

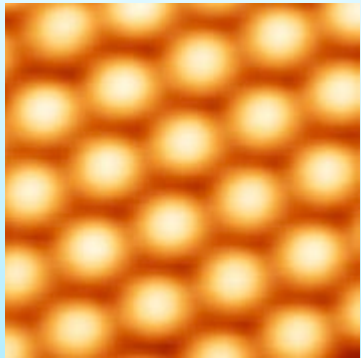
## La matière

**La matière** désigne ce qui compose tout corps ou objet. Les quatre états les plus communs sont l'état solide, l'état liquide, l'état gazeux et l'état plasma.

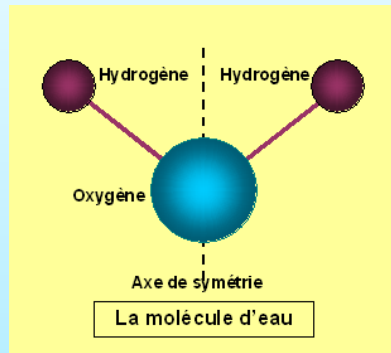
**La matière** occupe de l'espace et possède une masse, même très légère. Ainsi, en physique, tout ce qui a une masse est de la **matière**.

	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	VIII B	VIII B	VIII B	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	H	non-métaux																He
2	Li	Be	métaux										B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	**	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo
* lanthanides			La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
** actinides			Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	

Tableau reprenant tous les atomes connus au monde

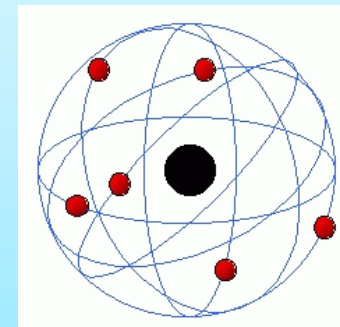


Des atomes de silicium à l'état solide au microscope



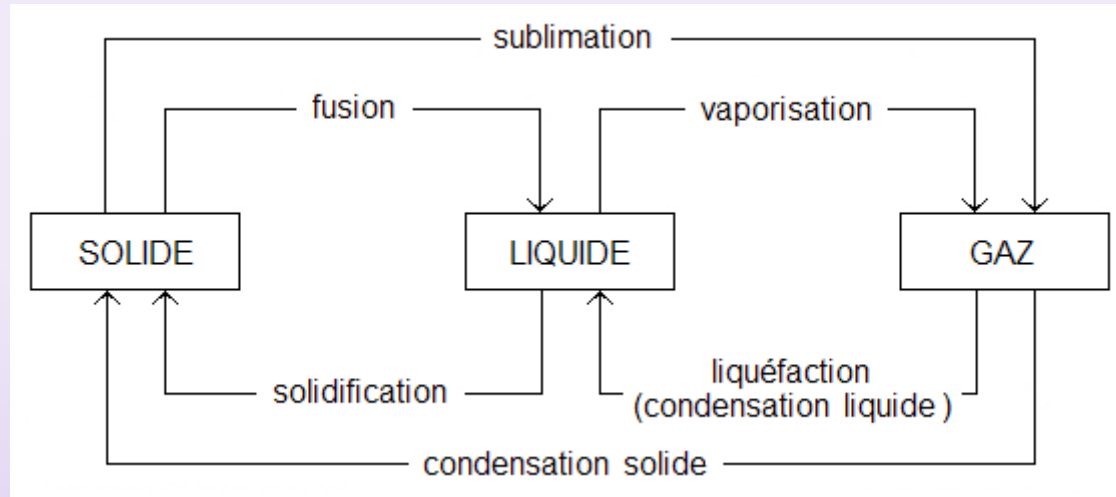
La molécule d'eau est formée d'un atome d'oxygène et de 2 atomes d'hydrogènes.

L'**atome** est le plus petit élément connu. Il en existe une centaine. Plusieurs atomes, identiques ou de nature différente, forment une **molécule**.

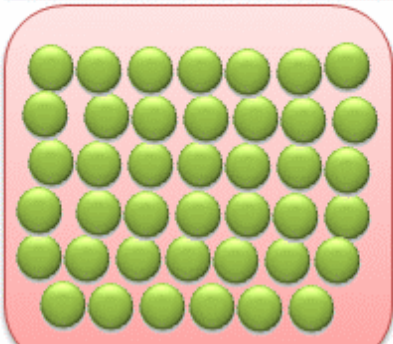


Représentation d'une molécule

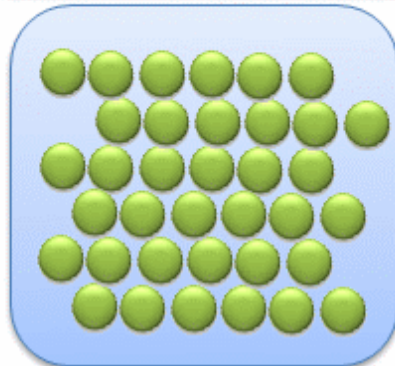
**La matière se transforme selon les températures.** Chaque transformation porte un nom bien précis. Par exemple, le passage de l'état solide à l'état liquide s'appelle la fusion. Le passage de l'état gazeux à l'état liquide s'appelle la liquéfaction.



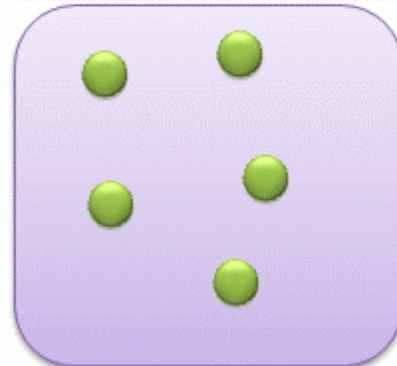
État solide



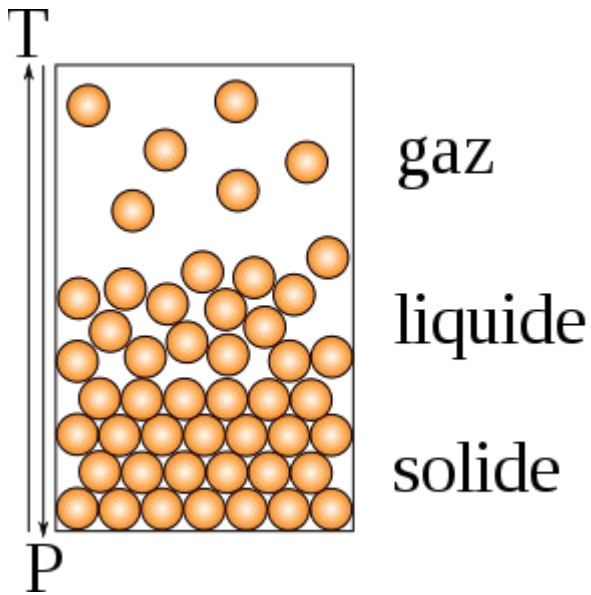
État liquide



État gazeux

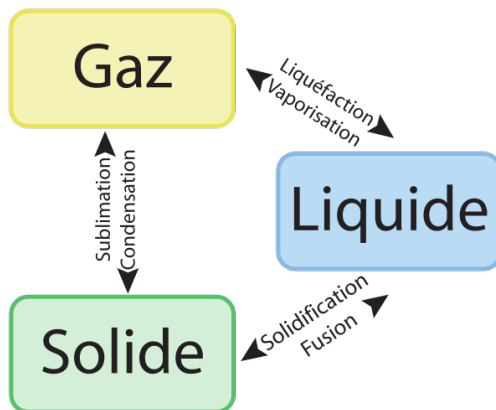


Selon l'état d'une matière, les molécules qui la composent sont plus ou moins resserrées ou dispersées.



D'après le schéma suivant, comment pourrais-tu décrire les atomes d'eau selon l'état de la matière?

Complète le tableau suivant :



Etudie le tableau ci-dessous reprenant les caractéristiques d'un atome de fer.

Symbole : Fe  
Point d'ébullition :  
 2 862 °C  
Masse atomique :  
 55,845 u ± 0,002 u  
Point de fusion :  
 1 538 °C

A quelle température le fer passe-t-il de l'état solide à l'état liquide?  
 A quelle température se transforme-t-il en gaz?

Réalise chez toi l'expérience suivante :

Remplie une bouteille d'eau en laissant un tout petit espace au niveau du bouchon et place là au congélateur.

Une fois l'eau congelée, ressort la bouteille.

Reste-t-il de la place?



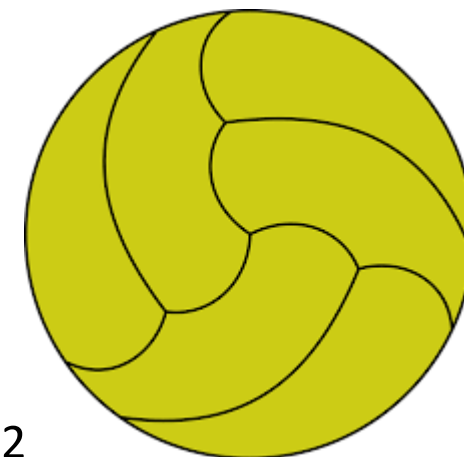
Avec un adulte, fais bouillir cette eau 15 minutes puis arrête le feu. Laisse refroidir et reverse l'eau dans la bouteille. Que constates-tu?

Prends maintenant un ballon légèrement dégonflé.

Gonfle-le à l'aide d'une pompe.

Que remarques-tu?

Comment expliquer le fait que le ballon se gonfle?



Avant de le gonfler, on t'indique que la masse du ballon était de 42 g, après, la masse est montée à 426g. Qu'en déduis-tu?