

TECHNOTE



Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc.

Tél. : (418) 659-4225 | Courriel : info@cerfo.qc.ca | www.cerfo.qc.ca

NOTE TECHNIQUE • 2018-01 • FÉVRIER 2018



Équipe de réalisation

Emmanuelle Boulfroy, M.Sc., CERFO
Eve Abel, agronome, RLIO

La mobilisation des producteurs agricoles sur l'île d'Orléans a porté fruit !

Au cours des années 2013 à 2016, le RLIO a réalisé une caractérisation de la qualité de l'eau de la rivière Maheu sur l'île d'Orléans et des pratiques d'utilisation des pesticides dans le bassin versant. À la lumière des résultats obtenus, les actions à entreprendre pour améliorer la qualité de l'eau sont mieux connues.

Parallèlement aux problèmes de qualité de l'eau, l'île d'Orléans comme bien d'autres régions agricoles, est tributaire des insectes pollinisateurs pour de nombreuses productions. Or, la situation des insectes pollinisateurs, qu'ils soient domestiques ou indigènes, est particulièrement préoccupante. Avec une utilisation très intensive des terres agricoles et la faible présence chez certains producteurs de sites représentant des habitats naturels recherchés par ces insectes, il devient urgent, avant d'observer des problèmes importants de pollinisation des cultures qui pourraient entraîner des baisses significatives de rendements, de mettre en place des mesures préventives qui améliorent la présence des pollinisateurs sur les terres de l'île d'Orléans.



QUELQUES CHIFFRES EN BREF!

Sur l'île d'Orléans, en 2016 et 2017, ce sont :

- 19 réglages de pulvérisateurs;
- 6 entreprises ayant participé à la démarche de délimitation de zones tampons;
- 4 projets de voies d'eau engazonnées;
- 9 entreprises qui ont réalisé des plantations d'arbres et arbustes;
- 6 000 m linéaires plantés;
- 1 430 m² d'îlots de biodiversité plantés;
- 2 625 arbres et arbustes mis en terre.

Objectifs du projet

La mobilisation des producteurs agricoles de l'île d'Orléans a donc poursuivi 2 principaux objectifs :

- Mettre en place des actions permettant d'améliorer la qualité de l'eau, en réduisant les risques de contamination ponctuelle par les pesticides;
- Réaliser des plantations d'arbres et arbustes recherchés par les insectes pollinisateurs, afin d'augmenter la présence de ces derniers à moyen terme.

Réduction des risques de contamination ponctuelle par les pesticides

De nombreuses actions ont été posées afin de réduire la contamination ponctuelle par les pesticides et alors d'améliorer la qualité de l'eau de surface et souterraine sur l'île d'Orléans.

- **Réglage pulvérisateurs et sensibilisation à la pollution ponctuelle.** Une séance de réglage du pulvérisateur par une personne accréditée Action-Réglage a été offerte aux entreprises désireuses. Lors de cette rencontre, les principaux points de précautions visant à réduire les risques de pollution ponctuelle ont été abordés.
- **Délimitation de zones tampons.** Les étiquettes des pesticides spécifient parfois des distances séparatrices entre la pulvérisation et les cours d'eau supérieures à celles prévues au code de gestion des pesticides. En collaboration avec les exploitants, ces distances séparatrices ont été délimitées sur le terrain avant les plantations, afin que les distances entre la zone d'épandage du produit et le cours d'eau soient respectées pendant toute la saison.



Figure 1 : Délimitation d'une zone tampon de part et d'autre d'un cours d'eau

- **Implantation de voies d'eau engazonnées.** En présence de terres étroites et longues, en pente descendante vers le fleuve Saint-Laurent, comme c'est le cas souvent à l'île d'Orléans, et de cultures annuelles avec grandes interlignes, il est primordial de contrôler l'érosion du sol. Les voies d'eau engazonnées sont un des outils permettant d'y arriver, lorsqu'elles sont conjuguées à de bonnes pratiques culturales.
- **Sensibilisation à l'utilisation d'aires de rinçages des pesticides.** Une aire de rinçage est une dalle bétonnée dotée de daleaux, d'une pompe et d'un système de filtration récupérant l'eau de rinçage des pulvérisateurs pour la filtrer. Ce type d'installation garantit une filtration efficace de l'eau de rinçage des pulvérisateurs et diminue donc les risques de pollution de l'eau par les pesticides suite au nettoyage des pulvérisateurs. Bien qu'aucune aire n'ait été aménagée au cours du projet, des démarches ont été entreprises pour de tels aménagements et quelques producteurs seraient peut-être prêts à en construire une en 2018.
- **Sensibilisation sur la protection individuelle lors de l'utilisation de pesticides.** Lors des rencontres individuelles ou les activités collectives, des informations quant à l'importance de porter et de renouveler les équipements de protection individuelle ont été données. De plus, des ensembles de départ contenant des équipements de protection individuelle ont été remis aux participants de la journée de visite terrain.

- **Soutien aux demandes Prime-Vert et suivi :** Plusieurs actions proposées pour améliorer la qualité de l'eau sont éligibles à un soutien financier du programme Prime-Vert du MAPAQ. Du soutien a été apporté aux entreprises pour faire cheminer leurs demandes, en particulier pour des projets ayant un impact sur l'environnement (ex. introduction de trichogramme dans le maïs sucré et pratique de la confusion sexuelle dans les vergers).
- **Production et diffusion de matériel d'information.** Afin de faciliter la prise de décision en lien avec l'utilisation de certains pesticides, deux affiches résumant les indices de risque, les délais de réentrée, les délais avant récolte et les distances d'éloignement ont été produites et remises aux participants lors de la détermination des zones tampons. Elles concernent les pesticides les plus fréquemment utilisés dans les productions de fraises et de pommes de terre.
- **Organisation de 2 activités de sensibilisation :**
 - ◇ **Protection de l'eau, du sol et des cultures : des solutions concrètes :** Cette demi-journée de présentations réalisée à l'automne 2016 à l'intention des producteurs agricoles de l'île d'Orléans a présenté le projet collectif et a abordé des sujets tels les haies brise-vent, les bandes riveraines, les pesticides et leurs distances séparatrices, la qualité de l'eau de pulvérisation et les outils de sarclage mécanique.
 - ◇ **Visites d'entreprises agricoles innovant pour améliorer la qualité de l'eau et la biodiversité à l'île d'Orléans :** Cette journée de visites réalisée à l'automne 2017 a permis aux agriculteurs et aux intervenants du milieu municipal de visiter des aménagements réalisés dans le cadre du projet et d'en apprendre plus sur le bilan des activités de même que sur les impacts des pesticides sur la santé des utilisateurs.

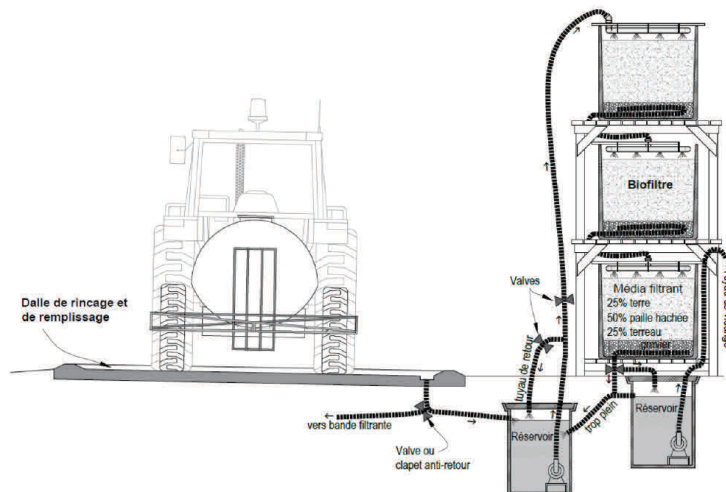


Figure 2 : Aire de rinçage d'équipement de pulvérisation et système de traitement des effluents phytosanitaires (source : DAEDD du MAPAQ)

Plantations d'arbres et arbustes

Depuis plusieurs années, le RLIO accompagné du CERFO sensibilise et accompagne les producteurs agricoles de l'île d'Orléans, afin d'augmenter la présence des arbres et arbustes sur leurs propriétés.

Ces plantations peuvent en effet apporter de nombreux bénéfices. Elles contribuent, entre autres, à **augmenter la biodiversité**, en particulier lorsqu'une diversité d'espèces est plantée, en :

- **augmentant la diversité floristique et faunique,**
- **créant de nouveaux habitats**, en particulier pour des animaux bénéfiques aux cultures (ex. insectes pollinisateurs et prédateurs),
- **améliorant la connectivité** des îlots boisés présents.

Les plantations d'arbres et arbustes peuvent aussi aider à **résoudre des problématiques présentes sur les exploitations agricoles** :

- **Améliorer la qualité de l'eau** d'un fossé ou d'un cours d'eau, en créant de l'ombre, en retenant le sol et en limitant le ruissellement des pesticides et fertilisants;
- **Minimiser les pertes de sol** dues à l'érosion par le vent et par l'eau de ruissellement;
- **Protéger les cultures** des effets néfastes du vent et du gel (entre autres, en créant une couverture de neige plus uniforme) et **améliorer les rendements**;
- **Protéger les bâtiments et les animaux d'élevage** des effets néfastes du vent et **réduire les coûts de chauffage**;
- **Protéger les cultures de la dérive des pesticides**, en particulier en présence de cultures biologiques.

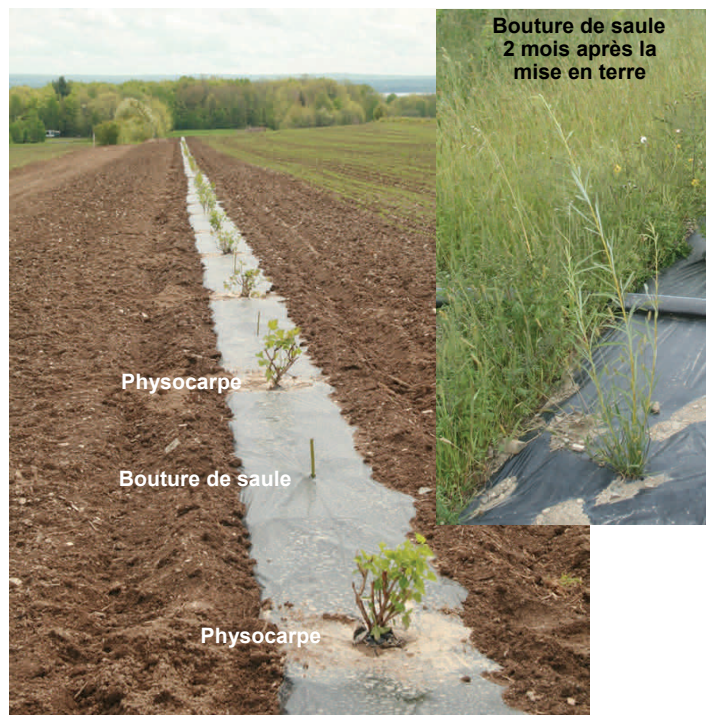


Figure 4 : Plantation d'une haie arbustive de saule hybride et physocarbe pour protéger un futur verger de camérisiers dont la parcelle est étroite



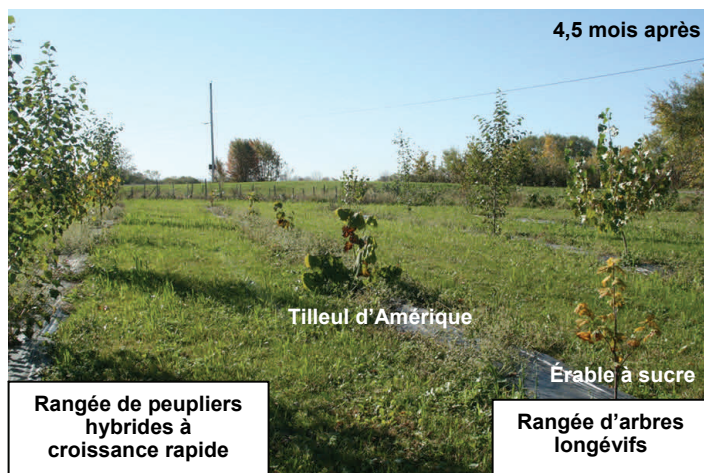
Figure 3 : Localisation des projets de plantations réalisés en 2016 et 2017



Figure 5 : Plantation d'une haie brise-vent d'une rangée d'arbres pour protéger des cultures (ex. fraises)



À la plantation en mai



4,5 mois après

Tilleul d'Amérique

Érable à sucre

Rangée de peupliers hybrides à croissance rapide

Rangée d'arbres longévifs

Figure 6 : Plantation d'un îlot de biodiversité de 1 400 m² (122 arbres et arbustes de 17 variétés différentes), incluant des espèces à croissance rapide qui seront coupées d'ici 15-20 ans, des arbres plus longévifs, des arbustes en bordure et quelques fruitiers



Rivière Maheu

Mélèze

Chêne

Figure 7 : Plantation d'une haie brise-vent d'une rangée d'arbres en bordure de la rivière Maheu pour contrôler l'accumulation de neige dans le cours d'eau et améliorer la qualité de l'eau

Pour assurer son succès, toute plantation d'arbres et d'arbustes nécessite d'être correctement planifiée et entretenue :

- **Le choix des essences et du patron de plantation** doivent être réfléchis en fonction des problèmes à résoudre, des conditions climatiques et de sol présentes et des efforts à mettre pour l'entretien.
- **Un paillis en plastique ou organique** doit être installé pour protéger les jeunes plants de la compétition.
- **Plusieurs débroussaillages** sont requis durant les premières années qui suivent la plantation (1 à 2 fois par année), tant que les plants sont plus petits que la compétition herbacée. Ils assurent la survie et la croissance des jeunes plants.
- **La taille de formation** des arbres feuillus s'avère aussi rapidement nécessaire pour former des arbres droits et solides (les fourches causent des zones de fragilité).
- **L'élagage** des branches basses latérales limite l'empiètement des branches dans les champs en culture et facilite la circulation de la machinerie agricole à proximité des plantations.
- **Le rabattement** à 15 cm du sol de certains arbustes après 5-6 ans, lorsque leur vigueur commence à décliner, est aussi conseillé, en particulier chez les saules et les sureaux.



Figure 8 : Exemple de taille de formation d'un plant d'érable de 2 ans (suppression d'une fourche et choix de la tige maîtresse d'avenir)

Un petit GUIDE SUR L'ENTRETIEN DES ARBRES en haie brise-vent et bandes riveraines est disponible sur <http://cerfo.qc.ca/index.php?id=166>.

Ce projet collectif a été réalisé en vertu du volet 3.1 du programme Prime-Vert 2013-2018 et a bénéficié d'une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Les projets d'aménagement réalisés chez les producteurs ont bénéficié du financement du volet 1 du programme Prime-Vert 2013-2018 financé par le MAPAQ.