

Le mardi 30 août 2005

La vie aquatique étouffe dans le golfe Saint-Laurent

L'érosion et les changements climatiques sont-ils en cause?

Louis-Gilles Francoeur

Édition du mardi 30 août 2005

Mots clés : Québec (province), Climat, Cours d'eau et lac, environnement

Une expédition scientifique qui est revenue en fin de semaine d'une mission dans le golfe Saint-Laurent a découvert que cet écosystème géant étouffait par manque d'oxygène et qu'en quelques années à peine le problème avait pris des proportions énormes, en étendue et en gravité, au point de compromettre désormais la vie elle-même sur plusieurs grands fonds marins.

C'est ce que Le Devoir a appris hier des chercheurs qui ont effectué dans les dernières semaines des centaines de prélèvements d'eau à grande profondeur dans le chenal Laurentien, soit cette fosse marine qui commence à Tadoussac avec une profondeur d'environ 200 mètres et qui s'élargit en se prolongeant jusqu'aux limites du plateau continental à des profondeurs allant de 300 à 375 mètres.

Les équipes de recherche qui ont pris place sur le Coriolis II, un navire de recherche appartenant à un consortium d'universités québécoises, ont ainsi découvert que le manque d'oxygène dans le fond du Saint-Laurent en 2003 entre Trois-Pistoles et Rimouski s'était étendu depuis jusqu'au large d'Anticosti, ce qui pourrait avoir quintuplé la surface des fonds touchés. Ils ont aussi découvert que le problème s'était aggravé dangereusement en face de Trois-Pistoles en moins de deux ans.

Les équipes multidisciplinaires, qui ont participé à cette mission scientifique, ont aussi découvert que les nouveaux fonds marins en perte d'oxygène n'abritaient plus que des mollusques morts, et que les micro-décomposeurs de fond y avaient disparu.

Cette découverte est d'autant plus alarmante qu'il s'agit d'un maillon essentiel pour la survie des poissons de fond.

Dans une entrevue accordée hier au Devoir, Philippe Archambault, de l'Institut Maurice-Lamontagne (Pêches et Océans Canada), a expliqué que la mission cherchait à trouver du côté d'Anticosti un «site témoin en santé», soit un endroit du golfe Saint-Laurent où les concentrations d'oxygène sont normales afin de comparer avec les données

stupéfiantes sur la baisse d'oxygène en grande profondeur, découvertes en 2003 entre Trois-Pistoles et Rimouski. C'est ainsi que les abords de l'île d'Anticosti ont été choisis, parce que l'endroit était jugé suffisamment éloigné de la zone en situation d'hydroxie découverte aux abords de Trois-Pistoles il y a deux ans. L'hydroxie est une situation de baisse des concentrations d'oxygène dans un cours d'eau, qui rend la vie difficile ou impossible aux espèces aquatiques, selon leur tolérance. C'est le stade de transition entre une situation normale et l'anoxie, soit l'absence d'oxygène.

La mission qui revient avec ces centaines d'échantillons des grandes profondeurs a réalisé des prélèvements à plusieurs endroits entre Rimouski, le port d'attache du Coriolis II, et Anticosti. Cette série de prélèvements a permis de constater que le problème ne se limitait pas à la zone de grande profondeur entre Anticosti et Gaspé, mais que le problème sévissait de Rimouski jusqu'à la grande île du golfe Saint-Laurent.

La plupart des prélèvements réalisés par les chercheurs indiquent que les concentrations d'oxygène dissous entre Rimouski et Anticosti se situent autour de 65 micromolaires (μM) par litre d'eau. La mesure en micromolaire exprime la concentration d'oxygène par son poids moléculaire. C'est autour de 65 à 75 μM par litre d'eau que la vie aquatique devient impossible pour plusieurs espèces.

À des taux comme 98 μM par litre, les taux de mortalité sont d'environ 5 % de la vie aquatique. Mais lorsqu'il atteint 67 $\mu\text{M/l}$, le taux de mortalité après quatre jours peut atteindre 50 % de certaines populations.

Dans la région de Trois-Pistoles, la situation relevée cette année est encore plus dramatique. On y a relevé des concentrations d'oxygène de 32 à 34 μM par litre, soit un niveau où des espèces peuvent être littéralement rayées de la carte en permanence. Ces nouvelles mesures montrent que la baisse d'oxygène qui frappe le golfe Saint-Laurent progresse à une vitesse alarmante. En effet, les concentrations mesurées en 2003 se situaient autour de 65 μM par litre, soit le double de ce qu'on trouve présentement.

Dans les années 1930, des prélèvements réalisés en face de Trois-Pistoles indiquaient des concentrations d'oxygène sur les grands fonds d'environ 127 μM par litre. Ces mesures indiquent que si la zone frappée d'hydroxie a augmenté sa superficie marine de quatre à cinq fois dans les dernières années, la gravité du problème là où le fleuve se fond dans le golfe atteint désormais des seuils critiques jusqu'ici jugés pratiquement impensables.

Les chercheurs ont aussi réalisé des prélèvements dans des zones marines qui avaient déjà été inventoriées au début des années 1980, notamment par un étudiant de

maîtrise, Guy Ouellet, de l'Université du Québec à Rimouski. Mais, en utilisant la même benne pour racler le fonds marin, afin d'avoir des données comparables, les chercheurs ont dû convenir que ces milieux en santé écologique il y a 25 ans, étaient aujourd'hui dépourvus de leur faune marine d'autrefois. Ils n'y ont trouvé que des coquilles de mollusques sans vie et, surtout, une absence totale des décomposeurs de fond que sont les amphipodes, qui absorbent tout ce qui vit dans l'eau au-dessus d'eux. Ils ont déniché par contre des vers polychètes, qui supportent très bien de très faibles concentrations d'oxygène et de fortes teneurs en matières organiques.

Les chercheurs pensent d'ailleurs que l'abondante matière organique charriée par le Saint-Laurent, en raison de l'érosion suscitée par la pollution diffuse, la destruction des marais filtrants et des rejets urbains et industriels encore importants, pouvait expliquer que les eaux de l'Atlantique, qui remontent vers Tadoussac par les grands fonds, accusent une telle baisse de leurs concentrations d'oxygène en face de Trois-Pistoles. La décomposition de cette matière organique exige en effet de grandes quantités d'oxygène de sorte que tout ce qui accroît l'érosion, à Laval ou à Longueuil, comme dans les bassins versants agricoles, contribue à tuer à petit feu la vie au fond du golfe Saint-Laurent.

Mais, ajoute Philippe Archambault, ce qui se passe aussi dans l'océan pourrait aussi avoir un rapport avec le problème. Les relevés effectués durant la récente mission scientifique ont permis de noter, en effet, une hausse de la température de l'eau de l'Atlantique qui remonte vers la tête du chenal Laurentien par le fond du chenal Laurentien. Or plus l'eau est chaude, moins elle stocke d'oxygène.

Selon le chercheur de l'IML, on ne peut attribuer le phénomène au réchauffement du climat à ce stade-ci des recherches. À très court terme, ajoute-t-il, il faudrait réaliser des prélèvements là où cette eau pénètre dans le golfe pour qu'on puisse suivre l'évolution des apports en oxygène en provenance de l'océan pour voir dans quelle mesure il contribue à la détérioration de l'écosystème marin québécois. On pourrait aussi, dit-il, déterminer le temps que prend l'eau de l'océan pour remonter par le fond le chenal Laurentien, ce qui aiderait les chercheurs à comprendre la mécanique physico-chimique en cause. On est très loin, ajoute Philippe Archambault, de pouvoir expliquer le problème maintenant, malgré l'importance des enjeux pour l'écologie du golfe et les stocks de poissons de fond.

Après validation et analyse des données de leur récente mission, les huit chercheurs de cette équipe multidisciplinaire veulent déposer leur rapport final avant le printemps prochain dans l'espoir de pouvoir planifier une nouvelle mission l'été prochain pour accélérer la compréhension de cette situation sans précédent pour le golfe.

Ces chercheurs proviennent de différentes institutions, soit de l'Institut des sciences de la mer, des constituantes de l'Université du Québec à Rimouski et de Montréal, de l'université McGill, de l'Institut Maurice-Lamontagne et de l'Institut national de

recherches scientifique.