



Note à l'ACRCP

C92-03

LA MOULE ZÉBRÉE

CONTEXTE

Les scientifiques croient que la moule zébrée européenne dulcicole, *Dreissena polymorpha*, est apparue en Amérique du Nord à la fin de 1985 ou au début de 1986. On présume qu'un navire en provenance de l'Europe a délesté de l'eau douce contenant des larves de la moule zébrée dans le lac Sainte-Claire. À l'été 1988, des larves de cette moule, en suspension dans l'eau, ont été entraînées de la rivière *Detroit* jusqu'au lac Érié par le courant ou par un navire faisant la navette sur les Grands Lacs. À l'heure actuelle, la présence de petites colonies est confirmée dans tous les Grands Lacs ainsi que dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Cornwall.

Voici les risques soulevés par la moule zébrée :

1. colmatage des prises d'eau;
2. bouleversement de l'écosystème des Grands Lacs (p. ex. perturbation des chaînes alimentaires, réduction des populations de poissons à cause de la colonisation des frayères);
3. incidences négatives sur les activités récréatives (p. ex. dégradation des plages due à l'accumulation de coquilles rejetées par les vagues);
4. dangers pour la navigation (p. ex. immersion des bouées causée par l'accumulation de moules qui s'y fixent).

Le 5 JUIN 1992

Ce bulletin d'information est préparé par le Secrétariat à l'information de la Direction des pesticides. Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter :

Direction des pesticides
Agriculture Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0C6
(613) 993-4544

Télécopieur : (613) 998-1312
Télex : 053-3282
Envoy 100 : Pesticide
Service national de renseignements sur les pesticides :
1-800-267-6315

Originnaire des mers Noire, Caspienne et d'Azov en Europe de l'Est, la moule zébrée s'est propagée à toute l'Europe au cours des deux derniers siècles. Là-bas, on connaît depuis longtemps les méfaits qu'elle cause aux installations municipales et industrielles alimentées en eau naturelle. Sa présence en Amérique du Nord pose une menace pour le fonctionnement des usines utilisant de l'eau non traitée, comme les centrales nucléaires ou celles actionnées par des combustibles fossiles.

Au Canada, la moule zébrée s'est rapidement multipliée, grâce aux conditions idéales que présentent les Grands Lacs, à savoir des températures favorables, une abondance de nourriture (surtout du phytoplancton) et une concentration de calcium propice à la formation de sa coquille. L'essor de sa population a entraîné la pollution des prises d'eau. Quatre caractéristiques l'aident à infester les canalisations d'eau naturelle :

1. larves se déplaçant librement,
2. capacité de se fixer à des surfaces dures,
3. préférence pour l'eau courante,
4. production d'énormes quantités d'oeufs (35 000 par femelle).

Les larves restent en suspension dans l'eau pendant environ dix jours. Ainsi, elles peuvent facilement être dispersées par les courants, y compris ceux qui entrent dans les canalisations. À l'aide de filaments élastiques résistants, appelés byssus, elles se fixent à des substrats libres d'alluvions, y compris à d'autres moules zébrées. En s'attachant ainsi les unes aux autres, les moules zébrées forment d'épaisses couches qui bloquent les canalisations.

C'est dans les usines utilisant de l'eau non recyclée que les problèmes sont les plus sérieux. Vu l'absence de produit homologué à cette fin, les moules doivent être enlevées mécaniquement. Ce traitement très coûteux impose un lourd fardeau aux industries touchées.

La moule zébrée pouvant survivre hors de l'eau plusieurs jours, elle peut ainsi être transportée sur les coques de bateaux d'un plan d'eau à l'autre.

STRATÉGIES DE LUTTE

Au printemps 1990, des cadres supérieurs du ministère de l'Environnement de l'Ontario (MEO) ont rencontré des représentants du gouvernement fédéral pour examiner les moyens possibles de

combattre la moule zébrée en l'absence d'un produit homologué à cette fin. Le MEO a proposé que l'on se serve de chlore l'été suivant et ce pour les raisons suivantes :

1. Les modifications structurales (changement du point d'injection du chlore) requises pour empêcher l'accumulation de moules zébrées dans les prises d'eau sont conformes aux normes visant actuellement la méthode classique de chloration de l'eau potable.
2. Il serait possible d'appliquer aux installations industrielles les mêmes principes mécanique et structuraux d'injection de chlore qu'aux eaux potables. Une autre condition s'ajoute toutefois : l'effluent ou eau de sortie doit respecter les objectifs depuis longtemps reconnus et acceptés de protection de l'environnement et de qualité de l'eau.
3. La concentration de chlore, dans les deux cas, respecterait les doses applicables au traitement classique de l'eau potable.
4. Dans les deux cas, c'est-à-dire le traitement des eaux potables et industrielles, la chloration serait conforme aux objectifs établis actuellement par l'Ontario et par le gouvernement fédéral en matière de santé, de protection de l'environnement et de qualité de l'eau.
5. La *Loi sur les aliments et drogues* prévoit déjà des dispositions régissant le traitement de l'eau potable. Les objectifs applicables seraient respectés tant pour l'eau potable que pour l'eau industrielle.
6. D'autre part, la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* prévoit également des dispositions qui s'appliquent aux utilisateurs d'eau potable et industrielle. Là encore, les objectifs applicables seraient respectés pour les deux types d'installations de traitement d'eau.

À la suite de consultations menées auprès des ministères de l'Environnement et des Ressources naturelles de l'Ontario ainsi que des ministères fédéraux de l'Agriculture, de la Santé et de l'Environnement, on a jugé que l'utilisation du chlore pour combattre la moule zébrée ne constituerait qu'une

légère modification de la méthode classique de chloration de l'eau potable actuellement en usage. Le ministère des Pêches et des Océans n'a pas adopté la proposition, mais, après avoir procédé à une évaluation conforme au *Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* (PEEE), il a conclu que, étant donné l'atténuation des effets du traitement par la déchloration ou par une forte dilution, l'utilisation de chlore aurait des répercussions négligeables sur les populations de poissons.

Dans ce contexte, l'emploi de chlore pour empêcher l'accumulation de moules zébrées dans les prises d'eau potable et industrielle était et demeure un moyen de lutte acceptable au regard des lois fédérales et provinciales suivantes :

1. *Loi sur les aliments et drogues* (Santé et Bien-être social Canada),
2. *Loi sur les produits antiparasitaires* (Agriculture Canada),
3. *Loi sur les pêches* (Pêches et Océans Canada),
4. *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* (Ministère de l'Environnement de l'Ontario).

Produits antiparasitaires

La Direction des pesticides d'Agriculture Canada a reçu quatre demandes d'homologation de produits de lutte contre ce nuisible qui contiennent un ou plusieurs des produits chimiques suivants :

- bromure de sodium,
- chlorure d'alkyl diméthyléthylbenzylammonium, aussi dénommé *ADBAC*,
- polydichlorure d'éthylène (diméthylimino) oxyéthylène (diméthylimino), aussi dénommé *WSCP*,
- Hydrochlorure de dodécylguanidine, aussi dénommé *DGH*
- B-Bromo-B-nitrostyrène.

Aucune demande d'homologation n'a encore été acceptée, puisque les données d'accompagnement étaient insuffisantes pour en évaluer entièrement les répercussions sur la santé et l'environnement. Plusieurs permis de recherche ont toutefois été accordés pour évaluer l'efficacité des divers produits.

Agriculture Canada a également reçu des demandes d'homologation de peintures anti-salissures visant à empêcher l'incrustation des moules dans les bassins de rétention et sur les coques des bateaux. Ces demandes sont actuellement à l'étude.

Les exigences d'homologation applicables à ce type de peintures ont été décrites dans la circulaire à la profession T-1-254 et les Notes à l'ACRCP 89-02 et 90-08. Ces documents devront être mis à jour très prochainement.

RÉPERCUSSIONS À L'ÉCHELLE NATIONALE ET INTERNATIONALE

La lutte contre la moule zébrée ne préoccupe pas uniquement les gouvernements canadien et ontarien. Les autres provinces s'inquiètent aussi de ce problème d'envergure internationale. En effet, ce nuisible ne connaît pas de frontières. D'ailleurs, la Direction des pesticides a reçu des demandes d'information venant du Québec et du Manitoba. En outre, il se peut que certains produits soient homologués aux États-Unis, mais non au Canada et vice-versa.

Une réunion des autorités canadiennes et américaines a eu lieu à Washington en octobre 1990. Devant la difficulté de répertorier toutes les activités et le désir d'éviter un dédoublement d'efforts, cette réunion a été convoquée dans le but d'examiner différents programmes et la possibilité d'établir un mécanisme de coordination. Elle a eu pour résultat la nomination de représentants de ministères clés au niveau des deux pays, des provinces et des États, chargés de la gestion des ressources naturelles.

- . Dwight Mason du *State Department (Bureau of Oceans, International, Scientific and Environmental Affairs)*, dirigeait la délégation américaine.
- . Pêches et Océans Canada est l'organisme qui représente le Canada sur le plan technique. Le chef de la délégation canadienne à Washington était M. Ross Glasgow du ministère des Affaires extérieures.

Cette réunion internationale a été précédée d'une réunion fédérale-provinciale, qui s'est déroulée en septembre 1990 à Toronto. L'objet de cette réunion préliminaire était : 1) de coordonner les activités provinciales et fédérales dans ce

dossier, 2) d'examiner les mesures à prendre et 3) de désigner les délégués qui assisteraient à la réunion de Washington. On y a reconnu l'existence de deux mécanismes de collaboration potentielle, soit : l'*Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs* et la *Convention entre le Canada et les États-Unis sur les pêcheries des Grands Lacs*. Ont participé à la réunion de Toronto des représentants des ministères fédéraux de l'Environnement, des Pêches, des Affaires extérieures, de l'Agriculture et du Transport (garde côtière) ainsi que des porte-parole des ministères ontariens de l'Environnement, des Ressources naturelles et de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie.

L'infestation par la moule zébrée a été vue non seulement comme une menace pour les Grands Lacs, mais aussi pour les autres systèmes de distribution d'eau et bassins hydriques où elle pourrait se propager rapidement.

D'autre part, deux conférences internationales (Canada, États-Unis) sur la moule zébrée, qui ont eu lieu en février 1991 et 1992, ont permis aux deux pays d'examiner la portée internationale de ce problème.

DONNÉES EXIGÉES POUR LES PRODUITS DE LUTTE CONTRE LA MOULE ZÉBRÉE

La *Loi sur les produits antiparasitaires* ne prévoit aucune exigence spéciale à ce chapitre. Toutes les lignes directrices actuellement en vigueur s'appliquent, y compris les circulaires suivantes :

- . Circulaire T-1-237, T-1-239 sur l'organisation des données,
- . Circulaire T-1-238, T-1-240 sur la chimie,
- . Circulaire T-1-245 sur la toxicologie,
- . Circulaire T-1-255 sur la chimie et le devenir des pesticides dans l'environnement.

Le Canada ne possède pas encore de lignes directrices pour ce qui est de la toxicologie environnementale. Pour savoir quelles sont les données exigées à ce sujet, prière de s'adresser à Environnement Canada.

Faire parvenir tout commentaire ou autre information à :

D. Mondor
Direction des pesticides
Agriculture Canada
Ottawa
K1A 0C6

DIFFUSION :

Association canadienne des responsables du contrôle des pesticides
(ACRCP)
Groupes d'intérêt
Groupes d'utilisateurs

CAPCO/C92-03.FRE

Mise à jour le 21 mai 1992