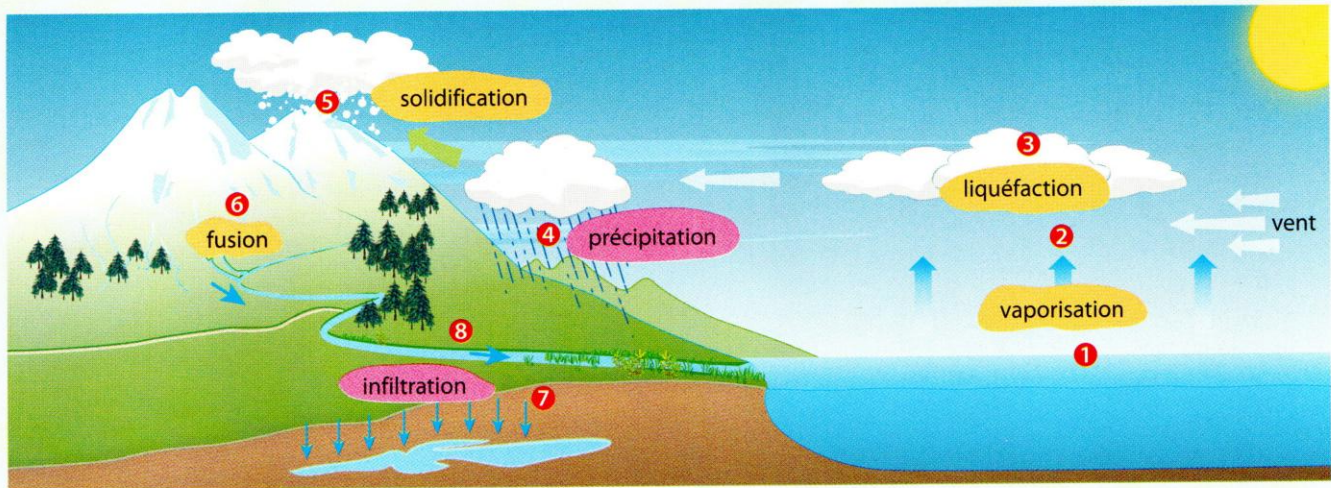


Chapitre 1 : L'eau dans tous ses états

1) Les états de l'eau et les changements d'état



Sous l'effet de la chaleur du Soleil, l'eau des mers et des océans se vaporise ❶. La vapeur d'eau s'élève dans l'atmosphère ❷.

En altitude, la vapeur d'eau se refroidit et forme de très petites gouttes. Les gouttes restent en suspension et se rassemblent, formant ainsi des nuages ❸.

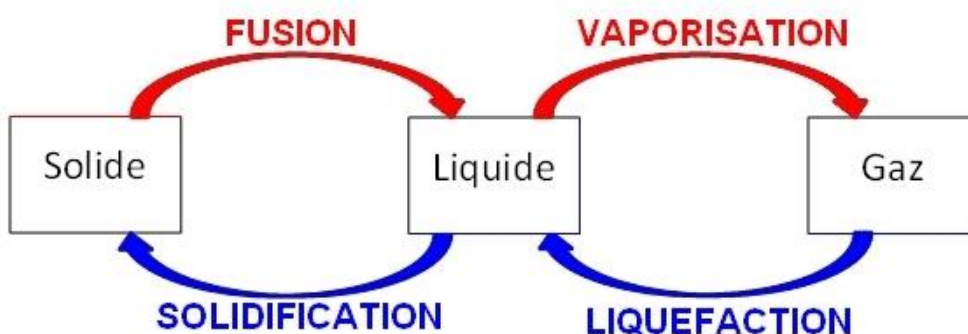
Après transport et selon les conditions climatiques, l'eau des nuages peut retomber sur Terre sous forme de pluie ❹ ou se transformer en cristaux de glace pour retomber

plus tard en neige ou en grêle ❺. Au printemps, une partie de la neige et de la glace fond ❻. L'eau de pluie et la neige fondue s'infiltrent dans les sols. Il se forme des nappes souterraines ❼. Les ruissellements en surface forment les cours d'eau ❽. Ceux-ci retournent dans les mers et océans.

Ce cycle des transformations de l'eau se reproduit indéfiniment, ainsi la quantité d'eau présente sur la Terre ne varie pas.

L'eau existe sous trois états physiques : l'état solide, l'état liquide et l'état gazeux.

Etat solide	Etat liquide	Etat gazeux
Cristaux de glace Neige Grêle Glace	Mers Océans Gouttes Nuages Pluie Nappes souterraines Cours d'eau (rivières, fleuves)	<u>Vapeur d'eau (invisible)</u>



Exercice 1

Classer les mots suivants dans un tableau : verglas, pluie, vapeur d'eau, glace, rosée, brume, nuage, neige et grêle.

Etat solide	Etat liquide	Etat gazeux
Verglas Glace Neige Grêle	Pluie Rosée Brume Nuage	Vapeur d'eau

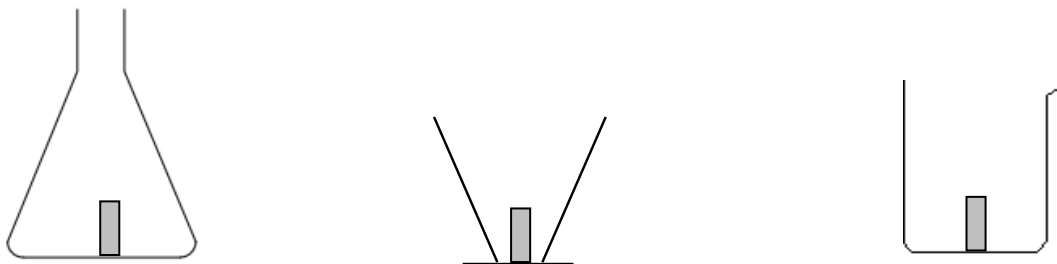
Exercice 2

Attribuer, à chacune des phrases suivantes, le nom d'un changement d'état.

1. On met du beurre dans une poêle chaude. C'est la fusion
2. De la buée s'est formée sur le miroir de la salle de bains. C'est la liquéfaction
3. On fait bouillir de l'eau dans une casserole. C'est la vaporisation
4. on remplit un bac à glaçons que l'on place au congélateur. C'est la solidification

2) Propriétés des états

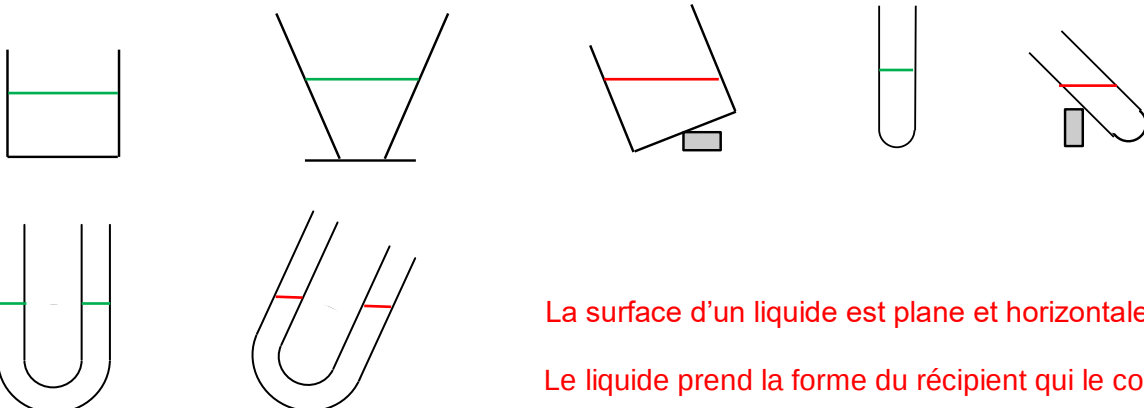
Un solide a une forme propre. Il peut être saisi entre les doigts.



Un liquide n'a pas de forme propre. Il ne peut pas être saisi entre les doigts.

Propriétés des liquides

Observer la surface du liquide dans chaque récipient et corriger si nécessaire (refaire le schéma sur le cahier)



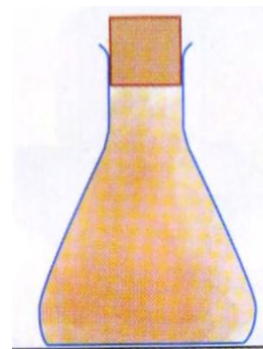
La surface d'un liquide est plane et horizontale.

Le liquide prend la forme du récipient qui le contient.

Un gaz n'a pas de forme propre. Il ne peut pas être saisi entre les doigts.

Il occupe tout l'espace disponible.

Il est compressible et expansible.



Les trois **ETATS** de l'eau

**ETAT SOLIDE
(GLACE)**



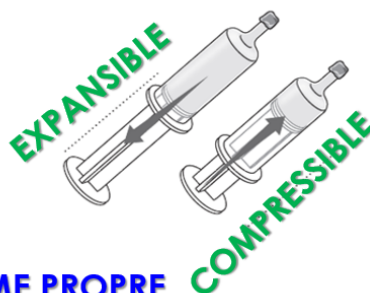
FORME PROPRE

ETAT LIQUIDE
SURFACE LIBRE
HORIZONTALE



PAS DE FORME PROPRE

ETAT GAZEUX
(Vapeur d'eau)



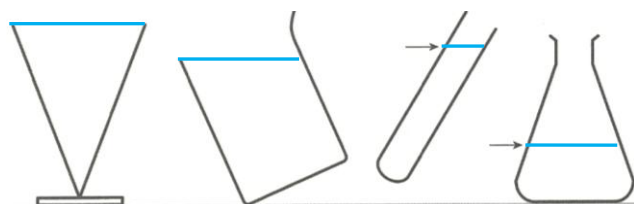
Exercice 3

Indiquer, pour chaque propriété, l'état physique correspondant :

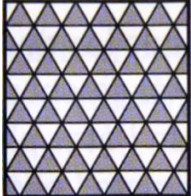
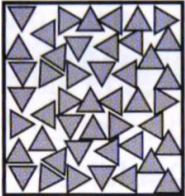
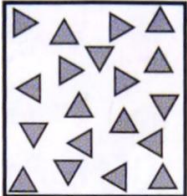
Propriétés	Etat physique
Il change de volume.	Etat gazeux
Sa surface est horizontale.	Etat liquide
Il prend la forme du récipient sans changer de volume.	Etat liquide
Il occupe tout le volume disponible.	Etat gazeux
Il ne change ni de volume, ni de forme.	Etat solide

Exercice 4

Dessiner la surface libre des liquides au repos. Le niveau du remplissage est indiqué par la flèche. S'il n'y a pas de flèche, les récipients sont remplis au maximum de leur capacité.



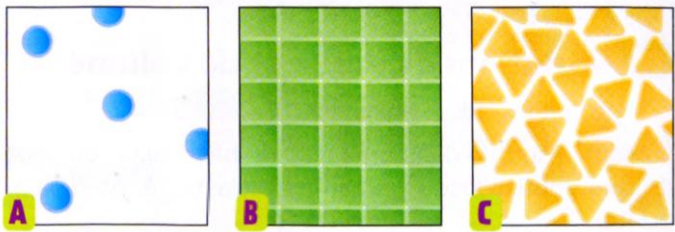
3) Comportement des molécules dans chaque état

Etat solide = compact et ordonné	Etat liquide = compact et désordonné	Etat gazeux = dispersé et désordonné
Les molécules sont en contact. Les molécules sont liées et immobiles. (Elles peuvent seulement vibrer)	Les molécules sont en contact. Les molécules sont peu liées et glissent les unes sur les autres, elles sont mobiles.	Les molécules sont très espacées. Les molécules ne sont pas liées et sont très agitées, elles sont animées de mouvements rapides.
		

Exercice 5

Indiquer, pour chaque représentation moléculaire A, B et C, comment sont disposées les molécules. (compactes, ordonnées, dispersées, désordonnées)

En déduire l'état physique de chaque représentation moléculaire.



A : Les molécules sont dispersées et désordonnées : c'est l'état gazeux.

B : Les molécules sont compactes et ordonnées : c'est l'état solide.

C : Les molécules sont compactes et désordonnées : c'est l'état liquide.