

COMERN : l'interdisciplinarité en action

Claude Gauvreau

«Je ne m'attendais vraiment pas à ce que l'on nous donne autant d'argent. J'étais surpris, mais heureux de pouvoir disposer de moyens pour agir.» C'est ainsi qu'a réagi Marc Lucotte, directeur de l'Institut des sciences de l'environnement de l'UQAM, lorsqu'il a appris, en mai dernier, que le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) accordait une subvention de 12,6 millions de dollars sur cinq ans au réseau national de recherche sur le mercure (COMERN) dont il est le grand patron. À sa connaissance, c'est la première fois que le CRSNG finance une étude aussi vaste qui aborde le phénomène de la pollution par le mercure dans sa dimension non seulement scientifique, mais aussi sociologique, économique, politique et humaine.

Les volets de la recherche

L'objectif central du programme de recherche du réseau COMERN, explique Marc Lucotte, consiste à mieux comprendre les modes de transmission et d'accumulation du mercure dans notre écosystème, tout en évaluant les impacts sur la santé des collectivités menacées, telles les populations autochtones et les familles de pêcheurs sportifs. Une attention particulière sera aussi accordée aux actions à entreprendre. Les fonds serviront à financer des recherches fondamentales concernant notamment la chimie du mercure dans l'atmosphère et les milieux aquatiques, ainsi que le transfert du polluant dans la chaîne alimentaire. D'autres études porteront sur l'émission de mercure par une usine thermique près de la Baie de Fundy, sur la pollution industrielle dans la région du lac Saint-Pierre et sur la contamination des poissons des lacs de la forêt boréale. Enfin, on veillera à développer l'intégration des connaissances en proposant un modèle systémique de compréhension de la problématique du mercure. «La beauté de notre projet, souligne M. Lucotte, c'est de lier de manière immédiate les recherches fondamentales et appliquées au sein de projets pilotes.»

Un phénomène mal connu

«Le problème de la pollution par le mercure est suffisamment grave



Photo : Yves Lacombe

Marc Lucotte, directeur du réseau de recherche sur le mercure et de l'Institut des sciences de l'environnement.

pour que l'ALENA ait identifié le mercure comme étant un des polluants à transport transfrontalier auxquels il fallait s'attaquer», affirme M. Lucotte. D'ailleurs, au Canada, les gouvernements tant fédéral que provinciaux envisagent de légiférer afin d'éliminer les émissions atmosphériques de mercure. «Ce que l'on sait actuellement, c'est que la plupart des gros poissons prédateurs dans nos lacs et nos rivières, comme les dorés et les brochets, présentent un taux de mercure qui dépasse de beaucoup les normes acceptables pour une consommation fréquente. Ce que l'on ignore, c'est dans quelle mesure cette teneur en mercure est attribuable à la pollution. En d'autres termes, il s'agit de départager le mercure entropique du mercure dit naturel. Il nous faut aussi savoir si le mercure que l'on retrouve dans l'environnement ne provient pas davantage du déboisement que des émissions atmosphériques. Personne, en ce moment, ne peut répondre à cette question. On risque d'investir des millions dans la lutte contre les émissions par la voie des airs sans être certain de leurs effets dans les milieux aquatiques. Qui sait si les coupes

à blanc dans les forêts ne sont pas plus dommageables ? Bref, les gouvernements au Canada sont un peu en attente de résultats de recherche avant de s'engager plus loin. Ils se demandent également s'ils doivent faire pression sur les États-Unis afin qu'ils réduisent les émissions de mercure en provenance de leurs centrales thermiques au charbon. On sait que l'administration Bush a pour projet d'établir 1 500 nouvelles centrales pour pallier la crise énergétique.

Le défi de l'interdisciplinarité

Dans l'esprit de Marc Lucotte, le mercure représente un «levier» pour aborder un problème environnemental dans sa globalité en faisant appel à la fois aux sciences biophysiques, à celles de la santé et aux sciences humaines. «Notre idée, à travers le cas de la pollution par le mercure, est de démontrer que l'on peut faire des sciences de l'environnement comme on l'a toujours prôné à l'UQAM, en privilégiant l'interdisciplinarité. Cette façon de faire ne consiste pas à coller différentes disciplines les unes à côté

des autres, ce qui serait de la pluridisciplinarité. Il s'agit plutôt de concevoir une forme d'interpénétration des connaissances de sorte que chacun puisse utiliser le savoir de l'autre et lui faire confiance. Ainsi, pendant cinq ans, on verra comment des chimistes, des biologistes, des spécialistes de la santé et de l'éducation, ainsi que des représentants des gouvernements et de l'industrie peuvent travailler ensemble.» Il faut rappeler que cette approche a déjà été expérimentée par M. Lucotte et sa collègue Donna Mergler du Département des sciences biologiques dans un projet de recherche et d'intervention qu'ils mènent depuis huit ans en Amazonie brésilienne. «À partir de cette expérience, précise-t-il, on a démontré que l'on pouvait faire de la biochimie tout en s'intéressant aux problèmes de santé humaine. Et on a découvert des choses étonnantes. D'abord que le mercure naturel était présent à peu près partout dans l'environnement amazonien et que les populations qui consommaient du poisson contaminé par le mercure, à des doses très faibles mais constantes, souffraient de troubles de vision, de coordination et de sensibilité.»

Aider les populations

Si nous voulons changer des choses, soutient le professeur Lucotte, «nous devons connaître et comprendre ce que les populations concernées pensent des problèmes, si problèmes il y a. Et ceux-ci ne sont pas nécessairement vécus de la même façon par un Innu du Labrador et un pêcheur sportif du lac Saint-Pierre. Enfin, à quoi ça sert de savoir si le mercure se transporte à tel endroit, à telle vitesse et dans telles conditions, si les populations ne sont pas prêtes à agir et si les gouvernements ne sont pas prêts à changer des lois. Il ne suffit pas de décrire un problème, encore faut-il trouver des solutions.» À son avis, il faut éviter

d'alarmer inutilement les populations en leur disant : «Attention, il y a un problème avec le mercure. Stoppez immédiatement toute consommation de poisson!» La première chose à faire, ajoute-t-il, c'est de les informer correctement en misant sur leur ouverture d'esprit et leur créativité, et les associer aux recherches de solutions.

Le travail est amorcé

Depuis l'annonce de la subvention du CRSNG, les chercheurs du Réseau COMERN se sont déjà rencontrés pour discuter du type de réseau à construire. «Certains le percevaient comme une grande collection de projets, tandis que d'autres le concevaient plutôt comme une entreprise d'intégration des connaissances. En d'autres termes, nous sommes en train de bâtir l'esprit du réseau, en s'assurant, dans le respect des différences, qu'il y a une vision commune.» Par ailleurs, au cours de l'été, le travail de terrain a débuté à travers des campagnes d'échantillonnage de poissons et de plancton. «J'ai aussi proposé à des étudiants brésiliens de niveau doctoral et postdoctoral de venir étudier notre projet dont la problématique est similaire à celle pour l'Amazonie brésilienne. Nous avons besoin d'un regard extérieur sur notre façon de travailler. Enthousiastes, les étudiants m'ont répondu : enfin des *gringos* qui, pour une fois, nous demandent de venir les étudier!»

Le réseau sur le mercure

Le réseau de recherche sur le mercure, que l'on désigne sous le nom de Réseau COMERN, rassemble une cinquantaine de chercheurs de 14 universités et de trois centres de recherche situés dans sept provinces canadiennes. Il comprend aussi de nombreux partenaires dont 15 organismes gouvernementaux et industriels, 12 communautés autochtones et des associations sportives. Enfin, le réseau offrira une formation à 89 étudiants des cycles supérieurs et de niveau postdoctoral, de l'UQAM et d'ailleurs, qui participeront aux travaux de recherche.