

# L'EAU SUR TERRE ET AILLEURS

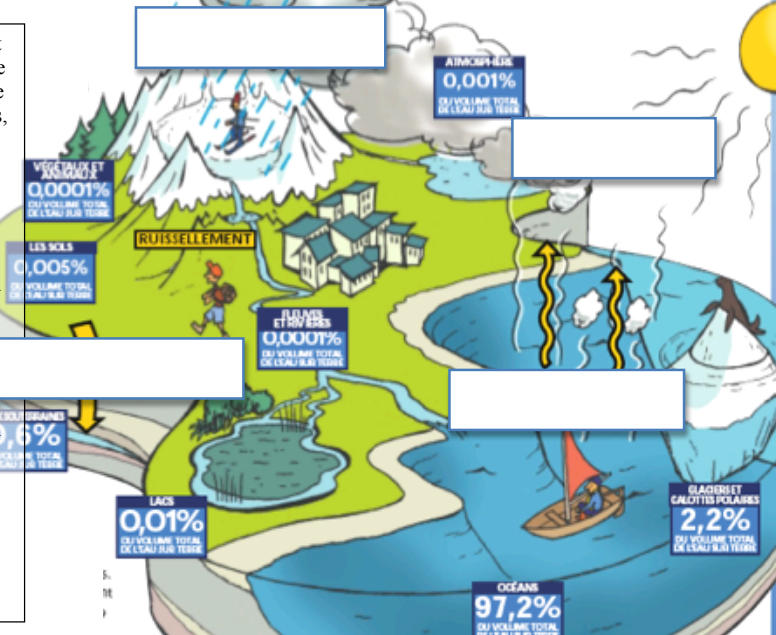
## Etude de documents

### × DOCUMENT 1 : LE CYCLE DE L'EAU

## Le cycle de l'eau

La quantité d'eau sur la terre est constante, mais elle est en perpétuel mouvement : c'est le cycle de l'eau qui fonctionne grâce à l'énergie du soleil.

Le rayonnement solaire provoque l'évaporation de l'eau des océans, des lacs, de rivières et des sols humides. Il provoque aussi la transpiration des plantes. La vapeur d'eau ainsi formée, refroidie en altitude, se condense en fines gouttes d'eau liquide ou en cristaux de glace. Il y a formation des nuages qui se déplacent, poussés par le vent.



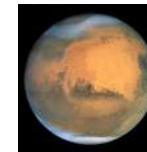
Les précipitations d'eau, de neige ou de grêle se produisent lorsque les gouttelettes deviennent assez grosses pour tomber. Au sol, une partie de l'eau s'évapore immédiatement, une autre partie ruisselle et forme des cours d'eau. Une troisième partie s'infilte, alimentant les plantes et les nappes phréatiques souterraines. Ces dernières donnent naissance à des sources. L'eau retourne dans les mer ou les océans.

#### QUESTIONS:

- Quels sont les trois états de l'eau sur Terre?
- Sous quel état est elle majoritaire?
- Quelle forme d'énergie permet au cycle de commencer?

### × DOCUMENT 2 : L'EAU SUR MARS

Y a-t-il de l'eau sur Mars ? Les nouvelles missions en ont apporté la preuve. On trouve de l'eau à trois endroits:



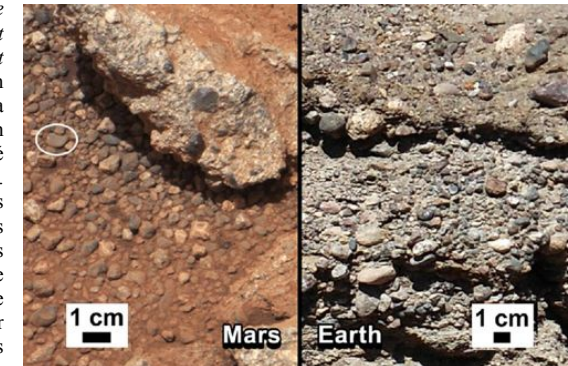
- Dans l'atmosphère en très faible quantité, sous forme de gaz.
- Aux pôles sous forme de glace solide mélangée à une grande quantité de gaz carbonique (dioxyde de carbone).
- Dans le sous-sol martien, on trouve une couche de glace d'eau solide.

A la surface de la planète, la présence d'eau liquide est impossible à cause de la température très basse (entre 0° et -55°C).

La NASA a annoncé jeudi soir avoir découvert une preuve formelle que l'eau liquide a bien coulé un jour sur Mars. Le robot Curiosity, arrivé début août sur la planète rouge, a en effet pris une photo présentée par les chercheurs comme étant l'ancien lit d'une rivière, reconnaissable aux petits cailloux aux bords arrondis qu'elle a jadis transportés.

«D'après la taille de ces cailloux, nous pouvons estimer que l'eau s'écoulait à une vitesse de un mètre par seconde environ et qu'elle devait arriver entre la cheville et la hanche», a précisé un des membres de la mission, William Dietrich, de l'université californienne de Berkeley.

Les scientifiques sont très sûrs d'eux, car les formes des cailloux, très arrondies, sont le signe caractéristique d'une érosion provoquée par transport dans un cours d'eau. D'autre part, certains graviers font jusqu'à 4 cm de long et sont trop gros pour avoir été soulevés par des vents martiens.



le figaro.fr

#### QUESTION:

A l'aide des informations données par l'article ci-dessous, rédige un texte de quelques lignes donnant les arguments qui permettent de penser que de l'eau liquide a pu couler à la surface de Mars. Explique enfin pourquoi il n'y a plus cycle de l'eau sur Mars aujourd'hui.