



POLARPOD



PERSEVERANCE

Perse'xplorer – Antarctique 2024

Fiche pédagogique n°7

Les planctons de l'océan Austral



Crédit photo : Francis Latreille

Fiche rédigée par : Cécile Malavaud et Lorenzo Massis.
Questions : polarpodibus@polarpod.fr

Sommaire

Fiche pédagogique n°7

Les planctons de l'océan austral

- Le plancton, petit mais indispensable **page 3**
- Le phytoplancton **pages 3 et 4**
- Le zooplancton **pages 4 et 5**
- Plankton Planet **pages 6 et 7**
- QUIZZ **page 8**



Crédit Photo : Alexis Delcourt



Nous allons parler d'animaux très nombreux dans ces espaces sauvages, de ceux qu'on ne peut pas toujours voir et nous discuterons de comment nous allons les étudier.

Le plancton, petit mais indispensable



Le plancton, c'est l'ensemble des êtres vivants qui dérivent au gré des courants, dans les océans et les mers. Même s'ils dérivent, ils peuvent nager mais n'ont pas suffisamment de force pour lutter contre la force du courant. Il se font emporter.

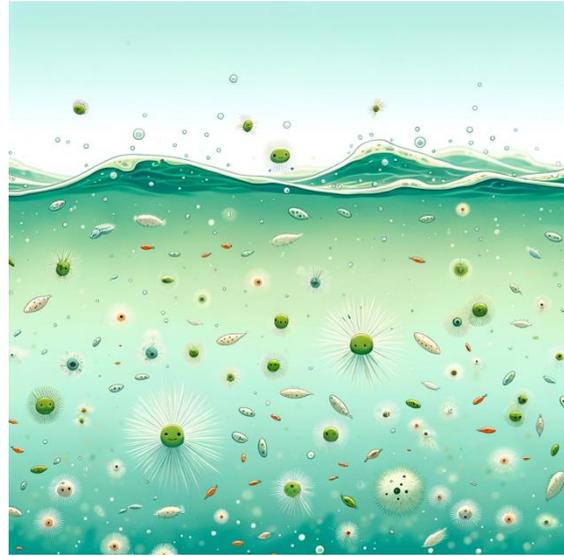
Il y a beaucoup de diversité dans le plancton. Par exemple, les méduses font partie du plancton et elles peuvent être vraiment énormes, parfois plus grandes que toi ! Mais il y a aussi des planctons tellement petits qu'on ne peut les voir qu'avec un microscope, une sorte de grosse loupe. Ces minuscules organismes, malgré leur taille, jouent un rôle très important pour les océans et même pour nous !

Le phytoplancton

Ce sont les plantes des mers, l'équivalent de la pelouse que nous avons sur terre. Elles ont la particularité de se laisser porter par les flots et de dériver. La plupart sont si petites qu'on ne peut pas les voir à l'œil nu, mais elles jouent un rôle crucial pour la vie dans cette région et même pour le climat mondial !

Les diatomées sont la famille la plus répandue de phytoplancton. Savais-tu qu'il peut y avoir jusqu'à un million de diatomées dans un seul litre d'eau ? Cela représente l'équivalent de la population de Paris dans seulement deux litres d'eau !

En été, quand il y a plus de lumière et que les eaux sont libérées des glaces, le développement du phytoplancton explose. Cela donne une couleur particulière aux eaux, un peu verte ou marron. Ce n'est pas juste beau à voir : grâce à leur mode de vie unique, ces organismes aident à stocker le dioxyde de carbone. Tu te souviens, c'est ce gaz à effet de serre qui est une des causes principales du réchauffement climatique ? Ainsi, le phytoplancton joue un rôle essentiel dans la régulation de notre climat.



Le zooplancton

Ces animaux des mers sont souvent de petite taille. Certains sont herbivores, comme les moutons et se nourrissent de phytoplancton. D'autres sont carnivores, c'est-à-dire qu'ils mangent d'autres animaux (d'autres zooplancton).

Le krill est le plus connu d'entre eux. Il est très fréquent dans l'océan Austral. C'est un crustacé. Il ressemble à une mini-crevette. Il mesure jusqu'à 6 cm, mais il ne se promène pas sur le fond marin, il dérive et n'a pas de pinces pour grignoter ou se défendre.

Tu ne vas pas le croire, mais si on mettait tout le krill du monde sur une balance, il pèserait plus lourd que tous les humains réunis ! Et quand il y en a plein, la mer prend une teinte rosée super jolie, grâce au carotène qu'il contient.

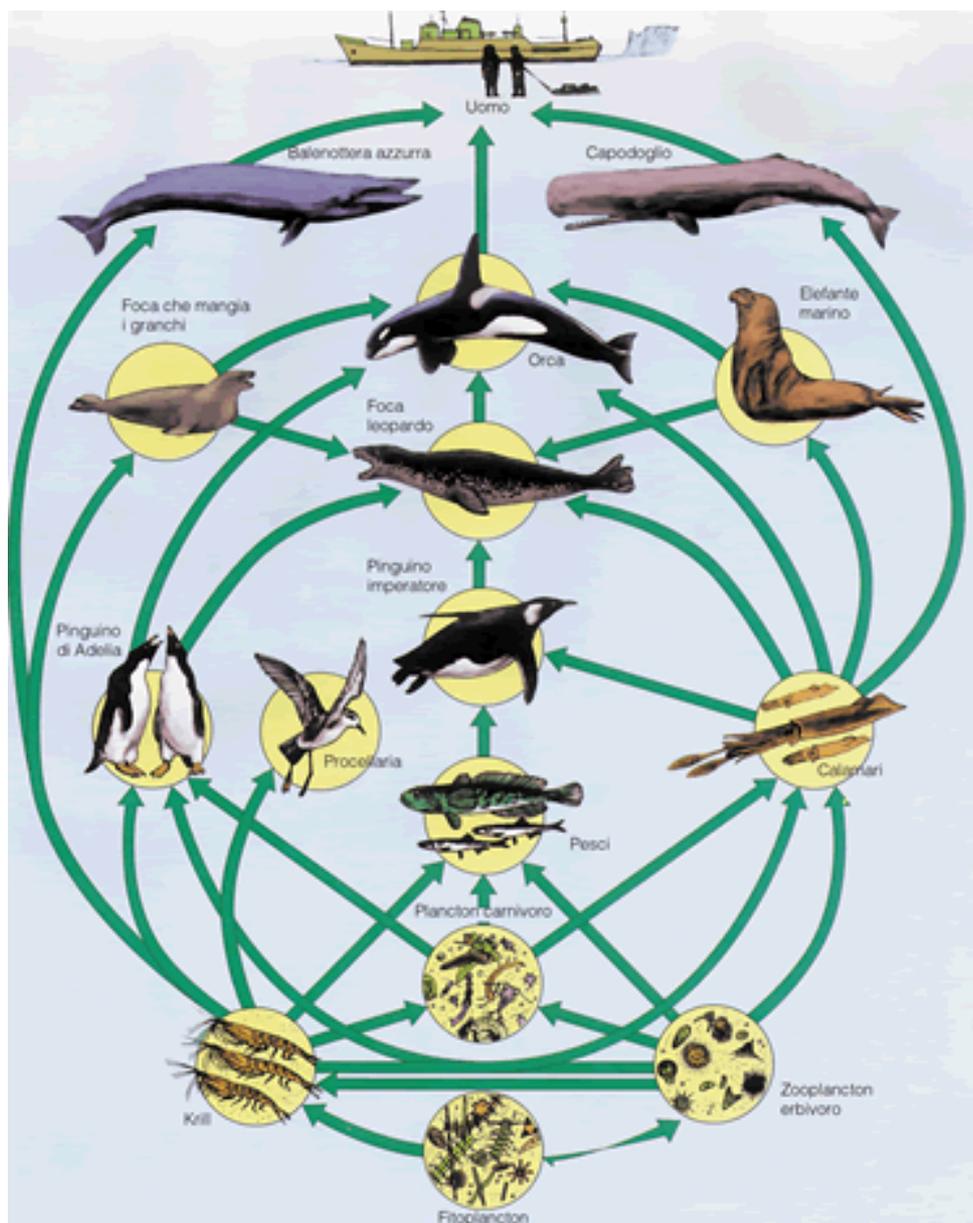
Le krill adore faire la fête en grand groupe. Il forme des nuages immenses qu'on appelle "**essaims**" qui peuvent s'étirer sur des kilomètres en surface et plonger jusqu'à 40 mètres de profondeur. Les mamans krill sont hyper productives : elles peuvent pondre jusqu'à 8000 œufs par saison ! Les bébés krill plongent profond, jusqu'à 1000 mètres, et grandissent en passant par toutes sortes d'étapes avant de remonter à la surface 2 à 3 ans plus tard.

Ce petit animal a plus d'un tour dans son sac : il peut rétrécir s'il ne trouve pas assez à manger et il peut tenir jusqu'à 200 jours sans manger. Incroyable, non ? Et même s'il se laisse porter par les courants, ce mini-nageur est aussi capable de nager à reculons à 2 km/h. Pas mal pour une mini-crevette !

Le krill se nourrit du phytoplancton, le plat préféré de beaucoup d'animaux en milieu polaire, comme l'Antarctique.

Certains planctons ont un pouvoir particulier, ils sont à la fois zooplancton et phytoplancton. On les appelle les **mixotrophes**. En fonction des conditions dans lesquelles ils se trouvent, soit ils vivent comme des végétaux, soit ils vivent comme des animaux.

Le plancton est à la base de la chaîne alimentaire des animaux de l'océan Austral. Sans eux, les autres espèces ne pourraient pas vivre.



Pour cette campagne sur Persévérance, nous avons un spécialiste du plancton à bord : Noan Le Bescot. Allons à sa rencontre pour en savoir plus !



Plankton planet

Noan fait partie du projet Plankton planet, un programme scientifique qui étudie le plancton depuis des années.

Pourquoi ce projet passionnant a-t-il émergé ?

Comme on a vu ensemble, le plancton, c'est un peu comme les héros discrets de l'océan Austral. Ces petits êtres vivants jouent un rôle essentiel, pas seulement pour leurs amis sous-marins, mais aussi pour tout un tas d'autres espèces, y compris nous ! C'est incroyable de penser que ces tout petits organismes influencent même notre climat en retenant le gaz à effet de serre, le CO₂ !

Cependant, étudier le plancton, ce n'est pas une mince affaire. Il faut des outils, souvent chers et complexes à utiliser.

C'est là qu'intervient Plankton Planet avec une idée brillante : développer des instruments simples et pas chers, à la portée de tous et même des navigateurs amateurs en voilier !

Pourquoi est-ce si important ?

Le plancton forme une communauté complexe et comprendre son fonctionnement est un travail difficile. C'est un peu comme essayer de déchiffrer les relations familiales dans une photo de groupe. Qui est le frère de qui ? qui est l'oncle ? La mère ? Les cousins ? C'est difficile. Avec une vidéo (pleins de photos pendant une période de temps), par contre, bingo ! On voit qui taquine qui, qui fait les gros yeux... C'est exactement notre plan avec le plancton. En l'observant et en l'analysant régulièrement, on va enfin percer les secrets de cette famille aquatique.

Et vous savez quoi ? Les résultats sont déjà là. Les premiers tests ont montré que les données collectées sont de qualité scientifique (aussi précises que celles prises avec les appareils très chers utilisés par les scientifiques en laboratoire). Toutes ces données précieuses sont ensuite compilées dans une vaste bibliothèque en ligne, ouverte à tous les chercheurs.

Nos ambitions pour cette aventure

Nous avons deux grands objectifs : vérifier que nos instruments fonctionnent parfaitement sur le navire Persévérance, dans les conditions les plus extrêmes de la planète et en apprendre davantage sur les mystérieux habitants de l'océan Austral. L'objectif futur est de recueillir des données avant et pendant l'expédition Polar POD.

Si tout se passe comme prévu, les nombreuses expéditions avec Persévérance nous permettront de créer une collection de données sans précédent, que nous partagerons avec la communauté scientifique internationale. L'impact sur notre compréhension de l'océan et, par extension, de la planète, pourrait être très grand, et ce grâce à des outils à la fois simples et efficaces.

Chaque jour, une mission passionnante attend l'équipage : la chasse aux planctons, qui peuplent les eaux de l'océan Austral.

Chaque fois que le filet est plongé dans l'océan, c'est un moment excitant. On ne sait jamais quels mystères il va révéler. Ce filet spécial est conçu pour capturer de manière délicate ces petits êtres vivants sans leur faire de mal. Chaque prise est comme ouvrir un coffre au trésor, révélant les secrets de la vie sous-marine !

Quizz

A toi de jouer :

Question : Parmi ces animaux, lequel est un plancton ?

- a) Le phoque crabier
- b) La baleine bleue
- c) La méduse

Question : Comment s'appellent les grands groupes de krill ?

- a) Des bancs
- b) Des nuées
- c) Des essaims

Question : Comment s'appellent les planctons qui sont à la fois zooplancton et phytoplancton ?

- a) Des apostrophes
- b) Des mixotrophes
- c) Des amphibies