

Conséquences changements climatiques : acidité et érosion

→ Type d'outil

Expérience

→ Visuel de l'outil/du document

Aucun

→ Objectif pédagogique

- Connaître les conséquences d'une eau de mer plus acide

→ Description

Matériel :

- o De l'acide chlorhydrique ;
- o Du sable ;
- o 1 pierre calcaire ;
- o 1 paire de gants.

Résumé du protocole : Après avoir enfilé les gants, l'animateur verse de l'acide chlorhydrique sur une pierre calcaire dans un bac de sable.

Observations : Il se passe une réaction chimique. On observe une effervescence. On peut voir apparaître des trous dans le sable.

Conclusions : L'acidité augmente l'érosion des falaises. Or, les océans sont un des deux grands poumons de la planète. Ils peuvent absorber beaucoup de CO². Cependant, ce gaz à effet de serre se retrouve actuellement en trop grande quantité. Aussi, les océans saturent. Ce qui va entraîner une acidification de l'eau.

Durée : 15 à 20 min

→ Public ciblé

SCOLAIRE → élèves (classes 5^{ème} et 4^{ème} | cycle 3 et 4)

→ Prérequis par le public

Connaître la notion d'estuaire

→ Utilisations dans le cadre d'adapto

Cette expérience a été utilisée lors de la 3^{ème} séance (en classe) pour aborder les conséquences du changement climatique.

→ Retour d'expérience

| Points positifs | Points négatifs |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Démonstration scientifique ; - Expérience attractive et concrète. | <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de produit dangereux. |
| Retour animatrice CPIE | Retour enseignants |
| <p>Cette expérience permet de visualiser l'action de l'acide sur les pierres calcaires. Ensuite, on peut expliquer plus aisément l'augmentation de l'acidité de l'eau de mer et de l'impact possible sur les côtes calcaires.</p> | <p>Les élèves ont été étonnés par les réactions chimiques. Ils ont apprécié les différentes expériences.</p> |
| Efficacité pédagogique | Préconisations & Recommandations d'utilisation |
| <p>L'expérience remplit l'objectif pédagogique et fonctionne auprès de tous les publics.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Attention, la manipulation d'un produit dangereux nécessite la présence d'un animateur obligatoirement pour réaliser, encadrer et sécuriser cet atelier |

→ Évolutions à venir

Plutôt qu'une démonstration, il serait pertinent d'investir dans du matériel de protection de laboratoire ; pour que les élèves réalisent le test par eux-mêmes pour être acteurs plutôt que spectateurs.