

# Acidification des océans



11



Mini-fresque basée sur :

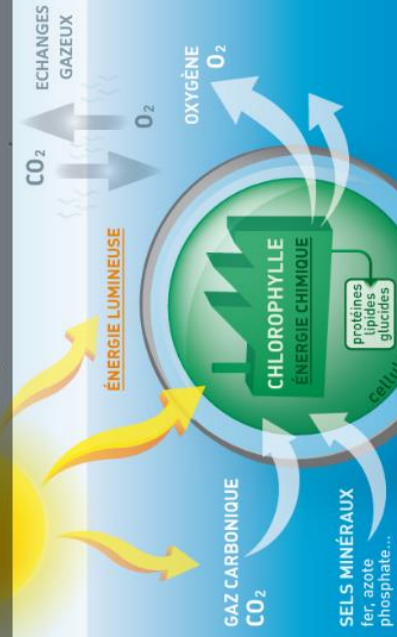


# L'ACIDIFICATION DES OCEANS

Cette mini-fresque décrit les causes et les conséquences de l'acidification des océans.

Groupe 7 : Bonduelle Guillaume, Dryander Victor, Durdilly Amélie, Garrigues Louise

# Photosynthèse



2

# Posidonie

6

11

L'océan capte le  $\text{CO}_2$  émis. Il réagit avec les molécules d'eau et devient du  $\text{H}_2\text{CO}_3$ , puis du  $\text{HCO}_3^-$ . Cela entraîne une diminution du pH de l'eau, il y a acidification.

Lot 1

6

La posidonie est une plante sous-marine vitale à l'écosystème marin. L'acidification des océans a un impact bénéfique sur elle: elle prolifère.

Lot 2

2

Les phytoplanctons sont des organismes photosynthétiques responsables de la production de la moitié du dioxygène terrestre via le processus de photosynthèse. Si leur production décroît, l'atmosphère et les océans pourraient s'appauvrir en  $\text{O}_2$ .

Lot 1



## Pêche et aquaculture



3

## Métabolisme des poissons



4

## Coraux



7

## Poissons juvéniles



1

4

Le métabolisme est impacté directement par l'acidification des océans. En effet, certaines de leurs fonctions vitales sont altérées à court terme (statut acido-basique, système nerveux,...)

Lot 2

3

La diminution des effectifs de poissons impacte les activités humaines comme la pêche et l'aquaculture.

Lot 2

1

Afin d'assurer la survie d'une espèce, le développement des individus juvéniles est nécessaire. Bien que la prolifération de la posidonie favorise leur évolution, les poissons sont directement impactés par l'acidification des océans.

Lot 2

7

Les coraux sont des espèces marines permettant de créer une riche biodiversité. Ils réagissent avec le CO<sub>2</sub> suivant l'équation de calcification.

Lot 2



# Problèmes de calcification



# Ptéropodes et coccolithophores



# Sulfure de diméthyle



# Diminution des effectifs



12

L'acidification des océans entraîne une diminution du pH de l'eau. Cela modifie le processus de formation du calcaire.

Lot 1

10

Ces microorganismes, nécessaires au bon fonctionnement de la biodiversité marine, ont du mal à se développer. En effet, ils sont principalement constitués de calcaire.

Lot 2

5

Les poissons sont impactés par l'acidification des océans. Ils peuvent s'adapter à une diminution du pH mais cela leur demande une énergie supplémentaire qu'ils ne pourront utiliser pour leurs besoins vitaux tels que la reproduction ou leur croissance.

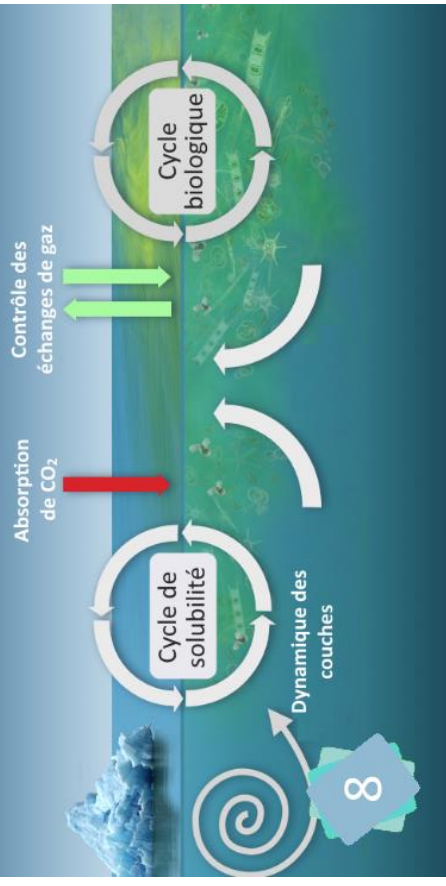
Lot 2

9

Les récifs coralliens sont naturellement à l'origine de la production de sulfure de diméthyle. Par ce processus, ils ont une influence indirecte sur la formation de nuages. Une diminution du nombre de coraux pourrait exacerber le réchauffement climatique.

Lot 1

# Puits de carbone océanique





Les océans captent environ 25% du dioxyde de carbone atmosphérique. Ils sont donc particulièrement vulnérables à une augmentation des émissions anthropogéniques de CO<sub>2</sub>.

Lot 1