

Titre de l'activité : **Acidification des océans**

Place dans la progression :  
**niveau 3e**

**Connaissances et compétences disciplinaires associées :**

- Interprétation d'une formule chimique en terme atomique
- Utiliser une équation de réaction chimique fournie pour décrire une transformation chimique observée
- Interpréter une transformation chimique comme une redistribution des atomes

**Prérequis**

Test à l'eau de chaux  
L'acidité augmente par la dissolution du  $\text{CO}_2(\text{g})$  activité précédente  
Réaliser des mélanges peut provoquer une réaction chimique

**Scénario d'une séance.**

**Situation déclenchante :**



On m'a laissé une information:  $\text{CaCO}_{3(\text{s})} + 2\text{H}^+_{(\text{aq})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{g})} + \text{Ca}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$

**Problématique :** Quelle est la signification de cet indice ?

**Consignes :** Proposer une hypothèse et mettre en place une expérience pour valider votre hypothèse .

Documents : 3 et 11.

**Démarche et production des élèves :**

- A l'aide des documents, associer les réactifs aux formules
- Proposer un protocole expérimental pour identifier cette transformation chimique
- Rédiger un texte expliquant le phénomène en s'appuyant sur l'équation de la réaction.

**Evaluation ou autoévaluation des élèves :**

**Organisation de la séance :** Situation déclenchante présentée par un élève par exemple,

Mise en groupe de travail , bilan des différents groupes

**Institutionnalisation et structuration des connaissances par le professeur : écriture d'une équation de réaction.**

**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 : aides possibles**

Doc 10 : 1ere modélisation de la transformation chimique  
Document 5 : Lien acidité et  $\text{H}^+$

**Croisements entre enseignements :**

*Transition écologique et développement durable*  
En lien avec : SVT, Histoire et Géographie, LV anglais.

Début de cycle

Fin de cycle

**Attendus de fin de cycle**

Décrire et expliquer les transformations chimiques

**Parcours**

*Les métiers de la chimie*

Progression  
En 4<sup>e</sup>

En 5<sup>e</sup>

Tests sur les acides et les bases solubilité (qualitativement)

Identification des réactifs et des produits avec les tests

En 3<sup>e</sup>

Interprétation d'une formule chimique en terme atomique