

Séquence 1 : Ressources d'eau sur Terre et états de la matière

Activité n°2 : Les changements d'état de l'eau

Objectifs : à la fin de l'activité, tu dois avoir appris à :

1. distinguer les 3 états physiques de l'eau.
2. reconnaître et nommer des changements d'état .

Compétences travaillées :

- Lire et comprendre des documents scientifiques
- Passer d'une forme de langage scientifique à une autre.

L'eau ressource vitale, est présente sous différents états sur Terre : solide, liquide et gazeux. Ce qui n'est d'ailleurs pas le cas des autres planètes. C'est grâce à la température à la surface de notre planète que les 3 états de l'eau sont présents.

Problème : Quel est le parcours de l'eau sur Terre ?

Document : Le cycle de l'eau sur Terre

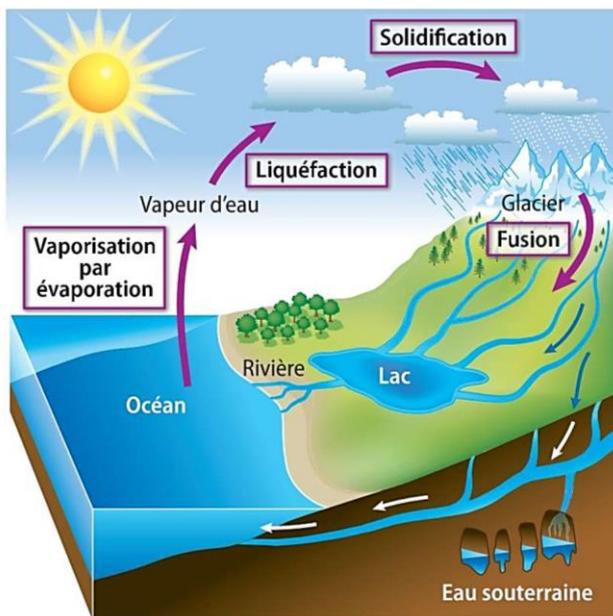


Fig. 1 : Le cycle naturel de l'eau.

Il existe de grands réservoirs naturels d'eau sur Terre (océans, glaciers, etc.). L'eau y est présente sous trois états physiques : solide, liquide et gazeux. Après plusieurs transformations, elle revient à son état d'origine : elle parcourt un cycle. C'est l'énergie du Soleil qui, en favorisant l'évaporation de l'eau, initie le cycle.

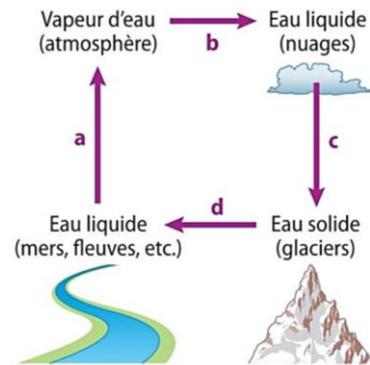


Fig. 2 : Exemple de modélisation du cycle de l'eau.

Remarque : La liquéfaction est appelée « condensation » dans le langage courant.

Vocabulaire :

Changement d'état : passage d'un état physique à un autre état physique.

QUESTIONS :

- 1) Quels sont les trois états physiques de l'eau ?
- 2) Est-ce que l'eau à l'état gazeux est visible ? Comment l'appelle-t-on ?

3) Voici des exemples de la vie courante où l'eau est soit à l'état solide, soit à l'état liquide ou soit à l'état gazeux. Coche l'état physique correspondant :

	Etat solide	Etat liquide	Etat gazeux
Verglas			
Buée			
Glace			
Grêle			
Rosée			
Pluie			
Vapeur d'eau			
Neige			
Brouillard			
Banquise			
Gelée			
Iceberg			
Glacier			
Nuage			

4) Associe chacune des lettres de la figure 2 du document à un des 4 changements d'état.

- a :
- b :
- c :
- d :

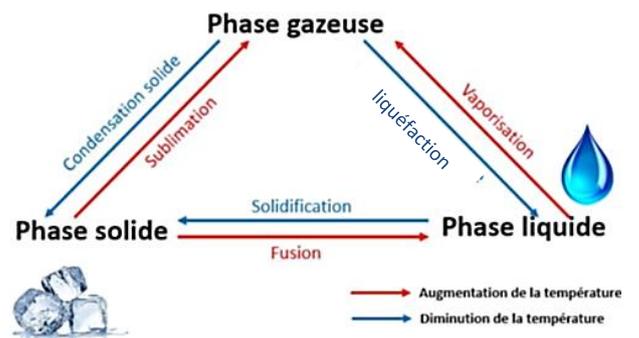
- 5) Explique pourquoi le soleil est indispensable au cycle de l'eau ?
- 6) Pourquoi le parcours de l'eau sur Terre est-il appelé « cycle » ?
- 7) Penses-tu que l'activité humaine a une influence sur le cycle de l'eau ?

Bilan :

L'eau peut se trouver sous 3 différentes « formes », appelées « **états physiques** » : l'état **solide**, l'état **liquide** et l'état **gazeux**. Quand l'eau passe d'un état physique à un autre, il y a un **changement d'état**.

Le schéma ci-contre nomme les différents changements d'état :

- **Fusion** : passage de l'état solide à l'état liquide.
- **Solidification** : passage de l'état liquide à l'état solide.
- **Vaporisation (ou évaporation)** : passage de l'état liquide à l'état gazeux.
- **Liquéfaction** : passage de l'état gazeux à l'état liquide.



L'eau dans la nature suit un cycle **immuable** : après plusieurs transformations physiques, l'eau revient à son état d'origine. Le **Soleil** est le moteur de ce cycle : il fournit l'énergie thermique nécessaire à l'évaporation.