

# Gestion régionale de l'eau dans une région sous forte pression

Journée horticole et de grandes cultures 2023

Préparé par Roxane Lavoie (Professeure) et Jimmy Mayrand (Doctorant)

7 décembre 2023



UNIVERSITÉ  
LAVAL

Faculté d'aménagement,  
d'architecture, d'art et de design  
École supérieure d'aménagement  
du territoire et de développement  
régional

IN  
RS

Institut national  
de la recherche  
scientifique

Environnement,  
Lutte contre  
les changements  
climatiques,  
Faune et Parcs

Québec 

Aperçu

Connexion



Direction



# Couverture territoriale de la connaissances sur les eaux souterraines

- Couverture**
- Projets réalisés (2003-2015)
  - Projets en cours (2018-2022)

## Métadonnées

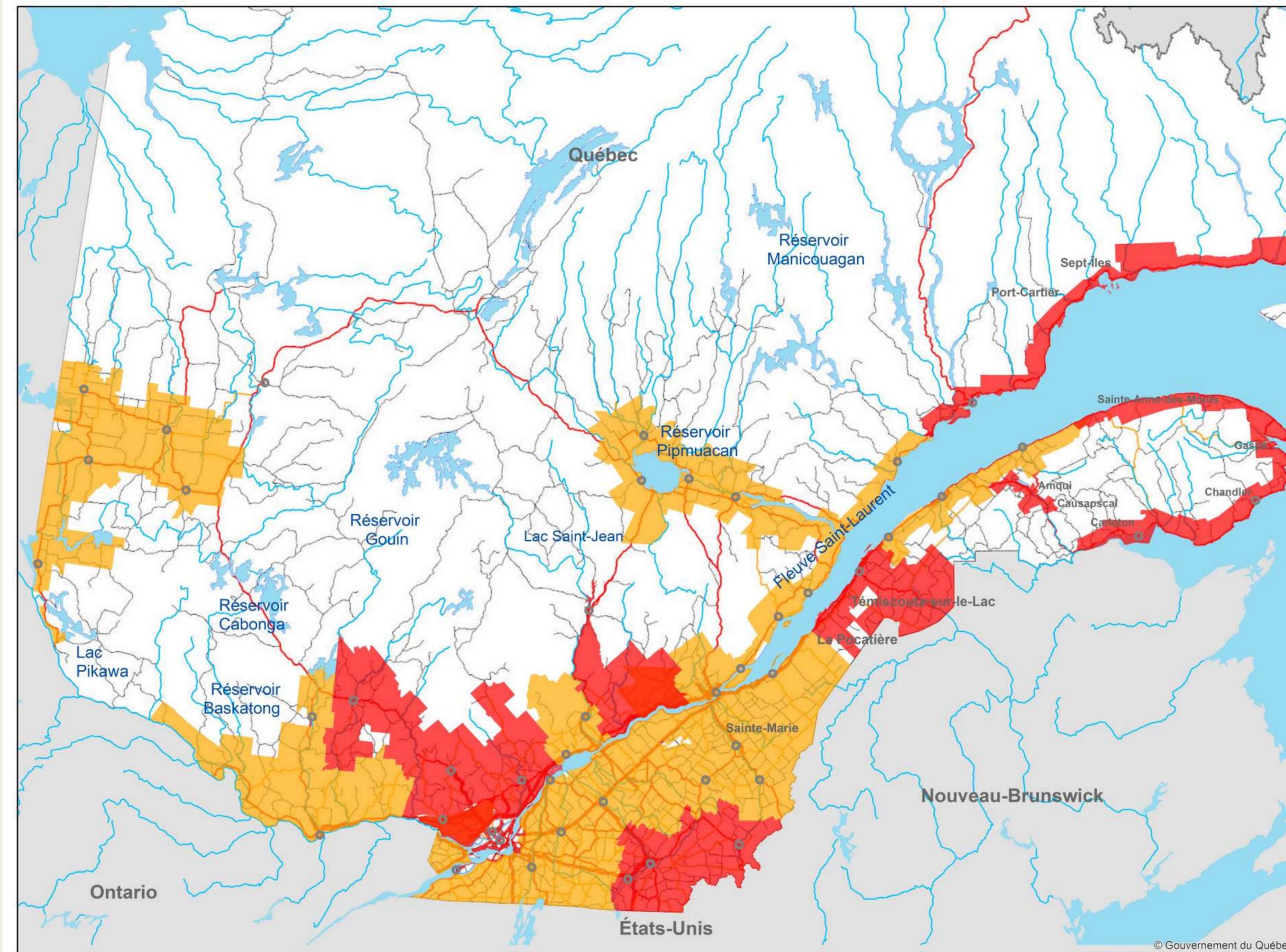
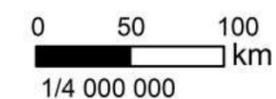
Système de référence Géodésique : NAD 83 ellipsoïde GRS80  
Projection cartographique : Conforme conique de Lambert

## Sources

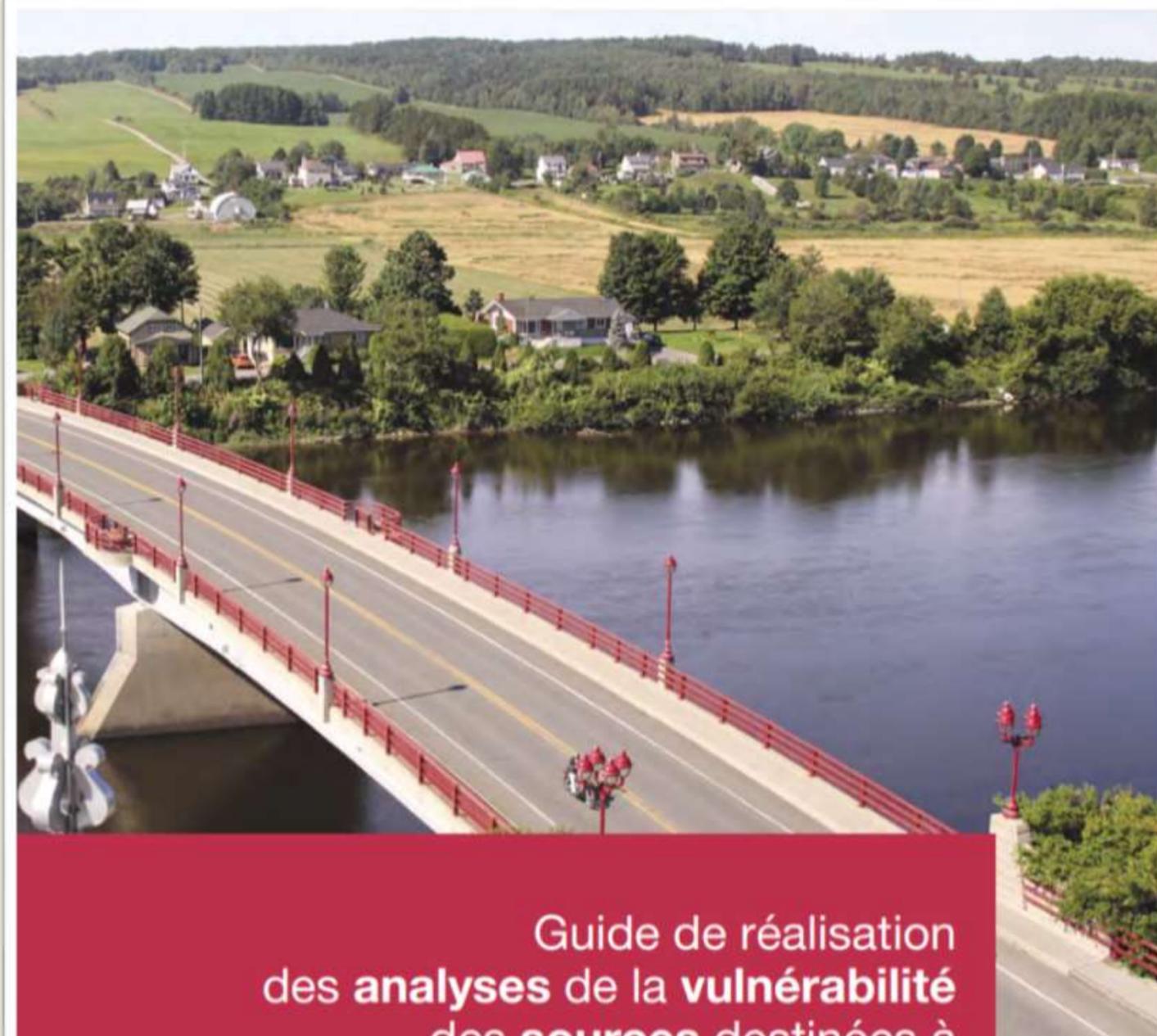
<b>Données</b>	<b>Organisme</b>
Base générale et administrative du Québec (BGAQ), à l'échelle de 1/2 000 000	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
Couverture territoriale des projets de connaissances sur les eaux souterraines	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

## Réalisation

Direction générale des politiques de l'eau. Direction de l'eau potable et des eaux souterraines  
© Gouvernement du Québec, juillet 2018



# Rapport d'analyse de vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable



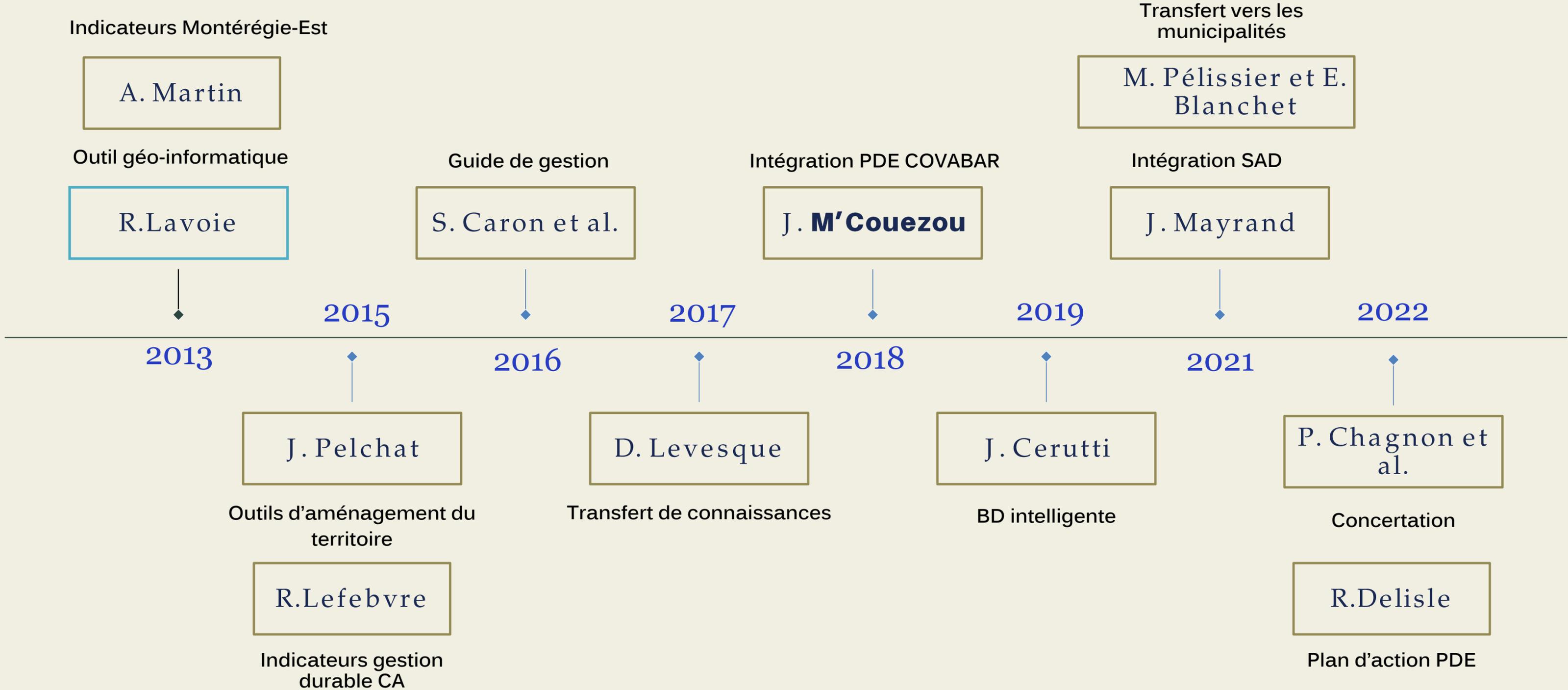
Guide de réalisation  
des **analyses** de la **vulnérabilité**  
des **sources** destinées à  
l'**alimentation en eau potable**  
au Québec

Version décembre 2018

# Le défi



# Les travaux



# Contexte climatique

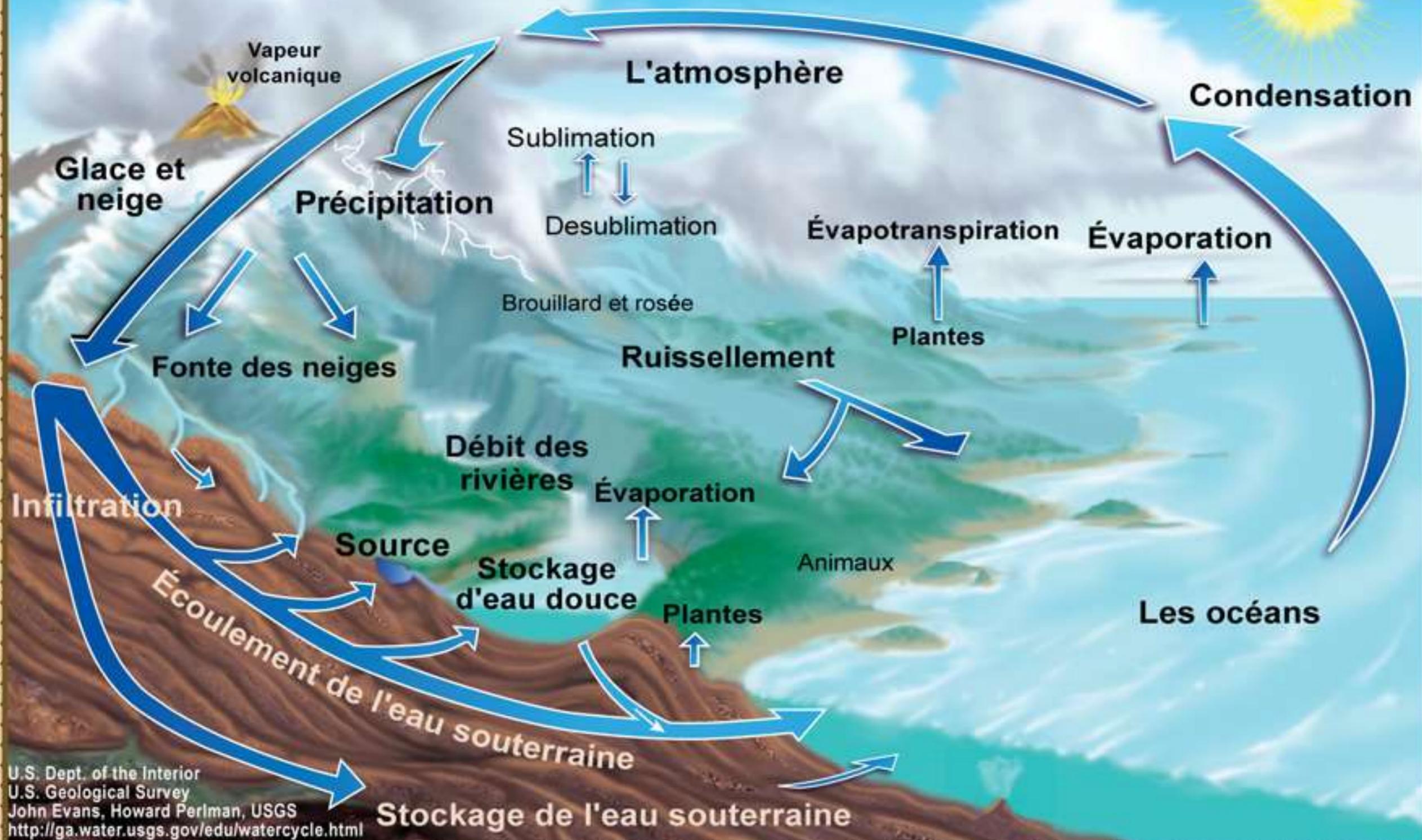


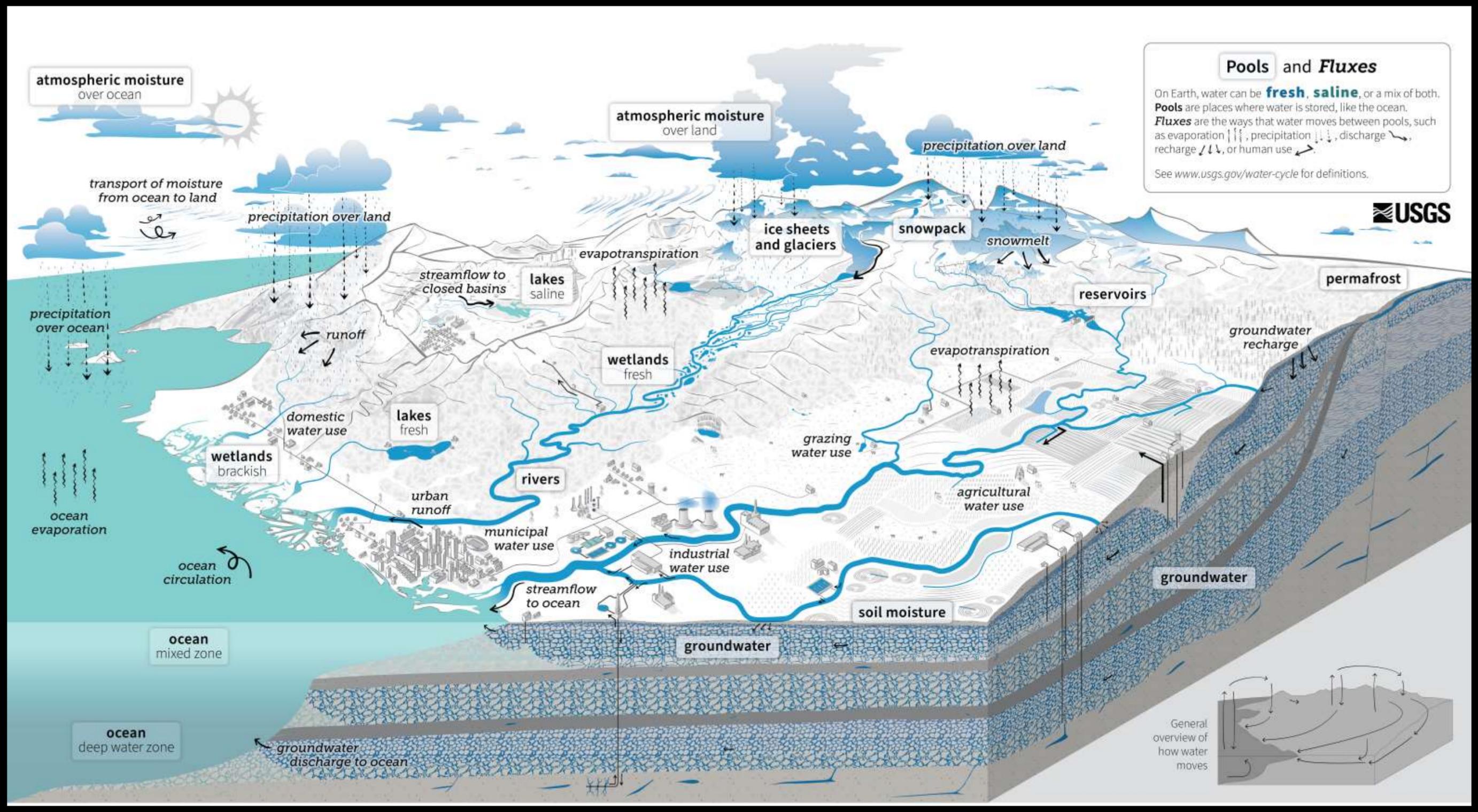
La sécheresse persiste au Québec - Le Bulletin des agriculteurs, photo: Roseline Gobeil



[Le secteur agricole sort la tête de l'eau | Radio-Canada.ca](http://Radio-Canada.ca), photo: La Presse canadienne, Graham Hughes

# Le cycle de l'eau





atmospheric moisture over ocean

atmospheric moisture over land

**Pools and Fluxes**

On Earth, water can be **fresh, saline**, or a mix of both. **Pools** are places where water is stored, like the ocean. **Fluxes** are the ways that water moves between pools, such as evaporation ↓↑↑, precipitation ↓↓↓, discharge ↘, recharge ↙↙↙, or human use ↘.

See [www.usgs.gov/water-cycle](http://www.usgs.gov/water-cycle) for definitions.



transport of moisture from ocean to land

precipitation over land

precipitation over land

ice sheets and glaciers

snowpack

snowmelt

reservoirs

permafrost

lakes saline

wetlands fresh

streamflow to closed basins

lakes fresh

wetlands brackish

domestic water use

urban runoff

rivers

municipal water use

industrial water use

grazing water use

agricultural water use

groundwater recharge

groundwater

soil moisture

groundwater

precipitation over ocean

ocean evaporation

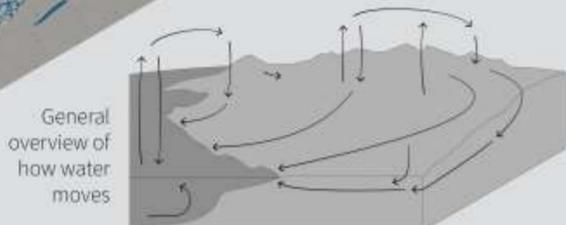
ocean circulation

ocean mixed zone

ocean deep water zone

streamflow to ocean

groundwater discharge to ocean





La ressource

An aerial photograph showing a wide, light-colored river meandering through a dense, dark green forest. The river's path is irregular, with several smaller tributaries branching off. The surrounding terrain appears to be a mix of forest and open land, with some lighter patches visible. The overall scene is captured from a high angle, providing a clear view of the river's course and the surrounding environment.

Le Québec possède  
3% des réserves d'eau  
douce renouvelable  
de la planète  
(MELCCFP, 2023)

« L'abondance est générale,  
mais la rareté est locale. Ça ne  
donne rien pour une  
communauté ou un individu de  
savoir que, par proportion, il y  
a énormément d'eau au  
Québec, si tu n'en as pas  
localement. » René Lefebvre à  
Radio-canada, Livernoche,  
2022)





L'usage







Ville de  
Saint-Rémi

Région de Montréal, vue de nuit (Source : Agence spatiale canadienne/NASA.)



Lagune de Mercier, Journal de Montréal



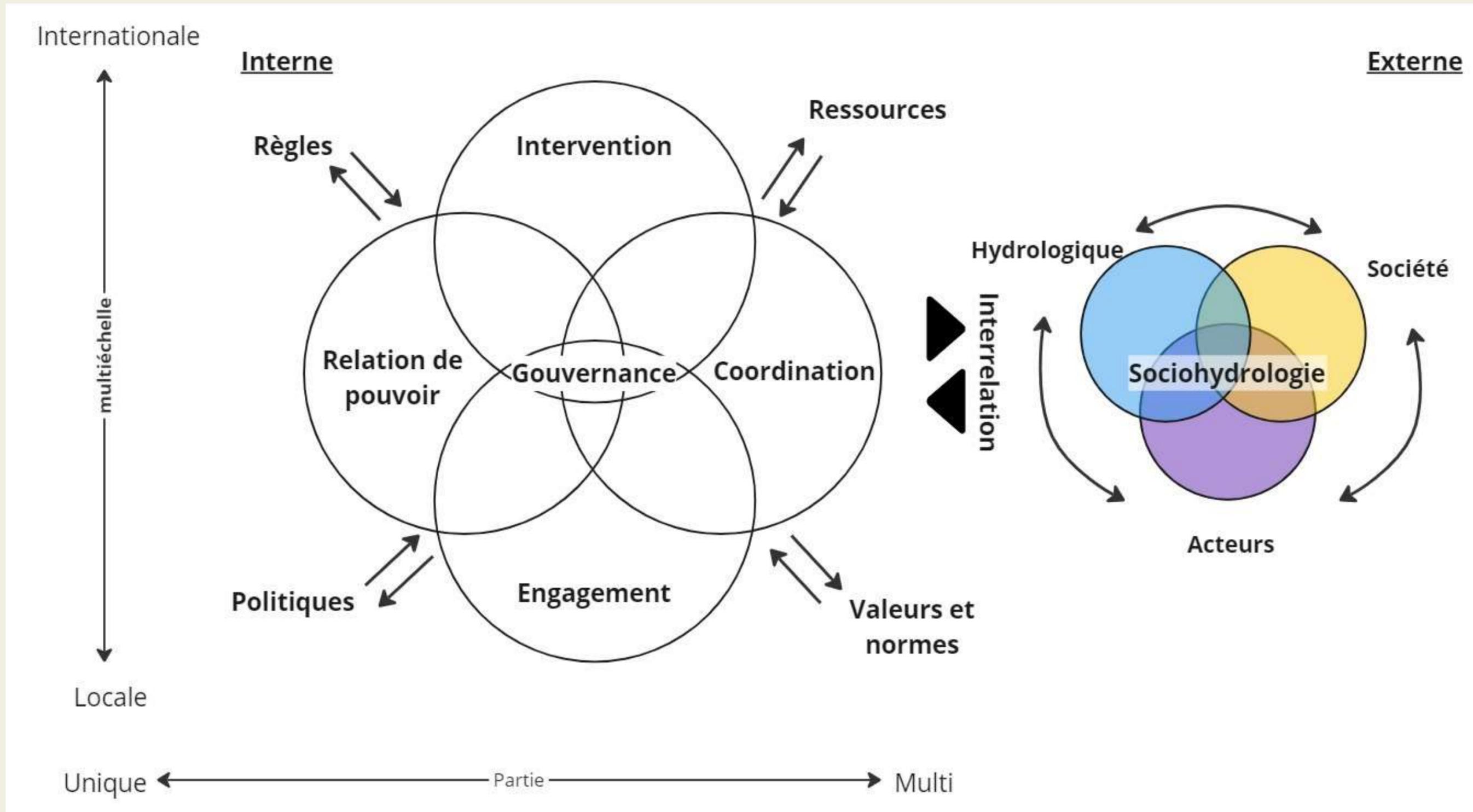
Carrière de la Rive-Sud

# Développement d'une gouvernance collaborative

*régionale des ressources en eau sous un fort stress hydrique*

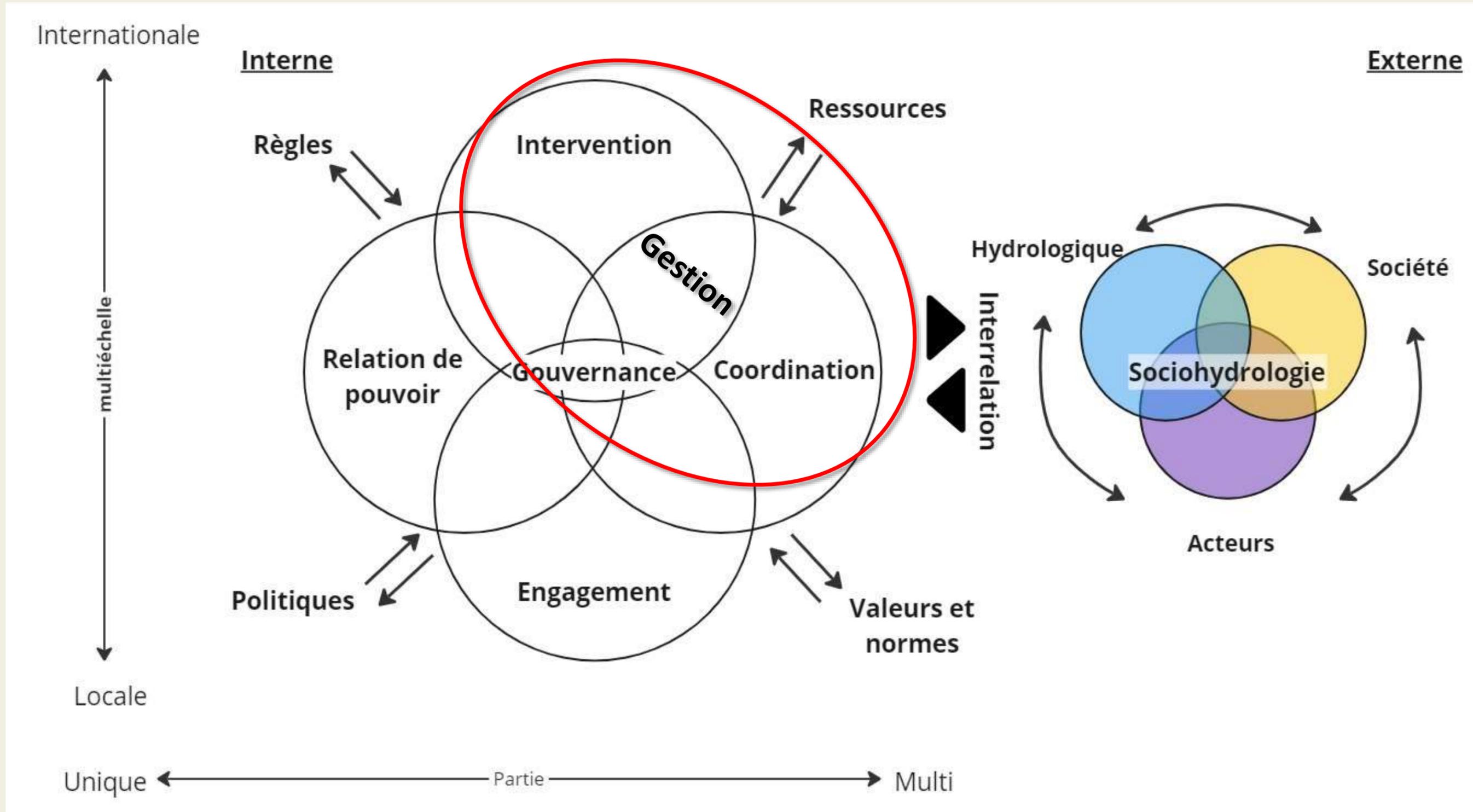


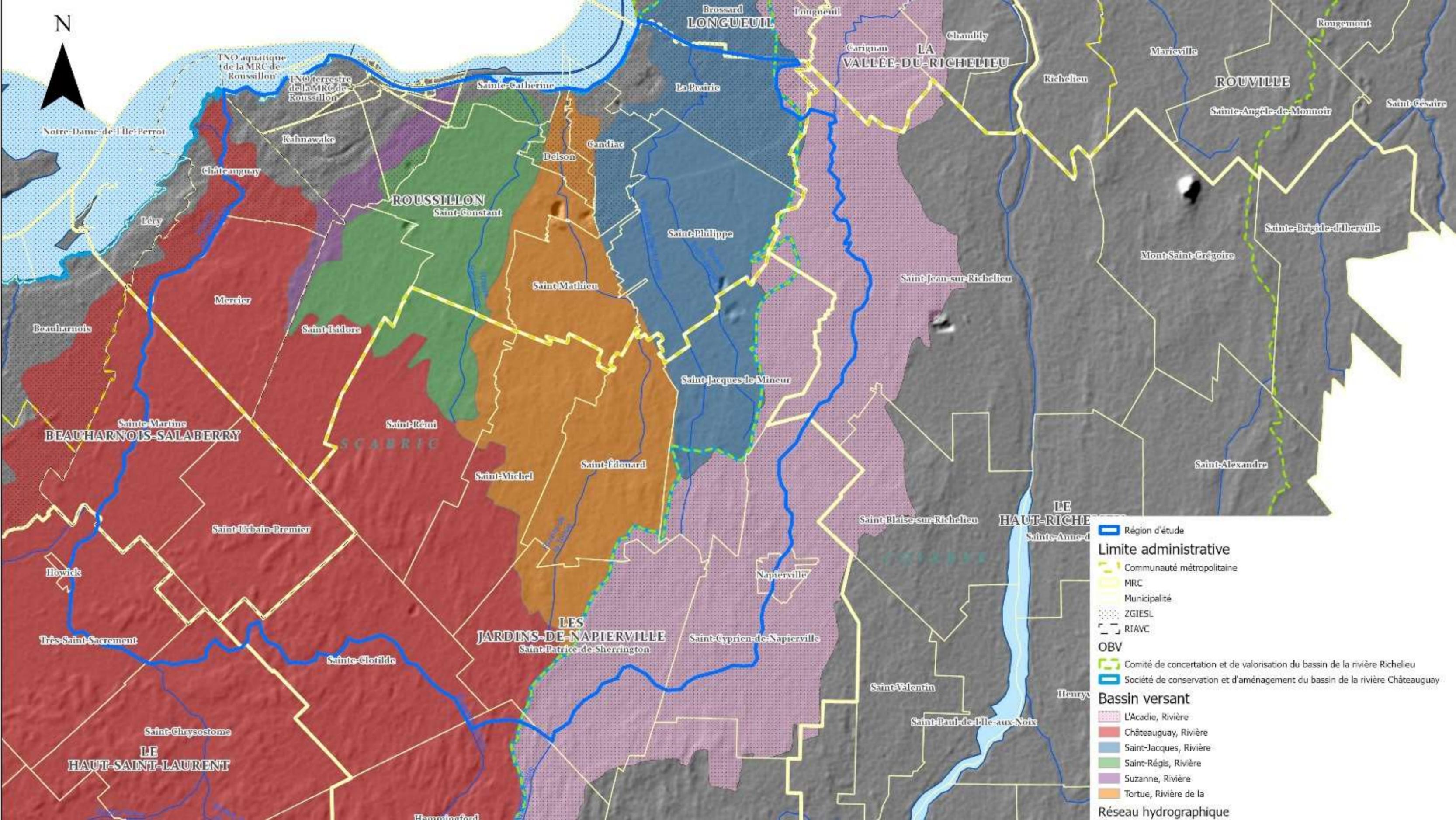
# La gouvernance



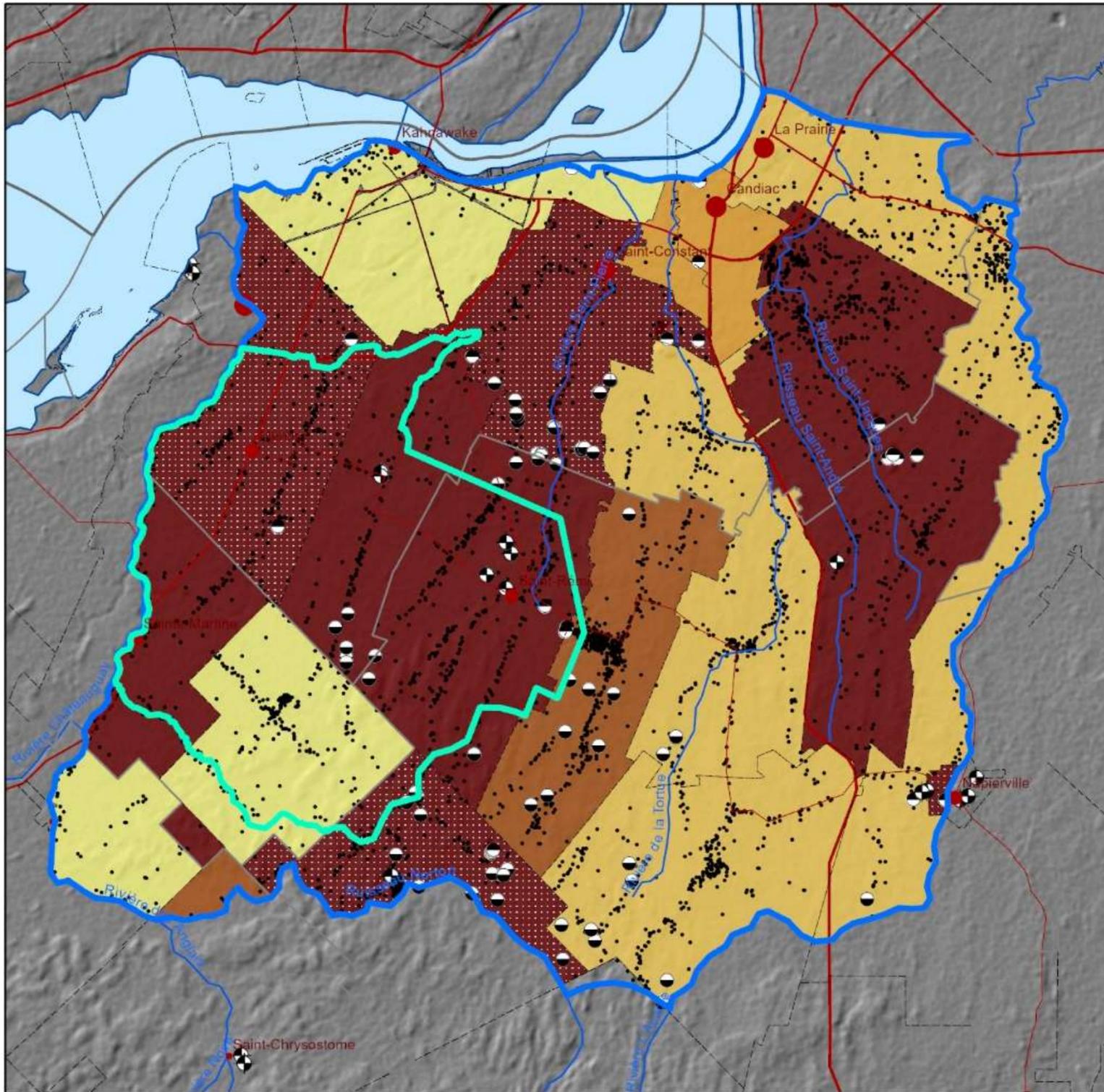
*Un modèle conceptuel de la gouvernance de l'eau (inspirée de Ansell & Torfing, 2016; Bolognesi et al., 2022; Vanelli et al., 2022).*

# La gestion

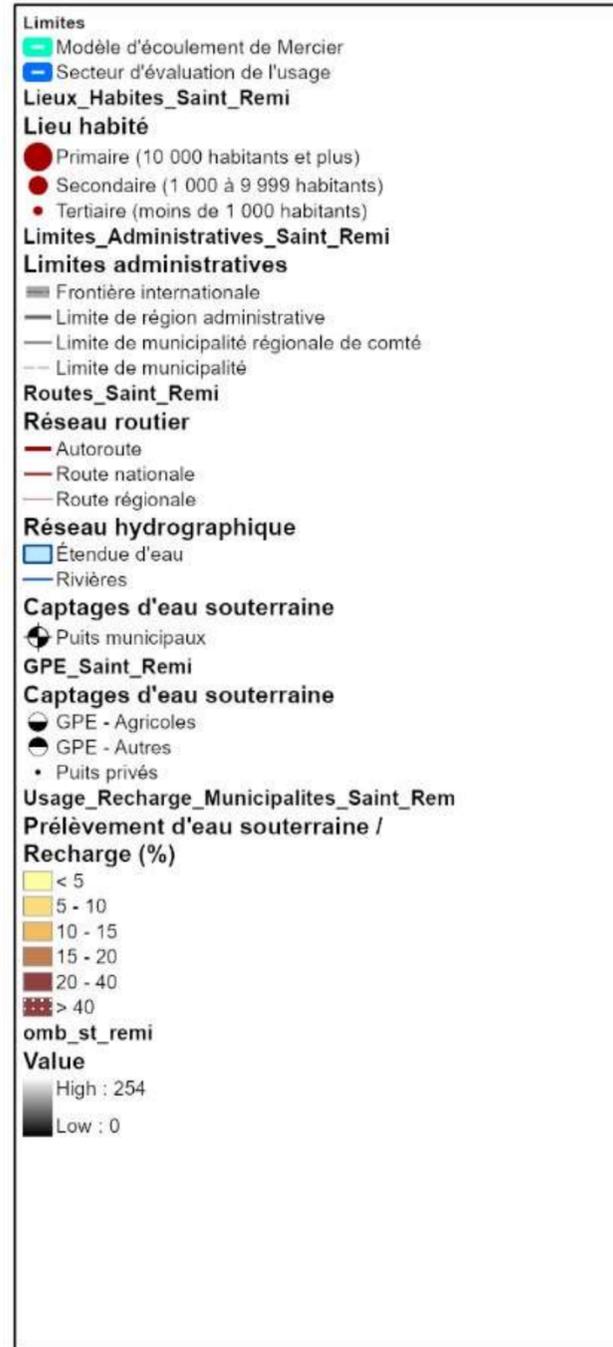




# Un usage déjà très fort



## Projet Saint-Rémi

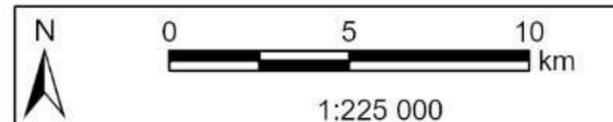


Climat futur

Croissance démographique

Changement dans les pratiques

Notes :



# Un cadre en évolution



## Fond bleu

PL 20, Loi instituant le Fonds Bleu et modifiant d'autres dispositions

- L'utilisation durable, équitable et efficace des ressources en eau
- Le contrôle et la prévention des inondations
- La conservation des écosystèmes aquatiques
- La gouvernance de l'eau dans le respect du régime de gouvernance établi par la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés



## PNAAT

PL 16, Loi modifiant la loi sur l'aménagement et l'urbanisme et d'autres dispositions

- « 6.1° la planification de l'aménagement d'une manière compatible avec la protection, la disponibilité et la gestion intégrée de la ressource en eau; »
- **OGAT**, planifier l'aménagement d'une manière compatible avec la protection, la disponibilité et la gestion intégrée de la ressource en eau;



## OGAT

Proposition de nouvelles orientations gouvernementales en aménagement du territoire (MAMH, 2023)

# Un cadre en évolution

## Attente 2.3.3: Prendre des mesures pour préserver les ressources en eau

### La MRC doit:

- Évaluer les besoins en eau pour soutenir le développement du territoire et déterminer les moyens envisagés pour combler les besoins futurs notamment dans le contexte des changements climatiques;
- Identifier les sources d'eau potentielles ainsi que les zones de recharge des aquifères, nécessaires pour combler les besoins en eau des projets actuels et futurs en fonction des données disponibles;
- Déterminer les principaux enjeux susceptibles d'affecter la disponibilité de l'eau (la qualité et la quantité) qui sont connus par la MRC ou qui lui ont été précisés par un ministère, une municipalité, un organisme gouvernemental ou par une étude spécifique d'un autre organisme;
- Prévoir des mesures en réponse aux principaux enjeux identifiés, le cas échéant;
- Tenir compte des rapports d'analyse de vulnérabilité des sources d'eau potable, des zones de recharge des aquifères à protéger et des sites de prélèvement d'eau potable identifiés à l'attente 2.3.1 lors de la détermination des affectations du territoire et des usages y étant permis.

### La MRC est également invitée à:

- Collaborer avec les municipalités et les MRC du même bassin versant ainsi qu'avec les tables de concertation présentes sur son territoire (OBV et TCR) lorsque les aires de protection des sites de prélèvement d'eau chevauchent les territoires de plusieurs MRC ou si des enjeux communs de pérennité des sources d'eau potable sont identifiés.



OGAT

Proposition de nouvelles orientations gouvernementales en aménagement du territoire (MAMH, 2023)



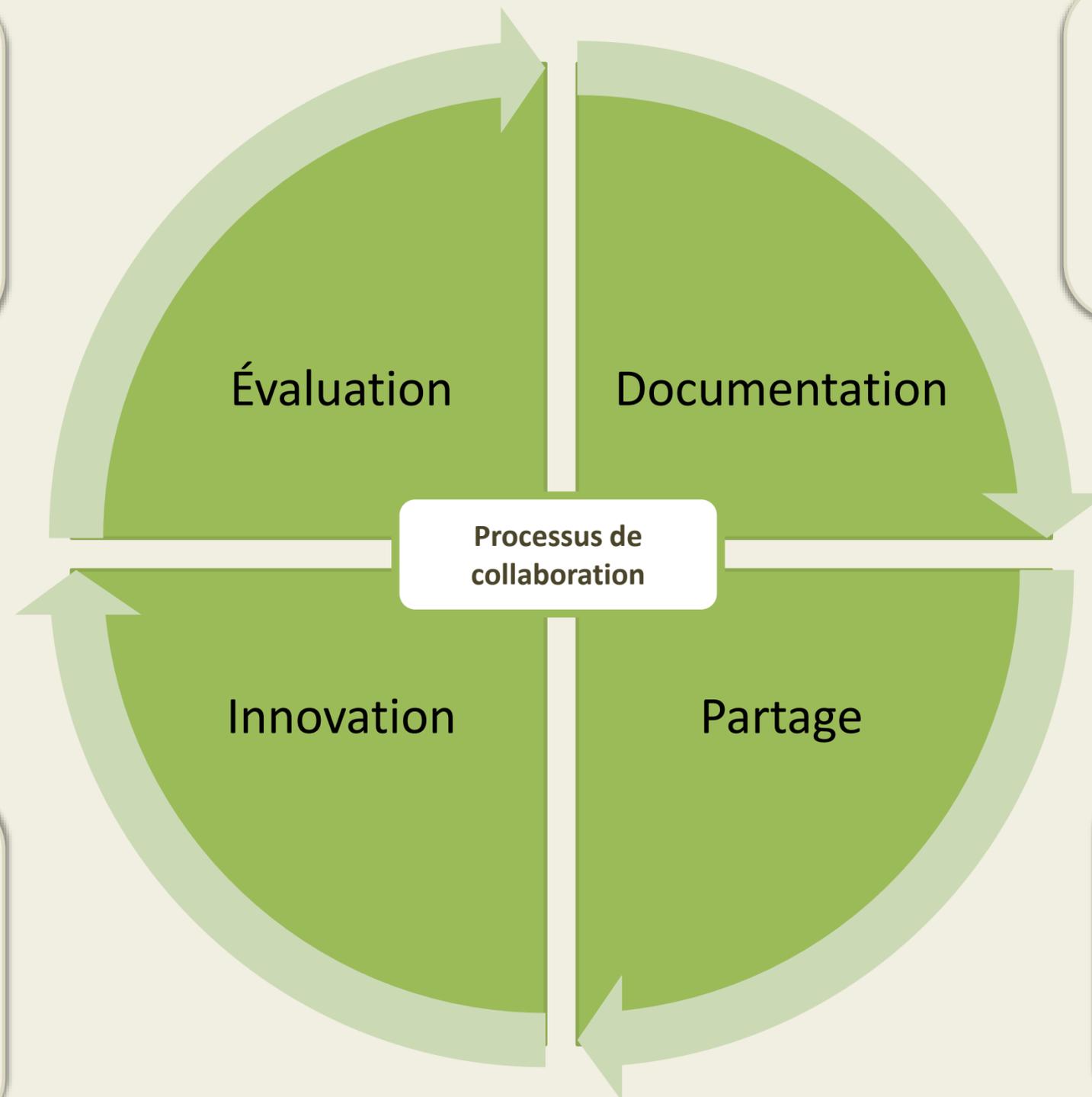
### Bilan

- Évaluer le processus
- Apprentissage



### Portrait

- Socio
- Économie
- Politique
- Hydrologique (régional)



### Groupe de discussion + Ateliers

- Concevoir
- Orchestrer
- Plan de gestion durable de l'eau
- Construction de consensus et de consentement



### Groupe de discussion

- Fresque de l'eau
- Condition spécifique de la région
- Adopter un langage commun

# Les prochaines étapes





**Comment les collectivités publiques des trois paliers gouvernementaux peuvent intégrer une gestion durable de l'eau dans une région confrontée à une pression hydrique croissante?**

# Retombées souhaitées

## Innovation de la gouvernance de l'eau

- Échelle régionale
- Innovation de la gouvernance de l'eau relative à un fort stress hydrique

## Meilleure gestion durable de l'eau

- Gestion des conflits d'usages
- Planification long terme
- Protection de la ressource en eau

## Engagement

- Ministère de l'environnement
- Ouranos
- OBV SCABRIC

# Implication

Entretiens

Groupe de discussion

Partage des préoccupations et contraintes

## Secteurs

- Institution de recherche
- Agricole
- Municipale et MRC
- Entrepreneurial (industrie, commerce)
- Administration publique (MAMH, MAPAQ)
- Société civile (regroupement ou organisme)



# Merci à tous pour votre attention!

Coordonnées

[jimmy.mayrand.1@ulaval.ca](mailto:jimmy.mayrand.1@ulaval.ca)