

## Activité : Mission sous-marine partie 2

<https://view.genial.ly/5ffb0327c217200ce77d034d/presentation-sortir-du-nautille-partie-2>



Effet de l'acidification de l'océan sur la conque, un gastéropode.

A gauche, l'animal s'étant développé dans une eau de mer similaire à celle des océans actuels. A droite, l'animal a effectué sa croissance dans une eau artificielle très riche en dioxyde de carbone. Ce qui sera peut-être l'océan mondial dans un demi-millénaire. La coquille est fine et fragile.

© Tom Kleindinst, Woods Hole Oceanographic Institution

Effet de l'acidification sur l'oursin crayon.

L'animal a beaucoup de mal à fabriquer son test (la coquille) et ses longs piquants lorsque l'acidité de l'eau est très élevée (animal de gauche).

© Tom Kleindinst, Woods Hole Oceanographic Institution



### Partie 1 :

1. Rappeler la définition de produit, réactif et transformation chimique.
2. Citer les réactifs dans la réaction évoquée dans la vidéo.
3. Indiquer le ou les produits de cette réaction.
4. Citer des animaux directement menacés par l'acidification des océans.
5. Citer des animaux indirectement menacés par l'acidification des océans.

### Partie 2 : Expérience

6. À l'aide des différentes réponses aux questions précédentes, proposer une hypothèse sur la réaction chimique qui aurait lieu dans les océans acides pour les animaux possédant un squelette calcaire.
7. Proposer une démarche scientifique pour vérifier cette hypothèse.
  - Liste du matériel
  - Protocole expérimental
  - Schéma de l'expérience

### Partie 3 : Étude de la réaction

#### Équations de réactions

- $2 \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{CO}_3 \longrightarrow 2 \text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^-$
- $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + 2 \text{HCO}_3^-$
- $\text{CaCO}_3 + 2 \text{H}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + 2 \text{HCO}_3^-$

8. Retrouver l'équation de la réaction correctement ajustée en démontrant votre raisonnement.

9. Trouver le code permettant de débloquent le tableau de commande. Expliquer le raisonnement permettant de le trouver.



Envoyer par mail votre compte-rendu de l'activité à votre professeur : le message doit contenir un objet et un texte accompagnant la pièce jointe qui doit être renommée.