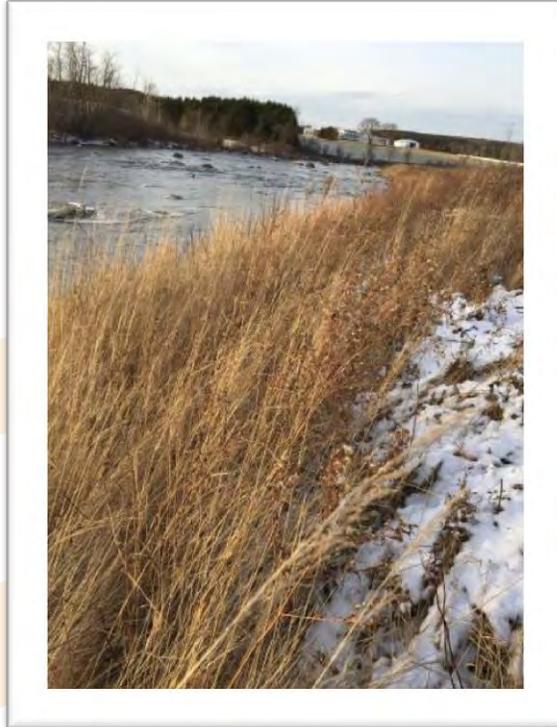




CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

Rapport de projet
**Revégétalisation des bandes riveraines, du secteur agricole qui se
trouvent dans le bassin versant de la rivière Chaudière, MRC du
Granit.**
(Mai à novembre 2017)



Projet financé par la MRC du Granit
Fond Bassins Versants

Présenté par :

Mélanie Boucher Dta

30 janvier 2018



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

Projet : Regénéralisation des bandes riveraines, du secteur agricole qui se trouvent dans le bassin versant de la rivière chaudière, MRC du Granit.

Requérant : Club agroenvironnemental de l'Estrie
4260, boul. Bourque
Sherbrooke (Québec) J1N 2A5
Tél. : (819) 820-8620

Programme : Le Club agroenvironnemental de l'Estrie a reçu une contribution financière de la MRC du Granit afin de soutenir le projet de régénéralisation des bandes riveraines, du secteur agricole qui se trouvent dans le bassin versant de la rivière chaudière, MRC du Granit.

Directeur et responsable du projet : Marco Corbin
Club agroenvironnemental de l'Estrie
Tél. : 819-563-5115
Courriel : Marco.corbin@haltedespelinrs.com.com

Coordonnateur du projet : Mélanie Boucher Dta
Club agroenvironnemental de l'Estrie (CAE Estrie)

Collaborateurs : MRC du Granit
COBARIC
Syndicat local de l'UPA, section GRANIT
Municipalité d'Audet
Municipalité de Lac-Drolet
Municipalité de Saint-Ludger
Véronique Bélanger Dta.
Mélanie Boucher Dta.
Denis Tanguay T.P.
Gabriel L. D. Weiss, agr.

Rédaction : Mélanie Boucher, Dta



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

Résumé du projet :

Le projet de revégétalisation des bandes riveraines, du secteur agricole qui se trouvent dans le bassin versant de la rivière Chaudière, MRC du Granit a débuté lors **de l'implantation de bouture de cornouiller rouge le 16 mai 2017**, sur les berges de la rivière Chaudière, dans la municipalité de Lac-Drolet et de Saint-Ludger.

Détails lors de l'implantation :

Au total, c'est plus 1640 boutures de cornouiller rouge et de saule rouge qui ont été plantées, sur une période de deux jours. Sur ce, nous avons testé une hormone favorisant **l'implantation des boutures sur 175 de celles-ci.**

En plus, différents traitements ont été mis en place. Nous avons implanté différents gabarits de bouture. Soit des tiges de 30 cm de longueur et de 0,5 à 1 cm de diamètre (photo 1) ainsi que boutures de 60 cm de long et plus et de 1 à 2 cm de diamètre (photo 2). Le but **étant d'évaluer** si la grosseur des boutures et les hormones avaient **une importance sur le succès de l'implantation.**

Description des traitements :

En somme, pour ce projet, il a été bouturé 1643 tiges.
Sur ce :

- 1274 sont des boutures de cornouiller rouge non traitées aux hormones,
- 184 sont des boutures de cornouiller rouge traitées aux hormones,
- 160 sont des boutures de saules rouges non traitées aux hormones,
- 25 sont des boutures de saules rouges traitées aux hormones.

Les parcelles où le projet a été mis en place ont été identifiées avec des balises de couleur différente, selon le traitement et le type de bouture (photo 3 et 4).

L'emplacement des parcelles pour le projet a été choisi en fonction de leur absence de végétation arbustive (photo 5), **de l'état des berges** (photo 6), des producteurs **agricoles volontaires et de la grosseur du cours d'eau.** La rivière Chaudière est **l'effluent le plus propice** à ce projet. Compte tenu de sa forte variabilité de débit (elle sort souvent de son lit) et son flux élevé. En effets, ces conditions causent de **l'érosion des berges.** Ainsi, nous pourrons évaluer si le bouturage, dans de telles conditions, peut être une solution pour les producteurs qui cherchent à limiter **l'érosion de** leurs berges.



**CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE**

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780



**Photo 1 : Boutures de petits diamètres
16 mai 2017**



**Photo 2 : Bouture de grands diamètres
16 mai 2017**



**Photo 3 : Identification des parcelles
16 mai 2017**



**Photo 4 : Identification des parcelles
16 mai 2017**



**Photo 5 : Berges sans arbustes
avant le bouturage, 10 mai 2017**



**Photo 6 : Érosion des berges
10 mai 2017**



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

Condition lors de l'implantation :

Au début du mois de mai, la rivière Chaudière est encore très haute, ce qui permet un meilleur apport en eau aux boutures. Les conditions étaient favorables lors des **journées d'implantation, puisque de bonnes quantités de précipitation étaient tombées la veille**. Cependant, les bourgeons des boutures étaient déjà émergents. Ce qui était moins favorable à l'implantation de celles-ci.

Nous avons aussi eu quelques difficultés à identifier les arbustes. Au départ, nous avions prévu planter des boutures de saule rouge. Par contre, peu de cette **espèce d'arbuste était déjà présente naturellement sur les berges**. Nous avons donc opté pour faire des boutures de cornouiller rouge. Cette espèce était déjà abondante sur les rives de la rivière. Nous savions toutefois que le taux de succès **d'implantation serait moindre que prévu**. Nous avons tout de même réussi à planter, grâce à l'aide de monsieur Rémi Morin, plusieurs boutures de saule rouge.

Suivi et résultat du projet :

Lors du suivi, le 13 juin, nous avons constaté que les plus petites boutures semblaient avoir moins survécu que les plus grosses boutures. Les plantes herbacées ont créé une grande compétition aux boutures (photo 7). Lors de **l'implantation au mois de mai, il était difficile de croire qu'autant de végétation pousserait dans les parcelles choisies pour le projet** (photo 8). Par contre, pour les boutures de saule rouge (photo 9) et celles de plus gros diamètres de cornouiller (photo 10), **l'implantation était nettement** meilleure.

Une autre visite, faite le 13 juillet, a permis de confirmer que le taux de succès semblait clairement supérieur avec des boutures de saule que des boutures de cornouiller. Aussi, le diamètre et la longueur des boutures avaient une grande importance sur la survie des ramifications. Cela permet aux tiges de compétitionner davantage avec les autres espèces végétales déjà bien implantées. Nous avons aussi constaté que des chemins avaient été faits par des oies, dans nos parcelles ! Évidemment, plusieurs boutures ont été détruites par le passage répété de ces oiseaux (photo 11).

La dernière visite de l'année s'est faite le 28 novembre. Nous voulions retourner sur le terrain tard en saison, pour avoir un meilleur visuel des boutures. Puisque durant **l'été, il était difficile de les retrouver**, sous le couvert épais des végétaux. Heureusement, nous avons accroché des rubans de couleur sur certaines branches. Même avec des balises pour indiquer les parcelles, il était très difficile de retrouver les boutures (photo 12). Lors de cette visite, nous avons été satisfaits de constater que les boutures qui avaient survécu **à l'implantation** avaient formé des



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

racines (photo 14) ! Comme supposé, **à l'été, les boutures de gros diamètre de cornouiller rouge (photo 15) et les boutures de saule rouge (photo 16) se sont bien implantées.** Alors que les boutures de petit diamètre de cornouiller rouge ne semblent pas avoir survécu en grand nombre au bouturage (photo 17).

Le taux de succès du bouturage avec le saule rouge est excellent, soit 64 %, comparativement aux boutures de cornouiller rouge de petit diamètre, soit 35 %. Pour ce qui est des boutures de cornouiller de plus grand diamètre, le taux de succès est de plus de 80 %.

En ce qui concerne le traitement des boutures avec une hormone, aucune **différente n'a été** notée entre les tiges traitées et non traitées.

Le détail des plans de localisation des parcelles, ainsi que leur longueur et leur superficie **sont présentées dans l'annexe I.**

En somme, pour ce projet, une superficie de 332 mètres carrés (une longueur de 155 mètres) a été revégétalisée.



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780



Photo 7 : Boutures, sous épais couvert herbacé, 13 juin 2017



Photo 8 : Bouture lors de l'implantation, 16 mai 2017



Photo 9 : Boutures, de saule Rouge avec feuillage, 13 juin 2017



Photo 10 : Bouture cornouiller rouge, gros diamètre, avec feuillage 13 juin 2017



Photo 11 : Chemins faits par des oies dans les parcelles, 13 juillet 2017





CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780



Photo 12 : Retrouver les boutures
28 novembre 2017



Photo 13 : Racines sur les boutures
de gros diamètres, 28 novembre 2017



Photo 14 : Bouture de gros diamètre
de couleur rouge, signe de vie,
28 novembre 2017



Photo 15 : Bouture de saule rouge
avec nouvelle tige, 28 novembre



Photo 16 : Bouture de petit diamètre
de couleur rouge, signe de vie, 28 novembre



Photo 17 : Bouture de petits diamètres
à demi rouge, 28 novembre



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

Suivi de l'érosion, projet 2014

En faisant le bouturage, nous avons profité de cette occasion pour faire une nouvelle caractérisation des berges.

Pour les sites 1, 2, 7, 8, 9 et 10 peu ou pas d'érosion avait été noté en 2014. La végétation notée était principalement herbacée.

Au mois de mai, nous avons noté certains sites d'érosion pour ces mêmes sites. La végétation était toujours herbacée.

Alors, pour ces endroits, nous pouvons conclure qu'une végétation arbustive naturelle était peu probable, puisqu'aucun changement entre 2014 et 2017 n'a été observé. Aussi, en raison des berges moins bien stabilisées par les plantes herbacées, de l'érosion commençait à être visible. La revégétalisation des berges avec des arbustes était alors très appropriée.

Pour les sites 3, 4, 5 et 6 de l'érosion avaient déjà été constatées en 2014. La végétation était également herbacée pour ces sites.

Au printemps 2017, il y avait encore de l'érosion et la végétation était encore principalement herbacée. Là aussi, la plantation de bouture sera bénéfique, pour aider la stabilisation des berges.

Sensibilisation :

Dans la réalisation de ce projet, les cultivateurs des terres, où nous avons implanté les boutures, ont été rencontrés et sensibilisés sur l'importance d'avoir des berges arbustives, surtout au bord de la rivière Chaudière.

Ainsi, cinq personnes membres du milieu agricole ont participé, et ont été sensibilisées, de près ou de loin, à la réalisation de ce projet.

- Madame Véronique Bélanger
- Monsieur David Folley Choquette
- Monsieur Daniel Faucher
- Monsieur Christain Fluet
- Madame Thérèse Roy

Le taux de mobilisation pour ce projet et le taux de producteur en action est de 100 %.

Les producteurs des terres ont été rencontrés avant le projet, pour leur expliquer en quoi il consistait. Ils ont aussi été rencontrés lors de l'implantation



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

des boutures. Nous leur avons expliqué en détail comment nous allons procéder ainsi que les avantages que ce projet aurait sur leur entreprise. Finalement, lors de la collecte de données pour le PAEF de 2018, nous avons fait un résumé des résultats obtenus aux producteurs concernés.





CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Conclusion

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

Nous souhaitons travailler conjointement avec les différents organismes de la région, UPA local, MRC du Granit, COBARIC, pour résoudre les problèmes d'érosion dans les champs, mais aussi dans les berges, ainsi que promouvoir les bienfaits de la revégétalisation des bandes riveraines.

En ce qui concerne le projet de Revégétalisation des bandes riveraines, du secteur agricole qui se trouvent dans le bassin versant de la rivière Chaudière, MRC du Granit, il nous a malheureusement été impossible d'implanter des boutures sur une plus grande superficie. Principalement en raison du fait que les producteurs ne pouvaient pas venir avec nous pour faire le bouturage. Le mois de mai est une période très intensive pour le travail des agriculteurs. En effet, beaucoup de travaux aux champs sont effectués lors de cette période. Faute de budget, nous n'avons pu employer plus de personnel pour faire ce projet. Toutefois, nous sommes satisfaits du travail qui a été fait, en collaboration avec les producteurs et la MRC du Granit.

Ce projet nous a permis de constater que le diamètre des boutures avait une très grande importance sur le taux de succès. Nous serons en mesure de conseiller les producteurs agricoles qui voudront utiliser cette technique, d'utiliser des branches de cornouiller rouge, pleine longueur, de les laisser dans l'eau quelques heures et de les planter ainsi, tôt au printemps.

Éventuellement, il serait intéressant de poursuivre ce projet, afin d'évaluer le taux de survie au printemps suivant des boutures. Il serait aussi profitable d'essayer d'implanter plus tôt au printemps ou tard à l'automne les ramifications et faire l'essai d'autre variété d'arbustes.

Le budget pour ce projet est présenté dans l'annexe II et la pièce justificative pour les dépenses dans l'annexe III.



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Remerciements aux partenaires

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

Nous aimerions remercier les organismes suivants pour leur appui dans le cadre de ce projet.

- MRC du Granit
- COBARIC
- Syndicat local l'UPA, section GRANIT
- Municipalité d'Audet, Lac-Drolet et Saint-Ludger

Signatures :

Date :

Mélanie Boucher, Dta

Marco Corbin

Date :



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Annexe I

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

Projet d'implantation de bouture : Suivi

- 10 mai : évaluation et prise de photo des parcelles ciblées
- 16 mai : Implantation bouture chez Benoit Fluet (site 1 et 2)



Légende : Mauve = non-traité , Orange = traité
Site 1 : Champ # 17, chez Benoit Fluet, Ferme Genoit Pro-Lait
Parcelle non traitée = 50,3 m² (10,7 m de long) (25 boutures)
Parcelle traitée avec hormone = 43,6 m² (10 m de long) (24 boutures)



Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780



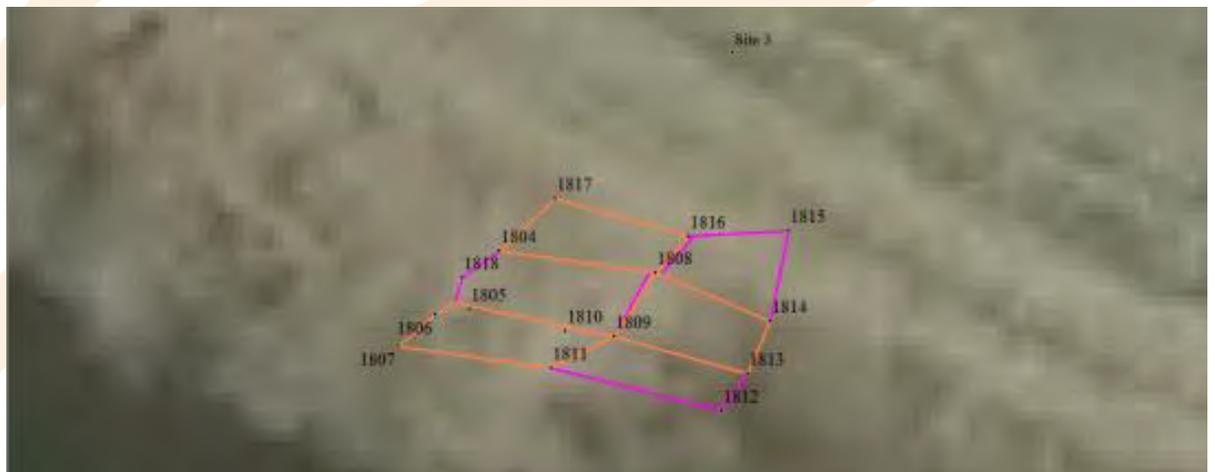
Légende : Mauve = non-traité, Orange = traité

Site 2 : Champ #17, Exploitant et propriétaire Benoit Fluet (Ferme Genoit Pro-lait)

Parcelle non traitée = 18,2 m² (7,6 m de long) (40 boutures) (2 répétitions)

Parcelle traitée avec hormone = 16,3 m² (7,6 m de long) (40 boutures) (2 répétitions)

- 16 mai suite: Implantation de bouture chez Jean Fluet (Site 3 et 4)



Légende : Mauve = non-traité, Orange = traité

Site 3 : Champ #CF1, Propriétaires et exploitants Jean et Christian Fluet (Ferme J.C. Fluet)

Parcelle non traitée = 11 m² (3 m de long) (30 boutures) (3 répétitions)

Parcelle traitée avec hormone = 10,5 m² (3 m de long) (40 boutures) (3 répétitions)



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

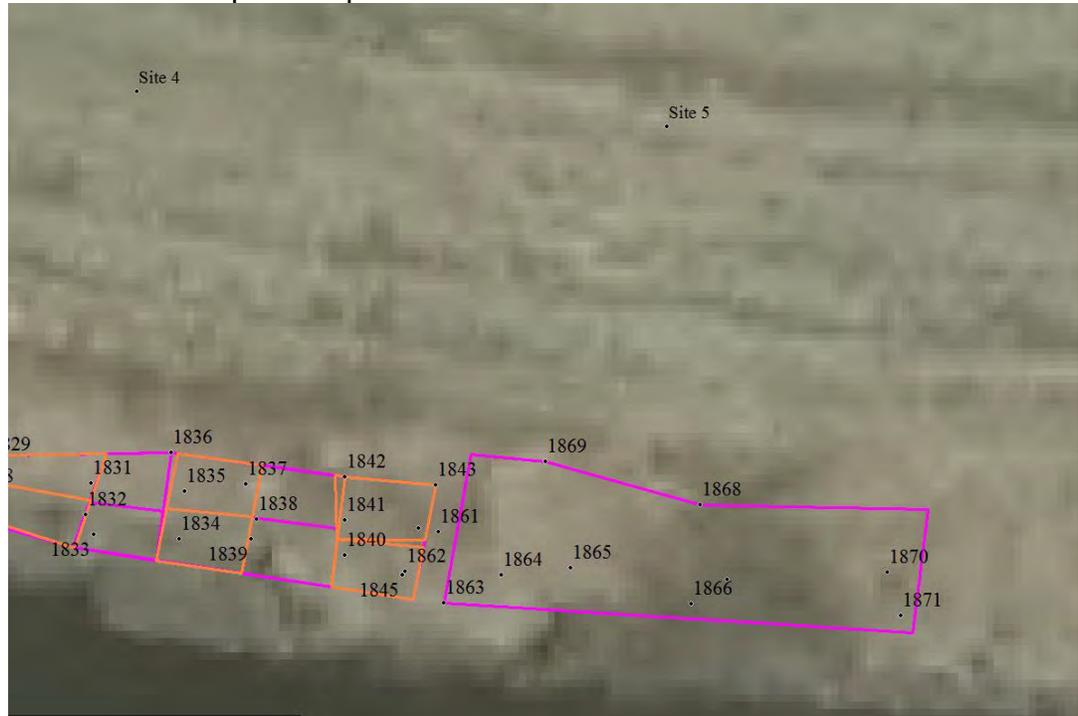


Légende : Mauve = non-traité, Orange = traité
Site 4 : Champ #CF1, Propriétaires et exploitants Jean et Christian Fluet
(Ferme J.C. Fluet)
Parcelle non traitée = 20,5 m² (7,7 m de long) (60 boutures) (6 répétitions)
Parcelle traitée avec hormone = 28,9 m² (10,8 m de long) (80 boutures) (8 répétitions)



Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780

- 17 mai : Implantation bouture chez Jean Fluet (site 5, 6, 7, 8 et 9)
Rémi Morin est présent pour l'avant-midi

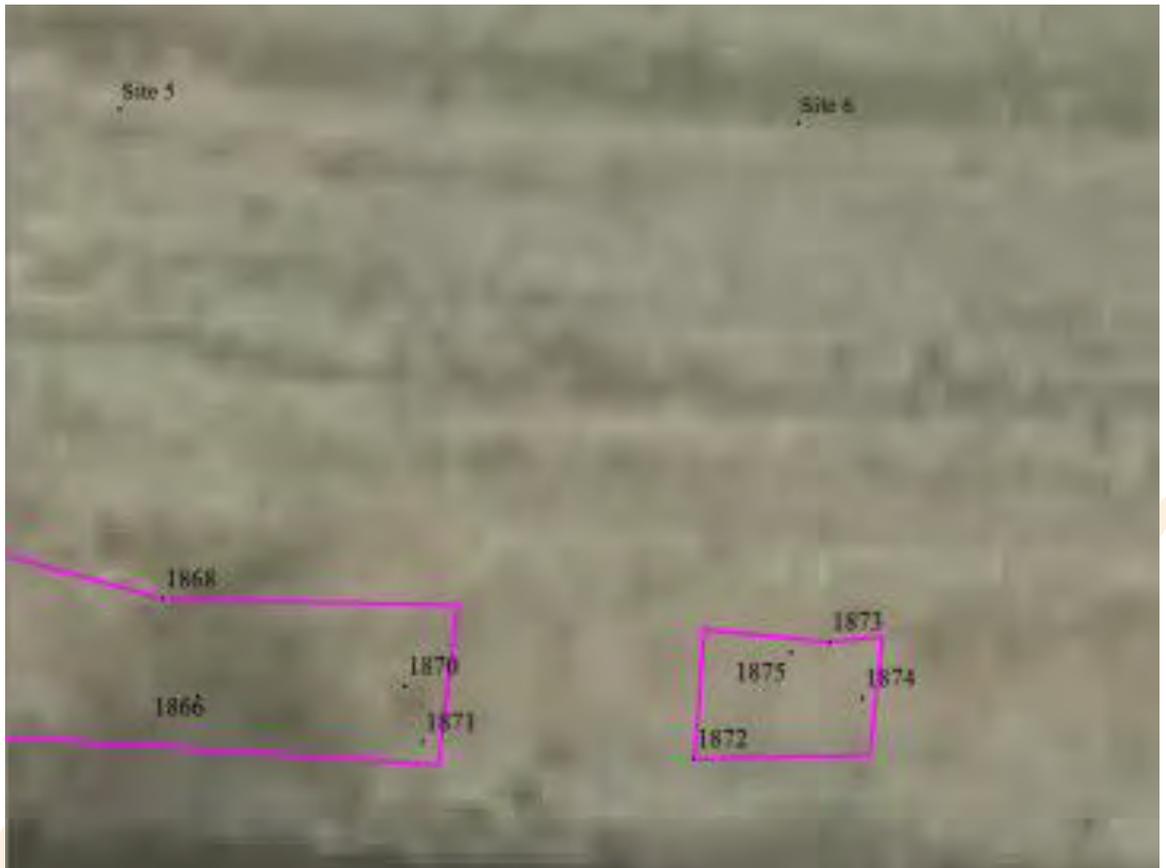


Légende : Mauve = non-traité , Orange = traité
Site 5 : Champ # CF1, Propriétaires et exploitants Jean et Christian Fluet
(Ferme J.C. Fluet)



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780



Légende : Mauve = non-traité

Parcelle non traitée = $47,6 \text{ m}^2$ (13 m de long) (200 boutures)

Site 6 : Champ # CF1, Propriétaires et exploitants Jean et Christian Fluet
(Ferme J.C. Fluet)

Parcelle non traitée = 10 m^2 (3,7 m de long) (100 boutures plantées par Rémi
Morin, saule rouge)



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780



Légende : Mauve = non-traité

Site 7 : Champ # DH1 Propriétaire Denis Hallé et les exploitants Jean et Christian Fluet (Ferme J.C. Fluet)

Parcelle non traitée = 30,9 m² (16,5 m de long) (414 boutures)



Légende : Mauve = non-traité

Site 8 : Champ # DH1 Propriétaire Denis Hallé et les exploitants Jean et Christian Fluet (Ferme J.C. Fluet)

Parcelle traitée = 1 m² (8 m de long) (25 boutures plantées par Rémi Morin, saule rouge).



CLUB
AGROENVIRONNEMENTAL
DE L'ESTRIE

Bureau de Mégantic
5527, rue Frontenac
Lac-Mégantic (Québec) G6B 1H6
Téléphone : 819-583-0780
Télécopieur : 819-583-2743
Sans frais : 1-888-583-0780



Légende : Orange =traité

Site 9 : Champ # DH1, Propriétaire Denis Hallé et les exploitants Jean et Christian Fluet (Ferme J.C. Fluet)

Parcelle non traitée =30,9 m² (3,7 m de long) (60 boutures plantées par Rémi Morin, saule rouge)



Légende : Mauve = non-traité

Site 10 : Champ # DA05, Propriétaire Denis Arguin et les exploitants Jean et Christian Fluet (Ferme J.C. Fluet)

Parcelle non traitée =13 m² (49,4 m de long) (395 petites boutures et 110 grosses boutures)