



Gare à l'envahisseur! Des plantes exotiques à caractère envahissant en Abitibi-Témiscamingue

par Bibiane Racette, Biologiste



FONDS D'ACTION
QUÉBÉCOIS POUR LE
DÉVELOPPEMENT DURABLE

Partenaire financier

Québec 

1. Ce qu'est le CREAT.....	3
1.1 Mission.....	3
1.2 But de la campagne.....	3
1.3 Objectifs spécifiques.....	4
2. Définition des termes.....	5
Biodiversité.....	5
Utilisation durable.....	5
Espèce indigène.....	5
Espèce transformatrice.....	6
3. Introduction à la problématique des plantes exotiques à caractère envahissant.....	7
3.1 Importance de la biodiversité.....	7
3.2 Ce qu'est le problème des plantes envahissantes.....	7
3.2.1 Par rapport à la biodiversité.....	8
3.2.2 Menaces que représentent les espèces animales et végétales exotiques.....	9
3.2.3 Portes d'entrées générales.....	12
3.2.4 Prévention versus lutte.....	15
3.2.5 Limites à la lutte.....	16
3.3 Deux grandes tendances : LAISSER FAIRE ou AGIR.....	18
3.4 Situation au Canada.....	19
3.5 Situation au Québec.....	20
4. Les différentes plantes exotiques à caractère envahissant.....	21
4.1 Au Québec.....	21
4.1.1 Inventaire des espèces très envahissantes en milieu humide.....	21
4.1.2 Inventaire des espèces très envahissantes en milieu sec.....	23
4.1.3 Inventaire des espèces modérément envahissantes en milieu sec.....	24
4.1.4 Quelques espèces peu envahissantes en milieu sec.....	25
4.1.5 Espèces encombrantes à potentiel envahissant.....	27
4.2 En Abitibi-Témiscamingue.....	29
4.2.1 Alpiste roseau, <i>Phalaris arundinacea</i> , Reed canary grass.....	29
4.2.2 Myriophylle en épi, <i>Myriophyllum spicatum</i> , Eurasian water-milfoil.....	31
4.2.3 Salicaire pourpre, <i>Lythrum salicaria</i> , Purple loosestrife.....	37
4.2.4 Roseau commun, <i>Phragmites australis</i> , Common reed.....	41
4.2.5 Brome inerme, <i>Bromus inermis</i> , Smooth brome.....	44
4.2.6 Cirse des champs, <i>Cirsium arvense</i> , Canada thistle.....	46
4.2.7 Égopode podagraire, <i>Aegopodium podagraria</i> , Goutweed.....	47
4.2.8 Pas-d'âne, <i>Tussilago farfara</i> , Coltsfoot.....	48
4.2.9 Renouée du Japon, <i>Polygonum cuspidatum</i> , Japanese knotweed.....	49
4.2.10 Petasite du Japon, <i>Petasites japonicus giganteus</i> , Japanese sweet coltsfoot.....	51
4.2.11 Spirée à feuille de sorbier, <i>Sorbaria sorbifolia</i> , False spiraea.....	52
4.3 Exemples d'espèces indigènes, considérées à tort, dérangeantes.....	53
4.3.1 Calamagrostide du Canada, <i>Calamagrostis canadensis</i> , Bluejoint.....	54
4.3.2 Quenouille, <i>Typha latifolia</i> , Common cattail.....	55
5. Conclusion.....	56
Annexe A.....	58



1. Ce qu'est le CREAT...

Le Conseil Régional de l'Environnement de l'Abitibi-Témiscamingue est un organisme de concertation regroupant des intervenants en environnement de la région dans le but de promouvoir la conservation et l'amélioration de l'environnement dans une optique de développement durable.

1.1 Mission

Favoriser et organiser la concertation de l'ensemble des intervenants en matière d'environnement, d'éducation relative à l'environnement et de développement durable à l'échelle régionale;

Agir comme représentant du milieu auprès de la population et des autorités régionales en matière de protection de l'environnement et de développement durable;

Encourager la participation des agents du milieu aux Conseils régionaux de l'environnement.

1.2 But de la campagne

Le CREAT souhaite agir le plus rapidement possible pour prévenir la propagation des plantes exotiques à caractère envahissant en Abitibi-Témiscamingue.

Notre projet s'insère dans une démarche de développement durable, car il vise ultimement à préserver la biodiversité de la région.

On estime que l'Abitibi-Témiscamingue est une région encore peu affectée par cette problématique. Par contre, certaines plantes exotiques sont déjà bien implantées et d'autres menacent de plus en plus nos écosystèmes.

En Abitibi-Témiscamingue, les activités récréotouristiques sont fortement dépendantes de la qualité des milieux naturels. Les chasseurs, les pêcheurs, les amateurs d'activités de plein air et d'observation de la nature bénéficient de la biodiversité régionale et ont tout à gagner des retombées de notre projet. En effet, la préservation du patrimoine écologique permettra de maintenir ces activités qui contribuent grandement à la vitalité socio-économique des communautés de la région.

Les agriculteurs peuvent aussi bénéficier des retombées de notre projet puisque certaines plantes exotiques à caractère envahissant peuvent envahir les champs agricoles et provoquer une perte de productivité.

Enfin, les milieux humides sont particulièrement vulnérables à l'introduction de certaines plantes exotiques. En limitant l'introduction de ces plantes, nous contribuons à la protection des plus importants filtres d'eau douce de la planète. Ils continueront d'être des milieux propices pour l'ensemble des espèces fauniques qui les fréquentent.



1.3 Objectifs spécifiques

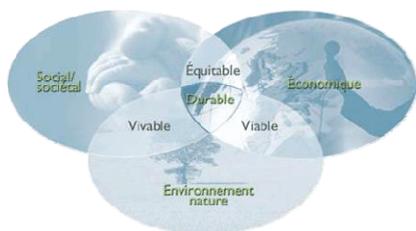
- Augmenter le nombre de personnes en Abitibi-Témiscamingue qui reconnaissent et comprennent l'importance de préserver la biodiversité régionale en limitant l'introduction de plantes exotiques à caractère envahissant;
- Augmenter le nombre de personnes en Abitibi-Témiscamingue qui connaissent et reconnaissent les principales plantes à caractère envahissant;
- Modifier le comportement des personnes qui contribuent à l'introduction de plantes à caractère envahissant en Abitibi-Témiscamingue.¹

¹ Plan stratégique 2006-2009, CREAT



2. Définition des termes

Biodiversité : variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.²



Développement durable : développement qui répond aux besoins des générations actuelles sans compromettre ceux des générations futures. En ce sens, l'environnement est la condition d'un développement durable, la société est la finalité pour laquelle se fait le développement et l'économie est le moyen d'y parvenir.³

Utilisation durable : l'utilisation des éléments constitutifs de la diversité biologique d'une manière et à un rythme qui n'entraînent pas leur appauvrissement à long terme, et sauvegardent ainsi leur potentiel pour satisfaire les besoins et les aspirations des générations présentes et futures.⁴



Espèce indigène : qui vit dans les limites de ses zones traditionnelles. S'est adaptée aux contraintes géophysiques de son milieu fournissant abris, nourriture ou autres.⁵

Espèce exotique : qui a été introduite hors de son aire de répartition normale, passée ou présente et qui pourrait y survivre et se reproduire; a franchi une barrière géographique majeure (océan, chaîne de montagne), avec l'aide volontaire ou involontaire de l'homme. Il existe différents modes de transport.⁶



Espèce envahissante : espèce exotique qui parvient à se reproduire, année après année, en dehors de sa zone traditionnelle, et dont la concurrence constitue pour les espèces et les écosystèmes indigènes, une menace de dommages économiques ou écologiques.⁷

² Convention sur la diversité biologique

³ CREAT et Wikipédia, L'Encyclopédie libre

⁴ Convention sur la diversité biologique

⁵ Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable

⁶ Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable

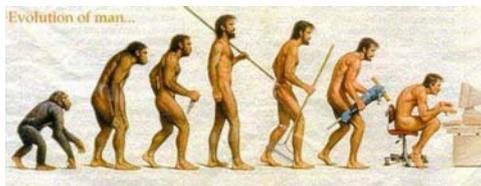
⁷ Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable



Pour être considérée envahissante, les conditions suivantes doivent s'appliquer :

- Suite à l'introduction d'une espèce, il doit y avoir implantation et adaptation au nouveau milieu.
- Après une période de latence, la plante réussit à se reproduire et à se perpétuer dans le temps et l'espace.
- L'espèce s'établit dans les milieux perturbés.
- L'espèce s'établit dans les milieux naturels.

Espèce transformatrice : 10 % des espèces envahissantes deviendront transformatrices (désignée aussi par *espèce à caractère très envahissant* dans ce document), c'est-à-dire qu'elles perturbent l'intégrité des écosystèmes au niveau du biotope (environnement) et de la biocénose (communautés vivantes) en modifiant les cycles biogéochimiques, en accaparant certaines ressources et en modifiant la chaîne alimentaire et les régimes de perturbations naturelles.



À titre d'exemple, le brome inerme, le pâturin des prés, l'agropyre à crête et le chiendent à crête sont des graminées exotiques à caractère modérément ou peu envahissant au Québec, tandis que ces mêmes espèces constituent une menace grave pour les prairies à fétuques (*Festuca spp.*) indigènes de l'Alberta où elles sont donc des espèces à caractère très envahissant ou transformatrices.⁸

⁸ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques



3. Introduction à la problématique des plantes exotiques à caractère envahissant

3.1 Importance de la biodiversité

Le terme biodiversité sert à symboliser la préoccupation suscitée par la diversité des espèces, son déclin et la nécessité de la protéger. Mais il ne faut pas oublier que cela englobe également les interactions au sein d'une espèce, entre espèces et avec les écosystèmes.

La conservation de la biodiversité est la conservation des espèces vivantes, de leurs habitats et l'utilisation durable de toutes les ressources vivantes.

En protégeant l'habitat d'une espèce, on finit par protéger l'habitat de nombreuses espèces différentes.

L'autre façon de conserver la biodiversité consiste à protéger différents types d'écosystèmes et d'habitats. Ces derniers sont classés en tenant compte, par exemple, de la grande diversité ou rareté animale et végétale ou de la splendeur du paysage.

Comme l'introduction d'espèces exotiques envahissantes altère l'environnement, la lutte contre cette dernière permet donc de protéger la biodiversité.⁹



La biodiversité est une richesse qu'il faut chercher à sauvegarder et à transmettre aux générations futures. Toute diminution de biodiversité est un risque susceptible de réduire notre qualité de vie.¹⁰

3.2 Ce qu'est le problème des plantes envahissantes

Depuis environ la fin du XVII^e siècle jusqu'à la fin du XIX^e siècle, des sociétés scientifiques, des institutions et des organismes gouvernementaux, ont consenti beaucoup d'énergie et d'argent pour introduire autant d'espèces exotiques qu'ils le jugeaient souhaitable, dans autant de nouveaux milieux que possible. Avec le temps, il est devenu évident que cette pratique posait des problèmes. Au début du XX^e siècle, le nombre d'introductions délibérées a commencé à diminuer, mais les introductions

⁹ Environnement Canada, Stratégie québécoise sur la biodiversité

¹⁰ Fondation de la faune du Québec, La biodiversité... un investissement naturellement profitable.



accidentelles se sont maintenues, dans de nombreux cas, sous l'effet de l'augmentation du commerce mondial.¹¹

3.2.1 Par rapport à la biodiversité

Si on importe une plante exotique en laissant derrière ses ennemis, elle devient plus compétitive que les espèces indigènes qui, elles, ont leur cortège d'ennemis naturels. Les plantes exotiques envahissantes possèdent des caractéristiques qui facilitent leur propagation rapide, comme une abondante production de graines ou une croissance rapide.

Il est important de bien faire la distinction entre les niveaux d'invasion des plantes exotiques. Les plantes traitées ici ont le potentiel d'exercer un impact sur la diversité des communautés végétales lorsqu'elles occupent plus de 60 à 80 % du couvert végétal. Pour les autres plantes citées, le niveau du caractère envahissant est toujours spécifié.¹²

L'invasion par les plantes exotiques à caractère envahissant a un impact planétaire connu. L'augmentation de ce problème sur les habitats naturels oblige une plus grande participation à des activités de surveillance de leur prolifération.

La perte d'une espèce peut être tout à fait naturelle, mais le taux actuel d'extinction des espèces est de plusieurs centaines de fois supérieur au taux naturel.



Parmi les menaces graves pour la biodiversité, l'impact croissant des activités humaines sur l'environnement (perte et destruction d'habitats) est le problème le plus fréquent à la menace des espèces (pour 85 % des espèces en péril), par exemple, la conversion des forêts en terres agricoles destinées aux cultures et au pacage. L'impact des espèces exotiques envahissantes est au deuxième rang (menace 49 % des espèces en péril), suivi de la pollution (24 %), de la surexploitation (17 %) et des maladies (3 %). L'impact des espèces exotiques

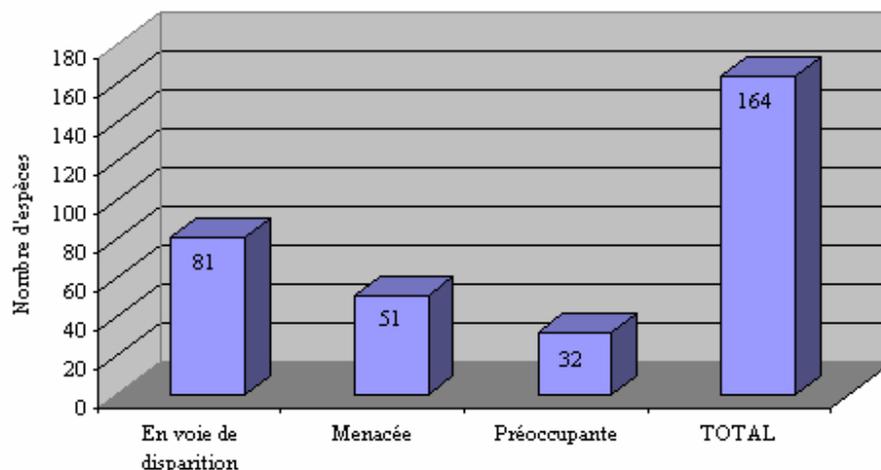
¹¹ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

¹² Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques
Claude Lavoie et Martin Jean, Les plantes envahissantes du Saint-Laurent

provient souvent d'une série d'interactions avec d'autres facteurs, et ces interactions peuvent être complexes.¹³

Étant donné les nombreux plans possibles de menace à la biodiversité, on conclut que les espèces exotiques sont, après la destruction des habitats, la plus grave cause de la perte de diversité biologique, dont l'extinction locale d'espèces.¹⁴

Nombre d'espèces de plantes vasculaires en péril au Canada, en 2006



Source : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC)¹⁵

3.2.2 Menaces que représentent les espèces animales et végétales exotiques

Pour nombre d'espèces en danger ou en voie de disparition, les espèces exotiques envahissantes représentent une grave menace. On estime que la compétition, entre des plantes exotiques envahissantes et des plantes en péril au Canada, a un effet néfaste sur 16 % de ces dernières. Par exemple, des espèces indigènes, telles que l'aster divariqué, le ginseng à cinq folioles et le stylophore à deux feuilles sont toutes menacées par l'invasion de l'alliaire officinale, une espèce introduite. Bien que les insectes et les agents pathogènes exotiques aient des effets plus prononcés sur les habitats naturels, cette plante vasculaire devient de plus en plus évidente à mesure que la fragmentation des habitats s'accroît. Les routes et les déplacements humains favorisent la propagation des espèces de plantes nuisibles.¹⁶

¹³ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques
Environnement Canada, Union mondial pour la nature

Fondation de la faune du Québec, La biodiversité... un investissement naturellement profitable.

¹⁴ Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable

¹⁵ COSEPAC, Espèces canadiennes en péril

¹⁶ Faune et flore du pays, Les espèces exotiques envahissantes au Canada
COSEPAC, Espèces canadiennes en péril



Les répercussions sur la flore indigène sont de trois types :¹⁷

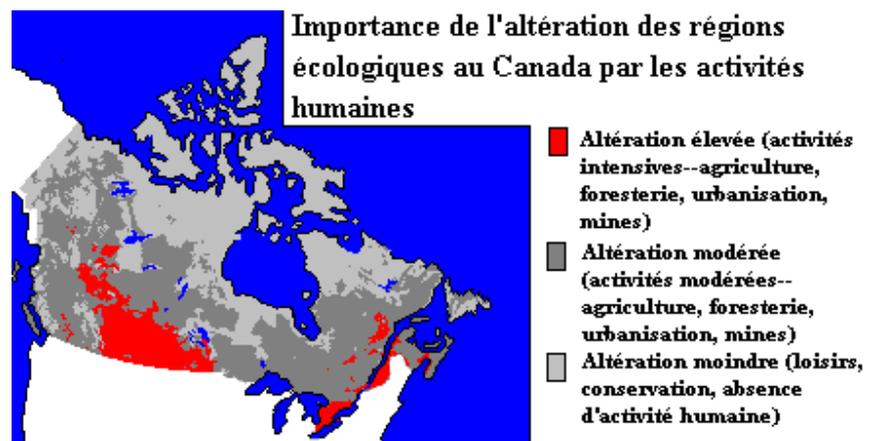
Effets écologiques

Altération des habitats

Lorsqu'elles changent la structure ou la composition d'un habitat, les espèces exotiques envahissantes le rendent inadéquat pour d'autres espèces. Cela affecte l'agriculture et les écosystèmes naturels. On nomme ce processus la *perturbation de l'habitat*.

Comme tellement d'espèces sont si étroitement associées à des habitats bien particuliers, l'impact d'une espèce introduite provoquant une altération prononcée de l'habitat peut se répercuter sur l'ensemble de la communauté vivant dans cet habitat. Le bigorneau en est un exemple. Ce gastéropode (escargot) dévore les algues croissant sur les rochers et les rhizomes des graminées des marais. Il transforme donc les milieux habités en zone dégagée, plus pauvre en termes de valeurs écologiques.

La prolifération des espèces envahissantes peut donc modifier certaines caractéristiques du milieu, comme l'inflammabilité, le taux d'assimilation du carbone, la teneur du sol en éléments nutritifs ainsi que l'aptitude à servir d'habitat pour les espèces animales indigènes.



Source : Carte préparée par la Direction générale de l'État de l'environnement, Environnement Canada

Prédation

Certaines espèces exotiques envahissantes peuvent entraîner le déclin de populations indigènes en étant des prédateurs et des herbivores agressifs – défoliant et surbroutant les pâturages de plantes indigènes ou s'attaquant aux animaux indigènes.

De nombreuses espèces exotiques se nourrissent d'espèces indigènes, causant parfois leur extinction à l'échelle locale ou même planétaire. Bien que les

¹⁷ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques Questions de conservation, La biodiversité du Québec
Faune et flore du pays, Les espèces exotiques envahissantes au Canada
Revue Quatre-Temps, Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?

répercussions écologiques causées par certaines espèces introduites comme le bigorneau soient énormes en ce qui a trait à l'altération des habitats, ce sont les pertes économiques infligées par les herbivores, en particulier divers insectes ravageurs des cultures et des forêts, qui retiennent le plus l'attention. La présence de la spongieuse européenne depuis 1869 est un exemple de prédation par herbivorie. Cet insecte ravageur (chenille) a plus de 500 hôtes dont le chêne, le bouleau à papier, le mélèze, le tilleul, le saule, l'érable à feuilles composées, le peuplier, le pommier et l'aulne rugueux sont ses essences de prédilection. Parmi celles-ci, les défoliations de l'insecte ont causé un taux de mortalité pouvant atteindre 90 %.

Concurrence ou compétition

Dans de nombreux cas, des espèces exotiques envahissantes surpassent les espèces indigènes dans la compétition pour l'espace, l'eau, la nourriture et d'autres ressources essentielles telle la lumière. De plus, les espèces exotiques se reproduisent souvent de façon plus prolifique que les espèces indigènes, les dépassant ainsi rapidement en nombre.

Cela s'explique par le fait qu'une espèce exotique est généralement introduite dans un milieu sans son cortège d'ennemis naturels.

La compétition peut être une source d'interférence. C'est le cas quand les individus d'une espèce empêchent ceux d'une deuxième espèce d'amasser des ressources, en se battant, par exemple, ou en ayant recours à l'intimidation, ou encore lorsque deux espèces se font concurrence pour une ressource peu disponible. Dans ce dernier cas, la concurrence peut s'exercer entre deux espèces même si ces dernières n'entrent jamais en contact l'une avec l'autre (par exemple, espèce diurne et espèce nocturne consommant la même nourriture).

Par exemple, notons que l'écureuil roux, indigène, a grandement souffert de l'arrivée de l'écureuil gris, plus efficace dans sa recherche de nourriture.

Effets génétiques

Hybridation

Dans certains cas, des espèces exotiques envahissantes affaiblissent la base génétique d'espèces indigènes en se croisant avec elles, un phénomène que l'on nomme hybridation.

Les espèces exotiques peuvent graduellement modifier une espèce indigène, parfois même au point d'entraîner la disparition de ses caractéristiques distinctives en s'hybridant avec elle.

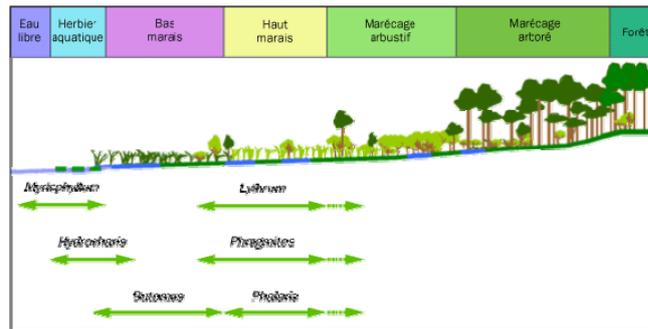
C'est le cas des cinq espèces de truites indigènes qui sont hybridées par l'arrivée de la truite arc-en-ciel. Leur bagage génétique ressemble de plus en plus à celui de l'espèce exotique.

Homogénéisation des écosystèmes

Les espèces exotiques envahissantes peuvent causer une baisse du nombre d'espèces indigènes au point d'envahir complètement un milieu.

La salicaire pourpre est une plante qui démontre bien cette homogénéisation. D'abord parce qu'elle remplace les plantes indigènes pour s'établir en monoculture et ensuite parce qu'elle est très voyante.





Source : Centre Saint-Laurent, Environnement Canada

Effets pathologiques

Maladies

Certaines espèces exotiques envahissantes ont des maladies alors que d'autres en sont les vecteurs (transporteurs). Ces maladies peuvent avoir des effets toxiques, directs ou indirects, sur les humains et le bétail.

Parasites

Parfois, des espèces exotiques envahissantes vivent aux dépens, ou parasitent, des espèces indigènes, les affaiblissant ainsi considérablement sans nécessairement les tuer. C'est le cas de la lamproie marine introduite dans les Grands Lacs suite à la construction du canal Welland qui permet aux bateaux de contourner les chutes Niagara.

En plus de l'impact considérable qu'ils peuvent avoir à l'échelle des écosystèmes, les agents pathogènes introduits peuvent avoir des effets plus pointus pour quelques espèces.

3.2.3 Portes d'entrées générales

L'incidence la plus grave de la mondialisation a été l'introduction d'espèces exotiques dans les habitats indigènes.

La mondialisation du commerce, des voyages et du tourisme a entraîné des introductions intentionnelles (délibérées) et involontaires (accidentelles) d'espèces exotiques envahissantes, à la fois importantes et irréversibles. Certaines de ces introductions ont permis de tirer des avantages économiques substantiels, comme l'utilisation de graminées exotiques pour la culture fourragère, alors que d'autres continuent de poser de sérieux problèmes, comme la salicaire qui envahit et détruit les marais. Les méthodes d'introduction sont appelées « voies d'entrée » et peuvent inclure les marchandises elles-mêmes (commerce direct d'espèces exotiques), « l'entrée clandestine », (espèces exotiques dans les marchandises et les matériaux d'emballage) et les divers moyens de transport des marchandises (bateaux, avions, trains et autres).¹⁸

¹⁸ Questions de conservation, La biodiversité du Québec
Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques



Eau de ballast des navires

Les eaux de ballast servent à stabiliser les navires pendant leur traversée en mer. Le transport d'organismes exotiques par cette eau de lest est un problème écologique d'ampleur mondiale.

Au point de départ, on emplit le ballast d'une eau qui peut contenir des micro-organismes, des algues, des petits poissons, des invertébrés, des graines et des débris végétaux. Une couche de sédiments peut s'accumuler dans les ballasts et peut également contenir des espèces exotiques. À l'arrivée, on évacue cette eau en libérant du même coup les agents de propagation. Le gouvernement fédéral a la capacité de réglementer l'eau de lest pour prévenir les introductions d'espèces aquatiques envahissantes, mais presque rien n'a été fait avant 2002.¹⁹ Peu d'information est disponible après cette date.

Cependant, le 28 juin 2006, le gouvernement du Canada a annoncé une réglementation sur les eaux de ballast. Des mesures d'application volontaire que Transports Canada avait déjà mises en place sont devenues obligatoires. Par exemple, les navires qui n'ont pas changé leurs eaux de ballast en pleine mer et qui naviguent à une distance inférieure à 200 milles de la côte devront, soit traiter les eaux ou les conserver à bord. Ces nouvelles règles sont destinées à protéger notre environnement tout en assurant la sécurité de l'industrie maritime.²⁰

La navigation de plaisance

Les bateaux de plaisance sont une importante voie secondaire d'invasion pour les espèces exotiques qui ont déjà été introduites dans la région par une autre voie. Dans certains cas, les espèces peuvent se fixer à la coque des bateaux (la moule zébrée), alors que dans d'autres, elles peuvent rester accrochées aux hélices ou aux remorques (plantes comme le myriophylle). Certaines espèces peuvent survivre à ce transport hors de l'eau pendant des jours voire même des semaines.²¹

Les canaux de navigation

Le trafic maritime nécessite des ports dont la construction de même que le creusement et le dragage de chenaux entraînent des modifications et parfois la destruction des habitats côtiers. Les réseaux de canaux, d'écluses et de barrages constituent des voix d'invasion constamment ouvertes et à double sens.²²

Transport routier

Les routes et la fragmentation de l'habitat sont souvent mentionnées comme des facteurs favorisant l'invasion de zones naturelles par des espèces exotiques. Bien que peu de données permettent d'étayer cette hypothèse, certains cas bien documentés laissent croire que le phénomène pourrait être généralisé. Par exemple, certaines plantes peuvent être dispersées par les véhicules et les eaux

¹⁹ Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable
Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

²⁰ Transport Canada, Communiqué de presse

²¹ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

²² Questions de conservation, La biodiversité du Québec

Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques



de drainage le long des chemins d'exploitation forestière et minière. L'exploitation forestière, l'expansion agricole, l'étalement urbain, et parallèlement, le développement du réseau routier, des chemins de fer puis des canaux ont favorisé la dispersion des plantes exotiques établies dans quelques localités vers des régions situées plus loin à l'intérieur du continent.²³

Semence contaminée

Les sacs de semences de céréales, que transportaient les Européens venus s'établir en Amérique, pouvaient contenir des « impuretés », des graines d'autres plantes qui, une fois libérées dans le nouveau milieu, ont pu s'établir et proliférer.

Aquariophilie

Certains propriétaires de poissons, d'invertébrés, d'amphibiens, de reptiles ou de plantes d'aquarium, qui veulent se débarrasser de ces organismes, les libèrent dans le milieu naturel en pensant agir avec humanité. Certaines de ces espèces peuvent constituer des populations viables et envahissantes. Le problème s'accroît avec la mode des bassins ornementaux de jardin, qui s'accompagne de la vente de nouvelles espèces de plantes aquatiques, de poissons et d'amphibiens.²⁴

L'horticulture

Des plantes sont importées d'outre-mer pour satisfaire nos besoins alimentaires, médicaux ou ornementaux. Bien que la majorité demeure confinée au jardin, certaines « s'échappent » dans le milieu environnant et leur prolifération devient incontrôlable.

Certaines administrations interdisent la possession et la vente de végétaux présumés nuisibles, mais la plupart des plantes de jardin échappent à toute réglementation. Il en résulte que des espèces dont la nuisibilité est pourtant reconnue depuis longtemps, comme la salicaire, continuent d'être vendues par de nouveaux fournisseurs des centres jardin.²⁵

Les appâts vivants et l'aquaculture

L'utilisation d'appâts vivants est depuis longtemps une voie d'introduction d'espèces exotiques. En plus d'être elles-mêmes des espèces exotiques, les appâts peuvent être porteurs de maladies ou de parasites. Ils peuvent également être transportés dans de l'eau, contaminée par des stades larvaires d'autres espèces envahissantes. Même si la plupart des administrations interdisent l'importation et l'utilisation des appâts vivants, des études ont révélé que plusieurs pêcheurs contribuent toujours à l'introduction de certaines espèces exotiques envahissantes.

²³ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, *Envahisseurs exotiques*

²⁴ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, *Envahisseurs exotiques*

²⁵ *Questions de conservation, La biodiversité du Québec*

Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, *Envahisseurs exotiques*



Les appâts vivants relâchés constituent une source de maladies. Si les individus survivent (implantation de l'espèce exotique envahissante), ils sont alors une source potentielle de pollution génique.²⁶

3.2.4 Prévention versus lutte

Au moment où l'on détecte la présence d'une espèce exotique envahissante, sa population s'est déjà accrue de façon significative, et elle s'est habituellement répandue à une bonne distance de son point d'introduction. À ce stade, il est déjà très difficile, parfois même impossible, de la contrôler. Il est plus efficace d'en prévenir l'introduction au pays. Le fait de garder les écosystèmes du Canada en santé et de les protéger des perturbations extérieures est une autre façon de ralentir la progression des espèces exotiques envahissantes et d'éviter ainsi qu'elles ne deviennent nuisibles.²⁷

Les experts et le gouvernement reconnaissent que la prévention est la meilleure façon de contrer les espèces envahissantes. La prévention peut aussi réduire le coût et les incidences écologiques de la lutte chimique et de la perte de biodiversité liées aux espèces envahissantes. Malheureusement, les mesures prises sont parfois insuffisantes pour empêcher les espèces envahissantes de causer des dommages aux écosystèmes, aux habitats et aux espèces indigènes du pays. Si toutes les mesures préventives nécessaires ne sont pas utilisées, les coûts engendrés pour la lutte augmenteront et, comme les espèces envahissantes sont une des principales causes de la perte de biodiversité, la réserve de ressources biologiques du Canada continuera à s'appauvrir.²⁸

Les mesures qui pourraient réduire les risques de libérer dans l'environnement des plantes exotiques sont les suivantes :²⁹

- interdire la vente de plantes déjà connues comme envahissantes;
- éviter d'importer les plantes dont les caractéristiques les prédisposent à l'envahissement;
- se débarrasser avec prudence des plantes reconnues comme espèces envahissantes et de leurs débris de végétaux : ne pas les jeter dans le fossé à côté de la maison;
- informer la population de cette problématique, la renseigner sur les façons d'identifier positivement ces espèces envahissantes et d'éviter qu'elles ne se propagent davantage;
- faire en sorte que la population protège plutôt qu'être un vecteur de propagation par manque d'information.

²⁶ Questions de conservation, La biodiversité du Québec
Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

²⁷ Faune et Flore du Pays La Biodiversité

²⁸ Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable
Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

²⁹ Convention sur la diversité biologique



Une autre mesure consiste en la prévention par la conservation des habitats naturels :³⁰

Parmi les plantes indigènes, une des seules espèces à pouvoir partiellement concurrencer avec le roseau commun, est la quenouille (*Typha latifolia*). Cette dernière possède des qualités qui la rendent hautement compétitive. Elle forme souvent des populations monospécifiques denses, mais elle a une grande valeur écologique malgré cette particularité car elle procure habitat et nourriture à de nombreuses espèces animales. Elle joue également un rôle important dans la stabilisation des rives et peut servir de bassins de filtration naturels. De plus, contrairement au roseau commun, la quenouille n'envahit pas les terres agricoles adjacentes. Elle est parfois considérée nuisible, à tort, car elle prend beaucoup de place dans les fossés de drainage le long des routes.

Si on protège des espèces comme la quenouille en conservant ses habitats, on ralentit l'envahissement par d'autres espèces telles les plantes exotiques à caractère envahissant. Il ne s'agit toutefois pas d'une mesure efficace seule, car si une espèce telle le roseau commun s'installe près d'un peuplement de quenouilles, ces dernières finiront, à moyen terme par être tassées.³¹

3.2.5 Limites à la lutte

De façon générale, lorsqu'on reconnaît la présence et le caractère envahissant d'une plante exotique, il est déjà trop tard pour tenter de l'éradiquer complètement. De plus, il n'y a pas de restriction à l'importation et à la distribution de plantes exotiques en Amérique, hormis les permis phytosanitaires qui valident l'absence de certains parasites. Par conséquent, pour que des mesures de prévention soient mises en œuvre, il importe de parler et d'entendre parler des plantes envahissantes.³²

La répression ou éradication des espèces exotiques établies peut s'avérer extrêmement coûteuse et difficile. Il est d'autant plus complexe de se débarrasser des plantes qui produisent un grand nombre de graines, comme la salicaire.³³

Il existe néanmoins des programmes de lutte et de la recherche sur la gestion des espèces exotiques, qui visent à gérer les populations établies de manière à ralentir leur expansion ou à atténuer leurs effets.³⁴

³⁰ Projet Phragmites, Université Laval

Claude Lavoie et Martin Jean, janvier 2004. Les plantes envahissantes du Saint-Laurent

³¹ Projet Phragmites, Bulletin d'information sur les travaux en cours sur l'écologie du roseau commun au Québec

³² Convention sur la diversité biologique

³³ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

³⁴ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques



Les différents moyens de lutte sont les suivants³⁵ :

Lutte physique : Les mesures physiques de lutte contre les espèces envahissantes comprennent l'extraction de végétaux de façon manuelle ou mécanique; le labourage des sols; les brûlis contrôlés; le piégeage et le trappage des animaux indésirables ou la chasse de ceux-ci. On brûle par exemple des plantes envahissantes afin de permettre le rétablissement d'une prairie indigène.

Lutte chimique : On utilise des pesticides, des herbicides, des fongicides ou d'autres produits chimiques pour éliminer de façon directe des espèces exotiques ciblées et leur progéniture, ou pour les éliminer, indirectement, en s'attaquant à leurs processus vitaux ou à leur capacité de reproduction. Par exemple, on utilise du poison pour éliminer les rats de l'île Langara, une des îles de la Reine-Charlotte. Des mesures de lutte chimique ont été largement utilisées par le passé, mais on les utilise moins de nos jours en raison des effets toxiques éventuels sur les espèces sauvages non visées, et sur les humains.

Lutte biologique : Des organismes vivants, plus particulièrement des prédateurs, des parasites et des bactéries (causant des maladies), sont utilisés pour lutter contre la croissance de populations d'espèces exotiques. Beaucoup d'espèces utilisées au Canada pour lutter contre les espèces exotiques sont elles-mêmes introduites – des prédateurs ciblés sur des proies particulières qu'on importe des aires de répartition naturelles des espèces contre lesquelles on veut lutter. Par exemple, on a introduit des insectes herbivores ou des parasites spécifiques à un hôte afin de contrôler l'euphorbe érule, la salicaire pourpre et la spongieuse.

L'introduction de ces organismes vivants exotiques, pour contrôler d'autres espèces exotiques déjà introduites soulève des réticences. Il faut absolument avoir suffisamment d'études et de preuves démontrant la spécificité de l'agent de lutte pour l'envahisseur à déloger avant de débiter un programme de cette envergure. Certains programmes d'introduction de prédateurs ont eu des incidences encore plus graves que l'espèce cible qui devait être contrôlée. L'escargot prédateur *Euglandina rosea*, par exemple, a été introduit dans différentes îles du Pacifique pour lutter contre un autre escargot introduit (*Achatina fulica*). Malheureusement, il s'est attaqué à de nombreuses espèces indigènes d'escargots, provoquant l'extinction d'au moins 30 espèces.

Lutte intégrée : La lutte intégrée consiste à utiliser un ensemble de méthodes de lutte, des changements dans les habitudes d'utilisation des terres et des mesures de prévention, telles que la remise en valeur des

³⁵ Faune et Flore du Pays La Biodiversité

Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques



habitats, afin de lutter contre les espèces exotiques et d'empêcher qu'elles ne s'établissent de façon durable. Par exemple, Parcs Canada utilise toute une gamme de méthodes de lutte afin de remplir son rôle de protecteur de la santé écologique du réseau de parcs nationaux du Canada.

Le problème d'introduction des espèces exotiques perdure, car³⁶ :

- Dans leur état actuel, les politiques, la législation, le personnel et les budgets gouvernementaux ne permettent pas de contrôler le transport de ces espèces.
- Le grand public et une partie des organismes d'aménagement gouvernementaux sont ignorants des graves conséquences écologiques et économiques des espèces exotiques et de leurs voies d'entrée.
- Il y a un manque de connaissances des interactions biologiques donc pas d'analyses d'impacts fiables.

3.3 Deux grandes tendances : LAISSER FAIRE ou AGIR

Voici les arguments qui valent pour les deux grands points de vue face aux plantes exotiques envahissantes.³⁷

LAISSER FAIRE	AGIR
Concept d'équilibre de la nature.	L'impact à court terme des espèces exotiques peut être plus imprévisible, fulgurant et dévastateur que les forces évolutives naturelles.
Les forces évolutives agissent indépendamment des activités humaines et atténueront les perturbations engendrées par les espèces exotiques envahissantes sur les communautés naturelles.	L'objectif est de préserver ou rétablir les communautés végétales naturelles qui existaient avant les grandes perturbations engendrées par les <u>influences humaines</u> .
Le concept de l'existence d'écosystèmes climatiques (un stade ultime d'équilibre) ne rend pas compte de l'évolution à long terme.	Sentiment qu'il faut préserver l'intégrité des régions naturelles même s'il est impossible de garder ces régions inchangées sur une longue période évolutive ou totalement à l'abri des influences humaines.
Il n'est pas réaliste de penser qu'il existe une région naturelle non perturbée sur la terre et de la préserver sous cette forme.	L'humain a déjà modifié, à des degrés divers, tous les écosystèmes de la planète. La gestion de la composition des communautés des régions naturelles s'inscrit dans la séquence des influences humaines qui ont modifié ces écosystèmes et ne constitue pas une nouveauté.
Les termes « espèces nuisibles » et « lutte » expriment un jugement de valeur humaine.	Les espèces et les écosystèmes ont un intérêt moral à survivre et à se maintenir comme des entités intégrées possédant une identité propre.
L'évaluation des qualités esthétiques d'un paysage est	Les peuplements monospécifiques de plantes

³⁶ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

³⁷ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques



obligatoirement subjective.	envahissantes ne présentent pas le même degré de diversité d'espèces ou de richesse écologique que les communautés plus naturelles.
Notre connaissance de l'écologie des communautés complexes est trop fragmentaire pour manipuler les écosystèmes d'une manière bénéfique.	L'humain peut prétendre essayer de manipuler, pour restaurer, les écosystèmes naturels. Il le fait bien dans d'autres formes d'écosystèmes (agriculture, foresterie, pêche, exploitation minière, aménagement urbain).
Toutes les activités de conservation ne constituent qu'une goutte d'eau dans la mer en considération de l'écosystème pris dans son ensemble.	Les politiques de gestion de la végétation prévoient l'élimination des espèces exotiques <u>dans la mesure du possible</u> .

Ces arguments ont mené à la décision d'établir une démarche de lutte. Cette démarche possède trois options possibles : empêcher l'invasion, éradiquer l'envahisseur et gérer les populations établies de manière à ralentir leur expansion ou atténuer leurs effets. À ce jour, en Abitibi-Témiscamingue, l'invasion n'est pas considérée importante, alors nous concentrons nos efforts sur la première option, c'est-à-dire, empêcher l'invasion, et ce, en sensibilisant le public.

3.4 Situation au Canada

Les espèces exotiques qui prolifèrent au pays proviennent généralement de régions au climat comparable à d'autres régions de la planète. Les espèces originaires de régions trop différentes n'arrivent habituellement pas à tolérer les hivers canadiens. Le nord du Canada est relativement épargné par ces envahisseurs, en raison de ses conditions climatiques mais également parce qu'il y a moins de commerce et de tourisme dans ces régions, qui constituent une porte d'entrée importante dans le sud du pays.

La faune et la flore insulaires sont particulièrement sensibles à l'introduction des envahisseurs exotiques. Les milieux aquatiques sont des milieux plus fragiles que les milieux terrestres et ils ne possèdent pas d'espèces hautement compétitrices.³⁸

On estime que 10 % des espèces introduites survivent plus d'un an, que 10 % parmi celles-ci s'étendront sur le territoire (envahissantes) et que 10 % de ces dernières s'établiront et deviendront très envahissantes (transformatrices). Donc 0,1 % des espèces introduites sont problématiques pour le milieu naturel.³⁹

L'Agence canadienne d'inspection des aliments n'arrive à inspecter en moyenne qu'un ou deux pour cent des envois qui entrent au pays. En 2000, 1074 interceptions d'organismes exotiques nuisibles ont été signalées par l'Agence.⁴⁰

³⁸ Les espèces sauvages 2000

³⁹ Environnement Canada

André Michaud et Patrick Harbour., Situation des invasions floristiques au Québec
Faune et Flore du Pays Les espèces exotiques envahissantes au Canada

⁴⁰ Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable
Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques
Faune et Flore du Pays Les espèces exotiques envahissantes au Canada



En ce qui concerne les espèces végétales, mentionnons que 25 % des 5800 espèces canadiennes sont d'origine étrangère.⁴¹

Il y a 4200 espèces de plantes vasculaires au Canada dont environ 27 % sont des espèces exotiques. Parmi elles, quelques-unes seulement sont considérées à caractère envahissant. Les autres espèces exotiques totalisent 181 insectes qui se nourrissent de plantes ligneuses, 24 oiseaux, 26 mammifères⁴², 2 reptiles, 4 amphibiens et 55 poissons d'eau douce.⁴³

Le nombre d'espèces exotiques nuisibles aux cultures agricoles et aux forêts, introduites au Canada en 2000 était de 94. Prises séparément, les forêts du Canada abritent environ 30 espèces de plantes vasculaires exotiques envahissantes. Dans les Grands Lacs, la situation est plus préoccupante avec plus de 160 espèces exotiques aquatiques envahissantes.⁴⁴

3.5 Situation au Québec

Le quart des végétaux du Québec sont d'origine exotique, mais le problème des plantes envahissantes en milieu naturel est beaucoup moins grave chez nous que dans d'autres parties du monde. Peu d'espèces se rencontrent en forêt et encore moins en milieu nordique. La grande majorité d'entre elles sont confinées aux champs, bords de routes, sites cultivés, terrains vagues et autres milieux aménagés ou perturbés.

Par contre, les milieux humides du sud de la province ne sont pas épargnés de même que les écosystèmes forestiers urbains et périurbains.

À titre d'exemple, les érables à sucre du mont Royal sont progressivement remplacés par la forte croissance et l'abondante régénération des érables de Norvège (*Acer platanoides*), espèce d'Europe, utilisée comme arbre décoratif dans les rues de Montréal.

Dans les milieux humides, on retrouve peu d'espèces exotiques. Le long du fleuve Saint-Laurent, ces dernières représentent de 15 à 17 % de la flore des marais et marécages. Par contre, sept de ces végétaux, considérés envahissants, occupent énormément d'espace (de 41 à 66 % du couvert végétal dans certains secteurs).⁴⁵

⁴¹ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

⁴² Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques
Faune et Flore du Pays Les espèces exotiques envahissantes au Canada

⁴³ Env Canada

⁴⁴ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques
Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable

⁴⁵ Revue Quatre-Temps, Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?



4. Les différentes plantes exotiques à caractère envahissant

La situation des espèces exotiques à caractère envahissant prend des formes extrêmement diversifiées selon les espèces retrouvées et les habitats touchés. On trouve au Québec plusieurs dizaines d'espèces exotiques qui présentent un caractère de peu à très envahissant. Les listes qui suivent ne sont pas exhaustives mais démontrent une partie du problème actuel. Certaines de ces plantes sont problématiques ou se retrouvent dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue. D'autre part, parce que certaines plantes indigènes ont tendances à prendre beaucoup de place dans leur environnement, quelques exemples seront traités afin de comprendre la différence entre elles et les espèces vraiment très envahissantes.

4.1 Au Québec

4.1.1 Inventaire des espèces très envahissantes en milieu humide⁴⁶

Plantes qui envahissent les milieux naturels, remplacent la flore locale et entraînent des impacts négatifs pour le reste de la flore et de la faune locale.



Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*) Reed canary grass

L'alpiste roseau se retrouve partout au Canada, en peuplements denses et purs, modifiant les milieux humides, les cours d'eau et les rivages. Il supprime les autres espèces indigènes et forme des matras stériles sans valeur écologique.

Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.



Butome à ombelle (*Butomus umbellatus*) Flowering rush

Introduite à la fin des années 1800. Il n'y a pas d'étude qui traite des effets de cette plante sur les milieux humides, mais il semble qu'elle soit assez envahissante pour remplacer les espèces indigènes. En Idaho, entre 1956 et 1973, le butome à ombelle s'était répandu et « semblait surpasser en population les saules et les quenouilles ». La prolifération de cette espèce semble être favorisée par les bas niveaux des eaux.⁴⁷



Châtaigne d'eau (*Trapa natans*) Water chestnut

Culture et commercialisation strictement interdite aux États-Unis et au Canada, où, depuis son introduction, elle pose de sérieux problèmes en envahissant la surface des cours d'eau dans le sud du Québec, y créant un déficit en oxygène provoquant ainsi de sérieuses nuisances pour la navigation, la pêche et la chasse, perturbant sérieusement la biodiversité du milieu entraînant des pertes irrémédiables pour le reste de la flore et la faune locale.⁴⁸

⁴⁶ Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

Krishka, B.A. et al. Impacts of introductions and removals on Ontario Percid Communities

⁴⁷ Claude Lavoie et Martin Jean, Les plantes envahissantes du Saint-Laurent

⁴⁸ Jardin! L'Encyclopédie





**Hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*)
Common frogbit**

Petite plante herbacée aquatique flottant librement à la surface de l'eau. La plante passe l'hiver à l'état de bourgeons spéciaux qui remontent à la surface le printemps suivant et se multiplie rapidement par voie végétative, formant un tapis dense de plantes unisexuées. Les baies peu profondes, les étangs des milieux humides ainsi que les rivages tranquilles des cours d'eau en viennent ainsi à être recouverts d'un tapis dense constitué de cette seule espèce végétale et occupant parfois toute l'épaisseur de la nappe d'eau dans les secteurs peu profonds.⁴⁹ Depuis son introduction au Québec en 1957, l'espèce a considérablement étendue son aire de répartition. Certaines hypothèses suggèrent qu'elle ait atteint les limites biophysiques de sa dispersion.⁵⁰



Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*) Eurasian water-milfoil

Plante aquatique envahissante la plus répandue. Le myriophylle supplante complètement la flore indigène, modifie les habitats naturels, chassant les animaux et détériorant la qualité de l'eau.

Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.



Nerprun bourdaine (*Rhamnus frangula* ou *Frangula alnus*)

Voir ci-dessous.



Salicaire commune (*Lythrum salicaria*) Purple loosestrife

Plante originaire d'Europe qui remplace la végétation native des marais, elle offre un habitat pauvre pour la faune et altère les cycles hydrologique et de nutriments des milieux humides.

Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.



Roseau commun (*Phragmites australis*) Common reed

Plante introduite qui remplace complètement la flore indigène et déloge la faune, car elle ne possède aucune valeur écologique et ne peut pas constituer un habitat intéressant. Après l'envahissement des terres humides, le roseau commun possède des rhizomes très performants et capables d'envahir les milieux secs.

Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.

⁴⁹ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

⁵⁰ Claude Lavoie et Martin Jean, Les plantes envahissantes du Saint-Laurent



4.1.2 Inventaire des espèces très envahissantes en milieu sec⁵¹

Plantes qui envahissent les milieux naturels, remplacent la flore locale et entraînent des impacts négatifs pour le reste de la flore et de la faune locale.



Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*) Garlic mustard

Dans les centres urbains, l'alliaire officinale pousse au bord des bois et des fourrés ainsi que dans les parcs boisés dégagés, les haies et les jardins. Elle préfère le plein soleil mais peut aussi prospérer en sous-bois. Elle a une préférence marquée pour les forêts périodiquement inondées et pour les sols riches en calcium. L'espèce soulève des craintes particulières parce qu'elle est une des rares plantes exotiques à bien pousser en forêt.



Euphorbe ésule (*Euphorbia esula*) Leafy spurge

L'euphorbe ésule est une plante envahissante qui peut se propager rapidement par production semencière et multiplication végétative. Dans les prairies mixtes, elle peut dominer l'habitat et entraîner une baisse considérable de la diversité et de l'abondance des espèces indigènes sur place. Il se pourrait que l'euphorbe ésule soit capable d'allélopathie, en d'autres termes, qu'elle produise des substances inhibant la croissance ou le développement d'autres espèces avoisinantes.



Nerprun bourdaine (*Frangula alnus*) Glossy buckthorn

Arbuste introduit au début des années 1900. Voir nerprun cathartique.



Nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*) Common buckthorn

Le nerprun bourdaine et le nerprun cathartique sont des arbustes exotiques envahissants, relativement peu présents au Québec. Ils s'établissent dans les forêts et boisés secs (N. cathartique et bourdaine) et les forêts humides ou terrains saturés d'eau (N. bourdaine). Quand le nerprun envahit une région naturelle, il supplante les espèces indigènes grâce à l'ombre épaisse que répand son feuillage. Le nerprun cathartique pourrait être capable de produire des substances inhibant la croissance et le développement de nombreuses herbacées des bois.

⁵¹ Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF
Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques



4.1.3 Inventaire des espèces modérément envahissantes en milieu sec⁵²

Plantes qui envahissent les milieux naturels, remplacent en partie la flore locale et entraînent des impacts négatifs modérés pour la flore locale.



Brome inerme (*Bromus inermis*) Smooth brome

Cette espèce est modérément préoccupante, à la grandeur du pays. Elle supplante la flore indigène des prairies dans certaines régions mais comme cette espèce est très utilisée en agriculture, il est peu probable que l'on pourrait élaborer un programme de lutte biologique contre cette plante dans les régions naturelles. Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.



Cirse des champs (*Cirsium arvense*) Canada thistle

Le cirse des champs est la cause de dommages imputables sur les cultures agricoles et les pâturages presque partout au Canada. Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.



Chèvrefeuille de Tartarie (*Lonicera tatarica*) Tatarian honeysuckle

Le chèvrefeuille de Tartarie est un grand arbuste exotique. Bien qu'il soit présent dans le sud du Québec, c'est dans le centre de l'Ontario que cette espèce envahit les forêts claires, les ravins et la lisière des boisés.



Mélilots jaunes et mélilots blancs (*Melilotus officinalis* et *M. alba*) Yellow sweetclover et White sweetclover

On trouve ces espèces principalement dans les sites perturbés; les mélilots ont des répercussions limitées dans les régions



naturelles; le mélilot blanc pose un problème plus considérable que le mélilot jaune, mais aucune de ces espèces ne constitue un concurrent menaçant dans les régions naturelles. Les mélilots figurent pourtant parmi les espèces les plus envahissantes présentées, car ils sont très répandus sur le continent nord-américain malgré une dissémination exclusivement faite par les graines.



Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*) Common St-Johnswort

Au Canada, la plante a un vaste territoire et se concentre surtout dans les parties sud de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Québec. Le millepertuis perforé existe dans divers habitats ouverts, comme les prés, les alvars, les trouées de forêts et les terres agricoles. La présence du millepertuis perforé pose un problème mineur, car on n'y observe que de petites infestations ou des plants isolés. Malgré tout, il est responsable de certaines répercussions fâcheuses sur les pâturages et les parcours naturels de l'Ouest canadien. La présence du millepertuis perforé témoigne d'une perturbation du site visé; cette plante

⁵² Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

n'est pas considérée envahissante au Québec; elle n'a pas d'effets sur les régions naturelles du Québec.

4.1.4 Quelques espèces peu envahissantes en milieu sec⁵³

Plantes qui ont tendance à s'établir dans les régions perturbées, empêchant la flore locale de reprendre sa place.

Agropyre à crête (*Agropyron cristatum*) (ancien nom *A. pectiniforme*)

Cette espèce originaire de Sibérie a été introduite dans les Prairies en 1915 à des fins fourragères et a été plantée à maints endroits tant aux États-Unis qu'au Canada. Cette plante ne s'est pas répandue beaucoup à partir de son point d'introduction, mais elle est demeurée l'espèce dominante dans la plupart des régions où elle se trouve. Cinquante ans après avoir été ensemencés, certains sites sont demeurés virtuellement exempts de toute autre espèce.

Égopode podagraire (*Aegopodium podagraria*) Goutweed

Végétal envahissant par excellence, qui se resème et dont la tige souterraine produit des ramifications qui s'ancrent au sol par des racines adventices et deviennent indépendantes. Chaque racine produit une quinzaine de nouvelles tiges et ainsi de suite. Le cultivar, censé être moins agressif, l'est tout autant que la plante d'origine.

Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.

Érable de Norvège (*Acer platanoides*)

Cet arbre originaire d'Europe a été planté à maints endroits au Canada et s'est échappé surtout le long des haies, dans les fourrés et les forêts claires, du sud de l'Ontario à Terre-Neuve. Cette plante domine la flore dans certaines plaines d'inondation du sud de l'Ontario. Au Québec, l'érable de Norvège représente une menace pour l'érable à sucre sur le mont Royal.

Euphorbe cyprès (*Euphorbia cyparissias*)

Vivace ressemblant à un petit conifère arrivé d'Angleterre à des fins ornementales. Elle envahit les bords de routes, les jardins, les vergers et les pâturages. La sève de cette plante est vénéneuse pour les animaux. Son système racinaire est très sophistiqué mais la plante n'est jamais devenue réellement envahissante.

Gaillet mollugine (*Galium mollugo*)

Le gaillet mollugine est une plante envahissante en Ontario et sa présence est considérée comme un problème grave dans certains alvars de l'est de cette province. Les graines de cette plante ont une durée de vie très courte dans le sol. On trouve couramment cette espèce originaire d'Eurasie dans les champs et le long des routes en Colombie-Britannique, et de l'Ontario à la Nouvelle-Écosse.

⁵³ Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

Revue Quatre-Temps, Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?

Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

Ministère des transports Québec, Répertoire des fleurs



Genêt à balais (*Cytisus scoparius*)

Cette plante européenne s'est échappée des jardins pour s'établir sur les bords sablonneux des routes, dans les landes et les forêts claires en Colombie-Britannique, à l'Île-du-Prince-Édouard et en Nouvelle-Écosse. Il crée des environnements sujets à être perturbés, en raison de son impact sur d'autres biotes et parce qu'il modifie le régime d'inflammabilité. Ses graines peuvent rester viables plus de 80 ans si elles sont entreposées dans les bonnes conditions.

Julienne des dames (*Hesperis matronalis*)

La stratégie de reproduction de cette plante repose en majeure partie sur ses fleurs. La julienne présente une grande tolérance vis-à-vis les conditions de drainage du sol et d'ensoleillement.

Luzerne (*Medicago sativa*)

Cette plante originaire d'Eurasie est une culture répandue en Amérique du Nord. Elle n'est envahissante que dans les Prairies.



Marguerite blanche (*Leucanthemum vulgare*)

Plante originaire d'Eurasie qui s'installe dans les champs et les lieux secs. Elle est considérée comme mauvaise herbe dans les prairies à foin mais certaines espèces sont utilisées dans les cultures ornementales pour leur valeur esthétique.



Pas-d'âne (*Tussilago farfara*) Coltsfoot

Fleur sauvage originaire d'Europe qui produit de longs rhizomes qui lui permettent de coloniser rapidement les terrains perturbés et des substrats peu accueillants.

Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.

Pâturin des prés (*Poa pratense*)

Plante native et introduite, le pâturin des prés exotique est originaire d'Eurasie; au Canada, il est répandu dans les sols secs, de Terre-Neuve à la Colombie-Britannique, en passant par le Yukon.

Il se trouve dans les endroits découverts, au bord des chemins, dans les pelouses et sur les côteaux ou sur les vieux murs ; il fleurit depuis le mois de mai jusqu'au mois d'août, et refleurit assez souvent en automne. Le pâturin est une plante exotique peu envahissante qui a la propriété d'être un bon fourrage pour le bétail.

Pervenche mineure (*Vinca minor*)

Cette plante concentre toute son énergie à la reproduction végétative de ses tiges couchées qui s'enracinent au détriment de ses fleurs.



Renouée du Japon (*Polygonum cuspidatum*) Japanese knotweed

La renouée, aussi appelée bambou, produit des rhizomes puissants et très étalés, en plus d'une grande quantité de semences.

Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.

Saponaire officinale (*Saponaria officinalis*)

La stratégie de reproduction de cette plante repose en majeure partie sur ses fleurs mais elle s'accroît rondement aux abords des anciens jardins, grâce aux nombreuses pousses produites à même les bourgeons des tiges souterraines très ramifiées des plantes mères.



4.1.5 Espèces encombrantes à potentiel envahissant⁵⁴

Plantes qui s'établissent dans les milieux très perturbés par les activités humaines ou plantes de jardin qui commencent à montrer leur caractère envahissant.



Chiendent officinal (*Elymus repens*) (ancien nom *Agropyron repens*) Quackgrass

Plante fourragère européenne qui réduit la productivité agricole; est un élément à indice d'inflammabilité très élevé donc un très bon combustible lors d'incendies de forêt.

Consoude officinale (*Symphytum officinalis*)

Cette plante se régénère à partir de fragments racinaires. Le rhizome, gros comme le bras, se ramifie à n'en plus finir, formant des colonies difficiles à démanteler.



Fléole des prés (*Phleum pratense*)

Plante fourragère européenne qui a tendance à coloniser les habitats perturbés.

Hémérocalle fauve (*Hermodactylus fulva*)

Les rhizomes de cette plante peuvent vivre plus d'un siècle dans le sol, nourris par des racines tubérifères.

Lychnide fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*)

Vivace à fleurs roses, introduite à des fins ornementales vers 1860. Elle s'empare des prairies au drainage imparfait où les cultures ont été abandonnées.

Mauve musquée (*Malva moschata*)

La stratégie de reproduction de cette plante repose en majeure partie sur ses fleurs. La mauve entretient un stratagème de reproduction végétative et fleurit deux fois par année.

Muguet (*Convallaria majalis*)

Les colonies de cette plante persistent grâce aux ramifications des tiges souterraines qui s'allongent et gagnent du terrain en formant un inextricable réseau. L'exposition hivernale est nécessaire à la libération des hampes de fleurs printanières.



Petasite du Japon (*Petasites japonicus giganteus*) Japanese sweet coltsfoot

Plante aux très grandes feuilles, produisant beaucoup d'ombrage sous son couvert végétal. Elle est considérée envahissante en raison de l'ombre qu'elle crée, qui empêche les autres plantes de croître et parce qu'elle peut étendre rapidement son aire de répartition à l'aide de ses rhizomes.

Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.

⁵⁴ Revue Quatre-Temps, Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?
Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques





Pissenlit (*Taraxacum officinale*)

Plante exotique introduite en Amérique avec l'arrivée des colons européens. Elle n'envahit pas les habitats naturels, se contentant d'abonder dans les sites très perturbés ou aménagés par l'homme.

Raifort (*Armoracia rusticana*)

La principale caractéristique de cette plante est orientée vers le gain de poids de son épaisse racine charnue. Ces réserves souterraines sont si importantes que l'on ne doit, en aucun cas, déplacer des portions de racine, au risque de voir le raifort se multiplier tout autour.



Spirée à feuille de sorbier (*Sorbaria sorbifolia*) False spiraea

Plante à tendance envahissante en raison du phénomène de drageonnement de ses racines supérieures. Utilisée pour la restauration des berges, il y aurait toutefois avantage à utiliser la variété horticoles *Sorbaria* d'Aitchison (*Sorbaria tomentosa angustifolia* ou *S. aitchisonii*) pour son caractère moins envahissant.⁵⁵

Cette espèce sera traitée en détail dans la section suivante.

Tanaisie vulgaire (*Tanacetum vulgare*)

Cette plante introduite en 1750 s'est parfaitement intégrée à notre flore en une centaine d'années. Elle doit ses imposantes colonies à de puissantes racines vivaces qui se ramifient et forment des bourgeons qui donnent naissance à de nouvelles pousses.



Trèfles aux feuilles trifoliolées (*Trifolium hybridum*, *T. repens*, *T. pratense*)

Plantes vivaces d'Eurasie introduites à cause de leurs propriétés de bonnes plantes fourragères.

Valériane officinale (*Valeriana officinalis*)

Plante européenne, qui s'échappe des jardins par des rejets de tiges, et s'installe dans les grands espaces laissés inoccupés, à l'orée des forêts ou en bordure des routes.

⁵⁵ Arbres, arbustes et vivaces, Liste des végétaux pour la renaturalisation des rives
Horticulture Attention aux arbres et arbustes drageonnants, Le Soleil



4.2 En Abitibi-Témiscamingue

4.2.1 Alpiste roseau, *Phalaris arundinacea*, Reed canary grass



Originare d'Europe et possiblement d'Asie.
Introduction à des fins agricoles avant l'arrivée des colons européens.

Ses caractéristiques biologiques / classification⁵⁶

Règne ⁵⁷	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanérophytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Monocotylédones <i>Liliopsida</i> (un cotylédon/feuille dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Commelinidae</i>
Ordre	<i>Cyperales</i>
Famille	Graminées <i>Poaceae</i>
Genre	<i>Phalaris</i>
Espèce	Alpiste roseau <i>Phalaris arundinacea</i> Reed canary grass

Herbe vivace, robuste, introduite comme fourrage et couvre-sol sur les rives des cours d'eau et les terres humides, rendue plus envahissante par le biais de la sélection agronomique pour réaliser une croissance vigoureuse et une tolérance à la sécheresse.

Longs rhizomes (racines) rosâtres squameux.

La tige est dressée, non ramifiée, raide et peut dépasser 1,5 m de hauteur. Feuilles nombreuses, longues (10 à 30 cm), planes et larges (jusqu'à 2 cm).

L'inflorescence est une panicule souvent teintée de violet, elle est ouverte au moment de la fécondation des fleurs et se referme ensuite pour prendre l'aspect d'un épi (couleur paille).

⁵⁶ MAPAQ, Guide d'identification des mauvaises herbes
Agriculture et agroalimentaire Canada, *Phalaris arundinacea*

⁵⁷ Wikipédia, L'Encyclopédie libre
Integrated Taxonomic Information System

Ses semblables



Calamagrostide du Canada, *Calamagrostis canadensis*, Bluejoint reedgrass



Mil / Fléole des prés, *Phleum pratense*, Common timothy



Brome inerme, *Bromus inermis*, Smooth brome

Ses impacts⁵⁸

L'alpiste roseau se retrouve partout au Canada, en peuplements indigènes et exotiques difficilement différenciables.

L'espèce exotique pousse rapidement dans des peuplements denses et purs, modifiant les milieux humides, les cours d'eau et les rivages.

Il supprime les autres espèces indigènes et forme des matras stériles.

Il partage souvent les milieux humides avec la salicaire, ce qui contribue à ce que sa présence et ses effets passent inaperçus.

Peut représenter jusqu'à 38,3 % de la couverture végétale nord-américaine (les espèces natives : 0,03-6,7 %).

Ses moyens de dispersion⁵⁹

Pousses vigoureuses, en touffes ou isolées selon qu'elles proviennent des souches formées par les anciennes pousses ou des nouveaux bourgeons sur les rhizomes en croissance.

Sa localisation⁶⁰

L'alpiste roseau était déjà présent au Canada avant d'être importé en grande quantité sous forme de cultivars européens pour la production de fourrage. On le retrouve dans tout l'hémisphère nord de l'Amérique et en Europe.

Plus près de nous, la variété indigène se trouve probablement au nord des Grands Lacs et dans la partie haute des rivières des Outaouais et French alors que le cultivar européen possède une aire de distribution très étendue. La situation est jugée peu ou modérément préoccupante, particulièrement en Ontario et au Québec.

⁵⁸ Revue Wetlands, Wetland vegetation before and after experimental purple loosestrife removal
Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

⁵⁹ MAPAQ, Guide d'identification des mauvaises herbes

⁶⁰ Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF



Les moyens de prévention

Éviter de dégrader les habitats naturels.

Ne pas transplanter les plants pour des fins ornementales.

4.2.2 Myriophylle en épi, *Myriophyllum spicatum*, Eurasian water-milfoil



Originaire d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord.

Plante aquatique envahissante la plus répandue dont l'adaptabilité et le potentiel de diffusion sont les plus grands.

Ses caractéristiques biologiques / classification⁶¹

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanéropytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Dicotylédones <i>Magnoliopsida</i> (deux cotylédons/feuilles dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Rosidae</i>
Ordre	<i>Haloragales</i>
Famille	<i>Haloragaceae</i>
Genre	Myriophylle <i>Myriophyllum</i>
Espèce	Myriophylle en épi <i>Myriophyllum spicatum</i> Eurasian water-milfoil

Plante vivace, aquatique, submergée, à système racinaire.

Feuilles étroites de 35 mm de long, en spirale autour de la tige, aspect plumeux, 12 à 21 folioles par feuille mature.

Pousse à des profondeurs moyennes de 0,5 à 4 m (1,6 à 13 pieds) et maximales de 10 m (33 pieds).

⁶¹ Washington state, Technical information about *Myriophyllum spicatum*

Invading Species, Le myriophylle à épi

Éco-Guide International inc., Informations sur le myriophylle à épis

Auger, I. Évaluation du risque de l'introduction du myriophylle à épis sur l'offre de pêche...

Krishka, B.A. et al. Impacts of introductions and removals on Ontario Percid Communities

Centre Saint-Laurent, Le myriophylle à épi

Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

Pousse en eaux propres ou contaminées, à différentes températures, en eaux stagnantes ou courantes, claires ou turbides, à une salinité de 10 parties par million jusqu'à 15 parties par millier et à des pH de 5,4 à 11. Floraison vers la mi-juillet/fin juillet mais pas de semences retrouvées, malgré une production d'environ 112 graines par tige. Bourgeons rouges aux extrémités.

Prospère dans des zones altérées et modifiées par l'activité humaine. Commence à croître très tôt au printemps (dès que la température atteint 10-15°C), avant les plantes indigènes. La photosynthèse maximale se produit à des températures de 30 à 35°C. Croît à de plus grandes profondeurs lorsque les eaux sont claires. Croissance plus élevée dans un substrat de texture fine (silt : sédiment meuble très fin de 4 à 62 µm) et dont la portion en matière organique se situe entre 10 et 25 %. Croissance rapide vers la surface suivit d'une abondante ramification qui tend à créer une masse dense sur l'eau. Cette canopée crée la sénescence des feuilles basses qui se trouvent à plus d'un mètre sous l'eau (élagage naturel qui contribue à l'accumulation de sédiments fins). Croissance en zone littorale (bord de l'eau) mais présence de fragments en zone pélagique (eau libre) dans les lacs où la biomasse est élevée.

Ses semblables⁶²

Myriophylle blanchissant, *Myriophyllum sibiricum*, Northern milfoil (variété indigène anciennement appelée *M. exalbescens*)
Seulement 5 à 9 folioles par feuille.
Bourgeons verts.
Pas de ramification en surface.
Plantes de 1 à 1,2 m de long.



Ses impacts⁶³

Paramètres physiques de l'eau

Le myriophylle en épi accapare presque entièrement l'espace disponible à la surface de l'eau. Il élimine par compétition plusieurs plantes indigènes et nuit au succès de reproduction de certaines espèces de poisson recherchées par les pêcheurs sportifs (ex. le touladi). La présence de cette plante favorise certaines populations de prédateurs (les centrarchidés et les percidés, par ex. l'achigan et la perchaude) en leur fournissant un abri tout en limitant l'accès au site de fraie.

La formation d'une canopée (couverture végétale), par ramification de la tige principale qui atteint la surface de l'eau, empêche les rayons solaires

⁶² CR Aiken, Chercheure au musée de la nature

Washington state, Department of ecology. General information about Eurasian watermilfoil Invading Species, Le myriophylle à épi

⁶³ Éco-Guide International inc., Informations sur le myriophylle à épis

Auger, I. Évaluation du risque de l'introduction du myriophylle à épis sur l'offre de pêche... Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF



d'atteindre les autres plantes sous la surface de l'eau (trop d'ombrage). Cela lui donne donc la capacité d'empêcher la croissance de la végétation compétitrice et par conséquent, diminue la diversité biologique dans le milieu qu'il envahit.

De plus, la canopée crée une zone de stagnation (le brassage naturel des eaux est pratiquement inexistant dans une talle de myriophylles). Cela fait augmenter le décompte de coliformes et autres bactéries (odeurs nauséabondes), entraîne la sédimentation de toutes les matières en suspension qui entrent dans la talle et diminue l'effet bénéfique des vagues nécessaire à l'oxygénation des frayères à touladis situées sur les berges des grands plans d'eau. Il y a ainsi création de nouveaux sédiments riches en matières nutritives (le fond du lac et les frayères se retrouvent enterrés sous des dépôts organiques).

Paramètres chimiques de l'eau

Une talle de myriophylles a la capacité de concentrer l'azote et le phosphore. L'ajout de ces substances nutritives favorise la croissance des plants et risque de compromettre le fragile équilibre des écosystèmes, particulièrement des lacs oligotrophes (voir les définitions dans « Sa localisation »). Cette plante a le potentiel de relâcher plus de phosphore dans l'écosystème lacustre que des sources individuelles tels les égouts pluviaux, les sources industrielles et les fertilisants.⁶⁴

Le myriophylle amène également l'augmentation du pH qui peut atteindre des mesures de l'ordre de 10 à 10,5 ce qui affecte l'écosystème aquatique entier. On notera de plus une augmentation de la température de l'eau et une diminution de l'oxygène dissous, ce qui crée un habitat pauvre pour les poissons et les autres espèces animale et végétale.

Cette plante se crée par conséquent un habitat favorable à la croissance d'une nouvelle population la saison suivante, pour continuer sa progression dans la zone littorale du lac.

Paramètres biologiques

L'impact principal est la perte de biodiversité. La nourriture et l'habitat des insectes, poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères sont sérieusement modifiés par la présence du myriophylle en zone littorale d'un lac. Certaines espèces de poissons peuvent disparaître d'un plant d'eau par l'asphyxie des individus lors de la décomposition hivernale de la plante, qui cause une déoxygénation partielle de la colonne d'eau. D'autres espèces piscicoles peuvent être mis en danger par la détérioration des sites de fraie puisqu'un fond rocailleux peut être complètement recouvert de matières organiques en présence de la plante. Des études d'impact ont été réalisées sur le touladi, aussi appelé truite grise ou truite de lac (*Salvelinus namaycush*). Des effets négatifs ont été notés lors de la fraie, de l'incubation des œufs et de l'émergence des

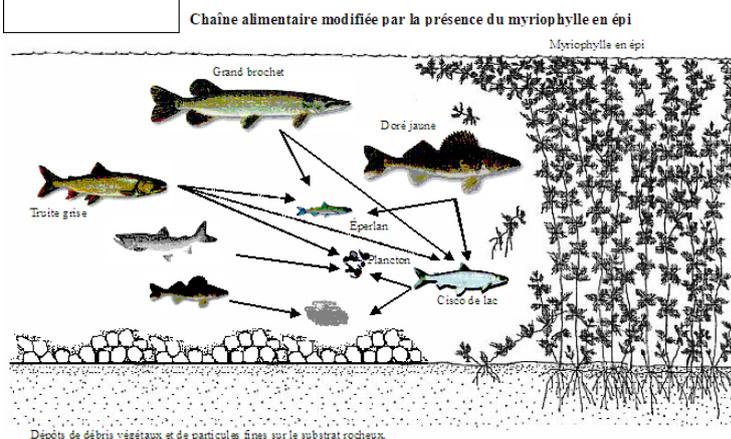
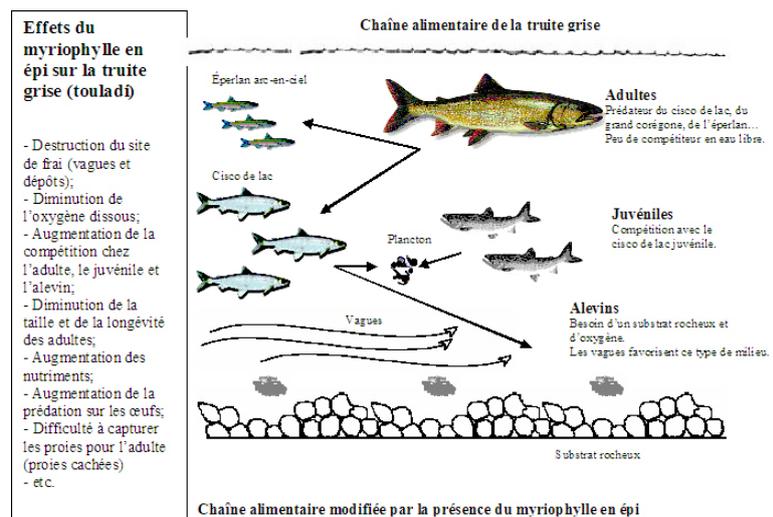
⁶⁴ Auger, I. Évaluation du risque de l'introduction du myriophylle à épis sur l'offre de pêche...



alevins chez cette espèce. À ce titre, les causes possibles sont l'augmentation des débris végétaux et des particules fines sur les frayères normalement rocheuses, l'accroissement des prédateurs potentiels des jeunes stades de vie et une diminution de la productivité des espèces-proies. Une diminution de la longévité et de la taille ainsi qu'une croissance plus lente des individus pourraient être observées.

Les variations physique et chimique de l'eau peuvent entraîner des modifications non seulement chez les poissons, mais également au sein des communautés de plantes aquatiques, d'invertébrés, de phytoplancton et de périphyton. Globalement, ces perturbations qui peuvent survenir à différents niveaux trophiques risquent d'exercer des impacts négatifs sur la biodiversité des plans d'eau infestés.

Il est important de noter que la diversité et la densité en espèces de poissons augmentent en présence de végétation par rapport à un habitat présentant un fond rocheux ou un substrat dénudé. La présence du myriophylle peut donc favoriser certaines espèces susceptibles de devenir des prédateurs de jeunes touladis, ciscos et corégones. Le problème vient donc du fait que ce sont souvent les mêmes espèces qui sont défavorisées soit, les espèces recherchées par les pêcheurs sportifs. Ces espèces sont aussi très fragiles et souvent vulnérables à ce type de problématique.



Paramètres sociaux et récréatifs

La présence du myriophylle interfère avec la navigation (à voile et à moteur), la pêche (en faisant disparaître des espèces prisées, en leur fournissant des cachettes ou en retenant les hameçons), les sports aquatiques tels le ski nautique et la baignade (les skis ou les jambes des nageurs peuvent s'emmêler dans les tiges de la plante). Il peut bloquer les prises d'eau et entraîner des problèmes de goût et d'odeur dans les réserves d'eau potable. Une perte de valeur à la revente des habitations riveraines de l'ordre de 20 à 30 % peut également survenir en raison de la diminution de l'attrait visuel des lacs.

Il a été noté, dans certains lacs, que les populations de myriophylle en épi pouvaient décliner naturellement, après une période de dominance de 5 à 20 ans (10 en moyenne). Cependant, même dans ce cas, cette espèce ne disparaît pas complètement de l'habitat.

Même après la diminution ou la disparition naturelle de l'envahisseur, la végétation indigène ne peut reprendre sa place en raison de l'altération de l'habitat (modification des courants, érosion des berges, perte des sédiments, changements de pH et de température)⁶⁵.

Ses moyens de dispersion⁶⁶

Le myriophylle se reproduit par bouturage (déplacement d'un fragment de la plante) et par marcottage (les bouts de tiges produisent des racines avant même de se détacher de la plante mère).

Le myriophylle en épi est une espèce hautement compétitrice et envahissante en raison de ces divers moyens de dispersion.

La plante est arrivée en Amérique par les ballasts de navire et les aquariums. Sa présence a été suspectée depuis les années 1800 mais non confirmée, car il s'agissait peut-être de la variété indigène. On considère qu'elle a été introduite avant ou dans les années 1930 et son identification a été faite pour la première fois à Washington en 1942. Le myriophylle a franchi la frontière canadienne dans les années 1960 pour s'établir en Ontario et au Québec.

Comme lors de son arrivée sur le continent, il peut toujours se disperser par l'eau des ballasts et par rejet de plantes ornementales d'aquarium dans l'environnement. Une fois introduit, il se disperse avec l'aide des pêcheurs, des plaisanciers et du gibier d'eau (sauvagine). La reproduction par bouturage est grandement accélérée par les hélices des moteurs d'embarcations qui passent et sectionnent les plants.

⁶⁵ Auger, I. Évaluation du risque de l'introduction du myriophylle à épis sur l'offre de pêche...

⁶⁶ Washington state, Department of ecology. General information about Eurasian watermilfoil
Washington state, Department of ecology. Technical information about *Myriophyllum spicatum*
Éco-Guide International inc., Informations sur le myriophylle à épis
Krishka, B.A. et al. Impacts of introductions and removals on Ontario Percid Communities
Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF



Il est aujourd'hui présent dans 47 états américains et 3 provinces canadiennes (Québec, Ontario et Colombie-Britannique).

Sa localisation

La situation est jugée très préoccupante, particulièrement en Ontario et dans le sud du Québec où un grand nombre de lacs sont déjà aux prises avec une invasion de myriophylles.⁶⁷

Dans la région de Rouyn-Noranda, plusieurs lacs sont déjà touchés par le myriophylle en épi. Le lac Osisko présente, au milieu de l'été, une forte couverture végétale dans sa portion sud, probablement entièrement composée de cette plante. D'autres lacs comme le lac Noranda (Kiwanis) et le lac Dufault commencent également à être sérieusement affectés par cette peste.

Fléau numéro un des lacs du Québec, de oligotrophe à eutrophe en passant par mésotrophe (principalement de mésotrophe à légèrement eutrophe).

Lac eutrophe : se dit d'un milieu aquatique riche en substances nutritives et présentant une productivité élevée.

Lac mésotrophe : état transitoire d'un lac entre l'oligotrophie et l'eutrophie, caractérisé par un enrichissement en matières organiques, une productivité moyenne et un certain déficit de l'oxygène dissous.

Lac oligotrophe : se dit d'un milieu aquatique pauvre en éléments nutritifs et présentant une productivité faible.⁶⁸

Eutrophisation : processus désignant usuellement le déséquilibre qui résulte d'un apport excessif de matières nutritives dans les lacs, étangs, cours d'eau à faible débit, golfs et baies semi fermés. Ces nutriments peuvent provenir du ruissellement urbain, de rejets industriels, d'épandages agricoles (fertilisants et pesticides), de l'érosion, de la sédimentation et de la pollution diffuse des chalets. L'eutrophisation est un phénomène de vieillissement naturel des lacs qui est grandement accéléré par les activités humaines, notamment pour les lacs de villégiatures et les lacs situés en milieu agricole et urbanisé.⁶⁹

Processus d'eutrophisation :

- De grandes quantités de nutriments sont déversés dans le milieu aquatique.
- Augmentation de la production biologique. Prolifération rapide des végétaux et des algues aquatiques dans ces milieux enrichis.
- Transformation des caractéristiques du lac : épuisement du stock d'oxygène dissous par l'augmentation de la respiration des organismes et la décomposition de la matière organique (sédimentation), remplacement d'organismes par des espèces

⁶⁷ Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

⁶⁸ Hade, André, Nos lacs les connaître pour mieux les protéger

⁶⁹ MDDEP, Qu'est-ce que l'eutrophisation?



mieux adaptées aux nouvelles conditions (mort d'organismes aquatiques ayant de grands besoins en oxygène).⁷⁰

Les moyens de prévention

Éviter de dégrader la santé des lacs (érosion des berges, apport de substances nutritives...).

Éviter à tout prix de fragmenter la plante.

Nettoyer les hélices des moteurs de bateaux, les remorques ou tout autre équipement récréatif de tous fragments de plante.

Ne jamais rejeter de matériel vivant d'aquarium ou d'aménagement paysager dans l'environnement.

4.2.3 Salicaire pourpre, *Lythrum salicaria*, Purple loosestrife



Plante originaire d'Europe

Monstre des marais (Ducks Unlimited)

Menace mortelle (Governor of California)

Plante criminelle (US Bureau of Land Management)

Qui transforme les milieux humides en déserts biologiques (Agricultural, Food and Rural Development of Alberta)⁷¹

Ses caractéristiques biologiques / classification⁷²

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanérophytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Dicotylédones <i>Magnoliopsida</i> (deux cotylédons/feuilles dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Rosidae</i>
Ordre	<i>Myrtales</i>
Famille	<i>Lythraceae</i>
Genre	Salicaire <i>Lythrum</i>
Espèce	Salicaire commune, <i>Lythrum salicaria</i> , Purple loosestrife

⁷⁰ Wikipédia, L'Encyclopédie libre, L'eutrophisation

⁷¹ Revue Quatre-Temps, Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?

⁷² Dépliant Salicaire pourpre, Manitoba purple loosestrife project



1 à 2 m (3 à 6 pieds)
 Tige carrée, ligneuse, plusieurs par plants.
 Feuilles aux bords lisses, opposées (de chaque côté de la tige).
 Fleurs à longue pointe rose ou pourpre, près de la tige.
 Floraison de juin à septembre.
 Racine enfoncée à plus de 30 cm dans le sol.

Ses semblables⁷³



Indigène

Épilobe à feuilles étroites
Epilobium angustifolium Fireweed



Semblables en jardin

Liatride en épi *Liatris spicata* Blazing star (plante alternative)

Verveine bleue *Verbena hastata* Blue vervain (plante alternative)

Véronique en épi *Veronica Spicata*



Quelques variétés de jardin (Salicaire)

Rose queen *Lythrum virgatum* (mutant problématique)

Morden Pink *Lythrum virgatum* (mutant problématique)

Morden Rose = Morden Pink X Winged

Loosestrife (native) (croisement problématique)

Morden Gleam *Lythrum virgatum* = Morden Pink

X Winged Loosestrife (native) (croisement problématique)

Lythrum Robert (croisement problématique)

Lythrum Terra Nova (croisement problématique)

Dropmore Purple = *L. salicaria* X Rose queen X *L. virgatum*

The Rocket (croisement problématique)

Columbia pink (croisement problématique)

⁷³ Dépliant Salicaire pourpre, Manitoba purple loosestrife project
 Plants Profile *Lythrum salicaria* United States Department of Agriculture
 Minnesota sea grant. Purple loosestrife: what you should know, what you can do



Ses impacts⁷⁴

Remplace la végétation native des marais, offre un habitat pauvre pour la faune et altère les cycles hydrologique et de nutriments :

- Étouffe la végétation indigène et remplace des plantes comestibles (graminées, quenouilles et scirpes). Peut représenter jusqu'à 49 % de la couverture végétale nord-américaine en co-dominance et 61,7-81,7 % en communauté dominante (monoculture).
- Nuit à la reproduction de la faune et détruit les sites de nidifications naturels de la sauvagine en les empêchant de pénétrer dans les marais tellement la densité de la végétation augmente. Fournit des caches aux prédateurs de sauvagine.
- Assèche les marais en bourrant le sol de son propre matériel résiduel. Les eaux libres deviennent des masses solides de tiges ligneuses. Même la couverture spongieuse et boueuse des terres humides se transforme en un tapis de racines coriaces n'ayant aucune valeur alimentaire importante pour d'autres organismes vivants. L'habitat des poissons s'en trouve dégradé. Les habitats des plans d'eau environnants risquent aussi d'être détruits. La productivité des communautés indigènes de plantes et d'animaux est grandement réduite. La perte des habitats naturels causée par cette plante dévastatrice est incommensurable.
- Aucune espèce animale de poissons, d'oiseaux ou de mammifères, en Amérique du Nord, ne se nourrit d'une partie de la plante. C'est une plante ligneuse et coriace. Les populations animales partent parce que leur source de nourriture a disparu ou parce que la densité ou la composition de la couverture végétale ne leur convient plus. Celles qui ne peuvent pas se déplacer disparaissent dû à leur incapacité de retrouver les éléments essentiels qui composent leurs besoins vitaux.

Nuance :

Peut-être croit-on que la salicaire s'établit en monoculture parce qu'elle est très voyante. Il semble que les individus établis depuis peu soient plus envahissants. Le fleuve Saint-Laurent étant envahi depuis presque 150 ans, peut-être est-ce ce qui explique les rares monocultures et la présence d'autres espèces? Peut-être également qu'une forte densité de salicaire implique une biomasse moins forte pour chaque plant.⁷⁵

Ses moyens de dispersion

Reproduction par bouturage (déplacement d'un fragment de racine, de tige, de feuille, de fleur, d'épi) et production de graines (2,7 millions par année par plant) qui peuvent rester dormantes pendant dix ans.

⁷⁴ Revue Biosphère. La peste rouge

Revue Le Conservationniste. Des insectes contre un monstre

Dépliant Une belle menace, Manitoba purple loosestrife project

Revue Wetlands, Wetland vegetation before and after experimental purple loosestrife removal

Revue Quatre-Temps, Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?

Revue Wetlands. Is purple loosestrife (*Lythrum salicaria*) an invasive threat to freshwater wetlands?

Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

⁷⁵ MDDEP, La Salicaire pourpre



Croisements avec les variétés hybrides, vendues dans les centres jardins, qui produisent des graines fertiles. « Les cultivars ornementaux « sans graines » peuvent produire d'importantes quantités de semences viables quand le pollen libéré par les populations naturalisées les fertilise. Les hybrides ainsi obtenus par croisement sont aussi très interfertiles. »⁷⁶
Dissémination accélérée par le transport routier depuis les dernières décennies.⁷⁷

Sa localisation⁷⁸

Elle est arrivée d'Europe au début du 19^e siècle possiblement sous forme de graines dans les ballasts et plantée volontairement pour embellir les jardins. On la trouve au Québec depuis au moins 1865 et elle est reconnue nuisible depuis les années 1930 dans les terres humides (marais et fossés en bordure des routes).

La situation de la salicaire est très préoccupante à la grandeur du pays. Elle se répand rapidement dans les pâturages abandonnés à partir des milieux humides environnants. Le changement de vocation de certaines parties du territoire a entraîné l'abandon de nombreuses terres agricoles peu productives, où ont pu s'établir et s'accumuler de grandes populations de mauvaises herbes et de plantes envahissantes.

Les moyens de prévention⁷⁹

La meilleure chose à faire pour le moment est d'empêcher la salicaire de se répandre. Nous devons travailler ensemble pour prévenir toute plantation et toute invasion naturelle. Si nous n'arrêtons pas la salicaire pourpre maintenant, le fardeau fiscal des contribuables ne fera qu'augmenter à mesure que nos voies d'eau et nos terres humides seront envahies.

Le défi à relever est de taille. Les salicaire peuvent être arrachées, mais cette méthode, efficace à une petite échelle, n'est pas pratique sur les sites infestés. Dans les plantations locales et les jardins de fleurs, vous pouvez faire votre part en l'arrachant. Les plants ne doivent pas être fragmentés (si on arrache le plant, on doit enlever toutes les tiges et toutes les racines (30 cm) et en disposer correctement, c'est-à-dire faire sécher complètement le plant avant d'en disposer dans les ordures, le compost ou de le mettre à brûler).

S'il est impossible d'arracher le plant, on peut couper et sécher les tiges de fleurs dès leur identification afin d'empêcher la production de graines. Vous pouvez aider vos amis et vos voisins à en faire autant.

⁷⁶ Dépliant Salicaire pourpre, Manitoba purple loosestrife project

Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

⁷⁷ Claude Lavoie et Martin Jean, Les plantes envahissantes du Saint-Laurent

⁷⁸ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

Revue Quatre-Temps, Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?

Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

⁷⁹ Dépliant Salicaire pourpre, Manitoba purple loosestrife project

Dépliant Une belle menace, Manitoba purple loosestrife project



Découragez toute nouvelle plantation et évitez de dégrader les habitats naturels!

4.2.4 Roseau commun, *Phragmites australis*, Common reed



Période d'introduction inconnue mais probable durant les années 1800.⁸⁰

Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanéropytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Monocotylédones <i>Liliopsida</i> (un cotylédon/feuille dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Commelinidae</i>
Ordre	<i>Cyperales</i>
Famille	Graminées <i>Poaceae</i>
Genre	Phragmite <i>Phragmites</i>
Espèce	Roseau commun, <i>Phragmites australis</i> , Common reed

Tige dressée, très forte et non ramifiée de 1,5 à 2,5 m (5 à 8 pieds) de hauteur en moyenne. Peut atteindre jusqu'à 5 m (16 pieds).

Feuilles longues et planes.

L'inflorescence est une grande panicule (12-40 cm) plumeuse (poils fins et blancs qui donne une apparence soyeuse) comportant de nombreux rameaux.

Panicules jaune verdâtre (jeunes) puis rouge brunâtre (matures) qui persistent tout l'hiver sur les tiges dénudées.

Floraison en août et septembre.

Pousse par de forts rhizomes (racines) ou de longs stolons aériens rampant à la surface du sol pouvant atteindre 4,5 à 6 mètres (15 à 20 pieds) de long.⁸¹

⁸⁰ Plants Profile, *Phragmites australis*. United States Department of Agriculture

⁸¹ Centre Saint-Laurent, Le myriophylle à épi

MAPAQ, Guide d'identification des mauvaises herbes

Les mauvaises herbes de l'Ontario : Roseau commun

Ses semblables

Phragmites australis, variété indigène, n'est pas distincte morphologiquement, nécessite des techniques moléculaires (polymorphisme des ADN chloroplastiques).



Calamagrostide du Canada, *Calamagrostis canadensis*, Bluejoint reedgrass



Alpiste roseau, *Phalaris arundinacea*, Reed canary grass



Brome inerme, *Bromus inermis*, Smooth brome

Ses impacts⁸²

L'envahissement des marais par le roseau commun est grandement influencé par la dispersion de la plante à l'aide de son réseau de rhizomes. Cette plante forme des colonies, très denses, menaçant sérieusement la sauvagine, la biodiversité et les habitats à haute valeur écologique et faunique, en plus de constituer un élément à indice d'inflammabilité très élevée. Le roseau commun est particulièrement abondant dans les canaux de drainage des emprises routières et s'étend à l'intérieur des terres puisque ces canaux sont le plus souvent connectés à d'autres habitats (fossés de drainage agricole, milieux humides ou cours d'eau). La maîtrise de cette plante est quasi impossible. Parmi les plantes indigènes, une des seules espèces à pouvoir partiellement concurrencer avec le roseau commun, est la quenouille (*Typha latifolia*). Cette dernière possède des qualités qui la rendent hautement compétitive. Elle forme souvent des populations monospécifiques denses, mais elle a une grande valeur écologique malgré cette particularité, car elle procure habitat et nourriture à de nombreuses espèces animales. Elle a également un rôle important dans la stabilisation des rives et peut servir de bassins de filtration naturels. De plus, contrairement au roseau commun, la quenouille n'envahit pas les terres agricoles adjacentes. Elle est parfois considérée nuisible, car elle envahit, tout comme le roseau, les fossés de drainage le long des routes.

⁸² Projet Phragmites, Université Laval

Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques



Ses moyens de dispersion

Le moyen de dispersion le plus probable pour le roseau commun est le transport le long du réseau routier. Le creusage des fossés de drainage et l'entretien répété ont probablement favorisé la dissémination des rhizomes sur de grandes surfaces.

La fragmentation de la plante, la production de graines et l'extension de son système racinaire (rhizomes et stolons aériens) seraient responsables de l'augmentation de l'aire de répartition et de l'envahissement des terres humides.

Sa localisation

La variété exotique du roseau commun aurait été introduite vers la fin des années 1800, mais n'aurait amorcé sa prolifération qu'au cours des années 1960. Historiquement, la situation du roseau commun était peu préoccupante. Dans les 30 dernières années, il a envahi 25 hectares de milieux humides autour du fleuve Saint-Laurent. Aujourd'hui, sa situation est beaucoup plus préoccupante dans plusieurs régions du Québec puisque l'espèce cause de graves impacts environnementaux et que lorsqu'elle est présente, elle domine largement la flore indigène (dans 71 % des cas). Une étude fait état que plus de 90 % des colonies échantillonnées sont composées de roseau exotique. Quant au roseau indigène, le Québec n'en compterait plus que quelques colonies.

Les colonies sont très denses dans les milieux humides, elles sont fréquentes dans les fossés le long des routes et autoroutes.

Dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue, le roseau commun se trouve fréquemment le long des corridors routiers sous forme de colonies dont la superficie varie de quelques mètres carrés à quelques centaines de mètres carrés.

Les moyens de prévention

Éviter de dégrader les habitats naturels, car l'envahissement du roseau commun se fait d'abord dans les zones perturbées comme les bords des routes et s'étend ensuite aux milieux naturels.

Éviter de fragmenter la plante (surtout les rhizomes), car ils peuvent continuer de croître, ce qui favorise l'envahissement.

Ne transplanter et ne transporter pas la plante. Les risques d'envahissement de nouveaux territoires seraient alors directement augmentés.



4.2.5 Brome inerme, *Bromus inermis*, Smooth brome⁸³



Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanérophytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Monocotylédones <i>Liliopsida</i> (un cotylédon/feuille dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Commelinidae</i>
Ordre	<i>Cyperales</i>
Famille	Graminées <i>Poaceae</i>
Genre	<i>Bromus</i>
Espèce	Brome inerme, <i>Bromus inermis</i> , Smooth brome

Plante herbacée vivace
0,30 à 1 m (1 à 3 pieds)

Graminée

L'inflorescence est une panicule formée d'épillets contenant jusqu'à 20 fleurs.

⁸³ Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF



Ses semblables



Calamagrostide du Canada, *Calamagrostis canadensis*, Bluejoint reedgrass



Alpiste roseau, *Phalaris arundinacea*, Reed canary grass



Roseau commun, *Phragmites australis*, Common reed (nouvelle pousse)

Ses impacts

Elle pousse dans les prairies, les prés naturels, le long des routes et sur les terres agricoles où elle prend la place d'espèces indigènes.

Ses moyens de dispersion

Multiplication végétative rapide grâce à des rhizomes souterrains.

Production prolifique de graines. La dissémination des graines se fait par l'intermédiaire du vent et de l'eau, ainsi que des oiseaux, des animaux d'élevage et des ongulés indigènes.

Sa localisation

Le brome envahit les habitats naturels à proximité des champs agricoles. Sa dispersion s'étend maintenant à la majeure partie des milieux habités et perturbés.

Les moyens de prévention

Éviter de dégrader les habitats naturels.

Comme le brome inerme est une plante cultivée importante, peu de personnes ont tenté de trouver des stratégies d'élimination.



4.2.6 Cirse des champs, *Cirsium arvense*, Canada thistle⁸⁴



Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanéropytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Dicotylédones <i>Magnoliopsida</i> (deux cotylédons/feuilles dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Asteridae</i>
Ordre	<i>Asterales</i>
Famille	<i>Asteraceae</i>
Genre	<i>Cirsium</i>
Espèce	Cirse des champs, <i>Cirsium arvense</i> , Canada thistle

0,3 à 1 m

Plante herbacée vivace

Inflorescence sous forme de grappes de fleurs roses serrées les unes contre les autres.

Les graines sont fixées à un pappe plumeux.

Tiges épineuses.

Ses semblables

Chardons

Ses impacts

Le cirse des champs peut envahir et supplanter les graminées et les herbacées dicotylédones indigènes, faire diminuer la diversité des espèces dans une région et changer la structure et la composition de certains habitats. Il se pourrait qu'une partie des répercussions défavorables exercées par cette plante sur une région donnée soit attribuable à la production de substances allélopathiques, des composés inhibant la croissance ou le développement d'espèces avoisinantes.

Il est la cause de dommages aux cultures agricoles et aux pâturages.

⁸⁴ Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada, SCF

Ses moyens de dispersion

Production de graines (1500 par pousse en moyenne) si pollinisation entre les fleurs des plants mâles et celles des plants femelles (espèce dioïque). Elles sont dispersées par le vent et les cours d'eau et peuvent être viables pendant 21 ans sous la terre.

Multiplication végétative par des rhizomes issus de son système racinaire vigoureux et très étendu.

Sa localisation

Le cirse envahit les habitats naturels et les champs agricoles. Sa répartition s'étend à toute l'Amérique du Nord et sa présence est plus répandue dans la partie sud de celle-ci.

Les moyens de prévention

Éviter de dégrader les habitats naturels. (Il est important de conserver des peuplements vigoureux d'espèces indigènes et d'en favoriser la croissance afin d'empêcher le cirse des champs de s'établir ou de se répandre.)

4.2.7 Égopode podagraire, *Aegopodium podagraria*, Goutweed⁸⁵

Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanéropytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Dicotylédones <i>Magnoliopsida</i> (deux cotylédons/feuilles dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Rosidae</i>
Ordre	<i>Apiales</i>
Famille	<i>Apiaceae</i>
Genre	<i>Aegopodium</i>
Espèce	Égopode podagraire, <i>Aegopodium podagraria</i> , Goutweed

Herbe aux goutteux

Originaire d'Europe et d'Asie

Feuillage dense vert ou vert entouré de beige chez certaines variétés.

Les feuilles sont regroupées en triade.

Floraison de petites fleurs blanches, en forme d'ombelle, sur une tige pouvant atteindre 1 mètre (3 pieds).

Ses impacts

A tendance à envahir les forêts à partir des vieilles fermes et des maisons urbaines et à former des clones denses dans les sous-bois. Ce couvert végétal empêche le développement des espèces indigènes environnantes.

⁸⁵ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques
Plant Conservation Alliance



Ses moyens de dispersion

Système de racines très développé et production de très petites graines.

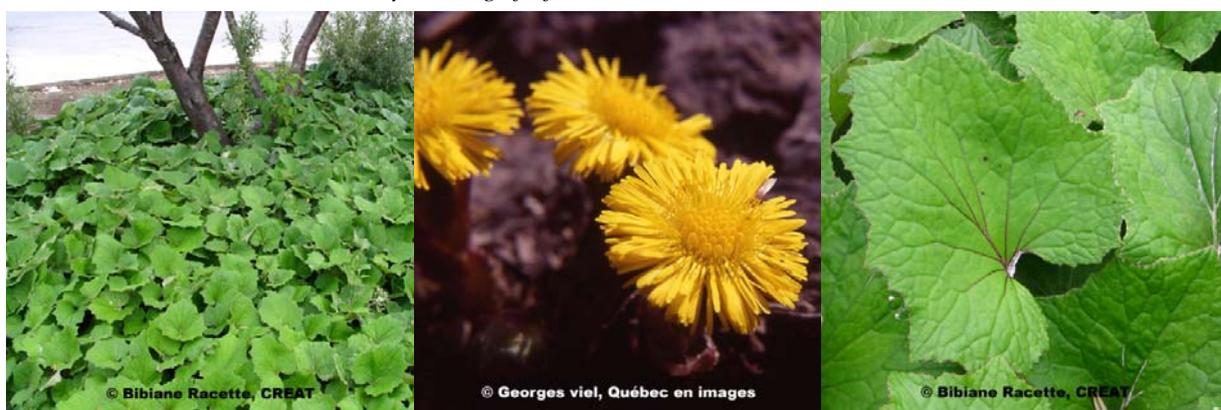
Sa localisation

Très populaire comme vivace de plate-bande, elle a donc la possibilité de se retrouver partout dans l'environnement où il y a un aménagement paysager à proximité.

Les moyens de prévention

Choisir une autre espèce de plantes pour vos aménagements paysagers.

4.2.8 Pas-d'âne, *Tussilago farfara*, Coltsfoot⁸⁶



Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanérophytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Dicotylédones <i>Magnoliopsida</i> (deux cotylédons/feuilles dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Asteridae</i>
Ordre	<i>Asterales</i>
Famille	Tournesols <i>Asteraceae</i>
Genre	<i>Tussilago</i>
Espèce	Pas-d'âne, <i>Tussilago farfara</i> , Coltsfoot

Inflorescence tôt au printemps, avant les feuilles.

Floraison de tiges sans feuilles, terminées par un capitule de fleurs jaunes.

5 à 50 cm de hauteur.

Grandes feuilles vertes de forme triangulaire ou arrondie. 7 à 13 cm de long et 10 à 20 cm de large.

⁸⁶ MAPAQ, Guide d'identification des mauvaises herbes

Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques

Ses impacts

Le pas-d'âne a tendance à envahir l'espace et son feuillage étouffe la végétation avoisinante.

Ses moyens de dispersion

La plante produit de longs rhizomes qui lui permettent de coloniser rapidement les terrains perturbés et même des substrats aussi peu accueillants que des collines de coke [graphite (carbone) très pur obtenu par distillation de la houille (roche combustible fossile) dans un four, peut servir de combustible utilisé en sidérurgie].

Sa localisation

Utilisé comme vivace de plate-bande, le pas-d'âne a donc le potentiel de se retrouver à de multiples endroits. Pour l'instant, sa présence à l'extérieur des jardins est confirmée à Sydney, en Nouvelle-Écosse, mais aucune autre donnée n'a été trouvée sur le sujet.

Les moyens de prévention

Choisir une autre espèce de plante pour vos jardins.

4.2.9 Renouée du Japon, *Polygonum cuspidatum*, Japanese knotweed⁸⁷



⁸⁷ Agriculture et agroalimentaire Canada, Renouée du Japon
Vins et Santé
Environnement Canada, Portrait de la biodiversité du Saint-Laurent
Biologie et recherche
Invasive species



Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanérophytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Dicotylédones <i>Magnoliopsida</i> (deux cotylédons/feuilles dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Caryophyllidae</i>
Ordre	<i>Polygonales</i>
Famille	<i>Polygonaceae</i>
Genre	<i>Polygonum</i>
Espèce	Renouée du Japon, <i>Polygonum cuspidatum</i> , Japanese knotweed

Originaires d'Asie, introduites en Amérique pendant le 19^e siècle.
Arbuste dense pouvant atteindre 3 mètres (10 pieds) de haut.
Floraison de petites fleurs blanchâtres réunies en grappes.
Inflorescence à l'aisselle des feuilles supérieures.
Feuilles entières, à la base droite, longue pointe au sommet.
Tige un peu rougeâtre aux nœuds très renflés.

Ses impacts

Se retrouve en monoculture dans les endroits bien éclairés et perturbés comme les bordures de routes. Envahit ces milieux et remplace les plantes natives avec son ombrage dense. Cela résulte en une perte d'habitat pour la faune indigène.

Ses moyens de dispersion

La renouée possède des racines très courantes, difficiles à déraciner et de plus en plus résistante aux herbicides. En plus de la reproduction végétative, elle se reproduit par la production de graines.

Sa localisation

Cette plante pousse dans les décombres, les bordures de routes et les lieux mal entretenus où elle devient dominante et envahissante. Au Québec, on commence à la trouver dans les milieux naturels, le long du fleuve Saint-Laurent, entre Montréal et Rivière-du-Loup.

Les moyens de prévention

Choisir une autre espèce de plante pour vos aménagements paysagers.



4.2.10 Petasite du Japon, *Petasites japonicus giganteus*, Japanese sweet coltsfoot⁸⁸



Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanéropytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Dicotylédones <i>Magnoliopsida</i> (deux cotylédons/feuilles dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Asteridae</i>
Ordre	<i>Asterales</i>
Famille	Tournesols <i>Asteraceae</i>
Genre	<i>Petasites</i>
Espèce	Petasite du Japon, <i>Petasites japonicus giganteus</i> , Japanese sweet coltsfoot

Originaire de la Chine, de la Corée et du Japon.

On le trouve en milieu très humide

Plante géante de 30 cm à 1,20 m de hauteur. Les feuilles peuvent atteindre 80 cm sur des tiges d'environ un mètre de hauteur.

Inflorescence très hâtive, avant la croissance de très grandes feuilles vert clair.

Floraison de petits capitules blanc jaunâtre (1,5 cm).

Ses impacts

Cette plante forme une couverture végétale très dense créant beaucoup d'ombrage, ce qui nuit à la croissance des plantes qu'on trouve à proximité.

Ses moyens de dispersion

Le petasite est une plante qui envahit très rapidement l'espace. Il se disperse grâce à ses rhizomes. Il est un couvre-sol formant des colonies importantes pouvant devenir envahissantes.

⁸⁸ Le jardin du Pro Vert



Sa localisation

Plante vendue pour les jardins et les aménagements aquatiques. Elle peut envahir les sous-bois en raison de sa capacité de dispersion à l'aide de ses rhizomes.

Les moyens de prévention

Choisir une autre espèce de plante pour vos aménagements paysagers.

4.2.11 Spirée à feuille de sorbier, *Sorbaria sorbifolia*, False spiraea⁸⁹



Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanérophytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Dicotylédones <i>Magnoliopsida</i> (deux cotylédons/feuilles dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Rosidae</i>
Ordre	<i>Rosales</i>
Famille	<i>Rosaceae</i>
Genre	<i>Sorbaria</i>
Espèce	Spirée à feuilles de sorbier, <i>Sorbaria sorbifolia</i> , False spiraea

Arbuste à croissance rapide
Feuilles vertes, longues et composées
Floraison en panicules de 20 à 30 cm de fleurs blanches au mois de juillet
Racines fortement drageonnantes

⁸⁹ Horticlick

Arbres, arbustes et vivaces, Liste des végétaux pour la renaturalisation des rives
Horticulture Attention aux arbres et arbustes drageonnants, Le Soleil

Ses impacts

Lorsque la spirée à feuilles de sorbier est trop à l'aise, elle a tendance à envahir presque tous les types de sol. Cette plante drageonne, c'est-à-dire que les racines près du sol ou hors du sol (stolon) s'accroissent et qu'il en naît de nouvelles plantes. Dans des conditions de croissance optimales, la spirée peut s'avérer très envahissante.

Ses moyens de dispersion

La spirée fait partie des plantes utilisées pour la renaturalisation des berges, car son système de racines, permet de limiter l'érosion du sol. De ce fait, elle a beaucoup de chance de se retrouver dans des environnements où sa croissance sera favorisée. Elle pourrait donc facilement se disperser à l'aide de drageons formés sur ses racines.

Sa localisation

Présente dans les aménagements paysagers des cours privées, la spirée à feuilles de sorbier se retrouve de plus en plus dans l'environnement des lacs puisqu'elle sert à la renaturalisation des berges.

Les moyens de prévention

Il existe quelques conseils pour limiter le drageonnement de cette plante. Le plus efficace consiste à planter la spirée à feuilles de sorbier dans un contenant de grand diamètre, auquel on a retiré le fond. Comme ce sont les racines supérieures qui ont tendance à former des drageons, cela évite que la plante ne se disperse.

Une autre alternative à cette plante est d'utiliser une variété horticole moins envahissante. *Sorbaria tomentosa angustifolia* appelé sorbaria d'Aitchison est très belle, légèrement plus petite que la spirée à feuilles de sorbier et surtout moins envahissante. Elle demande toutefois un sol bien drainé, ce qui la rend moins efficace comme plante de renaturalisation des berges. Dans ce cas, ce n'est toutefois pas le choix qui manque, tel que le démontre les ouvrages traitant du repeuplement des rives et des berges.

4.3 Exemples d'espèces indigènes, considérées à tort, dérangantes

Certaines plantes, bien qu'indigènes, comme l'épilobe à feuilles étroites, le calamagrostide du Canada et la quenouille, forment des cultures presque monospécifiques, pauvres en espèces dans les habitats naturels. Bien qu'il puisse sembler que ces plantes prennent beaucoup de place dans leur environnement, il ne faut pas oublier que ces plantes s'installent sur une période de temps beaucoup plus longue que les plantes envahissantes. Par conséquent, elles ne brisent pas l'équilibre de l'environnement. De plus, ces espèces peuvent constituer, soit des filtres biologiques de l'environnement, des sources de nourritures ou des habitats propices aux populations animales. Elles ont, par le fait même des ennemis naturels qui stabilisent leur croissance dans un équilibre écologique. Pour mieux expliquer les similitudes et surtout démontrer les différences avec les plantes exotiques,



nous verrons ici, deux cas d'espèces indigènes qui prennent beaucoup de place, soit le calamagrostide du Canada et la quenouille.

4.3.1 Calamagrostide du Canada, *Calamagrostis canadensis*, Bluejoint⁹⁰



Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanéropytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Monocotylédones <i>Liliopsida</i> (un cotylédon/feuille dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Commelinidae</i>
Ordre	<i>Cyperales</i>
Famille	Graminées <i>Poaceae</i>
Genre	<i>Calamagrostis</i>
Espèce	Calamagrostide du Canada, <i>Calamagrostis canadensis</i> , Bluejoint reedgrass

Communément appelé foin bleu.

Herbe vivace, élevée, dressée et touffue.

Possède des rhizomes traçants.

Feuille vert jaunâtre de 7 à 40 cm de long par 2 à 10 mm de large s'effilant en pointe.

Inflorescence en panicule d'environ 20 cm, caractérisée par les petits poils.⁹¹

Ses impacts

Le calamagrostide du Canada envahit les terrains à la suite des coupes forestières. Il forme une épaisse couverture qui peut sérieusement gêner la régénération des conifères dans les forêts boréales. Il entre en compétition avec eux, pendant leur croissance, pour les éléments nutritifs, l'eau, l'espace et la lumière. À l'automne, la biomasse épaisse de cette plante étouffe les jeunes pousses de conifères, empêche la

⁹⁰ Ressources naturelles Canada, Contrôle du foin bleu

⁹¹ Agriculture et agroalimentaire Canada, *Calamagrostide canadensis*



germination des graines et peut même entraîner des déformations chez les arbres adultes. Enfin, la compression de la biomasse, sous la neige, retarde le dégel au printemps, se qui nuit aux racines des conifères.

Sa localisation

Se retrouve dans les prairies, les lieux humides ou marécageux et les bois clairs.

Avantages écologiques

Il n'est pas réaliste de vouloir éradiquer le foin bleu puisqu'il fait partie intégrante des écosystèmes locaux. Il contribue grandement à l'alimentation de la faune en étant un bon fourrage pour les orignaux, les cerfs. Il fourni également un habitat pour les petits mammifères et les oiseaux. De plus, il limite l'érosion et stabilise les berges des cours d'eau, à la suite des coupes forestières, contribuant à la qualité de l'eau et à la réduction des inondations.

4.3.2 Quenouille, *Typha latifolia*, Common cattail⁹²



Ses caractéristiques biologiques / classification

Règne	Plante <i>Plantae</i>
Sous-règne	<i>Tracheobionta</i> (possède des racines et un système vasculaire pour la sève)
Embranchement	Phanérophytes <i>Magnoliophyta</i> (bourgeons > 50 cm du sol)
Classe	Monocotylédones <i>Liliopsida</i> (un cotylédon/feuille dans l'embryon)
Sous-classe	<i>Commelinidae</i>
Ordre	<i>Typhales</i>
Famille	<i>Typhaceae</i>
Genre	<i>Typha</i>
Espèce	Quenouille ou Massette à feuilles larges, <i>Typha latifolias</i> Common cattail

⁹² Projet Phragmites, Université Laval
Wikipédia, L'Encyclopédie libre, la quenouille
Ministère des transports Québec, Répertoire des fleurs



Plante herbacée qui peut atteindre de 1,5 à 3 m de haut.
Feuilles larges de 2 à 4 cm.
Inflorescence en épi simple de couleur marron.
Floraison de juillet à septembre.

Ses impacts

La quenouille est parfois considérée nuisible en raison de caractéristiques qui la rendent hautement compétitive. Elle se multiplie rapidement à l'aide de ses rhizomes. Elle forme souvent des populations monospécifiques denses dans les fossés de drainage le long des routes et dans les milieux humides naturels.

Sa localisation

Retrouvée dans les milieux humides, près des cours d'eau et dans les fossés de drainage des routes.

Avantages écologiques

La quenouille a une grande valeur écologique, car elle procure habitat et nourriture à de nombreuses espèces animales. Elle a un rôle important dans la stabilisation des rives et peut servir de bassins de filtration naturels.

La quenouille est l'une des seules espèces indigènes à pouvoir compétitionner partiellement avec le roseau commun, la salicaire et l'alpiste.

Contrairement aux espèces exotiques à caractère envahissant, elle n'envahit pas les terres agricoles adjacentes.

5. Conclusion

Un problème propre à la gestion des espèces exotiques ressort du fait d'une documentation sur les nouvelles introductions et sur les techniques d'intervention souvent éparse et inaccessible.

La croissance de la population humaine, l'essor du commerce mondial et les graves perturbations causées par les humains dans les écosystèmes aquatiques sont des conditions qui favorisent les invasions d'espèces exotiques. Les mesures visant à maintenir la santé des écosystèmes et à restaurer les systèmes dégradés peuvent réduire le risque d'invasion et l'incidence de nouvelles espèces exotiques. La sensibilisation des citoyens est essentielle si l'on veut empêcher les nouvelles introductions et ralentir la dissémination des espèces exotiques déjà introduites. La prévention de l'introduction est toutefois une tâche difficile. Ces espèces entrent par un système de voies très diverses.⁹³

⁹³ Renata Claudi, Patrick Nantel et Elizabeth Muckle-Jeffs, Envahisseurs exotiques



Citations

Au Canada, sur 16 espèces exotiques envahissantes, on peut de façon prudente situer les coûts annuels cumulatifs de ce problème entre 13,3 et 34,5 milliards de dollars.

Environnement Canada, Stratégie québécoise sur la biodiversité

La plupart des estimations des incidences économiques sont limitées aux pertes de rendement et/ou aux coûts sociaux que les espèces envahissantes peuvent entraîner, par exemple ceux liés à la baisse de la valeur des propriétés, à la chute du tourisme ou à la hausse du chômage.

Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable

Les espèces exotiques envahissantes menacent l'environnement, l'économie et la société du Canada, notamment la santé humaine. Elles constituent, après la perte de l'habitat, la plus grande menace à la biodiversité du Canada, menaçant même la durabilité de ses ressources naturelles et la qualité de vie de sa population.

Environnement Canada, Stratégie québécoise sur la biodiversité

« Aujourd'hui, en Amérique, l'importation et le commerce de plantes pour des fins horticoles et esthétiques sont la principale source de plantes exotiques : on estime à 59 000 le nombre d'espèces et de cultivars offerts chez les pépiniéristes ou par catalogues de semences. **Fait plutôt embarrassant, plusieurs plantes exotiques qui sont devenues de véritables pestes ont d'abord été introduites par... des jardins botaniques.** »

Jacques Bisson, Revue Quatre-Temps Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?

Selon l'Union mondiale pour la nature, « *les espèces exotiques envahissantes sont placées au deuxième rang parmi les menaces graves pour la biodiversité, après la disparition des habitats.* »

Environnement Canada, Union mondiale pour la nature

« Évidemment, il vaut mieux prévenir que guérir. Il n'est ni réaliste, ni même souhaitable, d'empêcher toute importation de plantes exotiques. Après tout, le jardinage constitue le hobby de prédilection des Nord-Américains. »

Jacques Bisson, Revue Quatre-Temps Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?

« Si les milieux humides du sud du Québec sont fréquemment envahis par des végétaux exotiques, il en va autrement des milieux terrestres. Parmi les plantes introduites pour satisfaire notre sens esthétique ou soigner nos maux, rares sont celles qui déséquilibrent les écosystèmes naturels. Dans la plupart des cas, ces belles vagabondes se contentent d'envahir les milieux perturbés par l'activité humaine. »

Suzanne Hardy, Revue Quatre-Temps Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?



Annexe A

Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada⁹⁴

Inventaire non exhaustif des espèces envahissantes vivant en milieu sec

Espèces étrangères très envahissantes

Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*)
Euphorbe éssule (*Euphorbia esula*)
Nerprun bourdaine (*Rhamnus frangula*)
Nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*)
Roseau commun (*Phragmites australis*)

Espèces étrangères modérément envahissantes

Brome inerme (*Bromus inermis*)
Cirse des champs (*Cirsium arvense*)
Chèvrefeuille de Tartarie (*Lonicera tatarica*)
Mélilot jaune et Mélilot blanc (*Melilotus officinalis et M. alba*)
Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*)

Espèces étrangères peu envahissantes

Agropyre (chiendent) à crête (*Agropyron pectiniforme*)
Anthriscue des bois (*Anthriscus sylvestris*)
Armoise absinthe (*Artemisia absinthium*)
Aster à courts rayons (*Aster brachyactis*) Berteroa blanche (*Berteroa incana*)
Balsamine glandulifère (*Impatiens glandulifera*)
Barbarée vulgaire (*Barbarea vulgaris*)
Baucage saxifrage (*Pimpinella saxifraga*)
Berbérís de Thunberg (*Berberis thunbergii*)
Bouleau pleureur (*Betula pendula*)
Caragana arborescens (*Caragana arborescens*)
Cardères (*Dipsacus* spp.)
Centaurée maculée (*Centaurea maculosa*)
Chardon penché (*Carduus nutans*)
Chèvrefeuille de Maack (*Lonicera maackii*)
Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*)
Coronille bigarrée (*Coronilla varia*)
Cynanches (*Cynanchum* spp.)
Daphné lauréole (*Daphne laureola*)
Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*)
Égopode podagraire (*Aegopodium podagraria*)
Érable à Giguère (*Acer negundo*)
Érable de Norvège (*Acer platanoides*)
Érable ginnala (*Acer ginnala*)
Euphorbe cyprès (*Euphorbia cyparissias*)
Fusain ailé (*Euonymus alata*)
Fusain radicañt (*Euonymus fortunei*)
Gaillet mollugine (*Galium mollugo*)
Galéopside à tige carrée (*Galeopsis tetrahit*)
Genêt à balais (*Cytisus scoparius*)
Grande chélidoine (*Chelidonium majus*)
Grande molène (*Verbascum thapsus*)
Houx commun (*Ilex aquifolium*)
Julienne des dames (*Hesperis matronalis*)
Lierre commun (*Hedera helix*)
Lilas commun (*Syringa vulgaris*)
Luzerne cultivée (*Medicago sativa*)
Marguerite blanche (*Leucanthemum vulgare*)
Miscanthus de Chine (*Miscanthus sinensis*)
Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*)
Mûrier blanc (*Morus alba*)
Origan vulgaire (*Origanum vulgare*)
Orme de Sibérie (*Ulmus pumila*)
Orpin âcre (*Sedum acre*)
Pas d'âne (*Tussilago farfara*)

⁹⁴ Service canadien de la Faune - Environnement Canada
Revue Quatre-Temps Dossier : Faut-il avoir peur des espèces envahissantes?



Pâturin comprimé (*Poa compressa*)
 Pâturin des prés (*Poa pratensis*)
 Pervenche mineure (*Vinca minor*)
 Petite oseille (*Rumex acetosella*)
 Peuplier blanc (*Populus alba*)
 Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)
 Porcelle enracinée (*Hypochoeris radicata*)
 Renouée du Japon (*Polygonum cuspidatum*)
 Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*)
 Ronce discoloré (*Rubus discolor*)
 Rosier multiflore (*Rosa multiflora*)
 Salsifis majeur (*Tragopogon dubius*)
 Saponaire officinale (*Saponaria officinalis*)
 Sariette acinos (*Acinos arvensis*)
 Scabieuse des champs (*Knautia arvensis*)
 Sorbier des oiseaux (*Sorbus aucuparia*)
 Torilis du Japon (*Torilis japonica*)
 Vipérine (*Echium vulgare*)

Espèces étrangères encombrantes à potentiel envahissant

Chiendent officinal (*Elymus repens*)
 Consoude officinale (*Symphytum officinalis*)
 Fléole des prés (*Phleum pratense*)
 Hémérocalte fauve (*Hemerocallis fulva*)
 Lychnide fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*)
 Mauve musquée (*Malva moschata*)
 Muguet (*Convallaria majalis*)
 Petasite du Japon (*Petasites japonicus giganteus*)
 Pissenlit (*Taraxacum officinale*)
 Raifort (*Armoracia rusticana*)
 Spirée à feuille de sorbier (*Sorbaria sorbifolia*)
 Tanaisie vulgaire (*Tanacetum vulgare*)
 Trèfle aux feuilles trifoliolées (*Trifolium hybridum*, *T. repens*, *T. pratense*)
 Valériane officinale (*Valeriana officinalis*)

Inventaire non exhaustif des espèces envahissantes vivant en milieu humide

Espèces étrangères très envahissantes

Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*)
 Butome à ombelle (*Butomus umbellatus*)
 Châtaigne d'eau (*Trapa natans*)
 Hydrocharis grenouillère (*Hydrocharis morsus-ranae*)
 Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*)
 Nerprun bourdaine (*Rhamnus frangula*)
 Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)

Espèces étrangères peu envahissantes

Angélique sylvatique (*Angelica sylvestris*)
 Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
 Bouleau pleureur (*Betula pendula*)
 Faux-nymphéa à feuilles peltées (*Nymphoides peltatum*)
 Glycérie géante (*Glyceria maxima*)
 Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*)
 Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*)
 Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)
 Potamot crispé (*Potamogeton crispus*)
 Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*)

