

Ça gaze dans l'océan

Explications : acidification de l'océan

Étape I. Fabrication d'un gaz

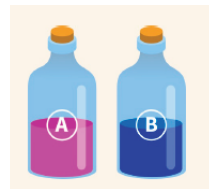
Qu'observe-t-on ?

On observe une effervescence. Le gaz dégagé par cette réaction va gonfler le ballon. Il s'agit du CO_2 comme cela est précisé sur la fiche (*vinaigre blanc + bicarbonate de sodium* = CO_2).

Étape II. Dissolution du gaz

Qu'observe-t-on ?

Le mélange de vinaigre et de bicarbonate de sodium produit un gaz, le CO_2 qui, une fois mélangé au jus de chou rouge, fait changer la couleur de **l'indicateur coloré : il passe du bleu au rose**. Or le jus de chou rouge est rose en milieu acide. Ainsi, le CO_2 se dissout dans l'eau, et cela la rend plus acide.



Quels impacts sur l'océan peut-on identifier ?

Le CO_2 se dissout dans l'eau, donc aussi dans l'océan, ce qui l'acidifie. Plus on a de CO_2 dans l'atmosphère (pollution venant des activités humaines : transport, énergies fossiles, usines...), plus cela acidifie l'océan.

Étape III. Impact sur les organismes marins

Qu'observe-t-on ?

Après quelques minutes, on observe dans le verre contenant du vinaigre une effervescence sur la coquille. Le vinaigre, très acide, dissout rapidement les coquilles. **L'acidité s'attaque au carbonate de calcium qui compose les coquilles.**



Quels impacts sur l'océan peut-on identifier ?

De nombreux organismes marins (coraux, mollusques, crustacés, algues, planctons, vers marins...) possèdent une coquille ou un squelette externe constitué en partie de carbonate de calcium (principale composante du calcaire), qui se dissout en milieu acide.

Les organismes marins peuvent donc rencontrer des difficultés à construire ou à maintenir leurs squelettes ou coquilles si les océans s'acidifient. Mais attention ! L'effet sur les coquilles et les squelettes externes des organismes marins ne sera pas aussi rapide et impressionnant que dans l'expérience, car l'océan ne deviendra pas aussi acide que du vinaigre ! (*le vinaigre a un pH environ égal à 2,4, donc beaucoup plus acide que l'Océan dont le pH est de 8,1*)