

Stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes



Septembre 2004

Canada

NOTES SUR LA PRÉSENTE STRATÉGIE

La présente stratégie regroupe les efforts de plusieurs ministères et organismes fédéraux ainsi que de plusieurs provinces. Les sources d'espèces envahissantes (p. ex. les espèces et les variétés cultivées mises au point au Canada) et les stratégies de gestion particulières (p. ex. les suggestions concernant la lutte antiparasitaire et le recours à la lutte biologique) que l'on proposera d'examiner seront intégrées dans les plans d'action en cours d'élaboration. En outre, les références de bon nombre des faits et chiffres importants contenus dans le document seront ajoutées dans la section « ouvrages cités ».

La Stratégie cherche à établir un cadre pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes en relevant les quatre défis suivants :

- Intégrer les *considérations environnementales* dans le processus décisionnel en tenant compte des facteurs socio-économiques;
- Améliorer la *coordination et la coopération* pour intervenir plus rapidement en cas d'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes et d'apparition de nouvelles voies d'entrée;
- Renforcer les *programmes* visant à protéger les ressources naturelles contre les pressions de l'augmentation des échanges mondiaux et des voyages internationaux;
- Maximiser la *collaboration entre les groupes qui mènent des initiatives spéciales et des initiatives régionales ou particulières* pour garantir l'affectation prioritaire des faibles ressources disponibles.

Les plans d'action seront terminés d'ici l'automne 2005 et orienteront les mesures nécessaires pour aborder les priorités convenues et les objectifs et résultats établis. Les plans définiront aussi les échéances ainsi que les organismes et/ou gouvernements chargés d'atteindre les résultats prévus.

**STRATÉGIE NATIONALE
SUR LES ESPÈCES
EXOTIQUES ENVAHISSANTES**

Septembre 2004

TABLE DES MATIERES

Résumé	1
Définitions	5
Portée	7
Justification de l'intervention	8
Défis.....	16
Cadre stratégique de gestion	21
Plans d'action.....	37
Annexes	38

STRATÉGIE NATIONALE SUR LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

RÉSUMÉ

Au Canada, l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes menacent l'environnement, l'économie et la société, y compris la santé des habitants. Les menaces que présentent les espèces exotiques envahissantes existantes ou potentielles sont importantes et se multiplient à un rythme alarmant. Il est impératif que le Canada prenne des mesures pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes et pour protéger et conserver les ressources naturelles du pays, les industries qui en dépendent ainsi que la santé des espèces sauvages et des humains.

Une *espèce exotique* est une plante, un animal ou un micro-organisme qui a été introduit, du fait de l'activité humaine, ailleurs que dans son aire passée ou présente de répartition naturelle. Une *espèce exotique envahissante* est une espèce exotique dont l'introduction ou la propagation menace l'environnement, l'économie ou la société, y compris la santé humaine. Elle peut provenir d'un autre continent, de pays voisins, voire d'un autre écosystème au Canada même.

On appelle *voies d'entrée* les différentes façons dont les espèces exotiques envahissantes peuvent être introduites ou se répandre. Les introductions peuvent être intentionnelles (délibérées) ou non intentionnelles (accidentelles), et autorisées ou non autorisées (illégales). Parmi les nombreuses voies d'entrée (ou vecteurs) figurent l'eau de lest, la navigation de plaisance, l'aquariophilie, le commerce des animaux de compagnie, le commerce horticole, l'entrée clandestine des espèces avec des marchandises et par divers modes de transport, ainsi que les maladies des espèces sauvages. L'approche stratégique canadienne de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, détaillée plus loin dans le présent document, mettra l'accent sur les voies d'entrée.

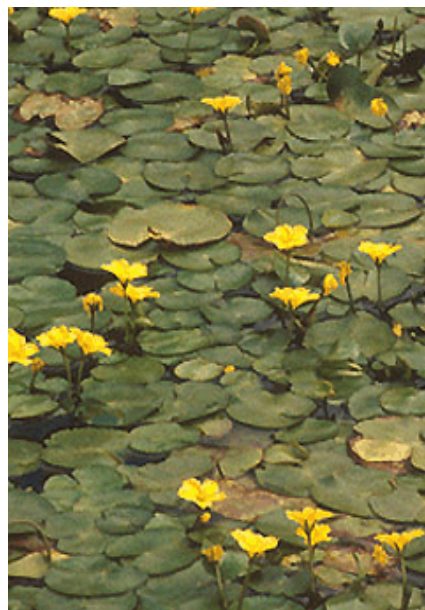
Selon l'Union mondiale pour la nature, les espèces exotiques envahissantes sont placées au *deuxième rang parmi les menaces*

graves pour la biodiversité, après la disparition des habitats. Dans leurs nouveaux écosystèmes, les espèces exotiques envahissantes deviennent des prédateurs, des compétiteurs ou des parasites de nos espèces indigènes et domestiquées de végétaux et d'animaux, ou encore s'hybrident avec elles. Elles peuvent aussi transmettre des maladies. Leur impact sur les écosystèmes, les habitats et les espèces indigènes est grave et souvent irréversible.

Selon un rapport préliminaire sur les *coûts économiques* des espèces exotiques envahissantes au Canada, portant sur 16 espèces, on peut de façon prudente situer les coûts annuels cumulatifs de ce problème entre 13,3 et 34,5 milliards de dollars. Il s'agit pourtant là d'estimations incomplètes, et l'on pense généralement que les dommages causés par les introductions passées de ravageurs pour les récoltes agricoles et forestières sont de l'ordre de 7,5 milliards de dollars par an.

Sur le *plan social*, les coûts occasionnés par les espèces exotiques envahissantes peuvent également être élevés, particulièrement pour les collectivités rurales canadiennes et autochtones qui demeurent tributaires des ressources naturelles et agricoles. La *santé des espèces sauvages et des humains* peut également être touchée, comme nous avons pu le constater récemment avec l'introduction et la propagation du virus du Nil occidental.

En septembre 2001, les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux chargés de la faune, des forêts, et des pêches et de l'aquaculture ont réclamé pour l'automne 2002 l'élaboration d'un plan provisoire pour contrer la menace posée par les espèces exotiques envahissantes. Lors de leur rencontre de septembre 2002, les ministres ont approuvé un avant-projet de plan national. Ils ont en outre réclamé la création de quatre groupes de travail chargés de développer davantage l'avant-projet en fonction des thèmes suivants : espèces aquatiques envahissantes; animaux terrestres; végétaux (plantes) terrestres; leadership et coordination. Les progrès réalisés jusqu'ici par les groupes de travail ont été intégrés à la présente ébauche de stratégie.



Faux-nymphéa à feuilles peltées

Photo : Université de la Floride

La présente stratégie propose de lutter contre les espèces exotiques envahissantes au Canada au moyen d'une approche hiérarchique axée sur les priorités suivantes :

- 1) la *prévention* des nouvelles invasions;
- 2) la *détection précoce* des nouveaux envahisseurs;
- 3) l'*intervention rapide* en présence de nouveaux envahisseurs;
- 4) la *gestion* des espèces exotiques qui sont établies ou qui se répandent (éradication, confinement et contrôle).

Prévention

Dans le cas des introductions intentionnelles, la prévention met l'accent sur l'application de l'analyse des risques et l'approbation préalable de toute introduction proposée. On fera appel à une approche intégrée qui prendra en compte les considérations environnementales, socio-économiques et sanitaires, et qui sera cohérente à l'échelle nationale et internationale dans tous les secteurs.

Les mesures visant à réduire les introductions non intentionnelles feront également appel à l'analyse des risques ainsi qu'à diverses mesures techniques visant à réduire au minimum les risques d'introduction par des voies d'entrée comme les marchandises et les vecteurs de transport. Il faudra élaborer des plans de gestion pour les marchandises et les vecteurs à risque. D'autres mesures sont envisagées, dont l'augmentation de la capacité d'évaluation des risques, la réalisation d'études scientifiques visant à mieux prédire le caractère envahissant des espèces exotiques et la mise sur pied de programmes d'éducation des citoyens avec la collaboration des intervenants.

Il est essentiel d'adopter une stratégie de surveillance prévoyant l'inspection et l'interception avant la frontière et à la frontière pour vérifier les introductions autorisées, repérer les introductions illégales et détecter les introductions non intentionnelles par les voies d'entrée, les marchandises et les vecteurs principaux. De plus, cette stratégie doit être assortie des moyens nécessaires à sa mise en œuvre.

Détection précoce

La détection précoce nécessite un programme coordonné de suivi spécifique et général autour des points d'entrée névralgiques, des

zones protégées et des écosystèmes urbains et agricoles. Il est par ailleurs essentiel de disposer de l'expertise diagnostique et taxinomique nécessaire et d'entreprendre des recherches innovatrices en taxinomie si l'on veut identifier correctement les espèces envahissantes une fois qu'elles ont été détectées et les distinguer des espèces indigènes ou établies depuis longtemps.

Intervention rapide

Lorsque des espèces exotiques envahissantes réussissent quand même à pénétrer au Canada malgré les mesures de prévention, il est essentiel d'intervenir sans délai avant – ou immédiatement après – qu'elles ne s'établissent ou ne se répandent. Il faut disposer de réseaux intégrés d'intervention rapide ainsi que de plans et de fonds d'urgence pour les mesures de quarantaine et d'éradication afin d'éradiquer, de confiner ou de contrôler les envahisseurs dès leur entrée. Il faut pour cela mettre en place une analyse intégrée des risques économiques, environnementaux et sanitaires afin de déterminer les solutions qui conviennent pour intervenir rapidement. Il est essentiel que les interventions d'urgence ne soient pas ralenties par de longs processus d'approbation.

Gestion – Éradication, confinement et contrôle

Il faut déterminer quelles espèces envahissantes prioritaires ayant des effets sur la santé des écosystèmes aquatiques et des végétaux et animaux terrestres feront l'objet d'activités de gestion, de recherche et d'innovation ciblées visant à réduire au minimum leurs coûts à long terme. On peut recourir à l'analyse des risques, à l'analyse coût-avantage et à d'autres outils pour déterminer et prioriser les mesures d'atténuation les plus pertinentes et les plus rentables. L'éradication, le confinement et le contrôle peuvent faire appel à diverses stratégies physiques, chimiques, biologiques et intégrées. La recherche scientifique sur les méthodes et les technologies d'éradication, de confinement et de contrôle des espèces prioritaires joue également un rôle important.



L'introduction de la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) a perturbé de façon permanente l'écosystème des Grands Lacs; elle nuit aux moules indigènes et entraîne des dépenses s'élevant à des millions de dollars pour le nettoyage des prises d'eau.

Photo : Randy Westbrooks, Invasive.org.

DÉFINITIONS

Voici les définitions retenues dans le contexte de la Stratégie et des Plans d'action. Une *espèce exotique* est une plante, un animal (poissons compris) ou un micro-organisme qui a été introduit, du fait de l'activité humaine, ailleurs que dans son aire passée ou présente de répartition naturelle¹. On les appelle parfois espèces étrangères ou espèces non indigènes. Les introductions peuvent être délibérées ou accidentelles, et peuvent être bénéfiques (comme dans le cas du maïs, du blé et du cheptel domestique) ou dommageables (comme dans le cas de l'euphorbe éssule, de la moule zébrée et du sanglier).

Une *espèce exotique envahissante* est une espèce exotique dont l'introduction ou la propagation menace l'environnement, l'économie ou la société, y compris la santé humaine². Les bactéries, les virus ou les champignons d'origine étrangère, les végétaux aquatiques et terrestres, les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les poissons et les invertébrés (ce qui inclut les insectes, les crustacés et les mollusques) peuvent tous devenir des envahisseurs.

Le *risque* est un concept fondamental qui est incontournable si l'on veut relever le défi posé par les espèces exotiques envahissantes. Même dans le contexte des espèces exotiques envahissantes, les définitions acceptées du risque et les concepts qui y sont associés sont nombreux. Les définitions varient d'un accord international à l'autre ainsi que selon les politiques et les programmes. Le risque peut être l'« incertitude qui entoure des événements et des résultats futurs »³ ou « fonction de la probabilité (chance, vraisemblance) que survienne un événement néfaste ou non désiré et de la gravité ou de l'ampleur des conséquences de cet événement »⁴.

L'*analyse des risques*, quant à elle, peut être considérée comme une approche systématique de la prise de décisions entourant

¹ D'après la définition de la décision VI/23 de la Convention sur la diversité biologique.

² D'après la définition du United States National Invasive Species Council Management Plan, 2001.

³ Secrétariat du Conseil du Trésor, 2001.

⁴ Bureau du Conseil privé, 2000.

l'utilisation des espèces exotiques par l'intermédiaire de l'identification des risques, de l'évaluation des risques, de la gestion des risques et de la communication des risques. Malgré les différences terminologiques, il est possible de se fonder sur les accords internationaux pour comprendre concrètement les éléments de base de l'analyse des risques.

L'*identification du danger* se définit comme suit : « démarche d'identification des agents pathogènes qui pourraient se trouver dans la *marchandise* dont l'importation est envisagée »⁵. On définit l'*évaluation du risque* comme l'« évaluation de la probabilité d'introduction et de dissémination d'un organisme nuisible et des conséquences économiques potentielles qui y sont associées », les conséquences économiques englobant les conséquences environnementales»⁶; selon ce même glossaire, la *gestion du risque* est l'« évaluation et [la] sélection des options permettant de réduire le risque d'introduction et de dissémination d'un organisme nuisible ». Enfin, la *communication du risque* est la « démarche interactive d'échange d'informations relatives au risque entre les personnes chargées d'apprécier le risque, celles chargées de le gérer et toutes les autres parties intéressées »⁷.



Moustique/virus du Nil occidental

Photo

⁵ Office international des épizooties (OIE), *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, 11^e édition, 2003.

⁶ Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), *Glossaire des termes phytosanitaires*, NIMP n° 5, 2002.

⁷ Office international des épizooties (OIE), *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, 11^e édition, 2003.

PORTÉE

La Stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes vise à protéger les écosystèmes aquatiques et terrestres du Canada ainsi que leur diversité biologique originale et les végétaux et animaux indigènes contre les risques associés aux espèces exotiques envahissantes. Ces espèces peuvent également avoir des répercussions sur la santé humaine, mais cet aspect de la question est en bonne partie couvert par les programmes de protection de la santé déjà en place. Il importe toutefois de noter que, pour éviter les futurs problèmes de santé, il faudra s'attaquer aux causes fondamentales des invasions, soit les déplacements des espèces exotiques dans le cadre des échanges commerciaux et des voyages à l'échelle nationale et internationale.

La portée de l'initiative est large et inclusive. Elle s'applique à toutes les introductions intentionnelles (délibérées), autorisées ou non (illégales) ainsi qu'à toutes les introductions non intentionnelles (accidentelles). Elle vise les espèces exotiques qui sont importées et introduites à partir d'autres pays, mais aussi celles qui sont indigènes dans certaines régions du Canada mais ont été introduites par les activités humaines dans des zones situées à l'extérieur de leur aire de répartition historique. L'initiative tient aussi compte des espèces exotiques mises au point ou introduites au Canada, puis exportées vers d'autres pays. Elle s'applique à une vaste gamme de secteurs : agriculture, pêches et aquaculture, espèces sauvages, forêts, transport, industrie et santé humaine. Elle reconnaît les rôles et les responsabilités de tous les ordres de gouvernement en matière de réglementation et de gestion des espèces exotiques et souligne le fait que les pouvoirs publics sont les promoteurs et les facilitateurs des introductions intentionnelles d'espèces exotiques.



Gobie à taches noires

Photo : Edward G. Lines Jr., Université du Wisconsin Sea Grant Institute

JUSTIFICATION DE L'INTERVENTION

A. Le problème

Les espèces exotiques envahissantes n'ont aucun égard pour les frontières politiques; elles peuvent provenir d'un autre continent, de pays voisins ou même d'un autre écosystème dans les diverses régions du Canada. Au pays, les espèces exotiques représentent au moins 27 pour cent de toutes les plantes vasculaires, 181 insectes qui se nourrissent de végétaux ligneux, 24 oiseaux, 26 mammifères, 2 reptiles, 4 amphibiens, plusieurs champignons et mollusques et 55 poissons d'eau douce. Selon la liste établie par l'Union mondiale pour la nature, une bonne partie des 100 espèces exotiques envahissantes les plus nuisibles se retrouvent établies au Canada, notamment l'agent de la maladie hollandaise de l'orme, l'euphorbe ésule, la renouée japonaise, la salicaire pourpre, le crabe vert, le cladocère épineux, la spongieuse, la carpe, la truite arc-en-ciel, l'étourneau sansonnet, le chat domestique (haret) et les rats.

En plus des espèces présentement inscrites sur la liste du Canada, de nouvelles espèces exotiques envahissantes arrivent continuellement aux frontières du pays par la voie des airs, des eaux ou des terres. La hausse du volume des échanges commerciaux et la baisse du temps de transport nécessaire pour livrer les marchandises ont toutes deux contribué à l'augmentation des introductions d'organismes nuisibles partout dans le monde. La vente par correspondance et par Internet, qui permet d'acquérir des produits provenant de tous les pays du monde, ainsi que les voyages internationaux d'agrément et d'affaires, favorisent également les introductions.

Par ailleurs, ce ne sont pas toutes les espèces exotiques envahissantes qui proviennent de l'extérieur du Canada. Certaines espèces qui ont été déplacées d'une province ou d'un territoire à l'autre, ou encore entre des écosystèmes au sein d'une même région ou entité au Canada, peuvent devenir envahissantes; c'est le cas par exemple des cerfs introduits dans

les îles de la Reine-Charlotte depuis la Colombie-Britannique continentale, qui ont un impact sur la diversité végétale et la régénération des forêts de l'archipel. Certaines espèces et variétés cultivées et horticoles, mises au point au Canada, pourraient être envahissantes tant à l'intérieur des frontières du pays qu'à l'étranger. Parmi les espèces indigènes du Canada qui ont été exportées et introduites dans d'autres pays et qui sont devenues envahissantes, il y a notamment le castor.

B. Menaces environnementales

Les espèces exotiques envahissantes constituent une pollution biologique et sont capables de persister et de se répandre dans leurs nouveaux milieux. Selon l'Union mondiale pour la nature, ces espèces sont maintenant placées au deuxième rang parmi les menaces graves pour la biodiversité, après la disparition des habitats. Dans leurs nouveaux écosystèmes, les espèces exotiques envahissantes deviennent des prédateurs, des compétiteurs ou des parasites de nos espèces indigènes et domestiquées de végétaux et d'animaux, ou encore s'hybrident avec elles. Elles peuvent aussi transmettre des maladies. Leur impact sur les écosystèmes, les habitats et les espèces indigènes est grave et souvent irréversible, et il faut souvent attendre plusieurs années avant de mesurer l'ampleur du problème; ces envahisseurs ont causé la disparition de plus de 110 espèces de vertébrés à l'échelle de la planète et ils ont affecté presque tous les types d'écosystèmes.

En 2002, près de 24 pour cent⁸ des espèces en péril désignées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada pourraient être menacées d'extinction par les espèces exotiques envahissantes. Le guillemot à cou blanc, le papillon bleu insulaire, la castilléje dorée, la salamandre tigrée, le scinque des Prairies, le châtaignier d'Amérique, le petit polatouche et le ginseng comptent parmi les



La salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*), espèce introduite d'Europe, a un impact écologique marqué sur les milieux riverains et les zones humides.

Photo : Corel Corporation

⁸ Stronen, Astrid Vik. *Impacts on Canadian Species at Risk from Invasive Alien Species*, Service canadien de la faune, Environnement Canada, 2002.

90 espèces indigènes (au moins) qui sont en péril. Dans les Grands Lacs, qui abritent maintenant plus de 160 espèces exotiques, la grande lamproie marine a contribué à l'extinction du cisco de profondeur et la moule zébrée a fait disparaître les bivalves indigènes dans certaines zones.

Les espèces exotiques envahissantes peuvent modifier les habitats et les fonctions écosystémiques essentielles, notamment l'hydrologie, le cycle des matières nutritives, l'absorption des contaminants, le régime d'inflammabilité ainsi que les échanges et les cycles énergétiques. Des fonctions écosystémiques essentielles peuvent ainsi être mises en péril, notamment l'absorption des gaz à effet de serre par les forêts, la lutte antiparasitaire assurée par les espèces indigènes, la filtration de l'eau par les milieux humides et l'utilisation de la biodiversité indigène pour l'économie axée sur la biotechnologie (notamment les produits pharmaceutiques et les autres biotechnologies).

Nombre des grands écosystèmes du Canada, qu'ils soient terrestres ou aquatiques, sont vulnérables à l'invasion. Par exemple, des espèces comme la moule zébrée et la grande lamproie marine ont modifié de manière permanente l'écosystème des Grands Lacs. Même les zones urbaines n'échappent pas à l'impact des espèces exotiques envahissantes. En 1945, la maladie hollandaise de l'orme a été introduite au Québec à partir des États-Unis. Elle a depuis éliminé 600 000 ormes au Québec et, en un an seulement, a tué 80 pour cent des 35 000 ormes de Toronto. La maladie, qui sévit maintenant dans la plus grande partie de l'Amérique du Nord, a irrévocablement modifié la composition de nombreuses forêts urbaines au Canada. Depuis peu, on note que les feuillus de Windsor et de Toronto, respectivement, sont menacés par l'agrile du frêne et le longicorne asiatique.

C. Menaces économiques

Un examen préliminaire des coûts économiques des espèces exotiques envahissantes au Canada donne une idée de l'ampleur du problème. Après examen de 16 espèces sur lesquelles on dispose d'information publiée, une estimation prudente situe les coûts cumulatifs annuels entre 13,3 et 34,5 milliards de dollars⁹. Il s'agit pourtant là d'estimations incomplètes, et l'on pense généralement que les dommages causés par les introductions

⁹ Colautti, Robert, Sarah Bailey, Colin van Overdijk, Keri Amundsen et Hugh MacIsaac. *Characterised and projected costs of nonindigenous species in Canada*, 2003.

passées de ravageurs pour les récoltes agricoles et forestières sont de l'ordre de 7,5 milliards de dollars par an. Au Manitoba seulement, on estime à environ 30 millions de dollars les pertes économiques dues à la maladie hollandaise de l'orme, et l'impact d'une seule mauvaise herbe, le chardon des champs, sur une seule récolte, le canola, coûte chaque année 320 millions de dollars dans les Prairies. Dans le cas de la moule zébrée, on situe l'impact cumulatif entre 3 et 7,5 milliards de dollars dans les Grands Lacs.

Dans le secteur forestier canadien, les espèces exotiques envahissantes suscitent de graves préoccupations. Entre 1981 et 1995, les ravageurs forestiers tant indigènes qu'exotiques ont attaqué plus de six millions d'hectares de forêts au Canada. On a récemment détecté la présence du longicorne asiatique à Toronto, phénomène alarmant car cet insecte représente une menace à la fois pour l'industrie des produits de bois dur et pour celle des produits de l'érable, secteurs dont les chiffres d'affaires étaient évalués respectivement à 480 millions de dollars et 130 millions de dollars en 1997. Le longicorne brun de l'épinette a envahi le parc de Point Pleasant, à Halifax, suscitant de graves inquiétudes chez les citoyens et causant la destruction de plus de 6000 arbres dans le cadre d'un programme d'éradication lancé avec succès par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Faute d'une intervention, cet insecte pourrait gravement nuire à l'industrie canadienne des bois tendres, dont le chiffre d'affaires atteint plusieurs milliards de dollars.



Le crabe vert (*Carcinus maenas*), provenant d'Europe et introduit sur les côtes Est et Ouest de l'Amérique du Nord, fait concurrence aux crabes indigènes en plus de consommer et de décimer les espèces proies, ce qui peut avoir des impacts sur l'industrie conchylicole canadienne.

Photo : Smithsonian Environmental Research

Les espèces exotiques envahissantes ont aussi une lourde incidence dans le secteur de l'agriculture. De nombreux ravageurs importants qui affectent l'agriculture et la foresterie ne sont pas indigènes du Canada (par exemple, 80 pour cent des mauvaises herbes agricoles sont d'origine étrangère), et de nombreuses cultures ne peuvent pousser sans une protection contre les espèces exotiques envahissantes. Ce problème se traduit par d'importantes pertes de récolte, des coûts directs élevés pour la lutte antiparasitaire, des coûts environnementaux indirects pour la lutte chimique, une dévaluation possible des produits et

d'éventuelles pertes de marché dues à la contamination des denrées.

Les espèces exotiques envahissantes affectent également les écosystèmes aquatiques, ce qui a souvent des conséquences transfrontalières. Dans les Grands Lacs, par exemple, les coûts du traitement et de la lutte contre la moule zébrée, et ceux des dommages collatéraux, atteignent chaque année des centaines de millions de dollars. Les coûts initiaux des mesures prises par Hydro Ontario pour lutter contre ce coquillage s'élevaient à 20 millions de dollars, sans compter 1 million par année pour les coûts de fonctionnement. La facture partagée par le Canada et les États-Unis pour la lutte contre la grande lamproie marine se monte quant à elle chaque année à plus de 21 millions de dollars. Les océans et le littoral du Canada n'ont pas échappé non plus aux assauts des espèces exotiques nuisibles. Le crabe vert, originaire d'Europe, a un effet néfaste sur les coquillages bivalves indigènes (moules et huîtres y compris) de la côte Est, et l'on vient de signaler son arrivée en Colombie-Britannique, où il menace la pêche des coquillages. Une algue envahissante, le codium, menace aussi le secteur des fruits de mer sur les deux côtes, notamment le homard et les huîtres, ainsi que les algues brunes, les oursins et l'anguille.

D. Menaces sociales et sanitaires

Sur le plan social, les coûts occasionnés par les espèces exotiques envahissantes peuvent également être élevés. Les répercussions socio-économiques sont diverses : perte de revenu, baisse de la valeur des terrains, dommages à la propriété privée, allergies qui peuvent menacer la vie, et incertitudes quant aux valeurs sociales dont les controverses sur l'emploi de pesticides dans les programmes de lutte. Des centaines de collectivités rurales canadiennes et autochtones demeurent tributaires des ressources agricoles et naturelles comme les cultures, l'élevage, les pêches, les forêts et les espèces sauvages; ce mode de vie risque d'être gravement perturbé, voire détruit par l'introduction d'espèces envahissantes. Les mauvaises herbes nuisibles sont un problème d'ampleur nationale et ont un impact sur le secteur agricole, les zones récréatives et les collectivités rurales. Les coûts et les avantages des introductions d'espèces exotiques sont souvent répartis de façon inégale entre les secteurs qui sont des voies d'entrée et ceux qui sont affectés par ces espèces. Par exemple, des organismes qui ont été introduits accidentellement par l'eau de lest des navires nuisent aux pêches en eau douce et à la biodiversité, mais non à la

marine marchande. Certains secteurs comme l'aquaculture, l'agriculture, la foresterie et l'aménagement de la faune, qui sont des voies d'entrée d'espèces envahissantes, sont eux-mêmes touchés par d'autres organismes nuisibles. Dans les écosystèmes des prairies, on observe par exemple l'invasion de nombreuses graminées et plantes fourragères.

Certaines espèces exotiques envahissantes menacent aussi la santé humaine. Si les risques qu'elles représentent pour la santé et la sécurité des humains sont en bonne partie couverts par les programmes de protection sanitaire, les problèmes récemment soulevés par le virus du Nil occidental mettent en lumière les liens qui existent entre la propagation des espèces exotiques et la santé de la population. Les zoonoses infectieuses dues à des agents comme le virus du Nil occidental peuvent toucher aussi bien les humains que les animaux sauvages, et les populations fauniques peuvent en outre servir d'hôtes et de réservoirs de tels pathogènes. Des maladies animales d'origine étrangère, comme la maladie de Newcastle, la fièvre aphteuse, la peste bovine, la peste porcine, la fièvre de la vallée du Rift, entre autres, de même que des maladies endémiques, comme la brucellose et la tuberculose bovine, viennent nous rappeler que les envahisseurs peuvent nuire tout autant à la faune indigène et au cheptel domestique qu'au bien-être de la collectivité. Outre les micro-organismes, l'expérience mondiale montre que les végétaux et animaux exotiques envahissants, notamment les espèces venimeuses ou vénéneuses qui voyagent clandestinement sur des marchandises importées ou qui traversent les frontières, peuvent eux aussi menacer la santé humaine.

E. Menaces pour les échanges internationaux

Les espèces exotiques envahissantes peuvent nuire aux relations commerciales. Aux termes de l'Accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires conclu dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce, des mesures (les moins restrictives possibles pour le commerce) peuvent être appliquées au transport des marchandises pour empêcher l'entrée de ravageurs reconnus qui pourraient menacer l'agriculture et le secteur forestier. Bien qu'on puisse adopter des mesures pour prévenir l'importation de divers ravageurs et maladies au Canada afin de protéger l'agriculture et la foresterie, les milieux d'affaires et l'industrie ainsi que les organismes de réglementation du Canada doivent prendre toutes les dispositions raisonnables pour faire en sorte que les ravageurs et les maladies indésirables ne soient pas non plus exportés dans d'autres pays depuis le Canada. Il est

essentiel de faire preuve de vigilance pour prévenir l'exportation des espèces exotiques envahissantes en vue de protéger les marchés d'exportation canadiens.

Des exemples récents montrent qu'il faut prévenir l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes afin de protéger les relations commerciales. La détection du longicorne asiatique et l'obligation subséquente de fumiger ou de traiter à la chaleur les matériaux d'emballage en bois provenant de la Chine et de Hong Kong en 1998 ont failli mettre un terme à des échanges commerciaux d'une valeur de plus de 30 milliards de dollars entre le Canada et la Chine et Hong Kong. À l'automne 2000, les États-Unis ont interdit toute importation de pommes de terre de l'Île-du-Prince-Édouard dans la crainte d'une réintroduction de la gale verruqueuse, maladie jugée éradiquée aux États-Unis. Quand l'interdiction a été levée, en 2001, les pertes commerciales se chiffraient à 30 millions de dollars, de sorte que les agriculteurs touchés ont réclamé une aide du gouvernement. Plus récemment, la découverte d'une seule vache atteinte de l'encéphalopathie spongiforme bovine en Alberta a entraîné la fermeture immédiate de précieux marchés d'exportation, puis des baisses dans les industries connexes du Canada. Selon les projections, les pertes dues à cette fermeture coûtent à l'économie canadienne 550 millions de dollars par mois. Chez les partenaires du Canada au sein de l'ALENA et sur les autres continents, les inquiétudes vont s'intensifier si des mesures efficaces ne sont pas prises pour empêcher l'importation ou l'exportation des espèces envahissantes.

F. Obligations internationales

L'article 8, paragraphe h), de la Convention sur la diversité biologique oblige les signataires à lutter contre les espèces exotiques envahissantes. Plusieurs pays, notamment l'Australie, la Nouvelle-Zélande et les États-Unis, ont depuis longtemps reconnu le besoin d'intervenir pour lutter contre les menaces posées par les espèces exotiques envahissantes. Pour ce faire, ils ont élaboré des stratégies ou des plans d'action nationaux. Dans certains pays, on met l'accent sur des secteurs prioritaires; c'est le cas de l'Australie pour les mauvaises herbes (National Weeds Strategy, 1997) et de l'Afrique du Sud pour l'eau (Working for Water Programme). D'autres plans d'action ont une portée plus vaste : le National Invasive Species Council Management Plan (2001), aux États-Unis, et la Biosecurity Strategy (2003), en Nouvelle-Zélande, sont de portée globale, coordonnent l'action des diverses administrations et intègrent les considérations

environnementales et économiques. De nombreux pays ont modifié leurs programmes et politiques et affecté et/ou réaffecté des ressources importantes. Les résultats concrets de leurs efforts sont significatifs. Ces pays, et d'autres, sont signataires de conventions internationales et membres des organismes internationaux de normalisation associés. La plupart de leurs efforts sont déployés par l'intermédiaire de ces conventions ou organismes. Le Canada est signataire de la Convention internationale pour la protection des végétaux et de la Convention sur la diversité biologique, et il est membre de l'Office international des épizooties et de l'Organisation maritime internationale. Le Canada doit s'assurer qu'il est en mesure de respecter les aspects de la mise en œuvre régionale (Amérique du Nord) de ces conventions. Des initiatives comparables sont en cours dans l'Union européenne, au Japon et en Chine. Si le Canada n'adopte pas d'initiatives ou d'approches semblables touchant les espèces exotiques envahissantes, il pourrait en subir des répercussions, qui affecteront les échanges commerciaux, les voyages ou les relations internationales avec ses partenaires.



Wapiti mâle atteint de l'encéphalopathie des cervidés

Photo : Wyoming Game and Fish Department

A. Voies d'entrée

L'introduction des espèces exotiques envahissantes s'accélère avec la hausse du volume des échanges, l'élargissement des partenariats commerciaux et l'augmentation des voyages et du tourisme qui accompagnent la mondialisation. Les échanges mondiaux occasionnent des introductions intentionnelles (délibérées) ou accidentelles (non intentionnelles) d'espèces exotiques envahissantes qui peuvent avoir des impacts graves et irréversibles. On appelle « voies d'entrée » les différentes façons dont les espèces exotiques envahissantes peuvent être introduites. Les voies d'entrée peuvent être le commerce direct d'espèces ornementales ou horticoles dont on découvre trop tard le caractère envahissant; l'entrée clandestine de ces espèces avec des marchandises ou des matériaux d'emballage; enfin, les navires, avions, trains et véhicules qui transportent des marchandises (vecteurs de transport). Il ne faut pas négliger la possibilité que des ravageurs agricoles ou forestiers soient introduits à des fins malveillantes (bioterrorisme). Une fois introduites, les espèces peuvent se répandre d'une région du Canada à l'autre par transport intentionnel ou de façon clandestine à bord de véhicules ou de bateaux ou encore dans des matériaux d'emballage. Les véhicules qui pénètrent dans des régions éloignées représentent un risque particulier.

Les espèces exotiques envahissantes peuvent aussi être amenées de certaines régions du Canada vers des aires nouvelles. Les camions et les véhicules tout-terrain peuvent ainsi

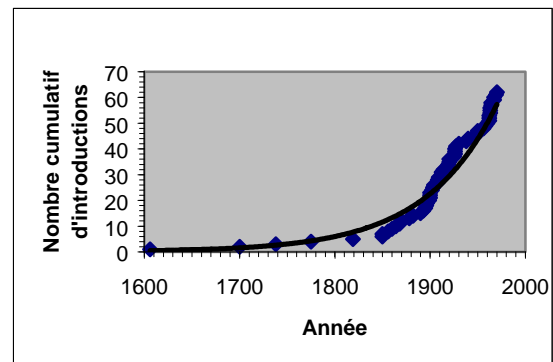


Figure 1. Le nombre d'introductions de mammifères, d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles au Canada a augmenté de manière exponentielle depuis la première introduction, au début du XVII^e siècle.

répandre des graines et des propagules, problème qui risque de s'accroître à mesure que des régions intactes s'ouvrent à l'extraction des ressources. Les espèces exotiques envahissantes sont transportées par les bateaux d'un bassin hydrographique à un autre. Étant donné que ces voies d'entrée ne franchissent pas nécessairement une frontière, elles sont très difficiles à contrôler. Les introductions dans les îles d'espèces venues du continent peuvent être particulièrement néfastes.

B. Capacités existantes

Le terme « espèces exotiques envahissantes » n'est qu'une nouvelle façon de désigner un problème ancien, et il y a déjà des décennies que les gouvernements interviennent dans les dossiers des plantes et maladies justifiables de quarantaine, des maladies animales endémiques et exotiques, des envahisseurs aquatiques et des autres espèces non indigènes. Les efforts déployés par le Canada pour contrôler les espèces envahissantes jouissent d'une réputation enviable dans la communauté internationale, notamment pour ce qui est des programmes vétérinaires et phytosanitaires de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA).

Néanmoins, l'augmentation en volume et en diversité des échanges et des voyages, au Canada et dans le monde, dépasse les capacités existantes, si bien que de nouvelles espèces envahissantes et de nouvelles voies d'entrée ne sont pas nécessairement prises en considération dans les lois, les politiques et les programmes en vigueur. Les ministères et les organismes collaborent pour relever ce défi et participent de plus en plus à des partenariats fédéraux et multilatéraux ainsi qu'à divers mécanismes de coordination sur un éventail de dossiers nationaux et internationaux. Les ministères s'efforcent ensemble de cerner leurs préoccupations et intérêts communs pour assurer la biosécurité nationale. Nombre de provinces et territoires, dont l'Ontario, la Colombie-Britannique, la Saskatchewan et l'Alberta, ont par ailleurs fait d'énormes progrès dans la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, notamment les mauvaises herbes nuisibles et les envahisseurs aquatiques. Dans le secteur privé, de nombreux intervenants prennent davantage de mesures afin de gérer les espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour leurs propres activités et collectivités. La poursuite et le resserrement de cette collaboration entre les gouvernements, les secteurs économiques, les intervenants et la communauté internationale seront essentiels si l'on veut relever les défis suscités aujourd'hui et dans l'avenir par les espèces exotiques envahissantes.

C. Carences des mesures actuelles

Des espèces exotiques envahissantes entrent de plus en plus fréquemment au Canada et menacent toujours plus notre biosécurité nationale. En 2000, l'ACIA a signalé plus de 1000 interceptions de ravageurs exotiques, et trois nouvelles espèces, le longicorne brun de l'épinette, le virus de la sharka du prunier et l'ériochloé velue, ont été détectées au pays pour la première fois. Depuis, on a décelé respectivement à Toronto et à Windsor (Ontario) les premières éclosions de longicorne asiatique et d'agrile du frêne.

Même si le nombre d'interceptions est impressionnant, moins de un pour cent des expéditions sont inspectées de près aux fins de détection d'espèces exotiques clandestines dans les ports d'entrée canadiens, du fait du volume des échanges commerciaux. L'augmentation des échanges commerciaux par voie aérienne, terrestre et maritime pourrait également taxer la capacité du Canada de surveiller certaines marchandises, comme les produits animaux et végétaux qui doivent être inspectés à 100 pour cent. Dans le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent, le nombre d'introductions signalées a augmenté tout au long du XX^e siècle. Malgré les efforts supplémentaires déployés dans les années 1990, 15 autres espèces exotiques se sont établies dans ce réseau. De plus, il existe un vide juridique en ce qui concerne les espèces exotiques qui ne sont pas spécifiquement interdites par la législation actuelle. Ces espèces, qui ne sont donc ni illégales ni approuvées, peuvent toutefois se révéler envahissantes.

Pour être efficaces, les mesures nationales de lutte contre les espèces exotiques envahissantes doivent relever trois défis stratégiques. Premièrement, les stratégies et plans d'action nationaux doivent intégrer dans le processus décisionnel les considérations environnementales au même titre que les facteurs socio-économiques (dont la santé humaine). Traditionnellement, les régimes nationaux et internationaux cherchent à empêcher l'introduction non intentionnelle de ravageurs et de maladies d'après leurs répercussions économiques potentielles sur l'agriculture et la foresterie. Les autres impacts possibles n'étaient pas considérés dans le processus décisionnel. Toutefois, la diversité croissante des espèces faisant l'objet de commerce et l'apparition de nouvelles voies d'entrée commerciales signifient qu'une plus grande diversité d'espèces potentiellement envahissantes sont transportées à l'échelle planétaire et que les écosystèmes, les habitats et les espèces sont davantage menacés et exigent une attention redoublée. Jusqu'à maintenant,

les considérations environnementales n'ont constitué qu'un élément marginal dans les procédures d'analyse des risques qui servent à autoriser les introductions proposées. En conséquence, les impacts non intentionnels des introductions ne sont souvent ni prévus ni atténués, ce qui vient ajouter des répercussions économiques indirectes supplémentaires. De plus, seul un faible pourcentage des espèces dans le monde sont l'objet de restrictions, ce qui permet d'introduire en toute légalité au Canada des espèces dont on ne sait pas si elles peuvent être envahissantes.

Deuxièmement, les stratégies et plans d'action nationaux doivent valoriser la coordination et la coopération au sein des administrations et entre les gouvernements pour accélérer et rendre plus efficaces les interventions visant les nouvelles invasions et voies d'entrée. La coordination va accroître la protection des industries du secteur primaire, c'est-à-dire l'agriculture, les pêches, la foresterie et l'exploitation des ressources fauniques, mais aussi la biodiversité indigène. Faute de moyens et d'une définition claire des responsabilités, l'intervention peut être lente dans le cas de voies d'entrée émergentes comme la vente par correspondance et par Internet, le commerce des animaux de compagnie et l'aquariophilie, entre autres. Même si la protection de l'environnement est une responsabilité que se partagent des ministères et organismes fédéraux, l'absence de coordination nuit à la mise en œuvre concrète de ces mandats. Certains ministères clés qui assument des responsabilités dans le domaine environnemental ne disposent pas des moyens nécessaires au niveau des programmes, tandis que d'autres qui possèdent ces moyens n'ont pas le mandat pertinent ou ne sont pas outillés pour intervenir.



Hydrille

Photo : USDA, APHIS

Troisièmement, les stratégies et plans d'action nationaux doivent renforcer les programmes pour protéger les ressources naturelles et les industries du secteur primaire, c'est-à-dire l'agriculture, les pêches, la foresterie et l'exploitation des ressources fauniques, qui sont soumises aux pressions de l'augmentation des échanges commerciaux et des voyages internationaux. Dans les secteurs cruciaux pour la gestion des espèces exotiques envahissantes, les moyens sont allés en s'amenuisant. Alors que l'expertise en taxinomie est essentielle pour la biosécurité du Canada, les

ministères ne disposent plus de la capacité ni des experts leur permettant d'identifier précisément bon nombre des espèces exotiques envahissantes qui sont interceptées aux frontières, ou même de repérer les espèces exotiques envahissantes déjà présentes au pays. La capacité d'inspection du Canada s'est érodée de façon analogue, alors que la Nouvelle-Zélande inspecte plus de 25 pour cent de tous les conteneurs qui arrivent dans ses ports. Les ministères, qui ont de plus en plus de mal à remplir leurs obligations actuelles, vont avoir besoin de ressources nouvelles ou d'une réaffectation des ressources existantes pour intervenir sur les nouvelles voies d'entrée et respecter leurs obligations sur le plan environnemental.

CADRE STRATÉGIQUE DE GESTION

But

Mettre en place et coordonner un cadre stratégique de gestion (voir l'annexe 1) visant à réduire au minimum les risques que présentent les espèces exotiques envahissantes pour l'environnement, l'économie et la société.

Vision

Un système complet, coordonné et efficient qui protège les écosystèmes aquatiques et terrestres du Canada, les végétaux et animaux qu'ils abritent et la biodiversité indigène par une approche de prévention, de détection, d'intervention et de gestion des impacts et des risques associés aux espèces exotiques envahissantes.

Principes

Principes

1. Œuvrer dans le cadre des accords internationaux existants à élaborer une stratégie canadienne sur les espèces exotiques envahissantes qui soit conforme à ces accords.
2. Élaborer une stratégie basée sur la science qui fasse appel aux connaissances les plus pertinentes.
3. Adopter une approche de gestion adaptative, qui intègre de manière continue les améliorations apportées aux politiques et aux pratiques d'après les leçons tirées des résultats des programmes opérationnels.
4. Coopérer avec tous les ordres de gouvernement, l'industrie et les organisations non gouvernementales du Canada et d'autres pays.
5. Encourager la participation des citoyens et l'intendance universelle.

6. Respecter les droits des peuples autochtones et autres, et intégrer le savoir traditionnel aux autres sources de connaissances pour lutter contre la menace des espèces exotiques envahissantes.

Leadership et coordination

Pour réussir à relever les défis suscités par les espèces exotiques envahissantes, un leadership fédéral, provincial/territorial et national ciblé s'impose. Le leadership est essentiel à toute coordination efficace allant au-delà des approches sectorielles et gouvernementales pour répondre de façon dynamique aux problèmes posés par les nouveaux envahisseurs et les nouvelles voies d'entrée. Il importe de disposer de mécanismes de coordination et de consultation viables pour répondre efficacement aux menaces qui se modifieront avec l'évolution des échanges et des voyages internationaux. Ces mécanismes de coordination sont importants non seulement entre les administrations, mais aussi au sein du gouvernement fédéral et de chacun des gouvernements provinciaux et territoriaux.

Voici les tâches envisagées au chapitre du leadership et de la coordination :

Ministères et organismes fédéraux :

- Bien identifier le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, le ministre des Pêches et des Océans, le ministre des Ressources naturelles et le ministre de l'Environnement comme les ministres fédéraux responsables des espèces exotiques envahissantes.
- Mettre sur pied les comités interministériels compétents au niveau des directeurs généraux, des sous-ministres adjoints et des sous-ministres pour assurer la coordination et la prise de décisions sur les espèces exotiques envahissantes.

Initiatives fédérales-provinciales :

- Mettre en place un mécanisme de coordination intergouvernemental faisant appel à plusieurs représentants des provinces et des territoires ainsi que des ministères et organismes fédéraux visés.

Intervenants et grand public :

- Mettre sur pied un comité consultatif multilatéral indépendant sur les espèces exotiques envahissantes qui soit chargé de conseiller les gouvernements sur le sujet.

Objectifs stratégiques

La Stratégie vise quatre objectifs stratégiques, également importants, qui constituent le fondement même de la gestion des espèces exotiques envahissantes :

1. *Prévenir* les introductions nuisibles, intentionnelles ou non.
2. *Détecter* et identifier les nouveaux envahisseurs avant la frontière et à l'entrée.
3. *Intervenir* rapidement dès la détection de nouveaux envahisseurs.
4. *Gérer* les espèces exotiques qui sont établies ou se répandent (éradication, confinement et contrôle).

Si la priorité est donnée à la prévention de nouvelles invasions, il faut en même temps travailler à éradiquer, confiner et contrôler les espèces exotiques envahissantes d'intérêt prioritaire qui sont déjà établies.

1^{er} objectif : Prévention

La meilleure façon d'éviter les risques ou de les réduire au minimum est de prévenir les introductions nuisibles avant qu'elles ne se produisent. Les investissements dans la prévention sont rentables car ils évitent des coûts importants à long terme sur les plans social, économique et environnemental. Il est essentiel d'adopter une stratégie de surveillance prévoyant l'inspection et l'interception avant la frontière et à la frontière pour vérifier les introductions autorisées, repérer les introductions illégales et détecter les introductions non intentionnelles par les voies d'entrée, les marchandises et les vecteurs principaux. En même temps, de nombreux pays s'intéressent de plus en plus aux mesures préfrontalières qui visent à intercepter les espèces exotiques envahissantes à la source ou au lieu d'origine. Les activités de prévention vont permettre de réduire le nombre des introductions non intentionnelles et des introductions intentionnelles aux conséquences imprévues.

Dans le cas des introductions intentionnelles, la prévention met l'accent sur l'application de l'analyse des risques – évaluation, gestion et communication des risques – avant l'approbation de toute introduction proposée. Pour améliorer la prévention, il faudra mettre au point un modèle d'évaluation des risques qui intègre les considérations environnementales, sociales, culturelles, économiques et sanitaires, de même qu'un nouveau processus décisionnel fédéral coordonné. La prise en compte des facteurs environnementaux peut nécessiter un élargissement des

mandats et un renforcement des capacités de certains ministères, de même qu'un raffinement ou une rationalisation des outils législatifs et réglementaires.

Par ailleurs, les mesures visant à réduire les introductions non intentionnelles feront également appel à l'analyse des voies d'entrée pour déterminer de quelle façon les introductions se produisent, notamment par les marchandises et les vecteurs de transport, ainsi qu'à l'analyse des risques et à diverses mesures techniques visant à réduire au minimum les risques d'introduction par ces voies d'entrée. Les activités de prévention devraient mettre de plus en plus l'accent sur le pays d'origine – et pas seulement sur les frontières canadiennes – afin de réduire encore plus les risques d'introduction d'espèces exotiques envahissantes. Une approche semblable peut être adoptée pour les introductions intentionnelles à visée malveillante.

Principales mesures à prendre

Importance critique

- Augmenter la capacité d'évaluation des risques.
- Mener des analyses des voies d'entrée pour prioriser ces voies en fonction des risques.
- S'assurer que des évaluations des risques sont effectuées pour toutes les voies d'entrée et pour les voies d'entrée potentielles d'introductions non intentionnelles.
- S'assurer que des évaluations des risques sont effectuées pour toutes les introductions proposées d'espèces exotiques et pour toutes les espèces exotiques qui font actuellement l'objet de commerce.
- Élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion des voies d'entrée à haut risque pour les introductions intentionnelles ou non intentionnelles, au niveau national et international.

Haute priorité

- Élaborer un processus fédéral coordonné de gestion des risques qui soit cohérent à l'échelle nationale et internationale et dans tous les secteurs.
- Accroître les moyens d'inspection et d'application de la loi aux frontières à l'égard des marchandises importées, des voies d'entrée et des vecteurs.
- Coopérer avec les autres pays pour prévenir les introductions des espèces exotiques envahissantes dès leur source ou point d'origine.
- Préparer et mettre en œuvre une campagne nationale d'éducation publique ainsi que des projets de sensibilisation ciblés (notamment des codes de conduite), en collaboration avec les intervenants.

- Mettre sur pied une base de données nationale sur les espèces exotiques envahissantes, qui soit facile d'accès pour le public et qui fournisse des renseignements sur les risques propres à chaque espèce exotique envahissante.

Priorité moyenne

- Mener et soutenir des recherches sur les méthodes et technologies visant à traiter ou interdire des marchandises, des voies d'entrée ou des vecteurs dans le but de ramener à des niveaux acceptables les répercussions ou les risques d'introduction.
- Mener et soutenir des recherches visant à développer des outils qui permettent de mieux prédire le caractère envahissant des espèces exotiques.

Marchandises, voies d'entrée et vecteurs importants :

Il est essentiel de tenir compte des marchandises, des voies d'entrée et des vecteurs responsables de l'introduction des espèces exotiques envahissantes si l'on veut élaborer un *plan de prévention* efficace. Les voies d'entrée qui doivent retenir l'attention apparaissent au tableau 1. (Voir le détail à l'annexe 2.)

Tableau 1 : Voies d'entrée

Espèces exotiques	Introductions intentionnelles ¹	Introductions non intentionnelles
Espèces aquatiques envahissantes	<ul style="list-style-type: none"> ○ Poissons comestibles vivants ○ Aquariophilie et jardins d'eau ○ Appâts vivants ○ Empoisonnement autorisé ○ Empoisonnement ou transfert non autorisé 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Navigation commerciale (gestion de l'eau de lest, salissures de carène) ○ Plaisance/tourisme – navigation, hydravions ○ Déchets ○ Canaux, barrages et dérivations ○ Propagation transfrontalière naturelle
Animaux envahissants et ravageurs des animaux	<ul style="list-style-type: none"> ○ Commerce des animaux sauvages/domestiques ○ Élevage du gibier/élevage des animaux à fourrure ○ Bétail, volaille, apiculture ○ Recherche-développement ○ Zoos (etc.) ○ Introductions à visée malveillante 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Produits animaux (viandes, produits laitiers, œufs, nourriture pour animaux domestiques) ○ Emballage/matériaux d'emballage (contenants, etc.) ○ Transport commercial – conteneurs, avions, navires, trains, camions, automobiles ○ Plaisance/tourisme (bagages) ○ Propagation transfrontalière naturelle
Végétaux envahissants et phytoravageurs	<ul style="list-style-type: none"> ○ Semences et graines viables ○ Végétaux et parties de végétaux vivants destinés à la propagation 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Végétaux et parties de végétaux vivants destinés à la consommation humaine ○ Produits du bois et autres produits végétaux ○ Autres vecteurs et moyens de dispersion (animaux, articles de jardinage, déchets) ○ Propagation transfrontalière naturelle

¹ Note : Les espèces introduites intentionnellement peuvent aussi être associées à des espèces introduites non intentionnellement (ravageurs/espèces clandestines). Les introductions intentionnelles peuvent être autorisées ou non (illégal).

2^e objectif : Détection précoce

Lorsque des espèces exotiques envahissantes réussissent quand même à pénétrer au Canada malgré les mesures de prévention, il est essentiel de pouvoir les détecter et les identifier avant – ou immédiatement après – qu'elles ne s'établissent. Il importe également d'exercer un suivi spécifique et général autour des points d'entrée névralgiques, des zones protégées et des écosystèmes urbains et agricoles. Les activités de détection doivent être complétées par la capacité d'identifier les nouveaux envahisseurs. Il est par ailleurs essentiel de disposer de l'expertise taxinomique nécessaire et d'entreprendre des recherches innovatrices en la matière si l'on veut identifier correctement les envahisseurs une fois qu'ils ont été détectés.

Principales mesures à prendre

Haute priorité

- Entreprendre des activités de surveillance dans les zones géographiques à haut risque d'invasion.
- Mettre en place un réseau de suivi public coordonné pour détecter et signaler les espèces exotiques envahissantes.
- Suivre les résultats et les répercussions des introductions approuvées et réévaluer les décisions si une introduction a des conséquences imprévues.
- Constituer un noyau national d'expertise diagnostique et taxinomique afin d'identifier avec précision les espèces exotiques envahissantes.
- Coopérer à l'échelle internationale en vue de mettre en place un réseau d'experts en diagnostic et en taxinomie dans les domaines clés.

Priorité moyenne

- Faire des recherches pour mettre au point de nouveaux outils diagnostiques visant à identifier les espèces exotiques envahissantes.
- Soutenir les outils existants (collections de spécimens biologiques et bibliothèques taxinomiques).
- Mettre en place un réseau de surveillance coordonné des points d'entrée et des sites écologiques de base, névralgiques et à haut risque, pour vérifier les introductions autorisées et détecter les introductions non autorisées.
- Soutenir la recherche en taxinomie.

3^e objectif : Intervention rapide

Lorsque des espèces exotiques envahissantes réussissent quand même à pénétrer au Canada malgré les mesures de prévention, il est essentiel d'intervenir sans délai avant qu'elles ne s'établissent ou ne se répandent, causant ainsi des torts à l'économie, à l'environnement ou à la société. Il faut disposer de réseaux intégrés d'intervention rapide ainsi que de plans et de fonds d'urgence pour les mesures de quarantaine et d'éradication afin d'éradiquer, de confiner ou de contrôler les espèces exotiques envahissantes dès leur détection, avant qu'elles ne s'établissent ou ne se répandent.

Principales mesures à prendre

Importance critique

- Mettre sur pied des systèmes et des réseaux pour accélérer la prise de décisions, la communication et la mise en œuvre d'un plan d'intervention d'urgence.
- Élaborer des plans d'intervention d'urgence.

Haute priorité

- Créer un fonds d'urgence et s'assurer qu'il est accessible rapidement pour intervenir dans les meilleurs délais après la détection d'une invasion.
- S'il y a lieu, coopérer à l'échelle internationale pour intervenir rapidement lors d'une invasion par une espèce exotique.
- Mettre sur pied des activités d'éducation et de sensibilisation visant à assurer l'appui de la population aux mesures d'intervention rapide.

4^e objectif : Éradication, confinement et contrôle

Les espèces exotiques envahissantes qui s'établissent au Canada doivent être gérées au moyen de mesures d'éradication, de confinement et de contrôle visant à réduire au minimum leurs répercussions environnementales et économiques et à les empêcher de se répandre, particulièrement en franchissant des frontières écologiques. Il importe également de mettre en œuvre des activités de restauration et de remise en état pour faire en sorte que les écosystèmes indigènes et gérés ne soient pas envahis de nouveau après l'éradication ou le contrôle des envahisseurs. Il faut établir l'ordre de priorité des envahisseurs ayant des effets sur la santé des écosystèmes aquatiques et des végétaux et animaux terrestres qui feront l'objet d'activités de gestion, de recherche et d'innovation ciblées visant à réduire au minimum leurs coûts à long terme. On peut recourir à l'analyse des risques, à l'analyse coût-avantage et à d'autres outils pour déterminer et choisir les mesures

d'atténuation les plus pertinentes et les plus rentables. L'éradication, le confinement et le contrôle peuvent faire appel à diverses stratégies physiques, chimiques, biologiques et intégrées. L'approche écosystémique doit être adoptée dans la gestion des espèces exotiques envahissantes sur le territoire canadien et au niveau transfrontalier.

Principales mesures à prendre

Haute priorité

- Évaluer les risques afin de déterminer les options qui s'offrent pour gérer les espèces exotiques envahissantes préoccupantes et d'en établir l'ordre de priorité.
- Établir des indicateurs pour suivre l'impact des espèces exotiques envahissantes.
- Mettre sur pied des initiatives d'éducation et de sensibilisation pour susciter le soutien aux plans d'éradication, de confinement et de contrôle.
- Faire des recherches sur les méthodes et les techniques d'éradication, de confinement et de contrôle des espèces exotiques envahissantes d'intérêt prioritaire.

Priorité moyenne

- Dresser et mettre en œuvre des plans de gestion pour intervenir lors d'invasions d'espèces exotiques prioritaires dans le cadre d'une approche de partenariat et d'intendance.
- Dresser et mettre en œuvre des plans de restauration des écosystèmes vulnérables afin d'améliorer les conditions pour le biote indigène.
- Mettre sur pied et tenir à jour une base de données nationale sur le contrôle et la gestion des espèces exotiques envahissantes, qui soit facile d'accès pour les gestionnaires fonciers.

Stratégies de mise en œuvre

Analyse des risques

Pour être efficace, la prise de décision au sujet de l'utilisation d'une espèce exotique doit définir un niveau acceptable de risque en mesurant les avantages de cette utilisation en regard de la probabilité que l'espèce devienne envahissante et de l'ampleur potentielle de ses coûts imprévus sur le plan économique, environnemental et social. La prise de décision au sujet de

l'introduction délibérée d'une espèce exotique est difficile, car elle doit se fonder sur des informations encore incomplètes pour faire la part entre ses avantages prévisibles et son potentiel de nocivité. Si l'évaluation des risques s'appuie sur les meilleurs outils scientifiques et prédictifs qui existent, la gestion des risques doit trouver un équilibre entre les avantages et les coûts potentiels dans le respect du principe de précaution, défini dans la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement de 1992 (principe 15). Cette approche suppose la prise en compte des risques et oblige à démontrer qu'une introduction n'aura pas de répercussions inacceptables. Il est crucial de veiller à une communication efficace des risques.

Il est essentiel d'avoir recours à l'identification, l'évaluation, la gestion et la communication des risques pour atteindre les objectifs stratégiques de la prévention, de l'intervention rapide et de la gestion. L'élaboration d'une approche intégrée, concertée et harmonisée de l'évaluation des risques (voir la section « 1^{er} objectif : Prévention ») s'inscrit dans la tendance internationale en matière de gestion des échanges mondiaux et formera une base à partir de laquelle on pourra prendre des décisions éclairées au sujet de l'introduction intentionnelle et de l'utilisation des espèces exotiques.

Fondements scientifiques

La recherche scientifique est cruciale pour tout effort visant à contrer la menace posée par les espèces exotiques envahissantes. Les repères et l'expertise taxinomiques nécessaires pour identifier correctement ces espèces exotiques et certaines espèces indigènes font défaut au Canada, et cette lacune affaiblit la biosécurité du pays. Il est essentiel de bien connaître la répartition, l'abondance et la biologie des espèces indigènes et des espèces exotiques envahissantes et leur impact potentiel sur les espèces indigènes et introduites si l'on veut lutter contre une vaste gamme d'envahisseurs, y compris les porteurs de zoonoses infectieuses, les envahisseurs aquatiques, les phytoravageurs justifiables de quarantaine et les mauvaises herbes nuisibles. La recherche sur l'écologie des invasions doit passer d'une approche réactive à une approche prédictive, et viser à mettre au point des techniques innovatrices qui permettent de réduire les risques posés par les espèces exotiques envahissantes et d'atténuer leur impact. Il faut améliorer les capacités des disciplines scientifiques suivantes : gestion des écosystèmes, gestion des ressources naturelles et gestion intégrée des organismes nuisibles.

Le délaissement général de la taxinomie dans les universités ainsi que dans les musées et d'autres établissements a affaibli notre capacité de mesurer l'impact des invasions d'espèces. Par exemple, pour beaucoup de groupes d'invertébrés dans l'ensemble des environnements et des régions du pays, on ne connaît pas entièrement la flore et la faune indigènes ou on n'a pas bien documenté toutes les espèces envahissantes; dans certains cas, on n'a pas fait nettement la distinction entre ces espèces et les espèces holarctiques indigènes. Il faut formuler une stratégie scientifique concertée sur les espèces envahissantes en vue d'élaborer une approche qui contribue efficacement à la prévention, à la détection et à la gestion des espèces exotiques envahissantes. À cette fin, on peut notamment créer des chaires de recherche parrainées par les Centres nationaux d'excellence, les gouvernements et les universités, assurer un financement ciblé de la recherche et de la formation en matière de diagnostic et de recherche, favoriser la coopération internationale dans le but d'établir des réseaux d'expertise taxinomique et scientifique, et créer des partenariats avec l'industrie et d'autres intervenants en vue de favoriser l'innovation technique et de trouver des solutions. La mise sur pied d'un réseau national coordonné de bases de données sur la biologie et la répartition des espèces indigènes ou introduites déjà présentes au Canada, et des espèces exotiques envahissantes pas encore présentes ou nouvellement introduites, ainsi que sur les méthodes de lutte et de gestion, est essentielle si l'on veut donner aux gestionnaires fonciers et à la population un accès facile à l'information.

Lois et règlements

L'usage et l'application de mesures réglementaires sont une composante importante de la gestion du déplacement des espèces exotiques envahissantes tant au Canada que de celles provenant de l'étranger. Les rôles et les responsabilités en matière de législation et de réglementation seront clarifiés dans le cadre d'une « feuille de route » législative coordonnée intégrant toutes les lois fédérales pertinentes et renvoyant aux législations provinciales et territoriales.

Au besoin et dans la mesure du possible, les ministères et organismes fédéraux et les organismes équivalents des provinces et des territoires élaboreront des outils législatifs et réglementaires et modifieront les lois et les règlements en vigueur pour renforcer les mesures visant à prévenir, à détecter et à gérer les invasions par des espèces exotiques, et à intervenir en conséquence.

Éducation et sensibilisation

Il sera essentiel de mettre sur pied des initiatives d'éducation publique ciblées à l'échelle nationale pour s'attaquer aux principales voies d'entrée dans les cas où l'invasion des espèces exotiques dépend du choix des consommateurs et des décisions individuelles tant dans les collectivités urbaines que rurales. Ces efforts ciblés devront être complétés par des activités de sensibilisation de nature plus générale (notamment le développement de programmes d'études) qui feront mieux comprendre pourquoi il est nécessaire de prévenir les futures introductions, intentionnelles ou non. Et à cette fin, il faudra fournir à la population, et particulièrement aux voyageurs, des données et des informations sur les espèces exotiques envahissantes sous forme de portails et de réseaux faciles d'accès.

Les activités d'éducation et de sensibilisation doivent faciliter la mise en œuvre des mesures prises sur le terrain dans le cadre de programmes d'intendance faisant directement appel aux collectivités dans la gestion des espèces exotiques envahissantes. Les activités d'intendance seront intégrées aux efforts visant à gérer les espèces exotiques envahissantes jugées prioritaires dans les écosystèmes aquatiques et terrestres. L'intendance reconnaît la responsabilité partagée des gouvernements et des intervenants, de même que les bienfaits de l'action collective. Il faut encourager les partenariats public-privé établis pour gérer les espèces exotiques envahissantes.

Coopération internationale

La coopération internationale est essentielle à la prévention efficace des invasions, à la détection des envahisseurs communs, de même qu'aux interventions et à la gestion à long terme de la situation. Le gouvernement du Canada participe à de nombreux forums sur les espèces exotiques envahissantes, notamment la Convention internationale pour la protection des végétaux, l'Office international des épizooties, l'Organisation maritime internationale et la Convention sur la diversité biologique, de même qu'à diverses organisations et instances régionales. La coopération bilatérale avec les États-Unis et trilatérale ou



Orme atteint de la maladie hollandaise

Photo : Archives, Minnesota Department of Natural Resources

régionale avec les États-Unis et le Mexique fait partie des priorités internationales du Canada. Notre pays doit également collaborer avec les partenaires internationaux qui partagent ses vues pour faire en sorte que ses initiatives nationales soient relayées par le régime international régissant l'utilisation et le commerce des espèces exotiques. À titre de partenaire commercial responsable, le Canada doit s'assurer qu'aucune espèce exotique envahissante n'est exportée vers d'autres pays.

Critères d'établissement des priorités

Pour élaborer et mettre en œuvre un cadre stratégique de gestion des espèces exotiques envahissantes, il est essentiel de fixer des priorités. Les décisions en matière de priorités d'action entre les divers secteurs stratégiques et au sein de ces secteurs (prévention; détection précoce; intervention rapide; gestion à long terme [éradication, confinement et contrôle]) se fonderont sur les critères suivants :

- Respect des *objectifs publics impérieux* à court et à long terme.
- *Forte probabilité de succès*. Les mesures visant certains problèmes précis doivent être pratiques, réalistes et réalisables si l'on veut conserver et accroître la confiance de la population à l'égard de la capacité du gouvernement de réagir efficacement et de prévenir les crises. Les autres paliers de gouvernement, les intervenants, les partenaires commerciaux et la communauté internationale attendent tous du gouvernement fédéral qu'il exerce un leadership sans équivoque.
- *Pressions économiques en faveur d'une intervention*. Certaines approches stratégiques, voies d'entrée et espèces exotiques envahissantes auront des retombées et des coûts économiques directs et indirects plus importants que d'autres. Les analyses décisionnelles doivent tenir compte à la fois des coûts et des avantages à court et à long terme.
- L'analyse des risques indique que le ravageur présente un *risque inacceptable* pour l'environnement, l'économie, la société ou la santé humaine, à moins que les mesures proposées ne soient prises.
- *La mesure proposée n'est pas irréversible*. Les priorités peuvent changer soudainement avec la détection d'un nouvel

envahisseur, et le plan national doit prévoir un cadre stratégique de gestion souple et adapté aux besoins.

- *Financement assuré* pour la durée prévisible de la mesure proposée. Les priorités différeront selon leurs besoins de financement permanent ou à court terme. Certaines activités de prévention nécessitant des modifications aux lois et aux règlements peuvent commander un financement permanent pour la mise en œuvre, alors que certaines activités de gestion peuvent atteindre les résultats escomptés en une période de cinq ans ou moins.
- La mesure proposée s'inscrit dans la volonté de respecter les obligations internationales et les autres objectifs stratégiques.

Survol des rôles et des responsabilités

On mène actuellement des travaux visant à établir la priorité des mesures ainsi que les rôles et les responsabilités associés des gouvernements et des intervenants et à les inscrire dans des plans d'action. Voici le cadre général envisagé.

1. Gouvernement fédéral

Les responsabilités partagées entre les gouvernements fédéral et provinciaux en matière de gestion de l'agriculture, des forêts, des pêches et de l'aquaculture, et des espèces sauvages se reflètent dans diverses ententes sur la gestion des espèces exotiques envahissantes au Canada. Comme ils sont responsables au premier chef de l'importation et de l'exportation internationales et du commerce interprovincial, c'est aux ministères fédéraux qu'il incombe avant tout de s'occuper de prévention, de détection précoce et d'intervention rapide – en collaboration avec les provinces et territoires – ainsi que de gestion à long terme des envahisseurs établis. Le gouvernement du Canada est également responsable de l'autorisation ou de l'interdiction des introductions intentionnelles dans de nombreux secteurs et pour diverses utilisations ainsi que de l'exécution de divers programmes de certification et d'inspection. Les espèces exotiques envahissantes constituent un enjeu horizontal, qui commande un engagement en faveur de la coordination et de la coopération de la part de la majorité des ministères et organismes fédéraux.

Une série de lois fédérales régit les espèces exotiques envahissantes. Il s'agit notamment de la *Loi sur la protection des plantes*, de la *Loi sur la santé des animaux*, de la *Loi canadienne*

sur la protection de l'environnement, de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, de la Loi sur les semences, de la Loi sur les produits antiparasitaires, de la Loi sur les forêts, de la Loi sur le ministère des Ressources naturelles, de la Loi sur le transport des marchandises dangereuses, de la Loi sur les océans, de la Loi sur les pêches, de la Loi sur les espèces sauvages au Canada, de la Loi sur la protection d'espèces animales ou végétales sauvages et la réglementation de leur commerce international et interprovincial, de la Loi sur les parcs nationaux du Canada et d'autres lois. Comme nous l'avons déjà mentionné, nombre des obligations législatives du fédéral respectent et informent ses engagements internationaux complémentaires, notamment en rapport avec la Convention internationale pour la protection des végétaux, l'Office international des épizooties, l'Organisation maritime internationale, la Convention sur la diversité biologique, l'Accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires de l'Organisation mondiale du commerce et d'autres accords (annexe 1).

2. Provinces et territoires

À titre de principaux propriétaires fonciers et de gestionnaires de l'agriculture, des forêts, des pêches en eau douce et des espèces sauvages, les provinces et les territoires semblent détenir de larges responsabilités en matière de *gestion* (éradication, confinement et contrôle) des espèces exotiques qui sont établies ou se répandent. Certains jugent que les provinces et les territoires détiennent aussi d'importantes responsabilités en matière d'*activités de prévention et de détection* dans des domaines clés comme la gestion des mauvaises herbes. Un éventail d'activités économiques et de voies d'entrée commerciales, qui relèvent également des provinces et des territoires, devra être considéré au chapitre de la prévention. Enfin, il y a plusieurs exemples d'efforts de collaboration fructueux entre les ministères et organismes fédéraux et provinciaux en ce qui concerne l'*intervention rapide* après l'introduction de nouveaux envahisseurs.

Les gouvernements provinciaux et territoriaux jouent un rôle important car ils autorisent ou interdisent les introductions intentionnelles d'espèces exotiques sur les terres publiques et privées, qui constituent une portion substantielle du territoire



Longicorne asiatique

Photo : ArtToday/Photos.com

national. Les ministères fédéraux, provinciaux et territoriaux des domaines de l'agriculture, des forêts, des pêches, des espèces sauvages et des parcs doivent continuer de collaborer étroitement dans le dossier des espèces exotiques envahissantes.

3. Administrations autochtones

Les peuples autochtones sont aussi touchés par les espèces exotiques envahissantes dans l'ensemble du pays, les mauvaises herbes envahissantes constituant un dossier très préoccupant dans certaines réserves. En tant que principaux gestionnaires des terres dans les réserves, les Premières Nations exercent une autorité en matière de forêts, d'agriculture et d'espèces sauvages, tandis que les conseils de bande ont, conformément à la *Loi sur les indiens*, le pouvoir de prendre des règlements relatifs aux mauvaises herbes et à la protection des poissons et des autres espèces sauvages. En vertu du pouvoir qui leur est conféré par les articles 53 et 60 de la *Loi sur les Indiens*, les Premières Nations peuvent gérer leurs terres et prendre des décisions au nom du ministre. En outre, les Premières Nations qui sont assujetties à la *Loi sur la gestion des terres des Premières nations* ont le pouvoir de créer leurs propres régimes de gestion de l'environnement et des terres. La législation des provinces s'applique rarement sur les terres des réserves. Les administrations des Premières Nations doivent donc jouer un rôle important dans *la détection, l'intervention rapide et la gestion* des espèces exotiques envahissantes dans les réserves. Le savoir écologique traditionnel a son rôle à jouer dans la détection et la gestion des envahisseurs.

4. Municipalités

Les municipalités jouent un rôle important dans la *gestion* des espèces exotiques envahissantes telles que les ravageurs forestiers des milieux urbains et dans la lutte contre les végétaux nuisibles et envahissants sur les terrains municipaux. Elles jouent aussi un rôle majeur dans la *détection* des nouvelles introductions et la gestion des envahisseurs nouveaux et établis. Par exemple, dans de nombreuses provinces, les municipalités contribuent à l'application de la législation provinciale relative à la lutte contre les mauvaises herbes et les ravageurs. Ces tendances iront en s'accroissant avec les fusions et la délégation des responsabilités par les gouvernements provinciaux. Il est également crucial pour les municipalités d'élaborer et d'appliquer des stratégies locales de gestion des espèces exotiques envahissantes ainsi que de soutenir les interventions des organisations locales. La coopération entre les municipalités et les propriétaires fonciers est essentielle au succès des activités de gestion.

5. Intervenants

Les intervenants, qu'il s'agisse de l'industrie, des organisations non gouvernementales, des chercheurs ou du grand public, ont tous un rôle crucial à jouer dans la lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Dans certains cas, l'industrie est à la fois une source de certaines espèces exotiques envahissantes et un secteur sévèrement touché par d'autres envahisseurs introduits. Elle peut être touchée de façon directe et indirecte, et transférer une bonne partie des coûts aux consommateurs en augmentant les prix de vente des produits. Les organisations non gouvernementales interviennent de plus en plus en tentant de gérer elles-mêmes les envahisseurs établis, en faisant pression sur les gouvernements pour qu'ils passent davantage à l'action ou en élaborant des campagnes d'éducation ou de sensibilisation pour informer le public et prévenir les introductions intentionnelles ou accidentelles d'espèces envahissantes. Dans les universités, les chercheurs mènent d'importantes recherches qui accroissent les moyens de prévoir le potentiel d'invasion des espèces exotiques, permettent de mieux comprendre les impacts des invasions, et favorisent l'innovation stratégique et technique visant à réduire les risques et les impacts des envahisseurs. Le grand public est un partenaire critique des efforts déployés pour lutter contre cette menace, et il y a beaucoup à gagner à faire participer les citoyens de sorte qu'ils connaissent les mesures à prendre pour prévenir l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes. Les organisations et les associations de loisirs comme les groupes de chasseurs et de pêcheurs, les associations de plaisanciers, les clubs de jardiniers amateurs, les sociétés horticoles et les clubs d'aquariophilie peuvent influencer leurs membres et les amener à adopter des pratiques qui réduiront l'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

Les musées canadiens qui disposent de programmes d'histoire naturelle basés sur des collections possèdent déjà la structure permettant l'établissement d'un réseau de recherche taxinomique. La plupart de ces établissements respectent des normes de conservation adéquates et offrent l'accès électronique à leurs données. Les collections de référence et la documentation dans ces musées sont partie intégrante du patrimoine national.

PLANS D'ACTION (A FINALISER D'ICI SEPTEMBRE 2005)

1. Plan d'action national de lutte contre les espèces aquatiques envahissantes
2. Plan d'action national de lutte contre les végétaux exotiques envahissants et les phytoravageurs
3. Animaux terrestres (Stratégie nationale sur les maladies des espèces sauvages et Plan de lutte contre les introductions intentionnelles d'animaux au Canada)



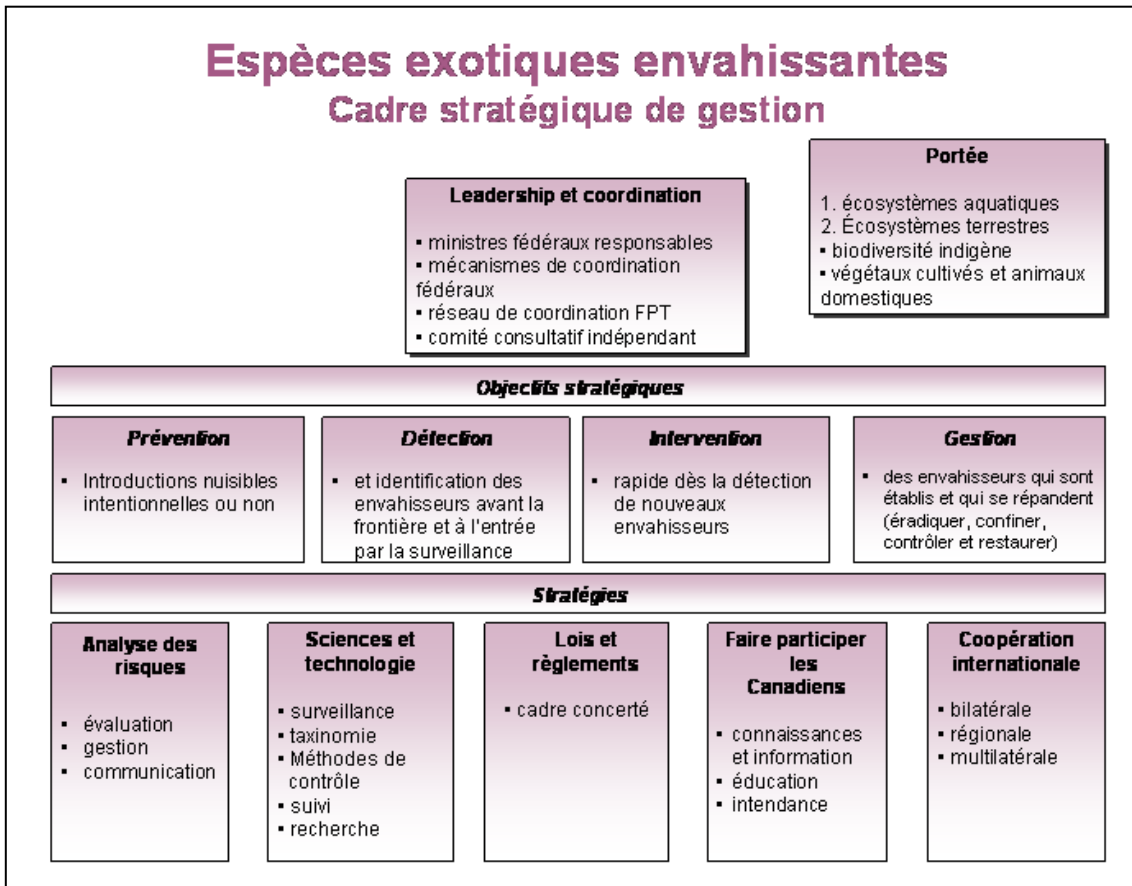
Agrile du frêne

Photo : Department of Agriculture, gouvernement du Michigan

ANNEXES – À JOINDRE A LA VERSION FINALE DE LA STRATÉGIE

1. Cadre stratégique de gestion
2. Marchandises, voies d'entrée et vecteurs importants
3. Glossaire
4. Opinions et perspectives à propos d'une stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes

Annexe 1 : Cadre stratégique de gestion



Annexe 2 : Marchandises, voies d'entrée et vecteurs importants

Il est essentiel de tenir compte des marchandises, des voies d'entrée et des vecteurs responsables de l'introduction des espèces exotiques envahissantes si l'on veut élaborer un *plan de prévention* efficace. Les mesures prévues doivent par conséquent viser les voies d'entrée suivantes :

Voies d'entrée

Espèces exotiques	Introductions intentionnelles ^{1,2}	Introductions non intentionnelles
Espèces aquatiques envahissantes	1. Production/propagation a) Écosystèmes aménagés³ <ul style="list-style-type: none"> ○ Poissons comestibles vivants ○ Aquariophilie et jardins d'eau ○ Aquaculture/mariculture b) Écosystèmes naturels <ul style="list-style-type: none"> ○ Appâts vivants ○ Empoisonnement autorisé ○ Empoisonnement non autorisé ○ Contrôle des mauvaises herbes aquatiques 	2. Consommation/transformation <ul style="list-style-type: none"> ○ Produits du poisson (poissons, mollusques et crustacés, œufs de poissons, etc.) 3. Transport <ul style="list-style-type: none"> ○ Navigation commerciale (gestion de l'eau de lest, salissures de carène) ○ Plaisance/tourisme – navigation, hydravions ○ Déchets 4. Expansion de l'aire de répartition <ul style="list-style-type: none"> ○ Canaux, barrages et dérivations ○ Propagation transfrontalière naturelle
Animaux envahissants et ravageurs des animaux	1. Production/propagation a) Écosystèmes aménagés³ <ul style="list-style-type: none"> ○ Commerce des animaux sauvages/ domestiques ○ Élevage du gibier ○ Élevage des animaux à fourrure ○ Bétail et volaille ○ Lombricompostage (vermicompostage)/ vers de terre ○ Recherche-développement ○ Zoos (etc.) ○ Apiculture ○ Introduction à visée malveillante b) Écosystèmes naturels <ul style="list-style-type: none"> ○ Empoisonnement (chasse, alimentation, foresterie, etc.) 	2. Consommation/transformation <ul style="list-style-type: none"> ○ Produits animaux (viandes, produits laitiers, œufs, nourriture pour animaux domestiques, etc.) 3. Transport <ul style="list-style-type: none"> ○ Emballage/matériaux d'emballage (contenants, etc.) ○ Navigation commerciale – conteneurs, avions, navires, trains, camions, automobiles ○ Plaisance/tourisme (bagages) 4. Expansion de l'aire de répartition <ul style="list-style-type: none"> ○ Propagation transfrontalière naturelle
Végétaux et phytoravageurs envahissants	1. Production/propagation a) Écosystèmes aménagés³ <ul style="list-style-type: none"> ○ Horticulture (plantes ornementales, matériel de pépinière, bulbes, plantes d'intérieur, etc.) ○ Cultures ○ Foresterie ○ Lutte biologique ○ Jardins botaniques, volières de papillons, etc. ○ Recherche-développement ○ Introduction à visée malveillante b) Écosystèmes naturels <ul style="list-style-type: none"> ○ Assainissement de l'environnement ○ Restauration/mise en valeur des écosystèmes ○ Amélioration des habitats (plantations brise- 	2. Consommation/transformation <ul style="list-style-type: none"> ○ Produits végétaux (semences, fourrage, grains, graines pour oiseaux, fruits et légumes, produits ligneux [bois d'œuvre, bois à pâte, bambou], articles de jardinage [paillis, compost], fleurs coupées, etc.) ○ Animaux pour la production/propagation (bétail, volaille, élevage du gibier, élevage des animaux à fourrure) ○ Agrégats et matériaux de jardinage (sable, terre, gravier) ○ Déchets 3. Transport <ul style="list-style-type: none"> ○ Matériaux d'emballage en bois

Espèces exotiques	Introductions intentionnelles ^{1,2}	Introductions non intentionnelles
	<ul style="list-style-type: none"> vent, habitat des espèces sauvages) ○ Stations d'appâtage pour la chasse (fourrage) ○ Transport du foin ou du fourrage 	<ul style="list-style-type: none"> solide ○ Navigation commerciale – conteneurs, hydravions, navires, trains, camions, automobiles ○ Matériel militaire ○ Matériel de lutte contre l'incendie ○ Plaisance/tourisme (bagages, accessoires de camping, chevaux, VTT, etc.) 4. Expansion de l'aire de répartition ○ Propagation transfrontalière naturelle ○ Extraction des ressources dans des régions intactes

¹ Note : Les espèces introduites intentionnellement peuvent aussi être associées à des espèces introduites non intentionnellement (ravageurs/espèces clandestines).

² Note : Les introductions intentionnelles peuvent être autorisées ou non (illégales). De nombreuses voies d'entrée peuvent permettre des introductions légales ou illégales (commerce des animaux domestiques, commerce des semences, etc.). Les introductions non autorisées contournent généralement les lois et les règlements existants des gouvernements fédéral et/ou provinciaux/territoriaux. Les vecteurs des introductions non autorisées sont notamment les activités de plaisance et de tourisme (espèces exotiques non déclarées cachées dans les bagages ou les véhicules), la vente par Internet et par correspondance (semences), les expéditions commerciales et le bioterrorisme.

³ Note : Les écosystèmes aménagés sont entre autres les paysages aménagés ou modifiés aux fins d'agriculture (cultures et bétail), de foresterie-sylviculture, d'aquaculture et d'aménagement urbain (jardins privés et parcs municipaux).

Annexe 3 : Glossaire

Définitions

Nota : Les définitions ci-dessous décrivent des concepts clés, mais ne sont pas définitives. Elles partagent des idées et des concepts communs; elles peuvent toutefois différer d'un secteur à l'autre.

Analyse des risques – Processus comportant la détermination, l'évaluation et la gestion des risques et les communications connexes (Code national sur l'introduction et le transfert d'organismes aquatiques du ministère des Pêches et des Océans).

Approche écosystémique (ou approche par écosystème) – Stratégie de gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources vivantes, qui favorise la conservation et l'utilisation durable d'une manière équitable (décision V/6 de la Convention sur la diversité biologique).

Biodiversité (ou diversité biologique) – 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 (Convention sur la diversité biologique, 1992).

Biosécurité – Mesures visant à prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (organismes nuisibles et organismes responsables de maladies) qui présentent un risque pour la santé des plantes, des animaux et des humains ainsi que pour les écosystèmes.

Communication des risques (ou communication relative au risque) – Démarche interactive d'échange d'informations relatives au risque entre les personnes chargées d'apprécier le risque, celles chargées de le gérer et toutes les autres parties intéressées (Code sanitaire pour les animaux terrestres, 11^e édition, 2003, de l'Office international des épizooties).

Confinement (ou enrayement) – Application de mesures dans ou autour d'une zone infestée afin de prévenir la dissémination d'une espèce exotique envahissante à l'extérieur d'une région définie (pour une définition s'appliquant à un secteur en particulier, voir la

NIMP n° 05 – Glossaire des termes phytosanitaires 2002 de la Convention internationale sur la protection des végétaux).

Eau de lest (ou eau de ballast) – Eau et les matières en suspension prises à bord d'un navire pour contrôler l'assiette, la gîte, le tirant d'eau, la stabilité ou les contraintes (Convention internationale de 2004 sur le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires).

Endémique – 1) Qui est constamment présent à un faible niveau de population; 2) terme utilisé par les zoogéographes pour décrire une espèce appartenant ou indigène à une région qui ne vit nulle part ailleurs (traduction de la définition tirée de <http://biocontrol.ifas.ufl.edu/glossary.htm>).

Éradication – Application de mesures afin d'éliminer une espèce exotique envahissante dans une région définie (pour une définition s'appliquant à un secteur en particulier, voir le Code sanitaire pour les animaux terrestres 2003 de l'Office international des épizooties [OIE]).

Espèce – Groupe d'organismes se reproduisant entre eux, qui diffère des autres groupes et qui est, sur le plan de la reproduction, isolé d'autres groupes semblables.

Espèce envahissante – Espèce exotique dont l'introduction ou la propagation menace l'environnement, l'économie ou la société (d'après la définition donnée dans la décision VI/23 de la Convention sur la diversité biologique).

Espèce exotique – Plante, animal ou micro-organisme qui a été introduit, du fait de l'activité humaine, ailleurs que dans son aire passée ou présente de répartition naturelle (d'après la définition donnée dans la décision VI/23 de la Convention sur la diversité biologique).

Espèce introduite – voir « espèce exotique ».

Évaluation des risques (ou évaluation du risque phytosanitaire) – Évaluation de la probabilité d'introduction et de dissémination d'un organisme nuisible et des conséquences économiques potentielles qui y sont associées (NIMP n° 05 – Glossaire des termes phytosanitaires 2002 de la Convention internationale sur la protection des végétaux), où les conséquences économiques sont interprétées de manière à englober les conséquences environnementales.

Gestion adaptative – Processus systématique d'amélioration continue des politiques et pratiques de gestion, à la lumière des enseignements fournis par les résultats des programmes opérationnels (adaptation, d'après Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : Guide général des praticiens de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale).

Gestion des risques (ou gestion du risque phytosanitaire) – Évaluation et sélection des options permettant de réduire le risque d'introduction et de dissémination d'un organisme nuisible (NIMP n° 05 – Glossaire des termes phytosanitaires 2002 de la Convention internationale sur la protection des végétaux).

Hybride – Rejeton de deux animaux ou plantes d'espèces différentes (Code national sur l'introduction et le transfert d'organismes aquatiques du ministère des Pêches et des Océans).

Introduction accidentelle – Toutes les introductions qui ne sont pas intentionnelles.

Introduction délibérée – Déplacement et/ou libération intentionnelle par les humains d'une espèce exotique à l'extérieur de l'aire de répartition naturelle.

Marchandise – Type d'organisme, de produit ou autre article transporté lors d'échanges commerciaux ou pour d'autres raisons (d'après la définition tirée de la NIMP n° 05 – Glossaire des termes phytosanitaires 2002 de la Convention internationale sur la protection des végétaux).

Mauvaise herbe nuisible – Plante (mauvaise herbe) envahissante indésirable désignée comme telle et contrôlée par la législation.

Quarantaine – Confinement officiel d'articles réglementés, pour observation et recherche ou pour inspection, analyses et/ou traitements ultérieurs (NIMP n° 05 – Glossaire des termes phytosanitaires 2002 de la Convention internationale sur la protection des végétaux).

Risque – Incertitude qui entoure des événements et des résultats futurs (Secrétariat du Conseil du Trésor, 2001); fonction de la probabilité (hasard, possibilité) qu'un événement défavorable ou non voulu se produise, et gravité ou ampleur des conséquences de cet événement (Bureau du Conseil privé, 2000).

Taxinomie – Théorie et pratique visant à décrire, à nommer et à classer les plantes et les animaux (traduction de la définition tirée de <http://www.nwfsc.noaa.gov/resources/lingo.cfm>).

Vecteur – Moyen par lequel une espèce d'une population source est transportée vers une nouvelle destination (traduction, d'après la Stratégie mondiale sur les espèces exotiques envahissantes, 2001).

Voie d'entrée – Route par laquelle une espèce se déplace d'un endroit à un autre, soit à l'intérieur d'un pays, soit entre pays (traduction, d'après la Stratégie mondiale sur les espèces exotiques envahissantes, 2001).

Annexe 4 : Opinions et perspectives à propos d'une stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes

Des séances d'information sur l'ébauche de stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ont eu lieu partout au Canada au cours du printemps et de l'été 2004. L'ébauche de stratégie et les plans d'action provisoires connexes ont également été affichés, pour examen public, sur le site Web d'Environnement Canada.

Les séances d'information ont été fort courues tant par des représentants d'organismes gouvernementaux que d'organisations non gouvernementales qui ont manifesté un vaste appui à l'égard de la Stratégie et des plans d'action provisoires s'y rapportant. Les participants étaient au fait des questions relatives aux espèces exotiques envahissantes relevant de leur propre domaine de compétence et, de façon plus générale, de la situation prévalant à leur sujet au Canada. Ils ont formulé nombre de commentaires et de suggestions utiles dont la plupart précisaient et soulignaient des questions et des détails opérationnels importants dont il faudrait tenir compte dans chacun des plans d'action afin d'assurer la bonne mise en œuvre de la Stratégie.

Les points saillants des séances d'information comprennent notamment ce qui suit :

- Considérer les invertébrés terrestres qui ne sont pas des ravageurs des végétaux comme une lacune importante dans la portée des politiques, des lois et des programmes au Canada ainsi que dans les domaines qui y sont traités.
- Envisager de situer la question des espèces exotiques dans le contexte de la biosécurité.
- La collaboration est essentielle : continuer de former de nouveaux partenariats et de nouvelles coalitions avec tous les secteurs clés (dont les industries et les collectivités urbaines et rurales) tout en continuant à aller de l'avant.
- Confirmer l'engagement des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux à l'égard de la mise en œuvre.
- Établir un équilibre entre les bénéficiaires et les payeurs (principe du pollueur-payeur) en établissant des mesures qui garantiront un partage équitable des avantages et des coûts liés aux espèces exotiques envahissantes.
- S'occuper de la question de l'indemnisation.

- Dresser un plan de communication pour diffuser la Stratégie et éduquer la population canadienne au sujet de la menace posée par les espèces exotiques envahissantes.
- Envisager des changements organisationnels et institutionnels au sein des gouvernements (y compris des mécanismes fiscaux) afin de mettre en oeuvre la Stratégie.
- Tenter de préserver un juste équilibre entre les mesures qui portent sur les espèces aquatiques envahissantes, les végétaux exotiques envahissants et les phytoravageurs, ainsi que les animaux exotiques envahissants et les maladies des espèces sauvages.
- Déterminer les rôles et les responsabilités (incluant les échéances connexes) qu'auront à assumer les intervenants gouvernementaux et non gouvernementaux tout au long de la mise en oeuvre de la Stratégie et des plans d'action.
- Continuer à acquérir des connaissances et à améliorer notre compréhension au sujet des répercussions économiques, sociales et environnementales des espèces exotiques envahissantes au Canada, y compris de leurs incidences sur les peuples autochtones.
- Chercher à accroître la capacité dans des domaines de premier plan dont la surveillance, l'inspection et l'application de la loi, ainsi que l'expertise taxinomique et diagnostique.