

NOTE : Le plan directeur de l'eau a été déposé le 1 mars 2024 au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et est en attente d'attestation gouvernementale.

Nom de la zone : Batiscan-Champlain

Date : 1 mars. 24

Catégorie de problématique : Présence d'une espèce exotique envahissante

- **Autre catégorie #1 (facultatif) :** Au besoin, choisissez un élément
- **Autre catégorie #2 (facultatif) :** Au besoin, choisissez un élément

Autre(s) nom(s) pour cette catégorie dans le PDE (facultatif) :

Catégorie présente :

Catégorie potentiellement présente :

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

DESCRIPTION FACTUELLE :

Le plan directeur de l'eau 2024-2034 traite principalement de six problématiques prioritaires par les acteurs de l'eau en 2023. Cette fiche fait état des problématiques liées aux espèces exotiques envahissantes dans la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant (ZGIEBV) Batiscan-Champlain. Elle a été jugée prioritaire dans la zone de concertation Tawachiche et Propre, ainsi qu'à la table de concertation (Figure 1).

Définition

Une espèce exotique envahissante (EEE) est un animal, un végétal, un champignon ou un microorganisme introduit volontairement ou involontairement hors de son aire de répartition naturelle et qui menace, par son caractère envahissant et son absence de prédateur naturel, l'environnement, l'économie ou la société. La croissance rapide des EEE entraîne la colonisation de nouveaux sites, nuisant ainsi aux espèces indigènes incluant les espèces menacées ou vulnérables (MELCCFP, s.d. ; MPO, 2019).

Portrait

Aucun inventaire exhaustif n'a été réalisé pour recenser l'ensemble des espèces exotiques envahissantes à l'échelle de la zone Batiscan-Champlain. Les occurrences d'EEE proviennent d'observations déclarées au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et ont été validées par celui-ci. Étant donné l'échantillonnage aléatoire et volontaire, notons que les EEE sont plus souvent répertoriées dans les milieux ayant une activité anthropique, mais cela ne signifie pas qu'il n'y en a pas d'autres ailleurs.

Espèces exotiques envahissantes présentes

Dans la zone Batiscan-Champlain, un total de 28 EEE ont été rapportées au MELCCFP entre 1979 et 2022, soit cinq espèces fauniques et vingt-trois floristiques (Tableau 1). Ces espèces sont présentes surtout dans les milieux terrestres (57 %), mais colonisent aussi les milieux hydriques (29 %) et les milieux humides (14 %). Sur cette liste, 10 espèces végétales figurent parmi les espèces floristiques exotiques envahissantes prioritaires (MELCC, 2021). Cela signifie que cette catégorie de plantes est plus préoccupante en termes de nuisance pour la biodiversité ou le fonctionnement des milieux naturels.

Rappelons que la problématique d'espèces exotiques envahissantes a aussi été traitée dans la fiche destruction et/ou dégradation de la qualité des milieux humides et hydriques, ainsi que dans celle qui porte sur les conflits d'usages liée à l'eau. Cette dernière rapporte notamment la présence de 12 accès publics à l'eau sur le territoire.

Tableau 1 : Liste des espèces exotiques envahissantes observées dans la ZGIEBV Batiscan-Champlain (MELCCFP, 2023)

Nom commun (<i>nom latin</i>)	Milieu	Liste prioritaire
Espèces végétales		
Berce du Caucase (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)	Terrestre	✓
Érable de Norvège (<i>Acer platanoides</i>)	Terrestre	✓
Hydrocharide grenouillette (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)	Aquatique	✓
Impatiens glanduleuse (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Terrestre	✓
Myriophylle à épis (<i>Myriophyllum spicatum</i>)	Aquatique	✓
Nerprun bourdaine (<i>Frangula alnus</i>)	Terrestre	✓
Nerprun cathartique (<i>Rhamnus cathartica</i>)	Terrestre	✓
Renouée de Sakhaline (<i>Reynoutria sachalinensis</i>)	Terrestre	✓
Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>)	Terrestre	✓
Roseau commun (<i>Phragmites australis</i> subsp. <i>Australis</i>)	Terrestre	✓
Alpiste roseau (<i>Phalaris arundinacea</i>)	Terrestre	
Anthriscus des bois (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	Terrestre	
Butome à ombelle (<i>Butomus umbellatus</i>)	Aquatique	
Consoude officinale (<i>Symphytum officinale</i>)	Terrestre	
Égopode podagraire (<i>Aegopodium podagraria</i>)	Terrestre	
Érable à Giguère (<i>Acer negundo</i>)	Terrestre	
Gaillet mollugine (<i>Galium mollugo</i>)	Terrestre	
Glycérie aquatique (<i>Glyceria maxima</i>)	Terrestre	
Iris faux-acore (<i>Iris pseudacorus</i>)	Aquatique	
Panais sauvage (<i>Pastinaca sativa</i>)	Terrestre	
Pétasite du Japon (<i>Petasites japonicus</i>)	Terrestre	
Rorippe amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>)	Aquatique	
Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>)	Terrestre	

Nom commun (<i>nom latin</i>)	Milieu	Liste prioritaire
Espèces animales		
Chat domestique (<i>Felis silvestris catus</i>)	Terrestre	
Scarabée japonais (<i>Popillia japonica</i>)	Terrestre	
Tortue à oreille rouge (<i>Trachemys scripta elegans</i>)	Aquatique	
Tanche (<i>Tinca tinca</i>)	Aquatique	
Poisson rouge (<i>Carassius auratus</i>)	Aquatique	

Espèces exotiques envahissantes potentiellement présentes

À cette liste d'EEE présentes sur le territoire s'ajoutent 54 espèces exotiques envahissantes potentiellement présentes parce qu'elles sont géographiquement proches et seraient susceptibles de se retrouver dans la ZGIEBV. Cela signifie qu'au regard de ces espèces potentielles, la prévention est de mise. Notons que toutes les espèces végétales figurent sur la liste prioritaire du MELCCFP. Le Tableau 3 à la fin de cette fiche présente la liste complète de ces espèces.

CONSÉQUENCES PRINCIPALES : [Lister les impacts principaux engendrés]

L'introduction d'une espèce exotique envahissante est pratiquement irréversible, ce qui signifie que les impacts engendrés sont difficiles à limiter et nécessitent une lutte constante contre l'espèce invasive. Selon l'espèce et le milieu touché, les conséquences économiques, sociales et environnementales sont différentes.

Tableau 2 : Conséquences principales de la présence des espèces exotiques envahissantes dans la zone Batiscan-Champlain.

Conséquences	Explication
Économiques	<p>Pertes financières des secteurs économiques tel que l'agriculture, la foresterie, l'industrie de la pêche, la navigation de plaisance et le tourisme (Gouvernement du Québec, 2023a) lorsque les EEE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Détruisent ou dégradent les cultures entraînant une diminution de la productivité agricole, forestière ou aquacole ; • Altèrent l'esthétique des milieux touristiques et récréatifs entraînant des coûts pour leur restauration comme sur les surfaces gazonnées des terrains de golf ou les pelouses des propriétés privées. <p>Coûts récurrents de gestion pour limiter la propagation des EEE et leurs impacts négatifs.</p> <p>Diminution possible de la valeur des propriétés riveraines de lac en prise avec une espèce aquatique exotique envahissante (EAEE; Frid <i>et al.</i>, 2013) ou la perte d'arbres matures sur une propriété urbaine (Montpetit, 2010).</p>
Sociales	<p>Perte de jouissance des utilisateurs des milieux terrestres ou aquatiques (Gouvernement du Québec, 2023a) lorsque les EEE :</p>

- Endommagent les infrastructures ;
- Gênent la baignade, la randonnée ou les autres activités récréatives selon le milieu affecté ;
- Repoussent les espèces indigènes hors des zones récréatives ;
- Présentent un risque de santé publique si l'espèce cause des lésions ou inconforts comme des brûlures ou des allergies nécessitant des soins (Colton-Gagnon *et al.* 2014).

Environnementales Diminution de la biodiversité car les EEE :

- Entraînent le déplacement des espèces indigènes sous l'effet de la prédation ou de la compétition dans la recherche de nourriture et d'autres ressources (Verhoeven *et al.*, 2020) ;
- Diminuent la diversité génétique des espèces indigènes, en s'hybridant avec ces dernières, et constituent une menace pour certaines espèces rares ou vulnérables (Tikader et Vijayan, 2017).

Dégradation physique des habitats. L'introduction et la propagation des EEE peuvent altérer la composition des écosystèmes naturels et compromettre leur fonctionnalité en créant :

- L'érosion des berges : p.ex. la stabilité d'une berge est davantage compromise sous un couvert de renouée du Japon que lorsque la berge est couverte de plantes indigènes (Matte *et al.*, 2021) ;
- Une carence dans la disponibilité en eau comme pour le cas d'une colonie dense de renouée du Japon qui avait évaporé suffisamment d'eau du sol pour diminuer le niveau des ruisseaux adjacents (Vanderklein *et al.*, 2014).

LOCALISATION GÉNÉRALE :

Les espèces exotiques envahissantes observées et enregistrées auprès du MELCCFP se trouvent principalement dans le sud de la zone Batiscan-Champlain, plus précisément à proximité des milieux anthropiques (Figure 1). Cependant, peu d'informations sont disponibles quant aux occurrences potentielles dans le nord de la zone de gestion.

La SAMBBA a effectué des inventaires de macrophytes dans une quinzaine de lacs du territoire au cours des dernières années, dont 12 en 2013. La seule plante aquatique exotique envahissante détectée dans la ZGIEBV est le myriophylle à épi et elle est présente dans deux lacs : le lac à la Tortue (Shawinigan) et le lac des Chicots (Sainte-Thècle).

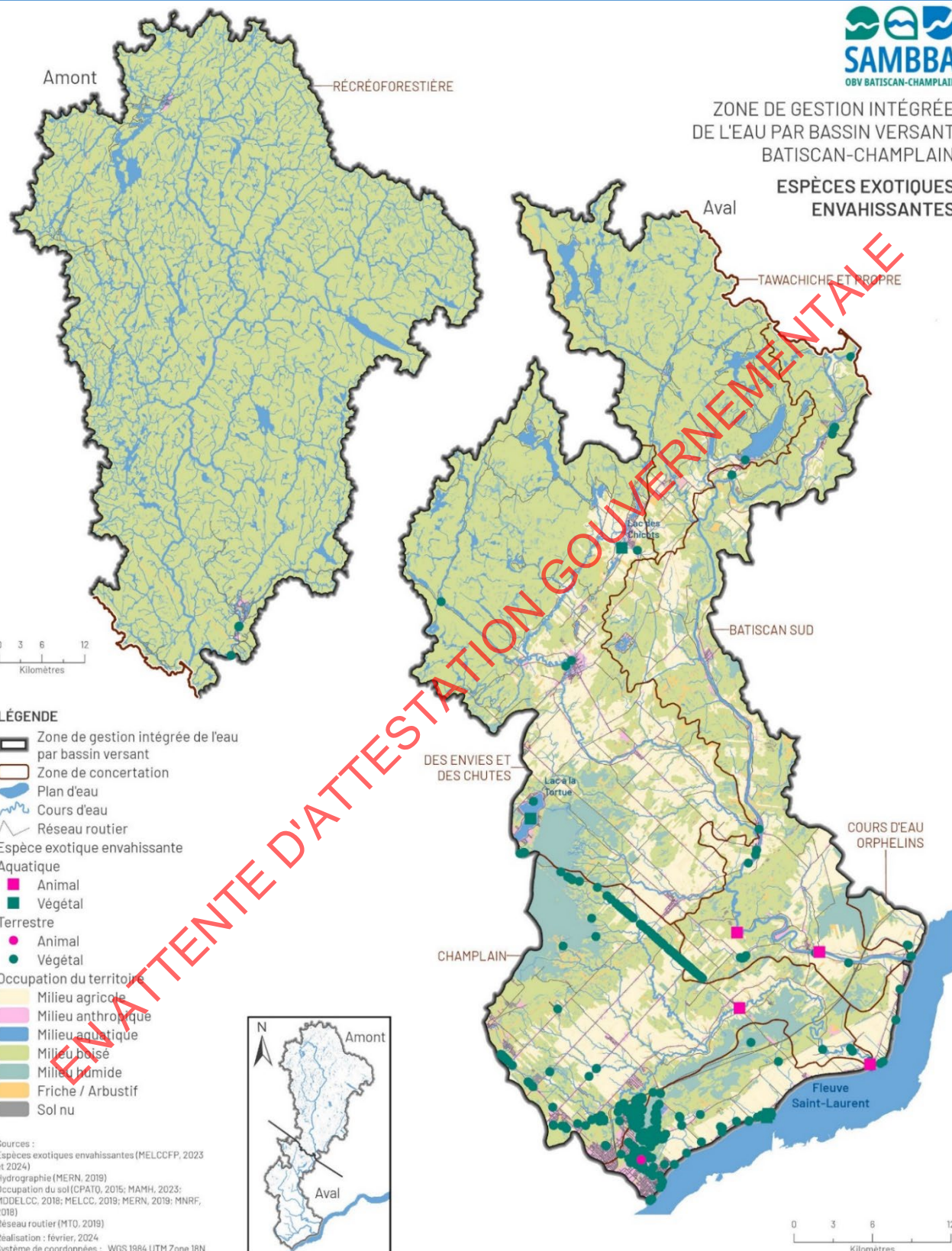


Figure 1: Répartition des espèces exotiques envahissantes répertoriées sur le territoire ZGIEBV mise à jour en 2023.

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

Il n'y a pas d'étude sur les causes précises. Les causes potentiellement présentes dans la ZGIEBV sont présentées ci-dessous.

L'introduction d'espèces exotiques envahissantes est souvent attribuable aux activités humaines, principalement expliquées par les échanges commerciaux mondiaux (Gouvernement du Québec, 2023a).

D'après le gouvernement du Québec, l'introduction d'une EEE peut provenir :

- De l'utilisation d'une espèce pour contrôler la population d'une autre espèce ;
- Des animaux de compagnie, ou des espèces chassées ou pêchées qui sont relâchées dans la nature avec ou sans autorisation ;
- D'espèces échappées de lieux de garde en captivité ;
- D'espèces transportées sur des marchandises (p. ex. le bois de chauffage) ;
- D'espèces transportées par les embarcations ou le matériel nautique n'ayant pas été nettoyés.

Ainsi, en milieu aquatique, les plantes et les animaux exotiques envahissants se propagent d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau à l'autre essentiellement en étant accrochés aux embarcations ou transportés dans les eaux de ballast ou de modules de refroidissement des moteurs. D'autres organismes peuvent être échappés de cultures ou d'élevages, par exemple lorsqu'ils sont cultivés à des fins de paysagisme ou élevés pour l'aquariophilie.

En milieu terrestre, les travaux de voiries et le déplacement de terre lors de remblayages peuvent propager des fragments souterrains de plantes telles que la renouée du Japon et le roseau commun (Lavoie *et al.*, 2003).

Les organismes peuvent aussi se déplacer de manière naturelle. Ainsi, les animaux à forte capacité de déplacement peuvent se répandre sur un territoire depuis leur point d'introduction originel. C'est probablement le cas de la tanche, qui a été introduite dans la rivière Richelieu au début des années 1990.

Dans le contexte actuel du changement global, l'augmentation du commerce, les changements d'utilisation du territoire ainsi que la hausse des températures attendue pourraient avantager les espèces exotiques envahissantes (Bradley *et al.* 2010) notamment par :

- L'allongement de la saison de croissance qui rendra disponibles de nouveaux territoires (MELCCFP, 2020), en plus de favoriser leur reproduction (Hellmann *et al.*, 2008 ; Gouvernement du Québec, 2023b) ;
- La propagation des EEE déjà présentes, mais peu abondantes qui pourraient voir leur nombre augmenter (Gouvernement du Québec, 2023a).

Références

- Bradley, B. A., D.M. Blumenthal, D.S. Wilcove et L.H. Ziska. 2010. *Predicting plant invasions in an era of global change*. Trends in ecology & evolution, 25(5), 310-318.
- Colton-Gagnon K., M.É. Cuerrier, R. Néron, S. Chauvette et A. Rondeau. 2014. *Le panais sauvage : une mauvaise herbe irritante*. Réseau d'Alerte Phytosanitaire, Québec. 5p.
- Frid, L., D. Knowler, J.H. Myers, L. Scott et C. Murray. 2013. *A multi-scale framework for evaluating the benefits and costs of alternative management strategies against invasive plants*. Journal of Environmental Planning and Management, 56(3), 412-434.
- Gouvernement du Québec. 2023a. *Facteurs d'introduction et conséquences des espèces exotiques envahissantes*. [En ligne, consulté le 29 février 2024] <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/gestion-especes-exotiques-envahissantes-animales/introduction-consequences>.
- Gouvernement du Québec. 2023b. *Scarabée japonais*. [En ligne, consulté le 9 janvier 2024] <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/liste-des-especes-fauniques/scarabee-japonais>.
- Hellmann, J.J., J.E. Byers, B.G. Bierwagen, J.S. Dukes. 2008. *Five potential consequences of climate change for invasive species*. Conserv. Biol. 22, 534–543.
- Lavoie, C., M. Jean, F. Delisle et G. Létourneau. 2003. *Exotic plant species of St. Lawrence River wetlands : a spatial and historical analysis*. Journal of Biogeography. 30, 537–549
- Matte, R., M. Boivin et C. Lavoie. 2022. *Japanese knotweed increases soil erosion on riverbanks*. River Research and Applications, 38(3), 561-572.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2021. *Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes prioritaires*. Gouvernement du Québec. [En ligne, consulté le 27 novembre 2023] <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/liste-EFEE-prioritaires.pdf>.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023. *Sentinelle - Espèces exotiques envahissantes*. Jeu de données. Mis à jour le 17 novembre 2023.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). s.d. *Espèces exotiques envahissantes (EEE)*. [En ligne, consulté le 27 novembre 2023] <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/index.asp>.
- Ministère des pêches et océans (MPO). 2019. *À propos des espèces aquatiques envahissantes*. [En ligne, consulté le 9 janvier 2024] <https://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/ais-eae/about-sur/index-fra.html#species>.
- Montpetit, G. 2010. *Les déterminants de la valeur dans le marché immobilier montréalais: étude appliquée aux lignes de distribution câblées, à la végétation et aux types de rue*. Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en économie. Université du Québec à Montréal. 90 p.

Tikader, A. et K. Vijayan. 2017. *Mulberry (Morus spp.) genetic diversity, conservation and management*. Biodiversity and conservation of woody plants, 95-127.

Vanderklein, D. W., J. Galster et R. Scherr. 2014. *The impact of Japanese knotweed on stream baseflow*. *Ecohydrology*, 7(2), 881-886.

Verhoeven, M.R., W.J. Glisson, D.J. Larkin. 2020. *Niche models differentiate potential impacts of two aquatic invasive plant species on native macrophytes*. *Diversity* 2020, 12(4), 162; [Consulté en ligne], <https://doi.org/10.3390/d12040162>.

EN ATTENTE D'ATTESTATION GOUVERNEMENTALE

Tableau 3 : Liste des espèces exotiques envahissantes potentiellement présentes dans la ZGIEBV Batiscan

Classe	Espèces exotiques envahissantes végétales	Milieu
Plantes	Alliaire officinale (<i>Alliaria petiolata</i>)	Terrestre
Plantes	Berce commune (<i>Heracleum sphondylium</i>)	Terrestre
Plantes	Chataîgne d'eau (<i>Trapa natans</i>)	Aquatique
Plantes	Dompte-venin de Russie (<i>Vincetoxicum rossicum</i>)	Terrestre
Plantes	Dompte-venin noir (<i>Vincetoxicum nigrum</i>)	Terrestre
Plantes	Potamot crépus (<i>Potamogeton crispus</i>)	Aquatique
Plantes	Renouée de bohème (<i>Reynoutria bohemica</i>)	Terrestre
Plantes	Stratiote faux-aloès (<i>Stratiotes aloides</i>)	Terrestre
Classe	Espèces exotiques envahissantes champignons	Milieu
Champignon	Chancre du noyer cendré (<i>Ophiognomonina clavignenti-juglandacearum</i>)	Terrestre
Champignon	Chancre scléroderrien race européenne (<i>Gremmeniella abietina</i>)	Terrestre
Champignon	Maladie corticale du hêtre (<i>Neonectria faginata</i>)	Terrestre
Champignon	Maladie du rond (<i>Heterobasidion irregulare</i>)	Terrestre
Champignon	Maladie hollandaise de l'orme (<i>Ophiostoma novo-ulmi</i>)	Terrestre
Champignon	Rouille vésiculeuse du pin blanc (<i>Cronartium ribicola</i>)	Terrestre
Classe	Espèces exotiques envahissantes animales	Milieu
Crustacés	Cladocère épineux (<i>Bythotrephes longimanus</i>)	Aquatique
Crustacés	Crabe chinois à mitaines (<i>Eriocheir sinensis</i>)	Aquatique
Crustacés	Crevette rouge sang (<i>Hemimysis anomala</i>)	Aquatique
Crustacés	Écrevisse à taches rouge (<i>Faxonius rusticus</i>)	Aquatique
Crustacés	Petite crevette d'eau douce (<i>Echinogammarus ischnus</i>)	Aquatique
Crustacés	Puce d'eau en hameçon (<i>Cercopagis pengoi</i>)	Aquatique
Insectes et vers	Agrile du frêne (<i>Agrilus planipennis</i>)	Terrestre
Insectes et vers	Vers de terre (plusieurs espèces)	Terrestre
Insectes et vers	Spongieuse asiat (<i>Lymantria dispar asiatica</i>)	Terrestre
Hydrozoaires	Méduse d'eau douce (<i>Craspedacusta sowerbii</i>)	Aquatique
Mollusques	Moule quagg (<i>Dreissena bugensis</i>)	Aquatique
Mollusques	Moule zébré (<i>Dreissena polymorpha</i>)	Aquatique
Mollusques	Vivipare chinoise (<i>Cipangopaludina chinensis</i>)	Aquatique
Mollusques	Vivipare géorgienne (<i>Viviparus georgianus</i>)	Aquatique
Poissons	Alose à gésier (<i>Dorosoma cepedianum</i>)	Aquatique
Poissons	Alose d'été (<i>Alosa aestivalis</i>)	Aquatique
Poissons	Carpe de rosea (<i>Ctenopharyngodon idella</i>)	Aquatique
Poissons	Carpe commune (<i>Cyprinus carpio</i>)	Aquatique
Poissons	Crapet vert (<i>Lepomis cyanellus</i>)	Aquatique
Poissons	Gardon rouge ou rotengle (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	Aquatique
Poissons	Gobie à nez tubulaire (<i>Proterorhinus semilunaris</i>)	Aquatique
Poissons	Gobie à taches noire (<i>Neogobius melanostomus</i>)	Aquatique
Poissons	Saumon rose (<i>Oncorhynchus gorbuscha</i>)	Aquatique

Poissons	Truite arc en arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	Aquatique
Oiseaux	Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	Terrestre
Oiseaux	Étourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Terrestre
Oiseaux	Faisan de Colchide (<i>Phasianus colchicus</i>)	Terrestre
Oiseaux	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Terrestre
Oiseaux	Perdrix grise (<i>Perdix perdix</i>)	Terrestre
Oiseaux	Pigeon biset (<i>Columba livia</i>)	Terrestre
Mammifères	Cerf rouge ou wapiti (<i>Cervus elaphus</i>)	Terrestre
Mammifères	Cerf sika (<i>Cervus nippon</i>)	Terrestre
Mammifères	Daim européen (<i>Dama dama</i>)	Terrestre
Mammifères	Chat domestique (<i>Felis silvestris catus</i>)	Terrestre
Mammifères	Lapin domestique (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Terrestre
Mammifères	Rat noir (<i>Rattus rattus</i>)	Terrestre
Mammifères	Rat surmulot (<i>Rattus norvegicus</i>)	Terrestre
Mammifères	Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)	Terrestre
Mammifères	Porc domestique races rustique (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	Terrestre
Mammifères	Souris commune (<i>Mus musculus</i>)	Terrestre

EN ATTENTE D'ATTESTATION GOUVERNEMENTALE