

HUBERT REEVES et son équipe Coordination: Nelly (Ligue Roc) opinions@canoe.com

DES ÊTRES MICROSCOPIQUES INDISPENSABLES

C'est le cas d'algues qui pourraient, dans plusieurs régions du monde, mourir du réchauffement que provoquent nos émissions de gaz à effet de serre.

Malgré leur taille microscopique (quelques microns), des algues unicellulaires appelées diatomées, munies d'une enveloppe de silice aux formes innombrables, font partie des groupes de végétaux des plus importants pour la planète. Elles vivent pour la plupart en suspension dans l'eau (eau douce ou salée), soit isolément, soit en colonies. Certaines se fixent aux plantes aquatiques ou sur des animaux (coquillages ou baleines).

Elles participent au cycle de la silice sur la terre, notamment par la formation de leur exosquelette siliceux (frustule).

Elles utilisent l'énergie de la lumière comme toute plante verte (photosynthèse) et libèrent environ un quart de l'oxy-

gène produit sur notre planète par les plantes. Merci les diatomées!

Elles absorbent le dioxyde de carbone. Ce phénomène d'absorption par la «pompe biologique» qu'elles représentent fait entrer le carbone dans la chaîne alimentaire.

UTILES POUR LA RECHERCHE

En effet, les diatomées marines sont au départ de réseaux alimentaires. Elles sont consommées par les animaux herbivores: petits crustacés et leurs larves, alevins et poissons herbivores (anchois, sardines); elles le sont aussi par les baleines, retenues par leurs fanons avec les petits crustacés du plancton.

Les diatomées utilisent le carbone dissous dans l'eau pour élaborer leurs tissus. À leur mort, tout se dépose sur les fonds océaniques sous forme de sédiments et le carbone s'y trouve emprisonné. Merci les diatomées!

Elles sont un bon indicateur de la qualité de l'eau douce

Elles sont un bon indicateur de la qualité des eaux douces (rivières, étangs et lacs) et les indices diatomiques sont utilisés pour le contrôle des eaux superficielles, en France ainsi que dans plusieurs pays d'Europe.

Au Canada, la base de données comprend quelque 3000 échantillons de diatomées accompagnés d'une description et d'informations. Les diatomées sont utilisées dans les recherches stratigraphiques et pour la détermination des variations climatiques à long terme dans l'Arctique canadien. Merci les diatomées!

SENSIBLES AUX CHANGEMENTS

Les récentes analyses effectuées pendant l'été arctique dans la base de recherche internationale de Kongsfjord, dans le Spitzberg, par des biologistes de l'université de Rostock ont révélé une diversité extraordinaire de ces micro-organismes dans les fonds marins, dans des conditions polaires. Leur biomasse est équivalente à celle que l'on trouve au bord des côtes de la Floride.

Mais le climat arctique change et des

bouleversements existent déjà, à un rythme qui s'accélère. Et les diatomées sont très sensibles aux effets du changement climatique. Des scientifiques ont montré que certaines de ces algues étaient particulièrement affectées par la lumière et peuvent subir un stress lumineux.

Or, du fait de la fonte des glaces, l'intensité des rayons solaires augmente dans l'eau, ce qui pourrait entraîner la mort de ces diatomées. L'Arctique sera, prédit-on, libre de glace pendant l'été d'ici la fin du siècle.

Plus de glace! Que deviennent les diatomées? Imaginons leur anéantissement: 1) Tous les animaux herbivores des zones sinistrées sont privés de leur base alimentaire. 2) L'écosystème est complètement bouleversé. 3) Le CO₂ perd un lieu de stockage. 4) Une source d'oxygène se tarit.

Les diatomées auront-elles le temps de trouver un processus d'adaptation à ces excès de rayonnements solaires?

Et nous, saurons-nous réduire nos émissions de gaz à effet de serre?