



Le cycle de l'eau

« Le voyage d'une goutte d'eau »

« Le voyage d'une goutte d'eau » est un film qui dure 5 minutes environ. Il est un support adapté pour approcher la question du cycle de l'eau avec les élèves.

Explications du film

« Comment c'est fait dans les nuages ? »

Un nuage est constitué de gouttes d'eau.

Une goutte d'eau peut rester 8 à 10 jours dans les nuages avant de tomber.

« Quand faut y aller, faut y aller ! »

Quand les nuages sont trop chargés - c'est à dire quand les gouttes sont devenues grosses et lourdes - l'eau tombe sur la terre sous forme de pluie, de grêle ou de neige : ce sont des **précipitations**.

En tombant, les gouttes continuent à absorber l'humidité de l'air et à grossir. Leur poids les fait tomber de plus en plus vite.

Plus les nuages sont haut dans le ciel, plus les gouttes ont de chemin à parcourir, plus elles grossissent et plus elles tombent avec force (averse).

« Les gouttes de pluies tombent du ciel pour arroser et rafraîchir tout ce qui vit sur la terre. »

Attention au déterminisme : quand l'eau tombe, certes elle arrose et rafraîchit tout ce qui vit, mais **elle ne tombe pas pour arroser**.

Seulement 20 à 25 % des précipitations tombent sur les continents. Le reste rejoint les océans.

« Elles sont là, dans l'eau de cette rivière qui court jusqu'à la mer. »

L'eau ruisselle sur les sols imperméables, contribue à l'érosion des sols et rejoint les rivières puis les mers ou les océans.

L'eau pénètre dans les sols perméables et s'infiltre. Elle alimente les réservoirs : lacs, sols, nappes souterraines. Une partie est absorbée par les racines des végétaux : c'est la phase d'**infiltration**.

« Elles se transforment en vapeur d'eau. »

Sous l'effet de la chaleur du soleil, l'eau contenue dans les mers, le sol et les végétaux s'évaporent : on parle d'**évaporation** et d'**évapo-transpiration**.

L'**évapo-transpiration** provient principalement des végétaux qui transpirent par leurs feuilles.

L'**évaporation** est plus ou moins importante selon les conditions climatiques (température, ensoleillement, vent, humidité).

- L'eau s'évapore aussi lorsque l'air est sec et froid

- La neige et la glace s'évaporent également : une grande partie de la neige tombée sur les hauts sommets ne fond jamais mais disparaît par évaporation ou par sublimation (passage de l'état solide à l'état gazeux).

« Il fait froid, on va redevenir des gouttes. »

L'eau gazeuse évaporée se refroidit en haute altitude et se transforme en fines gouttelettes formant les nuages : c'est la **condensation**. Il y a toujours de la vapeur d'eau dans l'air mais elle est invisible.

- Quand l'air se refroidit, une partie de l'eau qu'il contient doit s'échapper. Elle se condense sur des objets : c'est à dire qu'elle se transforme en fines gouttelettes
- Quand l'air humide se refroidit et ne peut plus retenir toute la vapeur d'eau qu'il contient, des millions de minuscules gouttes se rassemblent pour former la brume, le brouillard ou les nuages
- La brume et le brouillard naissent à proximité du sol quand l'air chaud et humide rencontre de l'air froid
- Les nuages se forment quand l'air chaud et humide s'élève et rencontre en altitude de l'air froid.

« La larme (sur la joue de Gaston) »

Une larme n'est pas de l'eau mais un liquide aqueux et salé produit par les **glandes lacrymales**.

L'intention en évoquant une larme est d'attirer l'attention sur le fait que **l'eau existe aussi dans notre corps** (l'eau représente 66 % des constituants de l'organisme).

Pour assurer la construction et le fonctionnement de notre organisme, nous avons besoin d'eau. Il s'agit aussi de dire que l'eau existe sous différentes réalités, que c'est toujours la même matière, que la même eau circule partout. Elle est réutilisée sans cesse.

« Si je vous racontais par où je suis passée. »

Au cours de son voyage, une goutte d'eau peut rester plusieurs jours dans les cours d'eau, plusieurs semaines dans les sols et les lacs et plusieurs milliers d'années dans les océans, les eaux souterraines et les glaciers.

L'eau suit un cycle : c'est le **cycle naturel de l'eau**.

- Les nuages transportent l'eau dans l'atmosphère grâce aux vents
- L'eau tombe sur la terre sous forme de précipitations liquide (la pluie) ou solides (la neige, la grêle)
- L'eau est stockée sous forme liquide (les nappes phréatiques) ou solide (la neige, les glaciers)
- L'eau s'écoule en surface (les cours d'eau) ou en sous-sol (les nappes alluviales)
- L'eau s'évapore et reste sous forme de vapeur d'eau dans l'air ou se condense en eau liquide (la rosée, la buée, les nuages)

Au cours de son voyage elle est en partie captée pour participer au cycle de l'eau « **domestique** ».