

L'eau dans notre environnement

I) L'eau sur Terre

1) Où se trouve l'eau sur Terre ?

Conclusion : L'eau est omniprésente dans notre environnement.

Activité 1 : *Les réservoirs d'eau sur Terre*

| Type d'eau | Réservoirs d'eau | Pourcentage de l'hydrosphère |
|---------------------------------|---|------------------------------|
| Eau salée | - Océans et mer | 97,2 % |
| Eau douce | - Eau invisible dans l'atmosphère (0,001%) - Rivières et lacs (0,01%) - Eaux souterraines (0,6%) - Glaces polaires, glaciers, neige (2,2%) | 2,8 % |
| Eau dans les organismes vivants | Présente dans tous les êtres vivants (plantes et animaux) | Moins de 0,0001 % |

Questions:

- 1) **L'hydrosphère est la totalité de l'eau sur Terre.**
- 2) **Les océans et les mers représentent le plus grand réservoir d'eau sur Terre.**
- 3) **Il n'est pas facilement utilisable par l'Homme car l'eau de ce réservoir est salée.**
- 4) **Les glaces polaires, glaciers et la neige sont le plus grand réservoir d'eau douce sur Terre.**

2) Les états de l'eau

L'eau existe autour de nous sous **trois états différents**:
Solide – Liquide - Gazeux.

| État de l'eau | Solide | Liquide | Gazeux |
|---------------|---|--|--------|
| Exemples | Neige, Grêle, Glace, Verglas, Gelée.... | Pluie, Eau douce, Buée, Brouillard, Rosée.... | |

L'état gazeux de l'eau n'existe que sous la forme de vapeur d'eau.
Nous n'avons pas donné d'exemple car cet état de l'eau est invisible.

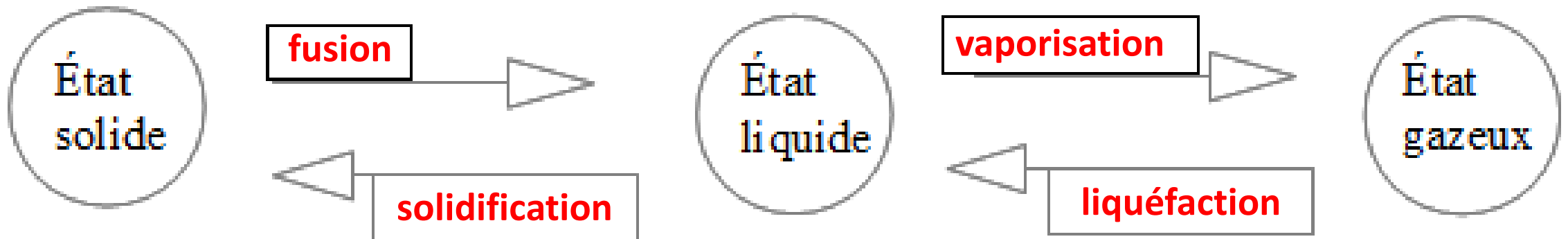
L'eau peut changer d'état selon sa température :

Etat solide (glace) : température inférieure à 0°C.

Etat gazeux (vapeur d'eau) : température supérieure à 100°C.

Etat liquide (eau) : température comprise entre 0°C et 100°C.

Le passage d'un état à un autre est appelé **changement d'état**.



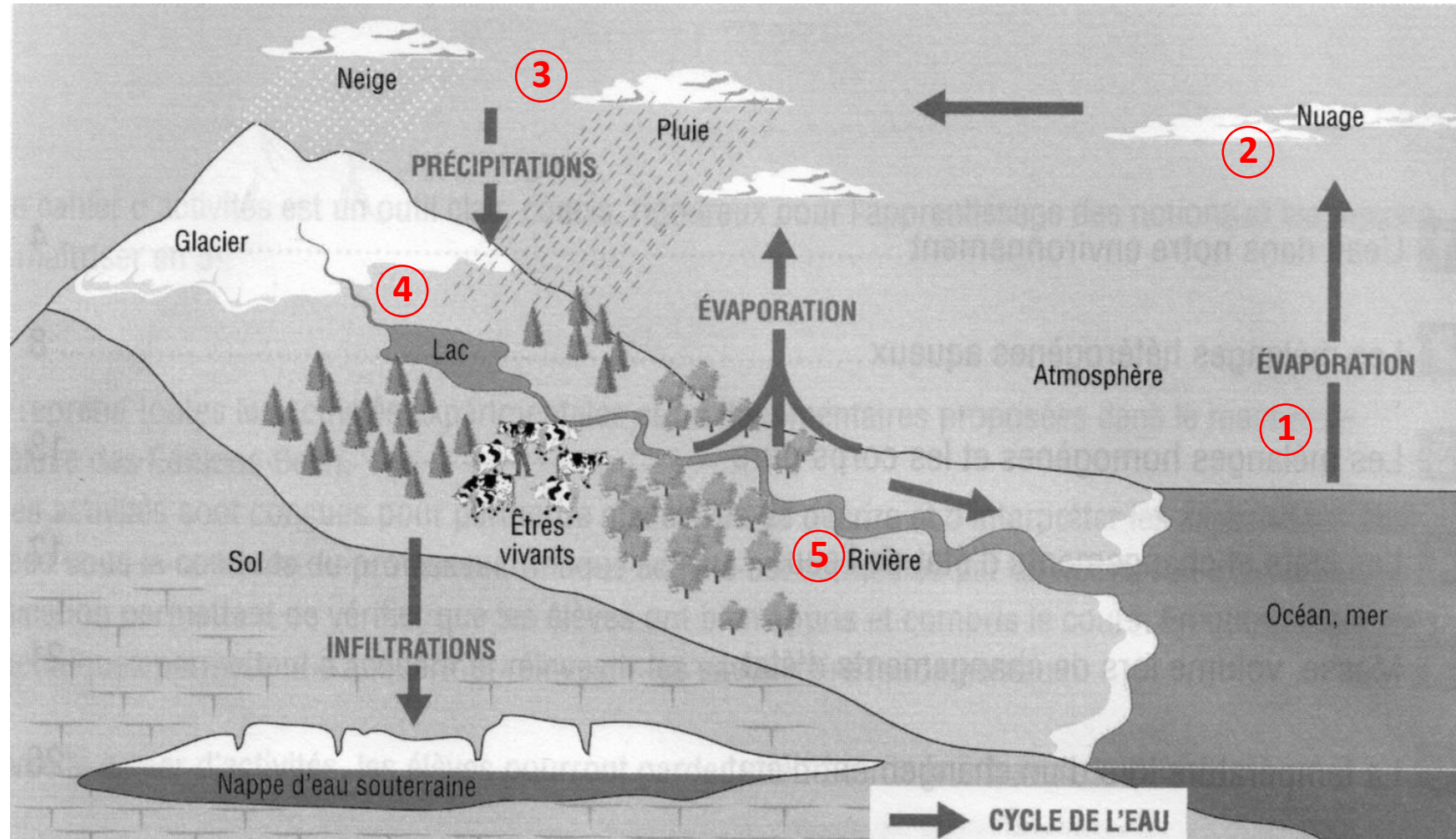
Voir TP1 de Chimie : Etude de l'ébullition (*vaporisation*)

Remarques :

- Des bulles apparaissent vers 60°C. Elles correspondent aux gaz dissouts dans l'eau (ce n'est pas l'ébullition).
- Un palier de température apparaît lors de l'ébullition (vers 100°C).
Ce palier correspond au mélange d'eau liquide et de vapeur d'eau.

3) Le cycle de l'eau

Coller le document réalisé en salle info.



1) La chaleur du Soleil et le vent provoquent l'évaporation de l'eau à la surface des océans. Liquide → Gazeux : **Vaporisation**

2) En altitude, la vapeur d'eau se refroidit et forme de minuscules gouttes d'eau liquide, donnant ainsi des nuages.

Gazeux → Liquide : **Liquéfaction**

3) Les nuages donnent de la pluie ou de la neige lorsque les températures sont inférieures à 0°C.

Liquide → Solide : **Solidification**

4) La neige et les glaciers fondent lorsque la température ambiante augmente (au dessus de 0°C).

Solide → Liquide : **Fusion**

5) L'eau s'infiltré dans le sol ou coule dans les fleuves et les rivières jusqu'aux mers et océans. Pas de changement d'état.

II) L'eau est une nécessité pour la vie

- Chaque jour, une personne perd environ 2,5 Litres d'eau :
 - 0,5 L par la respiration
 - 0,5 L par la transpiration
 - 1,5 à 2 L par les urines.

- Chaque jour, une personne consomme environ 150 Litres d'eau pour son confort :
 - **25 L pour une douche**
 - **10 L pour une chasse d'eau (WC)**
 - **50 L pour le lave-vaisselle**
 - **80 L pour le lave-linge**
 - **Quelques litres pour la cuisine, pour nettoyer la maison, la voiture...**

L'eau est indispensable à notre vie et notre hygiène (et notre confort).