

LA MOULE ZÉBRÉE ET LA MOULE QUAGGA



Figure 1. Moules zébrées (source: www.nyis.info)

La moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et la moule quagga (*Dreissena bugensis*) sont de petites moules d'eau douce provenant de la Mer Caspienne en Asie. Ces petites moules sont capables d'envahir rapidement un plan d'eau comme un lac, une rivière ou encore un fleuve. Elles ont été introduites accidentellement dans les Grands-lacs dans les années 80 par la vidange des eaux de ballast des navires de transport commerciaux. Ces moules se sont ensuite répandues dans les Grands-Lacs, les voies navigables intérieures et d'autres plans d'eau de l'Amérique du Nord. La moule zébrée et la moule quagga sont, à toute fin pratique, identiques sauf que la moule quagga est plus grosse. Dans ce document nous traiterons les deux moules sous le même nom, la moule zébrée.

COMMENT LA RECONNAÎTRE? (Figures 1 et 5)

- Taille d'environ 3 cm (et plus pour la moule quagga)
- Coquille de forme triangulaire
- Coquille de couleur brune, rayée de blanc ou de beige

ÉCOLOGIE DE LA MOULE ZÉBRÉE

La moule zébrée colonise les lacs, les rivières, les fleuves et les voies de navigation intérieure. Elle préfère les eaux calmes; les eaux salées constituent une barrière naturelle à sa propagation. Elle nécessite un substrat solide¹ pour pouvoir s'y fixer à l'aide de filaments. Pourvu qu'il soit solide, ce substrat peut être une coque de bateau, un moteur, un tuyau, une remorque, une roche, un quai, un pilier, une plante aquatique, une écrevisse ou une autre moule! (figure 2)

Elle se nourrit de petits organismes en suspension dans l'eau (plancton) en filtrant jusqu'à un litre d'eau par jour! Dans les Grands Lacs, les moules zébrées atteignent une densité de 700 000 individus par mètre carré tandis



Figure 2. Moules zébrées sur une autre moule (source: www.invasive.org)

¹ La moule quagga peut autant se développer sur des substrats mous que des substrats durs.

qu'ailleurs au Québec, la densité est plus faible avec environ 40 000 individus par mètre carré. La durée de vie de la moule zébrée est de 2 à 3 ans en Amérique du Nord.

Une femelle peut pondre de 30 000 à 40 000 œufs par an. La reproduction a lieu lorsque la température de l'eau est supérieure à 12°C. L'éclosion des œufs permet la libération de larves. Ces larves, invisibles à l'œil nu, dérivent au gré des courants pour une période variant de 7 à 21 jours pendant lesquels elles se métamorphosent. Cette métamorphose comprend quatre phases qui mèneront à la fixation de la larve

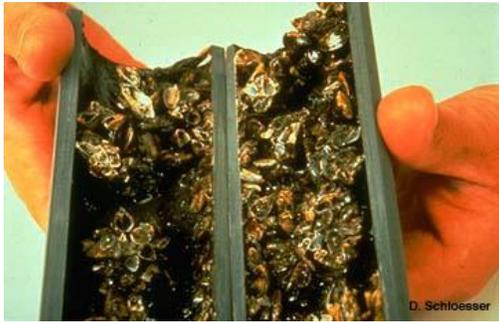


Figure 3. Moules zébrées bloquant une section d'un tuyau
(source: www.nyis.info)

sur un substrat dur à partir duquel elle pourra devenir une moule zébrée adulte. Le mode de reproduction de la moule zébrée lui confère un moyen de dispersion très efficace. A l'état larvaire, elle peut être transportée par les bateaux, les remorques, les seaux de poissons-appâts ou tout simplement par le courant et coloniser facilement d'autres milieux.

IMPACTS

Les moules zébrées nuisent à l'environnement, aux infrastructures privées et publiques, aux bateaux et

aux sites de baignade.

Les dommages liés à l'environnement sont principalement :

- Réduction de la matière en suspension dans l'eau (plancton) qui représente la base de la chaîne alimentaire. Les jeunes poissons, moules indigènes et autres organismes sont privés de nourriture
- Baisse de la survie chez les œufs de poissons
- Augmentation du développement de la végétation aquatique

Les dommages liés aux infrastructures sont principalement (figure 3) :

- Le blocage des usines de traitement des eaux
- Le blocage des prises d'eau industrielles et domestiques (chalet et maison)
- Diminution de l'efficacité des systèmes de protection contre les incendies et les systèmes d'irrigation des terres agricoles



Figure 4. Moteur à bateau recouvert de moules zébrées (source: www.protectyourwaters.net)

Les moules zébrées créent de gros problèmes pour les bateaux (figure 4) :

- Le recouvrement de la coque cause beaucoup de dommages et augmente la consommation de carburant
- Dommages aux pièces externes et internes des moteurs à bateaux

Les moules zébrées ont aussi un impact sur la baignade. Les colonies au fond des lacs peuvent couper les pieds des baigneurs et l'accumulation des coquilles sur les plages crée une odeur désagréable.

MOYENS DE LUTTE

Plusieurs types de traitements existent. Que ce soit chimique, électrique, thermique, biologique ou mécanique, ces traitements coûtent cher et sont soit inefficaces ou carrément impossibles à réaliser en milieu naturel.

VECTEURS

Quelques vecteurs sont naturels comme le courant des rivières ou les animaux aquatiques (canards, castors et autres). Par contre, le vecteur ayant l'impact le plus important est bel et bien l'humain! Voici les principaux vecteurs de propagation:

- Les plaisanciers (bateaux, chaloupes, canots, kayaks, moto marines, etc.) sont une des plus grandes causes de propagation. Le transport d'un bateau d'un plan d'eau à un autre présente un important risque de contamination
- Les pêcheurs et les chasseurs (bateaux, équipements de pêche et de chasse, sceaux d'appâts, etc.)
- Les hydravions
- Les plongeurs
- Les navires de transport commerciaux



Figure 5. Différentes formes de moules zébrées (source: www.invasive.org)

LIENS INTERNET

Pour plus d'informations ou pour retrouver l'information contenue ci-dessus vous pouvez naviguer sur les sites suivants :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/nuisibles/zebree.htm>

<http://www.especiesenvahissantes.gc.ca/Francais/LinkSearch.asp?x=1&formAction=SubjectArea>

<http://www.mrn.gouv.qc.ca/>

<http://archives.radio-canada.ca/environnement/pollution/clips/7308/>

<http://www.invadingspecies.com/InvadersFR.cfm?A=Page&PID=1>

<http://www.anstaskforce.gov/default.php>

http://www.protectyourwaters.net/hitchhikers/mollusks_zebra_mussel.php