

# Bonification des travaux d'entretien de cours d'eau agricoles

ROBVQ

17 juin 2021

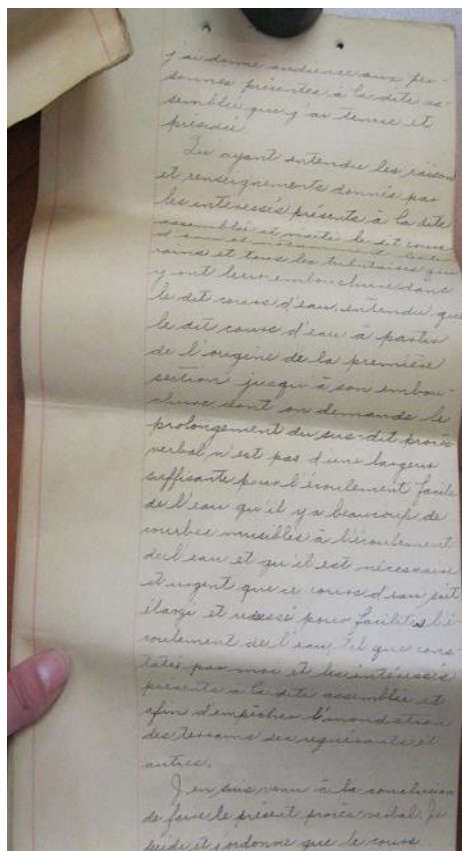


# Mise en contexte

- Aménagement historique des cours d'eau agricoles
- Les MRC sont le seul organisme légalement habilité à faire les travaux d'entretien de cours d'eau agricole
- Entretien : enlèvement des sédiments accumulés, respect des plans d'aménagement d'origine
- Enjeux environnementaux

# Cours d'eau verbalisés

1920: « ...n'est pas d'une largeur suffisante pour l'écoulement facile de l'eau, qu'il y a **beaucoup de courbes nuisibles à l'écoulement de l'eau** et qu'il est nécessaire et urgent que ce cours d'eau soit **élargi et redressé** pour faciliter l'écoulement de l'eau(...) afin **d'empêcher l'inondation** des terrains des requérants et autres. »



Redressement fait à la pelle à main. Le coût initial sera facilement remboursé par l'économie réalisée dans l'entretien du cours d'eau.

Photo: Robert Beaulieu

# COURS D'EAU VERBALISÉS – LINÉARISATION EXEMPLE DU EWING (1965)

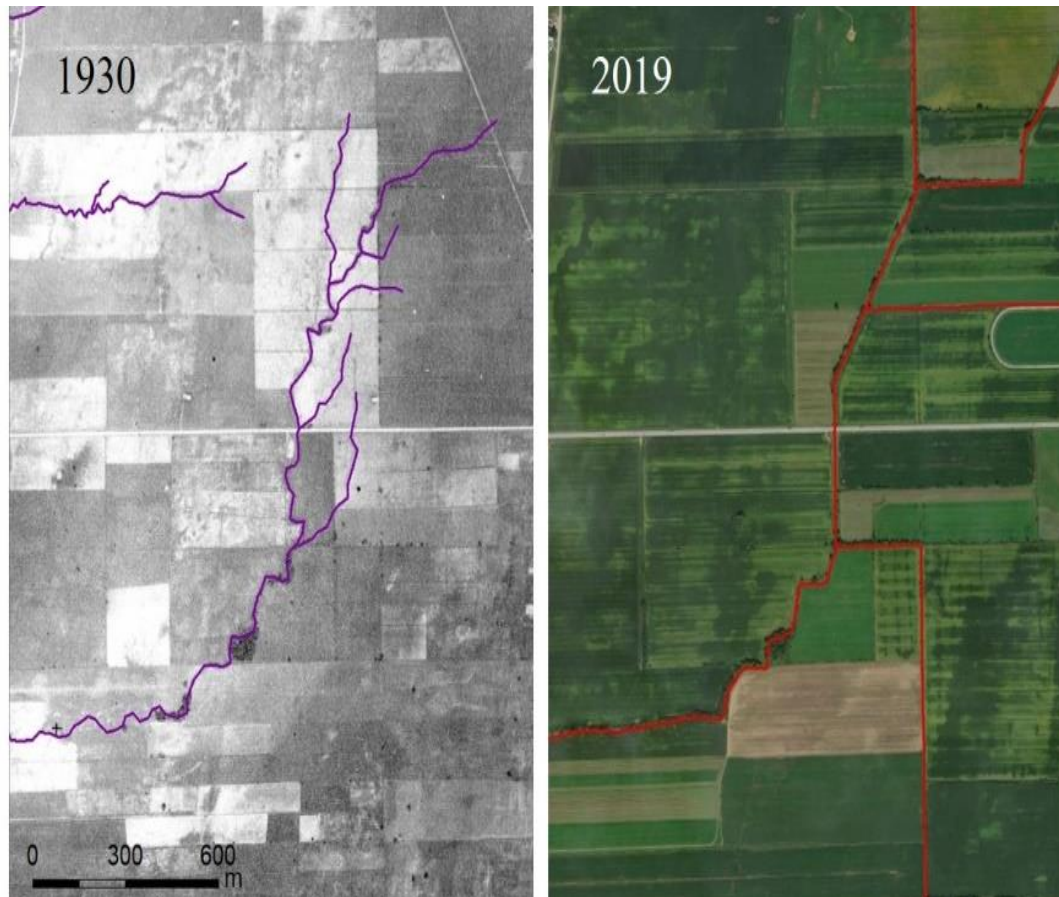


# COURS D'EAU VERBALISÉS – LINÉARISATION EXEMPLE DU EWING (2014)



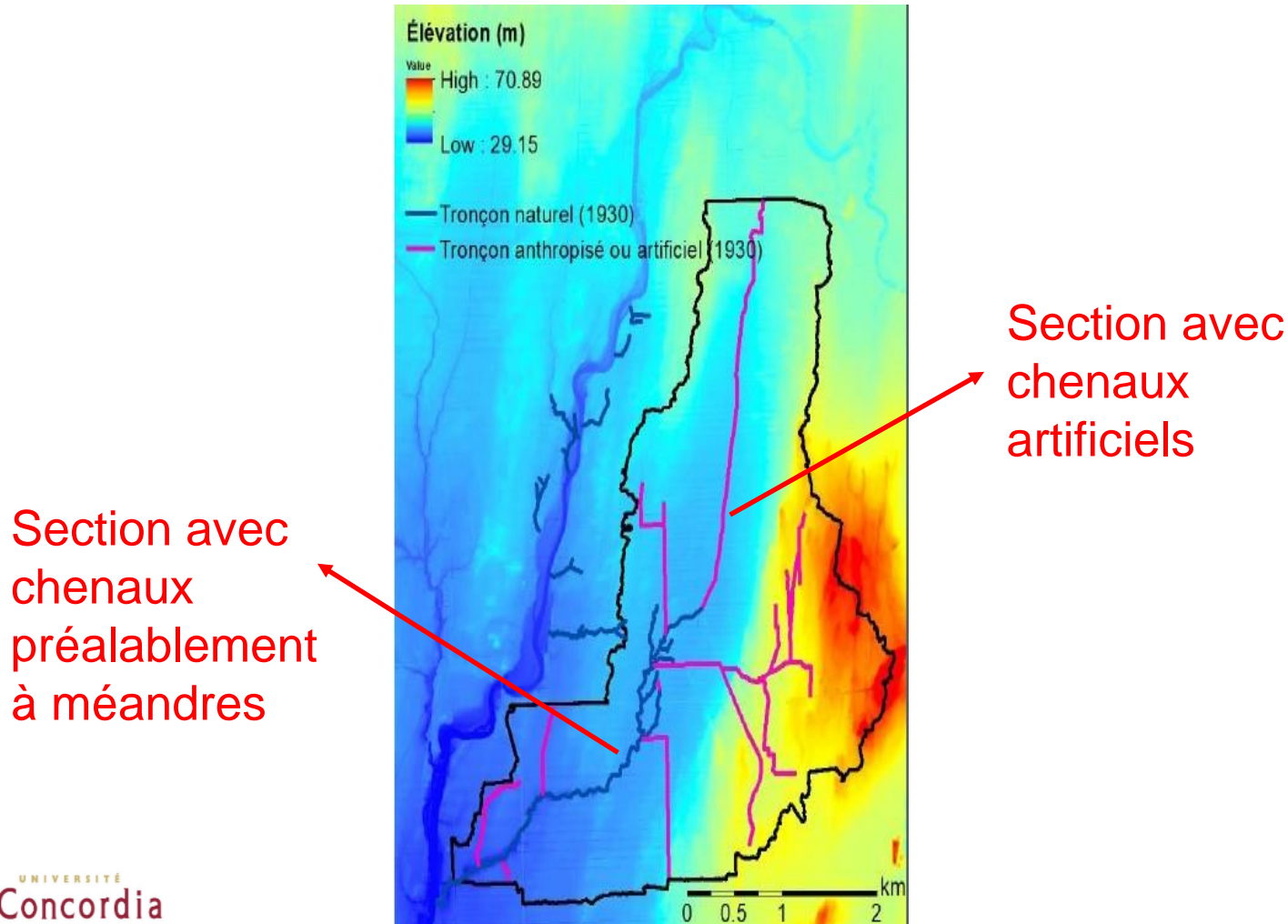
# Portrait hydrogéomorphologique du ruisseau au Castor (P. Biron, Stampfli, 2020)

- Réseau hydrique fortement anthropisé, au moins depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle

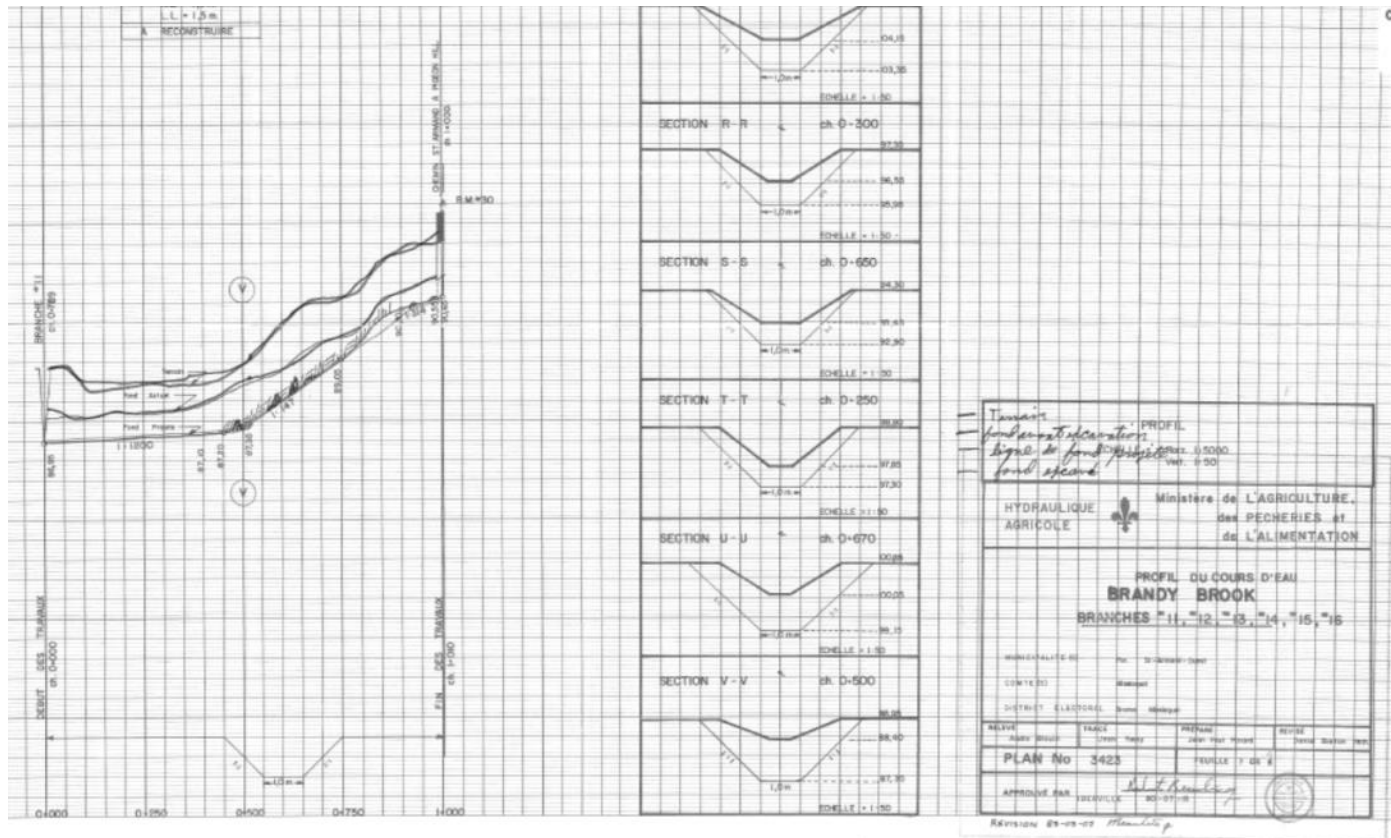


# Portrait hydrogéomorphologique du ruisseau au Castor (P. Biron, Stampfli, 2020)

Distinction entre chenal naturel et créé artificiellement



# Profil uniforme en trapèze





# Pourquoi les MRC font des travaux d'entretien de cours d'eau agricoles?



Quand les sorties de drain sont bouchées par l'accumulation de sédiments dans le cours d'eau

*Avec les connaissances actuelles, comment faire les travaux d'entretien de cours d'eau agricole pour égoutter les terres cultivées, améliorer la qualité de l'eau et des habitats fauniques, tenir compte des changements climatiques, de façon acceptable pour les propriétaires et à des coûts raisonnables?*

# Étude IRDA – bassin versant de la rivière de la Roche

**Tableau 5. Projections des charges annuelles de sédiments (MES) et de phosphore total par classe d'utilisation du sol de la portion Québécoise du bassin versant de la rivière de la Roche pour le scénario de référence.**

Classe d'occupation du sol	Superficie (ha)	Charge MES (kg/an)	Charge spécifique MES (kg/ha-an)	Charge P total (kg/an)	Charge spécifique P total (kg/ha-an)
Céréales	143	82 354	577	183	1.28
Prairie	1 647	301 610	183	1 051	0.64
Maïs	630	1 580 231	2 510	1 983	3.15
Soja	311	394 788	1 270	588	1.89
<b>Total agricole</b>	<b>2 729</b>	<b>2 358 983</b>	<b>864</b>	<b>3 805</b>	<b>1.39</b>
Résidentiel	72	N/D	N/D	52	0.72
Milieux humides	25	457	18	18	0.72
Friches	103	38 088	368	24	0.23
Forêt	1 940	78 344	40	272	0.14
Routes non pavées	71	28 357	401	55	0.78
Routes pavées	55	11 023	201	64	1.17
Eau	27	0	0	0	0.00
<b>Total non agricole</b>	<b>2 292</b>	<b>156 269</b>	<b>68</b>	<b>484</b>	<b>0.21</b>
<b>Total Bassin versant</b>	<b>5 022</b>	<b>2 515 252</b>	<b>501</b>	<b>4 289</b>	<b>0.85</b>

[https://irda.blob.core.windows.net/media/5265/michaud-et-al-2019\\_analyse\\_couts-efficacite\\_des\\_actions\\_proposees\\_pour\\_reduire\\_les\\_charges\\_de\\_phosphore\\_de\\_la\\_riviere\\_la\\_roche\\_a\\_la\\_baie\\_missisquoi.pdf](https://irda.blob.core.windows.net/media/5265/michaud-et-al-2019_analyse_couts-efficacite_des_actions_proposees_pour_reduire_les_charges_de_phosphore_de_la_riviere_la_roche_a_la_baie_missisquoi.pdf)

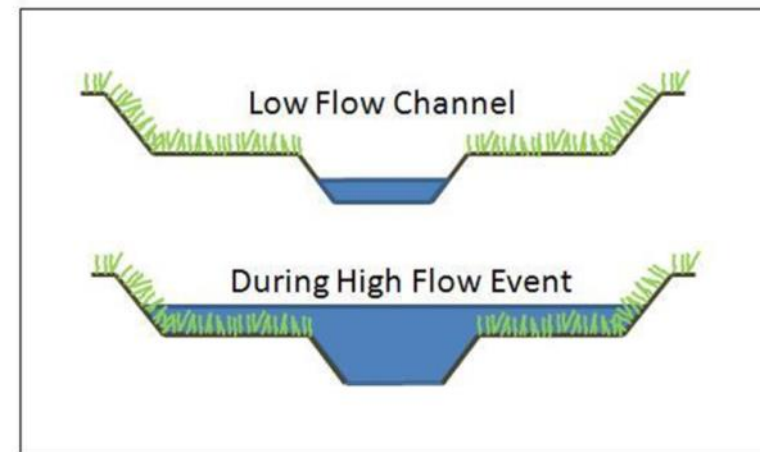
# Démarche

- Réception d'une demande d'entretien
- Relevés techniques
- Analyse du bassin versant et du cours d'eau
- Plan d'intervention préliminaire
- Approche des propriétaires par l'agronome
- Plan et devis des travaux (test de réalité)
- Chantier de cours d'eau
- Chantier de protection de cours d'eau

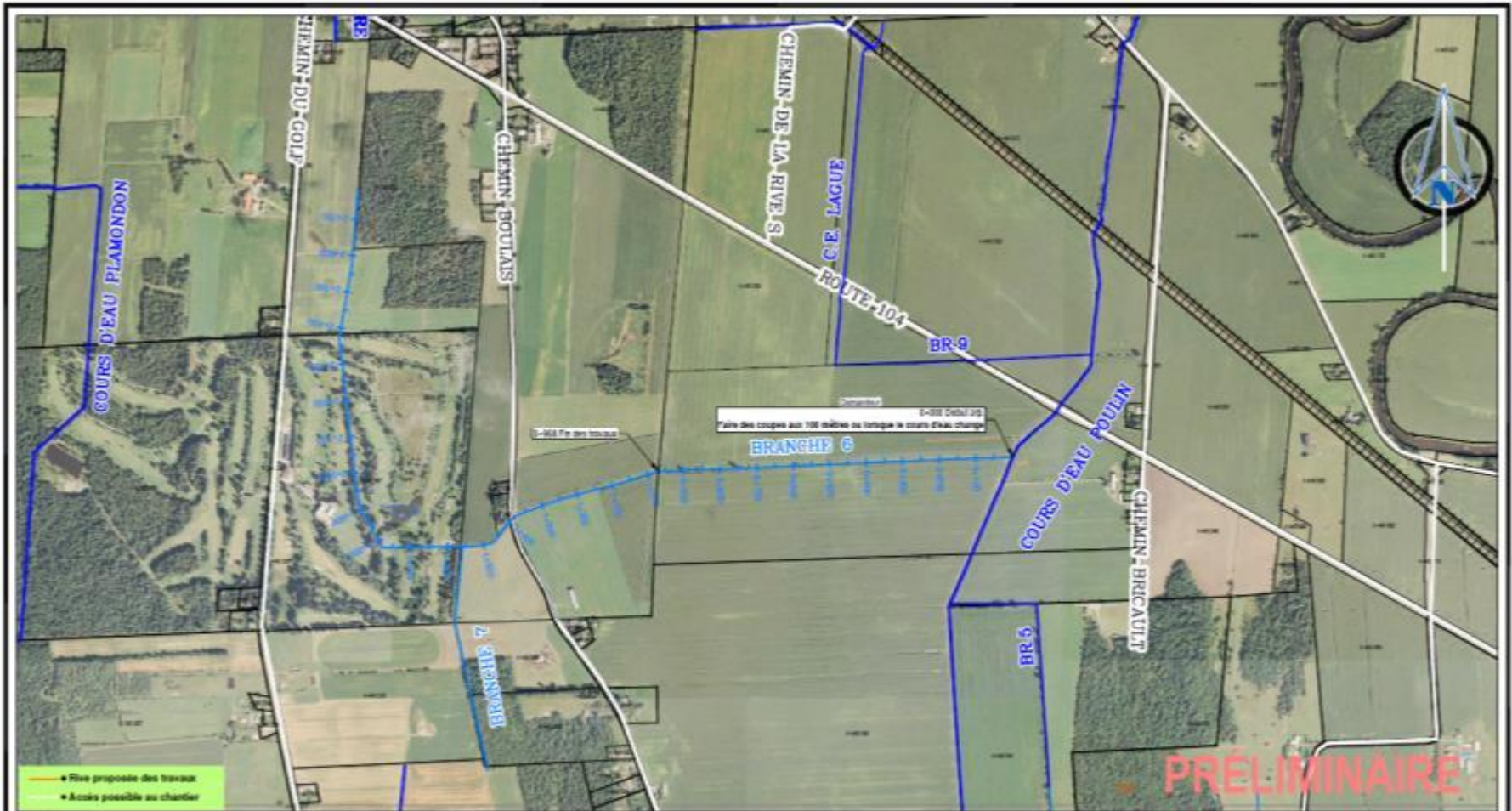
# Examples

# BRANCHE 6 POULIN

- Chenal à deux niveaux
- Zone filtrante
- Bandes riveraines élargies
- Travaux automne 2018
- Travaux correctifs au printemps 2019



# BRANCHE 6 POULIN



LÉGENDE		Cours d'eau à l'étude	Pont ou ponceau	ÉCHELLE: 1 : 10 000			
<p>ALPG consultants inc. 125, rue des Mimosas, local 202 Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J2K 5P7 (450)684-0800 www.alpg.ca</p>	<p>Projet préparé pour MRC Brome-Missisquoi 748, rue Principale Cowansville (Québec) J2K 1J8 (450)266-4900</p>	Titre		Projet no.	Date	Approuvé par	Code
		BRANCHE 6 DU COURS D'EAU POULIN		2016-423			
		PLAN DE LOCALISATION		Elaboré par	Évalué par	Revisé par	Projet
		Responsable: Sonia Alarie Vérifié par: Eve Dubreuil, géographe Approuvé par: Audrey Gauthier, ing.					1 de 4

# BRANCHE 6 POULIN

## bassin filtrant



45° 15' 29.67"72° 55' 28.54"



45° 15' 29.67"72° 55' 28.54"





# BRANCHE 6 POULIN

chenal à deux niveaux – avec méandres



# BRANCHE 6 POULIN

Chenal à deux niveaux, paillis et arbustes



45° 15' 30,11"72" 55° 32,25"



45° 15' 30,11"72" 55° 32,25"



- 3346 arbustes sur 0,4ha

Fermes Janor (1984) Inc.



# BRANCHE 6 POULIN

## Travaux correctifs printemps 2019



# BRANCHE 6 POULIN

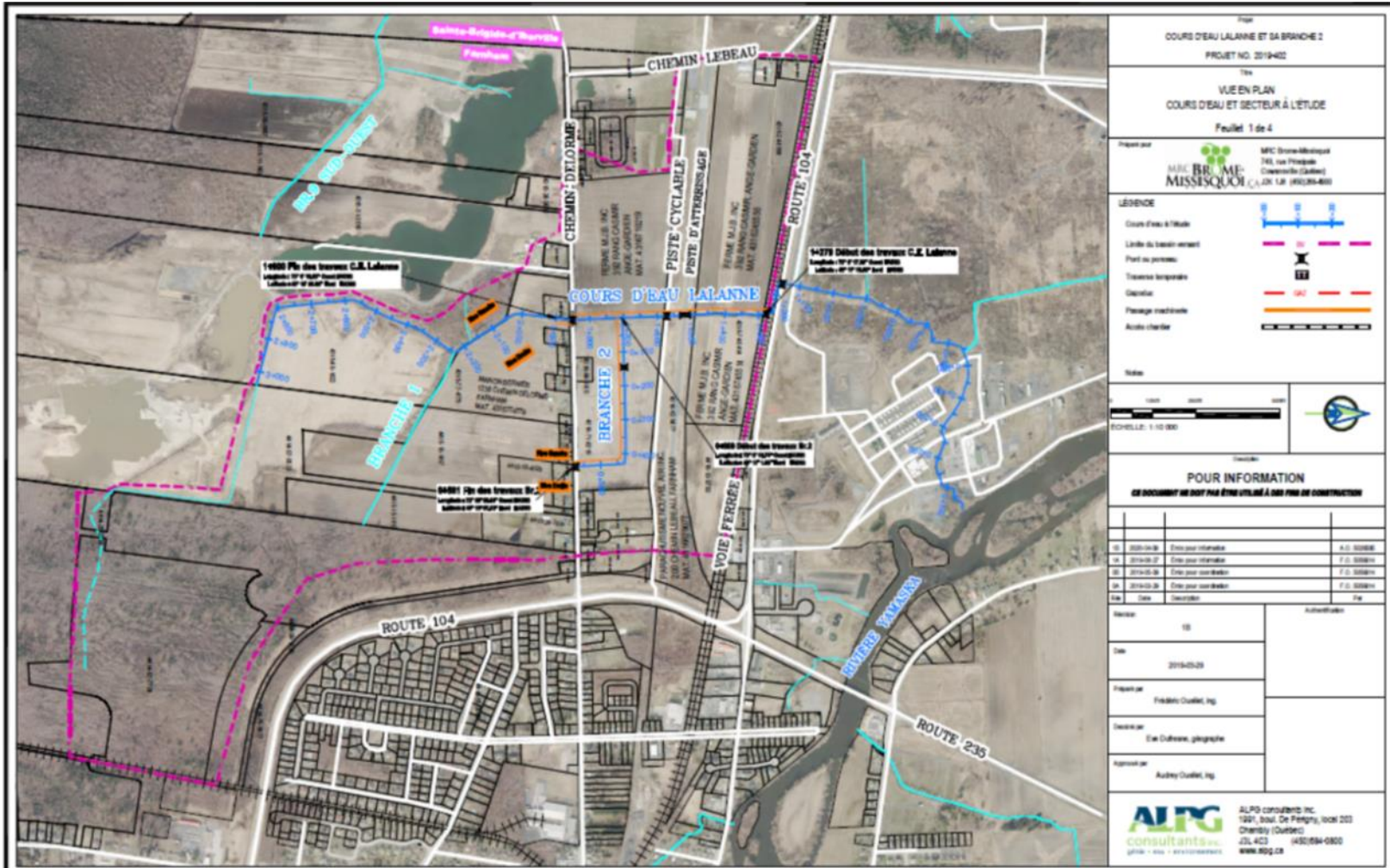
photo 2020



# Lalanne et sa branche 2

- Stabilisation végétale du pied de talus
  - Boudin terreux : 1 040 mètres linéaires
  - 2 700 plants d'hélophytes
- Retrait de l'aire de filtration
- Aide financière FARR – OBV-Yamaska
  - Coût total de la bonification 74 468,37\$
  - Subvention : 39 452\$

# Lalanne et sa branche 2



# Lalanne et sa branche 2

## *Avant les travaux*





# Lalanne et sa branche 2



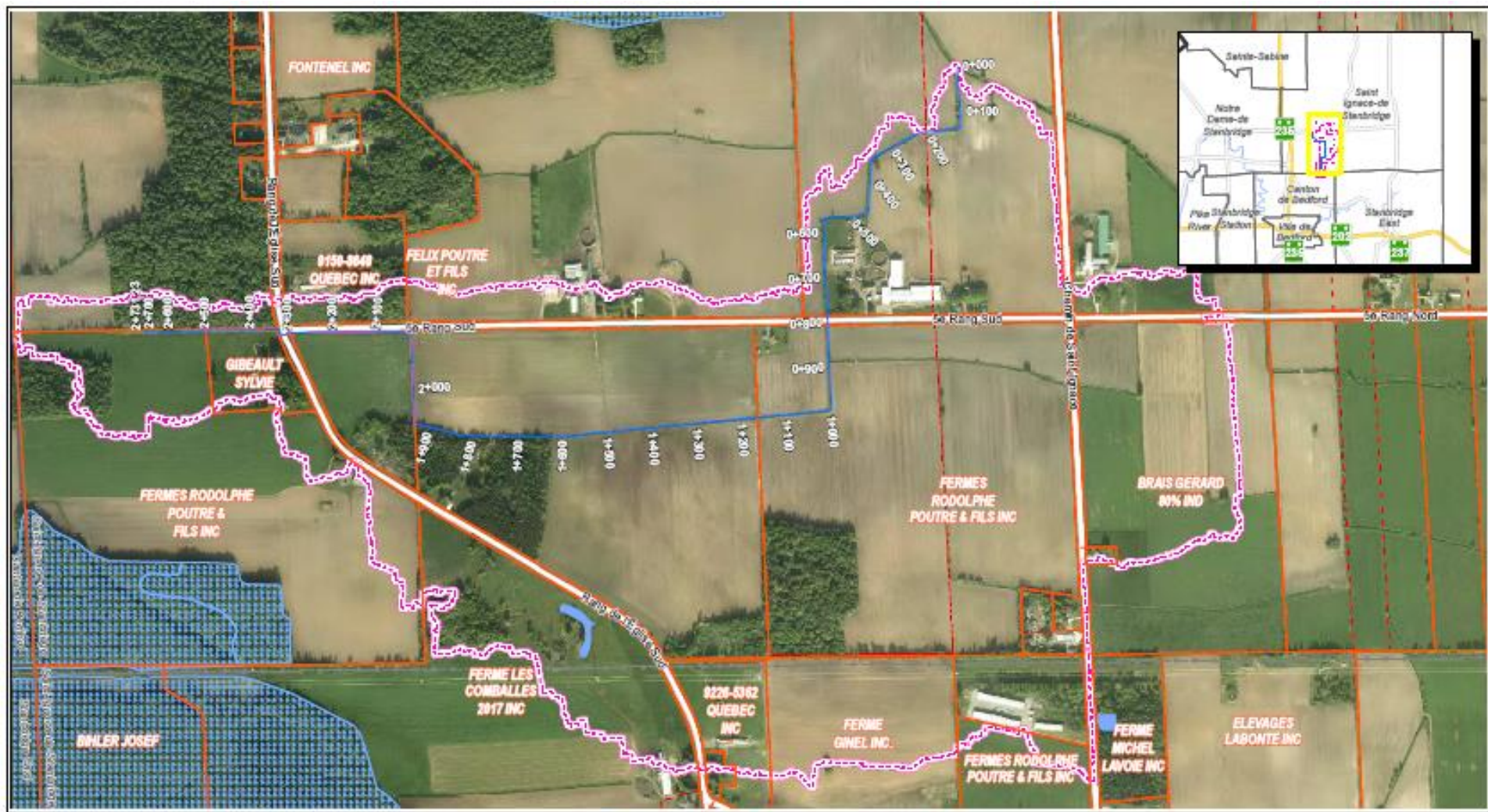
# Lalanne et sa branche 2



# Branche 17 Walbridge

- Chenal à un ou deux niveaux avec plantations arbustives sur la tablette
- Chenal à un ou deux niveaux sur 1 800 mètres linéaires
- Plantation de 1 130 arbustes dans les talus
- Ensemencement et paillis de paille en vrac
- Coûts:
  - Coût pour l'excavation
    - Plus élevé que traditionnels
    - Estimé à 13\$/mètre linéaire
  - 5 917,46\$ pour la plantation d'arbustes

# Branche 17 du cours d'eau Walbridge



<b>Légende</b>	Cours d'eau à l'étude	Limite municipale	Limite de propriété	Limite de lot	Limite Bassin versant	Échelle 1:8 000
----------------	-----------------------	-------------------	---------------------	---------------	-----------------------	-----------------

<p>MRC BROME-MISSISQUOI CA RÉGION VITICOLE VERTE ET D'ÉTÉ</p>	745, Principale Cowansville (Qc) J2K 1J8 Tél.: (450) 266-4900 Fax.: (450) 266-6141 admin@mrcbm.qc.ca		Date Date Remarque Titre Localisation des travaux Cours d'eau Walbridge br.17	Préparé par: Simon Lajeunesse, biol.	Approuvé par:	Copier Cours d'eau Walbridge br.17
				Dessiné par: P-Philippe Labrie tech. géomatique	Date 2019-05-22	Feuille 1 de 1

# Branche 17 Walbridge

## *Avant les travaux*



# Branche 17 Walbridge



# Branche 17 Walbridge



# Branche 17 Walbridge





# Branche 17 Walbridge



# Branche 17 Walbridge

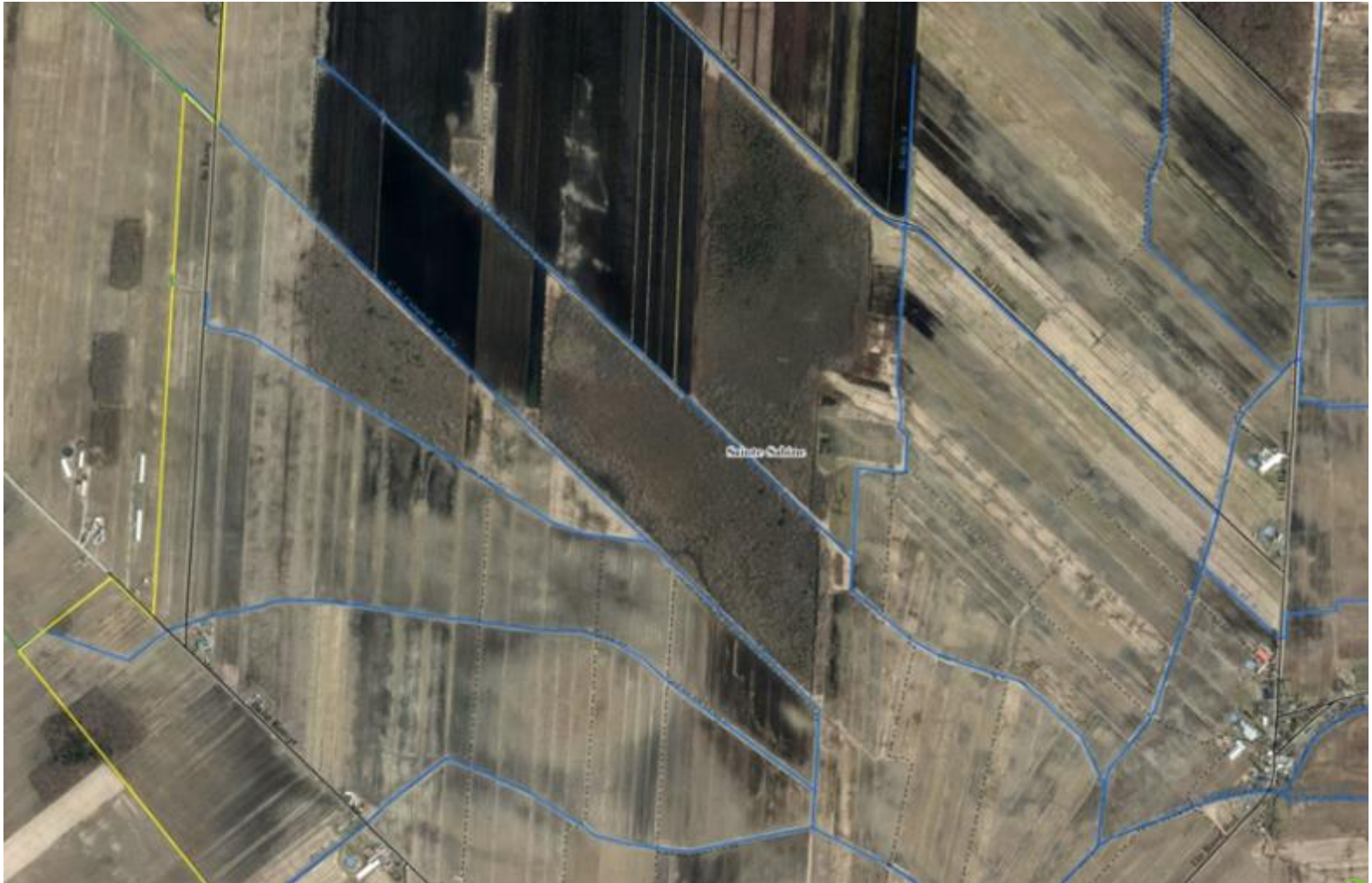


# Projet «Interventions ciblées sur le contrôle des eaux de ruissellement et la conservation des sols dans les secteurs visés par des travaux d'entretien de cours d'eau»

## *Projets spéciaux 2021*

- Br. 3-6 Brandy:
  - Chenaux à deux niveaux (1,5km)
- Br.5 Castors:
  - Chenal à deux niveaux (1km)
  - Protection des terres agricoles
- Br. 46 Morpions:
  - Zone filtrante (100m)
  - Stabilisation végétale (600m)
  - Chenal à deux niveaux (650m)
  - Zone de migration (3)
- Br.4 Swennen
  - Zone de sédimentation
  - Zone de filtration
- Br.40A Morpions
  - Zone de rétention?
- Br.4 North Branch
  - Zone de conservation volontaire?
  - Financement PRCMHH?
- Morpions et br.17 et 18:
  - Projet de restauration de milieu humide et hydrique
  - Zones de conservation volontaire
  - Financement PRCMHH?

# BRANCHE 46 ET 46A MORPIONS



# BRANCHE 46 MORPIONS

Marais filtrant



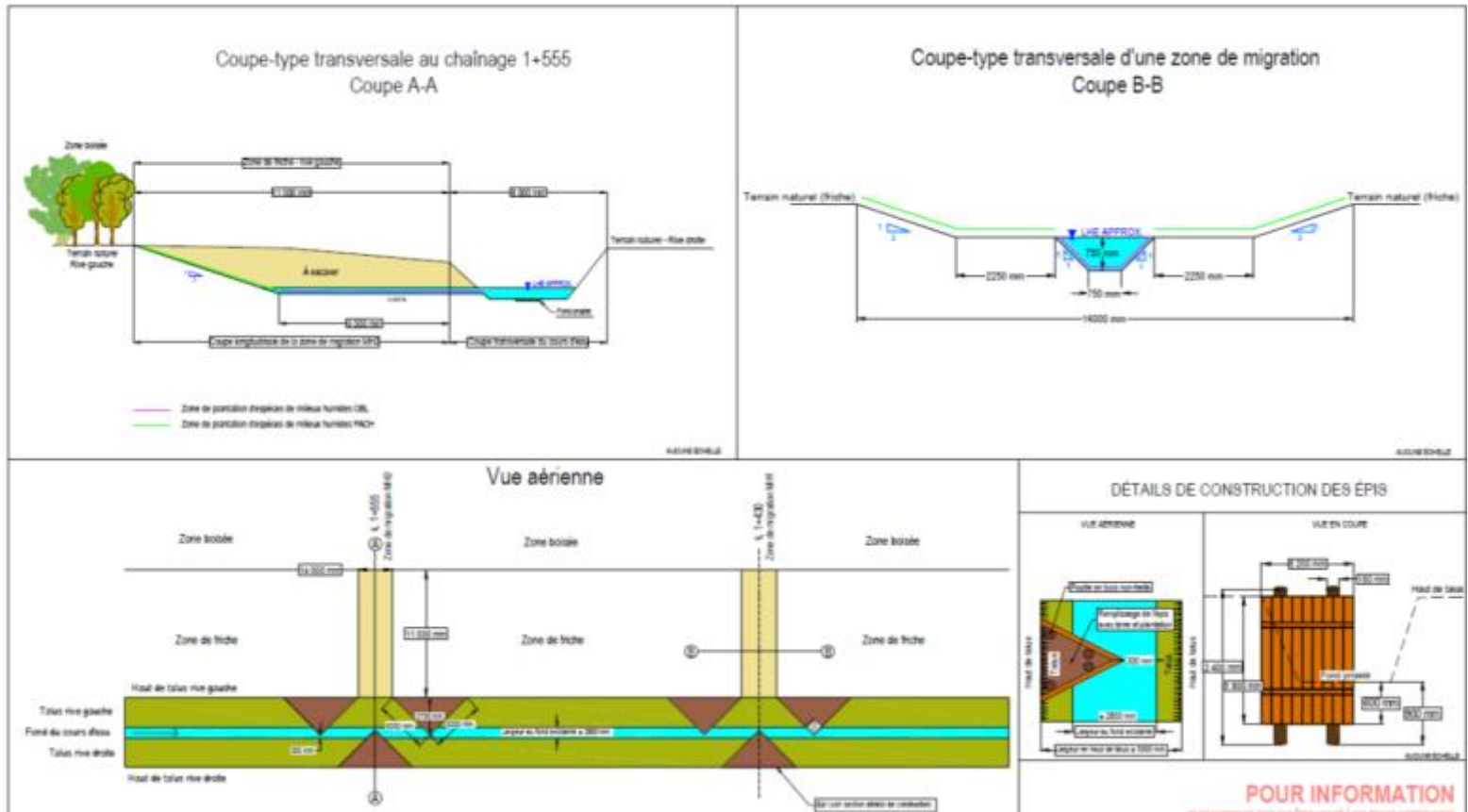
Chenal à deux niveaux  
sur environ 650 mètres



Panneau stabilisateur  
Bouture de spirée et cornouiller  
Terres noires plus instables  
Pente 1 : 1 possible



# BRANCHE 46 MORPIONS



- Zone de migration avec épis
- Utilisation de vieux fossés dans la tourbière boisée
- Fixation et déposition de la matière organique mise en suspension d'ans l'eau







# Conclusion

## On peut pas faire de miracle

- Contraintes:
  - Financement
  - Cadre légal (MELCC, CPATQ, LCM, etc.)
    - Compétence des MRC
  - Acceptabilité sociale
- Impact des apports externes de sédiments
  - Avec l'accumulation de toutes les bonnes pratiques agricoles, on est plus qu'heureux si les taux d'exportation moyen de sédiments vers les cours d'eau est de 0,2 tonnes par hectares par année
  - La fréquence des entretien de cours d'eau sera peut-être réduite, mais...
- Impact des sorties de drain souterrains:
  - Doit maintenir les cours d'eau artificiellement profonds
  - 8 à 63% du volume annuel d'eau vers les cours d'eau (en % du volume de pluie)
  - pertes de sols par ruissellement = pertes de sol via le réseau de drain
- Impact de la végétation:
  - Phragmite, quenouilles
  - Accumulation de litière, rugosité

# Conclusion

## On peut faire partie de la solution

- Il faut d'abord agir à la source... dans les champs
- Partenariat et collaboration avec le monde agricole
- Les chantiers d'entretien de cours d'eau sont de bonnes occasions de discuter de protection des cours d'eau
- Compétence sur les cours d'eau : le conseil des maires décrète les travaux (pouvoir discrétionnaire)
- Expertise en restauration de cours d'eau agricole en développement au Québec
  - Les gestionnaires de cours d'eau sont des acteurs de premier plan!

[Accueil](#)

[SADR](#)

[Climat municipalité](#)

[Plan régional des milieux humides](#)

# Réalis BROME-MISSISQUOI ns

