

CHAPITRE 1 – L'EAU DANS NOTRE ENVIRONNEMENT

Prof : Ahmed Katif

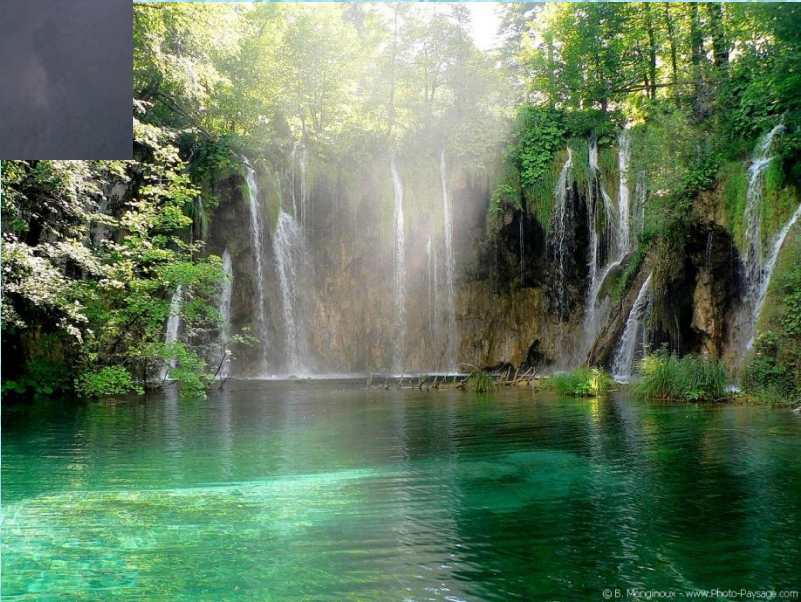
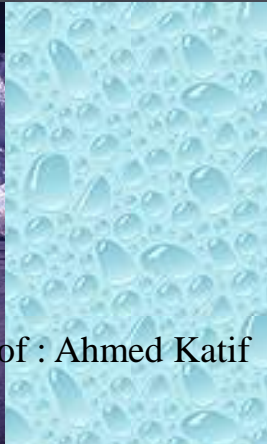


Prof : Ahmed Katif

I – l'omniprésence de l'eau sur la terre.

- **prés des trois quarts (3/4) de notre planète sont recouverts par les mers et les océans.**
- **Le volume de l'eau sur Terre est estimé à 1 400 millions de km³.**
- **L'ensemble des réserves d'eau de la Terre s'appelle l'hydrosphère.**

II - Les grands réservoirs de l'hydrosphère

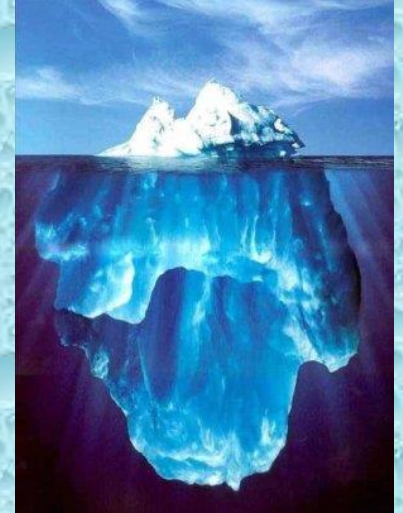


Prof : Ahmed Katif

➤ L'eau se répartit dans les réservoirs suivants:

Mers et Océans	Glaces polaires et glaciers	Eaux souterraines	Lacs et rivières	Atmosphère
97,2%	2,15%	0,63%	0,01%	0,001%

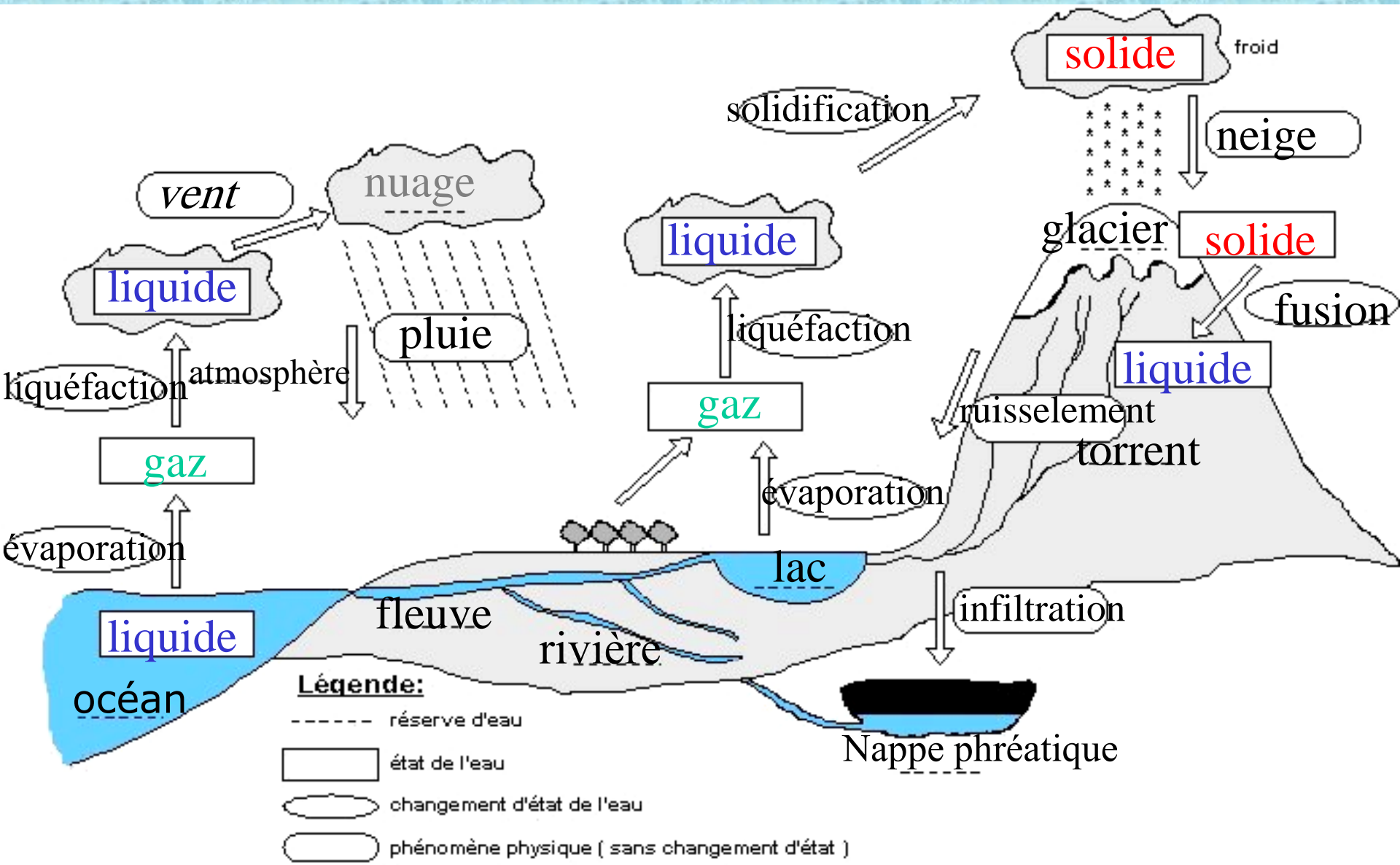
II – Les états de l'eau.



Sur Terre, l'eau est omniprésente. Elle existe sous trois états :

- **Solide** : glace, givre, neige, grêle....
- **Liquide** : pluie, rosée, brouillard, buée
- **Gazeux** : vapeur d'eau (invisible).

III – Le cycle de l’eau sur Terre.



Le cycle de l'eau (ou cycle hydrologique) est un modèle représentant le parcours entre les grands réservoirs d'eau liquide, solide ou de vapeur d'eau sur Terre : les océans, l'atmosphère, les lacs, les cours d'eau, les nappes d'eaux souterraines et les glaciers. Le « moteur » de ce cycle est l'énergie solaire qui, en favorisant l'évaporation de l'eau, entraîne tous les autres échanges.

Prof : Ahmed Katif

A la surface des mers, des lacs, des rivières, des fleuves, du sol, des organismes vivants...l'eau se vaporise ; elle devient alors un gaz invisible : la vapeur d'eau

En s'élevant dans des zones plus froides de l'atmosphère*, la vapeur d'eau se liquéfie en gouttelettes formant les nuages ; quand la température diminue encore, les gouttelettes se solidifient pour donner des cristaux de glace. Les nuages se déplacent au gré du vent et donnent diverses précipitations (pluie, neige, grêle...).

La neige s'accumule au sommet des montagnes pour former des glaciers, *puis elle fond au printemps, quand* la température s'adoucit. Une partie de l'eau provenant de la pluie et de la fusion des neiges, ruisselle et alimente les rivières et les fleuves ; une autre partie s'infiltré dans le sol pour former les eaux souterraines(nappes phréatiques).

Tous les cours d'eau finissent par retourner aux océans après un temps plus ou moins long. C'est le cycle de l'eau.

Au cours du cycle :

- L'eau change d'état physique : solide, liquide et gaz.**
- L'eau ne se fabrique pas et ne disparaît pas.**

IV- Test de reconnaissance de l'eau

Expérience :

On chauffe du sulfate de cuivre hydraté (bleu) dans un tube à essai.

Shema

On obtient une poudre blanche. Le sulfate de cuivre s'est libéré de son eau, on dit qu'il est anhydre.

Sulfate de
cuivre
hydraté

Sulfate de cuivre
en cours de
deshydratation
par chauffage

Sulfate
de cuivre
anhydre

buée : eau
provenant de la
deshydratation

Prof. Ahmed Katif

Si on ajoute de l'eau dans la poudre de sulfate de cuivre anhydre, celle-ci devient bleue.

Conclusion : Test de reconnaissance de l'eau

Le sulfate de cuivre anhydre permet de détecter la présence d'eau : il passe de la couleur blanche à la couleur bleue en présence d'eau.

V – L'eau dans notre alimentation.

Expérience:

Pour détecter la présence d'eau dans nos aliments, on met en contact du sulfate de cuivre anhydre avec l'aliment ou la boisson.

- Si le sulfate de cuivre reste blanc, alors l'aliment ne contient pas de l'eau.
- Si le sulfate de cuivre devient bleu, alors l'aliment contient de l'eau.



Test au sulfate de cuivre anhydre.

Observations :

Substance testée	Pomme de terre	Eau minérale	Alcool à brûler	vinaigre	pétrole	huile	lait	Jus de fruit	céréales
le sulfate de cuivre	bleu	bleu	blanc	bleu	blanc	blanc	bleu	bleu	blanc
Présence d'eau	oui	oui	non	oui	non	non	oui	oui	non

Conclusion :

- Certains liquides ne contiennent pas d'eau, mais toutes les boissons contiennent de l'eau.
- La plupart des aliments contiennent de l'eau.
- L'homme trouve l'eau dont il a besoin dans ses aliments (solides et liquides).
- Un homme est constitué d'environ 70% d'eau.

4-Utilisation de l'eau au quotidien

-On utilise l'eau dans nombreux domaines notamment:

***l'agriculture**, surtout l'irrigation des fruitières et lugumières, alimentation du betail ou lavage des installation

***l'industrie** pour le refroidissement des machines.

- production de l'energie électrique

* **transport maritime**

.

* **utilisation domestique: boire ,se
laver,cuisiner....**