



L'érosion

Description générale	Durée	2 périodes
Les élèves sont invités à mieux comprendre le phénomène de l'érosion en sélectionnant des matériaux naturels et en les testant sur une dune de sable	Saison(s)	Automne, printemps, été.
	Niveau(x)	Primaire
	Cycle	3 ^e
	Type	Idée originale de Maëlle Annic, Louisanne Chevrier, Sandrine Ouimet et Caroline Proulx Deschamps.

Intention d'apprentissage

Comprendre le phénomène de l'érosion du sol par l'eau et identifier des actions pour limiter ce phénomène.

Univers et concepts :	Terre et espace : Transformation de la matière : phénomènes naturels Concept : Érosion
Compétence, stratégies et techniques :	Compétence 1 : Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique Stratégies d'exploration : Formuler des hypothèses; anticiper les résultats de sa démarche
Particularités de l'emplacement :	Un bac à sable (dans un parc, par exemple) est nécessaire à l'extérieur



Préparation

Étape 1 : Discussion de groupe

- Projeter des photographies illustrant la diversité des paysages façonnés par l'érosion à travers différentes époques (p. ex. : le Rocher-Percé, les chutes du Niagara, le Grand Canyon, les monolithes de l'archipel de Mingan, etc.).
- Questionner les élèves pour faire émerger leurs conceptions initiales sur l'érosion.
- Montrer la vidéo jusqu'à 1 min 22 s (voir la section de documents utiles à la mise en œuvre « Les roches sédimentaires et l'érosion »).
- Expliquer aux élèves que la suite de la leçon sera axée sur l'érosion provoquée par l'eau.

Étape 2 : Problème posé et contrainte

- Peut-on éviter l'érosion d'un sol sablonneux (ex. : dunes) par l'eau grâce à l'un des matériaux proposés ?
- Contrainte : être le plus écologique possible.
- Présenter le cahier de l'élève (voir annexe 2) et expliquer les consignes.
- Créer des équipes de deux ou trois élèves et les laisser consigner une hypothèse.
- Annoncer aux élèves que la suite de l'activité se déroulera au bac à sable (au parc, par exemple) et rappeler les consignes de sécurité.

À l'extérieur



Étape 3 : Modélisation et expérimentation

- *Modéliser l'activité en créant une dune avec le sable.*
- *Poser les questions du Cahier de l'élève en laissant les élèves proposer leur hypothèse.*
- *Laisser aux élèves une vingtaine de minutes pour faire leur construction et les observer pendant leur travail.*

Étape 4 : Test de l'érosion

- *Rassembler les équipes.*
- *Tester les constructions à tour de rôle avec une bouteille d'eau percée ou un arrosoir (imitant une pluie fine).*
- *Engager une discussion sur les avantages et désavantages des matériaux utilisés.*
- *Laisser les élèves observer les résultats, les comparer et noter dans leur cahier.*
- *Tester les constructions à tour de rôle avec un arrosoir (ou une bassine ou une grosse bouteille d'eau, imitant un torrent).*
- *Engager une discussion sur les avantages et désavantages des matériaux utilisés.*
- *Laisser les élèves observer les résultats, les comparer et noter dans leur cahier.*

Retour



- *Proposer aux équipes de partager leurs hypothèses et leurs observations.*
- *Poser des questions pour guider la discussion (par exemple : Pour quelle raison avez-vous choisi ces matériaux? Quels autres matériaux auraient pu limiter l'érosion par l'eau? Quels liens peut-on faire avec la nature? Comment limiter l'érosion des sols?)*
- *Rappeler que l'érosion se déroule sur des centaines ou des milliers d'années et que l'expérience était pour leur donner un aperçu.*
- *Expliquer que l'érosion est un phénomène naturel qui peut être ralenti, mais qui ne peut pas être arrêté (faire des liens avec les constructions humaines et les impacts de ces constructions sur l'écosystème; faire des liens avec les solutions naturelles, comme les plantes, les feuilles d'arbres, les racines, etc.).*
- *Vérifier la compréhension du concept en questionnant les élèves sur leurs expériences personnelles sur le sujet (par exemple : Avez-vous déjà vu un paysage ayant subi l'érosion? Lequel? Pourquoi?).*

Matériel

Matériel pour la personne enseignante

- *2 ou 3 bouteilles d'eau (percées au fond pour imiter la pluie)*
- *Gros contenant : seau, bassine, arrosoir...*
- *Une grande quantité d'eau (environ 4 à 5 litres par équipe)*

Matériel pour les élèves

- *Sable*
- *Bouts de bois*
- *Pierres*
- *Terre*
- *Herbe*
- *Feuilles d'arbre*
- *Papier ciré*
- *Papier de construction*
- *Papier aluminium*
- *Papier journal*
- *Un crayon à la mine*



Documents utiles à la mise en œuvre

- Lien fichier PDF : « [Types d'érosion](#) »
- Lien vers la vidéo « Les roches sédimentaires et l'érosion » :
<https://www.youtube.com/watch?v=RO6q3NIJjbk&feature=youtu.be>
- Lien fichier PDF : « [Cahier de l'élève](#) »

Ressources complémentaires

Articles à consulter :

- 4 conseils écologiques pour lutter contre l'érosion des sols
<http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1055704/4-conseils-ecologiques-pour-lutter-contre-lerosion-des-sols>
- Les solutions possibles pour contrer l'érosion des berges
<http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/surveillance-du-territoire/erosion-cotiere/solutions.html#c27928>

Activités complémentaires

Articles à consulter :

- Faire découvrir aux élèves les autres types d'érosion.
- Comparer l'érosion de différents types de sol (sol terreux, sol sablonneux, sol argileux...).
- Faire une recherche sur les sites naturels du Québec marqués par l'érosion.
- Organiser une campagne de sensibilisation au réchauffement climatique.
- Reproduire l'activité avec diverses catastrophes naturelles qui peuvent causer l'érosion : tempêtes de sable, le gel/dégel, etc.