

Le réchauffement modifierait la chaîne alimentaire des océans

Catégorie : Eau de mer

Publié par [fav](#) le 9/12/2006

Le phytoplancton, élément-clé de la chaîne alimentaire dans les océans, sera considérablement affecté par le réchauffement climatique, selon une nouvelle étude publiée dans la revue scientifique britannique Nature.

La vie marine des Tropiques et des latitudes tempérées sera sévèrement touchée par le déficit de ces micro-organismes dû au réchauffement des eaux, selon l'équipe du botaniste Michael Behrenfeld de l'université américaine de l'Oregon (ouest). Le phytoplancton a besoin de lumière et d'azote, de phosphates et de fer pour prospérer dans les couches supérieures des océans, mais ces nutriments proviennent des fonds froids et sont brassés vers la surface par les courants. L'équipe de Michael Behrenfeld, dont les travaux sont publiés dans l'édition de Nature datée de jeudi, a compilé plus de 10 ans de relevés satellitaires pour comprendre comment ces minuscules plantes, méconnues, réagissent aux changements de températures. Le satellite SeaWiFS de la NASA mesure notamment la lumière renvoyée par les océans, qui change en fonction de la présence ou non de plancton. A partir de ces relevés, Behrenfeld a établi un état du phytoplancton qui témoigne de deux importants bouleversements sur la période étudiée. Ainsi entre 1978 et 1998, la production de phytoplancton a augmenté lors du refroidissement relatif des océans dû au renversement du phénomène EL NINO. Mais de 1999 à 2004, lors du retour d'EL NINO dans un cycle de réchauffement, le phytoplancton a décliné avant d'augmenter de nouveau en 2005 - 2006. Pour les scientifiques, ces résultats permettent de lier la température à la surface des océans à la production de phytoplancton et constituent un excellent indicateur de ce qui pourrait se produire sous l'effet du réchauffement climatique. Si comme certaines simulations le montrent, le changement climatique entraîne des apparitions plus fréquentes voire une permanence - d'EL NINO, la répartition de la biomasse dans les océans pourrait s'en trouver radicalement modifiée, estiment les auteurs. En ce cas, les principales victimes en seront les eaux tropicales et tempérées, ajoutent-ils, car dans ces régions, les eaux reposent sur des eaux plus froides et donc plus denses, dans lesquelles le brassage de nutriments par le courant sera moindre. En revanche, le réchauffement pourrait profiter aux latitudes extrêmes, plus froides et où les courants de fond remontent davantage vers la surface. Cependant, ces courants sont souvent si violents qu'ils entraînent le phytoplancton vers le fond à des centaines de mètres de profondeur, là où la lumière manque cruellement à la photosynthèse. Dans une analyse critique de l'article le géochimiste Scott Doney, du Woods Hole Oceanographic Institution du Massachusetts, insiste sur le nombre d'inconnues persistantes. "Les écosystèmes sont complexes et leur croissance non linéaire... des phénomènes inattendus peuvent survenir et plonger la planète dans un état climatique inconnu", fait-il valoir. Le phytoplancton n'est pas seulement un élément essentiel de la chaîne alimentaire océanique mais absorbe aussi le dioxyde de carbone (CO₂), l'un des principaux gaz à effet de serre produit en excès par la consommation d'énergie fossile et responsable du réchauffement de la planète. Près de 100M de tonnes de CO₂ sont absorbées chaque jour par le phytoplancton, selon l'étude de Behrenfeld. Un montant similaire est également absorbé par les organismes vivants qui se nourrissent de phytoplancton et par ceux qui assurent sa croissance. Source AFP