

Notre projet :

# Aspirateur de dioxyde de carbone



Collège Georges  
Pompidou Champtoceaux

L'objectif :

Réduire l'impact de  
l'acidification des  
océans sur  
la vie aquatique

Collège Georges  
Pompidou Champtoceaux

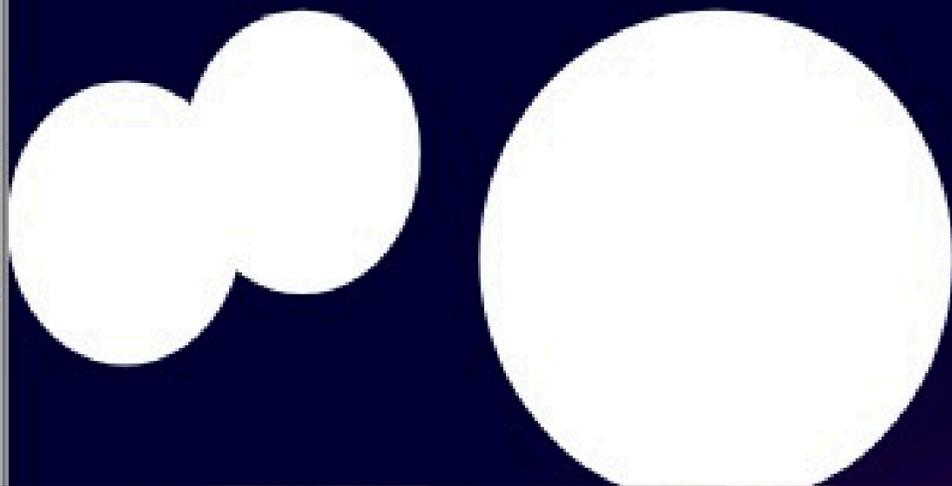


# Les premières expériences réalisées en classe

**Collège Georges  
Pompidou Champtoceaux**

# Expérience n°1

## test de l'acidité de quelques liquides

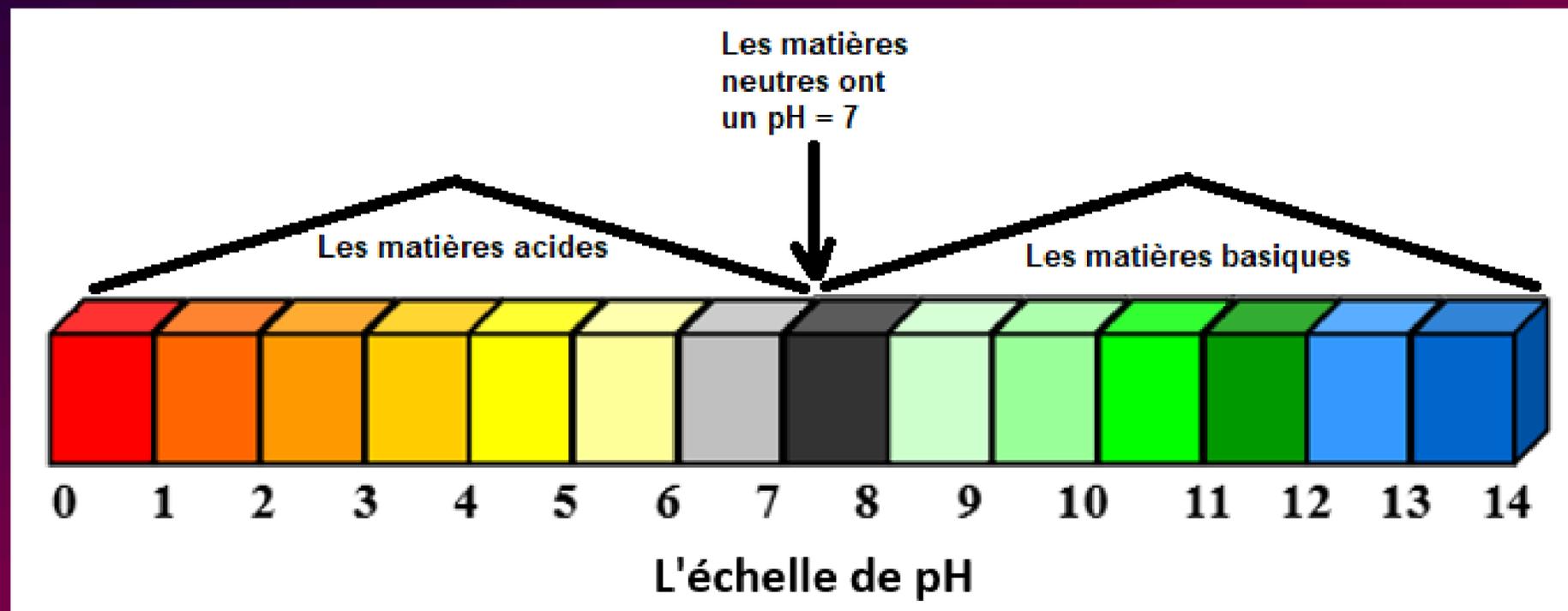


## Conclusion N°1

Le pH représente la mesure de l'acidité ou de l'alcalinité en chimie d'une solution ou d'un milieu.

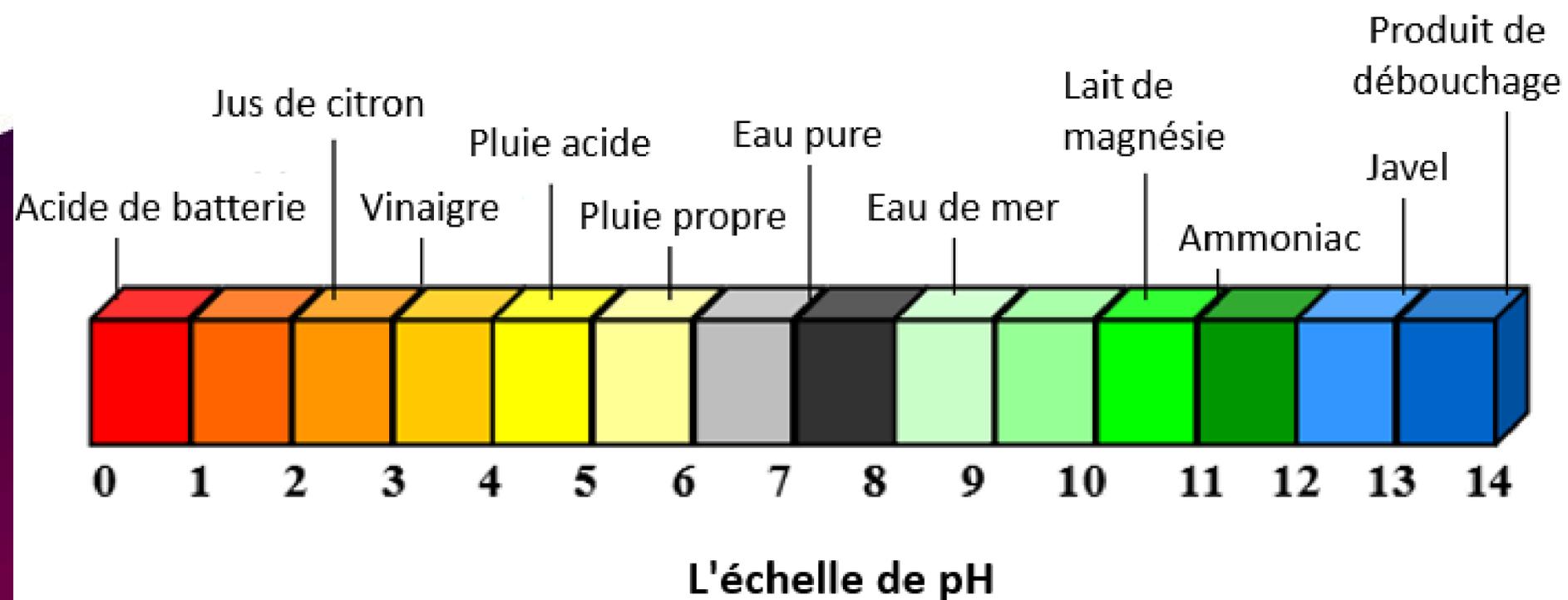
# Conclusion N°1

Le pH a une valeur entre 0 et 14 et les acides ont une valeur de pH entre 0 et 7.



# Conclusion N°1

L'expérience nous a appris que tous les liquides ne sont pas acides, par exemple, le détergent testé est très basique (pH= 14)



## Expérience n°2

Nous avons dû souffler à travers une paille se dirigeant dans l'eau du bécher pour augmenter le taux de CO<sub>2</sub>. Pour voir l'acidification de l'eau au contact du CO<sub>2</sub>.

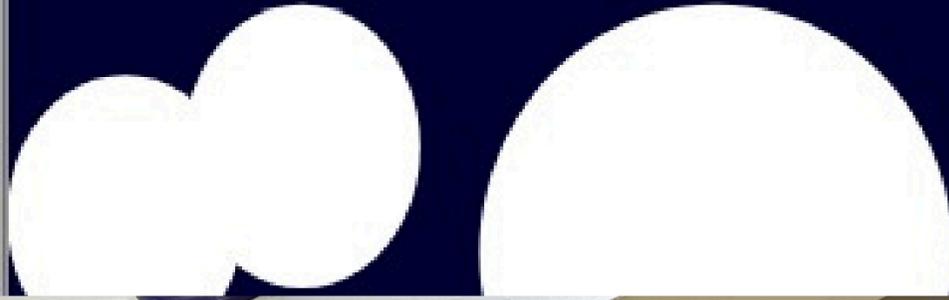


## Conclusion N°2

Pour augmenter le taux de CO<sub>2</sub> dans l'eau, nous avons d'abord soufflé de l'air venant de nos poumons.

Nous avons appris que le CO<sub>2</sub> vient de notre organisme, et que cela provoque l'acidification de l'eau.

# Expérience n°3



Réaction du vinaigre avec la craie



Réaction du vinaigre avec la coquille

## Conclusion N°3

Nous avons appris que le calcaire réagit avec le vinaigre et se détruit. La coquille est faite à base de calcaire.

# Expérience N°4

Nous avons fabriqué du dioxyde de carbone en mélangeant du vinaigre et du bicarbonate de soude dans un erlenmeyer.

Nous l'avons testé avec de l'eau de chaux qui s'est troublée.

# Conclusion N°4

Dans l'expérience nous avons appris comment produire du CO<sub>2</sub>.

Pour savoir s'il y a bien du CO<sub>2</sub>, nous avons utilisé de l'eau de chaux.

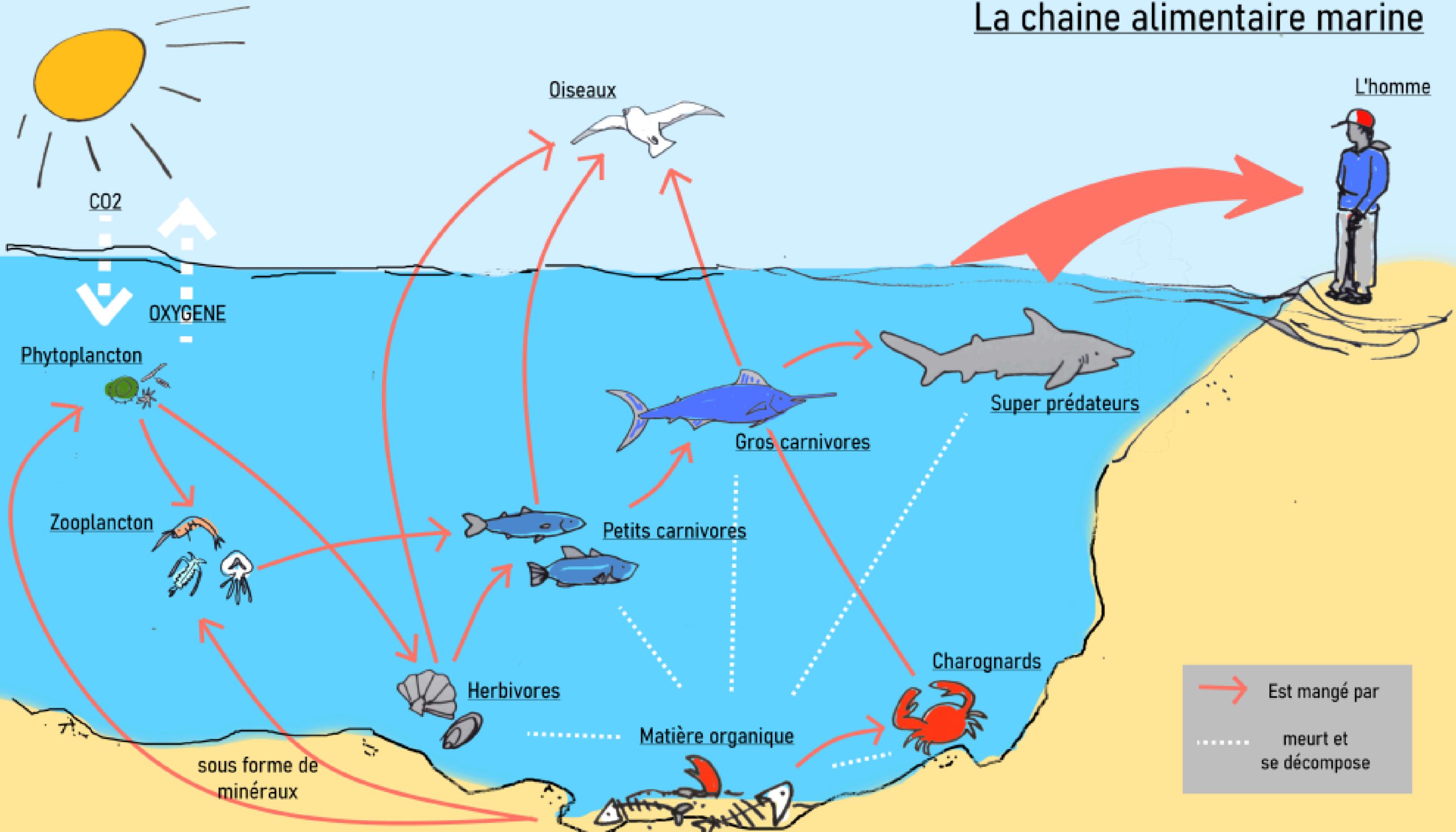
Donc oui le CO<sub>2</sub> se dissout bel et bien dans l'eau.

Et que cela rend acide l'eau des océans et mers.

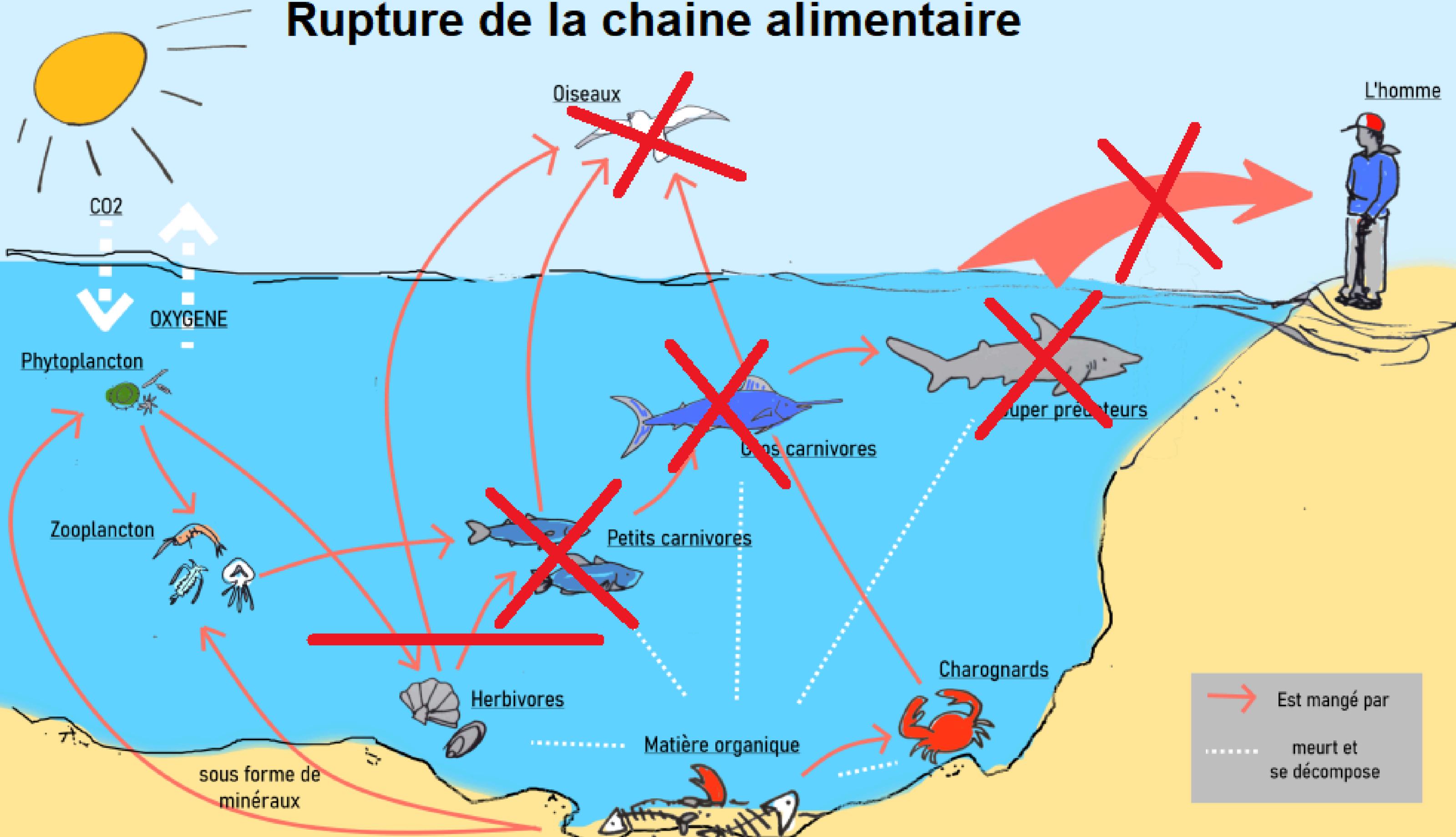
Conséquence de l'acidification des océans :

Rupture de la chaîne  
alimentaire et disparition  
des espèces animales.

# La chaîne alimentaire marine



# Rupture de la chaîne alimentaire



→ Est mangé par  
..... meurt et se décompose

# Quelles solutions apportons-nous ?

Des solutions sont déjà opérationnelles, mais qui restent insuffisantes, comme le captage et l'enfouissement dans le sous-sol de dioxyde de carbone.

La plus grande usine au monde de captage et d'enfouissement de CO<sub>2</sub> en Islande, inaugurée en 2021.



# Voici notre solution

Équiper tous les bateaux, voiliers  
et cargos de voiles aspirantes de CO<sub>2</sub>.



# Prototype et expériences

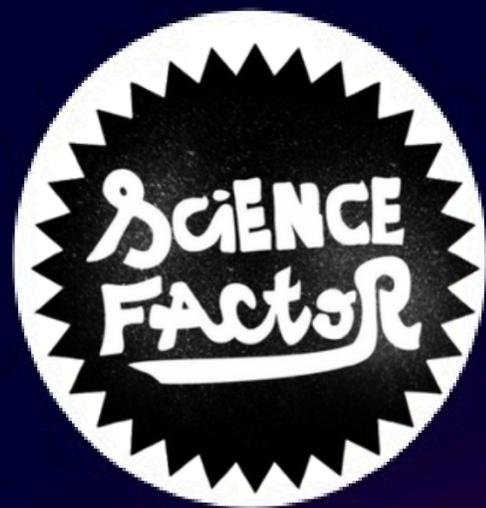
Dans une boîte cylindrique transparente, on a placé un petit voilier et un détecteur de dioxyde de carbone



# Prototype et expériences

On injecte du CO<sub>2</sub>,  
le détecteur mesure sa quantité,  
puis on asperge la voile du petit  
voilier d'eau de chaux,  
le détecteur indique une diminution  
du taux de CO<sub>2</sub>.





**Votez pour nous sur le site de**

**Science Factor**

**à l'adresse suivante :**

**<https://sciencefactor.fr/concours/projets>**

**et en tapant le code postal : 49270**

**en haut de la page**