



Séance n° 2 45 minutes

Objectif :


Connaître le trajet de l'eau dans la nature

Matériel nécessaire

Par la classe :

- 2 verres
- 1 entonnoir
- plâtre ou argile
- sable
- filtre à café



Étape 1 observation du résultat de l'expérience 1 et hypothèses

- + L'enseignant reprend le document du paysage de la séance 1 et fait rappeler aux élèves la mise en place de l'expérience 1. 
- + Il demande aux élèves d'oraliser le constat de cette expérience : au bout de 5 jours, le niveau de l'eau dans le récipient non couvert a baissé alors que dans l'autre récipient le niveau reste identique.
- + L'enseignant écrit cette phrase de constat au tableau, les élèves la recopient sur leur cahier d'expérience à la suite du schéma de la séance 1.
- + Il demande aux élèves : « Comment expliquer la baisse du niveau d'eau dans le premier récipient en sachant qu'il n'y a eu aucun animal qui ait bu ? ». Cette question est écrite au tableau puis par binôme, les élèves écrivent leurs hypothèses.
- + L'enseignant relève les réponses, les classe par « catégories » puis lit les « catégories d'hypothèses ».
- + Il explique alors aux élèves qu'il y a eu passage de l'eau de l'état liquide à un état gazeux (vapeur d'eau) à la température relevée par les élèves. Ce phénomène s'appelle **l'évaporation**. Pour bien faire comprendre aux élèves qu'il y a conservation et non disparition, l'enseignant leur fait remarquer la présence de gouttes d'eau sous le film plastique du récipient couvert. L'autre récipient n'ayant pas de film plastique, l'eau est donc « montée » dans l'air, on dit que l'eau s'évapore ; l'eau s'est évaporée. L'eau passe de la forme liquide à la forme gazeuse. On appelle ce phénomène l'évaporation.
- + L'enseignant inscrit au tableau le mot évaporation (l'évaporation, s'évaporer) et sa définition : passage de l'eau de la forme liquide à la forme gazeuse (à la température ambiante).
- + Il reprend le document du paysage et replace ce phénomène dans la nature sans inscrire le mot « évaporation » sur le schéma. Puis il explique aux élèves que cette forme gazeuse à une certaine température reprend la forme liquide ; les élèves ont pu l'observer sur le film plastique de l'expérience 1 avec la présence de gouttelettes. Dans la nature, on observe des pluies ou des chutes de neige : on parle de précipitations. Ce mot est inscrit au tableau.

Étape 2 expérience 2 menée avec toute la classe et interprétation

- ✚ L'enseignant va présenter aux élèves la mise en place de l'expérience 2 et la note au tableau:
 - Prendre deux verres ;
 - les recouvrir avec un entonnoir ;
 - placer un filtre à café dans chaque entonnoir ;
 - mettre du sable à moitié dans le premier filtre et du plâtre pâteux (ou argile) dans le second
 - verser ½ verre d'eau dans chacun des entonnoirs.
- ✚ L'enseignant réalise l'expérience.
- ✚ Chaque élève schématise l'expérience et écrit ce qu'il a observé. .
- ✚ Mise en commun
- ✚ L'enseignant apporte l'explication des résultats de l'expérience : dans le premier cas, le sable laisse passer l'eau, on dira que le sable est perméable. Dans le deuxième cas, le plâtre ne laisse pas (ou très peu) passer l'eau, on dira que le plâtre est imperméable.
- ✚ Il reprend le document A3 de l'étape 1, transfère les constats de l'expérience aux phénomènes dans la nature et apporte alors les termes scientifiques qu'il écrit au tableau : **le ruissellement** = eau qui s'écoule à la surface du sol (**roche imperméable**) au contraire de **l'infiltration** = eau qui pénètre dans le sol (roche perméable).

Étape 3 transfert des connaissances au cycle de l'eau dans la nature

- ✚ L'enseignant distribue un document à chaque élève. 
- ✚ Il leur demande de placer les étiquettes sans les coller. 
- ✚ Validation commune en oralisant le document légendé .L'enseignant utilisera le document et les étiquettes en A3. Il amènera les élèves à généraliser les phénomènes, c'est-à-dire passer du terme « océan » à « l'eau à l'état liquide » en donnant des exemples (rivières, lacs...).

Trace écrite :

- « L'eau s'évapore, c'est à dire passe de la forme liquide à la forme gazeuse : dans la nature cela donne des nuages.
- Quand les nuages se retransforment en gouttelettes d'eau, il pleut ou il neige selon la température : on parle de précipitations.
- Lorsque cette eau arrive au sol, elle peut pénétrer à l'intérieur si le sol est perméable, c'est l'infiltration. Il se forme des nappes phréatiques.
- Quand le sol est imperméable. cette eau reste en surface et ne pénètre pas. elle va ruisseler.

Module : La matière

Chapitre : Le trajet de l'eau dans la nature

Séance : 1

Pour aller plus loin maquette du cycle de l'eau

