

Aménagements de cours d'eau en milieu agricole inspirés de l'hydrogéomorphologie

(études de cas passés et à venir au Québec)

22 février 2024



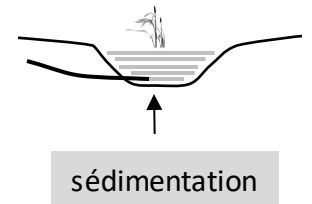
RIVIÈRES

*Hydrogéomorphologie et
renaturalisation de cours d'eau*

Ruisseau Lanthier
1969



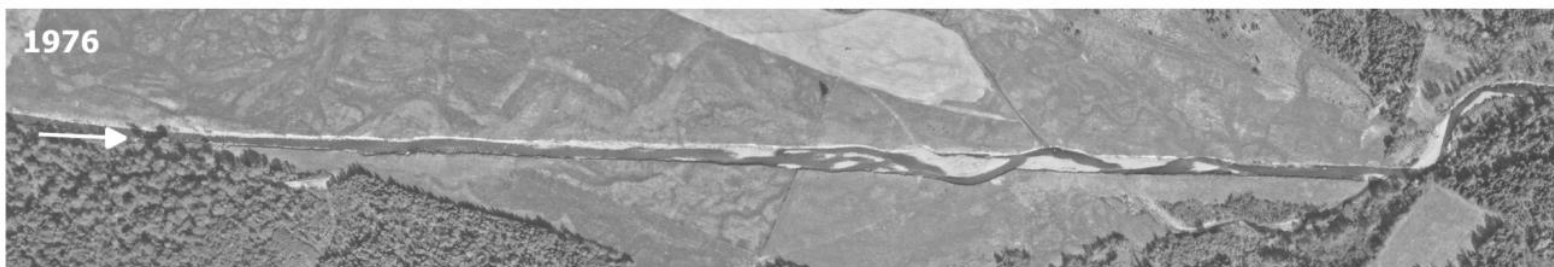
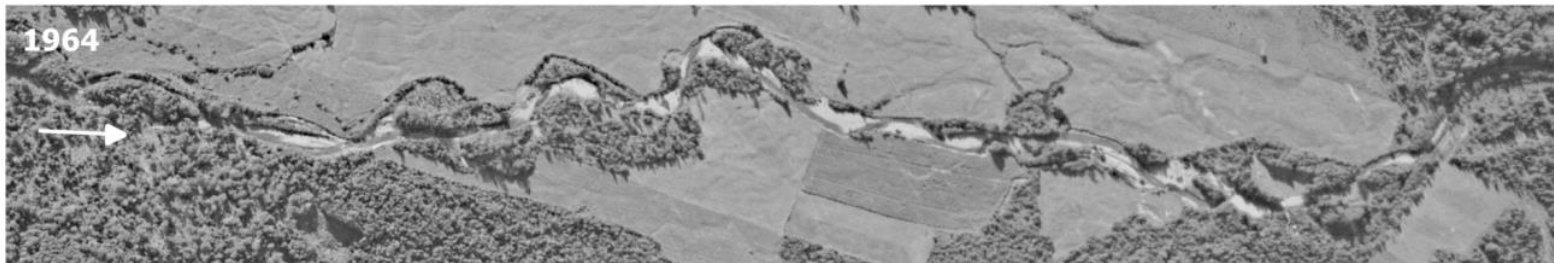
Depuis, les cours d'eau
ne restent pas en place...



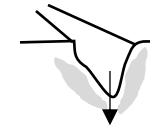
Depuis, les cours d'eau
ne restent pas en place...



érosion latérale



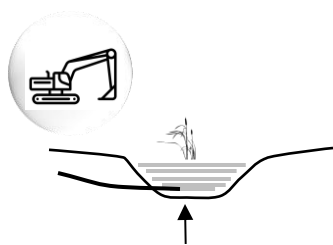
Depuis, les cours d'eau
ne restent pas en place...



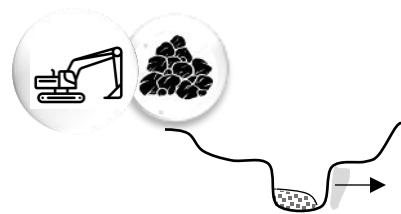
érosion verticale



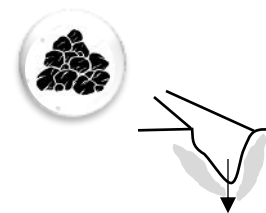
Les modes de gestion traditionnels:
le *command and control*



sédimentation



érosion latérale

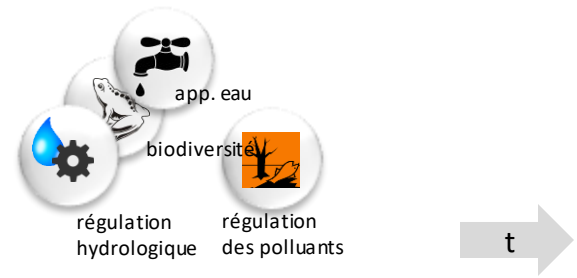


érosion verticale



ARTICLE 105 DE LA LCM

Avantages-coûts



DRAINAGE DE L'EAU

\$\$\$

autres fonctions
écologiques

durabilité

*Command
and control*



favorable



peu favorable

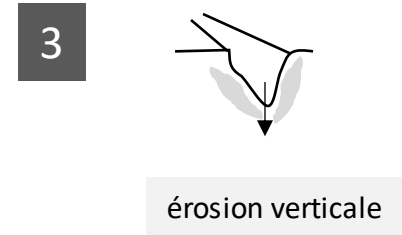
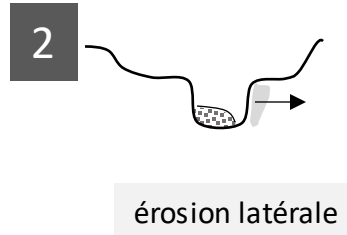
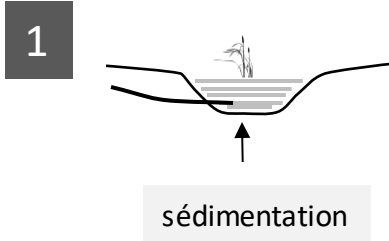


défavorable

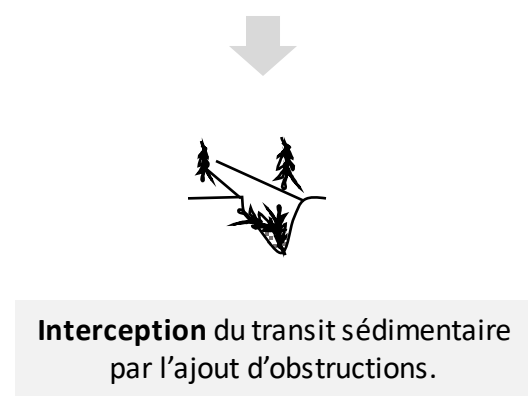
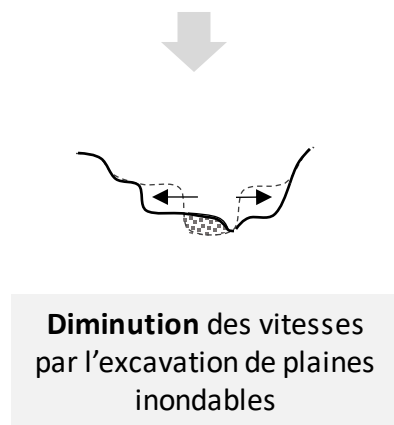
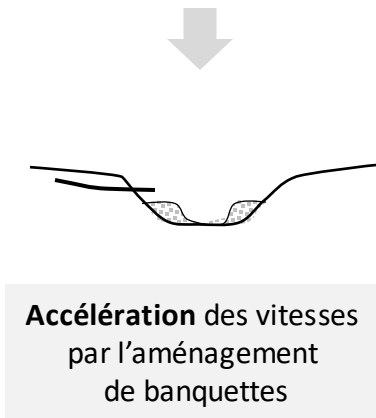
Vers de nouvelles approches innovantes « par processus »

(cohérentes avec les processus ou utilisent intelligemment les processus)

Problèmes



Solutions



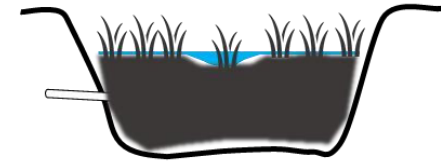
cours d'eau à « 2 niveaux »

Excavation d'un cours d'eau à 2 niveaux

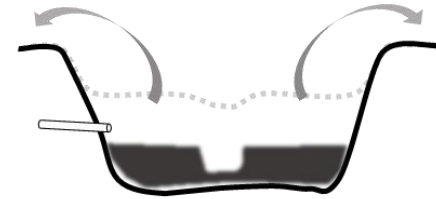
Version Brôme Missisquoi



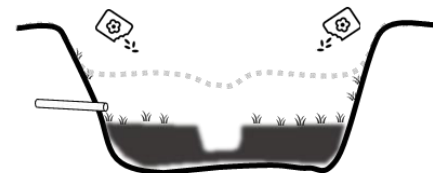
Cours d'eau sur-calibré et envasé



① Excavation



② Végétalisation



Cours d'eau à deux niveaux



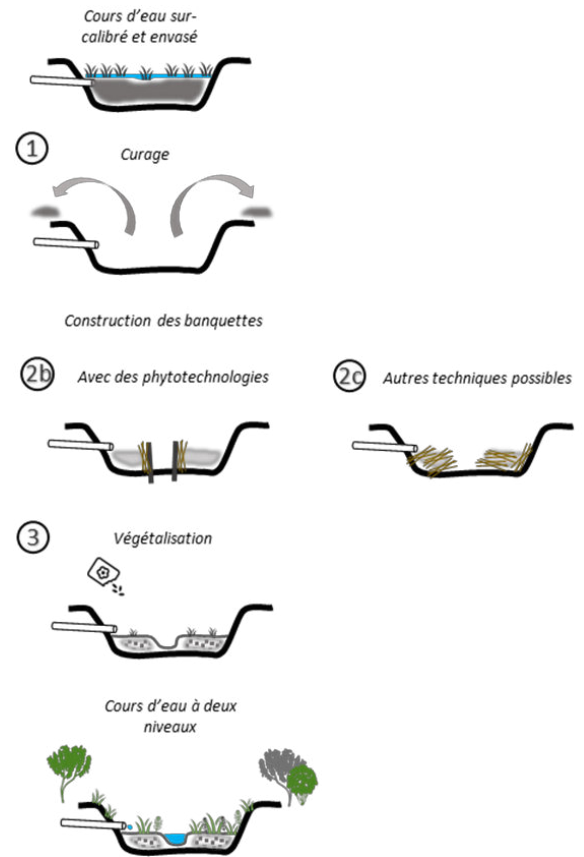
Aménagement de banquettes

Version française/Kamouraska



Possible si:

- Gestion des apports en sédiments (pratique aux champs et bande riveraine)
- Énergie suffisante (débit liquide et pente)
- Structures hydrauliques correctement dimensionnées



- Fin des entretiens
- Effet de peigne (filtration des sédiments et des fertilisants + dénitrification)

1

Sédimentation

Aménagement de banquettes

Version française (bientôt à la MRC de Kamouraska)

avant



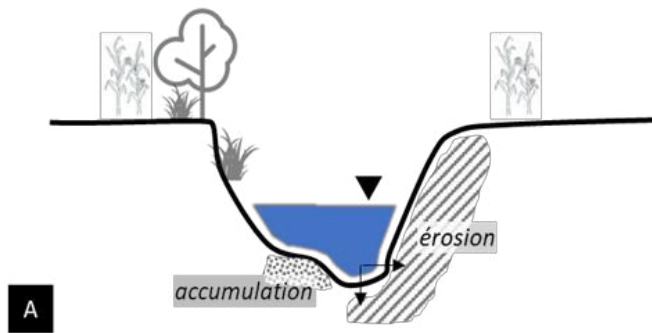
après



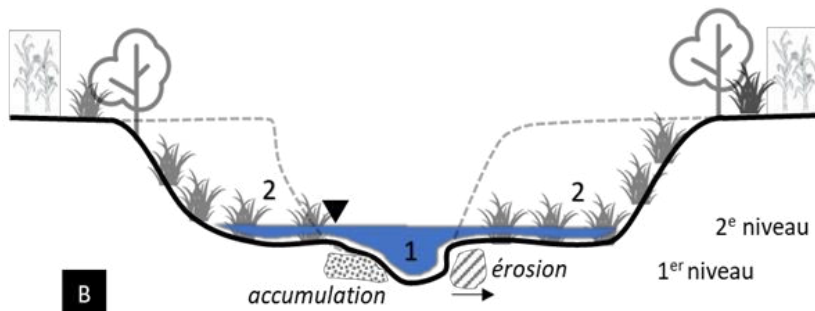
Excavation de plaines inondables

Cours d'eau à 2 niveaux (version Ohio)

Cours d'eau traditionnel (trapèze)



Cours d'eau à 2 niveaux



Des deux côtés

D'un seul côté
(gauche)

Érosion latérale

a



(foto Tilla Larsson)

b

**Possible si:**

Le cours d'eau n'érode pas verticalement, ou très peu.



- Diminution des vitesses
- Stratégie du « bac à sable » (retrait stratégique)
- Effet de peigne (filtration des sédiments et des fertilisants)

Érosion verticale

Ajout de bois mort ancré sur le lit
(pour intercepter les sédiments en transit)



Channel Spanning PALS

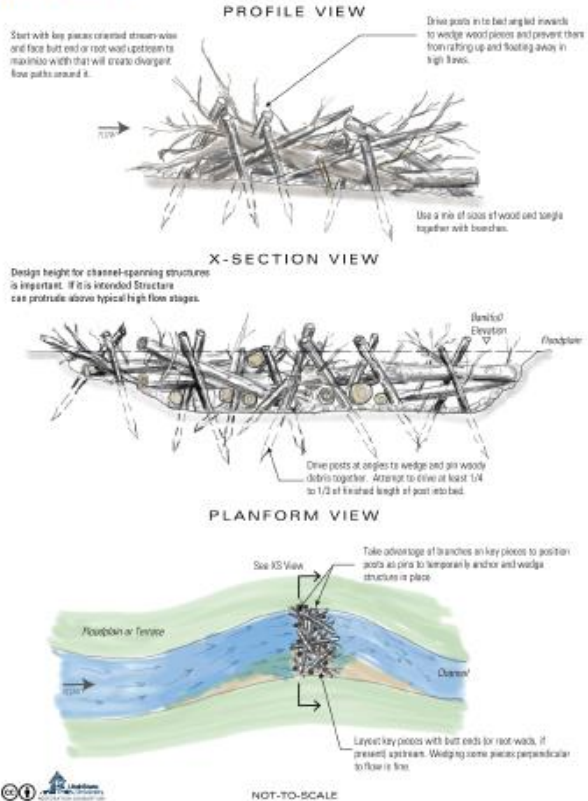
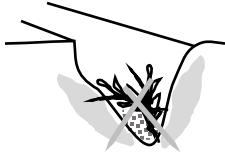


Figure 26 - Typical schematics of a channel-spanning PALS.

Ajout de bois mort ancré sur le lit

(pour intercepter les sédiments en transit)



Le cas de Baie du Febvre
(MRC Nicolet-Yamaska)



Le cas Noel Côté, version low-tech
(MRC de l'Érable)

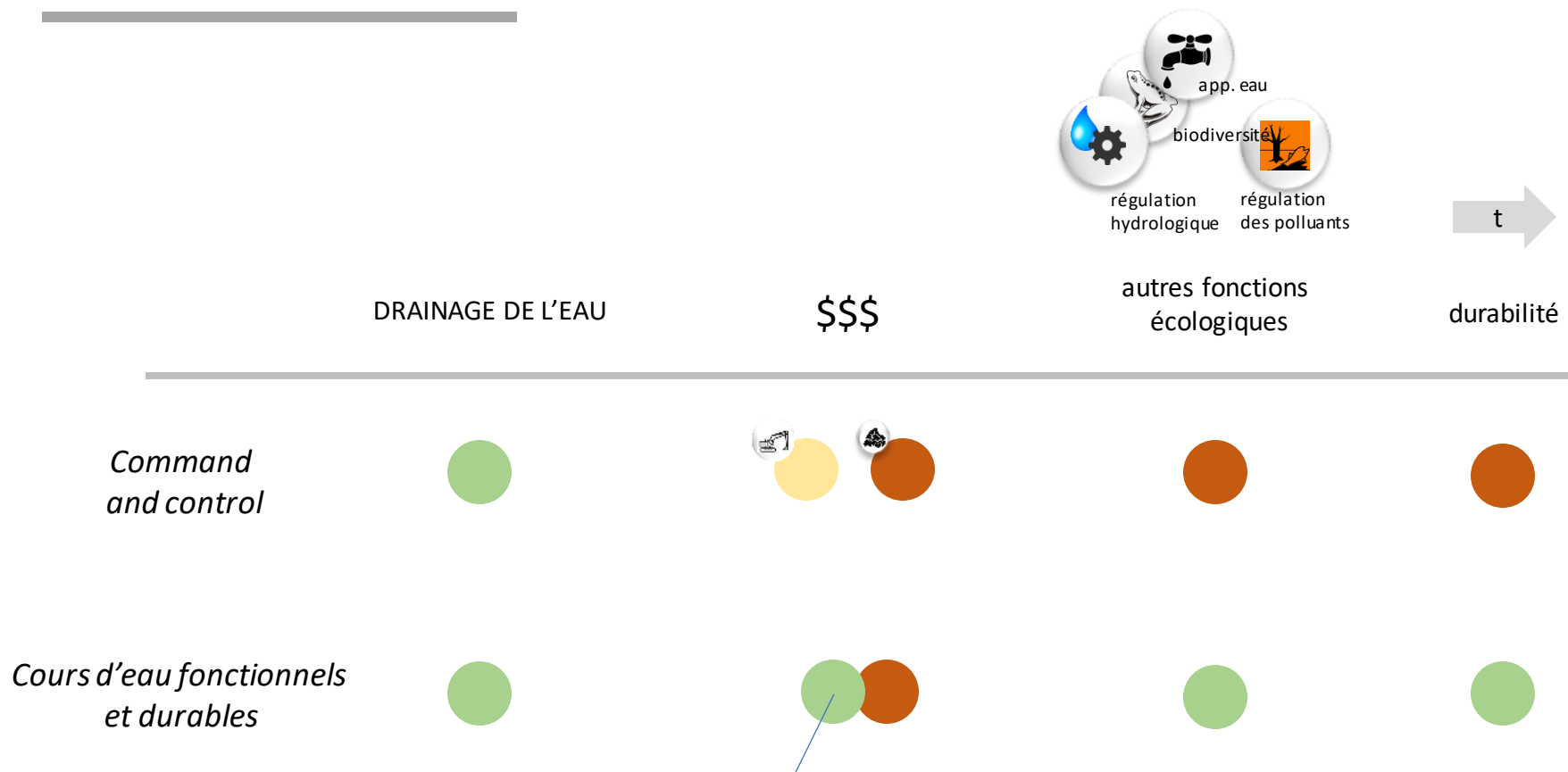


Possible si:

Absence d'enjeux en aval (déplacement des billots de bois).



Avantages-coûts



Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

PRCMHH: financé à 100%



favorable



peu favorable

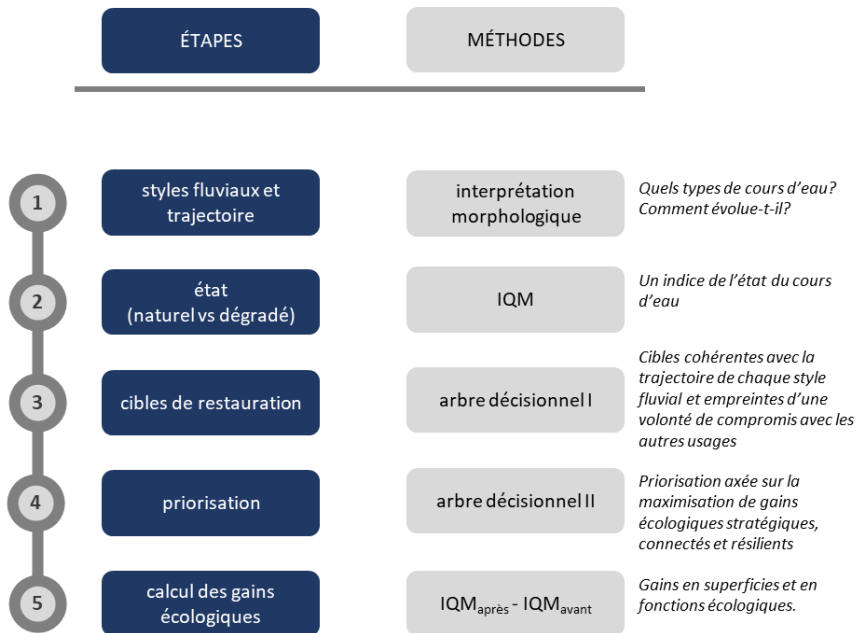


défavorable

Un plan d'action cohérent à l'échelle du BV: ça s'peut-tu?

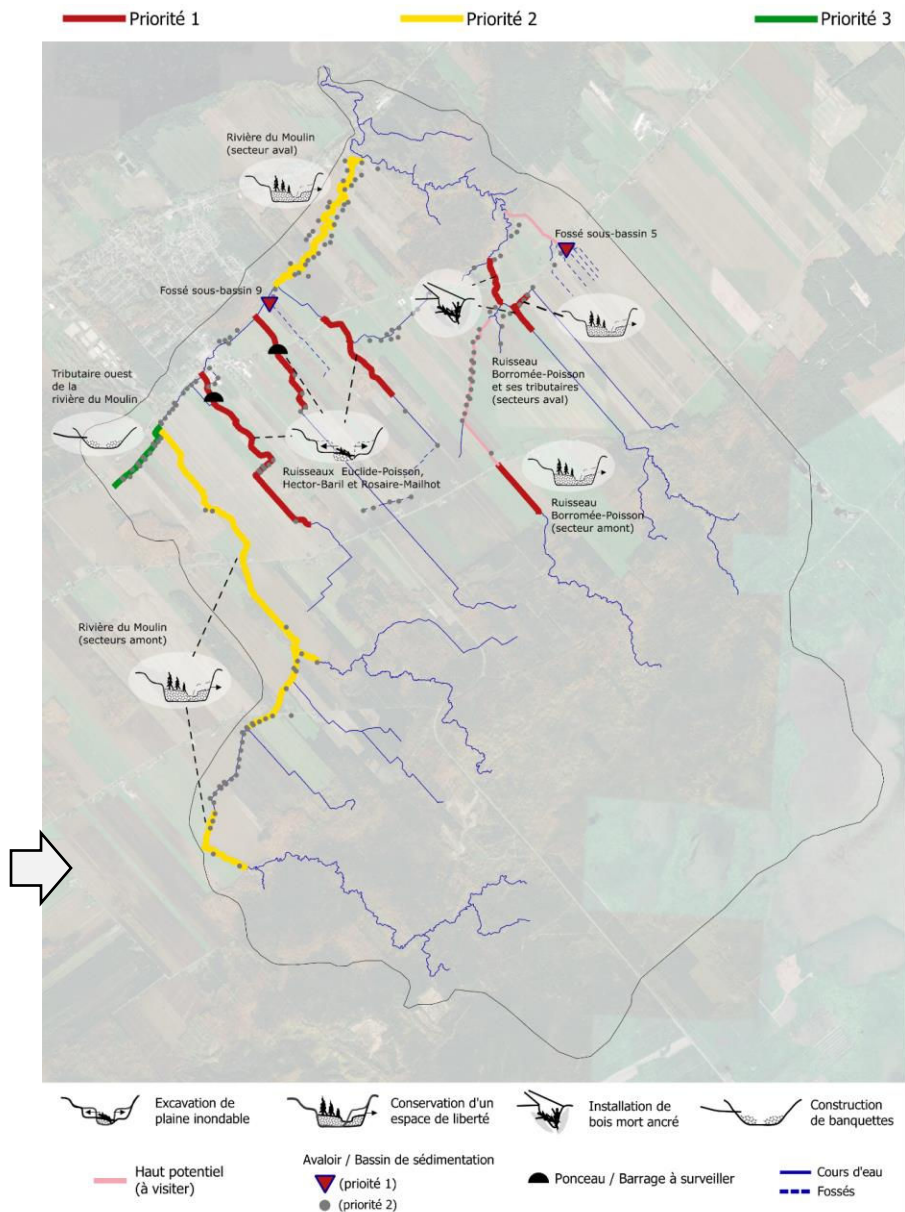
(parce que la solution à votre problème est parfois chez le voisin)

Cadre d'analyse



- Gestion cohérente entre voisins (cohésion des interventions)
- Gestion des causes et non seulement des conséquences.
- Impacts cumulés et synergiques.

Exemple du projet de la rivière du Moulin MRC de Bécancour



Un dernier exemple

(parce que la solution à votre problème est parfois chez le voisin)

avant



après



Wohl, E. (2019). Forgotten legacies: understanding and mitigating historical human alterations of river corridors. *Water Resources Research*, 55(7), 5181-5201.

Merci pour votre écoute!



FÉLIX RIOPEL



MATIAS POSTAI



LOUIS GABRIEL POULIOT



MATHIEU PROVOST

Érosion latérale

Exemple de
la Pot-au-Beurre

MRC Pierre-de-Sorel



Pertes de superficies
« cultivables »

