



Projet d'entretien des bandes riveraines en zone agricole en 2018

*Municipalités de Saint-Justin, Maskinongé,
Sainte-Ursule, Saint-Boniface, Saint-Paulin,
Yamachiche et Saint-Sévère*

Bilan commun du projet

Décembre 2018

Équipe de réalisation

Coordination

Francis Clément, directeur général, *M.Sc.* ¹

Michel Lambert, directeur général ²

Analyses et rédaction

Pierre-Marc Constantin, coordonnateur PDE, *M.Sc.* ¹

Michel Lambert, directeur général ²

Travaux terrain

Pierre-Marc Constantin, coordonnateur PDE, *M.Sc.* ¹

Jacob Campeau-Nadeau, stagiaire en environnement ¹

Samuel Yergeau, responsable de la géomatique ¹

Yosé Paquin, Ferme Yohann

Cartographie

Samuel Yergeau, responsable de la géomatique ¹

Révision

Francis Clément, directeur général, *M.Sc.* ¹

Michel Lambert, directeur général ²

¹ Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY)

² Association de la gestion intégrée de la rivière Maskinongé (AGIR Maskinongé)



Pour nous joindre :

Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY)

760, boulevard Saint-Laurent Est

Louiseville, Québec

J5V 1H9

Tél. : 819 498-3033

Adresse de courrier électronique : info@obvrly.ca

Adresse Web : www.obvrly.ca

Association de la gestion intégrée de la rivière Maskinongé (AGIR Maskinongé)

48, rue Beausoleil

Saint-Gabriel-de-Brandon, Québec

J0K 2N0

Tél. : 450 752-4868

Adresse de courrier électronique : info@agirmaskinonge.com

Adresse Web : <http://www.agirmaskinonge.com/>

Référence à citer

AGIR Maskinongé et OBVRLY, 2018. *Projet d'entretien des bandes riveraines en zone agricole en 2018 – Bilan commun du projet*. Rapport réalisé par l'Association de la gestion intégrée de la rivière Maskinongé (AGIR Maskinongé) et l'Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY) pour la MRC de Maskinongé, Louiseville, 29 pages et 1 annexe.

© AGIR Maskinongé, OBVRLY, 2018

Ce projet a bénéficié d'une aide financière du Plan de développement de la zone agricole et agroforestière (PDZAA) de la MRC de Maskinongé.

Autorisation de reproduction

La reproduction de ce document, en partie ou en totalité, est autorisée à la condition que la source et les auteurs soient mentionnés comme indiqué dans

Référence à citer.



Présentation des organismes

Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY)

L'Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY) est une table de concertation où siègent plusieurs acteurs et usagers de l'eau qui œuvrent à l'intérieur de mêmes bassins versants. L'OBVRLY est un organisme de planification, de concertation et de coordination des actions en matière de gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV). C'est donc par la documentation de l'état de la situation sur son territoire d'intervention que l'Organisme peut recommander des solutions aux acteurs et usagers afin de maintenir ou d'améliorer la qualité de l'eau et des écosystèmes associés.

Association de la gestion intégrée de la rivière Maskinongé (AGIR-Maskinongé)

L'Association de la gestion intégrée de la rivière Maskinongé (AGIR Maskinongé) est un organisme de bassin versant, reconnu par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), dans le cadre de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés*. Son mandat est d'élaborer un plan directeur de l'eau (PDE) et de réaliser ou de susciter la mise en œuvre de toutes les actions visant à améliorer ou préserver la qualité de l'eau et des habitats aquatiques de la Zone de gestion intégrée des ressources en eau de la rivière Maskinongé.



Table des matières

Équipe de réalisation	2
Présentation des organismes	4
Table des matières	5
Mise en contexte	6
Méthodologie (OBVRLY)	8
Contact des producteurs	8
Caractérisation	14
Entretien.....	15
Plantation	15
Résultats (OBVRLY)	16
Contact des producteurs	16
Caractérisation	16
Entretien.....	18
Plantation	19
Méthodologie (AGIR Maskinongé)	20
Résultats (AGIR Maskinongé)	21
Recommandations	26
Références	29
Annexe A – Fiche de caractérisation terrain OBVRLY	30



Mise en contexte

Les bandes riveraines végétales en milieu agricole remplissent plusieurs fonctions essentielles. Les racines superficielles et profondes des arbres et des arbustes contribuent à la stabilité des sols des rives des cours d'eau, diminuant ainsi les décrochements de talus et la perte de sols. Elles forment également une barrière naturelle contre l'apport de nutriments, de matières en suspension et de coliformes fécaux dans les cours d'eau. Selon la taille de la bande riveraine, la présence de végétaux réduit les vitesses d'écoulement de l'eau et améliore la structure des sols, favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol et l'absorption d'une part des nutriments. Les bandes riveraines sont également utilisées par la faune comme corridor de dispersion et l'ombrage qu'elles créent permet de réduire la température de l'eau, ce qui favorise la biodiversité terrestre et aquatique.

Grâce à la participation des entreprises agricoles, plus de 13 000 arbres et arbustes ont été implantés dans les bassins versants des rivières du Loup, Yamachiche et Maskinongé dans le cadre de projets financés par le programme Prime-Vert du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Le rôle des bandes riveraines et des haies brise-vent est maintenant bien connu des producteurs agricoles et les programmes de financement permettent habituellement de financer leur implantation. Toutefois, aucune aide financière ou technique n'est prévue pour l'entretien des bandes riveraines et des haies brise-vent. L'entretien annuel consiste au contrôle mécanique des mauvaises herbes et à l'élagage des arbres en croissance. Cet entretien est primordial durant les trois années qui suivent les plantations afin d'assurer la pérennité des aménagements et de protéger les investissements.

Le présent projet d'entretien des bandes riveraines en milieu agricole visait à combler cette lacune. Dans la dernière décennie, plus de 13,5 kilomètres de bandes riveraines et de haies brise-vent ont été aménagés dans les cours d'eau agricoles de 16 producteurs des municipalités de Saint-Justin, Maskinongé,



Saint-Paulin, Saint-Boniface, Sainte-Ursule, Saint-Sévère et Yamachiche.

L'objectif du projet était de réaliser l'entretien des bandes riveraines implantées en bordure de la rivière l'Ormière, du ruisseau du Bout-des-Terres et du ruisseau Déziel (Maskinongé) et du ruisseau des Aulnes (Saint-Justin), ainsi que d'un tributaire de la Petite rivière Yamachiche (Yamachiche), de la rivière Blanche (Saint-Boniface), de deux tributaires de la rivière du Loup (Saint-Paulin et Saint-Sévère) ainsi que du ruisseau des Bélanger (Sainte-Ursule).



Méthodologie (OBVRLY)

Contact des producteurs

Une liste de producteurs a été établie à partir des données obtenues du MAPAQ et du Groupe Envir-Eau-Sol (club-conseil en agroenvironnement local). Les entreprises agricoles ont été sélectionnées sur la base de deux critères : 1) bandes riveraines de moins de trois ans et 2) entreprises agricoles situées dans des municipalités n'ayant jamais eu recours à un programme d'entretien de bandes riveraines. Onze entreprises agricoles, dont sept situées sur le territoire de la municipalité de Saint-Boniface et quatre réparties sur le territoire des municipalités de Saint-Paulin, Sainte-Ursule, Saint-Sévère et Yamachiche ont accepté de participer au projet d'entretien. Une seule entreprise agricole contactée a refusé d'y participer. Les figures 1 à 5 présentent l'emplacement des bandes riveraines des entreprises participantes au projet selon leur municipalité.



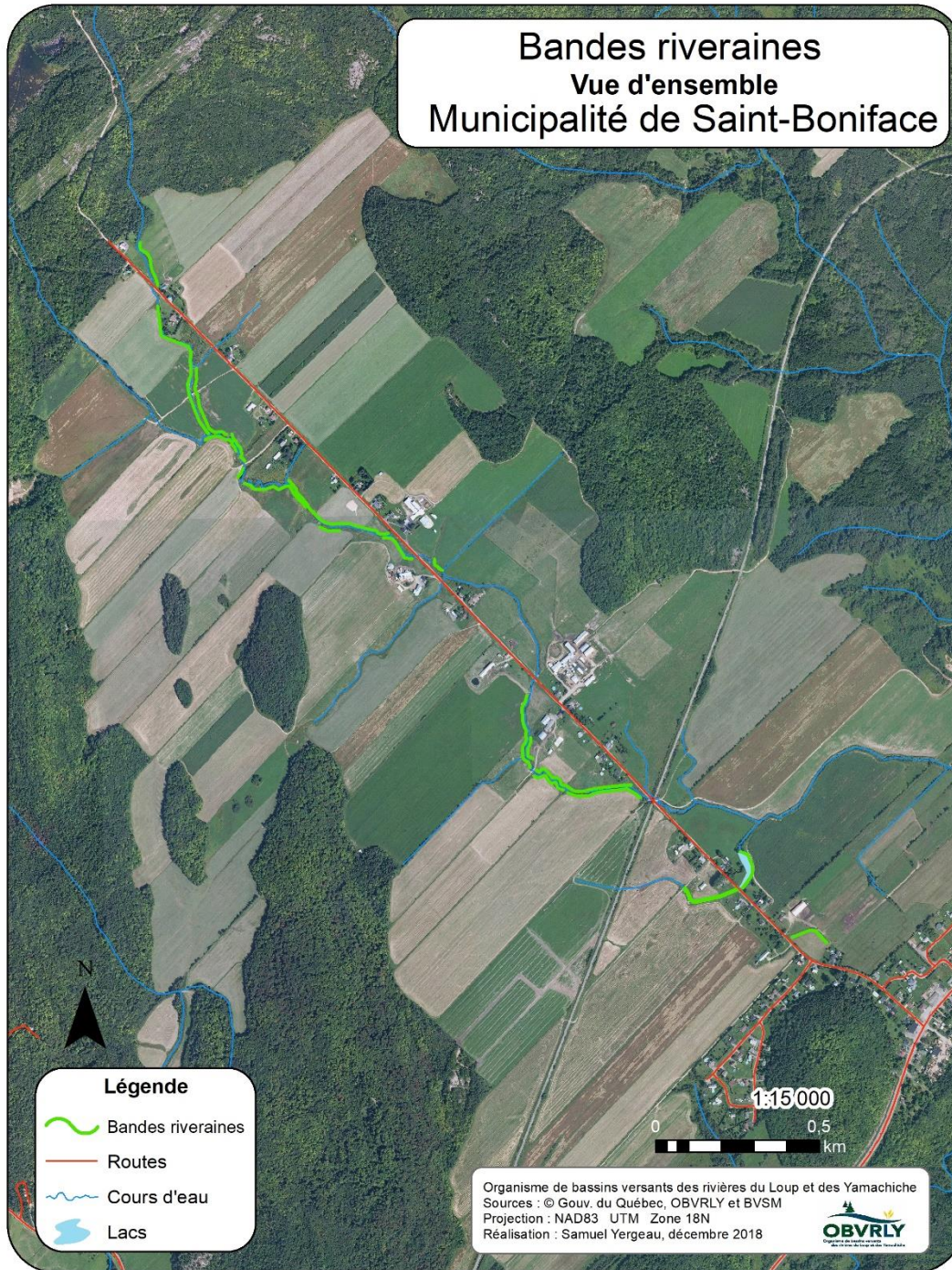


Figure 1. Vue d'ensemble des bandes riveraines caractérisées et ayant bénéficié de l'entretien le long de la rivière Blanche dans la municipalité de Saint-Boniface.





Figure 2. Vue d'ensemble des bandes riveraines caractérisées et ayant bénéficié de l'entretien le long du ruisseau des Bélanger dans la municipalité de Sainte-Ursule.



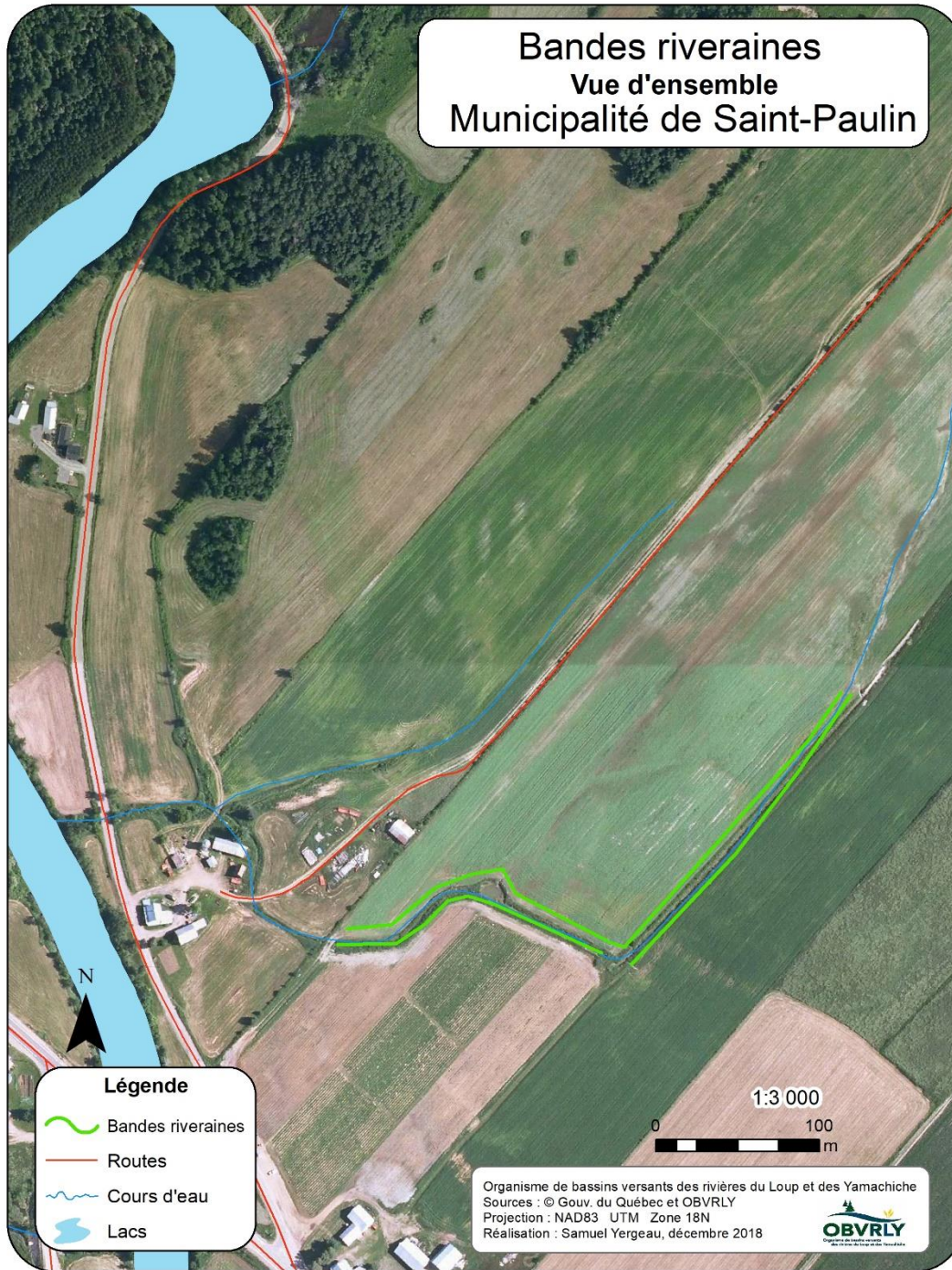


Figure 3. Vue d'ensemble des bandes riveraines caractérisées et ayant bénéficié de l'entretien le long d'un tributaire de la rivière du Loup dans la municipalité de Saint-Paulin.



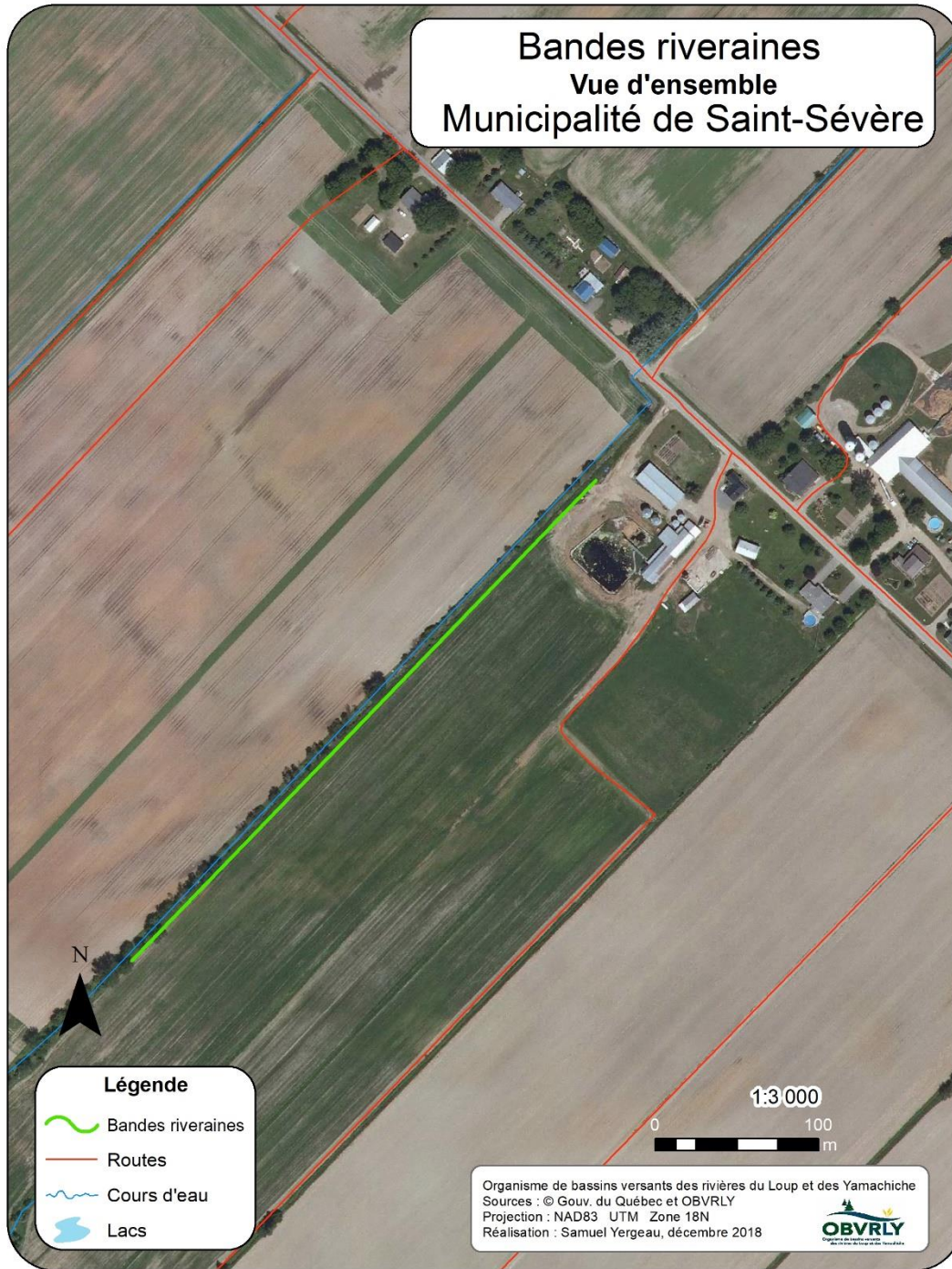


Figure 4. Vue d'ensemble de la bande riveraine caractérisée et ayant bénéficié de l'entretien le long d'un cours d'eau dans la municipalité de Saint-Sévère.





Figure 5. Vue d'ensemble des bandes riveraines caractérisées et ayant bénéficié de l'entretien le long de fossés agricoles dans la municipalité d'Yamachiche.



Caractérisation

La caractérisation des bandes riveraines a été réalisée entre le 18 et le 20 juin 2018 à l'exception des bandes riveraines de Saint-Sévère et d'Ymachiche qui ont été caractérisées le 11 juillet 2018. Au total, 5 046 mètres de bandes riveraines ont été caractérisés, ce qui représente une surface estimée à environ 12 600 mètres carrés. Cette caractérisation a permis de vérifier l'envahissement par les mauvaises herbes, l'état du paillis plastique ainsi que le taux de mortalité par espèce végétale. Elle a aussi permis de mesurer la taille des différentes espèces végétales implantées afin de voir quel milieu était favorable à leur croissance suite à leur l'implantation. Plusieurs informations ont été notées sur le terrain pour chaque bande riveraine (Tableau 1). La fiche de caractérisation utilisée est présentée à l'annexe A.

Tableau 1. Informations récoltées lors de la caractérisation des bandes riveraines agricoles.

Aspect général de la bande riveraine	Espèces végétales plantées
<ul style="list-style-type: none">• Coordonnées GPS début-fin• Longueur actuelle• Largeur actuelle• Hauteur actuelle• Nombre de rangées de végétaux• Distance entre le centre des plants• État du paillis de plastique• Cote d'envahissement par les mauvaises herbes côté champ et côté cours d'eau (1 – pas du tout à 5 – complètement envahi)• Photos	<ul style="list-style-type: none">• Espèces végétales plantées• Séquence des espèces• Nombre de plants morts par espèce• Diamètre à hauteur de poitrine (DHP) moyen sur 5 plants• Nécessité d'élagage



Entretien

L'entretien des bandes riveraines a été réalisé par débroussaillage manuel entre le 16 juillet et le 31 juillet 2018 sur l'ensemble des bandes riveraines caractérisées sur le territoire de l'OBVRLY puisqu'elles présentaient toutes des cotes élevées d'envahissement par les mauvaises herbes à l'exception des bandes riveraines implantées en 2017.

Plantation

Le repiquage des plants manquants a été réalisé au début du mois d'octobre 2018. Des plants offerts gracieusement par une pépinière locale ont été plantés dès le printemps 2018 à certains endroits. Le remplacement de végétaux morts n'a pas été réalisé sur la totalité des bandes riveraines caractérisées et débroussaillées puisque certaines entreprises agricoles n'ont pas voulu défrayer les coûts pour l'achat des végétaux ou préféraient s'occuper de la plantation.



Résultats (OBVRLY)

Contact des producteurs

Tous les producteurs ont été rejoints par téléphone. Il était plus facile de rejoindre les producteurs sur leur téléphone mobile lorsque celui-ci était connu. Tel que mentionné plus haut, 11 entreprises agricoles ont accepté de participer au projet d'entretien. Seulement un producteur a refusé d'y participer, ce dernier préférant effectuer lui-même l'entretien de ses bandes riveraines.

Caractérisation

Au total, la caractérisation effectuée par l'OBVRLY a permis de dénombrer 421 plants morts, ce qui représente un taux de mortalité estimé à 13 % pour l'ensemble des bandes riveraines caractérisées. Ce taux élevé est expliqué principalement par la variété d'âges des bandes riveraines caractérisées et par une mauvaise mise en terre lors des plantations. Le taux de mortalité observé dans les bandes riveraines de deux ans et moins est de 11 %. Ce taux se situe au-dessus du taux moyen (2 %) normalement observé deux ans après l'implantation conforme de haies brise-vent avec paillis de plastique en milieu agricole (Nicolas Tanguay, communication personnelle, 24 octobre 2017). Toutefois, un taux de mortalité aussi élevé est fréquemment observé par les différents intervenants en milieu agricole. Pour la municipalité de Saint-Paulin, le taux de mortalité estimé est de 63 %. Ce taux anormalement élevé est expliqué par la mortalité totale d'une espèce arbustive, bien que les conditions du sol soient favorables à sa présence. Pour la municipalité de Saint-Boniface, le taux de mortalité est estimé à 7 %. Ce taux de mortalité est très bon considérant le peu d'entretien effectué par certaines entreprises agricoles. Les taux de mortalité observés dans les municipalités de Saint-Sévère et Yamachiche sont respectivement de 14 et 15 %. Ces taux élevés sont expliqués par la présence d'espèces végétales non propices en milieu agricole et une mauvaise mise en terre lors de la plantation. Le taux de mortalité observé à Sainte-Ursule est de



3 %. Ce taux inférieur est expliqué par la présence d'espèces très adaptées pour le milieu agricole, dont une espèce de saule arbustif. Les cycles de gel-dégel à l'automne peuvent également avoir affecté les végétaux implantés à la fin de l'été ou à l'automne. La profondeur de plantation est également un facteur important déterminant la survie du plant. De plus, le choix de certaines espèces végétales n'était pas toujours adéquat à l'égard des caractéristiques physiques et biochimiques du sol. Certaines clôtures électriques n'étaient pas bien positionnées rendant accessibles certains segments de bandes riveraines aux bovins. D'autres segments ont été endommagés par des travaux agricoles (ex. drainage). Ces entreprises ont été avisées.

La caractérisation a montré que certaines espèces ne se sont pas bien implantées dans certains secteurs. Par exemple, le mélèze laricin (*Larix laricina*) et l'amélanchier (*Amelanchier sp.*) ont eu de la difficulté à croître dans les sols argileux. Les rosiers se sont bien implantés, mais semblent manquer de hauteur à maturité et entrer en compétition avec les herbacées environnantes. L'aronia noir (*Aronia melanocarpa*) s'est très bien implantée et s'avère être un choix à considérer pour l'aménagement de bandes riveraines, tout comme les espèces de sureau rouge (*Sambucus pubens*), puisque ces fruits peuvent être commercialisés et que sa hauteur à maturité lui permet de rivaliser avec les herbacées compétitrices. Le chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*) est également bien adapté au milieu agricole.

Globalement, la largeur moyenne des bandes riveraines de moins de deux ans est de 25 cm et la hauteur moyenne des bandes riveraines est de 49 cm. La largeur et la hauteur moyenne des bandes riveraines datant de plus de deux ans étaient respectivement de 132 et 188 cm. La distance moyenne entre deux plants consécutifs était de 1,51 mètre, peu importe l'âge de la bande riveraine.

La cote moyenne d'invasion par les mauvaises herbes était plus élevée en bordure du cours d'eau (cote de 2,4) qu'en bordure du champ (cote de 1,9). Le



travail du sol, la culture ainsi que le contrôle chimique des mauvaises herbes sont des facteurs pouvant expliquer cette différence de cote. Par exemple, à Saint-Boniface, le foin représente la culture principale et le fauchage régulier permet de prévenir indirectement la présence de mauvaises herbes dans la bande riveraine. Une bande riveraine a également été entretenue entièrement à l'aide d'une tondeuse. Les arbustes et les arbres implantés étaient en compétition avec les autres espèces végétales pour l'accès à la lumière du soleil ainsi que l'absorption des nutriments du sol. Parmi les espèces végétales compétitrices, la présence de la bardane (*Arctium sp.*) et du panais sauvage (*Pastinaca sativa*) était particulièrement problématique. Par exemple, le feuillage de la bardane est très dense et peut complètement bloquer les rayons du soleil devant atteindre les végétaux implantés. Les herbacées généralement rencontrées dans les champs entraient également en compétition avec les végétaux implantés. L'envahissement par les mauvaises herbes était observé sur les paillis de plastique recouvert de matière organique ou autour de la tige des végétaux implantés (trou dans le paillis de plastique).

Entretien

L'entretien effectué par débroussaillage manuel a permis de bien dégager les bandes riveraines des mauvaises herbes. La largeur de débroussaillage variait de part et d'autre de la bande riveraine en fonction de la distance avec la culture présente (Figure 6). La largeur de débroussaillage semble être adéquate pour dégager les végétaux implantés des espèces compétitrices. Environ 6 500 mètres linéaires ont été débroussaillés sur 2,5 mètres de large, ce qui représente une surface d'environ 16 250 mètres carrés. Comme la caractérisation a montré que certaines bandes riveraines nécessitaient moins d'entretien que prévu, des segments supplémentaires de bandes riveraines non caractérisées ont été débroussaillés (environ 1 400 m). La majorité des espèces feuillues datant de plus de deux ans nécessitaient une taille de formation et les producteurs ont été avisés. Le temps requis pour le débroussaillage pour le territoire de l'OBVRLY fut de 100 heures pour quatre ouvriers sylvicoles.





Avant



Après

Figure 6. Aspect de la bande riveraine avant et après le débroussaillage dans un secteur représentatif de Saint-Boniface. La largeur débroussaillée est de 2,5 mètres.

Plantation

Au total, plus de 300 végétaux ont été plantés sur l'ensemble des bandes riveraines du territoire de l'OBVRLY, certains secteurs moins bien entretenus depuis la plantation ayant nécessité un plus grand nombre de plants. Les espèces végétales suivantes ont été plantées : rosier palustre (*Rosa palustris*), amélanchier en épis (*Amelanchier spicata*), saule de l'intérieur (*Salix interior*), saule des vanniers (*Salix viminalis*), chêne bicoloré (*Quercus bicolor*), chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*), caryer cordiforme (*Carya cordiformis*), noyer noir (*Juglans nigra*), viorne trilobée (*Viburnum opulus*), sureau rouge (*Sambucus pubens*), physocarpe à feuilles d'obier (*Physocarpus opulifolius*) et myrique baumier (*Myrica gale*). Les travaux de plantation, réalisés au début d'octobre 2018, ont nécessité environ 25 heures de travail pour le territoire de l'OBVRLY.



Méthodologie (AGIR Maskinongé)

En premier lieu, les secteurs les plus problématiques ont été priorités en portant une attention particulière aux nouvelles bandes riveraines aménagées en 2016-2017. Par la suite, les bandes riveraines ont été caractérisées afin de quantifier celles qui étaient les plus affectées par la compétition d'herbacées envahissantes et le nombre de plants morts à remplacer. La qualité des travaux de plantations et de préparation des sols a aussi été évaluée, ainsi que l'état du paillis de plastique. Pour terminer, Il a été vérifié si les propriétaires respectaient leurs bandes riveraines (distance de culture, arrosage chimique, et dommage causé par la machinerie, etc.).



Résultats (AGIR Maskinongé)

Ferme Cristallina (680 m)

La caractérisation a permis de constater que la bande riveraine qui a été aménagée au printemps 2017 présentait un bon taux de survie. Toutefois, des plants ont été mangés à la base en raison de la prédation par le cerf, le castor et le rat musqué. Les arbustes repoussent à leur base, ce qui n'est pas le cas pour les arbres. Donc, pour le repiquage, des arbustes mieux adaptés à l'endroit ont été choisis. 94 plants (sureau et physocarpe) ont ainsi été repiqués. Du côté sud-ouest de la route 138, le plastique dans les bandes riveraines a décroché et déchiré par endroit; ce qui est dû aux fortes crues printanières, à la présence de prédateur (rat musqué), et un peu à cause de la machinerie agricole. Plusieurs plants ont été remplacés à ces endroits. C'est plus de 30 arbres (caryers cordiformes et chênes) qui ont été plantés au printemps. Le reste des plants (5 chênes et 94 arbustes) ont été plantés à l'automne. Les herbacées qui se sont implantées ont créé de la compétition pour les bandes riveraines. Cependant, l'utilisation d'un paillis de 5 mètres au lieu de 4 mètres a permis d'éviter une plus grande compétition d'herbacées, surtout lors de la première année d'implantation de la bande riveraine. Il y avait aussi beaucoup de plantes grimpantes qui faisaient de la compétition à la plantation riveraine. Le débroussaillage a été effectué sur toute sa longueur. Le coût d'aucun plant n'a été chargé au producteur, les plants étaient inclus au projet. Le producteur a été mis au fait de tous les travaux exécutés.

Ferme Vertefeuille (1 153 m), Ferme Paquin (1 195 m), Déziel (235 m)

Très belle repousse des plants repiqués en 2017. Donc, en 2018 aucun arbuste n'a été repiqué, mais environ 70 arbres ont été plantés au printemps. Beaucoup d'herbacées compétitionnent avec les plants de la bande riveraine. Le traitement de débroussaillage a été très utile pour favoriser la croissance des



plants implantés. Le débroussaillage a été effectué en juillet 2018. Les bandes riveraines ont bien profité et ont acquis une bonne maturité et une bonne hauteur, mais il y a encore beaucoup d'espèces envahissantes, telles que le panais et la bardane. L'entretien est à surveiller dans les années venir. Cette année lors des arrosages chimiques, les producteurs ont respecté une bonne distance de la bande riveraine, car les bandes riveraines ne semblent pas avoir été endommagées. De plus, les producteurs ont été avisés des problématiques rencontrées dans les années antérieures.



Figure 7. Entretien d'une portion du ruisseau Déziel et plantation d'une portion de la rivière l'Ormière.

Ferme Gagnon (588 m)

Vieilles bandes riveraines où les arbustes sont tous bien implantés. Les bandes riveraines sont composées surtout d'épinettes, mais on y retrouve aussi d'autres espèces. À divers endroits, il y a beaucoup de manque de plants dû à la compétition d'herbacées. Environ 70 plants ont été repiqués (chênes, érables et caryers). Plusieurs arbres ont souffert de sécheresse, mais d'autres arbres ont très bien repris. Lors de la visite des lieux avec le propriétaire, nous avons ciblé les secteurs à débroussailler. Il n'y avait pas de paillis de plastique dans ce secteur et les arbustes étaient dans l'ensemble assez hauts.



Tous les producteurs ont été rencontrés et ils semblent satisfaits des travaux effectués et fiers de leurs bandes riveraines.

Rapport d'entretien

- Nombre de personnes impliquées aux travaux : 4
- 3 851 mètres linéaires de débroussaillage effectué pour une superficie d'environ 9 628 mètres carrés
- Durée : environ 75 heures
- Espèces nuisibles : panais et bardanes
- Période des travaux : juillet

Plantation

- Printemps (mai 2017) : repiquage de 1 470 plants sur les secteurs prioritaires du projet (physocarpe, sureau du Canada, épinette blanche, chênes à gros fruits et érable rouge)
- Durée des travaux : environ 25 heures

- Mai et octobre 2018 : repiquage d'environ 520 plants sur les secteurs prioritaires (espèces : physocarpe, sureau du Canada, chênes à gros fruits, érable rouge, etc.)
- Durée des travaux : environ 45 heures



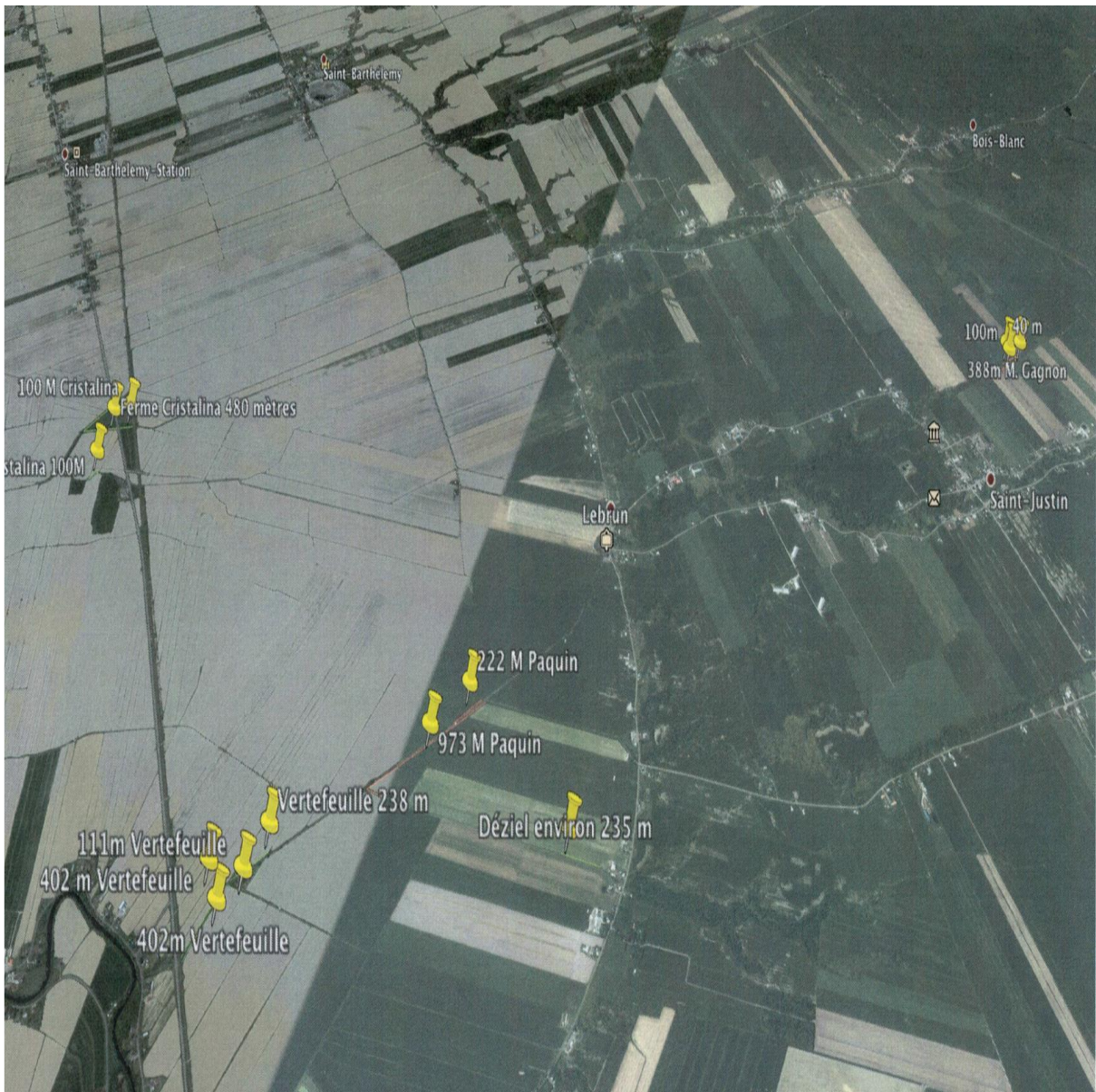


Figure 8. Vue d'ensemble des bandes riveraines caractérisées et ayant bénéficié de l'entretien dans la municipalité de Maskinongé.

Problématiques rencontrées

- Dans certains endroits, les travaux du sol avec la machinerie sont trop près des bandes riveraines. À l'occasion, ces travaux mécanisés ont brisé le paillis de plastique et même certains plants. Les propriétaires concernés ont été avisés.
- Pour l'arrosage de pesticides, il y a eu une bonne utilisation cette année. Les plants des bandes riveraines ne semblent pas avoir été affectés par la dérive des pesticides. Il est important d'y faire attention, car la dérive des



herbicides sur la bande riveraine peut provoquer l'arrêt de croissance et même la mort des plants.

- À la ferme Trudel, il y a eu par endroit de fortes érosions des sols; ce qui a affecté le maintien du paillis de plastique et l'implantation des plants.
- À la ferme Cristallina, certains plants sont mangés par des ravageurs (cerf, castor et rat musqué). Il serait donc préférable de mieux choisir les plants selon les espèces fauniques présentes et/ou assurer un contrôle par la déprédation (piégeage, chasse), ce qui a été fait en partie.
- Dû à la sécheresse estivale (juin à septembre), il y a eu beaucoup de mortalité dans les plants repiqués au printemps. On a également noté que certaines bandes riveraines ont également eu de la difficulté avec la sécheresse de cette année. Les plantations effectuées dans un sol peu profond et/ou plus compact ont eu plus de difficulté à se développer (racine à découvert).
- Nous avons remarqué que l'ensemble des arbres feuillus plantés dans les bandes riveraines nécessite une taille de formation. Les producteurs ont été avisés de cette observation.



Recommandations

Suite aux travaux réalisés en lien avec l'entretien des bandes riveraines, AGIR Maskinongé et l'OBVRLY émettent les recommandations suivantes :

- Le suivi de la mortalité devrait toujours être réalisé avant le débroussaillage et le plus tôt possible au début de l'été.
- Compte tenu de la présence de certaines plantes urticantes ou pouvant causer des brûlures, le débroussaillage devrait toujours être réalisé en portant des vêtements amples, des gants et des lunettes de protection;
- Le débroussaillage devrait être réalisé au début de juillet afin de permettre aux végétaux de la bande riveraine de profiter d'une plus grande quantité de lumière pendant la saison de croissance;
- Afin de favoriser la croissance des végétaux dans la bande riveraine, l'arrosage chimique de la culture adjacente devrait être effectué à une distance suffisante pour limiter la dérive d'herbicides dans les bandes riveraines. Une zone tampon de quelques mètres sans herbicides ainsi qu'un contrôle adéquat des eaux de ruissellement est requis afin de préserver la bande riveraine et l'investissement;
- Le repiquage des plants morts devrait être effectué au printemps afin d'éviter des problématiques dues aux aléas climatiques de l'automne (canicule, sécheresse, cycle de gel-dégel);
- Afin de minimiser les pertes d'efficacité, la même entreprise ou la même personne devrait effectuer le débroussaillage et le repiquage des plants;



- Il est suggéré que la coordination du projet, la communication avec les entreprises agricoles et la caractérisation des bandes riveraines et des haies brise-vent soient sous la responsabilité d'une entreprise ou d'une organisation distincte de celle effectuant le débroussaillage et le repiquage afin d'éviter tout conflit d'intérêts et tout problème de communication;
- Le financement des végétaux devrait être inclus dans les prochains programmes d'entretien. Les entreprises agricoles n'étaient pas intéressées à défrayer les coûts pour l'achat de végétaux et les conditions d'admissibilité pour le remplacement de plants moribonds du *Programme prime-Vert 2018-2023* en limite grandement l'accès.
- Le choix des espèces végétales à implanter dans les bandes riveraines et les haies brise-vent devrait tenir compte des éléments suivants :
 - espèces végétales déjà présentes dans le milieu;
 - conditions du sol et d'ensoleillement;
 - préférences du producteur agricole;
 - niveau d'entretien envisagé
 - présence de contraintes naturelles et anthropiques (ex. présence de drains ou de fils électriques);
 - hauteur et largeur à maturité;
 - rôle désiré de la bande riveraine ou de la haie brise-vent;
 - rapidité de croissance.
- Les intervenants devraient se référer aux guides existants (FIHOQ, 2008; Club-conseil Gestrie-Sol, 2013) ainsi qu'à l'expérience des producteurs et des ouvriers sylvicoles afin de faire un choix judicieux des espèces végétales à implanter. Un guide adapté au territoire de la MRC de Maskinongé pourrait également être développé. De plus, des erreurs lors de la mise en terre des végétaux sont souvent observées (ex. travail du sol



de largeur et de profondeur insuffisante, profondeur de plantation des végétaux insuffisante);

- Un montant de 1,50 \$ / mètre linéaire devrait être prévu afin de réaliser l'ensemble des travaux d'entretien (contact des producteurs, caractérisation, débroussaillage et plantation);
- La mise en place d'un programme d'entretien permanent serait bénéfique afin d'assurer les investissements réalisés dans l'implantation des bandes riveraines. En collaboration avec les différents acteurs du milieu, un plan d'entretien pourrait être mis en place afin de regrouper l'ensemble des entreprises qui implantent des bandes riveraines et assurer un suivi adéquat dans l'entretien. Cette approche positionnerait favorablement la MRC de Maskinongé dans ce domaine.



Références

FIHOQ, 2008. *Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec*. Sous la coordination de la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture, ornementale du Québec avec la participation de l'Association québécoise des producteurs en pépinière, le Regroupement des organismes de bassins versants du Québec et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 28 pages.

CLUB-CONSEIL GESTRIE-SOL, 2013. *À chacun sa bande : guide des bandes riveraines en milieu agricole*. Version imprimée du guide. 23 pages.



Annexe A – Fiche de caractérisation terrain OBVRLY

Entretien de bandes riveraines en milieu agricole – Fiche terrain

Date : _____ Ferme / Nom du propriétaire : _____ / _____

Heure d'arrivée : _____ No de téléphone : _____ Cellulaire : _____

Heure de départ : _____ Municipalité / Adresse approximative : _____ / _____

Mesures de la bande riveraine / haie brise-vent :

No	No de GPS	GPS (Début, décimal)	GPS (Fin; décimal)	No photos	Nombre de rangées	Distance – végétaux (m)	État du paillis	Mauvaises herbes : 1 = aucune, 5 = envahissement	Commentaires
		Lat : Long :	Lat : Long :					Côté eau : Côté champs	
		Lat : Long :	Lat : Long :					Côté eau : Côté champs	



Commentaires :

Mesures des végétaux

No	Espèce	DHP* moyen (cm)	Hauteur moyenne (cm)	Largeur moyenne (cm)	Élagage nécessaire (Oui/Non)	Mortalité	Commentaires

* Diamètre à hauteur de poitrine

