



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.

Scénario pédagogique en cycle 2

Il s'agit essentiellement d'amener les élèves du cycle 2 à percevoir les changements d'états de l'eau et la permanence de la matière au cours de ce cycle.

Scénario pédagogique en cycle 2

Niveau de formulation des savoirs visés :

La glace et la neige sont de l'eau solide, la vapeur d'eau est de l'eau invisible. L'eau ne disparaît jamais.

- La chaleur fait fondre la glace et la neige et fait évaporer l'eau
- Le froid transforme la vapeur en gouttes
- L'eau de la terre, des arbres, des rivières et des mers s'évapore
- Elle devient de la vapeur d'eau et monte dans le ciel
- Puis elle se transforme en gouttes d'eau et forme les nuages
- Les gouttes qui tombent des nuages font la pluie.

C'est toujours la même eau qui fait tout un circuit. Nous devons la protéger.

Point de départ

Choisir un point de départ parmi ceux-ci ou un autre :

- À partir de la neige ou d'une plaque de glace présente dans la cour de l'école
- À partir de la pluie ou de la neige qui tombe aujourd'hui
- À partir d'une flaque d'eau dans la cour
- À partir de nuages bien visibles dans le ciel.

Questionnement

Choisir un questionnement parmi ceux-ci ou un autre et engager les élèves à formuler des hypothèses-réponses :

- Où y a-t-il de l'eau dans l'école ?
- Sur la terre ?
- D'où vient la pluie ?
- D'où vient la neige ?
- D'où vient l'eau de la flaque ?
- Quand, pourquoi, où, comment va-t-elle s'en aller ?
- Pourquoi pleut-il ou neige-t-il aujourd'hui ?
- Comment peut-on fabriquer des glaçons ?
- En quoi c'est fait un nuage ? Comment se fabrique-t-il ?
- D'où vient l'eau des rivières ?

Activités

Observer, expérimenter :

- Manipuler de l'eau, l'observer, la décrire : eau liquide, glace, neige, vapeur
- Transformer de la neige en eau liquide (fusion) et constater que le volume d'eau obtenu est bien moins important que le volume de neige initial (il y a de l'air dans la neige)
- Transformer de la glace en eau liquide (fusion)
- Transformer de l'eau liquide en glace (solidification avec dilatation)
- Transformer de l'eau liquide en vapeur (vaporisation) : mettre de l'eau dans un bac et constater qu'elle disparaît, chauffer de l'eau et observer la vapeur qui s'échappe
- Transformer de la neige en vapeur (sublimation) : laisser de la neige dans un bac et constater qu'elle disparaît sans passer par l'état liquide
- Transformer de la vapeur en eau liquide (condensation) : récupérer de la vapeur qui s'échappe sur une vitre froide et constater qu'elle se transforme en gouttes
- Faire des relevés météorologiques régulièrement et constater qu'il pleut, qu'il neige, qu'il y a des nuages et parler de l'état de l'eau, de sa provenance, de son devenir
- Fabriquer un pluviomètre et comparer les quantités d'eau récoltées les jours de pluie et faire un graphique en collant les bandes de mesure des hauteurs d'eau pour chaque jour concerné
- Comparer la quantité d'eau nécessaire pour se laver les mains (ou les dents) dans deux conditions différentes :
 - fermer le robinet pendant le savonnage (ou le brossage)
 - laisser couler l'eau pendant le savonnage (ou le brossage).
- Mettre une cuvette sous le robinet et comparer les quantités obtenues dans les deux cas. Veiller à contrôler la variable « temps de savonnage ou de brossage ».

Se documenter :

- Exprimer ce que l'on comprend à partir du visionnement du film « le voyage d'une goutte d'eau
- Chercher dans des documentaires les réponses aux questions que l'on se pose par rapports aux états de l'eau et ses transformations, par rapports aux nuages, à la pluie
- Comparer ce que l'on trouve dans des documentaires avec ce que dit le film « le voyage d'une goutte d'eau ».

Faire des liens avec les autres domaines disciplinaires :

- Chercher des albums, des films, des poésies, des chansons, des œuvres plastiques ou architecturales qui « parlent » de l'eau, de la pluie, des nuages
- Comparer ce qu'ils en disent, distinguer le fictif et le réel.

Institutionnaliser les savoirs construits

- Confirmer ou infirmer les hypothèses
- Formuler ce qui a été appris en référence aux compétences visées.

Se poser un problème d'environnement

Utiliser les savoirs dans le cadre d'une situation complexe.

Et si l'eau du robinet est sale ou polluée ?

Et si on pollue trop l'eau de la rivière ?

Et si on consomme trop d'eau ?

Et s'il fait trop chaud ou trop froid ?

Et chercher les effets sur les différentes composantes de notre environnement (exemple : s'il fait trop chaud) :

- La neige et les glaciers fondent, il y a trop d'eau dans les rivières et dans les fleuves, les espèces végétales et animales concernées sont menacées, (environnement naturel)
- Il y a des débordements, des maisons sont détruites, cela fait peur, des familles perdent toutes leurs affaires (cadre de vie)
- Il faut chercher comment retenir l'eau, comment empêcher qu'elle déborde, comment protéger les maisons et les habitants, pourquoi il fait trop chaud et comment réduire la température (environnement culturel)
- La santé et la vie des hommes sont menacées (environnement corporel)
- Il faut reconstruire des maisons, des routes, des ponts, changer des habitudes (environnement économique et social).

« Les interactions ne finissent jamais » : à vous de compléter ce début de réactions, etc.

Chercher et mettre en œuvre des éco-gestes

Chercher des actions individuelles dans lesquelles on peut s'engager pour économiser et protéger l'eau notamment à l'école :

- Récolter de l'eau de pluie pour arroser les plantes, nettoyer le tableau
- Fermer le robinet quand on n'utilise pas l'eau
- etc.