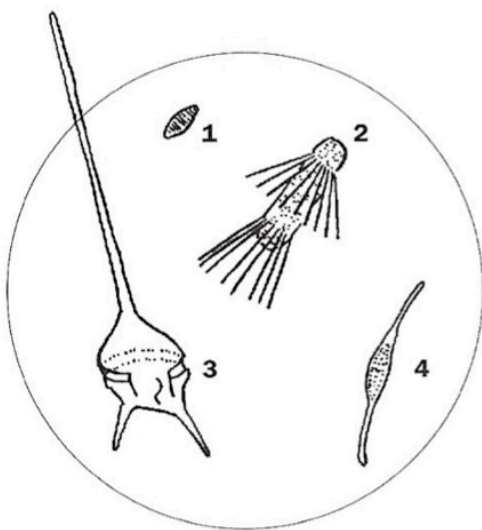


... au premier abord : de l'eau, de l'eau à perte de vue, mais pour les chercheurs, de l'eau de mer régulièrement remontée de toutes les profondeurs et dont il faut remplir des centaines de fioles, en même temps que sont relevées les températures! Les analyses physico-chimiques ultérieures de ces échantillons permettront de mieux connaître les quantités d'éléments nutritifs présents dans l'océan et indispensables à la croissance des algues microscopiques du plancton, base de la chaîne alimentaire marine.

LE DÉVELOPPEMENT DES ALGUES PLANCTONIQUES

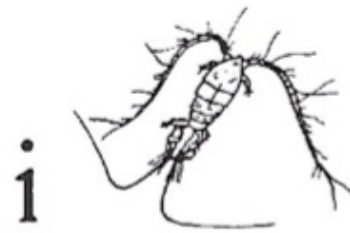
Le développement des algues planctoniques est régi, comme pour tous les végétaux, par des facteurs physiques (température, lumière) et chimiques (sels nutritifs, métaux, gaz dissous). Les campagnes océanographiques menées dans l'océan Austral ont permis de répondre à une étonnante question : pourquoi ces eaux, longtemps supposées riches d'après leurs éléments nutritifs - sur le modèle de l'hémisphère Nord sont-elles, en réalité, si peu productives en phytoplancton (production primaire) ? La mauvaise pénétration de la lumière en profondeur, due à la forte agitation permanente, limite le profit que les algues pourraient tirer des éléments nutritifs (fer, nitrates, phosphates, sulfates, silicates) dont certains sont limitants, comme le fer, c'est-à-dire qu'ils sont essentiels et disponibles en quantité restreinte par rapport aux autres nutriments. De plus, les Diatomés épuisent très vite les silicates, pour construire leur enveloppe de silice. Cette production primaire devient toutefois plus importante à la lisière du continent Antarctique et des îles subantarctiques en début d'été austral, grâce au relarguage du fer et le retour de la lumière. Ailleurs en revanche, les eaux très bleues de l'océan Austral sont synonymes de «désert océanique».



Quatre algues planctoniques antarctiques comparées au point d'un *i* agrandi 200 fois (cercle), 3 Diatomées, *F. Kerguelensis* (1), *C. criophilum* (2), *N. closterium* (3) et 1 Dinoflagellée *C. pentagonum* (4).

LES ALGUES PLANCTONIQUES ANTARCTIQUES

Les algues planctoniques antarctiques majoritaires sont les Diatomées (10 à 200 microns), dont les restes siliceux tapissent les grands fonds des hautes latitudes sur des centaines de mètres d'épaisseur. *Corenthon criophilum* et *Fragilariopsis kerguelensis* sont particulièrement communes. Les Dinoflagellées sont également bien représentées. La basse température de l'océan Austral (moins de 4°C) ralentit leur métabolisme de près d'un facteur 10. Ici, on est loin des 2 ou 3 divisions par jour, communes sous les tropiques.



Ce copépode est un des animaux du plancton (l'agrandissement du *i* du texte donne l'échelle).

Un filet à plancton.



Ce copépode est un des animaux du plancton (l'agrandissement du *i* du texte donne l'échelle). Un filet à plancton.

Le krill, un petit crustacé de quelques centimètres dites Euphausiacées - surtout *Euphasia superba* en Antarctique) est toujours présenté comme la vedette des animaux planctoniques antarctiques. Pourtant, de minuscules crustacés de type copépodes sont, comme partout ailleurs dans le monde, sans doute les plus nombreux dans le zooplancton (1 à 10 par litre d'océan !).

Le krill n'est pas stricto sensu planctonique puisqu'il nage, en reculant, à plus de 2 km/h, descendant en profondeur et remontant pour trouver sa nourriture en filtrant l'eau. Le krill se multiplie au sud de la convergence, en suivant les pulsations de la banquise et profitant des algues microscopiques qui poussent sous les glaces de mer dérivantes.

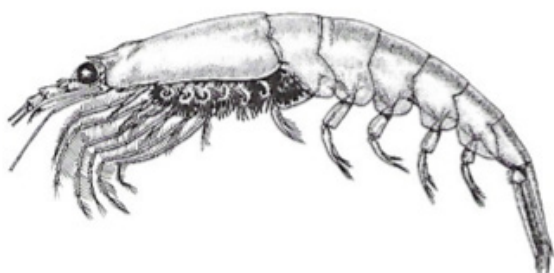
La concentration par les courants en essaims, parfois visibles par avion, rend le krill particulièrement exploitable par les baleines, les oiseaux... et éventuellement les hommes ! C'est cette concentration qui trompe sur la véritable productivité des eaux antarctiques qui est, somme toute, nettement inférieure à celle des eaux arctiques...

Le mot krill n'est pas un terme scientifique mais une appellation norvégienne qui désigne les « petites choses », le « menu fretin » dont se nourrissent les baleines.



DÉFINITION :

Le mot plancton ne désigne pas un animal, comme on le croit parfois, mais un monde vivant particulier avec ses plantes et ses animaux (des milliers d'espèces !). Plancton en effet vient du grec *planetos* (qui a également donné le mot planète) qui signifie « errant », car les algues (phytoplancton) et les animaux (zooplancton) planctoniques sont « erratiquement » transportés par les courants. Œufs et larves de poissons par exemple, font, un moment, partie du plancton.



Le krill Euphausia superba (grandeur nature 6 cm).