

LA MOULE ZÉBRÉE ET LA MOULE QUAGGA

La moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et la moule quagga (*Dreissena bugensis*) sont



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

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 quoique 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)

1. Taille maximale d'environ **3 cm** (et plus dans le cas de la moule quagga)
2. Coquille de **forme triangulaire**
3. Couleur **brun ou crème 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 navigations intérieures. Elle préfère les eaux calmes. Les eaux salées constituent une barrière naturelle à leur propagation. Elle nécessite un substrat solide¹ pour pouvoir s'y fixer à l'aide de filaments. Ce substrat pourvu qu'il soit solide 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,



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.

tandis 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, vont dériver au gré des courants pour une période variant de 7 à 21 jours pendant lesquels elles vont se métamorphoser. Cette

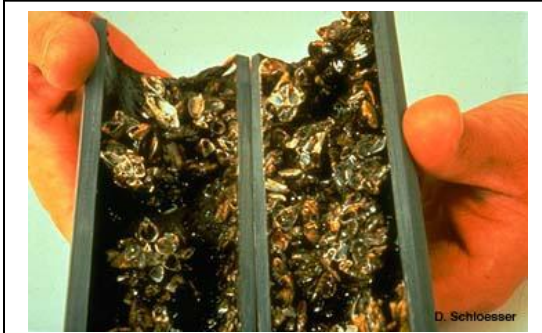


Figure 3. Moules zébrées bloquant une section d'un tuyau (source: www.nyis.info)

métamorphose comprend quatre phases qui mèneront à la fixation de la larve 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 :

1. 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
2. Baisse de la survie chez les œufs de poissons
3. Augmentation du développement de la végétation aquatique

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

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



Figure 4. Moules zébrées sur un moteur à bateau (source: www.protectyourwaters.net)

Les moules zébrées provoquent de gros problèmes chez les bateaux (figure 4) :

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

Les moules zébrées ont aussi un impact sur la baignade. Les colonies présentent au fond des lacs peuvent couper les pieds des nageurs 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 soit carrément impossibles à réaliser en milieu naturel! Par contre plusieurs demeurent à l'étude et peut-être éventuellement un de ceux-ci se révélera concluant.

VECTEURS

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

1. **Les plaisanciers** (bateaux, chaloupes, canots, kayaks, moto marines, etc) sont un des modes qui causent le plus de dégâts. Le transport d'un bateau d'un plan d'eau à un autre présente un important risque de contamination
2. **Les pêcheurs et les chasseurs** (bateaux, équipements de pêche et de chasse, sceaux d'appâts, etc)
3. **Les hydravions**
4. **Les plongeurs** et
5. **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 internet suivant :

<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