

IDENTIFICATION PRÉLIMINAIRE D'ORGANISMES À PARTIR D'UN ÉCHANTILLON ET DE PHOTOS REÇUS À L'AUTOMNE 2006

LES ORGANISMES BLANCS?

Les organismes blancs sont des hydres. Malgré qu'elles ressemblent à des plantes, ce sont bel et bien des animaux. Elles font partie de la même famille que les méduses (soleils de mer), mais ne passent jamais par cette forme « méduse » libre dans l'eau.

Je n'ai trouvé aucune information écologique précisant les causes de sa présence. Elle peut vivre dans des milieux pollués et pauvres en oxygène, mais sa présence n'indique pas nécessairement un problème puisqu'elle vit aussi en milieux naturels non pollués.

Voici quelques informations trouvées dans Internet :

- « On rencontre environ 12 espèces d'eau douce du genre Hydra dans les lacs et les cours d'eau canadiens. »

Tiré de l'Encyclopédie canadienne sur Internet :

<http://www.canadianencyclopedia.ca/index.cfm?PgNm=TCE&Params=f1SEC848003>

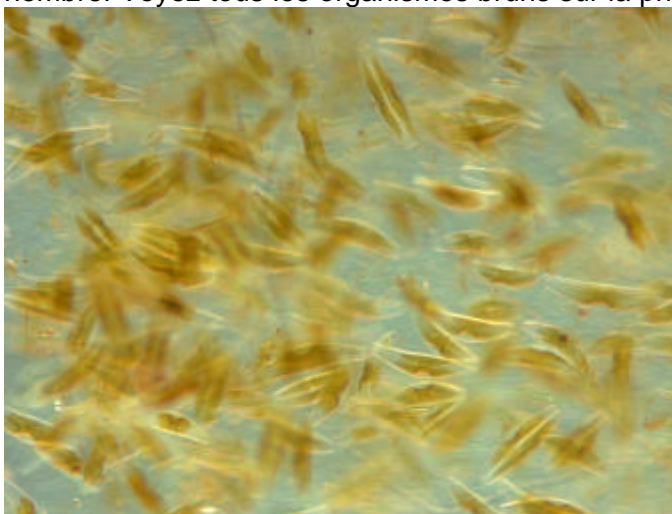
- Les hydres peuvent vivre dans les étangs, les ruisseaux et les petits lacs. Elles se trouvent en groupes, attachées à des roches et de la matière végétale (ex. : algues, plantes aquatiques). Elles tolèrent bien les milieux pollués. En plus de manger de petits animaux, elles peuvent aussi se nourrir d'algues ou de bactéries.

Traduit d'un site Australien :

<http://www.bugsurvey.nsw.gov.au/html/popups/pdfs/hydra.pdf>

CE QUI RESSEMBLE TANT À DIDYMO?

L'échantillon d'organismes que vous craigniez être l'algue Didymo représente un dense tapis d'une algue de la même famille, soit la famille des diatomées. Les diatomées sont des algues microscopiques invisibles à l'œil nu... sauf lorsqu'elles sont en si grand nombre! Voyez tous les organismes bruns sur la photo prise au microscope :



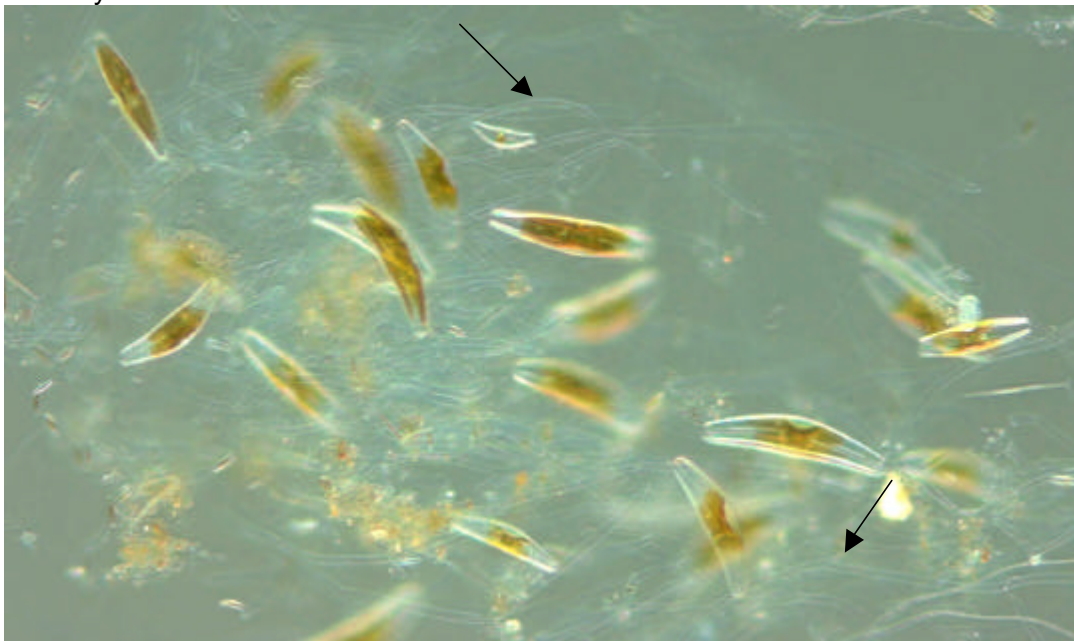
Voici maintenant une photo au microscope d'une cellule de cette *Cymbella* une fois morte et « nettoyée » de son contenu :



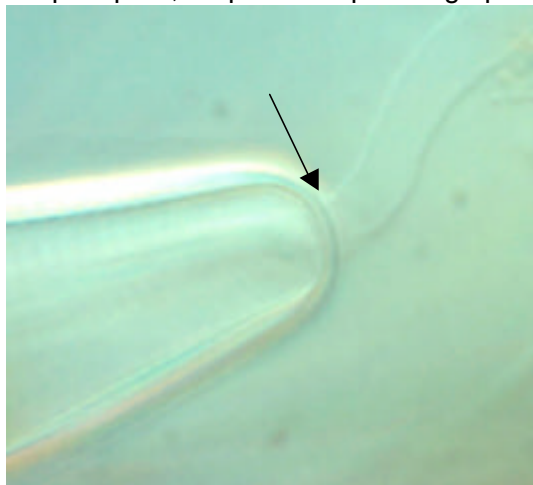
Les diatomées croissent en très grand nombre lorsque certaines conditions prévalent. Par exemple, une grande quantité de lumière avec une abondance d'éléments nutritifs et l'absence d'autres algues (absence de compétition). Le phénomène demeure rare au Québec et ne comporte aucun risque pour la santé.

Deux des chercheurs de notre groupe que j'ai consulté (Antonella Cattaneo et Stéphane Campeau), ainsi que moi-même qui a fait mes études sur les diatomées, avons été surpris par la grande quantité de *Cymbella* et par le dense tapis qu'elles formaient. Nous étions au courant de la présence de l'espèce *Didymosphenia geminata* (Didymo) au Québec, plus particulièrement en Gaspésie dans la rivière Matapédia. Nous ignorions par contre que l'espèce que vous nous avez envoyée, une *Cymbella*, pouvait aussi former de tels tapis.

Pour l'instant, seulement la Didymo fait partie des « espèces envahissantes » puisqu'elle envahit considérablement le milieu sur une très grande étendue et pour une longue période de temps. Cette diatomée fabrique une longue tige de mucilage (tige molle et visqueuse) pour lui permettre de s'accrocher aux roches ou aux sédiments. Si on regarde de près sur la photo qui suit, on peut voir des « tiges » transparentes entre les Didymo:



De plus près, on peut voir que la tige provient de la base de la diatomée :



Ces tiges visqueuses, s'entremêlent et forment des masses ressemblant un peu à de la ouate mouillée.

Après une recherche sur Internet, j'ai décidé de rejoindre Sarah Spaulding, la spécialiste de Didymo au US Geological Center (aussi du EPA, Environmental Protection Agency). Voici une traduction vulgarisée de sa réponse :

« Les Didymo et les Cymbella vivent en Amérique du Nord depuis très longtemps. Leur présence n'indique donc pas toujours qu'on doive s'alarmer. Dans le cas de Didymo, les fleurs d'eau deviennent de plus en plus fréquentes et répandues. Selon les connaissances actuelles des chercheurs (très limitées pour l'instant), il y a peu de diatomées qui sont envahissantes. Didymo est la seule formant une masse aussi grande et impressionnante.

Dans l'ouest des Etats-Unis, nous avons aussi vu de larges masses de *Cymbella mexicana*. Elle a été vue, entre autres, en Oregon et au Montana. Il semble y avoir de plus en plus de diatomées vivant en grand nombre et produisant des pédoncules (tiges de mucilage). Je ne sais pas si elles causent des problèmes dans les rivières, mais le fait que ce soit de plus en plus commun sur la planète est déroutant. Que ce soit lié ou non à un changement environnemental, nous ne le savons pas, mais c'est certain qu'il est important de l'étudier.

Je pense que ce qui est le plus important, c'est de prévenir l'introduction accidentelle d'organismes dans les cours d'eau. »

Comme vous pouvez le constater le phénomène est assez nouveau. Nous aurons bientôt une section dédiée aux espèces envahissantes en général dans notre site Internet. Le CRE-Laurentides sera avisé de la mise en ligne de notre site. Entre temps, voici le lien vous menant à un document du Ministère du Développement durable, de l'environnement et des parcs (MDDEP) :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/flrivlac/toxiques.htm> (4^{ème} point sous « Algues »)

Si vous êtes intéressés à suivre l'évolution de votre cours d'eau, vous pourriez faire un suivi du phénomène : mesurer l'étendu du tapis d'algues dans le ruisseau, prendre en note la durée de sa présence, vérifier la récurrence d'une année à l'autre. N'hésitez pas à communiquer avec moi si vous avez d'autres questions.

LES PETITES LARVES?

D'après l'identification d'une de nos spécialistes à partir de la photo, ce serait des larves de mouches noires (Simuliidae ou *black fly*). Elles sont souvent présentes dans les ruisseaux où elles pondent leurs œufs. Le développement des œufs jusqu'à l'âge adulte prend entre 1 et 7 mois, tout dépendant de la température de l'eau et de la disponibilité de la nourriture.

En fouillant un peu plus dans Internet, j'ai trouvé d'autres informations. Les larves des mouches noires tolèrent très bien les fortes pollutions. Elles vivent dans toutes les conditions de qualité de l'eau possible.

Quelques exemples :

- Rideau Valley Conservation Authority :
http://www.rideauvalley.on.ca/watershed/surface_water_quality/water_chem_overview.html
- Page 6 de ce document :
http://www.wirraminna.org/resources/macroinvertebrate_survey_guide.pdf
- Photo dans Internet :
http://www.unb.ca/cri/projects/Invertebrate_key/Diptera/Diptera_Simulidae.htm

QUE PEUT-ON TIRER DE CES INFORMATIONS?

En conclusion, une identification préliminaire de ces organismes ne permet pas de déterminer l'état de santé du cours d'eau. Même si les espèces identifiées sont toutes tolérantes à la pollution, seulement une étude plus approfondie de toutes les espèces présentes dans le milieu mènerait à une évaluation juste de la situation actuelle.

En espérant que ces explications vous ont aidé à comprendre un peu plus votre cours d'eau.

Marie-Andrée

--

Marie-Andrée Fallu, Ph.D.
Agente de liaison scientifique
GRIL - Groupe de recherche interuniversitaire en
limnologie et en environnement aquatique
marie-andree.fallu@uqtr.ca
Tél.: (514) 608-9063 ou (819) 376-5011, poste 3671
www.uqam.ca/gril