peut ainsi prendre la forme de son contenant (son volume reste constant). Au niveau microscopique, les particules sont moins fortement liées les unes aux autres.

Un gaz est aussi fluide, mais sa particularité réside dans le fait de ne posséder ni forme, ni volume propre. Les particules sont presque totalement indépendantes les unes des autres et sont en mouvement continu et désordonné. Contrairement aux solides et aux liquides, la distance entre les particules est très grande.



Tous les corps peuvent prendre les trois états physiques. Lorsque l'on chauffe un corps, l'agitation des particules qui le constituent augmente¹. Lorsque le corps atteint la température d'un changement d'état (point d'ébullition ou de fusion), l'énergie transmise est utilisée pour permettre aux particules de rompre les liens et la température reste alors constante.

Changement d'états et chimie

Il est important de ne pas confondre les changements d'état avec les réactions chimiques qui impliquent un changement de nature de la matière. L'eau qui bout est un processus physique. L'eau créée par rencontre entre les gaz hydrogène et oxygène est un processus chimique.

1 L'augmentation de la température reflète l'augmentation de l'agitation des particules.