

Zoom sur la Biologie marine

Un aperçu simple et essentiel pour explorer la vie marine polaire, du plancton aux chaînes alimentaires, et découvrir comment les océans réagissent aux transformations climatiques.

1. Qu'est-ce que la biologie marine ?

La biologie marine est la science qui étudie :

- les organismes vivant dans les océans (du microscopique au gigantesque) ;
- leurs comportements et leurs cycles de vie ;
- leurs relations entre eux et avec le milieu marin.

Elle s'intéresse aussi :

- aux chaînes alimentaires ;
- aux migrations animales ;
- aux effets du climat et des activités humaines sur l'océan.

Dans l'Arctique, les biologistes marins observent un milieu extrême, où la lumière, la température et la glace transforment profondément la vie.

2. Pourquoi les biologistes marins étudient-ils l'Arctique ?

L'Arctique est un laboratoire unique où tous les éléments du vivant — lumière, glace, température, circulation océanique — évoluent rapidement sous l'effet du changement climatique.

Enjeu 1 – Comprendre le rôle essentiel du plancton

Le phytoplancton (micro-algues) utilise la lumière pour produire de l'énergie. Le zooplancton se nourrit de ce phytoplancton. Ensemble, ils forment la base de la chaîne alimentaire arctique.

Leur abondance dépend de la lumière, de la présence de glace (algues de banquise) et de la température de l'eau.

Une diminution du plancton entraîne une baisse de nourriture pour les poissons, ce qui a un impact sur les phoques, les baleines et les ours polaires par exemple.

Enjeu 2 – Suivre les migrations et comportements des animaux

Les biologistes marins observent :

- les baleines qui viennent se nourrir dans les eaux froides riches en plancton ;
- les phoques dépendants de la glace pour se reposer ou mettre bas ;
- les poissons arctiques sensibles à la température de l'eau.

Enjeu 3 – Comprendre l'impact du réchauffement sur l'océan arctique

La fonte de la glace entraîne :

- une eau moins salée ;
- des modifications de température ;
- des changements dans l'accessibilité à la nourriture.

Ces transformations affectent l'équilibre entier de l'écosystème marin.

Enjeu 4 – Suivre les conséquences pour les populations humaines

Pour les Inuit :

- certains animaux se déplacent ;
- les saisons de chasse changent ;
- la sécurité en mer peut être affectée.

3. Comment les biologistes marins travaillent-ils en Arctique ?

Les méthodes de recherche varient selon la taille des organismes observés. Elles sont souvent mentionnées dans les indices du jeu (analyse de l'eau, observation des baleines...).

A. Prélèvements et analyses d'eau de mer

Les scientifiques mesurent :

- la température ;
- la salinité ;
- la transparence de l'eau ;
- la quantité de plancton.

Pourquoi ? Parce que l'eau elle-même révèle :

- la vie microscopique ;
- les conditions de croissance du plancton ;
- la qualité de l'habitat pour les espèces plus grandes.

B. Observation du plancton au microscope

Une goutte d'eau suffit pour observer les micro-algues, les petits crustacés et les larves de poissons.

Les scientifiques suivent ainsi la santé de la base alimentaire.

C.Suivi des animaux marins (phoques, baleines, poissons)

Les méthodes sont multiples : observation depuis un bateau, drones, hydrophones (pour écouter les sons sous l'eau), balises GPS.

Les comportements observés révèlent :

- où les animaux trouvent leur nourriture ;
- comment ils réagissent aux changements de l'environnement ;
- les effets des activités humaines (bruit, pollution).

D.Veille sur plusieurs années

Comparer les données d'une année à l'autre permet de comprendre :

- les cycles naturels ;
- les tendances ;
- les effets du réchauffement global.

4. Pourquoi la biologie marine est essentielle pour comprendre l'avenir ?

Le plancton produit **une grande partie de l'oxygène mondial**. L'océan arctique influence le climat de toute la planète. Les animaux marins sont de **précieux indicateurs** de la santé de l'écosystème. Comprendre l'Arctique permet d'anticiper :

- les changements climatiques ;
- leurs effets sur les espèces ;
- leurs conséquences sur les populations humaines.

Étudier la vie marine du Groenland, c'est comprendre l'équilibre de notre planète.