

ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LES ORGANISMES AQUATIQUES EXPOSÉS AUX CONTAMINANTS ÉMERGENTS DANS LES EFFLUENTS D'EAUX USÉES

CHRIS D. METCALFE (PH. D.), UNIVERSITÉ TRENT
Recherche effectuée de 2001 à 2004, Rapport publié en mars 2016

MESSAGES CLÉS POUR LES DÉCIDEURS

- Des hormones, des produits pharmaceutiques et des produits chimiques qui sont ajoutés aux produits de soins personnels (p. ex., dentifrice et déodorant) ont été détectés dans trois rivières canadiennes, en aval de stations d'épuration des eaux usées (SEEU).
- Les résultats démontrent que ces contaminants nouvellement préoccupants (CNP) perturbent les fonctions biologiques normales de poissons et de moules d'eau douce engagés dans le panache d'eaux usées.
- On a constaté le rétablissement des populations de poisson après l'arrêt du dosage d'œstrogène synthétique.
- L'élimination des CNP dans les effluents d'eaux usées par le biais de méthodes améliorées de traitement des eaux usées permettra de protéger les organismes aquatiques.
- Il faudrait éventuellement mettre en place des règlements pour que les municipalités évaluent si leurs effluents d'eaux usées ont ou non des répercussions négatives sur les écosystèmes aquatiques.



POUR QUI CETTE INFORMATION EST-ELLE PERTINENTE?

- Organismes municipaux, provinciaux et fédéraux
- Ingénieurs en traitement des eaux usées
- Gestionnaires en matière de protection des sources d'eau
- Groupes communautaires et organisations non gouvernementales
- Pêcheurs commerciaux et sportifs
- Scientifiques spécialistes de l'environnement

QUELLE A ÉTÉ LA MÉTHODE DE RECHERCHE?

- Mesures des effets biologiques néfastes chez des moules d'eau douce et des poissons, sauvages et en cage, y compris les changements des fonctions organiques.
- Étude sur le rétablissement des populations
- Surveillance des CNP

QUELS ONT ÉTÉ LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE?

- Dans les sites de la rivière Grand (Ontario) en aval des effluents d'eaux usées, une forte proportion des dards arc-en-ciel avait des œufs dans leurs testicules. Les populations de moules d'eau douce étaient absentes.
- Dans un cadre expérimental, les chercheurs ont dosé un lac avec un œstrogène synthétique utilisé dans les pilules anticonceptionnelles et ils ont constaté la disparition presque complète des têtes-de-boule, due au faible succès de reproduction. Les populations se sont rétablies dans les trois années suivant l'arrêt du dosage.
- Plusieurs réactions biologiques chez les poissons et les moules peuvent servir de marqueurs biologiques pour identifier les changements dans les fonctions biologiques qui sont causés par l'exposition aux CNP.

QUELLES SONT LES INCIDENCES POUR LES DÉCIDEURS?

1. Les CNP dans les panaches d'eaux usées causent des réactions biologiques chez des organismes aquatiques en aval des stations d'épuration des eaux usées. Des méthodes existent pour détecter ces effets.
2. Les améliorations aux technologies de traitement des eaux usées peuvent réduire ces impacts. Si des investissements sont faits pour améliorer le traitement des eaux usées, les organismes aquatiques ont la capacité de se rétablir.