

# PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

## aux ÎLES-DE-LA-MADELEINE

*« Guide informatif et de contrôle »*

Attention Fragiles

**PROJET FINANCÉ PAR LA FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC**

Sara Desharnais-Richard | Biologiste
Mélanie Bourgeois | Biologiste, directrice adjointe

**RÉDACTION DU DOCUMENT :** Sara Desharnais-Richard
**RÉVISION ET APPROBATION :** Mélanie Bourgeois | Biologiste, directrice adjointe
**RÉVISION LINGUISTIQUE :** Annik Veilleux
**CRÉDITS PHOTO :** Attention FragÎles

**COMMENT CITER CE DOCUMENT**

Attention FragÎles, 2023. Guide informatif et de contrôle des plantes exotiques envahissantes aux Îles-de-la-Madeleine. Fondation de la faune du Québec dans le cadre du projet d'accompagnement et de formation pour limiter la propagation des PEE aux Îles-de-la-Madeleine. Attention FragÎles. Îles-de-la-Madeleine (Québec). 20 p.

**ATTENTION FRAGÎLES**
1536-E, chemin de l'Étang-du-Nord, C.P. 5137 Étang-du-Nord, QC, G4T 3Z8
Téléphone : 418-986-6644
Courriel : action@attentionfragiles.org



# REMERCIEMENTS

Attention FragÎles tient à remercier la Fondation de la faune du Québec pour le financement accordé par le biais du programme pour la lutte contre les plantes exotiques envahissantes qui permet à notre organisation de poursuivre un travail de sensibilisation, d'information et de concertation sur le territoire autour de la problématique.

Nos remerciements vont ensuite à tous ceux dont la présence de plantes exotiques envahissantes sur le territoire préoccupe.

Merci spécial à M. Claude Lavoie, biologiste, professeur titulaire - École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional de l'Université Laval pour les nombreuses discussions et échanges en lien avec la problématique et son contrôle. Nous apprécions votre collaboration dans ce dossier et votre partage de connaissances. C'est un plaisir renouvelé à chaque fois.

Merci à M. Nicolas Trottier, président de Quadra Environnement, spécialiste de la lutte aux espèces exotiques envahissantes et M. Josua Turgeon, ingénieur au Groupe Nadeau Inc. pour tous les échanges et discussions. Votre expérience notable concernant le contrôle et l'éradication de PEE, particulièrement la renouée du Japon, est une source pertinente et incontestable pour nous.

Merci à Karine Rioux, directrice générale du Comité ZIP des Îles, et son équipe pour le partage de données, de rapports et les échanges sur la problématique. Vos connaissances et expériences avec le roseau commun sont précieuses.

Merci aussi à M. Thibaud Durbecq, chef de division de l'hygiène du milieu, pour les échanges en lien avec la gestion des résidus de PEE et les enjeux locaux associés à leur traitement sur le territoire.



# TABLE DES MATIÈRES


Remerciements ..... 3

**Plantes exotiques envahissantes présentes sur le territoire** ..... 5

Roseau commun *(Phragmites australis)* ..... 5

Alpiste roseau *(Phalaris arundnacea)* ..... 7

Gaillet mollugine *(Galium mullugo)* ..... 9

Salicaire commune *(Lythrum salicaria)* ..... 11

Érable de Norvège *(Acer platanoïdes)* ..... 13

Renouées asiatiques *(Renouée du Japon, de Bohème et Sakhaline) (Reynoutria sp.)* ..... 15

Techniques de lutte contre les renouées asiatiques *(figure 1 et 2)* ..... 17

Limiter la dispersion ..... 19

Tonte/fauchage/arrachage ..... 20

Fauchage des talus routiers ..... 21

Bâchage ..... 22

Excavation ..... 23

Utilisation d'herbicide ..... 24

**Mieux vaut prévenir que guérir !** ..... 25

Impatiente glanduleuse *(Impatiens glandulifera)* ..... 25

Berce du Caucase *(Heracleum mantegazzianum)* ..... 26

Berce laineuse *(Heracleum maximum)* ..... 27

Asclépiades *(Asclepias sp.)* ..... 29

Bibliographie ..... 31


# LISTE DES TABLEAUX


Tableau 1. Résumé des caractéristiques de la Berce laineuse et de la Berce du Caucase. ..... 28

# ROSEAU COMMUN

*(Phragmites australis)*



## ROSEAU COMMUN

*(Phragmites australis)*

Plante herbacée vivace. Tiges érigées, taille 3-5 m, creuses et non ramifiées. Le roseau commun se propage d'une part par des rhizomes très denses qui pénètrent jusqu'à 85 cm dans le sol, d'autre part par des stolons pouvant courir dans toutes les directions sur plus de 10 m en une seule saison de croissance et finalement, par graines. Grâce à ses rhizomes, ses stolons et ses graines, un clone peut presque doubler sa superficie (46 %) si les conditions de croissance lui sont optimales. Les feuilles sont vertes, alternes et relativement larges. Les inflorescences, en panicules (plumeaux), sont volumineuses (15-40 cm). Elles peuvent être jaune-vert, beiges, brunes ou pourpre-foncé. Le roseau colonise surtout les milieux ouverts, les milieux humides d'eau douce et d'eau saumâtre riches en éléments nutritifs. On le retrouve dans les fossés et les talus des routes, les marais artificiels et naturels et les habitats perturbés par les activités humaines.



## IMPACTS

Diminue la diversité végétale et d'invertébrés. À long terme, une colonie bien implantée dans un milieu humide peut contribuer à son assèchement.



## LUTTE

La lutte au roseau commun est complexe et ardue puisqu'un simple fragment de tiges, de rhizomes ou d'une graine est suffisant pour permettre au roseau de se rétablir après une perturbation. Comme c'est le cas pour une grande partie des plantes à rhizomes, la fauche des tiges à elle seule ne permet pas d'éradiquer une colonie. Cette action peut, au contraire, avoir l'effet de densifier la colonie. Lorsque les moyens financiers et techniques le permettent, l'enfouissement de la terre contaminée et des tiges sous au moins 1 m de sol sain (tout dépendant du type de sol, un sol argileux est idéal, un sol sablonneux demandera une fosse plus profonde puisque celui-ci est plus perméable) peut s'avérer efficace. La technique du bâchage peut également être utilisée et permet d'atteindre de bons résultats. Le bâchage nécessite une fauche des plants de roseau commun préalable à l'installation de bâches de géotextile opaques et résistantes. Ces bâches doivent recouvrir l'ensemble de la colonie ainsi qu'une bande tampon de 2 m supplémentaires autour de la colonie. Dans les cas où plus d'une bâche est nécessaire, celles-ci doivent se chevaucher largement afin de limiter l'entrée de lumière et empêcher l'émergence de tiges à la jonction des bâches. Les bâches doivent être maintenues en place par des roches, des sacs de terre ou des briques pendant une période minimale de deux saisons de croissance. Un suivi régulier est nécessaire pour intervenir rapidement lorsqu'une faille apparaît sur la bâche ou pour éliminer dans les plus brefs délais une tige en émergence en bordure des installations. Une combinaison des méthodes d'excavation avec enfouissement sur place et de bâchage est idéale pour l'obtention de meilleurs résultats. Après le retrait des toiles, la plantation d'espèces végétales à croissance rapide est nécessaire pour éviter un retour du roseau. Un suivi régulier les années suivant les interventions d'éradication est aussi essentiel pour s'assurer de la pérennité des actions de contrôle. Si la colonie est de très petite superficie (moins de 1 $m^2$), il est possible de retirer manuellement et de manière continue, les plants présents. Cette technique à coût pratiquement nul, demande rigueur et constance et doit s'échelonner sur plusieurs années. Elle permet d'assurer un contrôle minimal de la propagation.

## CONCLUSION

- **Évitez** de le semer, de le planter, de le multiplier ou de le transporter;
- **Apprenez** à le reconnaître;
- **Signalez** sa présence à l'aide de l'outil Sentinelle;
- **Ensemencez ou plantez** des espèces végétales compétitives qui recouvriront rapidement le sol et qui feront de l'ombrage;
- **Évitez** de disperser les fragments de tiges, de rhizomes et les graines lors du déplacement de machinerie souillée et du transport de terre. Évitez d'ailleurs d'utiliser cette terre;
- **Brûlez** si possible, ou jetez les résidus de roseau commun aux ordures. Ne les laissez pas dans la nature et ne les déposez pas dans le compost domestique.

?

Si vous avez des questions sur les méthodes d'éradication du roseau commun et avez besoin de conseils sur la technique à employer ou si vous observez un nouveau plant de roseau commun près de chez vous, n'hésitez pas à communiquer avec le Comité ZIP des Îles qui a éradiqué l'espèce sur le territoire et assure le suivi des sites éradiqués.

# ALPISTE ROSEAU

*(Phalaris arundnacea)*



## ALPISTE ROSEAU

*(Phalaris arundnacea)*

Plante herbacée vivace, taille 1-2 m, rhizomes peu profonds de 3-13 cm. Les plantes de la famille des graminées (poacées) sont très difficiles à identifier puisqu'elles se ressemblent souvent beaucoup. Il est donc ardu de distinguer l'espèce exotique envahissante de sa sœur indigène du même nom, mis à part son caractère envahissant. On retrouve l'alpiste roseau surtout dans les milieux ouverts, les prairies humides, les marais, les talus des routes et les berges des cours d'eau en milieu agricole. Les milieux humides envahis par l'alpiste roseau sont souvent associés à des milieux pollués par un apport excessif en azote. Il est donc important de déterminer les causes de l'envahissement avant d'entreprendre des travaux de contrôle ou d'éradication. Si le problème de pollution par l'azote demeure, des travaux d'éradication de l'alpiste roseau sont futiles.





## IMPACTS

Peut changer la structure d'un milieu humide fortement envahi. Nuit à la diversité des niches écologiques.

## LUTTE

Prévenir l'implantation. Signaler sa présence. Limiter l'apport en azote dans les milieux naturels.
Voir les techniques de lutte pour le roseau commun.

# GAILLET MOLLUGINE

*(Galium mullugo)*

## GAILLET MOLLUGINE

*(Galium mullugo)*

Plante herbacée vivace. Taille 20-120 cm. Rhizomes ligneux peu profonds de couleur orangée. Tige pentagonale ou carrée. Les feuilles sont regroupées de 7 à 12 en verticille (soleil) le long de la tige. Les fleurs sont blanches teintées de vert.





## IMPACTS

Diminue la diversité dans les champs envahis, pourrait retarder le cycle naturel d'une friche (retour à la forêt). Peu apprécié par le bétail, il pourrait réduire la qualité d'un champ de pâturage.

## LUTTE

Prévenir l'implantation en entretenant les champs et en signalant sa présence. Le gaillet mollugine ne tolère pas le labour. Ainsi, un labourage suivi d'un ensemencement de plantes fourragères peut permettre de contrôler l'espèce.

# SALICAIRE COMMUNE

*(Lythrum salicaria)*

## SALICAIRE COMMUNE
*(Lythrum salicaria)*

Plante herbacée vivace. Taille 30-150 cm. Le plant peut être massif et peut atteindre 150 cm de diamètre. Tiges carrées, vertes parfois teintées de pourpre. Grande inflorescence en épis rose-foncé. Plante ornementale. Échappée des jardins, elle abonde dans les milieux humides ouverts. Tolère les embruns salés.





## IMPACTS

Longtemps la salicaire commune a été considérée comme une plante exotique envahissante nuisible. Aujourd'hui, son caractère nuisible est débattu. Les biologistes la préfèrent tout de même confinée aux platebandes plutôt que dispersée dans les milieux naturels.

## LUTTE

Si vous désirez la contrôler, il faut arracher les plants et les rhizomes pendant la période de floraison de l'espèce, vers la fin de l'été, avant l'apparition des graines. Il faut ensuite ensacher, laisser sécher et brûler les résidus.

# ÉRABLE DE NORVÈGE

*(Acer platanoïdes)*

## ÉRABLE DE NORVÈGE

*(Acer platanoïdes)*

Arbre importé d'Europe pouvant atteindre une taille entre 12 à 30 m. Les feuilles possèdent cinq lobes (alors que celles de l'érable à sucre *(Acer saccharum)* en possèdent trois. Les feuilles sont vertes l'été, mais certains cultivars ornementaux peuvent avoir des feuilles panachées vertes au centre, jaunes sur le pourtour (cultivar *Drummondii*) ou même pourpre-foncé (cultivar *Crimson King*). Les pétioles sont rougeâtres avec une sève laiteuse (la sève laiteuse est absente chez l'érable à sucre). Les fruits (disamares) en grappes denses sont munis d'ailes complètement opposées comparativement à sa forme de U chez l'érable à sucre.





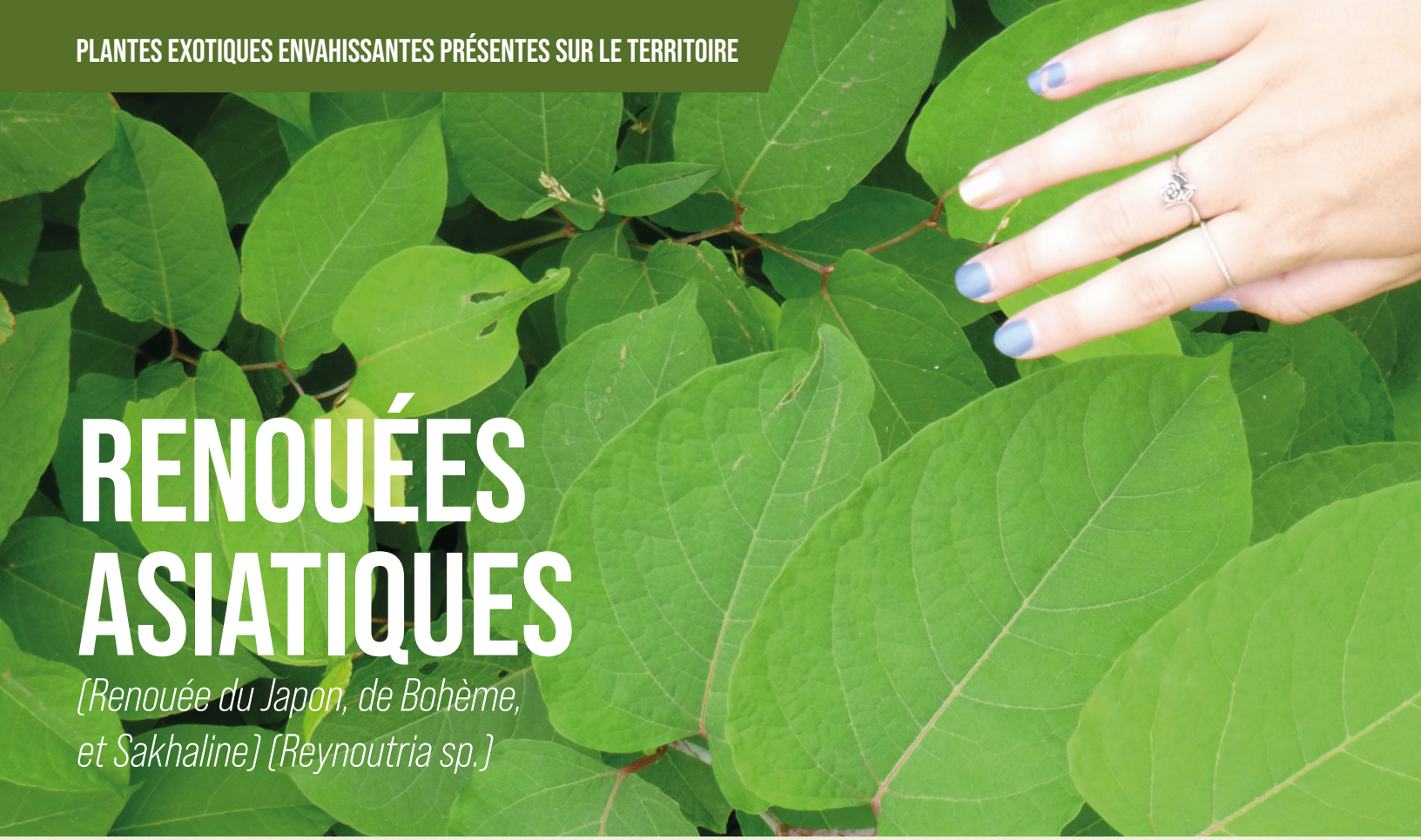


## IMPACTS

Comme les autres arbres plantés en ville, l'érable de Norvège est très bénéfique, notamment pour la gestion des îlots de chaleur. Le problème est que les plantules émergent plus tôt au printemps, leur croissance est plus rapide et leur taux de survie à la période hivernale est meilleur. Ces caractéristiques font de l'érable de Norvège un excellent compétiteur aux espèces indigènes comme l'érable à sucre et l'érable rouge *(Acer rubrum)*. Sa croissance accélérée lui permet d'atteindre plus rapidement la canopée et d'entrer précipitamment en compétition pour la lumière. Tôt ou tard, les forêts urbaines, surtout, sont susceptibles d'être remplacées presqu'exclusivement par l'érable de Norvège. Il est connu qu'une forêt peu diversifiée est moins résiliente face aux perturbations causées par les insectes nuisibles et les maladies.

## LUTTE

Ne pas planter. Arracher les plantules et couper les jeunes plants.



# RENOUÉES ASIATIQUES

*(Renouée du Japon, de Bohème, et Sakhaline) (Reynoutria sp.)*

## RENOUÉES ASIATIQUES

*(Renouée du Japon, de Bohème et Sakhaline) (Reynoutria sp.)*

Plantes herbacées vivaces. Taille à maturité de 2 à 5 m tout dépendant de l'espèce. Les organes principaux de propagation sont les rhizomes qui peuvent pénétrer dans le sol jusqu'à 2-3 m de profondeur. Un fragment de rhizome aussi léger que 0,1 g déposé dans des conditions optimales suffit pour produire un nouveau plant. Les tiges sont creuses, sans poil et de couleur verte à rougeâtre avec des taches pourpres. Un fragment de tige fraîchement coupé contenant un nœud peut lui aussi produire un nouveau plant en conditions optimales. Les feuilles ovées (triangulaires), oscillent entre 8 et 15 cm chez la renouée de Bohème et du Japon mais peuvent atteindre une taille impressionnante de 20 à 50 cm dans le cas de la renouée de Sakhaline. Lorsqu'échappées des jardins, elles prolifèrent dans une multitude de milieux. Elles sont beaucoup plus productives dans les milieux ouverts, mais elles s'accommodent aussi de l'ombre. Elles peuvent pousser sur un sol sec, sablonneux ou rocailleux, riche ou pauvre ou dans les talus routiers, mais elles prolifèrent surtout dans les sols humides riverains. Parce qu'elles tolèrent le sel, il est possible de les retrouver aussi dans la partie supérieure des marais salés. Il s'agit d'une plante parfaite pour se reproduire et envahir les espaces. Très difficile à éradiquer.





## IMPACTS

Crée des colonies monospécifiques, nuit à la biodiversité. Une fois implantée, il est très difficile de la confiner. Sa vitesse de croissance est rapide. Elle peut rapidement créer un mur qui entrave la visibilité, ce qui peut être particulièrement problématique en bordure des routes, notamment pour la signalisation.

## LUTTE

La taille des colonies oriente les décisions sur les techniques de contrôle (voir l'arbre décisionnel ci-joint). Dans tous les cas, la lutte aux renouées asiatiques demande beaucoup de temps et de rigueur dans les manipulations. La prévention est de loin la technique la plus efficace. La dernière étape, commune à toutes les techniques, est la revégétalisation des sites traités. Voici quelques avertissements pour éviter sa propagation :

- **Évitez** de la semer, de la planter, de la multiplier ou de la transporter;
- **Apprenez** à la reconnaître;
- **Signalez** sa présence à l'aide de l'outil Sentinelle;
- **Plantez** des espèces végétales compétitives à croissance rapide là où le sol a été mis à nu;
- **Ne jetez pas** tous les résidus de la plante (tiges, racines, terre, etc.) dans la nature et ne les déposez pas dans le compost. Le matériel excavé contenant des résidus de renouée doit être géré de façon à éviter de propager l'espèce. Selon le volume et le contexte, le matériel peut être enfoui sur place ou acheminé vers un lieu autorisé à le recevoir (ex. : lieu d'enfouissement technique);
- **Nettoyez** l'équipement qui a été en contact avec la plante afin d'éviter de disperser des fragments de tiges et de rhizomes ou des graines lors du déplacement de machinerie et du transport de terre. Évitez d'ailleurs d'utiliser cette terre.

# PRÉSENCE DE LA RENOUÉE ASIATIQUE?

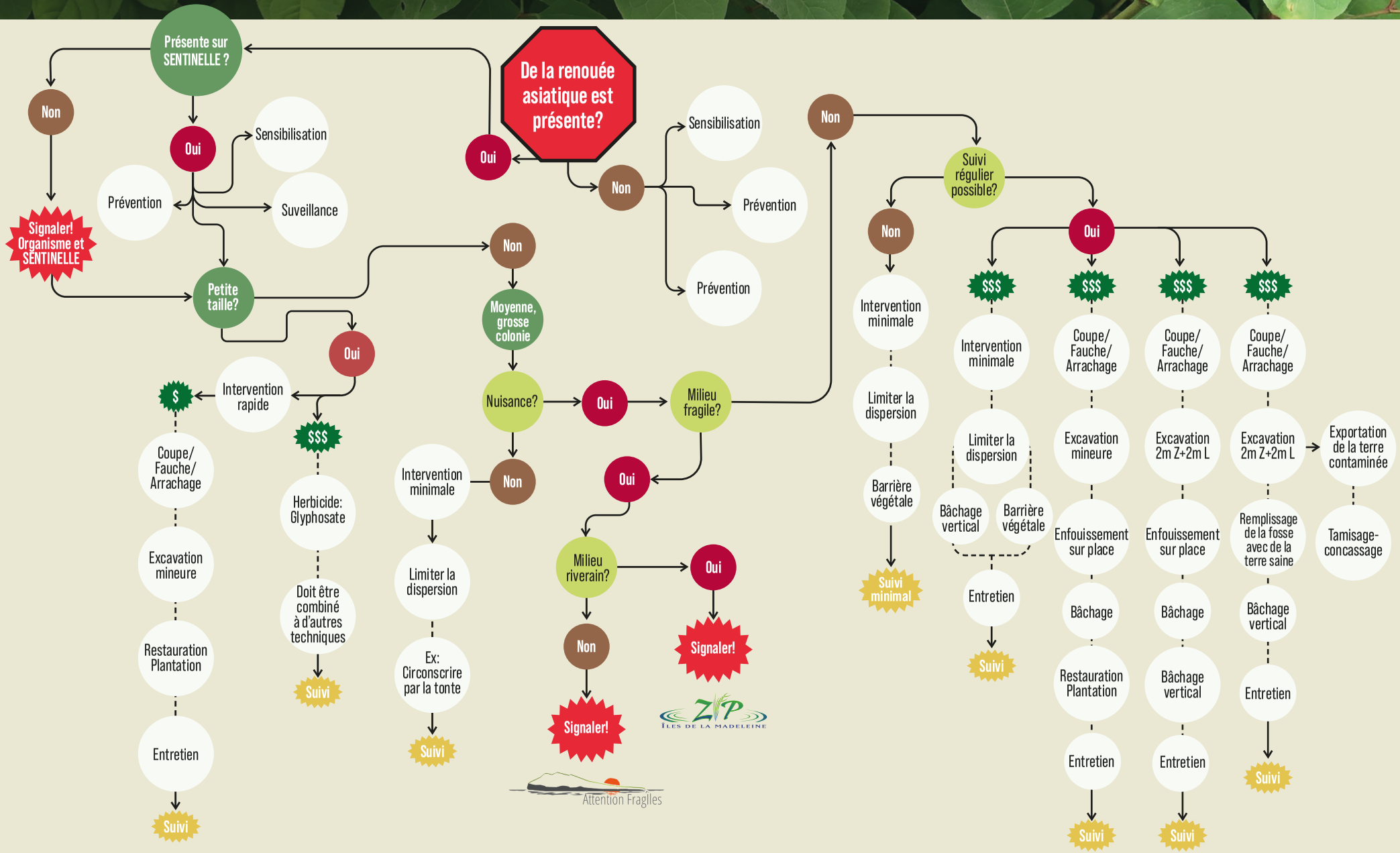
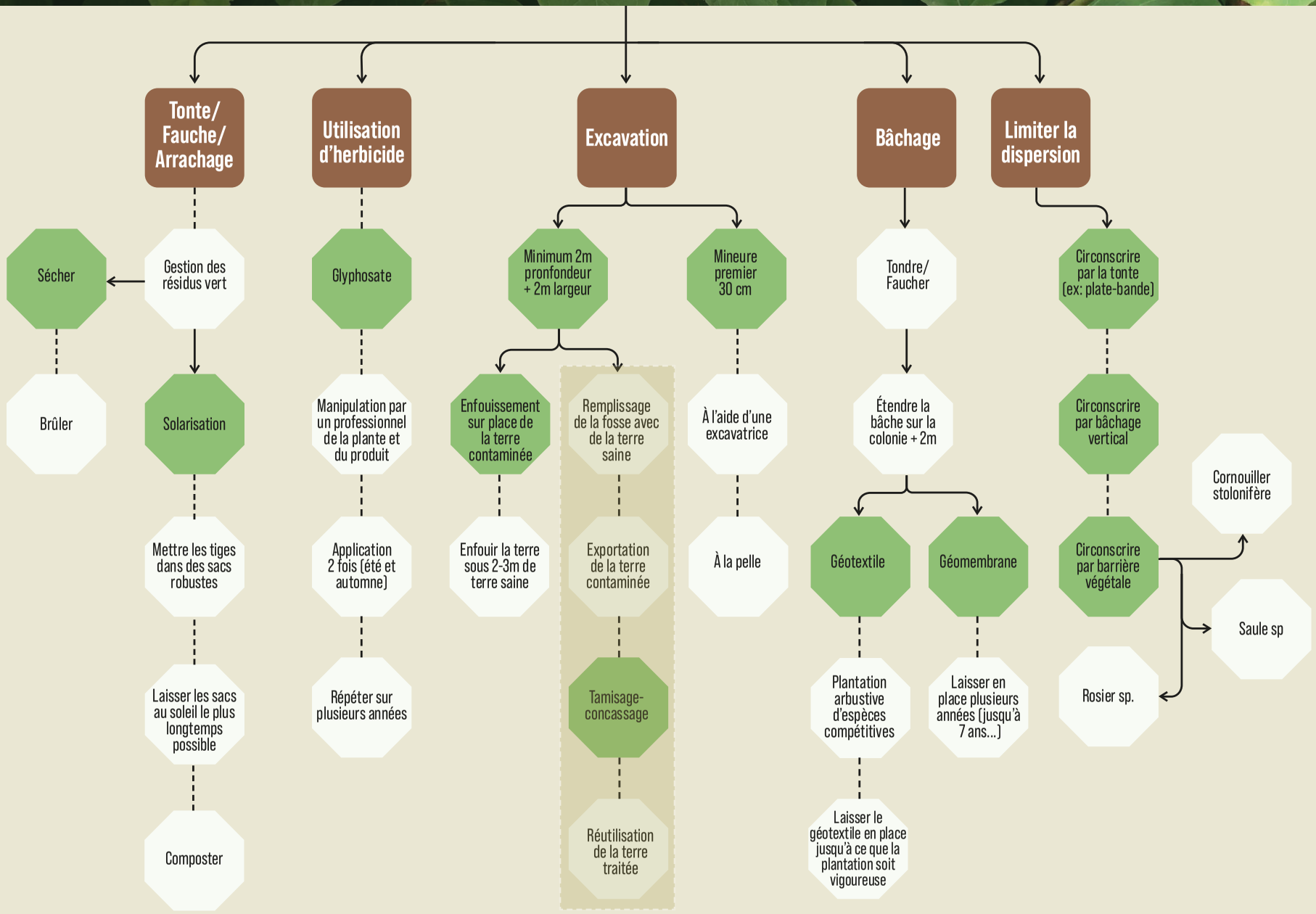



Figure 1. Outil d'aide à la décision en présence de renouée asiatique

# TECHNIQUES DE LUTTE AUX RENOUÉES




* *Techniques actuellement impossible sur le territoire en raison de l'absence d'un site d'enfouissement technique autorisé par le ministre.*

Figure 2. Détails des techniques de lutte aux renouées asiatiques



# TECHNIQUES DE LUTTE CONTRE LES RENOUÉES ASIATIQUES *(figures 1 et 2)*

## LIMITER LA DISPERSION

Les techniques qui consistent à limiter la dispersion ne permettent pas d'éliminer la renouée, mais permettent toutefois de la contrôler. Ces techniques peuvent prendre plusieurs formes. Une colonie peut être circonscrite à une zone précise par l'**entretien** régulier d'une platebande par exemple ou par une tonte (tondeuse munie idéalement d'un sac) répétée tout au long de la saison de croissance et ce, année après année. Il faut cependant savoir que toute diminution de l'effort de tonte peut permettre à la renouée de gagner davantage de terrain. Il faut donc être extrêmement rigoureux lorsque cette technique est utilisée.

La **barrière verticale**, quant à elle, permet de faire littéralement barrière aux rhizomes de renouées. La bâche utilisée doit être très robuste et être introduite verticalement dans le sol depuis la surface jusqu'à un minimum de 2 m de profondeur. Pour rendre la manipulation plus facile, la toile peut être supportée par une feuille de contre-plaqué. On pourra encercler la colonie avec la bâche ou encore faire un mur pour empêcher sa propagation dans une direction ou un secteur donné (ex. : géomembrane thermoplastique TM-820P de Texel).

Un dérivé de la technique de bâche verticale est la barrière végétale. Le principe de la **barrière végétale** est qu'elle agit comme un mur faisant compétition à la renouée pour les ressources (lumière, nutriments et espace) disponibles. La technique consiste à planter des arbustes à croissance rapide autour des colonies ou comme mur pour empêcher la propagation de la renouée dans une direction donnée. Cette barrière doit être suffisamment large, plus de 2 m, pour bien performer (Nicolas Trottier, Communication personnelle, 2023). Le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifra)*, le rosier de Virginie (*Rosa virginiana*), le rosier rugueux (*Rosa rugosa*) et les saules arbustifs (*Salix discolor, Salix interior, Salix viminalis*) sont de bons candidats pour ce type de technique. Dans un objectif ornemental, les renouées asiatiques peuvent être substituées par la barbe-de-bouc (*Aruncus dioicus*) ou par la renouée polymorphe (*Persicaria polymorpha*), deux espèces qui ne sont pas indigènes, mais qui offrent les mêmes intérêts horticoles, à l'exception de leur fâcheuse caractéristique d'être envahissante.



## TONTE/ ARRACHAGE

La **tonte**, ou l'**arrachage** ne permettent pas d'éliminer une colonie à 100 % mais pourraient, dans certains contextes, limiter les nuisances associées à la présence de ces plantes. Bien qu'il soit tentant de simplement faucher les renouées, il faut parfois s'abstenir de le faire, du moins de façon non avisée. Une fois perturbées, les renouées contre-attaquent. Elles réagissent au stress de fauche en densifiant leurs tiges et en élargissant leur massif. On peut donc observer de nouvelles pousses à 10 m d'un massif résultant de ce stress et aggraver le problème. Il faut donc bien identifier les massifs de renouées et déterminer s'il est absolument nécessaire d'intervenir. Lorsque la tonte, ou l'arrachage sont envisagés, on doit d'abord s'assurer d'avoir un plan de gestion des résidus verts. Les résidus verts doivent être manipulés avec soin, car un petit fragment de tige peut, dans des conditions idéales, générer un nouveau plant. Dans le cas où les tiges doivent être coupées, elles doivent l'être sous le premier nœud. Idéalement, on préconise des outils permettant une coupe franche et nette afin d'éviter d'envoyer dans l'environnement des segments de tiges. Les travaux de fauche débutent après que la renouée ait atteint sa taille maximale et qu'elle ait épuisé une partie des réserves de ses rhizomes (en juin environ). Les fauches doivent toujours être au ras le sol, et doivent être effectuées au moins deux fois par mois, année après année !

La capacité exceptionnelle des renouées à se régénérer à partir d'un petit fragment de tige ou de rhizome fait en sorte que le compostage domestique de ces résidus est à proscrire. Les villes possédant un système de compostage industriel qui produit beaucoup de chaleur peuvent accueillir normalement sans problème les résidus de renouée dans leur installation. La situation aux Îles-de-la-Madeleine ne le permet pas. En effet, la méthode de compostage et l'ampleur des matières à gérer ne permettent pas d'atteindre une chaleur suffisante pour dénaturer complètement les renouées fraîchement coupées et permettre un compostage sécuritaire sans possibles repousses.

**Sur le territoire, deux options sont possibles pour disposer des résidus :**

1. La première consiste à étendre les tiges fauchées dans un lieu contrôlé comme sur une bâche, dans un stationnement ou dans une benne, pour les laisser sécher au site de colonisation. À cette étape, il est encore une fois important de s'assurer de garder le contrôle et d'éviter d'envoyer des fragments dans l'environnement. Les résidus séchés peuvent ensuite être **brûlés** (un permis de feu doit être demandé à la municipalité avant les travaux).

2. La deuxième option consiste à ensacher les tiges dans de grands sacs noirs et robustes avant de les entreposer au soleil pendant plusieurs semaines durant la période estivale. Cette technique permet de tuer les résidus végétaux avant de les envoyer au compost. C'est une technique que l'on nomme la **solarisation**. Les rhizomes par contre doivent être envoyés aux déchets ou être brûlés en raison de leur capacité incroyable de régénération. La Communauté Maritime des Îles-de-la-Madeleine exporte l'ensemble des matières résiduelles sur le continent à l'exception du compost. Un énorme pourcentage (17 %) du budget municipal est consacré à la gestion des matières résiduelles. Puisque les activités de lutte contre les renouées produisent beaucoup de résidus, on évite d'envoyer les sacs de résidus de renouées dans les bacs à déchets pour éviter de créer encore plus de matières destinées à l'exportation.

Après plusieurs activités de fauche, les tiges qui sortent encore de terre sont plus fines. À ce moment, il est possible d'entamer l'arrachage manuel des tiges et des rhizomes à la main ou à l'aide d'une pelle. Les rhizomes arrachés doivent être séparés d'un maximum de terre, ensachés pour la solarisation ou séchés puis brûlés.



## FAUCHAGE DES TALUS ROUTIERS

Avant d'entreprendre des travaux de **fauchage** dans les talus routiers, il est important d'identifier les secteurs sensibles, les secteurs où les renouées sont présentes. Par leur croissance accélérée, les renouées peuvent représenter un danger pour la circulation routière en camouflant des panneaux de signalisation ou en obstruant la vue à un carrefour. Bien qu'il soit tentant de simplement faucher les renouées, il faut s'abstenir de le faire, du moins de façon non avisée. Une fois perturbées, les renouées contre-attaquent. Elles réagissent au stress de fauche en densifiant leurs tiges et en élargissant leur massif. On peut donc observer de nouvelles pousses à 10 m d'un massif résultant de ce stress et donc, aggraver le problème. Il faut donc bien identifier les massifs de renouées et déterminer s'il est absolument nécessaire de faucher ou si l'évitement est possible. Parce qu'en plus de stimuler la croissance latérale des massifs, une fauche mal encadrée peut aussi propager la plante en envoyant dans l'environnement des fragments qui pourront à leur tour créer de nouvelles colonies.

Dans les cas où le fauchage serait nécessaire, les colonies de renouées présentes sur les talus routiers doivent être gérées en utilisant une méthode autre que le fauchage traditionnel. On préconise des outils qui permettent une coupe franche et nette et qui permettent de couper sous le premier nœud sans arracher un fragment de rhizome. Les colonies doivent être d'abord clairement délimitées sur le terrain dans le but d'avertir les travailleurs à bord des machineries de fauchage traditionnel, de la présence de renouées et ainsi de leur permettre de les éviter. Ainsi, le choix de type de machinerie à utiliser est primordial. On favorise les outils manuels comme une débroussailleuse à main ou un sécateur et on évite l'utilisation d'une débroussailleuse mécanique. La débroussailleuse mécanique risque de fragmenter les tiges ou d'arracher des rhizomes. Les fauches doivent être très fréquentes (plus d'une fois par mois) et les semelles des bottes et les outils utilisés, doivent être bien nettoyés avant de quitter le site des travaux. La taille des résidus créés doit permettre la récolte complète et leur traitement par solarisation ou brûlage. Ne pas laisser les résidus sur place sans traitements.



## BÂCHAGE

La technique de contrôle qui utilise le bâchage consiste à étendre une bâche noire très robuste sur l'ensemble de la colonie et sur au moins 2 m autour de celle-ci. Préalablement au dépôt de la bâche, les tiges aériennes auront été coupées plusieurs fois au début de la saison de croissance, mai-juin (voir la section tonte/fauchage/arrachage pour la gestion des résidus de coupes). La bâche ainsi installée permet de couper toute source de lumière, de créer un îlot de chaleur sous la toile et d'ainsi possiblement contraindre la plante et l'épuiser.». Lors de l'utilisation de la bâche seule (géomembrane imperméable robuste), cette dernière doit être maintenue en place plusieurs années voir même jusqu'à 7 ans. Elle doit donc être résistante aux UV (géomembrane thermoplastique TM-820P ou équivalent). Un entretien régulier pour réagir rapidement à l'émergence de nouvelles tiges de renouées sur le pourtour de la bâche est nécessaire. Une fois retirée, une plantation arbustive d'espèces compétitives à une croissance rapide est requise. Dans ce cas de figure, lorsque la toile est finalement retirée, un amendement au sol (mycorhize) doit nécessairement être effectué avant la plantation. Cette étape est non négligeable puisque la géomembrane aura eu pour effet d'altérer non seulement les rhizomes de la renouée, mais aussi la vie microbienne et bactérienne présente dans le sol, des éléments essentiels à la santé des sols. Les résultats de cette technique de lutte ne sont pas garantis.

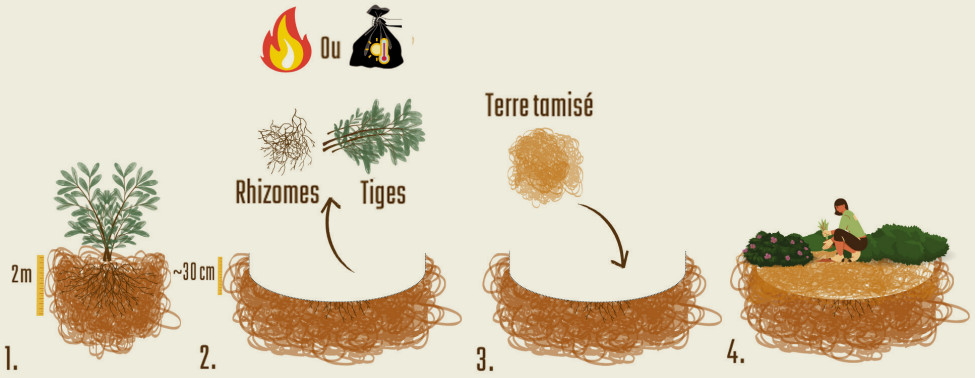
Une alternative proposée est l'utilisation d'une bâche de type géotextile perméable (Texel Géoroute Géo-9 ou équivalent), dans laquelle des ouvertures seront percées pour permettre la plantation d'espèces compétitives d'arbustes. Le géotextile perméable permet de limiter l'apport en lumière à la renouée, mais surtout de ralentir sa croissance et permettre aux espèces plantées de prendre de la vigueur et compétitionner réellement avec la renouée. Préalablement au dépôt de la bâche, les tiges aériennes des renouées devront être coupées plusieurs fois pendant la saison de croissance entre juin et septembre (voir la section tonte/fauchage/arrachage pour la gestion des résidus de coupes). L'année suivante, au début de la saison de croissance, en mai, les tiges aériennes devront encore une fois être coupées à de multiples reprises avant le dépôt de la bâche. Le géotextile est ensuite mis en place. La plantation est effectuée au travers de la bâche et celle-ci est laissée en place jusqu'à ce que les arbustes plantés soient suffisamment vigoureux et de bonne taille. Après quoi, la bâche pourra être retirée. Un entretien régulier pour réagir rapidement à l'émergence de nouvelles tiges de renouées sur le pourtour et dans les fissures de la bâche est nécessaire. Les boutures mortes après la plantation doivent être rapidement remplacées. Après le retrait des bâches, une fauche/arrachage des nouvelles repousses de renouées est indispensable. Un suivi à long terme est donc aussi nécessaire pour s'assurer que le problème ne survienne pas de nouveau et que les travaux aient été effectués en vain.

*Exemples d'espèces compétitives :

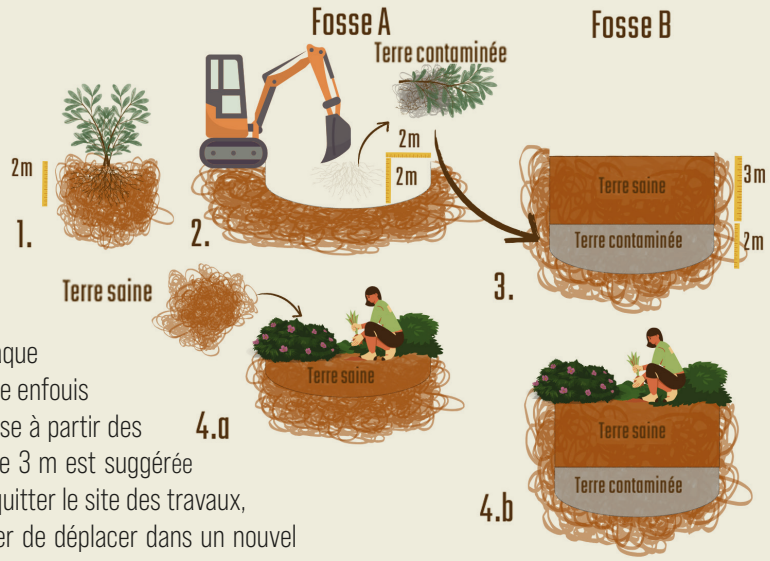
- Saule arbustif sp. à croissance rapide
  - *Salix discolor*
  - *Salix interior*
  - *Salix viminalis*
- Rosier de Virginie *(Rosa virginiana)* ou rugueux *(Rosa rugosa)*
- Cornouiller stolonifère *(Cornus stolonifera)*

# EXCAVATION

Les sols contenant des rhizomes de plantes exotiques envahissantes sont considérés comme des sols contaminés au sens de la loi (RLRQ c Q-2, r. 17.1). Une autorisation ministérielle est donc nécessaire pour déplacer ces sols à l'extérieur de l'endroit où ils ont été retirés. Les sols peuvent être déplacés vers un centre d'enfouissement technique déjà autorisé ou tout autre lieu autorisé par le ministre (article 6 du REIMR). Aucun site aux Îles-de-la-Madeleine n'a ce statut. De ce fait, les sols doivent absolument être traités sur le lieu des travaux. Dans ces conditions, deux options sont possibles selon la taille de la colonie et le site.




La première option consiste à une **excavation mineure** sur les premiers centimètres de sols (2). Les sols excavés peuvent ensuite être tamisés manuellement ou mécaniquement de façon à retirer les rhizomes. Le tamis doit être suffisamment fin pour permettre de retirer les morceaux de rhizomes aussi fins que 1 cm. Le sol traité peut ensuite demeurer sur place (3). Avant de quitter le site des travaux, les équipements doivent être bien nettoyés sur place afin d'éviter de déplacer dans un nouvel environnement des fragments de renouées et engendrer de nouvelles colonies. Ce type de traitement doit impérativement être jumelé à au moins une autre méthode de lutte comme le bâchage et/ou la plantation d'espèces arbustives compétitives (4).




L'excavation, avec **enfouissement sur place** des sols excavés, constitue une deuxième option. Cette technique laborieuse nécessite une excavation profonde jusqu'à atteindre les dernières traces de la présence de rhizomes dans le sol. Tout dépendant de la nature du sol, on peut s'attendre à creuser jusqu'à 2 m de profondeur. Comme les rhizomes s'étendent non seulement en profondeur, mais aussi en largeur, il faudra excaver au moins deux mètres de plus de chaque côté de la colonie (2). Les sols ainsi excavés devront être enfouis sur place assez profondément pour éviter toute repousse à partir des rhizomes. Une profondeur d'enfouissement prudente de 3 m est suggérée (3). La fosse est ensuite comblée de sol sain. Avant de quitter le site des travaux, les équipements doivent être bien nettoyés afin d'éviter de déplacer dans un nouvel environnement des fragments de renouées et engendrer de nouvelles colonies. Ce type de traitement doit être jumelé à au moins une autre méthode de lutte comme le bâchage et/ou la plantation d'espèces arbustives compétitives (4-5) Un suivi est nécessaire, et ce, sur plusieurs années. Le suivi permet de s'assurer d'éliminer rapidement la résurgence de nouveaux plants, s'il y a lieu, mais aussi de s'assurer de l'efficacité de la méthode à long terme.

Ailleurs au Québec, une troisième technique est utilisée avec succès. **L'excavation avec tamisage et concassage** des sols. Cette technique permet la réutilisation des sols traités. Comme pour la technique d'excavation avec enfouissement sur place, le sol est excavé sur environ 2 m de profondeur et 2 m supplémentaires autour de la colonie. Les sols excavés sont ensuite exportés vers un lieu autorisé par le ministère. La fosse est comblée avec de la terre saine provenant de l'extérieur du chantier. Les sols contaminés exportés sont entreposés sous bâche avant d'être tamisés et concassés un certain nombre de fois. Ils sont ensuite entreposés une seconde fois sous bâche avant d'être réutilisés sur d'autres chantiers. Selon l'entrepreneur qui détient les secrets de production, la technique a été perfectionnée depuis les dernières années et permet maintenant d'éliminer à 100 % les rhizomes de renouées des sols excavés (Josua Turgeon, Communication personnelle, 2023). Cette technique peut être adaptée à une plus petite machinerie et de plus petits volumes, ce qui permet le traitement de la terre contaminée directement sur le site de l'extraction.



## UTILISATION D'HERBICIDES

L'utilisation d'herbicides dans la lutte aux renouées est possible. Par contre, cette méthode **demande l'intervention d'un professionnel**, autant sur le plan de l'application d'herbicides que sur la connaissance du cycle de croissance des renouées. Au Québec, plusieurs lois encadrent l'utilisation des herbicides, dont la Loi sur les pesticides et la Loi sur la qualité de l'environnement. Un certificat délivré par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs est donc nécessaire pour en faire l'application. Un permis est aussi essentiel pour la possession de tels produits. Parmi les produits homologués au Canada, le glyphosate est, semble-t-il, le produit qui offre les meilleurs résultats. Cette méthode de lutte doit nécessairement être combinée à une revégétalisation du site traité pour montrer des résultats durables dans le temps. Une application de deux fois par saison de croissance est prescrite sur quelques années. La consultation d'un professionnel est nécessaire pour déterminer les périodes idéales d'application et les bonnes doses à utiliser. On vous invite à consulter des experts dans le domaine, par exemple; Quadra Environnement (https://quadralab.ca/accueil).



# IMPATIENTE GLANDULEUSE

*(Impatiens glandulifera)*

*Dans cette section, on retrouve des espèces qui sont déjà présentes sur le territoire, ou non. L'objectif est de présenter des plantes qui sont susceptibles de devenir problématiques. Nous sommes donc en mode prévention avec ces espèces !*

## IMPATIENTE GLANDULEUSE

*(Impatiens glandulifera)*

Plante herbacée vivace. Taille 2-2,5 m. Racines peu profondes. Tige creuse, verte à rougeâtre. Fleur rose à pourpre en forme de petit sac. Échappée des jardins, elle prolifère surtout sur les sols humides et les fossés de drainage.

## IMPACTS

Lors d'une importante invasion, cette plante peut nuire à la pollinisation et donc à la reproduction des autres plantes, dont les plantes indigènes, puisqu'elle monopolise les pollinisateurs qui sont fortement attirés par le sucre produit en très grande quantité par ses fleurs.

## LUTTE

Garder le contrôle des plates-bandes et signaler des observations. L'arrachage est la meilleure technique pour l'éliminer des secteurs non désirés. Faire un suivi sur plusieurs années des épisodes d'arrachage pour s'assurer de l'efficacité.





# BERCE DU CAUCASE

*(Heracleum mantegazzianum)*

## BERCE DU CAUCASE

*(Heracleum mantegazzianum)*



Plante herbacée vivace. Taille en floraison 2-4 m. Racines profondes en forme de carotte. Tiges vertes tachetées de rouge, creuses et fortes de 4-10 cm de diamètre, parsemées de poils forts et épars. Les feuilles peuvent atteindre des tailles impressionnantes de 1 à 2,5 m. Elles sont très divisées et la marge très découpée. Leur revers est complètement dépourvu de poils. Un plant peut posséder de une à huit inflorescences blanches en ombelles, dont la plus grande peu atteindre un diamètre de 80 cm, se situe sur la tige principale. Introduite par les amateurs d'horticulture, elle s'échappe rapidement des aménagements paysagers grâce à sa grande capacité à produire des graines. Elle colonise surtout les sols humides et riches, mais elle peut aussi envahir les fossés, les talus routiers et les terres en friche.

À ce jour, aucune berce du Caucase n'a été observée aux Îles-de-la-Madeleine.



## IMPACTS

Contrairement à la berce laineuse, la berce du Caucase est exotique en Amérique du Nord. C'est surtout parce qu'elle représente une menace pour la santé qu'on connaît bien cette plante. Un groupe de molécules, les furanocoumarines, présentent dans toute les parties de la plante, agissent comme répulsif contre les insectes herbivores en nature. La présence de ces molécules dans la sève provoque chez l'humain des brûlures lors d'un contact cutané **suivi d'une exposition au soleil**. Des brûlures sévères au deuxième degré, avec cloques, peuvent se manifester 24-48 h après le contact.

## LUTTE

Déclarer les observations au MELCCFP et aux organismes du milieu.



# BERCE LAINEUSE
*(Heracleum maximum)*

## BERCE LAINEUSE
*(Heracleum maximum)*

La berce laineuse n'est ni exotique ni envahissante. On la retrouve abondamment sur le territoire. Sa présence dans ce document sert surtout à bien connaître les caractéristiques qui la définissent puisqu'elle est souvent confondue avec la fameuse berce du Caucase.

Plante **indigène**. Plante herbacée bisannuelle ou vivace. Taille en floraison 1-2 m. Racines profondes en forme de carotte. Tige verte à légèrement pourpre, 1-5 cm de diamètre, creuse, poils duveteux. Les feuilles sont grandes, jusqu'à 40 cm, largement divisées, marge irrégulière, avec poils duveteux au revers. Une à six inflorescences blanches en ombelles, dont la plus grande se situe sur la tige principale. Espèce indigène en Amérique du Nord.



## LUTTE

Elle n'est pas considérée comme nuisible ou envahissante. Il n'y a donc pas lieu de l'éliminer. Par contre, pour des raisons de santé publique, on voudra limiter sa présence dans les endroits sensibles comme dans les parcs ou les cours d'école par exemple. La berce laineuse peut en effet poser des problèmes de santé. Un groupe de molécules, les furanocoumarines, présentent dans toute les parties de la plante, agissent comme répulsif contre les insectes herbivores en nature. La présence de ces molécules dans la sève provoque chez l'humain des brûlures légères lors d'un contact cutané suivi d'une exposition au soleil. Des brûlures légères peuvent se manifester en quelques heures ou quelques jours après l'exposition.



## EN CAS DE CONTACT

En cas de contact avec la sève de la berce du Caucase ou de la berce laineuse, il faut retirer la sève avec un papier absorbant sans frotter, nettoyer la peau à l'eau froide et savonneuse et éviter l'exposition au soleil et aux rayons UV artificiels pendant 48h.

**Tableau 1.**

## RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES DE LA BERCE DU CAUCASE ET DE LA BERCE LAINEUSE.

| | BERCE DU CAUCASE | BERCE LAINEUSE |
|---|---|---|
| CYCLE DE VIE | Plante herbacée vivace | Plante herbacée bisannuelle ou vivace |
| TAILLE | En floraison 2-4 m | En floraison 1-2 m |
| RACINE | Profonde en forme de carotte | Profonde en forme de carotte |
| TIGES | Vertes tachetée de rouge, creuses et fortes, 4-10 cm de diamètre, parsemées de poils fort et épars | Vertes à légèrement pourpres, creuses, 1-5 cm de diamètre, poils duveteux |
| FEUILLES | Peuvent atteindre des tailles impressionnantes de 1 à 2,5 m<br><br>Très divisées, la marge très découpée, le revers des feuilles est complètement dépourvu de poils | Les feuilles sont grandes, jusqu'à 40 cm, largement divisées, marge irrégulière, avec poils duveteux au revers |
| INFLORESCENCES | Une à huit inflorescences en ombelles, dont la plus grande se situe sur la tige principale | Une à six inflorescences en ombelles, dont la plus grande se situe sur la tige principale |
| FLEURS | Petites, blanches, cinq pétales | Petites, blanches, cinq pétales |
| INCONVÉNIENTS | Brûlures au deuxième degré (sévères), boursouflure, cloques, hyperpigmentation persistante | Brûlure légère possible |



# ASCLÉPIADES
*(Asclepias sp.)*





## ASCLÉPIADES
*(Asclepias sp.)*

Plante vivace. Les fleurs sont disposées en ombelles. Les tiges sont fortes. Dans les cosses des gros fruits, on retrouve des graines pourvues de soies blanches. Lorsque la plante subit une blessure, un liquide blanc laiteux et collant s'en échappe. Ce latex contient des substances toxiques pour la plupart des animaux. Les papillons monarques utilisent cette propriété à leur avantage. En consommant exclusivement les feuilles de l'asclépiade, les chenilles de monarque deviennent à leur tour toxiques pour les prédateurs. Les papillons monarques sont donc étroitement liés aux asclépiades.

L'ensemble des espèces d'asclépiades présentes au Canada, en milieux naturels, sont dites indigènes mais attention! Une espèce indigène peut néanmoins être envahissante, dans certaines conditions. Dans la province québécoise, on retrouve quatre espèces, toutes vivaces :

- L'asclépiade de l'intérieur (*Asclepias tuberosa* subsp. *interior*) est une espèce désignée menacée au Québec ;
- L'asclépiade incarnate (*Asclepias incarnata*) colonise les milieux humides ;
- L'asclépiade très grande (*Asclepias exaltata*), très rare et recommandée pour désignation légale comme espèce menacée ;
- L'asclépiade commune (*Asclepias syriaca*) colonise les milieux ouverts plus ou moins secs.





Aux Îles-de-la-Madeleine, aucune espèce d'asclépiade n'est historiquement connue comme faisant partie de la flore locale indigène. Par contre, il n'est pas impossible que des asclépiades soient observées à quelques endroits sur le territoire. C'est vraisemblablement l'asclépiade commune qui serait la plus susceptible de l'être dans les milieux naturels aux Îles-de-la-Madeleine puisque cette variété prolifère dans les sols pauvres et secs tels que les bords de route et les milieux perturbés par l'homme, des environnements présents sur le territoire. Elle a pu être introduite volontairement ou non par les activités humaines. L'asclépiade commune est relativement agressive, elle peut devenir envahissante et former des colonies étendues dans les milieux où elle s'installe. Les espèces floristiques introduites aux Îles sont déjà nombreuses sur le territoire. Contribuer à répandre une espèce volontairement dans un environnement où elle était auparavant absente, même si le geste est rempli de bonnes intentions, n'est pas une bonne idée.

Puisque les monarques dépendent de la présence de ces plantes, l'aire de répartition des papillons monarques reproducteurs correspond à celle des asclépiades. Le sud de l'Ontario et le sud du Québec constituent la plus grande zone de reproduction au Canada. La présence de monarques reproducteurs dans les maritimes est par ailleurs beaucoup plus restreinte puisque l'asclépiade est naturellement beaucoup moins répandue. Sur l'Île-du-Prince-Édouard, le monarque se reproduit parfois dans des colonies d'asclépiades incarnates indigènes dans la province et d'asclépiades communes introduites sur l'île. Comme l'aire de répartition naturelle des asclépiades n'intègre pas les Îles-de-la-Madeleine, on qualifie les monarques observés sur le territoire d'individus errants. Leur présence est plutôt anecdotique. Les monarques sont de grands migrateurs. Ils utilisent parfois les vents de haute altitude pour leurs déplacements migratoires. Il arrive que des conditions météorologiques défavorables les fassent dériver de leur route. Cette dérive pourrait être le résultat de la présence de monarques sur l'archipel. Parce que les Îles-de-la-Madeleine ne constituent pas un habitat naturel pour le papillon monarque, une plantation ou un ensemencement de ce type de plantes dans le but d'attirer ce grand papillon ne sont pas pertinents et ce, bien que l'asclépiade soit essentielle aux papillons monarques et que leur présence soit parfois observée sur l'archipel.

La plantation d'autres espèces d'asclépiades, importées et annuelles sous nos climats actuels (exemple Asclepias curassavica), ne constitue pas non plus une bonne solution. Les changements climatiques ne nous garantissent pas que ces espèces soient un jour vivaces à nos latitudes et ne deviennent pas problématiques. Donc, les plantes non indigènes aux Îles-de-la-Madeleine devraient être confinées aux pots et aux balcons.

En conclusion, même s'il existe quatre espèces d'asclépiades dites indigènes au Québec, comme on dit, « aux Îles, ce n'est pas pareil », ces espèces ne le sont pas aux Îles-de-la-Madeleine. Les efforts de conservation visant le monarque seraient beaucoup plus fructueux et salutaires dans le sud du Québec. Plusieurs espèces sont indigènes aux Îles et complètement absentes du reste du Québec, ainsi chacun ses combats !

Par contre, plusieurs autres espèces de papillons diurnes sont présentes sur le territoire des Îles. La plantation de plantes nectarifères indigènes ferait leur bonheur, tout autant que celui de nos yeux !

# BIBLIOGRAPHIE


Boyer, M., Biaunier, J., Evette, A., Dommanget, F., Cottet, M., Breton, V., Billon, V., Borgniet, L., Martin., F., Honegger, A., 2018. Dynamique paysagère des renouées sur les infrastructures de transport (Dynarp) : Note de synthèse à destination des gestionnaires. Irstea, Cerema, Université de Lyon et Concept Cours d'Eau, 18 pp.

Delbart, E. et Pieret, N., 2010. Les trois principales plantes exotiques envahissantes le long des berges des cours d'eau et plans d'eau en région wallonne : description et conseils de gestion mécanique. L'Université de Liège – Gembloux, Agro Bio Tech – Département Forêts, Nature et Paysage - Unité Biodiversité et Paysage.

Durbecq, T., Lainé, J-F., 2022, Plan de gestion des matières résiduelles du territoire des Îles-de-la-Madeleine 2023-2029. Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine, Îles-de-la-Madeleine, Québec, 46p. + annexes.

Envrionnement Agency, 2013. Managing Japanese knotweed on development sites; The knotweed code of practice, Bristol, 14p.

Fédération interdisciplinaire de l'Horticulture ornementale du Québec (FIHOQ), Page consultée le 13 mars 2023. Le programme écoresponsable *Je te remplace,* [En ligne], URL : http://plantesenvahissantes.org/programme-je-te-remplace/

Jones, D., 2020. Public information on invasive species in Wales: Japanese knotweed. Welsh Government, 4p.

Jones, D., Bruce, G., Fowler, M.S. *et al.* 2018, Optimising physiochemical control of invasive Japanese knotweed. Biol Invasions 20, 2091–2105. https://doi.org/10.1007/s10530-018-1684-5

Karathanos, S. 2015. Lutte intégrée au roseau commun : prévention, confinement et éradication. Mémoire de maîtrise. Université de Montréal, Institut de recherche en biologie végétale (IRBV), Montréal, 121p.

Godmaire, H., Houbart C., 2018. Renouée du Japon : Guide technique de contrôle mécanique. Ville de Granby, Conseil québécois des espèces exotiques envahissantes – CQEEE, Fondation pour la sauvegarde des écosystèmes du territoire de la Haute-Yamaska - Fondation SÉTHY. Granby, Québec, 17p.

Lavoie, C., 2017. Gestion des résidus végétaux et des sols contaminés avec des plantes envahissantes : Recension de la littérature scientifique et recommandations, École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional, Université Laval, 29p.

Lavoie, C., 2019. 50 plantes envahissantes, protéger la nature et l'agriculture, Les Publications du Québec, Québec, 415p.

Lavoie, C., 2022. 40 autres plantes envahissantes, protéger la nature et l'agriculture, Les Publications du Québec, Québec, 343p.

Lavoie, C., 2022. Concassage - tamisage de sols contenant des rhizomes de renouée du Japon, Rapport final, École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional, Université Laval, 39p.

Ministère du Développement Durable, Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC), Page consultée le 3 mars 2023. Sentinelle : Outil de détection des espèces exotiques envahissantes. [En ligne], URL : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/sentinelle.htm

Ministère du Développement Durable, Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC), Page consultée le 13 mars 2023. Le roseau commun (*Phragmites australis subsp. australis*). [En ligne], https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/roseau-commun/index.htm

Ministère du Développement Durable, Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC), Page consultée le 13 mars 2023. La renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). [En ligne], URL : https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/renouee-japon/index.htm

Reducing and Preventing Invasive Alien Species Dispersal (RAPID), 2018. Best Practice Management guide for invasive alien species, RAPID LIFE - holistic management of Invasive Alien Species in freshwater aquatic, riparian and coastal ecosystems, London, 36p.

Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE), RLRQ c Q-2, r. 17.1

Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR), RLRQ c Q-2 r. 19 article 6

Vuillemenot M., 2019. Expérimentation de compostage et de co-compostage à la ferme de renouées asiatiques au sein du SYBERT. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 21 p. + annexes.



# NOTRE MISSION

*Contribuer à la protection de l'environnement des Îles-de-la-Madeleine pour améliorer la qualité de la vie.*

Attention Fragiles

www.attentionfragiles.org