

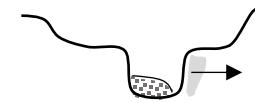
SOLUTIONS HYDROGÉOMORPHOLOGIQUES POUR LA GESTION DES COURS D'EAU EN MILIEU AGRICOLE

JHGC 2025

RIVIÈRES



Les cours d'eau sont dynamiques.
(c'est comme ça)

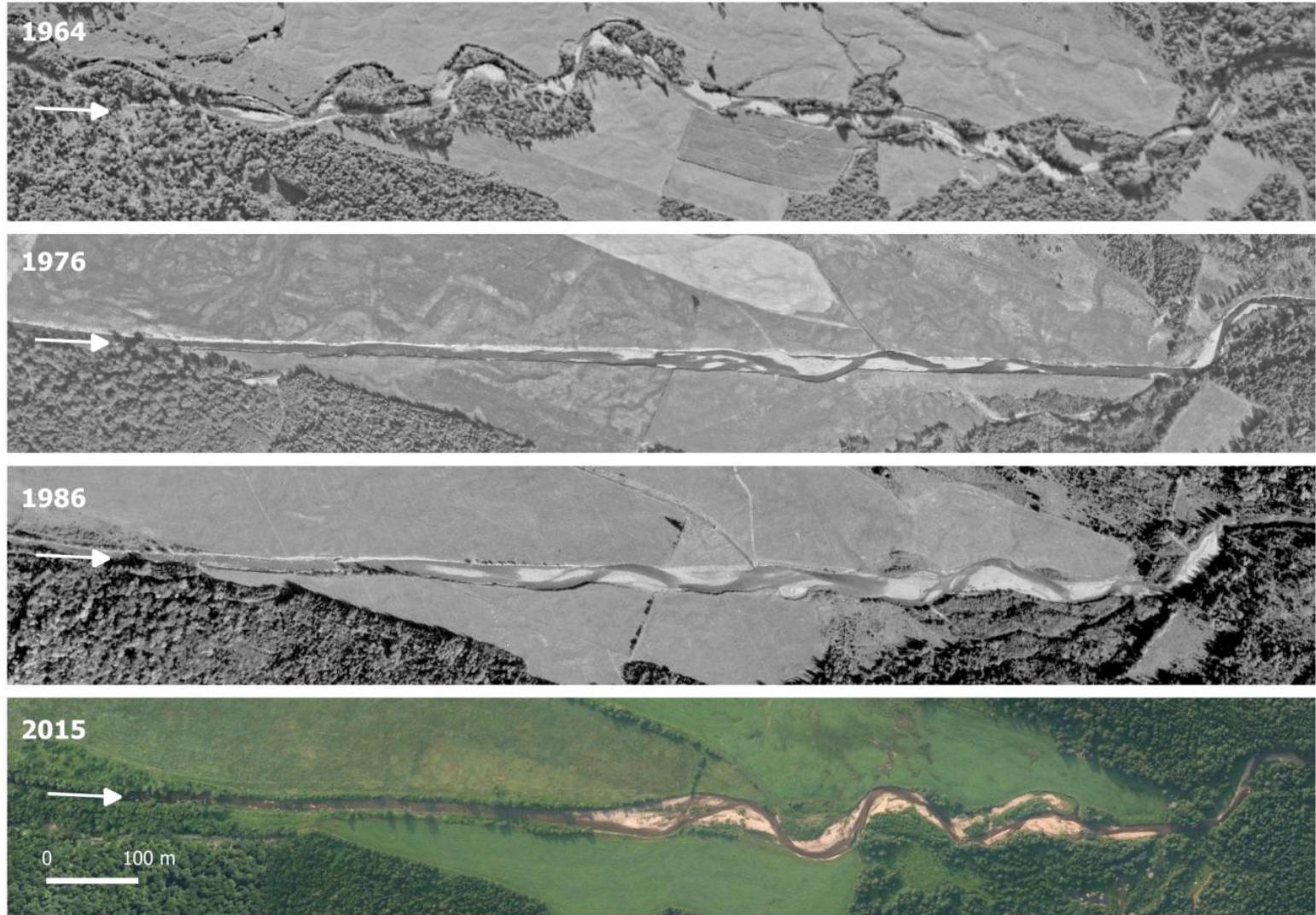


érosion latérale



Les cours d'eau sont dynamiques.

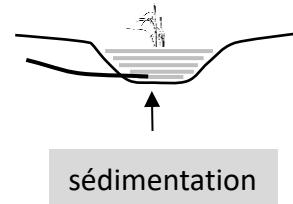
(*c'est comme ça*)



Les cours d'eau sont dynamiques.
(c'est comme ça)



Les cours d'eau sont dynamiques.
(c'est comme ça)

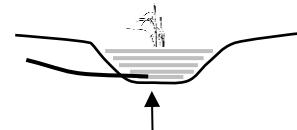


Kenworthy et Rhoads, 1996



temps...

Les cours d'eau sont dynamiques.
(c'est comme ça)



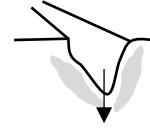
ET/OU

sédimentation



inondations



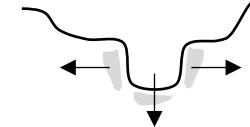


Les cours d'eau sont dynamiques.
(c'est comme ça)

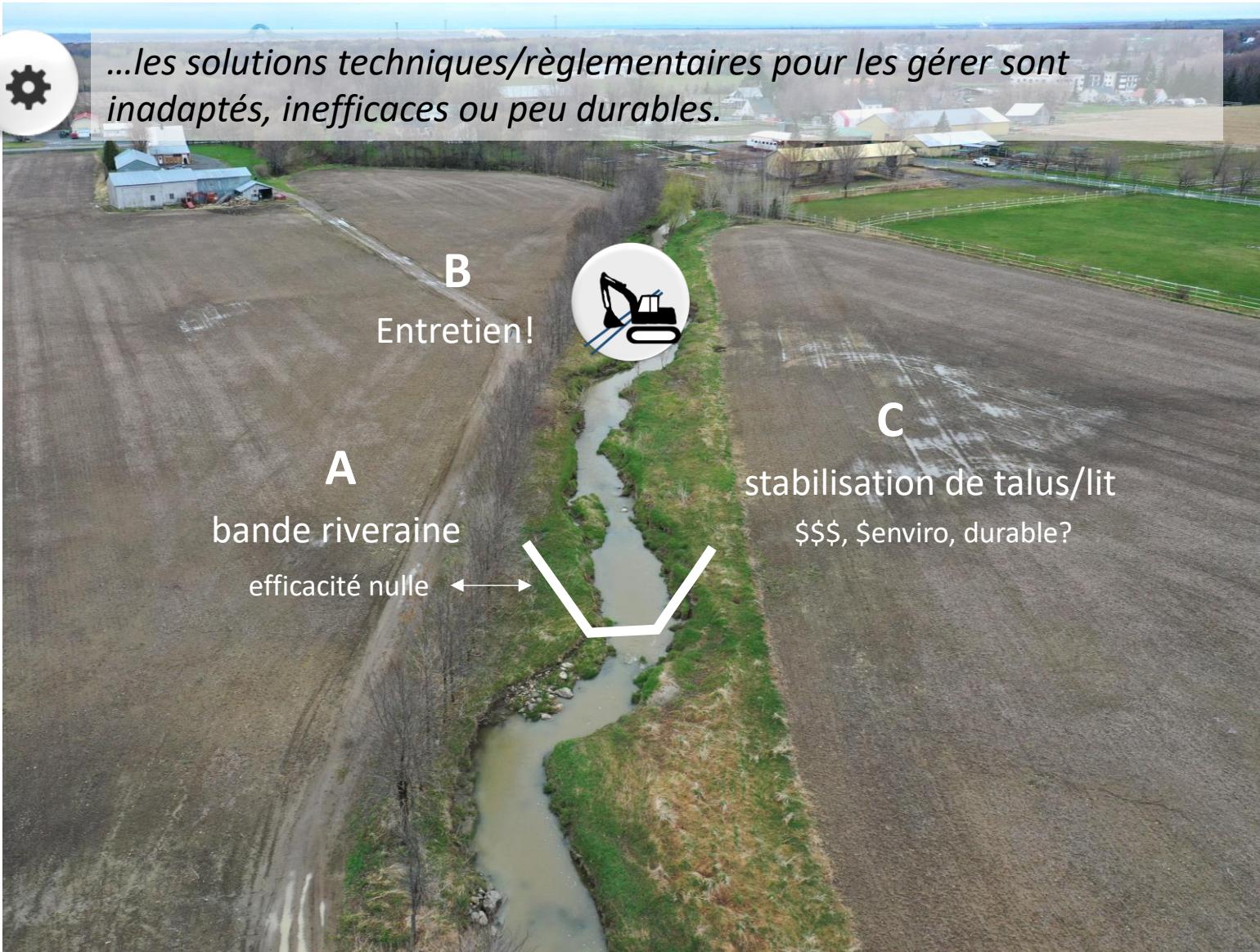
ravinement



Les cours d'eau sont dynamiques.
(c'est comme ça)



érosion verticale



Les cours d'eau sont dynamiques.
(c'est comme ça)



...les solutions techniques/règlementaires pour les gérer sont inadaptés, inefficaces ou peu durables.



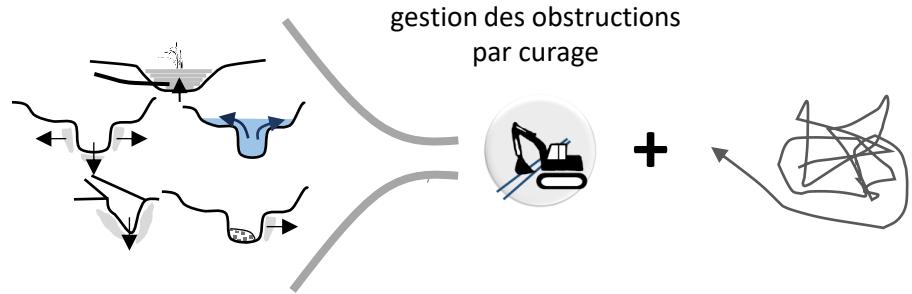
...la gouvernance et les processus administratifs sont confinés à certaines responsabilités/devoirs: la gestion des obstructions.



producteur



Option 1 MRC/MUN



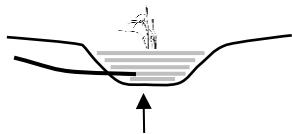
Option 2 *Bon, je m'en occuperai dimanche*



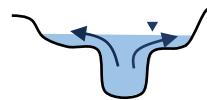


Solutions techniques, inspirées de l'hydrogéomorphologie

Problèmes



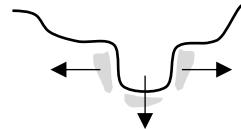
sédimentation



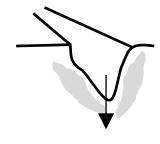
inondations



érosion latérale



érosion verticale
(incision)



ravinement

Solutions

adaptées, durables, réalistes avec des co-bénéfices environnementaux, du financement et ... légales.



Exemple 1:
briser le cycle infernal des entretiens



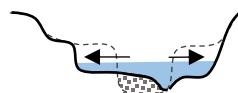
l'espace de liberté



Exemple 2:
le retour du bois mort



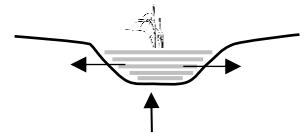
Exemple 3:
Ravinement et voisinage





Briser le cycle infernal des entretiens

Exemple 1





Briser le cycle infernal des entretiens

Exemple 1

Les entretiens.... entretiennent la problématique d'envasement.

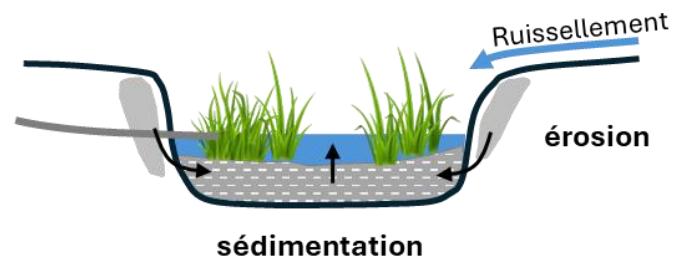
1 Avant l'aménagement



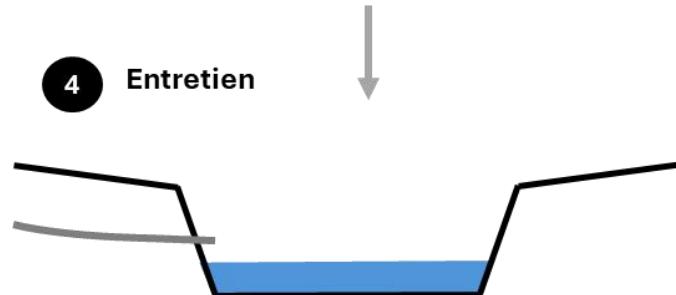
2 Aménagé



3 Évolution



4 Entretien





Briser le cycle infernal des entretiens

Exemple 1

le cours d'eau à 2 niveaux



Triple objectifs:

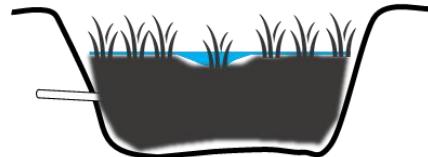
- Stabilisation des talus en érosion par un dépôt plus cohésif et des berges plus basses
- Augmentation des vitesses à l'étiage, donc un processus d'autonettoyage.
- + co-bénéfices environnementaux (qualité de l'eau)

Aménagement d'un cours d'eau à 2 niveaux

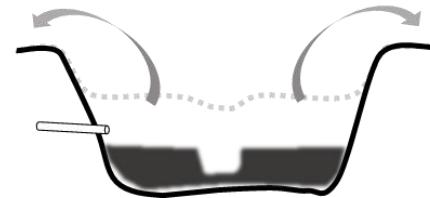
Version Brôme Missisquoi



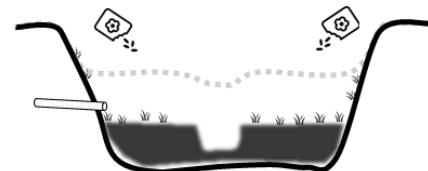
Cours d'eau sur-calibré et envasé



① Excavation



② Végétalisation

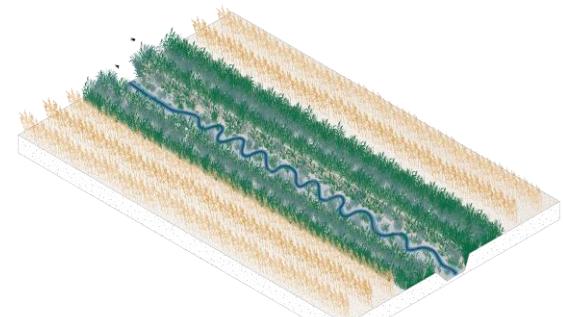


Cours d'eau à deux niveaux



Aménagement de banquettes

Ferme Lapokita, La Pocatière



AVANT



APRÈS



Cours d'eau à 2 niveaux par un creusage minimalisté

Version Drummond

AVANT



APRÈS



Cours d'eau à 2 niveaux par un creusage minimalisté

St-Lin-Laurentides

AVANT

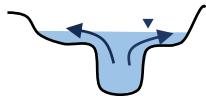


APRÈS

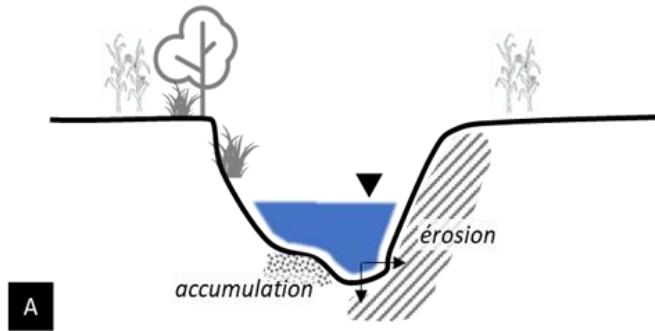


Cours d'eau à 2 niveaux (version Ohio/Gentilly)

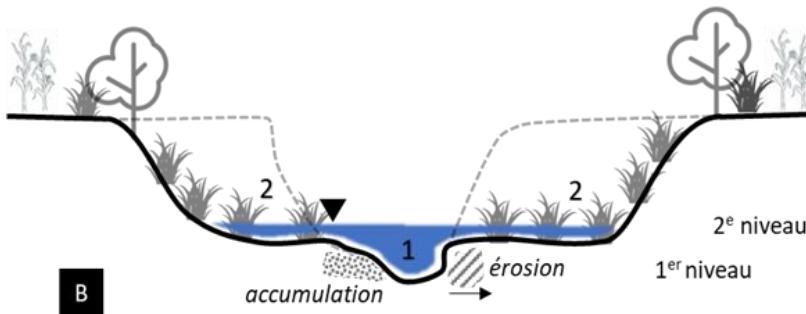
Par excavation de plaines inondables



Cours d'eau traditionnel (trapèze)



Cours d'eau à 2 niveaux



Excavation de plaines inondables

Cours d'eau à 2 niveaux (version Ohio/Gentilly)

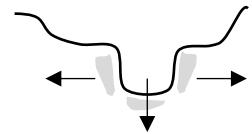


Source: Paul Caplette



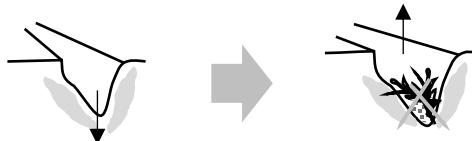
Le retour du bois mort - dans les cours d'eau en déficit sédimentaire

Exemple 2

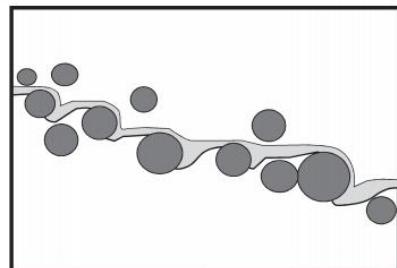
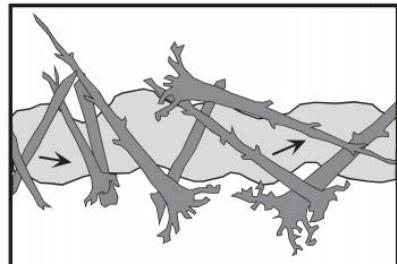




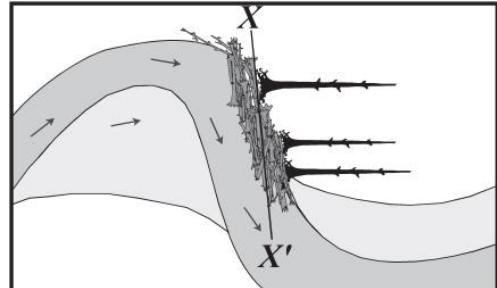
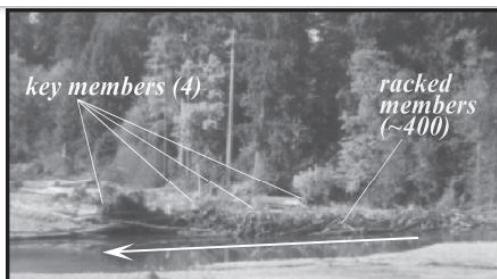
le retour du bois mort!



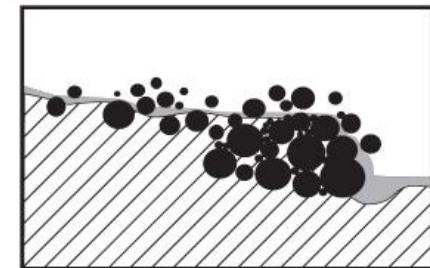
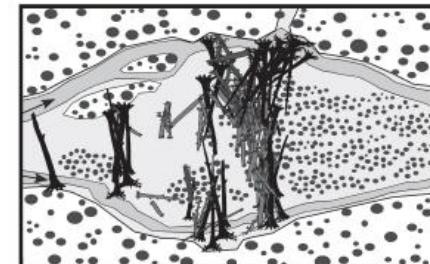
contrôle du lit



contrôle des berges



rétention sédimentaire



Abbe, T., Pess, G., Montgomery, D. R., & Fetherston, K. L. (2003). 17. Integrating engineered log jam technology into river rehabilitation. *Restoration Puget Sound Rivers (p)*, 443.

2 types de structures

(poreuse ou étanche – imitation de barrages de castor)

Channel Spanning PALS

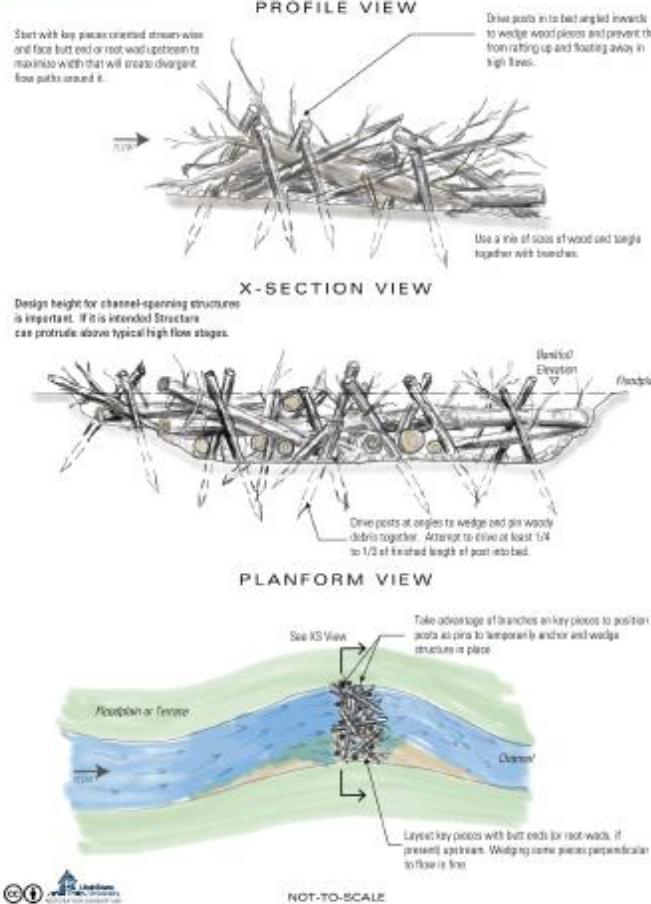


Figure 20 - Typical schematics of a channel-spanning PALS.

CHAPTER 4: MIMICKING & PROMOTING WOOD ACCUMULATION & BEAVER DAM ACTIVITY WITH PALS & BDAs

Postless BDA with Key Pieces Details

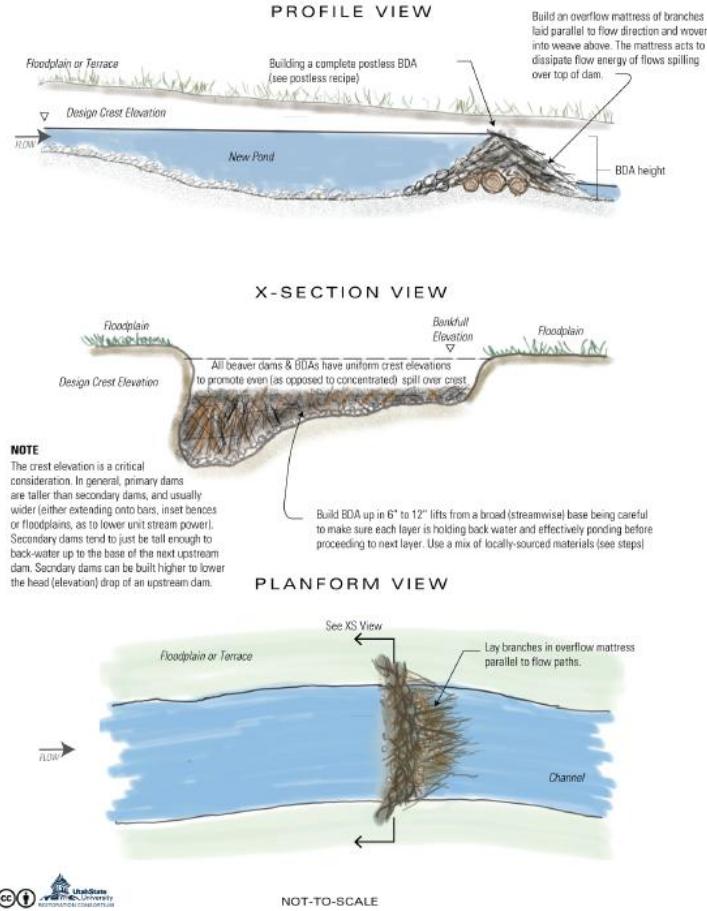


Figure 32 – Typical schematic sketches of a postless BDA with key pieces used in base.

CHAPTER 4: MIMICKING & PROMOTING WOOD ACCUMULATION & BEAVER DAM ACTIVITY WITH PALS & BDAs

Étape 1: coupe et transport du bois



Étape 2: disposition du bois en rives



Étape 3: construction des structures



1^{er} projet au Québec: La coulée de la ferme FDR



Le retour du bois mort - dans les cours d'eau en déficit sédimentaire

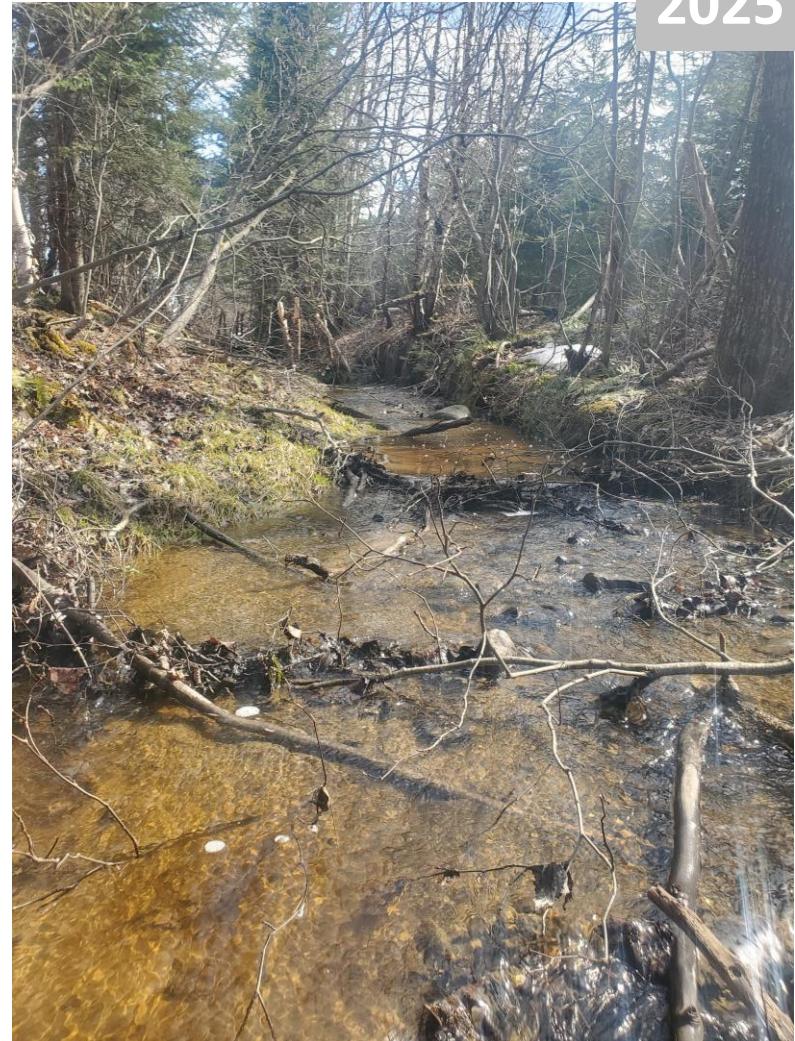
Exemple 2

Ça fonctionne?

2024



2025





Ravinement et voisinage

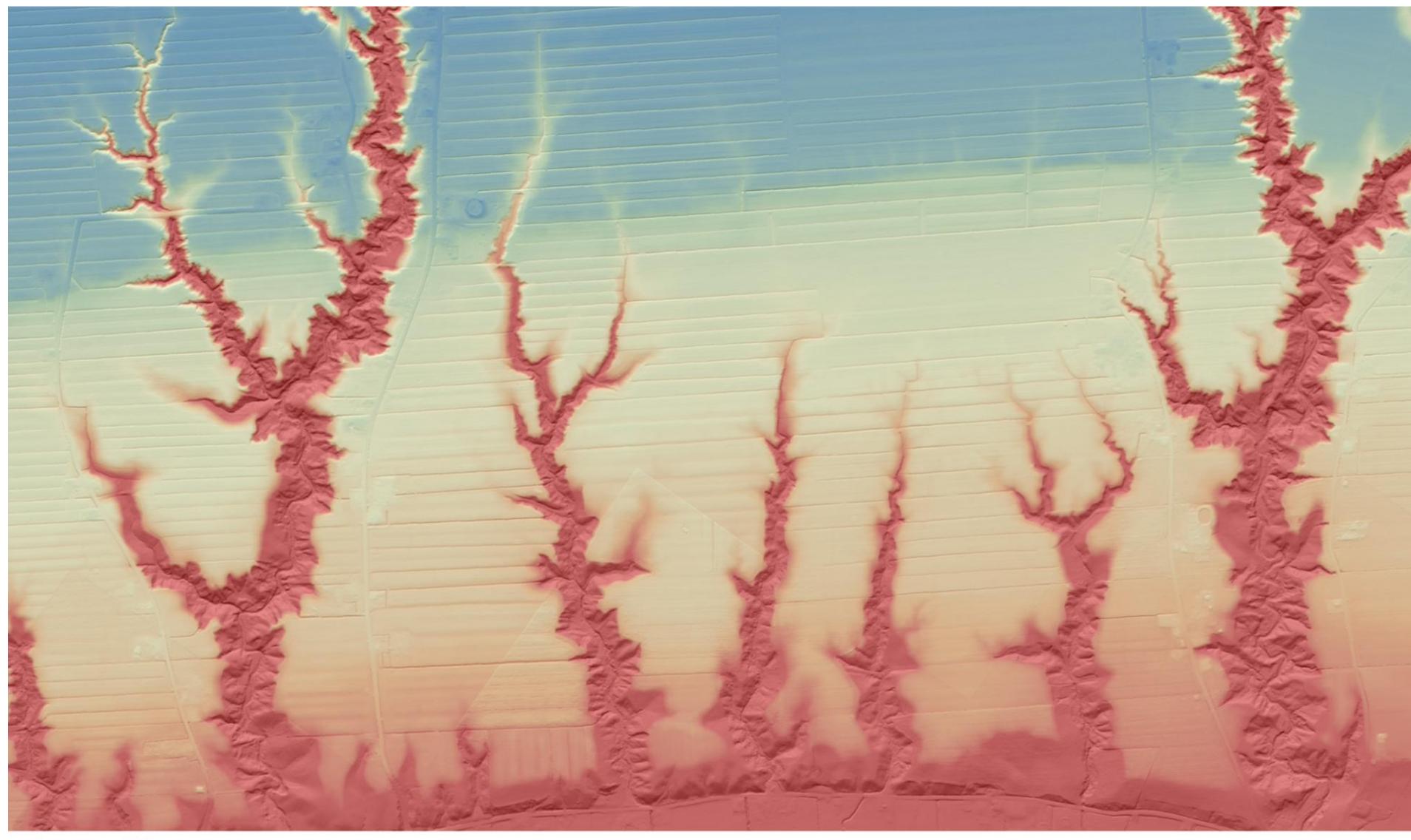
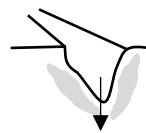
Exemple 3





Ravinement et voisinage

Exemple 3



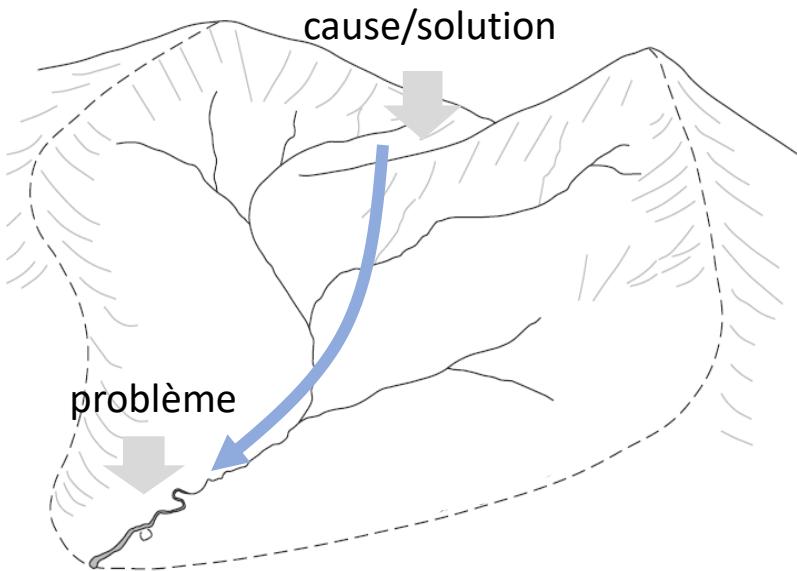
0 250 m



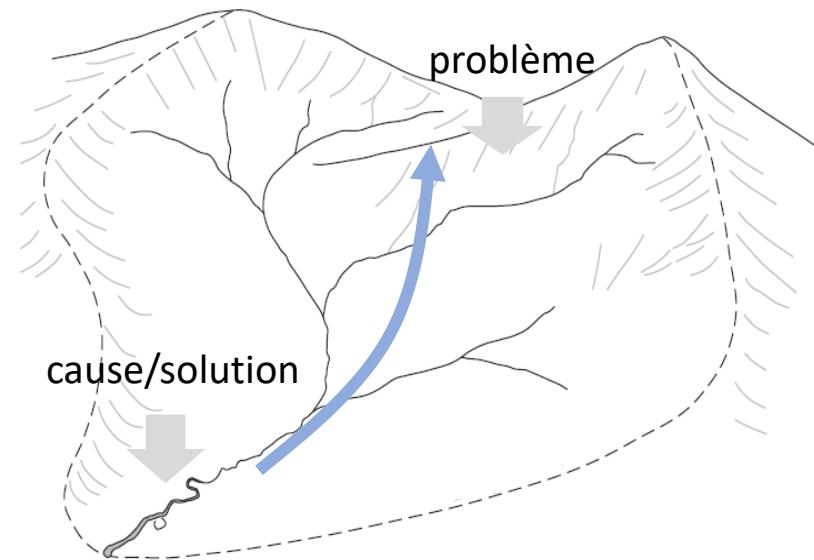
Ravinement et voisinage

Exemple 3

AMONT-> AVAL



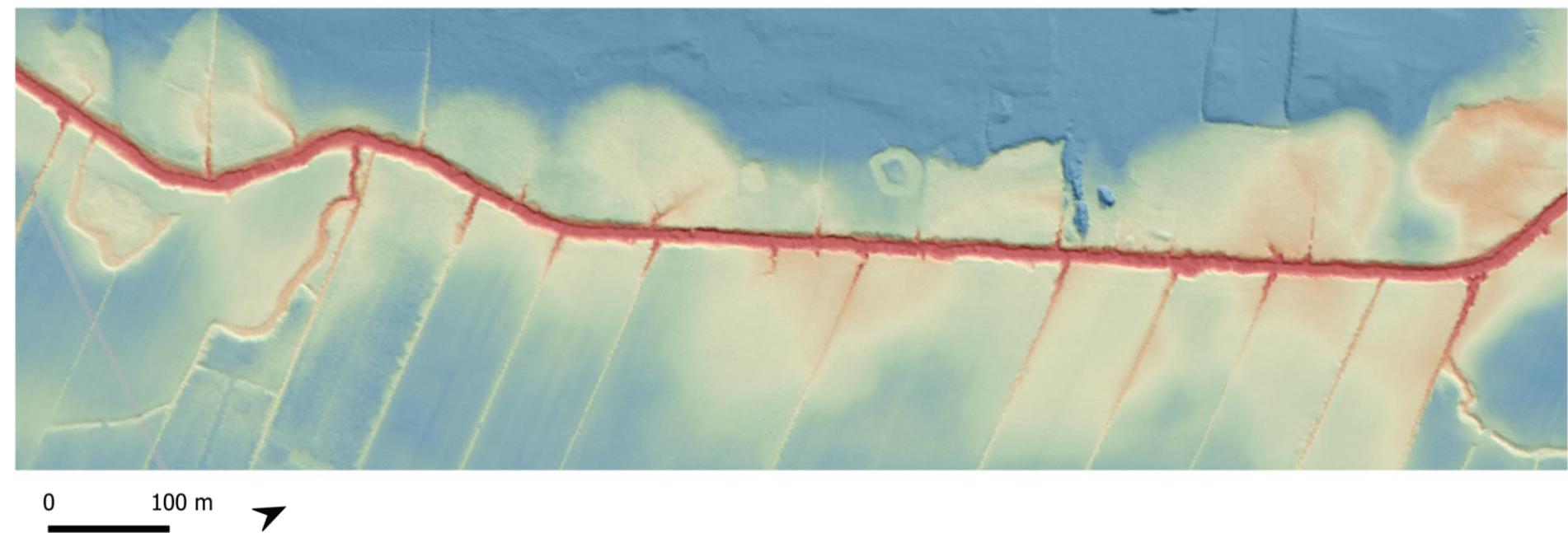
AVAL-> AMONT





Ravinement et voisinage

Exemple 3





Ravinement et voisinage

Exemple 3



© Chloé Boucher-Ravenhorst



© MAPAQ, Centre-du-Québec



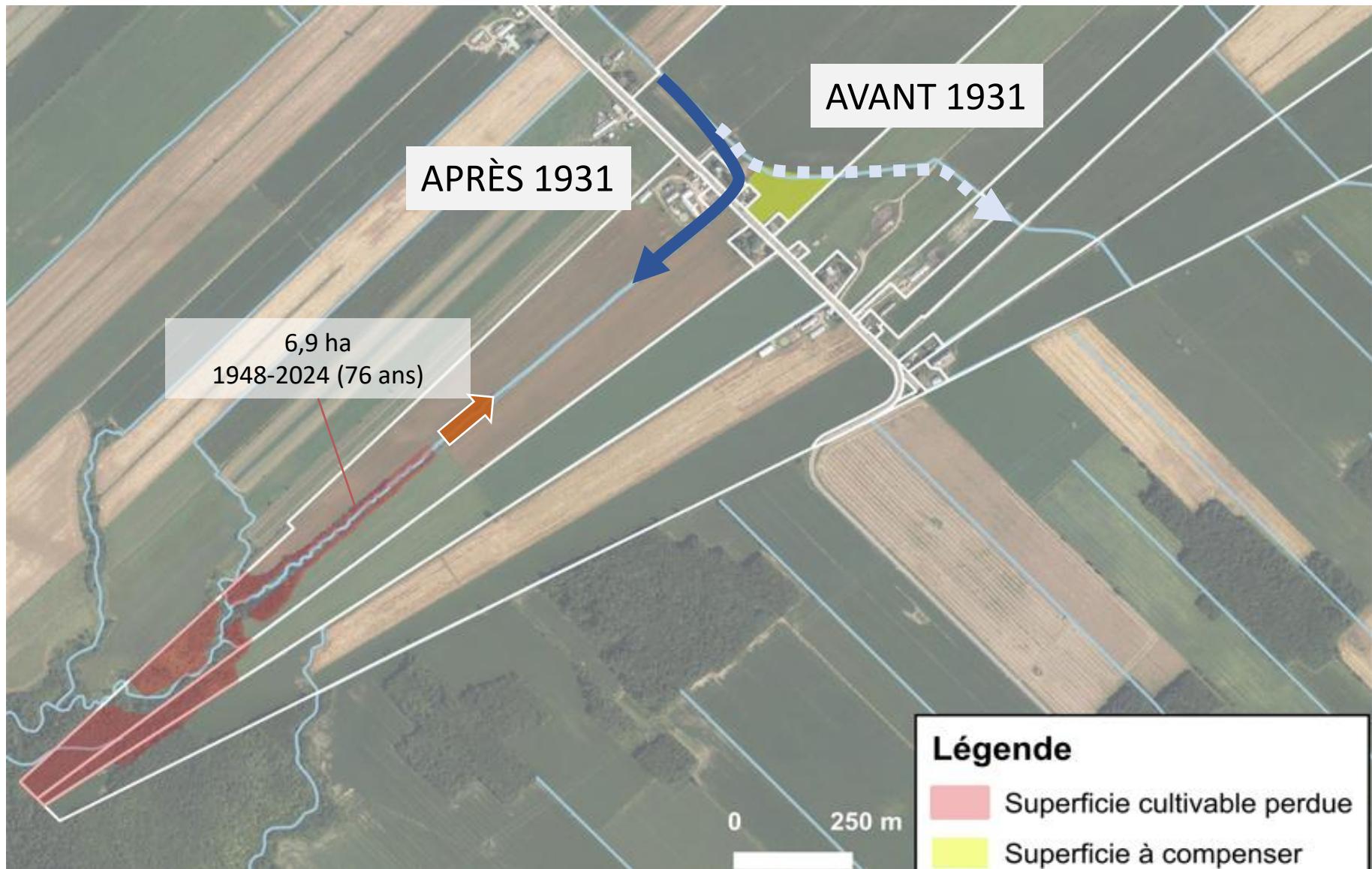
PROGRAMME **PRIME-VERT**



Ravinement et voisinage

Exemple 3

system failure...





Les solutions organisationnelles



le modèle du Centre-du-Québec



le modèle classique

producteur

MRC/MUN



*! Solutions pas toujours adaptées
(irritants garantis)*

producteur

UPA
L'Union
des producteurs
agricoles
Centre-du-Québec

organismes
en environnement
(OBV/CRE)

MRC/MUN



consultants

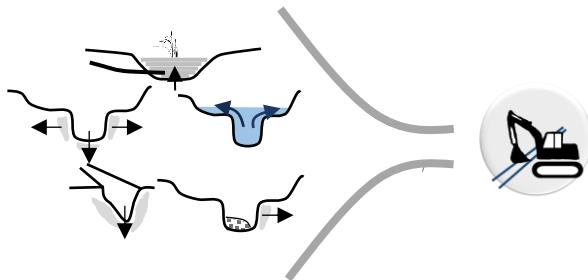
*! Solutions adaptées, avec des co-bénéfices environnementaux, financées
(irritants oui, mais gérés et contrôlés)*

Conclusion

AVANT



Des processus mal identifiés ou amalgamés.



Des techniques peu durables ou carrément inefficaces.



Une gouvernance **réactive** limitée à certaines responsabilités: la gestion des obstructions.

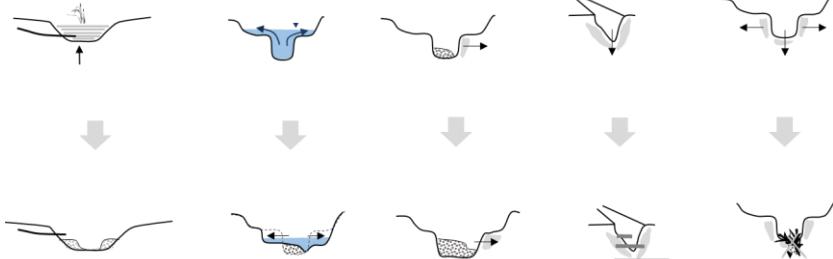
\$\$\$

Absence de support financier.

MAINTENANT

Des processus bien identifiés. Et des solutions techniques adaptées.

Problèmes



Solutions



Une gouvernance **proactive** qui reconnaît la diversité des enjeux du milieu agricole: pas juste celui des obstructions.

Un financement possible pour des actions à valeur écologique ajoutée.



Expérimente, découvre et partage.



info@rivieres-hgm.com



Félix Riopel



Matias Postai



Louis Gabriel Pouliot



Sandrine Desaulniers



Olivier Boudreault



Samuel Bolduc