

Destin écologique... sur les flots bleus du Saint-Laurent

Céline Séguin

«**Q**uelle tristesse d'être entouré d'eau et de ne pas oser y mettre le bout d'un orteil! Moi, mon rêve, c'est que mes enfants puissent un jour se baigner dans les eaux du Saint-Laurent...» Ce souhait, c'est celui d'Alice Hontela, directrice du Centre de recherche en toxicologie de l'environnement (TOXEN) et biologiste bien déterminée à améliorer l'état de santé du fleuve. Voilà pourquoi, aux côtés des professeurs Michel Fournier (INRS-Institut Armand-Frappier) et Jocelyne Pellerin (Institut des sciences de la mer de Rimouski), elle assumera la direction d'un tout nouveau «Réseau de recherche en écotoxicologie de Saint-Laurent et de ses tributaires», un projet structurant qui vient de bénéficier d'une subvention de 2 M \$ de Valorisation-Recherche Québec (VRQ).

L'urgence d'agir

Pour Mme Hontela et ses collègues, il est urgent de procéder à des évaluations toxicologiques du Saint-Laurent et de ses tributaires afin de mieux cerner les risques qu'entraîne la présence des polluants pour la santé des individus et des écosystèmes. Car en dépit des efforts déployés depuis 25 ans en matière de prévention de la pollution, plusieurs problèmes persistent, tandis que de nouveaux apparaissent. «Diverses espèces continuent de montrer des problèmes de reproduction, de comportement et d'immunité. Les substances comme les BPC, même si elles ont beaucoup diminué, demeurent encore présentes dans les eaux du fleuve. On y retrouve aussi du nonylphéno, un surfactant utilisé dans le traitement des eaux usées dont on ne



Les membres du laboratoire de Mme Alice Hontela, directrice du TOXEN, que l'on peut voir à l'arrière-plan, à gauche.

connaît pas tous les effets. Enfin, la pollution agricole pose un grave problème. Le nitrate, le phosphore, les antibiotiques, les hormones de croissance et les pesticides — dont on fait un usage intensif — tout cela, dès qu'il pleut, ça ruisselle dans les cours d'eau, comme c'est le cas avec la rivière Yamaska qui va ensuite se jeter dans le fleuve. Pour prendre les décisions qui s'imposent, il nous faut agir vite... et bien!»

Concentrer les efforts

La complexité de l'écosystème du Saint-Laurent, le déplacement des masses d'eaux, la dispersion des rejets toxiques, la diversité des contaminants et la multiplicité de leurs effets sur la population faunique et la santé humaine, exigeaient la réunion de l'ensemble des forces vives du Québec en écotoxicologie. Le Réseau va donc réunir une trentaine de chercheurs, en provenance d'une dizaine d'établissements et d'organismes des secteurs universitaire, gouvernemental

et municipal (voir encadré). «C'est sûr qu'on a tous des labos performants, mais là, on va pouvoir échanger, mettre en commun nos expertises, et surtout, concentrer nos efforts sur un même problème, la santé de l'écosystème du Saint-Laurent, en vue de proposer des solutions efficaces dans une perspective de développement durable.»

Des projets à mener

Actuellement, d'expliquer Mme Hontela, les membres du comité de direction oeuvrent à définir le fonctionnement du réseau, à créer des passerelles interinstitutionnelles, à établir des liens avec les stations d'épuration, les ministères, etc. Mais dès l'été, les experts seront appelés à participer à un premier programme portant sur les effluents municipaux. «Nous allons commencer en caractérisant le panache de dispersion de l'effluent de la CUM. Quels polluants sortent de la Station d'épuration et sont déversés dans l'écosys-

tème fluvial? Quels sont les impacts des procédés de désinfection des eaux usées? Qu'en est-il de la toxicité de l'effluent? Quels sont les risques pour la santé? Pour répondre à ces questions, nous allons prélever des échantillons (eau, sédiments, tissus...) et les étudier à l'aide d'une batterie de tests et d'outils de pointe». Par la suite, le Réseau évaluera l'effluent de la communauté urbaine de l'Outaouais, avant de s'attaquer à d'autres problèmes d'envergure. «On veut créer un réseau fonctionnel qui va être là pour rester et qui pourrait servir de modèle pour le reste du Canada (l'Ouest et le fleuve Fraser) ou d'autres pays dans le monde.»

Une diversité d'expertises

De toute évidence, le regroupement en réseau des chercheurs en écotoxicologie au Québec et les analyses intégrées, multifactorielles et multidisciplinaires qui en résulteront, devraient permettre de mieux identifier et gérer les risques reliés à la présence des polluants dans le Saint-Laurent et ses tributaires. «Le Réseau va réunir des chercheurs qui ont de solides expertises dans divers domaines complémentaires comme la chimie analy-

tique, la biochimie, la pathologie animale, l'immunologie, la physiologie, la microbiologie, la génotoxicologie et la modélisation.» Quant au Centre TOXEN, son savoir-faire en matière d'utilisation et de validation des biomarqueurs d'effets sur la santé des espèces fauniques n'est plus à démontrer.

Quatre professeurs de sciences biologiques, membres du TOXEN, participeront au Réseau. Il s'agit d'Alice Hontela, qui s'intéresse aux mécanismes d'action et aux effets des polluants environnementaux sur le système endocrinien des poissons et des amphibiens; de Francine Denizeau, qui étudie les facteurs déclencheurs de l'expression des gènes en présence des contaminants, par exemple les cas de cancer chez les poissons et les mammifères; de Philip Spear, qui examine les effets des contaminants sur les niveaux de rétinoides et de vitamine A (qui interviennent dans le développement embryonnaire) chez les poissons, les amphibiens et les oiseaux; et de Catherine Jumarie, dont les travaux portent sur le transport membranaire des métaux, tant chez les poissons que dans les cellules humaines.

Les membres du Réseau

Le Réseau de recherche en écotoxicologie du Saint-Laurent et de ses tributaires réunit trois groupes de recherche, soit le Centre TOXEN de l'UQAM, le groupe en Santé environnementale de l'INRS-Institut Armand-Frappier et le groupe en écotoxicologie de l'Institut des sciences de la mer de Rimouski. S'y ajouteront des chercheurs de l'INRS-Eau, de Concordia, de McGill et de l'UdeM. Des experts du secteur gouvernemental seront aussi de la partie : Ministère de l'environnement du Québec, Société de la Faune et des Parcs du Québec, Centre Saint-Laurent d'Environnement Canada, Institut Maurice Lamontagne de Pêches et Océans Canada. Enfin, le réseau compte deux partenaires majeurs, les communautés urbaines de Montréal et de l'Outaouais.