

Nom de la zone : Chaudière **Date :** 9 févr. 24

Catégorie de problématique : 13. Présence d'une espèce exotique envahissante

- **Autre catégorie #1 (facultatif) :** 18. Dégradation ou perte d'habitat faunique (autre que l'angle de la catégorie #3)
- **Autre catégorie #2 (facultatif) :** 4. Érosion des berges/érosion côtière

Autre(s) nom(s) pour cette catégorie dans le PDE (facultatif) : Introduction et dispersion des espèces exotiques et envahissantes

Catégorie présente :

Catégorie potentiellement présente :

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :

DESCRIPTION FACTUELLE :

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont reconnues par la Convention internationale sur la diversité biologique comme la quatrième cause de l'approvisionnement de la biodiversité mondiale (Ministère français de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargé des relations internationales sur le climat, 2014). Ces espèces introduites hors de leur aire de répartition naturelle colonisent de nouveaux sites rapidement pour former des populations dominantes, faisant ainsi compétition aux espèces indigènes. Au Québec, on dénombre plus de 70 espèces animales et végétales envahissantes, et plus d'une trentaine d'autres espèces sont considérées comme étant « aux portes » de la province (MELCCFP, 2023).

Sans qu'aucun inventaire exhaustif n'ait jamais été réalisé, le territoire du COBARIC abrite de nombreuses espèces exotiques envahissantes, qu'elles soient terrestres ou aquatiques. Selon la base de données Sentinelle du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), il existe 19 EEE mentionnées et confirmées dans la zone de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) Chaudière. Cette base de données n'est pas exhaustive et quatre espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le territoire ce qui amène à 23 le nombre d'espèces exotiques envahissantes observées dans la ZGIE.

Principales EEE problématiques et préoccupantes du milieu aquatique

- ▶ Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), découvert en 2013 au lac des Abénaquis, en 2018 au lac Mégantic, en 2023 au Domaine Taschereau – Parc nature

Principales EEE problématiques et préoccupantes du milieu terrestre (Sentinelle, 2023).

- ▶ Agrile du frêne (*Agrilus planipennis*)
- ▶ Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)
- ▶ Herbe à poux (*Ambrosia artemisiifolia*)
- ▶ Impatiente glanduleuse (*Impatiens glandulifera*)
- ▶ Nerprun bourdaine (*Frangula alnus*)
- ▶ Nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*)
- ▶ Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
- ▶ Roseau commun (*Phragmites australis*)

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :
(Suite)

- ▶ Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)
- ▶ Topinambour (*Helianthus tuberosus*)

À noter que cette liste non exhaustive reflète les préoccupations des acteurs de la ZGIE. L'ensemble des espèces exotiques envahissantes présentes dans la ZGIE Chaudière est disponible dans le Plan directeur de l'eau 2024-2034 du COBARIC sur notre site internet. Les actions de prévention, de surveillance et de contrôle seront entreprises en priorité contre les espèces exotiques envahissantes déterminées comme les plus préoccupantes pour les acteurs. Ces listes servent donc de référence pour l'établissement d'objectifs à l'échelle de la ZGIE.

La berce du Caucase, l'impaticente glanduleuse, les nerpruns bourdaine et cathartique, la renouée du Japon et le roseau commun sont jugées prioritaires quant aux efforts de lutte (prévention, détection, suivi et contrôle) et aux mesures d'atténuation à mettre en place (MELCC, 2021).

Les préoccupations des acteurs du bassin versant de la rivière Chaudière sont actuellement principalement tournées vers le myriophylle à épis, la berce du Caucase, la renouée du Japon présente le long de la rivière Chaudière et dans plusieurs municipalités du bassin versant, et enfin, le roseau commun dont la présence est largement généralisée le long des routes. Plusieurs autres espèces exotiques ne sont pas encore présentes sur le territoire telles que le cladocère épineux, la châtaigne d'eau ou encore la moule zébrée, mais demeurent néanmoins préoccupantes pour le territoire et ses acteurs (RAPPEL, 2023). À cet effet, un comité de lutte aux espèces exotiques envahissantes en Chaudière-Appalaches est formé depuis 2017 afin de suivre leur éventuel introduction et propagation.

Berce du Caucase

La berce du Caucase s'étend sur une bonne partie du bassin versant de la rivière Chaudière, soit de Saint-Théophile à Lévis, dans la portion située en Chaudière-Appalaches du territoire. Elle n'est actuellement pas présente dans la portion de la ZGIE située en Estrie, soit dans la MRC du Granit. À l'hiver 2016-2017, la Conférence administrative régionale a identifié la berce du Caucase comme une priorité régionale. L'Offensive régionale de lutte à la berce du Caucase en Chaudière-Appalaches œuvre depuis 2018. Jusqu'à maintenant X plants ont été éliminés dans la ZGIE Chaudière depuis le début de ce projet.

Myriophylle à épis

Dans le bassin versant de la rivière Chaudière, le lac des Abénaquis, le ruisseau du marais et le Grand marais Denis-Sylvain du domaine Taschereau (Chaudière-Appalaches) ainsi que le lac Mégantic (Estrie) sont touchés par le myriophylle à épis.

Roseau commun

La présence du roseau commun exotique est assez généralisée dans le bassin de la Chaudière, particulièrement le long des routes et dans les fossés agricoles.

Nerprun bourdaine

Le nerprun bourdaine a comme habitat de prédilection les sols humides et boisés et les milieux ouverts. Toutefois, c'est la seule espèce exotique envahissante capable de coloniser les milieux forestiers fermés. La présence du nerprun bourdaine est encore peu connue sur le territoire du COBARIC. Présentement, il a été officiellement détecté en milieu forestier, dans les municipalités de Saint-Zacharie (MRC des Etchemins), Saint-Sylvestre (MRC de Lotbinière) (plus de 100 occurrences sur plusieurs lots), Saint-Patrice-de-Beaurivage et la ville de Lévis (AMVAP,

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :
(Suite)

2024). Il est fort à parier que des campagnes de détection permettraient d'obtenir une meilleure idée de sa répartition et de son introduction sur le territoire. Plusieurs agences forestières sur le territoire forment actuellement leurs membres à la reconnaissance du nerprun afin d'en limiter sa propagation.

Renouée du Japon

Au même titre que le roseau commun, la présence de la renouée du Japon est généralisée à l'ensemble de la ZGIE. Aucun inventaire précis de l'espèce n'a encore été effectué, ni sa cartographie sur le territoire. Toutefois, il existe une forte concentration de renouée sur les rives de la rivière Chaudière. Elle est particulièrement présente en Chaudière-Appalaches.

Herbe à poux

L'herbe à poux est fréquemment rencontrée au Québec du mois de mai jusqu'aux premières gelées à l'automne. Elle prolifère aux abords des routes, des pistes cyclables, des voies ferrées, des terrains vagues et dans les milieux perturbés. L'herbe à poux croît dans des endroits ensoleillés et dans les sols pauvres et compacts. Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé sur le territoire, mais c'est une problématique généralisée à l'échelle de la ZGIE.

Impatiente glanduleuse

L'impatiente glanduleuse « pousse dans les sols mouillés, dans les tourbières ou dans les plaines inondables. Elle peut être observée en milieu agricole (ex. fossé de drainage), dans les zones ouvertes des forêts naturelles, dans les bandes riveraines, dans les prairies, dans les milieux urbains ou perturbés. » (MELCFFP, 2023). Elle peut aussi parfois être observée dans des jardins (usage horticole). Sur le territoire, elle a déjà été observée à Scott, le long de la rivière Chaudière.

Topinambour

Le topinambour est une plante rustique (zone 3), extrêmement envahissante et souvent difficile à contrôler. Elle colonise les milieux ouverts : jardins, bordures des fossés de drainage, milieux riverain, champs en friches. Sa problématique a principalement été rapporté en milieu agricole dans la ZGIE. Elle est présente en rives de la rivière Chaudière ainsi que dans sa vallée, de Notre-Dame-des-Pins jusqu'à Scott.

Salicaire pourpre

La salicaire commune a pour habitat les prairies humides, marais, plaines inondables, berges de cours d'eau, fossés de drainage des routes et voies ferrées ou encore les champs en friche. Elle a longtemps été utilisées en horticulture ornementale, et a aujourd'hui colonisé les abords des routes. Aucun inventaire exhaustif n'a été réalisé, toutefois sa présence a été confirmé au parc des Rapides-du-Diable, à Sainte-Marie et de manière disparate le long de la Chaudière sur l'ensemble de la ZGIE. Elle est particulièrement visible le long de l'autoroute 73.

Agrile du frêne

L'agrile du frêne (*Agrilus planipennis*) est un coléoptère envahissant très destructeur qui s'attaque à toutes les espèces de frênes du genre *Fraxinus* et entraîne leur mort (Ressources naturelles Canada, 2024). Sa progression s'effectue très rapidement au point de susciter diverses problématiques pour les forestiers et les municipalités responsables des arbres urbains.

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :
(Suite)

L'agrile du frêne est en forte progression au Québec et celle-ci a été découverte sur le territoire de la Ville de Lévis à la fin du mois d'août 2018. Depuis, plusieurs activités liées à la lutte contre l'épidémie de l'agrile du frêne ont été mis en place. Sa présence a également été relevé au parc des Chutes-de-la-Chaudière (COBARIC, 2022).

« En 2019, treize pièges ont été installés chez 6 producteurs localisés dans les municipalités de Lévis, Saint-Lambert, Saint-Isidore et Saint-Henri. Un agrile a été capturé. En 2020, quatorze pièges ont été installés chez 8 producteurs des municipalités de Lotbinière, Saint-Agapit, Saint-Gilles, Saint-Narcisse, Saint-François-de-la-Rivière-du-Sud, Saint-Anselme et Saint Charles-de-Bellechasse. Aucun agrile n'a été capturé. Même si le taux de capture a été très faible, il faut tout de même rester vigilant, car cela ne signifie pas que l'agrile n'est pas encore présent dans les territoires dépistés » (Boulfroy, 2021).

CONSÉQUENCES PRINCIPALES : *[Lister les impacts principaux engendrés]*

Globalement, les espèces végétales exotiques envahissantes engendrent d'importants dommages tels que les pertes de biodiversité en supplantant les espèces indigènes grâce à leur supériorité compétitive ainsi que des pertes de rendements agricoles, de valeurs des propriétés et d'attraits récréotouristiques. Les prévisions scientifiques suggèrent que les conséquences des EEE seront en croissance dans les prochaines années (MFFP, 2021).

L'envahissement d'un territoire par une ou des EEE peut avoir des conséquences écologiques importantes et nuire aux espèces indigènes, dont certaines sont en situation précaire, de différentes façons (par ex. : compétition, prédation, hybridation). Les EEE peuvent également avoir des effets sur les habitats en les modifiant et en altérant leur qualité. Les EEE peuvent être des vecteurs de transmission de plusieurs maladies et parasites des animaux ou des végétaux, ce qui peut menacer la faune exploitée ou en situation précaire, la flore indigène et même parfois la santé humaine. Ces microorganismes peuvent également nuire à la production agricole et sylvicole (MFFP, 2021).

Berce du Caucase

La berce du Caucase possède un potentiel de dispersion rapide et pousse principalement le long des cours d'eau et des fossés. Dans le cadre du projet Offensive régionale de lutte à la berce du Caucase en Chaudière-Appalaches (2018-2022), depuis 2018, plus de 255 297 plants ont été traités en Chaudière-Appalaches, dont 31 689 sur le territoire du COBARIC (2023). Cette plante envahissante hautement compétitrice a des propriétés qui lui permettent de coloniser un grand territoire rapidement en prenant la place des espèces indigènes. Ceci a notamment pour effet de diminuer la biodiversité et la résilience aux stress environnementaux, d'augmenter les risques d'érosion du sol et de limiter l'accessibilité au territoire. Par ailleurs, la berce du Caucase présente des enjeux de santé publique puisque sa sève contient des toxines qui, une fois activées par la lumière, rendent la peau extrêmement sensible au soleil, pouvant entraîner de graves brûlures.

Myriophylle à épis

En plus des perturbations écosystémiques (perte de biodiversité et d'habitats pour le poisson, anoxie) que sa présence engendre dans les lacs ainsi qu'à leurs tributaires, les grandes colonies de myriophylles à épis peuvent nuire aux activités récréatives telles que la navigation de plaisance, la pêche et la baignade, et peuvent aussi affecter négativement la valeur des propriétés riveraines. Plusieurs paramètres physiques et chimiques peuvent également être modifiés par la présence du myriophylle à épis : la lumière, la circulation de l'eau et des sédiments, l'acidité de l'eau, la température, la concentration en oxygène et en phosphore (ABV des 7, s. d.).

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :
(Suite)

Renouée du Japon

La renouée du Japon envahit les bandes riveraines et les berges des cours d'eau aussi bien en milieu agricole qu'en milieu semi-urbain ou en milieux humides. Elle constitue une menace pour le maintien de la biodiversité et peut également engendrer des conséquences économiques pour les propriétés privées en raison des dommages causés par son important système racinaire. « La formation de colonies denses empêche la croissance d'autres espèces végétales, ce qui fait que les milieux envahis ont une très faible diversité d'espèces. La renouée du Japon peut également favoriser l'érosion des rives et modifier la composition chimique du sol ainsi que la diversité des microorganismes qui s'y trouvent. Elle limite l'accès aux rives de même que les ouvertures donnant un point de vue sur le paysage. Ses racines et ses tiges peuvent également s'infiltrer dans les fissures des infrastructures » (MELCCFP, 2024).

Roseau commun

Le roseau commun forme des colonies denses et s'étend très rapidement. Il nuit à la croissance des autres espèces végétales locales, entraînant ainsi une très faible diversité d'espèces. Il peut également modifier la structure du sol, l'hydrologie et la diversité animale des milieux qu'il envahit (MELCCFP, 2023). Il assèche les milieux humides, obstrue la navigation et appauvrit le paysage. Ainsi, en diminuant la biodiversité, il appauvrit les écosystèmes et les habitats disponibles pour la faune locale.

Conséquences en résumé

- ▶ Perte de biodiversité
- ▶ Perte d'habitats fauniques
- ▶ Dégradation des milieux humides et hydriques
- ▶ Érosion des sols et apport de sédiments dans les cours d'eau (impatiente et renouée)
- ▶ Enjeu de santé publique (brûlures)
- ▶ Pertes financières associées aux rendements agricoles ou dépréciation des terrains à proximité d'un site touché
- ▶ Perte d'usages (lacs et villégiature, cultures agricoles)
- ▶ Dégradation du paysage

LOCALISATION GÉNÉRALE : *[Donner un aperçu général de la distribution des problématiques de cette catégorie sur votre territoire. La localisation précise n'est pas nécessaire.]*

2) Les problématiques de cette catégorie sont causées par les éléments suivants dans la zone:

Les problématiques de cette catégorie sont causées par les éléments suivants dans la zone.

Vente, plantation, échange et dispersion volontaire

L'introduction sur le territoire, la vente la détention, le transport, l'échange et la plantation des espèces exotiques envahissantes constituent le principal vecteur de la problématique. En vue de lutter contre les EEE, « il importe d'adapter le cadre de gestion et la réglementation aux problématiques des EEE » (MFFP, 2021).

L'absence de réglementation provinciale ou locale légiférant leur vente, leur propagation ou la gestion de leurs résidus (notamment pour les EEE terrestres) constitue également un facteur facilitant leur dispersion et leur propagation à travers le territoire. C'est notamment le cas de l'impatiante glanduleuse, la salicaire pourpre, la pétassé du Japon et du nerprun qui sont toujours en vente libre dans plusieurs commerces.

Actuellement il existe cinq municipalités sur notre territoire qui réglementent la présence des EEE (Nantes, Lac-Mégantic, Frontenac, Marston, Sainte-Cécile-de-Whitton).

Changements climatiques et capacités naturelles de dispersion

Le réchauffement climatique entraîne de nombreuses conséquences, dont le déplacement d'espèces nuisibles ou potentiellement nuisibles vers le nord; alors que le froid constituait autrefois une barrière contre ces espèces qui prolifèrent dans un climat plus chaud. Ainsi, plusieurs espèces exotiques envahissantes occupent désormais les milieux urbains québécois. Ces invasions sont de plus en plus fréquentes, et le réchauffement climatique permettra aux espèces envahissantes déjà présentes sur un territoire de se déplacer dans de nouveaux milieux jusque-là inappropriés. Ainsi, la hausse des températures conséquente aux changements climatiques pourrait favoriser la dispersion et l'établissement de nouvelles EEE ou accélérer leur arrivée en raison de l'extension de leur aire de répartition (MFFP, 2021).

Réseau routiers et transport d'un site contaminé à un autre

En plus des capacités naturelles de dispersion des espèces exotiques envahissantes et des difficultés d'éradication de ces dernières, les principales causes de la dispersion des espèces exotiques aquatiques envahissantes sont associées aux réseaux routiers et aux activités récréatives et récréotouristiques humaines. (En exemple, de nombreuses espèces aquatiques ont été conduites aux portes du Québec par les eaux de ballast des navires, telles que le cladocère épineux, les moules quagga et zébrée, ou la petite crevette d'eau douce).

Le transport de matériaux forestiers et de produits du bois est une voie majeure d'introduction d'espèces exotiques capable d'envahir les écosystèmes forestiers et de nuire au secteur forestier (Krcmar, 2008).

Manque de connaissances sur la biologie des EEE et leur potentiel de dispersion

D'un point de vue anthropique et social, le manque de connaissances sur ces espèces exotiques envahissantes, les perceptions erronées à leur égard, le manque de sensibilisation et le manque de ressources consacrées à la lutte contre celles-ci ont contribué et contribuent encore à ce jour à leur dispersion et à leur propagation sur le territoire.

2) Les problématiques de cette catégorie sont causées par les éléments suivants dans la zone:

Description des causes associées aux espèces exotiques envahissantes du milieu aquatique

Le principal vecteur d'introduction du myriophylle à épis dans les plans d'eau du bassin versant est le transport d'embarcations provenant d'autres plans d'eau infestés de myriophylle à épis. Des fragments de ce dernier « peuvent se loger sur les hélices du moteur, l'ancre, le matériel de pêche, la coque de l'embarcation et même la remorque utilisée pour le transport, pour être finalement introduits dans le prochain plan d'eau visité », puis sont dispersés par le courant (Quinlan et al., 2007). La mise à l'eau d'embarcations non inspectées ou non préalablement lavés peuvent ainsi transporter certains fragments d'EEE d'un plan d'eau à un autre et constituer ainsi une voie d'introduction.

Dans une moindre mesure, « les embarcations non motorisées, comme les kayaks, les canots, les pédalos, les planches à pagaie (paddleboards) peuvent également être des vecteurs de propagation pour les espèces aquatiques exotiques envahissantes en causant leur fragmentation, mais aussi en se déplaçant d'une zone peu profonde à une autre » (Slevan-Tremblay, 2017). Enfin, le commerce de l'aquariophilie et de l'horticulture (jardins d'eau) peut également constituer un vecteur d'introduction des EEE, qu'elles soient aquatiques ou terrestres.

Description des causes associées aux espèces exotiques envahissantes du milieu terrestre

Les espèces exotiques envahissantes terrestres ont comme principal vecteur d'introduction les activités horticoles et l'aménagement paysager. C'est le cas de la berce du Caucase dans les années 1990 et de la renouée du Japon).

Les EEE ont également comme vecteur de propagation leur transport et la contamination des machineries de travaux par des fragments de ces espèces. Par exemple, le roseau commun a pénétré à l'intérieur des terres à la faveur du développement du réseau autoroutier dans les années 1960 et 1970). L'entretien des fossés ou la réfection des routes ont permis à ces espèces de se propager à partir des machineries et des véhicules de transports qui provenaient de sites envahis sans que ces derniers n'aient été au préalable inspectés ou nettoyés.

En raison des stratégies de reproduction et de dissémination des espèces, les courants d'eau de surface permettent de disperser des fragments d'EEE. C'est pourquoi la propagation des espèces exotiques envahissantes est plus accrue en bordure des cours d'eau et des fossés.

Résumée des causes

- ▶ Capacités naturelles de dispersion
- ▶ Difficultés d'éradication
- ▶ Activités récréatives et récréotouristiques humaines (embarcations nautiques, horticulture, aquariophilie)
- ▶ Réseaux routiers
- ▶ Transport de bois contaminé
- ▶ Réchauffement climatique
- ▶ Manque de connaissances et perceptions erronées