

Place dans la progression :  
**niveau 5e**

## Titre de l'activité : Acidification des océans

### Scénario d'une séance.

**Situation déclenchante** : VIDEO (0 : 00 à 1 : 06)

[https://www.youtube.com/watch?v=dsncyks\\_nkE](https://www.youtube.com/watch?v=dsncyks_nkE)

L'acidité des océans attaque la coquille des mollusques.

**Problématique** : Pourquoi l'acidité des océans augmente-t-elle ?

Documents : 2, 4, 6 (à modifier en remplaçant pH par acidité) et 8.

**Démarche et production des élèves** :

- Mettre en évidence expérimentalement que le  $\text{CO}_{2(g)}$  se dissout dans l'eau, en soufflant dans l'eau et que l'acidité augmente par la dissolution du  $\text{CO}_{2(g)}$ . ( papier pH ou BBT)

- Répondre à la problématique par un compte-rendu. ( hypothèse, protocole, observations et conclusions)

**Evaluation ou autoévaluation des élèves** :

Emettre des hypothèses, concevoir un protocole

**Organisation de la séance** : présentation de la situation déclenchante par le professeur, mise en questionnement, organisation des groupes et consignes, recueil des conclusions, et enfin Institutionnalisation et **structuration des connaissances pilotées par le professeur.**

**Compétences travaillées – Lien avec le socle :**

Pratiquer des démarches scientifiques : Concevoir une expérience et interpréter les résultats expérimentaux.

Pratiquer des langages : Lire et comprendre des documents scientifiques, utiliser la langue française, passer d'une forme de langage scientifique à une autre

**Différenciation pédagogique :**

Ordre de lecture des documents  
Explicitation ou non des textes  
Donner ou non le protocole expérimental...

**Croisements entre enseignements :**

*Transition écologique et développement durable*

En lien avec : SVT, Histoire et Géographie.

**Parcours**

- Approfondir la connaissance de l'ensemble des métiers (y compris les métiers émergents): ex des métiers associés à la surveillance des océans...

### Connaissances et compétences disciplinaires associées :

Identifier le caractère acide d'une solution en réalisant un test avec le BBT ou en mesurant le pH avec un papier pH.

Montrer la dissolution du  $\text{CO}_2$  dans l'eau.

**Prérequis – Cycle 3** Notion de mélanges :

L'eau de mer et les solutions aqueuses courantes sont des mélanges issus de la dissolution d'espèces solides ou gazeuses.

L'air expiré contient du  $\text{CO}_2$

Début de cycle

En 5<sup>e</sup>

Tests sur les acides et les bases solubilité

En 4<sup>e</sup>

Identification des réactifs et des produits avec les tests

En 3<sup>e</sup>

Interprétation d'une formule chimique en terme atomique

Fin de cycle

**Attendus de fin de cycle**

Concevoir et réaliser des expériences pour caractériser des mélanges.

Identifier le caractère acide ou basique d'une solution par mesure de pH.