



Conseil de gouvernance de l'eau
des bassins versants de la rivière Saint-François



LIMITATION DE LA PROPAGATION DE LA RENOUÉE DU JAPON

HABITAT DE LA TORTUE DES BOIS – ÉTÉ 2022





ÉQUIPE DE RÉALISATION

Caractérisation :	Nicolas Bousquet, Biol., Coordonnateur de projets terrain Félix Morin, Technicien de la faune Victoria Litalien, Stagiaire
Analyse et rédaction :	Nicolas Bousquet, Biol., Chargé de projets terrain
Géomatique :	Caroline Rivest, M. Sc., Chargée de projets en géomatique
Révision :	Catherine Frizzle, Ph. D., Coordonnatrice de projets

Ce projet a été réalisé grâce au financement des partenaires suivants :



Référence à citer :

COGESAF 2022. Limitation de la propagation de la renouée du Japon - Habitat de la tortue des bois, Été 2022 Sherbrooke, iii + 15 pages.

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
1. MÉTHODOLOGIE.....	2
1.1 Site d'étude	2
1.2 Stratégie de lutte pour limiter la propagation de la renouée du Japon	4
1.2.1 Détection des colonies de renouée du Japon et autres EEE	4
1.2.2 Contrôle des individus ou des petites colonies de renouée du Japon	7
2. RÉSULTATS.....	8
2.1. Bilan final.....	8
2.2 Contrôle des clones.....	11
3. DISCUSSION	13
4. RECOMMANDATIONS.....	14
CONCLUSION.....	14
RÉFÉRENCES	15

Liste des tableaux

Tableau 1. Nombre d'occurrences d'espèces exotiques envahissantes dans l'habitat désigné de la tortue des bois de la rivière Tomifobia en 2018	5
Tableau 2. Nombre d'occurrences d'espèces exotiques envahissantes dans l'habitat désigné de la tortue des bois de la rivière Tomifobia au bilan initial en 2018 et au bilan final en 2022	9
Tableau 3. Bilan du succès d'éradication en fonction du nombre de contrôles pour chaque site, à la rivière Tomifobia de l'été 2018 à 2022.....	11

Liste des figures

Figure 1. Localisation de l'habitat de la tortue des bois de la rivière Tomifobia.....	2
Figure 2. Tiges de renouée du Japon sur le point d'être emportées par le courant, suite à un décrochement de la berge, rivière Tomifobia été 2022.	3
Figure 3. Localisation des espèces exotiques envahissantes à la suite du bilan des connaissances initiales en 2018, rivière Tomifobia	6
Figure 4. Clone de renouée du Japon arraché et éradiqué sur les berges à la rivière Tomifobia à l'été 2022	7
Figure 5. Méthodes de détection (a) en canot là où l'eau est trop profonde et (b) à la marche	8
Figure 6. Espèces exotiques envahissantes présentes dans l'habitat de la tortue des bois de la rivière Tomifobia lors du bilan final en 2022	10
Figure 7. Synthèse des résultats associés au contrôle de la renouée du Japon sur la rivière Tomifobia de 2018 à 2022	12

INTRODUCTION

En 2014, le Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) a élaboré un plan quinquennal de protection de l'habitat de la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) de la rivière Tomifobia en partenariat avec de nombreux organismes locaux, et mis à jour pour 2021 à 2025 (COGESAF, 2015 et 2020)¹. Ce document fait la synthèse d'informations pertinentes sur la population de tortue des bois de ce territoire, et décrit les menaces auxquelles fait face cette espèce et son habitat. En réponse aux objectifs et hypothèses énoncés dans le plan quinquennal, une caractérisation des milieux humides a été réalisée en 2016 et a permis d'identifier 47 occurrences d'espèces exotiques envahissantes (EEE) dans les milieux humides prioritaires de ce territoire (Robidoux, 2017, et COGESAF, 2018). Puisque certaines EEE, particulièrement la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), pourraient être une menace importante à la tortue des bois et son habitat (Équipe de rétablissement des tortues du Québec 2019), des actions ont donc été mises en place pour limiter son impact.

La renouée du Japon est considérée comme l'un des 100 pires envahisseurs de la planète selon l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)². En effet, plusieurs méthodes de propagation de ses clones (propagules) lui permettent de coloniser efficacement plusieurs types d'habitats. Lors de son introduction au Québec il y a plusieurs années, la reproduction sexuée était impossible, car le gel hâtif à l'automne compromettrait la survie des graines. Toutefois, comme la saison de croissance s'allonge dans le sud du Québec, ses graines pourraient maintenant être viables dans certains cas. Malgré qu'elle puisse maintenant se reproduire de façon sexuée, c'est sa capacité de reproduction asexuée qui rend la renouée du Japon particulièrement envahissante. En effet, un fragment de rhizome avec au moins un nœud ou un fragment de tige de seulement 1 cm³ (environ 7 grammes) peut être suffisant pour sa propagation dans un nouveau milieu (Lavoie, 2019, Colleran et Goodall, 2015).

Le contrôle et l'éradication sont des solutions applicables à la renouée du Japon, par contre peu de ces projets sont couronnés de succès. En effet, il faut souvent plusieurs années de lutte intensive et coûteuse pour y arriver. Il est toutefois possible de réduire son impact en la contrôlant, comme c'est le cas au Marais de la rivière aux Cerises à Magog³. De plus, en bordure de cours d'eau, les interventions sont particulièrement difficiles et non sans impacts sur le milieu naturel. L'approche privilégiée serait plutôt de limiter la propagation de l'espèce. Le présent projet vise donc à développer une méthodologie permettant de limiter la propagation de la renouée, ainsi que développer un protocole permettant de déterminer le

¹ Le plan de protection de la tortue des bois ainsi qu'une capsule vidéo expliquant le projet sont disponibles sur le site Internet du COGESAF (<https://cogesaf.qc.ca/limiter-la-propagation-de-la-renouee-japonaise-dans-lhabitat-de-la-tortue-des-bois/>)

² 100 WW English Final.pdf (iucn.org)

³ Aménagements fauniques - LAMRAC (marisauxcerises.com)

moment opportun pour procéder à l'inventaire et à l'arrachage de tiges de renouée du Japon en bordure de cours d'eau.

1. MÉTHODOLOGIE

1.1 Site d'étude

La zone d'étude se situe dans l'habitat de la tortue des bois de la rivière Tomifobia, en Estrie, plus spécifiquement dans les municipalités d'Ayer's Cliff, de Stanstead-Est et d'Ogden (Figure 1). La rivière Tomifobia est bordée de plusieurs types de milieux humides, notamment l'aulnaie, qui est un des habitats préférentiels de la tortue des bois (Robidoux, 2017).

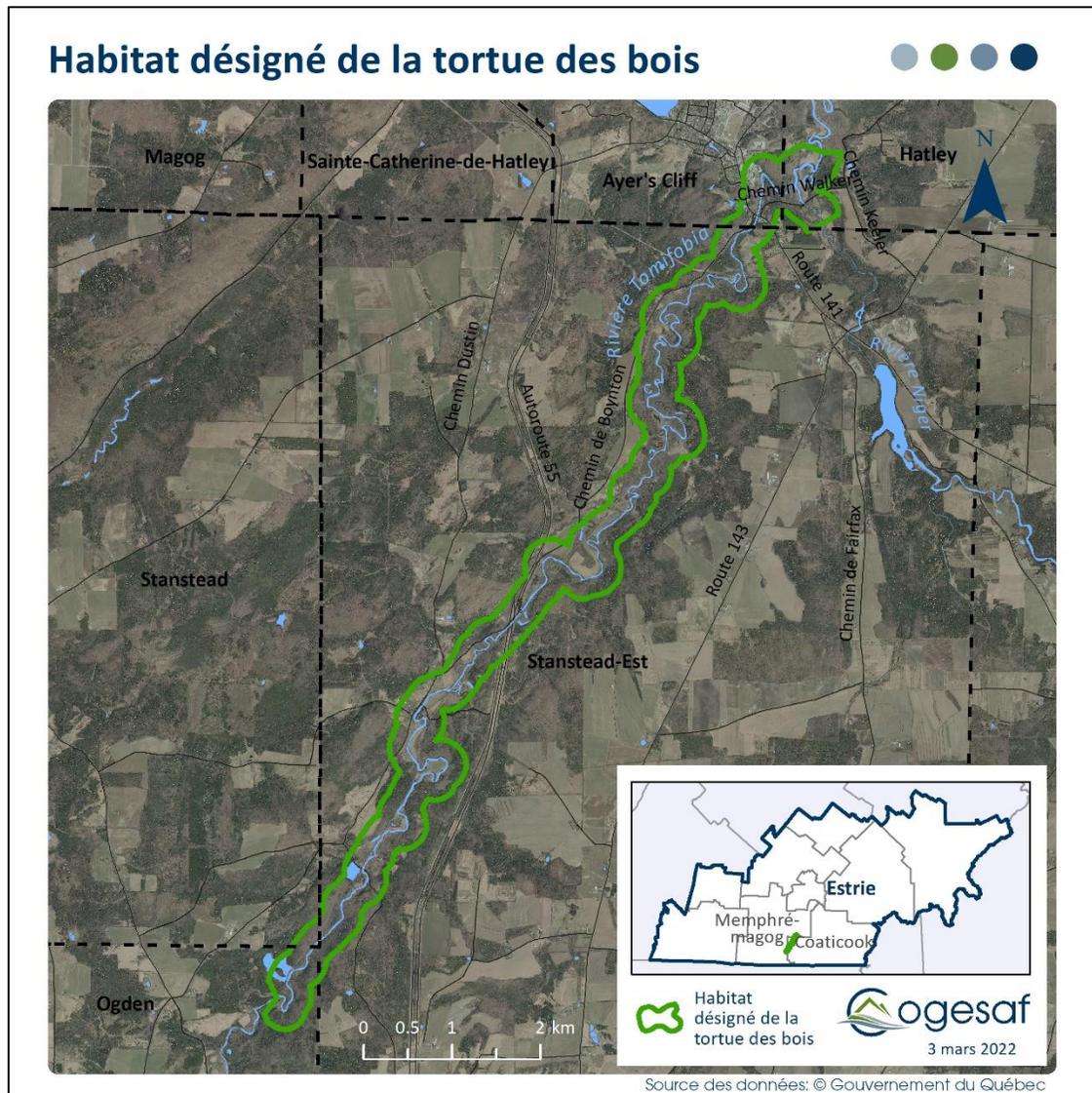


Figure 1. Localisation de l'habitat de la tortue des bois de la rivière Tomifobia

La rivière Tomifobia est une rivière très sinueuse avec plusieurs foyers d'érosion (Bastien, 2016). Le substrat de celle-ci est composé de loam et de sable, de fines particules propices à l'érosion. La rivière Tomifobia est très mobile et cherche à rétablir un équilibre hydro-sédimentaire à la suite de modifications anthropiques. Cette grande mobilité et les nombreux foyers d'érosions présents sur celle-ci pourraient accélérer la propagation de la renouée du Japon dans l'habitat de la tortue des bois. En effet, des tiges et rhizomes exposés peuvent facilement être arrachés lors d'une grosse pluie s'ils sont situés à proximité de sites propices à l'érosion (Figure 2).

Bien que l'érosion soit bien présente sur les berges de la rivière Tomifobia, les mouvements de glaces printanières semblent être l'élément principal entraînant la propagation de la renouée du Japon. En effet, les glaces du printemps peuvent facilement arracher des morceaux de tiges ou de sols qui contiennent suffisamment de matériel végétal pour propager cette plante envahissante. De plus, les fortes pluies peuvent entraîner de gros débris dans la rivière qui peuvent eux aussi endommager les colonies et permettre le déplacement de fragments de renouée du Japon. En plus des méthodes de propagation en lien avec l'activité humaine, ces déplacements de fragments tout le long de la rivière contribuent à sa progression dans un habitat essentiel pour la tortue des bois, espèce désignée comme étant vulnérable au Québec⁴.



Figure 2. Tiges de renouée du Japon sur le point d'être emportées par le courant, suite à un décrochement de la berge, rivière Tomifobia été 2022.

⁴ <https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=71>

1.2 Stratégie de lutte pour limiter la propagation de la renouée du Japon

La renouée du Japon est une plante avec un système racinaire important et produit un nombre impressionnant de rhizomes. Cependant, lorsqu'un fragment de celle-ci est déplacé et qu'un autre plant est produit, le système racinaire tarde à se développer. En effet, lors de la première année de croissance de ce nouveau plant, la croissance des parties aériennes sera favorisée (Colleran et Goodall, 2014 et 2015). Le système racinaire est donc moins imposant, peu profond, et pourra être enlevé facilement selon le substrat. Par exemple, sur un substrat de sable, si le système racinaire est peu développé, on pourra facilement le retirer en entier et la probabilité d'éradiquer ce clone sera élevée. En effet, à la suite de la tempête tropicale Irène, plusieurs fragments de renouée du Japon ont été déplacés. À l'aide de bénévoles, Colleran et Goodall ont organisé des corvées d'arrachage manuel dans trois rivières afin d'effectuer un contrôle sur les plants fraîchement déplacés. De cette façon on peut limiter les propagations de cette EEE en éradiquant les nouvelles colonies potentielles.

Afin de préserver l'habitat de la tortue des bois, la méthode qui a prouvé son efficacité au Vermont a donc été utilisée dans la rivière Tomifobia. Différentes approches ont été testées par le passé et peuvent être utilisées pour la lutte à la renouée du Japon. L'arrachage combiné au bâchage ou l'excavation mécanique peuvent avoir une efficacité intéressante, mais ces méthodes sont moins applicables en milieu sensible comme les rives de la rivière Tomifobia. La stratégie s'est plutôt orientée vers la limitation de sa propagation vers l'aval de la rivière, dans la portion correspondant à l'habitat de qualité pour la tortue des bois.

1.2.1 Détection des colonies de renouée du Japon et autres EEE

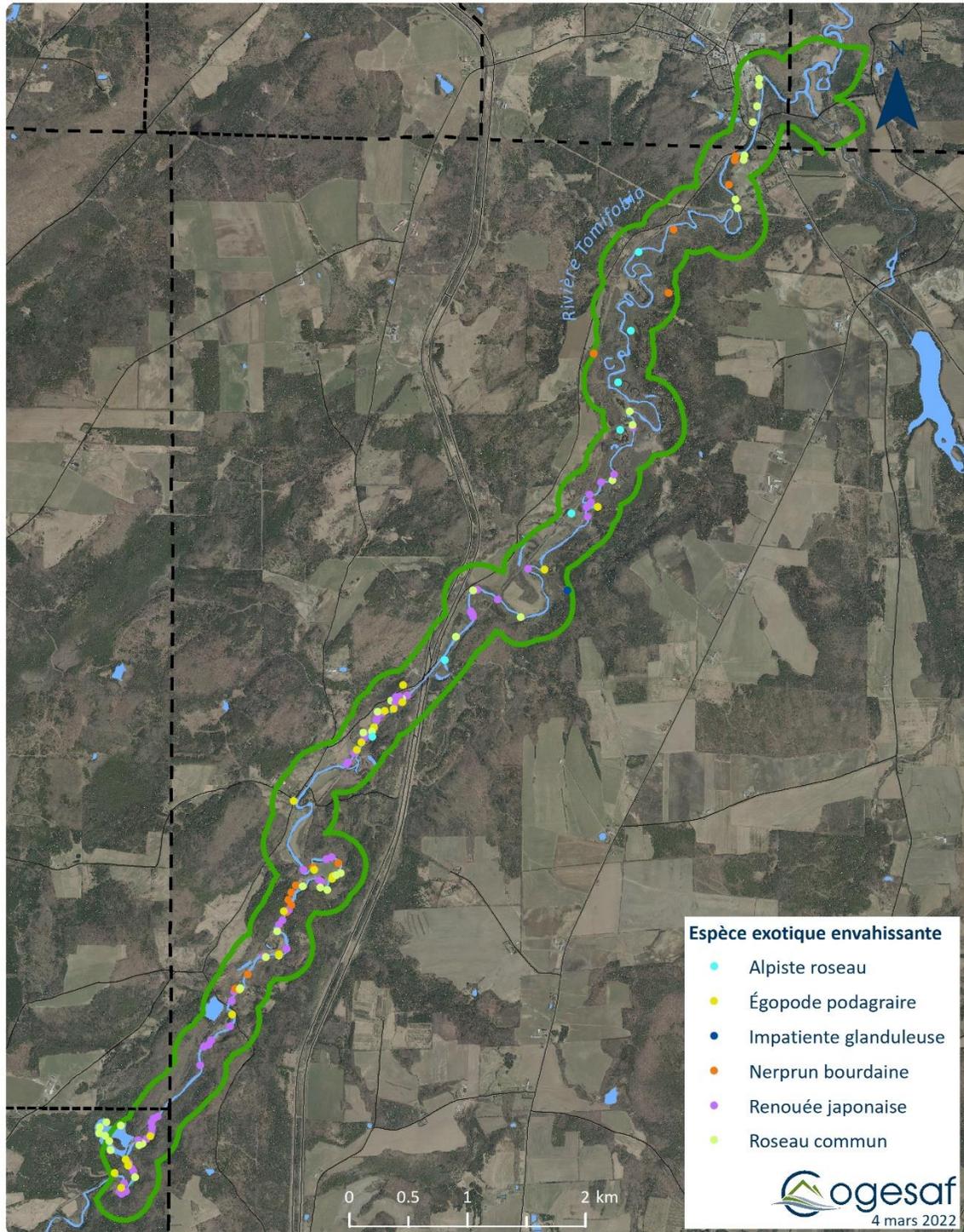
La première étape du projet a été de faire un bilan des connaissances sur les EEE présentes dans l'habitat de la tortue des bois. La localisation de certaines colonies d'EEE avait été révélée lors de travaux antérieurs sur le terrain (COGESAF, 2018). De plus, en 2018, l'habitat de la tortue des bois a été inventorié en marchant dans la bande riveraine de la rivière, et également en visitant le sentier cyclo-piéton ainsi que les endroits de repos en bordure de celui-ci. Le Tableau 1 résume le bilan des connaissances sur le nombre d'occurrences d'EEE en 2018, tandis que la Figure 3 en montre la portée géographique. On constate aisément que la renouée du Japon représente plus de la moitié des occurrences d'EEE.

L'ensemble des données terrain a été collecté au moyen d'une tablette numérique munie d'un GPS, permettant ainsi de remplir des champs de formulaire déjà intégré à la tablette. Lors des sorties terrain, il était également possible de consulter les données déjà collectées par le passé, tant pour la présence d'une EEE que pour suivre les activités de contrôles effectuées.

Tableau 1. Nombre d'occurrences d'espèces exotiques envahissantes dans l'habitat désigné de la tortue des bois de la rivière Tomifobia en 2018

Espèce exotique envahissante	Nombre total d'occurrences
Égopode podagraire	23
Renouée du Japon	63
Impatiente glanduleuse	1
Alpiste roseau	7
Roseau commun	38
Nerprun bourdaine	15
Total	147

Bilan des connaissances initiales - 2018



Source des données: © Gouvernement du Québec, © COGESAF

Figure 3. Localisation des espèces exotiques envahissantes à la suite du bilan des connaissances initiales en 2018, rivière Tomifobia

1.2.2 Contrôle des individus ou des petites colonies de renouée du Japon

La méthodologie privilégiée pour assurer le contrôle des individus ou des petites colonies consiste à l'arrachage manuel des clones de renouée du Japon implantés tout récemment (Figure 4). On les reconnaît habituellement par leur taille, mais aussi par leur emplacement. Ces derniers sont souvent localisés dans les sinuosités de la rivière, sur les bancs de sable ou sur la rive très près de l'eau en période d'étiage (Figure 5). Comme les clones ont peu de systèmes racinaires, cela facilite l'intervention. Sur la Figure 4, on peut voir un clone entier retiré lors d'une intervention en 2018. Il suffit généralement de creuser avec ses mains pour déloger l'entièreté du système racinaire. Les plants sont ensuite mis dans des sacs à poubelles noirs épais, généralement ceux utilisés dans le domaine de la construction. Pour éviter la propagation accidentelle, deux épaisseurs de sacs sont utilisées. Ces derniers sont ensuite solarisés au soleil pendant deux semaines puis envoyés directement au site d'enfouissement.



Figure 4. Clone de renouée du Japon arraché et éradiqué sur les berges à la rivière Tomifobia à l'été 2022

La détection des plants nécessitant une intervention se fait à deux personnes qui patrouillent chacun leur rive. Celles-ci marchent directement dans la rivière afin de bien visualiser les clones à arracher parmi la végétation parfois abondante (Figure 5). L'utilisation d'un canot a été privilégiée dans les secteurs où la rivière est plus profonde et dans ce cas, chaque rive doit être patrouillée séparément. Idéalement, la détection se fait de l'amont vers l'aval.



(a)

(b)

Figure 5. Méthodes de détection (a) en canot là où l'eau est trop profonde et (b) à la marche

2. RÉSULTATS

2.1. Bilan final

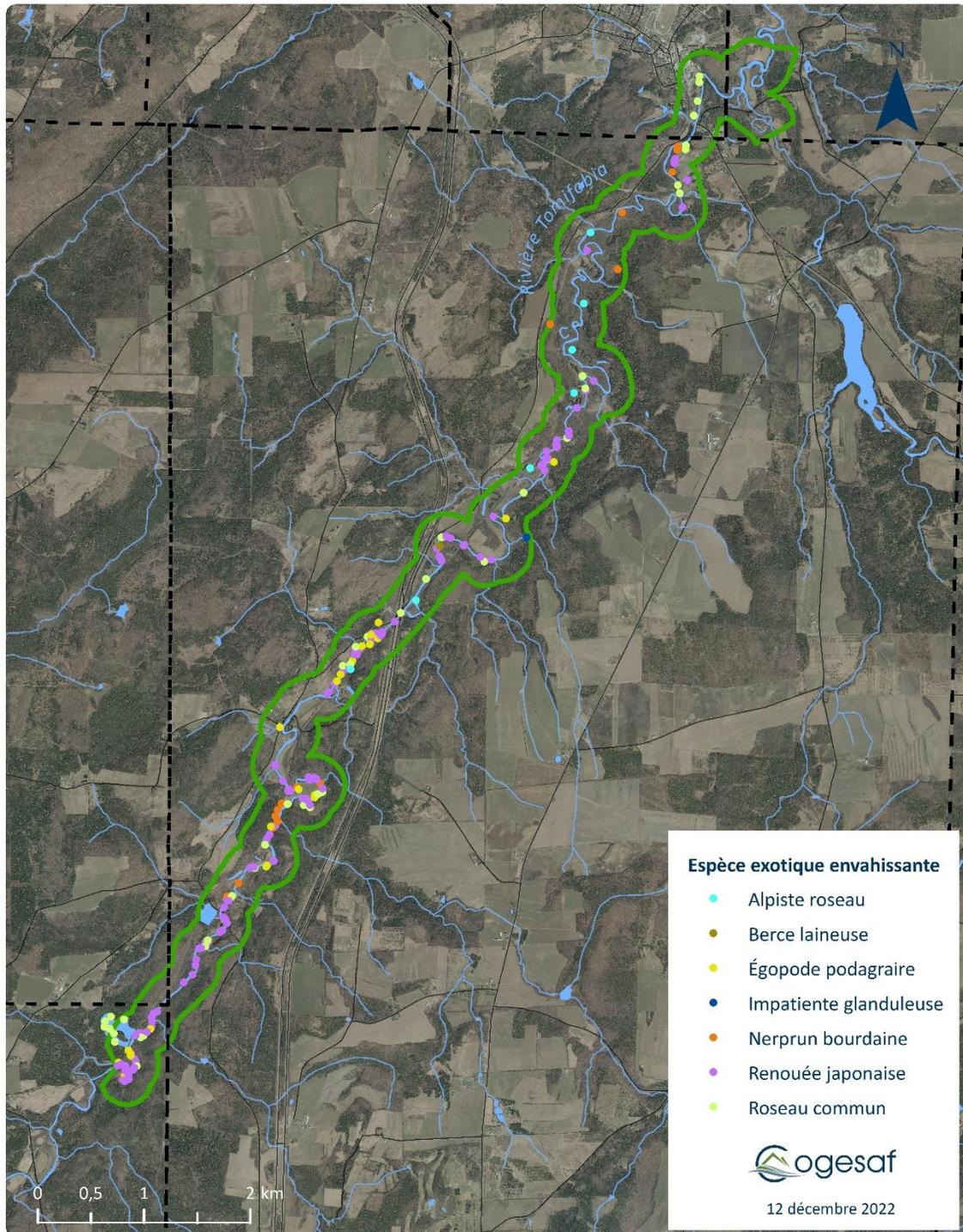
En cumulant tous les travaux d'inventaire et de contrôle depuis 2018, un total de 231 occurrences d'espèces exotiques envahissantes sont toujours présentes dans l'habitat de la tortue des bois de la rivière Tomifobia en 2022 (Tableau 2 et Figure 6). Un total de quatre jours d'inventaire et de contrôle ont eu lieu en 2018 et 32 pour les étés 2019 à 2022. Ceci explique que malgré la lutte menée par notre équipe, une hausse des occurrences importantes est notée au bilan de final, due à l'amélioration de la détection. De plus, on peut constater que le roseau commun (*Phragmites australis*) et la renouée du Japon plus particulièrement, sont les EEE les plus présentes. Par contre, il faut noter que le roseau commun et le nerprun bourdaine (*Rhamnus frangula*) pourraient être sous-estimés puisque certains des habitats préférentiels de ces derniers n'ont pas été ciblés lors des inventaires (fossé de route, milieu forestier, etc.).

Tableau 2. Nombre d'occurrences d'espèces exotiques envahissantes dans l'habitat désigné de la tortue des bois de la rivière Tomifobia au bilan initial en 2018 et au bilan final en 2022

Espèce exotique envahissante	Nombre total d'occurrences 2018	Nombre total d'occurrences 2022
Égopode podagraire	23	25
Renouée du Japon*	63	141
Impatiante glanduleuse	1	1
Alpiste roseau	7	7
Roseau commun	38	42
Nerprun bourdaine	15	15
Total	147	231

*Exclu les 74 sites éradiqués

Bilan des connaissances sur les EEE - 2022



Source des données: © Gouvernement du Québec, © COGESAF

Figure 6. Espèces exotiques envahissantes présentes dans l'habitat de la tortue des bois de la rivière Tomifobia lors du bilan final en 2022

2.2 Contrôle des clones

Le contrôle de la renouée du Japon pour en limiter sa propagation s'est effectué de 2018 à 2022. Deux interventions par année ont été effectuées, sauf pour l'année 2018 où le protocole a été mis en place et un seul passage a été fait. Au total, 127 contrôles ont été effectués sur 82 sites entre 2018 à 2022 pour un taux de succès de 96% d'éradication. Pour l'année 2022, cela représente l'ajout de 12 nouveaux sites pour un total de 22 interventions supplémentaire. Depuis 2018, on dénombre 74 sites de contrôle où l'éradication a été un succès, cependant trois sites n'ont pas été éradiqués (voir Figure 7). Ces trois sites de contrôles ont été abandonnés, car les interventions ne montraient aucun signe d'amélioration. Pour finir, cinq sites de contrôles sont encore en cours ou l'éradication est encore à confirmer et n'ont pas été comptabilisés dans le calcul du taux de succès.

Plusieurs sites de contrôles nécessitent plus d'une intervention. Par exemple, certains ont nécessité jusqu'à cinq interventions. On voit dans le Tableau 3 que le taux de succès augmente en fonction du nombre d'intervention. En effet, après un seul contrôle on observe un taux de succès de 64%. Ce taux augmente rapidement à 86% après deux contrôles pour se stabiliser à 96%.

Tableau 3. Bilan du succès d'éradication en fonction du nombre de contrôles pour chaque site, à la rivière Tomifobia de l'été 2018 à 2022

Nombre de contrôles	Nombre de sites	Somme cumulée	Taux de succès (%)
1	49	49	64
2	17	66	86
3	4	70	91
4	3	73	95
5	1	74	96
Total	74	74	96
Échec du contrôle	3	3	NA

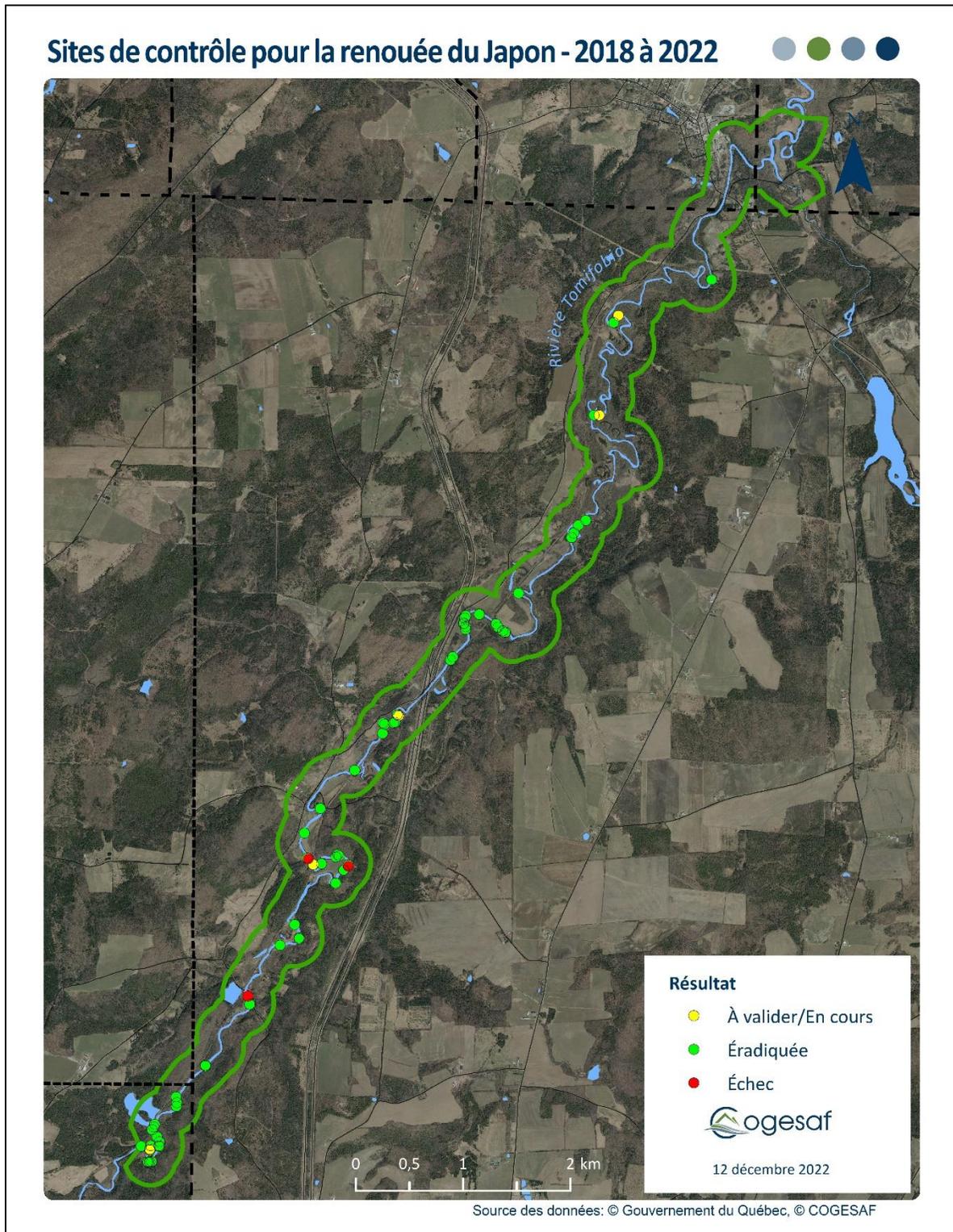


Figure 7. Synthèse des résultats associés au contrôle de la renouée du Japon sur la rivière Tomifobia de 2018 à 2022

3. DISCUSSION

Après l'été 2018, où la méthodologie a été testée et les étés 2019 à 2021, où le protocole de limitation de la propagation la renouée du Japon dans l'habitat de la tortue des bois a été mis en place, les résultats montrent que cette méthode est efficace. En effet, comme montré dans le Tableau 2, le taux de succès d'éradication s'élève à 96%. Cette méthode de lutte utilisée dans notre cas pour maintenir un habitat de qualité pour la tortue des bois montre qu'elle est efficace pour ralentir la propagation de la renouée du Japon vers l'aval de la rivière. C'est particulièrement important pour la population de tortue des bois de la rivière Tomifobia, car l'habitat de qualité se trouve majoritairement dans le secteur nord et aval de la rivière, tel que mentionné dans le plan de protection de la tortue des bois (COGESAF 2015).

Il faut aussi mentionner que cette méthode est basée sur la rapidité d'intervention (Colleran et Goodall, 2015). Dans notre cas, pour les années 2018 où nous avons testé la méthode sur un faible nombre de sites et 2019 qui était la véritable première année de lutte. Il faut noter que plusieurs clones pourraient avoir été implantés auparavant. Certains clones ayant fait l'objet d'un contrôle en 2019 pourraient donc être issus de fragments datant de 2018 ou avant, ce qui complique le contrôle. En effet, le système racinaire étant plus important, il devient plus difficile de l'extraire en entier réduisant ainsi le taux et succès et augmentant le nombre de contrôles à faire. Ce résultat montre donc l'importance d'intervenir le plus rapidement possible dans ce contexte précis, mais aussi dans la lutte aux EEE en général, pour réduire la complexité de l'intervention et améliorer les résultats.

L'avantage majeur de l'utilisation de cette méthode de contrôle est la simplicité et le faible coût d'intervention. En effet, selon le contexte, les ressources matérielles et la main d'œuvre nécessaire restent modestes par rapport à d'autres méthodes de lutte. Pour les étés 2018 à 2022, 36 journées de luttes à deux employés ont permis l'éradication de la renouée du Japon à 74 sites et ainsi limiter sa propagation vers l'aval de la rivière Tomifobia, correspondant à l'habitat de qualité pour la tortue des bois. Bien que cette méthodologie semble encore peu utilisée, d'autres organismes, notamment le Conseil de bassin de la rivière Etchemin⁵, l'ont aussi utilisé dans leur bassin versant.

Cela contraste avec les méthodes de luttes et de contrôle de la renouée du Japon permettant de s'attaquer à des colonies bien implantées, mais qui peuvent être très couteuse et exigeante. En effet, le bâchage et l'excavation mécanique s'avèrent efficaces, mais très coûteux. Il est important de rappeler que dans certains contextes, notamment en milieux sensibles, ces méthodes de luttes et de contrôles sont moins envisageables et la méthode proposée par ce rapport reste la seule option pertinente pour faire la lutte à la renouée du Japon.

⁵ https://cbetchemin.qc.ca/wp-content/uploads/2021/08/CP_Renouee-du-Japon_2021.pdf

4. RECOMMANDATIONS

À la suite de ce projet, certaines recommandations peuvent être proposées pour l'habitat de la tortue des bois de la rivière Tomifobia, ainsi que pour d'autres rivières où le suivi de la renouée du Japon devrait être entrepris :

- Poursuivre la mise en œuvre du protocole de contrôle de la renouée du Japon dans l'habitat de la tortue des bois de la rivière Tomifobia et ainsi empêcher l'implantation de nouvelles colonies;
- Inclure les organismes, intervenants locaux et citoyens, et ce, même à petite échelle, dans ce type de lutte afin de les sensibiliser à la problématique des EEE et de la présence de la tortue des bois;
- Encourager d'autres organisations à mettre en œuvre le protocole;
- Améliorer les connaissances sur l'impact de la renouée du Japon sur la qualité de l'habitat de la tortue des bois;
- Rester vigilant quant à l'arrivée de nouvelles EEE dans l'habitat de la tortue des bois;
- Cibler la diffusion des résultats du projet et le protocole à d'autres rivières pouvant abriter de la tortue des bois ou simplement pour contrôler la propagation de la renouée du Japon.

CONCLUSION

Le projet d'élaboration d'un protocole pour le contrôle de la renouée du Japon de la rivière Tomifobia a permis de confirmer qu'une approche simplifiée pouvait être adoptée avec des résultats à l'appui. En effet, les interventions terrain effectuées sur des clones ou des colonies fraîchement implantées ont montré un taux de succès après deux ou trois contrôles de 85 à 88%. Il a également été démontré, pour la rivière Tomifobia, qu'un passage après les crues printanières et automnales était suffisant. Bien entendu, si des événements de pluie abondante pour la région étaient enregistrés, il serait pertinent de faire une visite, surtout si les sites sont facilement accessibles. Notons la pertinence de collecter des données géoréférencées permettant de suivre chaque observation assez précisément, ce qui a contribué au succès du projet.

À la suite de cette étape d'élaboration du protocole, il est évidemment envisagé de poursuivre les efforts de contrôle de la renouée du Japon dans l'habitat de la tortue des bois de la rivière Tomifobia. Les espèces exotiques envahissantes, comme leur nom l'indique, peuvent s'implanter facilement et se propager rapidement. Des efforts collectifs et structurés entre les organisations locales permettraient d'éviter de se retrouver dans des situations où le contrôle n'est plus possible.



RÉFÉRENCES

- Bastien, H. (2016) Modélisation des zones d'érosion et de sédimentation de la rivière Tomifobia. Essai rédigé pour l'obtention du diplôme de Maîtrise en génie civil – Hydrologie, sous la supervision de Pr Robert Leconte. Sherbrooke, 81 pages et annexes.
- COGESAF (2015) Plan de protection de la tortue des bois de la rivière Tomifobia, Estrie. Sherbrooke, 41 pages et annexes.
- COGESAF (2018) Rapport sur l'inventaire préliminaire des espèces exotiques envahissantes dans l'habitat désigné de la tortue des bois - rivière Tomifobia. Sherbrooke, 16 pages.
- COGESAF (2020) Plan de protection de la tortue des bois et serpentine de la rivière Tomifobia, 2021-2025 – Habitat de la tortue des bois, rivière Tomifobia, Estrie. Sherbrooke, iii + 38 pages.
- Colleran, B. et Goodall, K. (2014) In situ Growth and Rapid Response Management of Flood-Dispersed Japanese Knotweed (*Fallopia japonica*). *Invasive Plant Science and Management*, 7(1):84-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1614/IPSM-D-13-00027.1>.
- Colleran, B. et Goodall, K. (2015) Extending the Timeframe for Rapid Response and Best Management Practices of Flood-Dispersed Japanese Knotweed (*Fallopia japonica*). *Invasive Plant Science and Management*, 8(2):250-253.
- Équipe de rétablissement des tortues du Québec (2019) Plan de rétablissement de la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) au Québec — 2020-2030. Produit pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 57 p.
- Lavoie, C. (2019) 50 plantes envahissantes. Les publications du Québec, 416 p.
- Robidoux, C. (2017) Priorisation des milieux humides de l'habitat de la tortue des bois de la vallée de la Tomifobia. Rapport de Corridor appalachien pour le Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF). Eastman. 47 p. + annexes



5182 boul. Bourque
Sherbrooke (Québec) J1H 1N4

Téléphone : 819-864-1033
Courriel : cogesaf@cogesaf.qc.ca

www.cogesaf.qc.ca

