

Métropole, 2022 : Le blanchiment des coraux

1. Le corail est une association symbiotique car les deux êtres vivants s'apportent mutuellement des avantages (**il faut les citer**) :
 - Les zooxanthelles apportent des nutriments aux polypes (dioxygène et molécules riche en carbone).
 - Les polypes apportent aux zooxanthelles une protection contre les prédateurs, un lieu pour leur reproduction et des éléments minéraux (phosphate et azote).
2. La quantité de zooxanthelles diminue avec l'augmentation de la température. En effet, pour une eau à 27°C, il y a 0,5 millions de zooxanthelles par cm² de polype tandis que dans une eau à 32°C, il n'y a plus que 0,2 millions de zooxanthelles par cm² de polype. (**Bien citer les valeurs et penser aux unités de mesure**).
3.
 - Prendre trois aquarium et les remplir d'eau de mer.
 - Mettre les bains thermostatés à l'intérieur et les régler pour atteindre une température de 32°C.
 - Plonger un thermomètre dans chacun des aquarium (pour vérifier le maintien de la température à 32°C).
 - Plonger chacune des espèces de zooxanthelles dans un aquarium différent.
 - Les laisser se reproduire pendant quelques semaines.
 - Sélectionner l'espèce de zooxanthelles ayant le mieux survécu à la température de 32°C.

(Penser à préciser que l'on met les trois aquariums à la même température, que l'on attend quelques semaines et se projeter sur les résultats attendus « sélectionner les zooxanthelles ayant le mieux survécu ».)

4. Exemple 1 : augmentation de la température → destruction des coraux → érosion des côtes → diminution de l'activité économique due aux activités touristiques.

Exemple 2 : augmentation de la température → destruction des coraux → baisse de la biodiversité → diminution de l'activité économique due à l'activité de pêche et à l'industrie pharmaceutique.