

## PAR COURRIEL

Québec, le 7 octobre 2024

Objet : Demande d'accès n° 2024-08-067 – Lettre de réponse

---

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 14 août dernier, concernant le compte-rendu de la rencontre du comité de suivi avec les autorités municipales dans le cadre du projet de construction d'une nouvelle usine de traitement des eaux des anciennes lagunes de Mercier lequel s'est tenu vers le 14 novembre 2023.

Les documents suivants sont accessibles. Il s'agit de :

01. 1270526\_LT\_DG municipalités\_Lagunes Mercier\_2024-03-04, 3 pages;
02. Anciennes lagunes de Mercier\_14-11-2023, 32 pages;
03. Compte rendu\_Lagunes Mercier\_14nov2023, 3 pages;
04. Disponibilite\_ressources\_eau\_Mercier\_14-11-2023, 16 pages;
05. LT\_DG municipalités\_lagunes Mercier, 2 pages;
06. Courriel\_elus\_PPT\_Mercier\_30-01-2024, 1 page;
07. Ordre du jour, 1 page.

Vous noterez que, dans certains documents, des renseignements ont été masqués en vertu de l'article 39 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie de l'article précité de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M<sup>me</sup> Saifa Nandrasana, analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel [saifa.nandrasana@environnement.gouv.qc.ca](mailto:saifa.nandrasana@environnement.gouv.qc.ca), en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour le directeur,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Martin Dorion

p. j. 9



PAR COURRIEL

Québec, le 4 mars 2024

Monsieur Hadi Hakim  
Directeur général de la Ville de Mercier  
[dg.mairie@ville.mercier.qc.ca](mailto:dg.mairie@ville.mercier.qc.ca)

Monsieur Sébastien Carignan-Cervera  
Directeur général de la municipalité de Saint-Isidore  
[dg@municipalite.saint-isidore.qc.ca](mailto:dg@municipalite.saint-isidore.qc.ca)

Monsieur Karl Sacha Langlois  
Directeur général de la Ville de Châteauguay  
[direction.generale@ville.chateauguay.qc.ca](mailto:direction.generale@ville.chateauguay.qc.ca)

Monsieur Daniel LeBlanc  
Directeur général de la municipalité de Sainte-Martine  
[direction.generale@sainte-martine.ca](mailto:direction.generale@sainte-martine.ca)

Monsieur Charles Whissell  
Directeur général de la municipalité de Saint-Urbain-Premier  
[dg@munsup.ca](mailto:dg@munsup.ca)

Messieurs,

Par la présente, je souhaite vous transmettre un résumé des éléments présentés lors de la rencontre d'information qui a eu lieu entre nos organisations respectives le 14 novembre 2023. Je vous partage donc l'information au sujet des anciennes lagunes de Mercier relativement à l'état d'avancement des travaux financés par le gouvernement et les réalisations à venir, notamment en lien avec l'optimisation du piège hydraulique et de l'usine de traitements des eaux souterraines (UTES).

Rappelons que la contamination des eaux souterraines par des déchets liquides, provenant des activités industrielles, combinée au contexte hydrogéologique particulier du site des anciennes lagunes de Mercier, sont à l'origine de la complexité du problème de contamination de ce site et des difficultés que pose sa gestion.

... 2

## **État d'avancement des travaux d'optimisation du système de confinement hydraulique**

Pour atténuer la situation, le MELCCFP a mené des travaux, en collaboration avec l'Institut national de la recherche scientifique – Eau, Terre, Environnement (INRS ETE), afin d'optimiser le système de piège hydraulique du site des anciennes lagunes de Mercier. Un modèle numérique d'écoulement des eaux souterraines a été généré en utilisant une approche stochastique (probable) pour prendre en considération la complexité hydrogéologique du site. Ce modèle numérique est novateur dans le domaine de la modélisation numérique. Son utilisation a permis de tester différents scénarios de confinement et de cibler un scénario optimisé où le pompage serait réduit de 50 %, minimisant ainsi la pression sur la ressource en eau à l'échelle régionale.

Pour mettre en place le concept optimal, le MELCCFP révisé également l'entièreté de la chaîne de traitement existante afin d'en moderniser les composantes, pour améliorer le traitement des contaminants et optimiser la résilience du système de confinement par pompage réduit. À ce stade, bien que des technologies de traitement aient été identifiées, il est encore trop tôt pour déterminer les infrastructures requises. Si des équipements peuvent être réutilisés, ils le seront. Il faut donc s'attendre à ce que les différents travaux requis pour permettre la mise en opération du concept optimal de pompage ainsi que pour l'amélioration du traitement s'échelonnent minimalement sur une période de cinq ans.

Malgré les avancements, il faut préciser que l'UTES assure le contrôle de la contamination, mais ne permet pas de l'éliminer. Ainsi, sur une portion du territoire, l'utilisation des eaux souterraines pour approvisionner les municipalités avoisinantes demeure impossible.

### **Suivi des eaux traitées**

Le suivi annuel effectué par le MELCCFP des eaux traitées de l'UTES permet de confirmer le respect des objectifs environnementaux de rejet (OER) pour la grande majorité des 29 paramètres physicochimiques suivis ainsi que la toxicité aiguë. Cependant, le dépassement de trois paramètres (biphényles polychlorés, chlorobenzène et chloroéthoxy-2-chloroéthane) et un faible dépassement de la toxicité chronique pour les algues sont observés.

Il est important de rappeler que les OER actuels de l'UTES sont des objectifs très sévères (et non des normes à respecter). Par ailleurs, les travaux de modernisation des installations de traitement ont pour objectif de tendre vers l'atteinte des OER.

Soyez rassurée que les sources d'approvisionnement des deux premières prises d'eau potable situées en aval hydraulique du rejet, celles de Châteauguay et de Kahnawake, ne sont pas influencées par le rejet de l'UTES. Par ailleurs, les campagnes de suivi des eaux souterraines annuelles menées par le MELCCFP, qui permettent de confirmer l'efficacité du piège hydraulique, se poursuivront.

## Technologies de réhabilitation

Outre les travaux d'optimisation du système de confinement hydraulique, le MELCCFP explore une nouvelle technologie de réhabilitation in situ du site en collaboration avec l'INRS-ETE. Bien qu'aucune technologie sur le marché aujourd'hui offre une seule et unique solution, les premiers essais en laboratoire avec des technologies de désorption thermique sont prometteurs. Les travaux se poursuivent avec la 2<sup>e</sup> phase d'essais en laboratoire. Les résultats de ces travaux permettront de déterminer la pertinence de mener un essai pilote de traitement sur le site des anciennes lagunes de Mercier.

Pour conclure, à l'heure actuelle, faute de technologies adéquates éprouvées, il n'est pas possible d'envisager la décontamination du site dans un horizon à court ou moyen terme, et ce, malgré les efforts déployés par le MELCCFP et l'avancée des travaux. Néanmoins, les équipes du Ministère s'assurent d'une continuité du contrôle de la contamination par l'UTES (par le biais des campagnes de caractérisations de l'eau souterraine qui, année après année, confirment l'efficacité du piège hydraulique), de la mise en œuvre des travaux de modernisation du système de traitement, des suivis annuels de la qualité de l'eau traitée et rejetée, de la protection des sources d'eau potable en aval et de l'exploration de nouvelles solutions.

Vous pouvez également consulter la page Internet du MELCCFP dédiée aux anciennes lagunes de Mercier pour obtenir de plus amples informations et pour consulter les différents rapports qui ont été publiés, à l'adresse suivante :

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/lagunes-mercier/index.htm>.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

La directrice principale,



Véronique Turmel

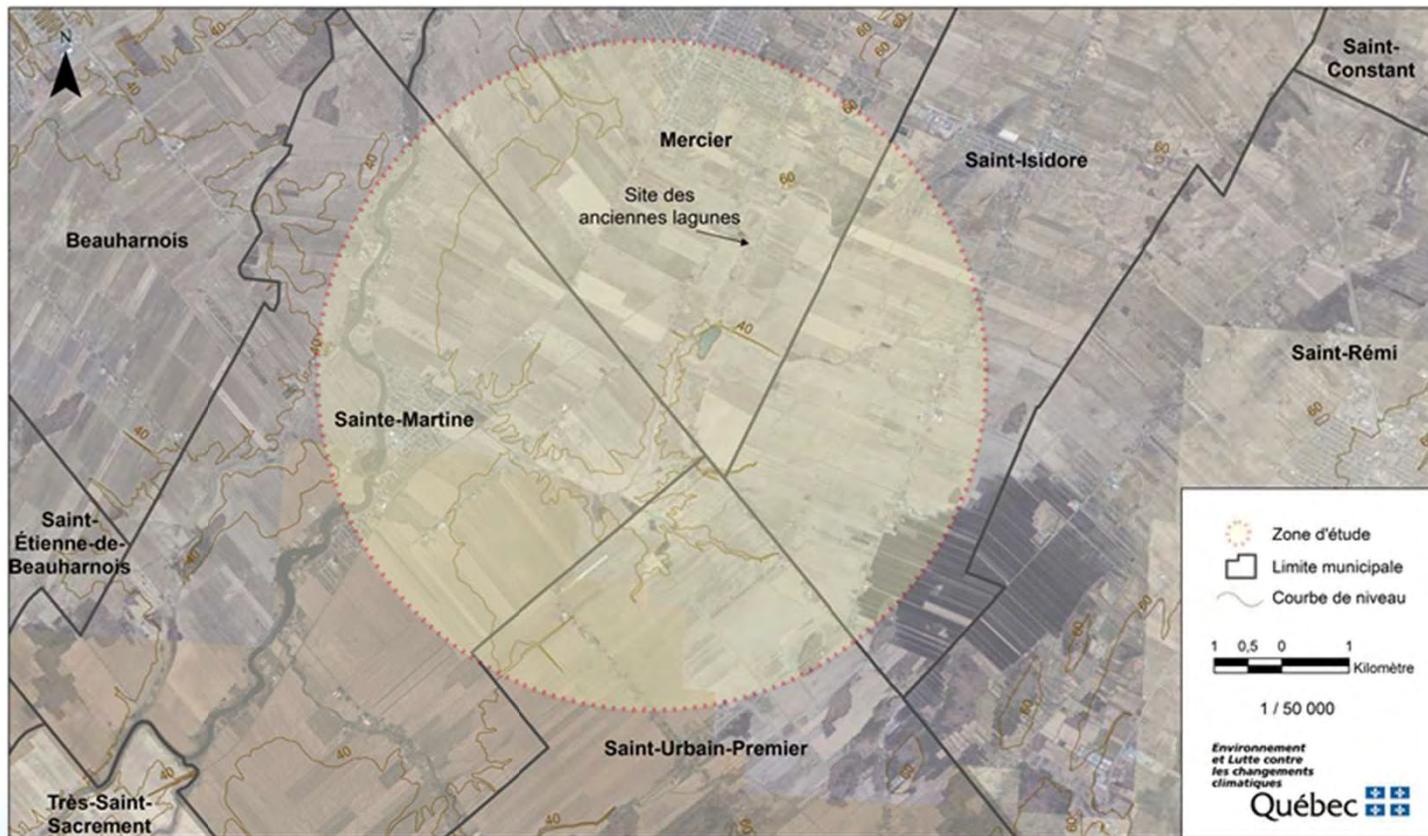
# Anciennes lagunes de Mercier

Optimisation du système de confinement hydraulique

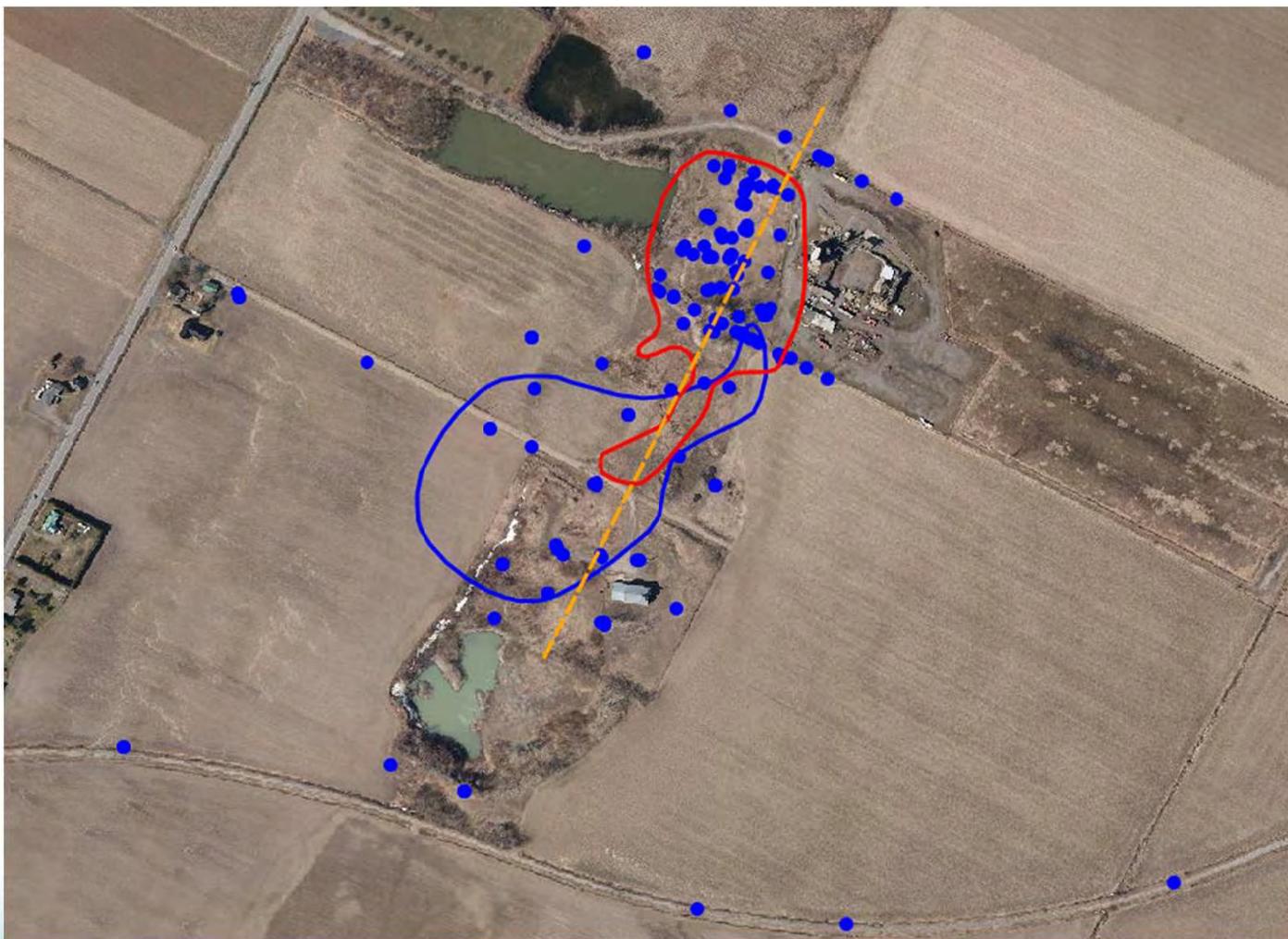
Votre  
gouvernement

Québec 

# Localisation



## Vue en plan du site des anciennes lagunes



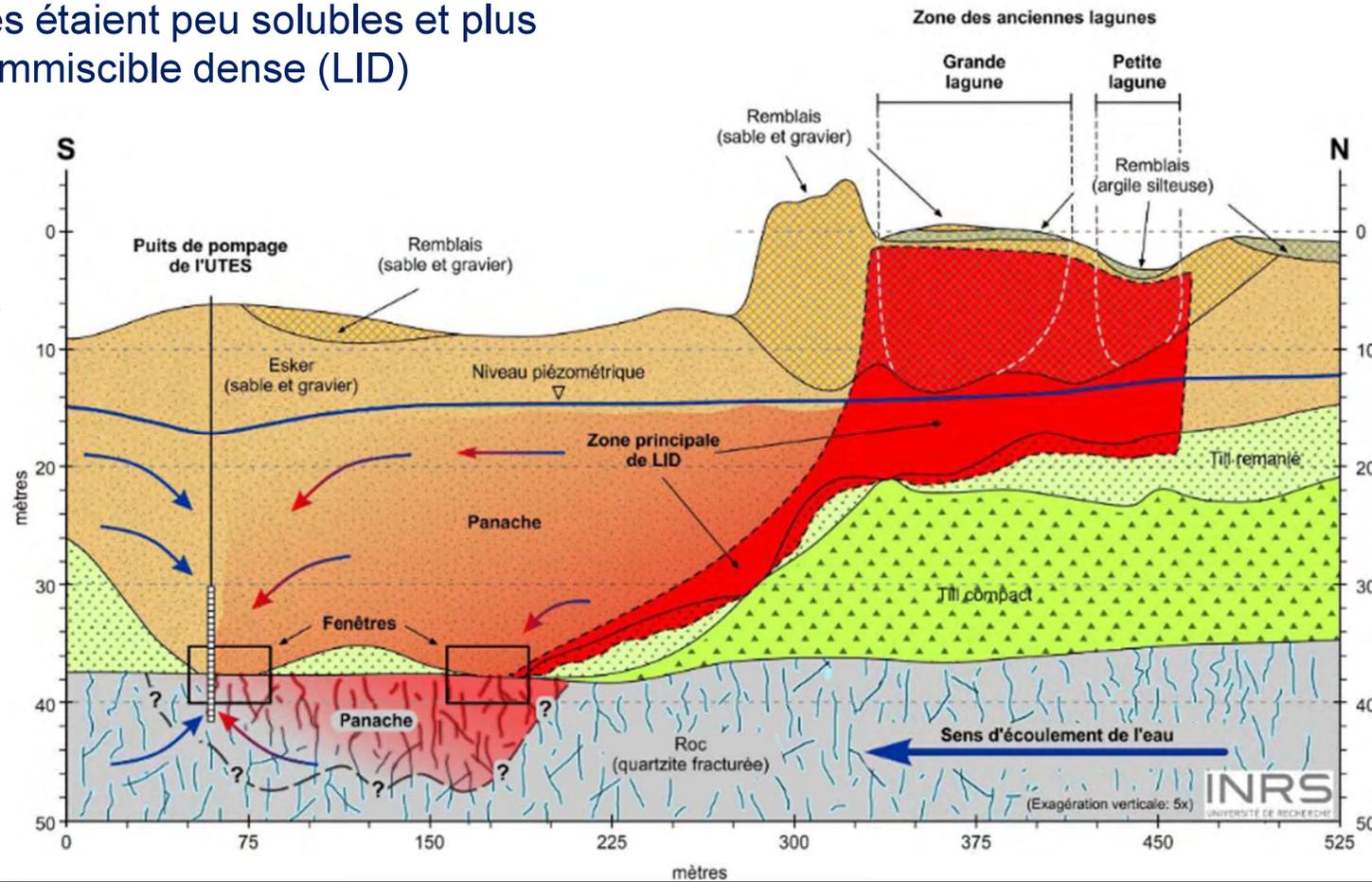
# Contexte hydrogéologique

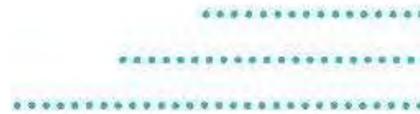
Les déchets liquides déversés étaient peu solubles et plus denses que l'eau → Liquide immiscible dense (LID)

$$\rho_{\text{eau}} \text{ à } 25^{\circ}\text{C} = 1,0 \text{ g/cm}^3$$

$$\rho_{\text{1,2-dichloroéthane}} = 1,25 \text{ g/cm}^3$$

$$\rho_{\text{trichloroéthylène (TCE)}} = 1,46 \text{ g/cm}^3$$





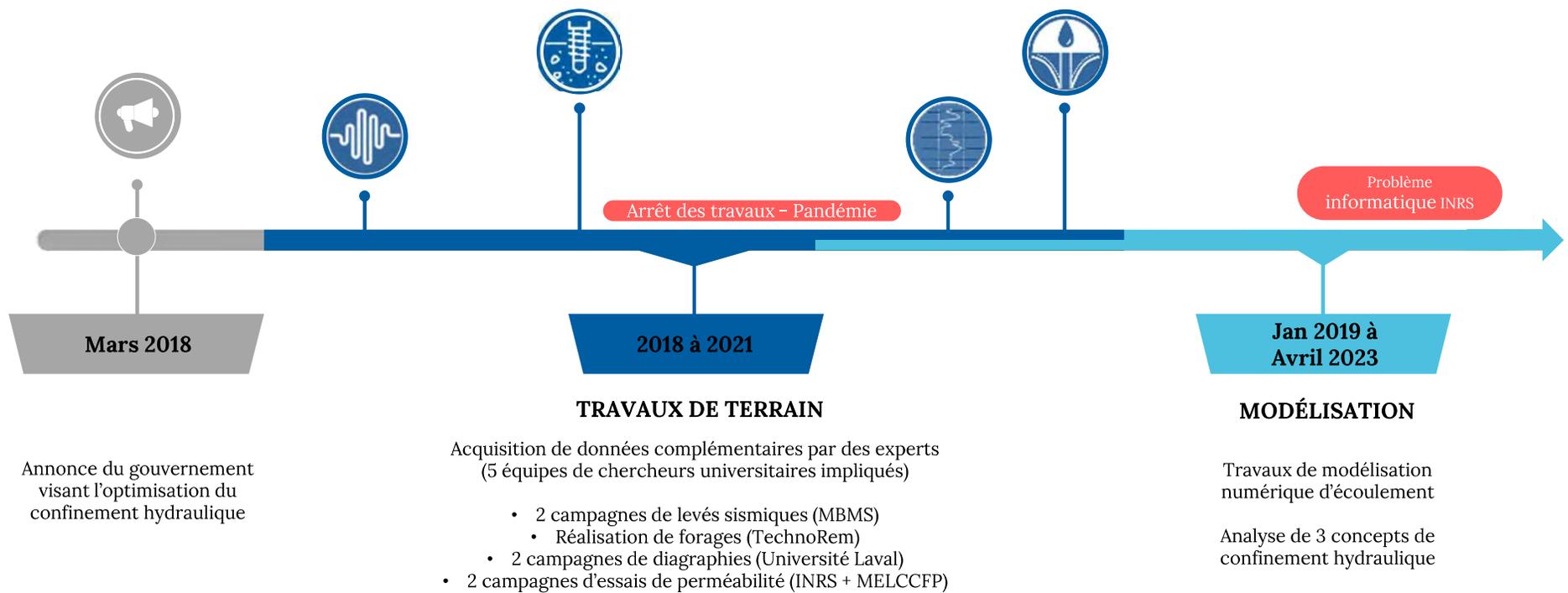
# Volet 1 - Optimisation du système de confinement hydraulique

## Volet 1 – Optimisation système de confinement hydraulique

### Objectifs:

- Assurer le **confinement hydraulique** des eaux souterraines contaminés par des liquides immiscibles denses (LID) ou léger (LIL)
- Réduire le **volume d'eau contaminée à traiter**
  - Minimiser l'impact du prélèvement d'eau sur la disponibilité de la ressource
  - Minimiser le volume d'eau à traiter dans l'usine
- Optimiser le **système de traitement**
  - Minimiser les rejets à l'environnement.

# Volet 1 - Suivi des travaux



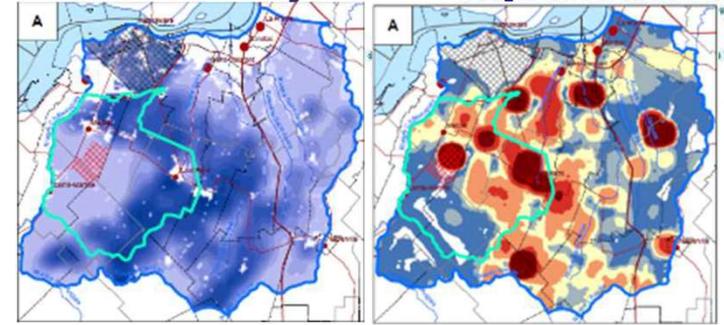
# Volet 1 – Optimisation système de confinement hydraulique (Actions)

✓ Acquisition de données complémentaires

✓ Distribution recharge & prélèvements d'eau

✓ Modèle hydrogéologique conceptuel

✓ Modèle numérique d'écoulement

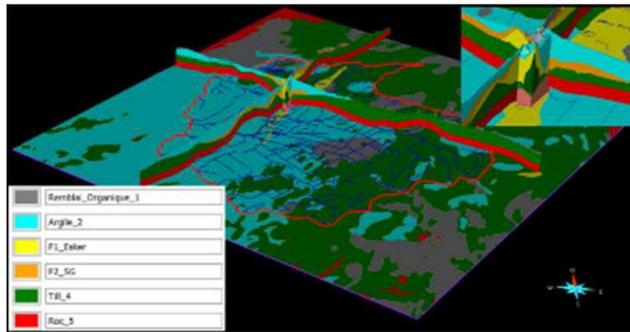


- Architecture des formations
- Distribution des propriétés

- 3 Concepts de confinement hydraulique

← Changements climatiques

← Prélèvements d'eau futurs



✓ Sélection du concept optimal

Conception

Mise en place

Mise en service

# Volet 1 – Levés sismiques



## Levés sismiques:

- 43 profils de sismique réflexion
- 44 km parcourus avec le système d'acquisition

## Forages:

- 8 forages aménagés au roc sur 50 m
- 7 forages Roto Sonic
- 8 forages aménagés dans les dépôts

# Volet 1 - Modèle numérique

Vue 3D des unités hydrostratigraphiques (exagération verticale de 5)

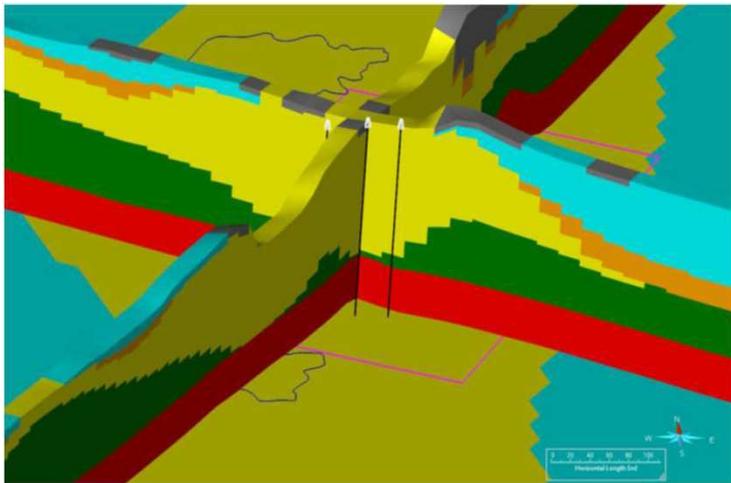
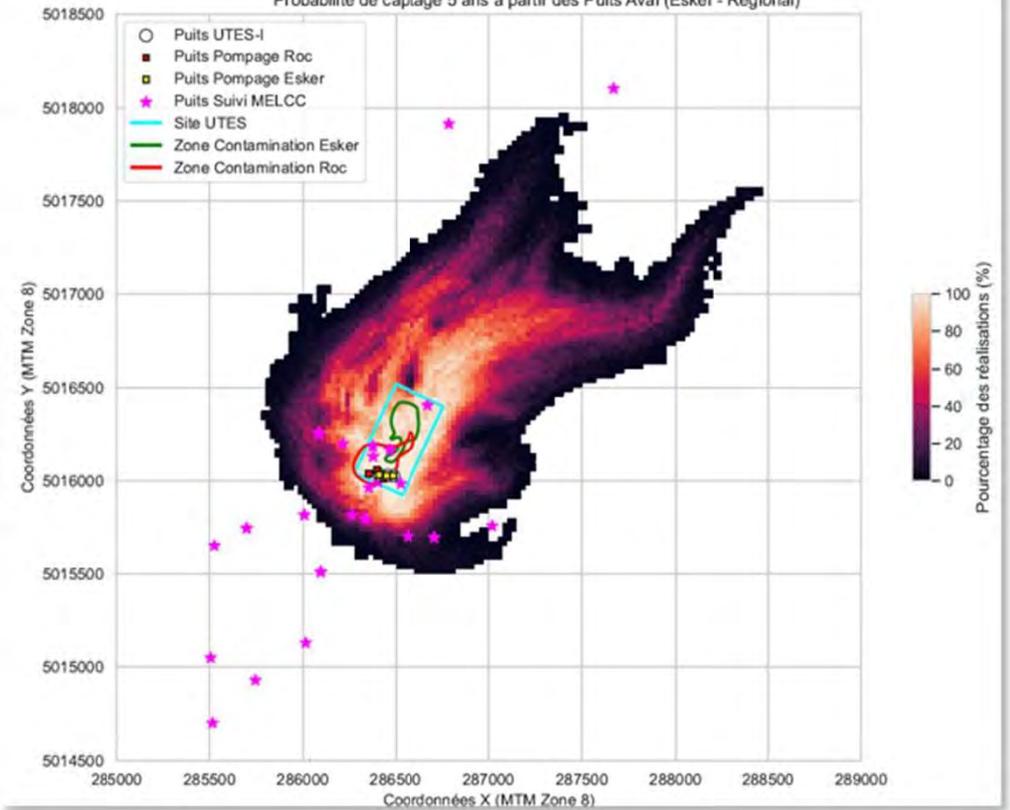
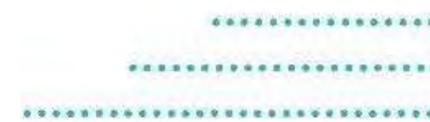


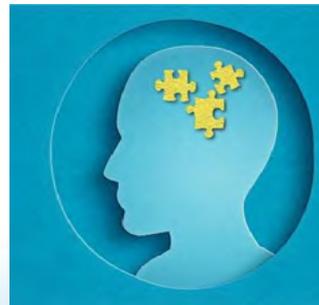
Figure A-6  
Probabilité de captage 5 ans à partir des Puits Aval (Esker - Régional)





## Volet 1 : Utilisation du modèle numérique

- Outils d'aide à la décision
- 3 concepts de pompages
  - 6 scénarios de pompage (incluant le scénario actuel)
- 15 critères d'analyse de performance (3 catégories)



# Volet 1 : 3 Concepts de confinement hydraulique



POMPAGE AVAL

Scénarios SA, SA<sub>50</sub> et A



POMPAGE AMONT et AVAL

Scénarios B et B1



POMPAGE AMONT et  
CENTRAL + INJECTION AVALE

Scénario C1

# Volet 1 – Critères d'analyse

## Conception

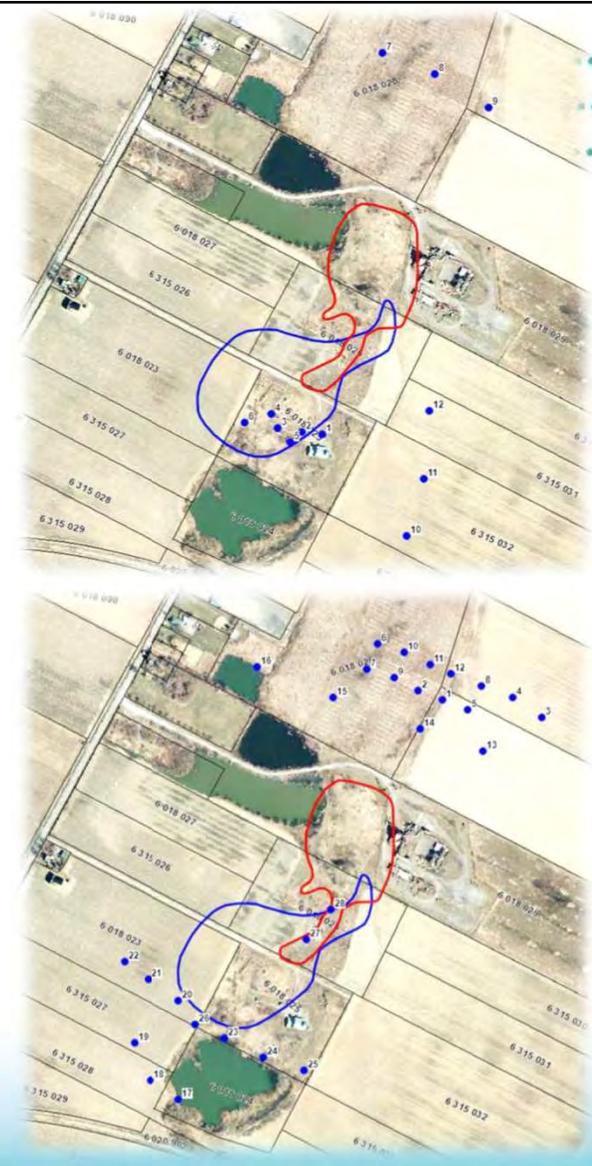
Accessibilité

Envergure des infrastructures

Complexité



Exemple de critères : Nbre et localisation des puits

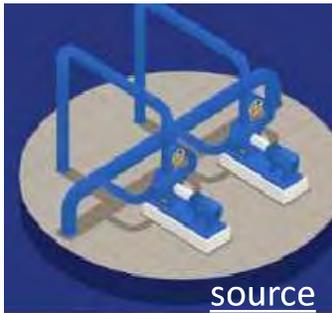


# Volet 1 – Critères d'analyse

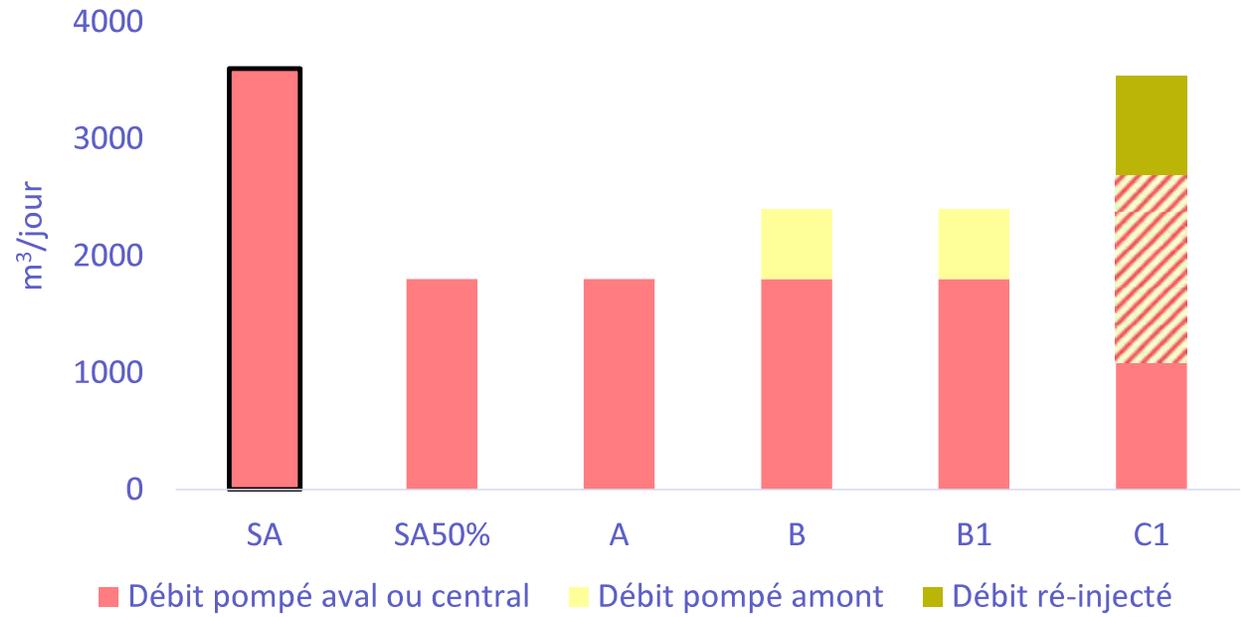
## Exploitation

Opération du système

Pression sur la ressource

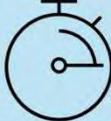


 Exemple de critères : Débits pompés



# Volet 1 – Critères d'analyse

**Arrêt des pompes  
(p.ex. maintenance)**

 Exemple : Résilience du système

**Performance**

Devenir de la zone stagnante en aval hydraulique

Confinement des zones sources

Résilience du système

Sensibilité du système à un prélèvement en amont (5000m<sup>3</sup>/j)

NOVEMBRE 2023						
	<b>31</b>	1	2	<b>3</b>	4	5
6	<b>7</b>	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	<b>30</b>			

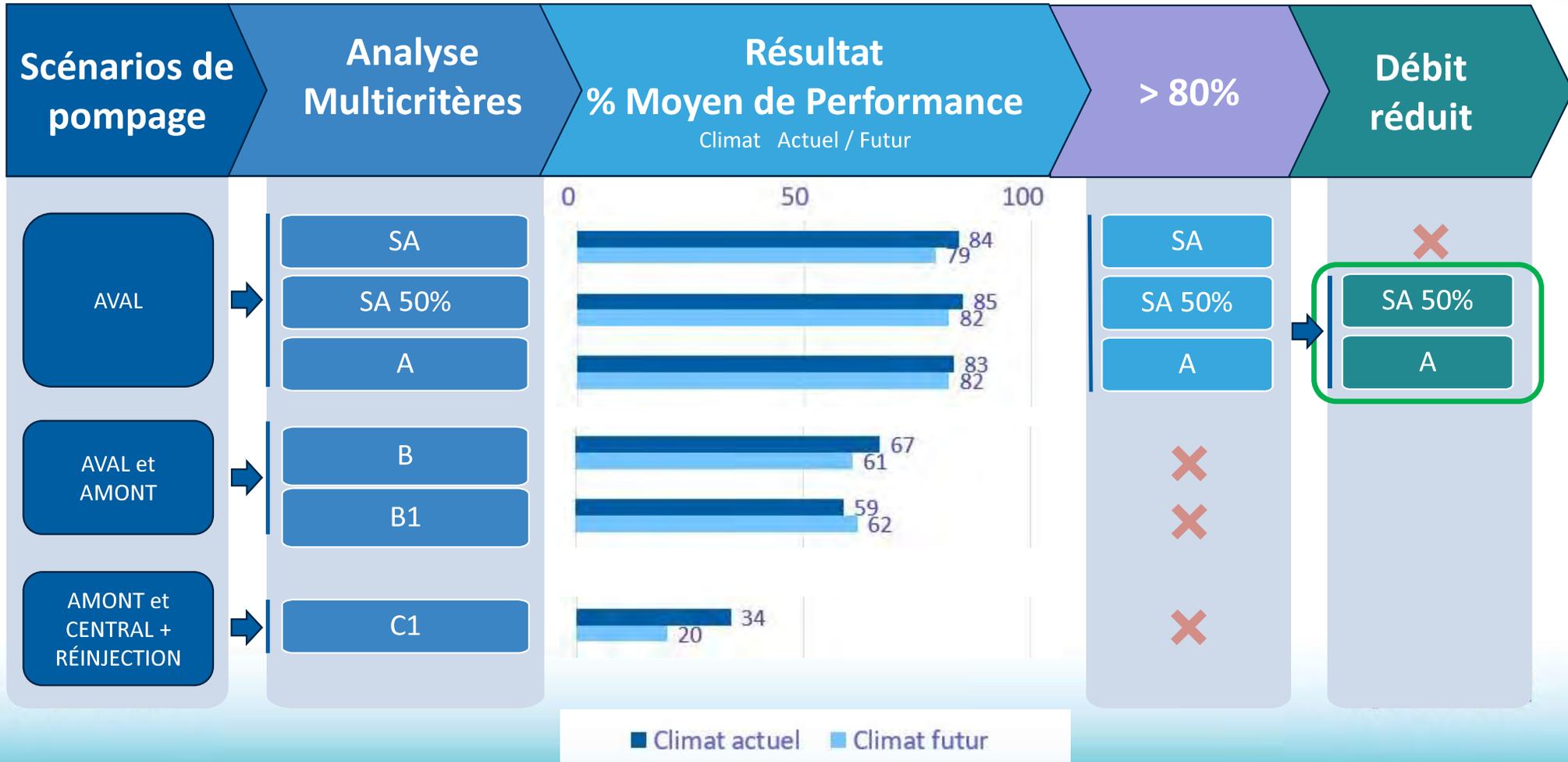
**Absence de piège hydraulique**

B1

SA<sub>50%</sub>  
A  
B  
C1

SA

# Volet 1 – Sélection du scénario - Conclusions

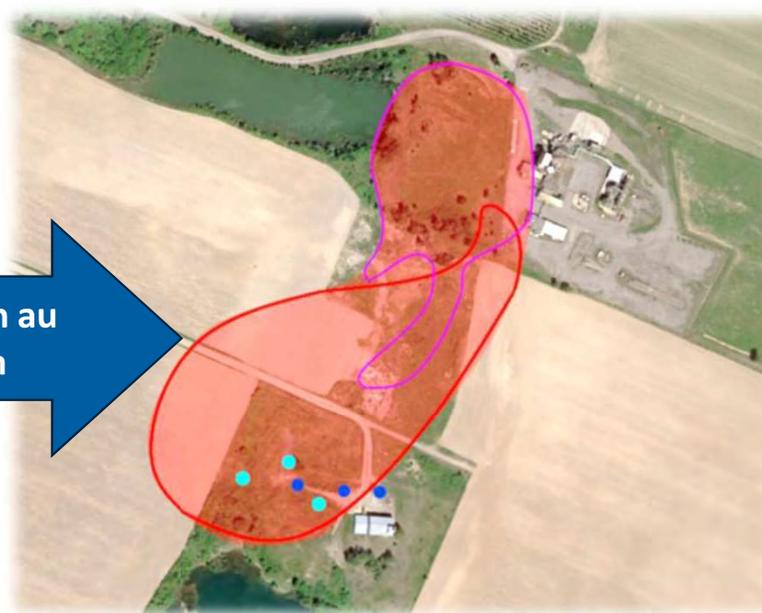


## Volet 1 – Sélection du scénario de prélèvement Conclusion

Phase 1 : Scénario SA<sub>50%</sub>

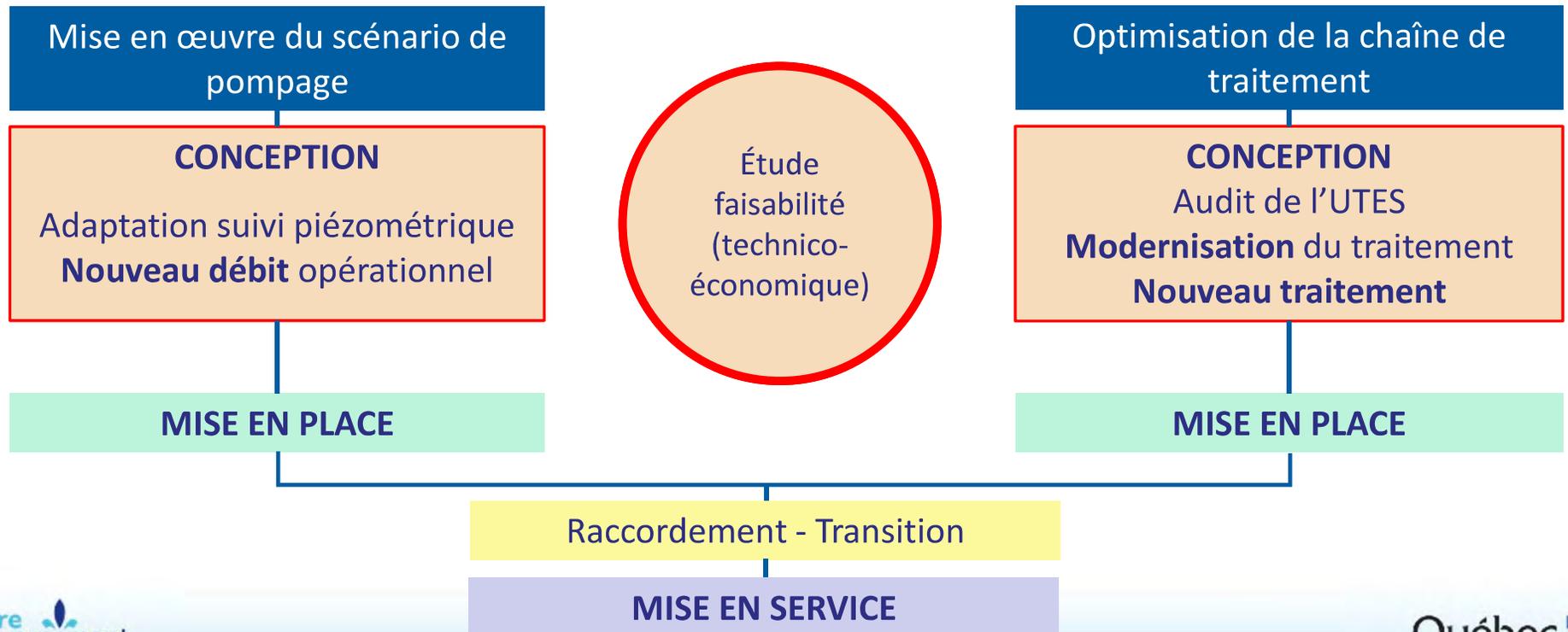


Phase 2 (au besoin) : Scénario A



Transition au  
besoin

# Mise en œuvre du scénario sélectionné



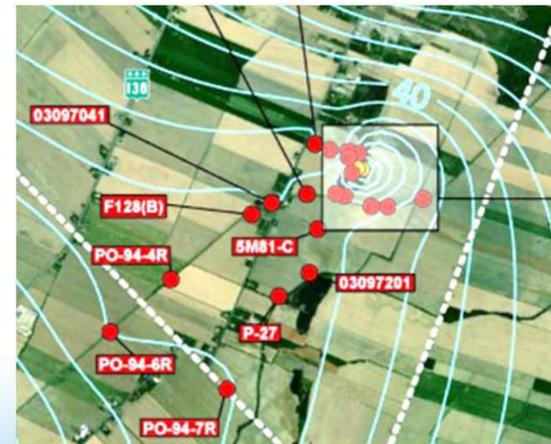
# Travaux à venir ...

## *Mise en œuvre du scénario de pompage*

### Adaptation suivi piézométrique

#### Objectifs:

- Maintenir le confinement des zones sources (esker et roc)
- Suivre l'efficacité du piège à long terme
- Permettre des adaptations à court et moyen terme



# Travaux à venir ...

## Mise en œuvre du scénario de pompage

Détermination du débit opérationnel

MAINTIEN

CONFINEMENT



**Objectif:** Réduction progressive du pompage  
**Cible:** 50% du débit actuel (résultats de la modélisation)

↓PRESSION SUR  
RESSOURCE



NOVEMBRE 2023

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30

RÉSILIENCE

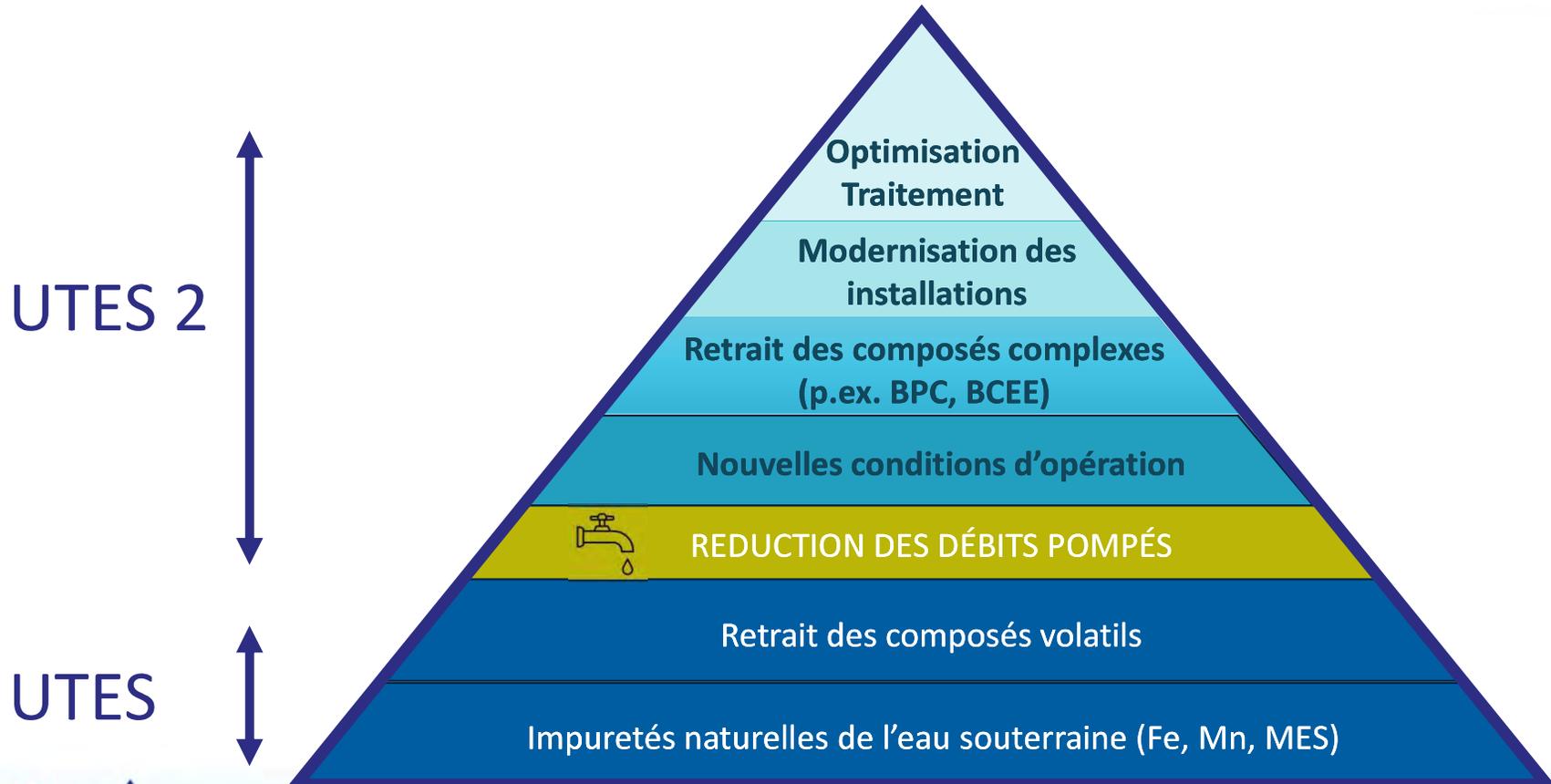
SYSTÈME



# Suivi de l'effluent actuel

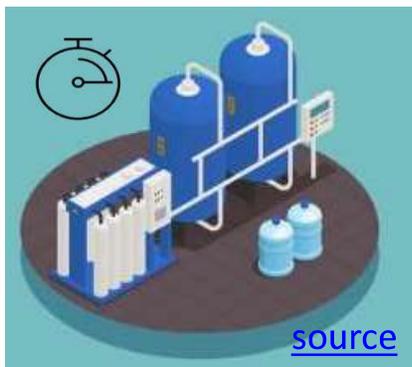
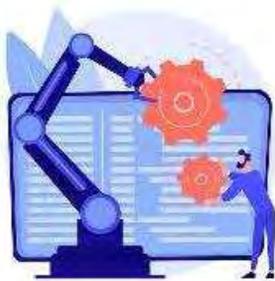
- **Paramètres physicochimiques**
  - Les eaux traitées respectent les objectifs environnementaux de rejet (OER) pour la grande majorité des paramètres physicochimiques.
  - 3 /29 dépassent généralement les OER.
    - Biphényles polychlorés (BPC)
    - Chlorobenzène
    - Chloroéthoxy-2-chloroéthane (BCEE)
  - 1 /29 dépasse occasionnellement les OER.
    - Dioxines et furanes chlorés
- **Toxicité**
  - Toxicité aigüe respecte les OER
  - Toxicité chronique (algue), dépassement de l'OER de faible amplitude
- Les dépassements des OER pour ces paramètres sont observables en continu depuis la dernière mise à jour des OER en 2010.
- Les conditions hydrologiques associées aux sources d'approvisionnement des deux premières prises d'eau potable situées en aval du rejet (Châteauguay et Kahnawake) font en sorte que celles-ci ne sont pas influencées par le rejet de l'UTES.

# MODERNISATION du TRAITEMENT



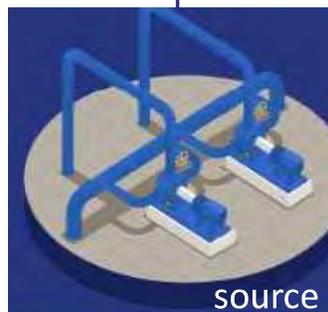
# NOUVEAU SYSTÈME DE TRAITEMENT

## MODERNISATION



## RÉSILIENCE DES OPÉRATIONS

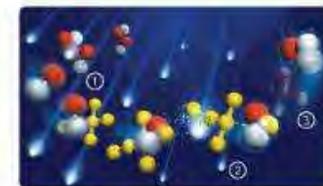
## POMPAGE RÉDUIT



## PROCÉDÉS POTENTIELS

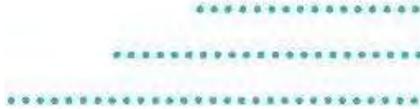
### Le procédé d'oxydation par les UV

1. Les UV transforment le peroxyde d'hydrogène en radicaux hydroxyles, fortement réactifs,
2. Les radicaux hydroxyles attaquent et décomposent les polluants.
3. La lumière UV désinfecte l'eau par la même occasion.

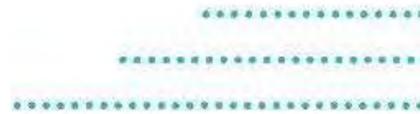


**UTES 2**

↘ Volume eau rejeté  
↘ Volume boues produites



MERCI

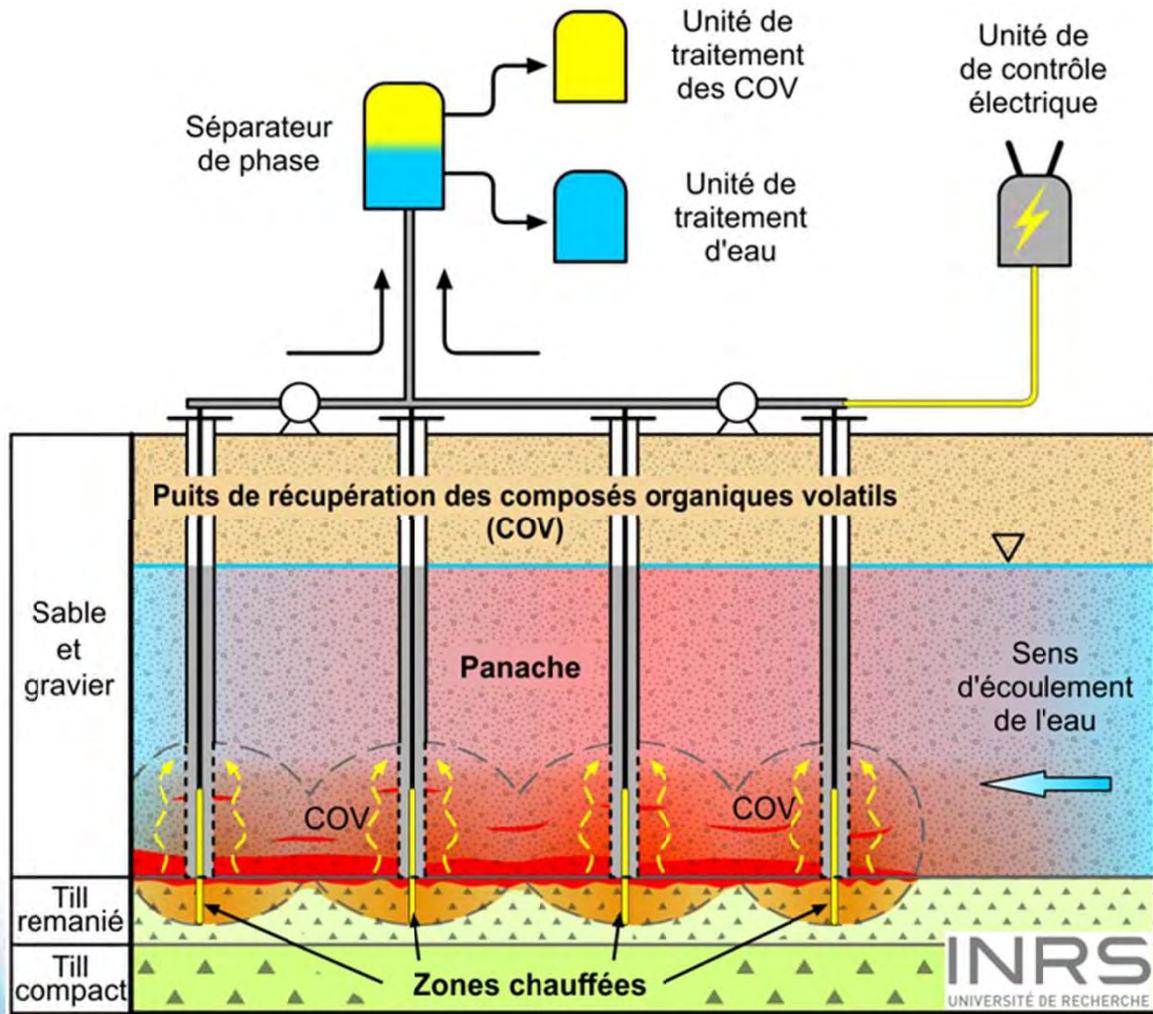


## Volet 2 - Projet d'essai de technologies de réhabilitation

## Volet 2 - Travaux réalisés

- Revue de la littérature scientifique (2018)
  - Aucune technologie ne constitue LA solution
  - PAS de réhabilitation complète à court et moyen terme
  - 2 technologies *in situ* de désorption thermique prometteuses, pour l'enlèvement de masse
    - Conduction thermique
    - Résistivité électrique
- Établissement d'un protocole d'essai en laboratoire (2020 - 2021)

## Volet 2 - Désorption thermique *in situ*



Exemple de désorption thermique par **conduction thermique (TCH)** et **résistivité électrique (ERH)** dans l'aquifère granulaire

.....  
.....  
.....

## Volet 2 - Travaux en cours

### *Mise en œuvre du protocole d'essais en laboratoire (2022)*

Prélèvements terrain

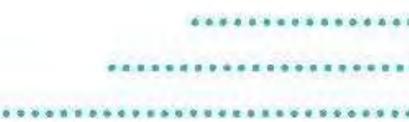


## Volet 2 - Travaux en cours

### *Mise en œuvre du protocole d'essais en laboratoire*

Phase 1 - Essais thermique courte durée avec échantillons de sols reconstitués en bécher





## Volet 2 - Travaux en cours

### *Mise en œuvre du protocole d'essais en laboratoire*

Phase 2 - Essais thermique avec échantillons de sols reconstitués en colonne

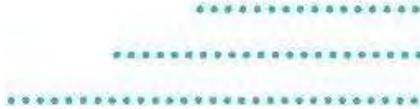
- Suite aux **résultats positifs de la phase I**
- Essais en colonnes plus complexe, mais:
  - Plus représentatifs du terrain
  - Essais de longue durée (8-24 semaines)
  - Différentes températures testées (60°C à 300°C)
  - Milieu saturé et non-saturé
- Résultats de ces essais permettront d'évaluer la faisabilité de la technologie du traitement thermique
- Coûts des travaux à ce jour  $\approx$  750 000 \$

# Volet 2 - Travaux en cours

## *Mise en œuvre du protocole d'essais en laboratoire*

Essais thermiques avec échantillons de sols reconstitués en colonne





MERCI

**Compte rendu**  
**Rencontre d'information sur les anciennes lagunes de Mercier**  
**Rencontre Teams**  
**Le 14 novembre 2023 @ 13h30**

<b>Organisme</b>	<b>Nom de participant</b>	<b>Titre</b>	<b>Présente/absente</b>
<b>Ville de Châteauguay</b>	Karl Sacha Langlois	Directeur général	Présente
	Marilyne Robidoux	Conseillère en environnement	Présente
	Mario Lachappelle	Directeur des travaux publics	Présente
<b>Ville de Mercier</b>	Hadi Hakim	Directeur général	Présente
	Lise Michaud	Mairesse	Présente
<b>Municipalité de Saint-Isidore</b>	Sébastien Carignan-Cervera	Directeur général	Présente
	Sylvain Payant	Maire	Présente
<b>Municipalité de Sainte-Martine</b>	Daniel LeBlanc	Directeur général	Présente
	Mélanie Lefort	Mairesse	Présente
<b>Municipalité de Saint-Urbain-Premier</b>	Charles Whissell	Directeur général	Absent
<b>Ministère</b>			
<b>Contrôle environnemental</b>	Catherine Lasalle, Mohamed Joudar		
<b>Équipe du passif environnemental</b>	Anne-Sophie Cauchon, Émilie Batailler, Daniel Gendron, Yannick Labrecque, Daniel Rivard		
<b>Direction régionale Estrie-Montérégie</b>	Laura Reyes		
<b>Direction principale de la protection des eaux</b>	Véronique Turmel, Judith Kirby		
<b>Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et de surface</b>	Simon Guay, Michel Ouellet, Philippe Ferron, Martin Stapinsky		

	Sujet	Horaire
1.	Mot de bienvenue par Véronique Turmel	13h30
2.	Tour de table	13h35
3.	<p>Bloc 1 : Présentation sur l'état d'avancement des travaux d'optimisation du système de confinement hydraulique par le MELCCFP et période de questions (45 min)</p> <p>Présentation par Michel Ouellet, Émilie Batailler et Daniel Gendron sur les volets 1 et 2 : travaux d'optimisation du système de confinement hydraulique faits depuis 2018 pour améliorer les connaissances et produire un modèle numérique d'écoulement. Ces travaux confirment que les eaux contaminées sont confinées par le piège hydraulique et ils servent à tester trois concepts de confinement hydraulique afin de choisir le concept optimal basé sur 15 critères (analyse multicritère).</p> <p>Le scénario retenu vise un pompage en aval (comme la situation actuelle) avec un débit de pompage réduit à 50%. Il y aura des travaux à venir afin de moderniser le système de traitement actuel (modernisation des installations pour rendre les opérations plus résilientes, réduire le pompage et réduire les rejets et les boues produites).</p> <p>Des 29 paramètres physicochimiques suivis, il y en a 3 qui dépassent généralement les objectifs environnementaux de rejet (OER) et il y a un faible dépassement à long terme pour la toxicité dû aux algues. Alors, les travaux de modernisation contribueront à améliorer la situation.</p> <p>Une mise à jour d'une revue de littérature a permis d'identifier une nouvelle technologie à explorer (il n'y a pas une seule technologie disponible sur le marché aujourd'hui qui règlera tous les problèmes!) : l'absorption thermique. Les essais en laboratoire sont positifs et se poursuivront. Les résultats devraient être disponibles vers l'été 2024.</p> <p><b>Réponses aux questions</b>  <b>Qualité d'eau rejetée par rapport aux objectif environnementaux de rejets (OER) :</b> Nous sommes performants sur 26/29 paramètres. À savoir que les OER sont des objectifs et pas des normes, et que les OER de l'UTES sont très sévères. Aussi, la technologie fait en sorte que nous détectons plus de composants qu'il y a quelques années. Toutefois, nous visons à améliorer la situation avec la modernisation des installations.  <b>Contamination vers Sainte-Martine? :</b> La modélisation confirme que le piège hydraulique est efficace. Toutefois, il existe</p>	13h45

	<p>des résidus du panache qui ont coulé entre 1968 et 1984 (avant l'UTES) et qui persistent en aval de l'UTES. La concentration de la contamination des résidus est à la baisse et il n'y a pas de nouvelle contamination.</p> <p><b>Les résurgences (référence à une rencontre précédente en 2008) :</b> Il y a présence des résurgences dans un tributaire de la rivière Châteauguay, mais la distance est telle qu'aucune trace de contamination n'est retrouvée.</p> <p><b>Nouvelle construction avec un UTES 2? :</b> Il est trop tôt pour dire, compte tenu notamment de la situation économique actuelle, s'il y aura un nouveau bâtiment ou une annexe au bâtiment existant. Si des équipements peuvent être réutilisés, ils le seront. Toutefois, notre intention est de revoir l'entièreté de la chaîne de traitement actuelle afin de moderniser les installations au maximum, pour que l'usine soit la plus efficace et performante possible.</p> <p><b>Puits à différentes hauteurs :</b> Avoir les puits à différentes hauteurs permet de suivre l'impact de la réduction du pompage sur différents éléments souterrains (roc, esker) afin d'adapter le pompage au besoin et de suivre l'efficacité du piège à long terme.</p> <p><b>Présentations :</b> Véronique Turmel va vérifier s'il est possible de partager les présentations auprès des participants.</p>	
4.	<p>Bloc 2 : Présentation sur la disponibilité des ressources en eau : situation en Montérégie par le MELCCFP et période de questions (30 min)</p> <p>Présentation par Martin Stapinsky sur les problèmes de disponibilité en eau dans la région et des travaux de modélisation locale et régionale qui tiennent compte des prélèvements d'eau et les changements climatiques. Différents scénarios pour aider la gestion future des prélèvements d'eau sur le territoire sont présentés pour conclure qu'il y a d'autres validations à faire pour bonifier le modèle.</p> <p>Pas de commentaire / question</p>	14h40
5.	<p>Fin de la rencontre</p> <p><b>Question</b></p> <p><b>Prochaine rencontre :</b> Selon le progrès des travaux en cours et à venir en lien avec la modernisation du système de traitement, une rencontre pourra être organisée éventuellement par l'équipe du passif environnemental pour tenir informer les cinq villes et municipalités de l'état d'avancement.</p>	15h08



# Disponibilité des ressources en eau

## Situation en Montérégie: secteur Mercier

Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et  
de surface

14 novembre 2023

Votre  
gouvernement 

Québec 

art. 39

## Enjeux de disponibilité en eau en Montérégie

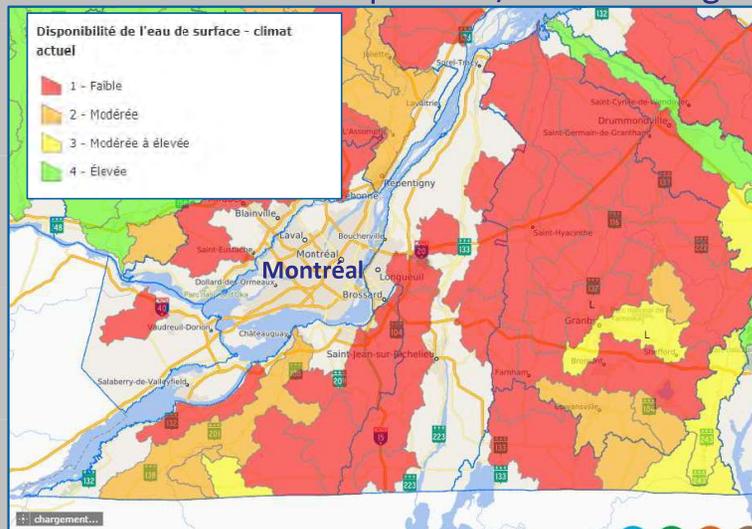
- Difficultés d'approvisionnement signalées par des municipalités, des citoyens, des producteurs agricoles
- Augmentation des besoins en eau pour le développement et aussi pour tenir compte tenu des effets anticipés des changements climatiques
- Réduction des débits des rivières et dégradation de la qualité de l'eau de surface en période d'étiage

# Indicateurs de disponibilité en eau

## Eau de surface

(par sous-bassin versant)

Calcul:  $\text{volume d'eau prélevé} / \text{débit d'étiage}$



tiré de l'Atlas de l'eau

**Conclusion : forte pression sur les ressources en eau**

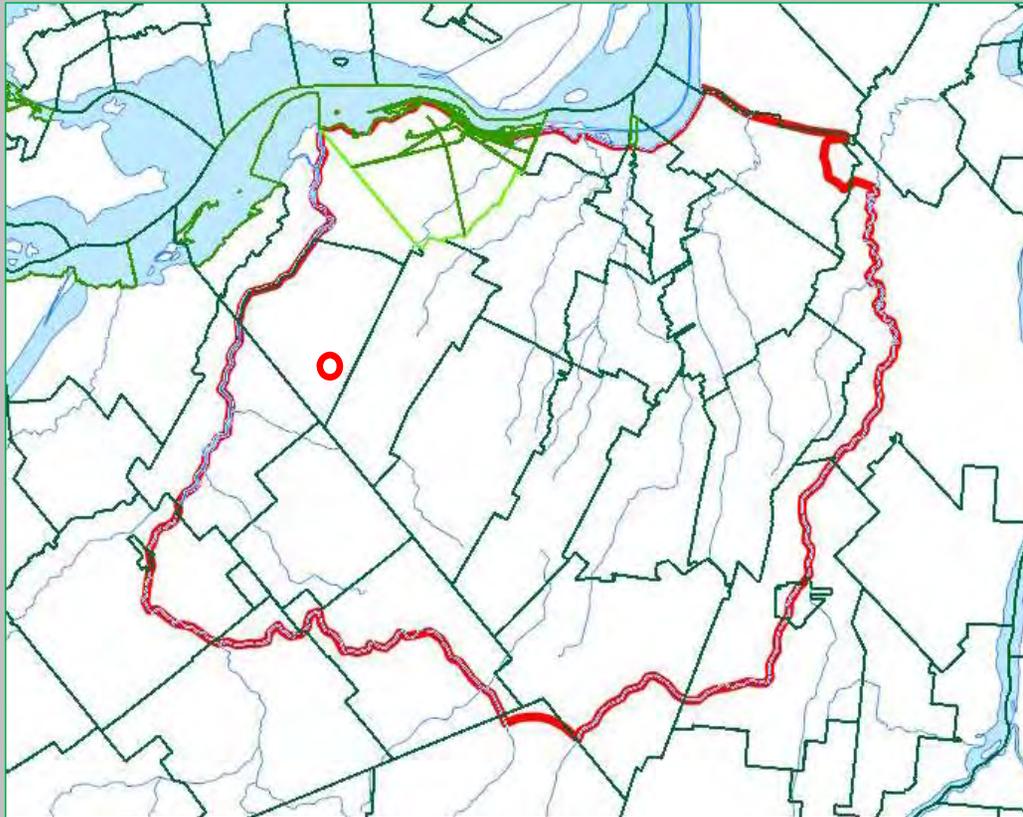
art. 39

## Enjeux de disponibilité en eau en Montérégie

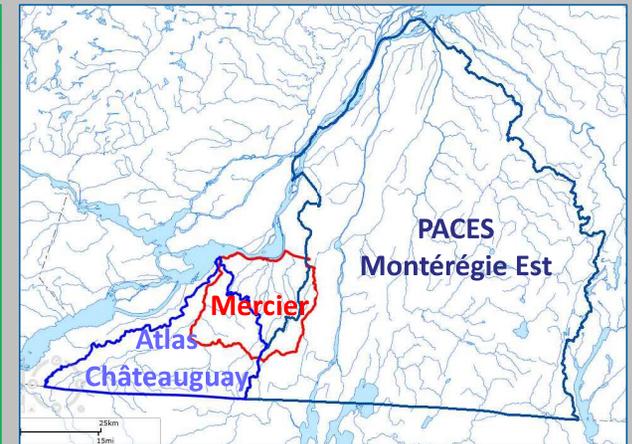
- **Constats:**
  - Conflits entre les différents usages
- **Défi :**
  - Concilier les différents usages, alors que les besoins augmentent
  - Élaborer les meilleures solutions aux enjeux et les rendre réalisables

En tant que préleveur d'eau d'importance, il est apparu le besoin d'examiner les effets du système de confinement des eaux contaminées des anciennes lagunes de Mercier sur les ressources en eau régionales

## Projet de modélisation régionale (INRS)



UTES ○



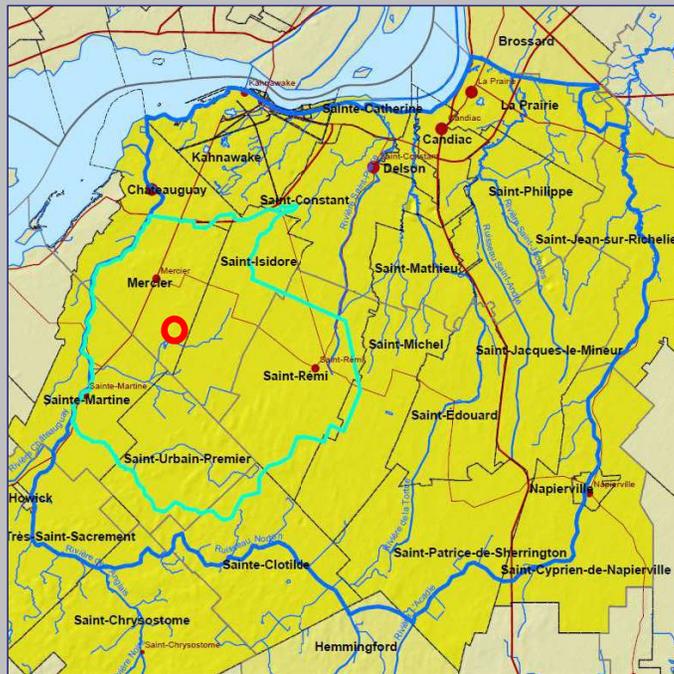
**Régions concernées:**  
Atlas Châteauguay (2006)  
PACES Montérégie-Est (2013)  
Mercier (nouvelle, 2021)

## Objectifs du projet de modélisation régionale

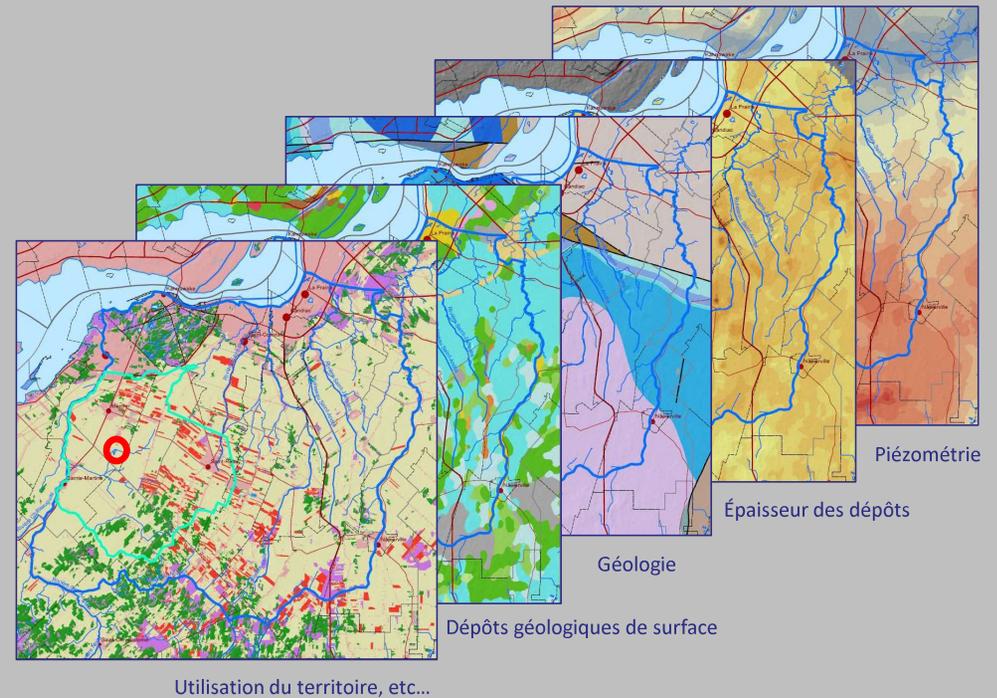
- Examiner comment les prélèvements régionaux d'eau souterraine pourraient influencer la piézométrie et la recharge de l'aquifère régional en climat actuel et futur
- Contribuer à l'identification d'une nouvelle solution de contrôle hydraulique du site contaminé des anciennes lagunes de Mercier et permettre la vérification de l'efficacité technique de cette solution en contexte de changements climatiques et d'évolution des prélèvements régionaux

# Région à l'étude et données disponibles

- Modèle hydrogéologique local
- Modèle hydrogéologique régional
- Compilation et intégration des données

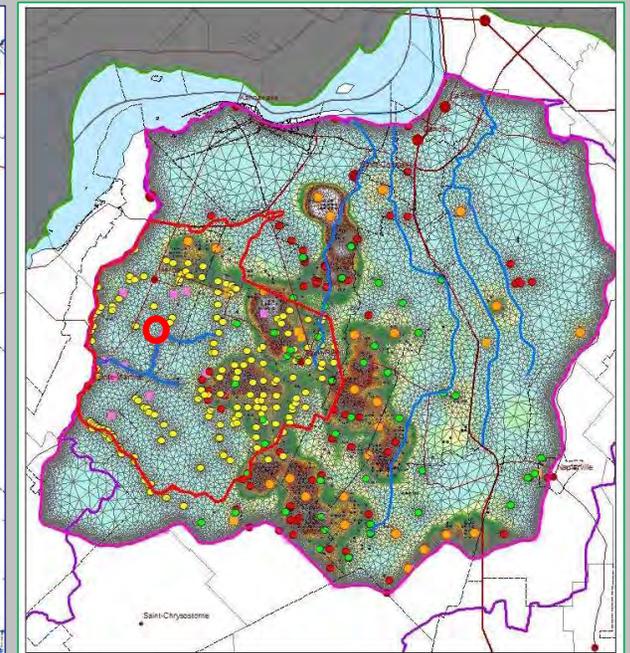
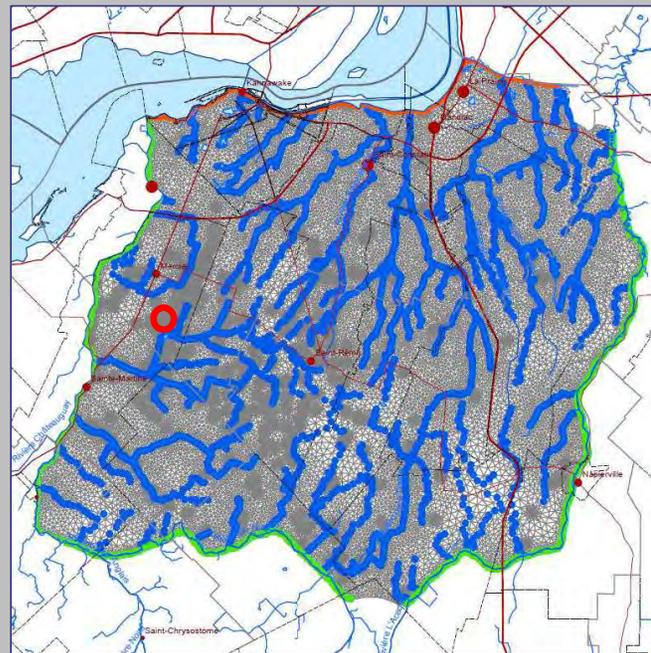
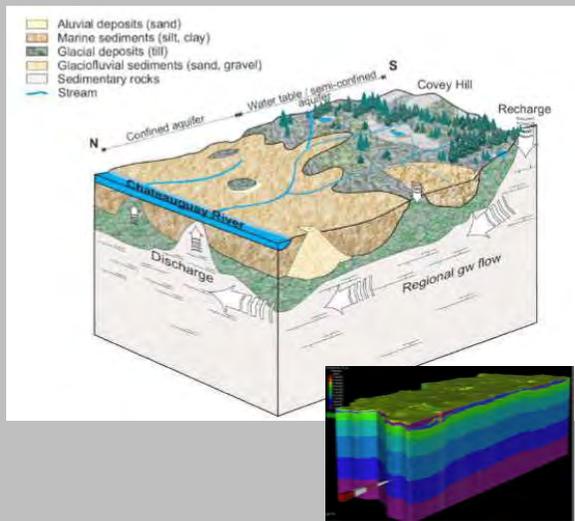


UTES ○



# Modèle hydrogéologique

- Modèle conceptuel
- Maillage et limites du modèle



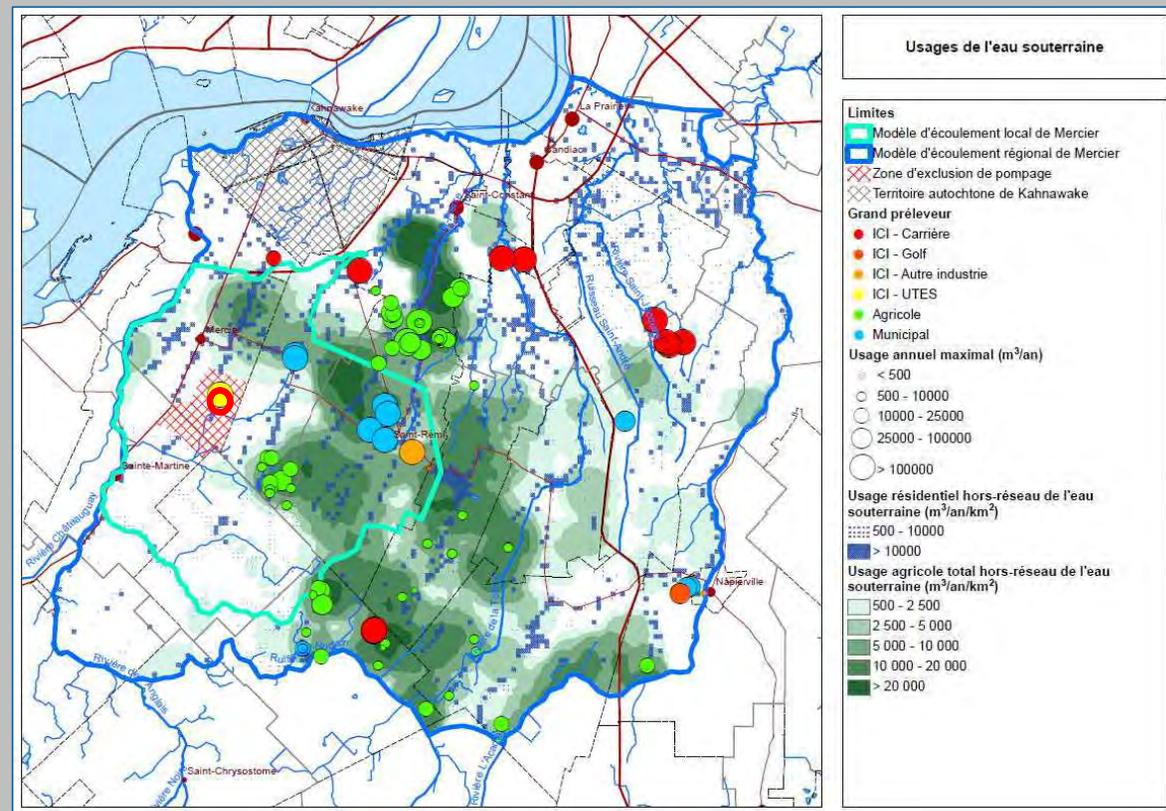
UTES ○

# Inventaire des préleveurs et estimation des volumes

Volumes des prélèvements de type :

- **Municipal** (registre des prélèvements déclarés)
- **Résidentiel** (estimés)
- **Agricole** (estimés)
- **Institutionnel, commercial, industriel (ICI)** (registre des prélèvements déclarés)

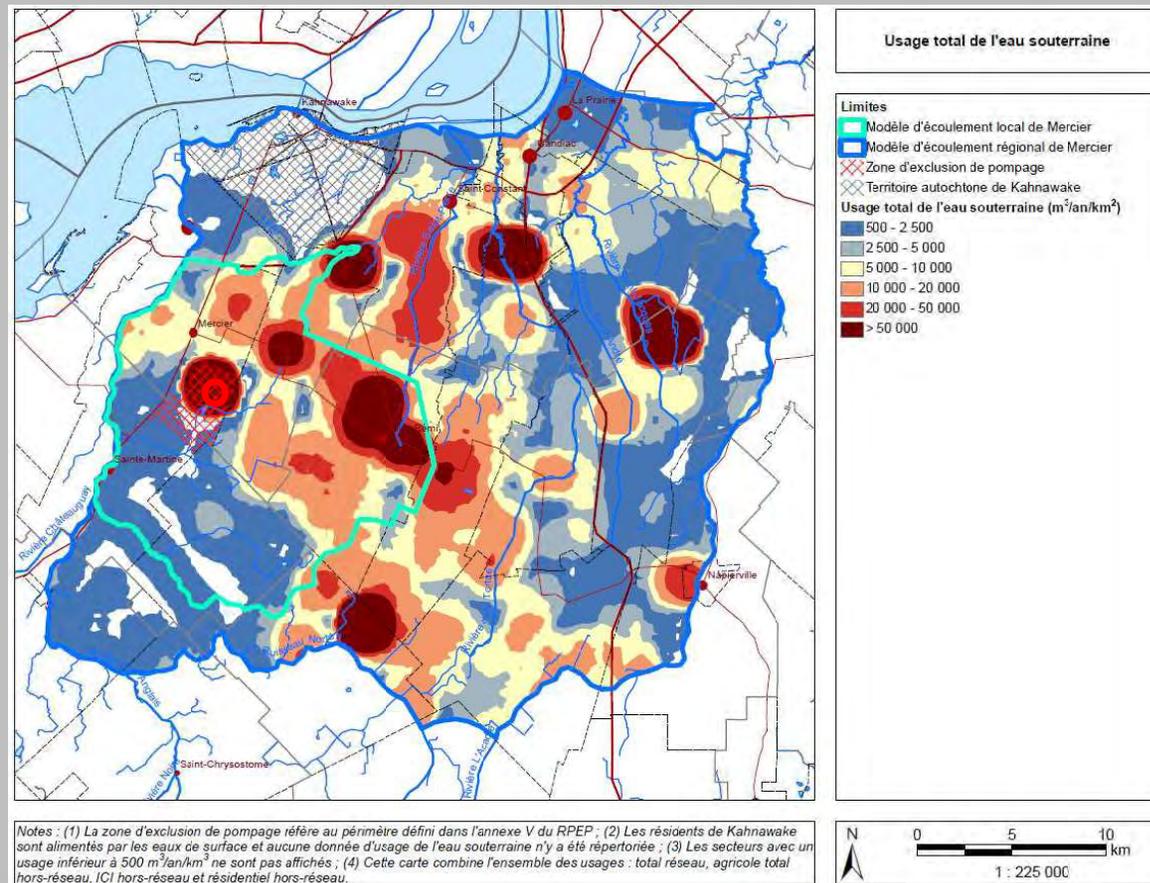
UTES ○



# Usage total de l'eau souterraine

Distribution spatiale et densité des volumes d'eau souterraine prélevés

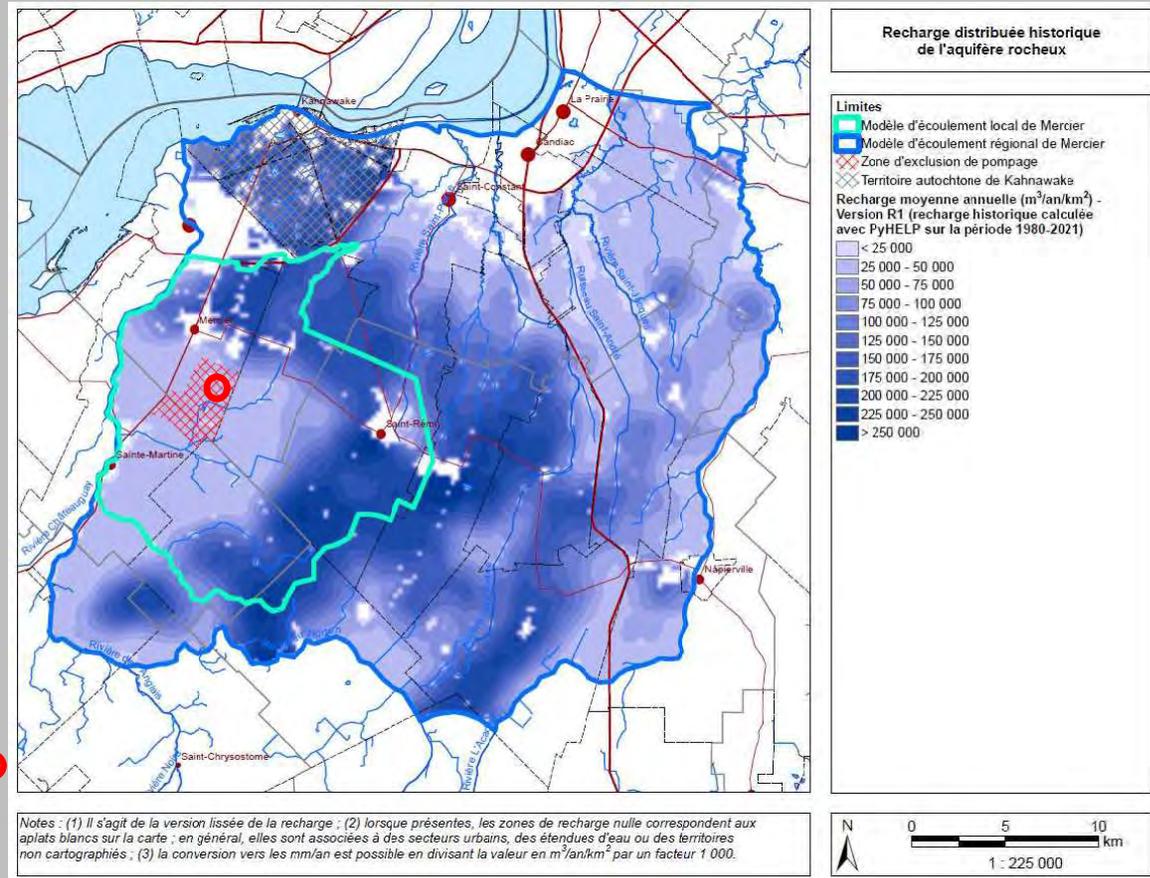
UTES ○



# Estimation de la recharge

Recharge spatialement distribuée sur le territoire

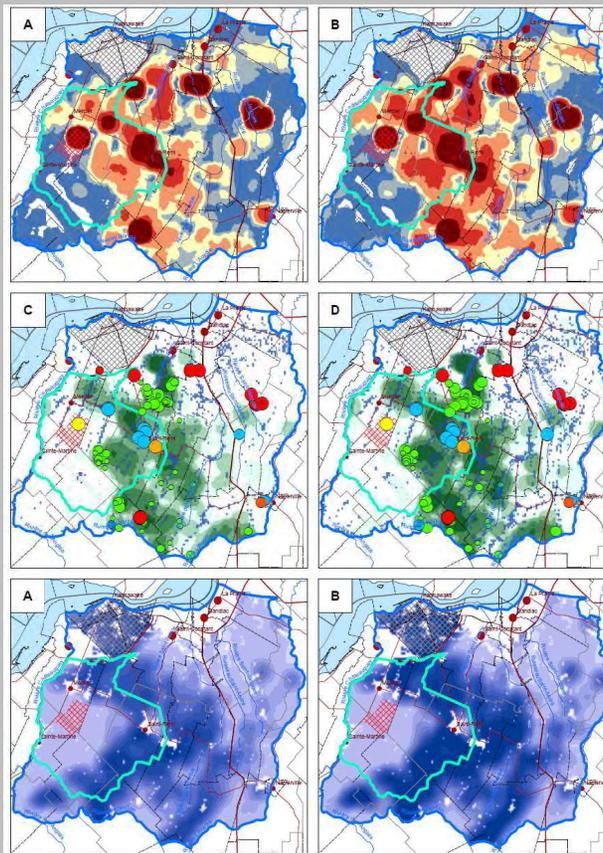
UTES ○



# Évolution des prélèvements et de la recharge

## Hypothèses testées:

- Maintien et augmentation des usages
- Maintien et augmentation de la recharge



## Usage total de l'eau souterraine:

A: Actuel

B: Hausse d'usage (+38,4%)

## Type d'usage de l'eau souterraine:

A: Actuel

B: Hausse d'usage (+38,4%)

## Recharge moyenne annuelle:

A: Recharge historique (1980-2021)

B: Recharge future (2041-2070)

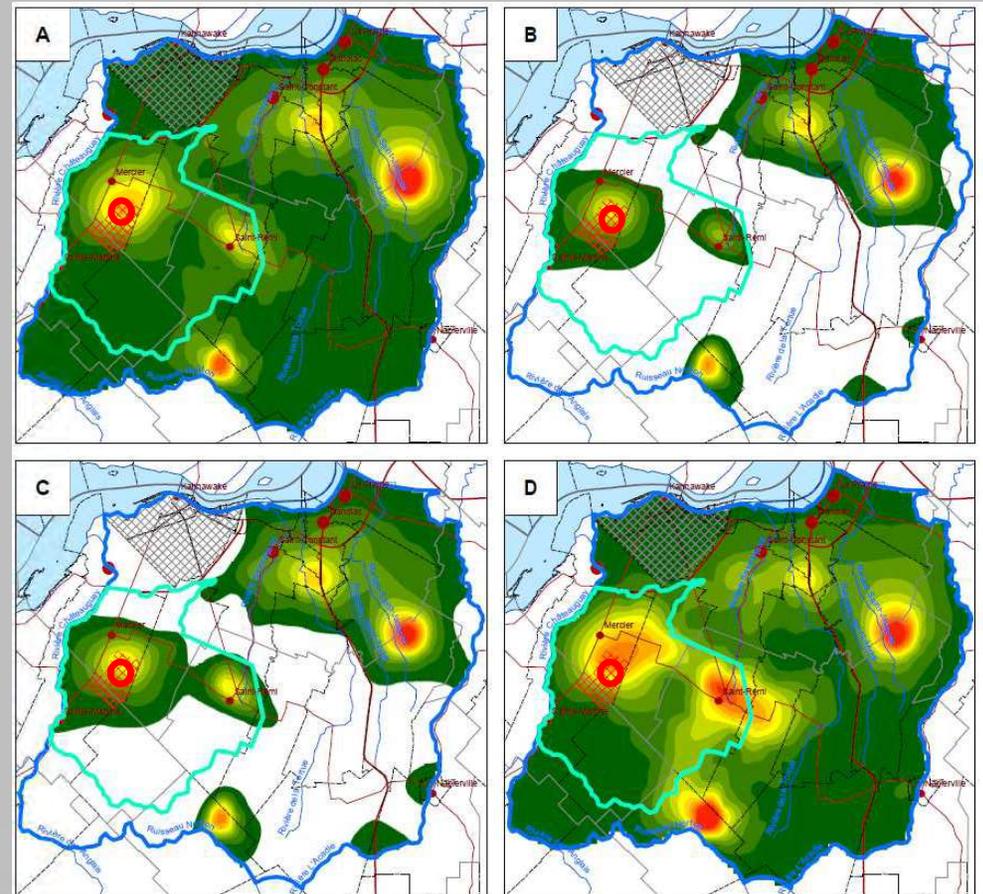
# Résultats des simulations des différents scénarios futurs

## Scénarios :

- **Conditions actuelles (A)**
- **Optimiste (B):** maintien des usages et augmentation de la recharge
- **Intermédiaire (C) :** augmentation des usages et augmentation de la recharge
- **Pessimiste (D):** augmentation des usages et diminution de la recharge

## Résultats:

- **Rabatement du niveau des eaux souterraines**



UTES ○

## Conclusions

- Plusieurs enjeux concernant la disponibilité en eau ont été rapportés et la situation risque de se détériorer, compte tenu du contexte régional et des changements climatiques
- Le projet de l'INRS a permis une estimation de la recharge en climat actuel et futur et la mise à jour des pressions régionales sur les ressources en eau
- L'élaboration d'un modèle hydrogéologique régional et des simulations ont permis d'examiner 3 scénarios possibles
- Constats à la suite de ces travaux:
  - Manque de précision des données sur les prélèvements d'eau
  - Une augmentation potentielle de la recharge, mais qui doit être validée par un suivi approprié de l'évolution des nappes et des travaux, entre autres, sur les effets réels des épisodes de redoux en hiver sur la recharge

**Merci!**



PAR COURRIEL

Le 1<sup>er</sup> novembre 2023

Madame Tania Tremblay  
Directrice générale de la Ville de Mercier  
[dg.mairie@ville.mercier.qc.ca](mailto:dg.mairie@ville.mercier.qc.ca)

Monsieur Sébastien Carignan-Cervera  
Directeur général de la municipalité de Saint-Isidore  
[dg@municipalite.saint-isidore.qc.ca](mailto:dg@municipalite.saint-isidore.qc.ca)

Monsieur Karl Sacha Langlois  
Directeur général de la Ville de Châteauguay  
[direction.generale@ville.chateauguay.qc.ca](mailto:direction.generale@ville.chateauguay.qc.ca)

Monsieur Daniel LeBlanc  
Directeur général de la municipalité de Sainte-Martine  
[direction.generale@sainte-martine.ca](mailto:direction.generale@sainte-martine.ca)

Monsieur Charles Whissell  
Directeur général de la municipalité de Saint-Urbain-Premier  
[dg@munsup.ca](mailto:dg@munsup.ca)

OBJET : Invitation à une Rencontre d'information au sujet des anciennes lagunes de Mercier

---

Madame,  
Messieurs,

Par la présente, nous souhaitons vous convier à une rencontre au sujet des anciennes lagunes de Mercier. Cette réunion fait suite à la rencontre tenue avec les élus de la région, le 2 juin 2023, et vise à vous informer de l'avancement des travaux financés par le gouvernement et des réalisations à venir, notamment en lien avec l'optimisation du piège hydraulique et de l'usine de traitement des eaux souterraines (UTES).

Cette rencontre nous permettra également de vous transmettre de l'information relativement à l'état actuel et futur des ressources en eau de la région en fonction des changements climatiques et des besoins croissants en eau à l'échelle régionale.

La contamination des eaux souterraines par des déchets liquides, provenant des activités industrielles, combinée au contexte hydrogéologique particulier du site des

...2

anciennes lagunes de Mercier, sont à l'origine de la complexité du problème de contamination de ce site et des difficultés que pose sa gestion. À l'heure actuelle, faute de technologies adéquates, il n'est pas possible d'envisager la décontamination du site dans un horizon à court ou moyen terme, et ce, malgré les efforts déployés par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Rappelons que l'UTES sert à contrôler la contamination et non à l'éliminer. Ainsi, sur une portion du territoire, l'utilisation des eaux souterraines pour approvisionner les municipalités avoisinantes n'est pas possible dans un avenir proche.

Pour atténuer la situation, le MELCCFP poursuit les travaux, en collaboration avec l'Institut national de recherche scientifique – Eau, Terre et Environnement (INRS-ETE), afin d'optimiser le système de piège hydraulique du site des anciennes lagunes de Mercier. Tout en maintenant un contrôle efficace de la contamination, il est souhaité que cette optimisation réduise les volumes d'eau contaminée qui doivent être prélevés, et traités avant leur rejet dans l'environnement, pour ainsi minimiser la pression de ce prélèvement sur l'ensemble des eaux souterraines de la région, sans pour autant compromettre le confinement hydraulique du site.

Comme présentée en juin 2023, les résultats de la campagne de caractérisation annuelle menée par le MELCCFP continuent de confirmer que la contamination est contrôlée, et donc que le confinement hydraulique des contaminants demeure une solution sécuritaire et efficace.

Afin d'organiser la rencontre et d'établir le moment qui convient à tous, nous vous proposons de remplir un sondage Doodle. Merci d'indiquer vos disponibilités en cliquant sur le lien suivant avant le 6 novembre :

<https://doodle.com/meeting/participate/id/egkyZy6e>

Cette rencontre vous est spécifiquement dédiée, mais si vous le souhaitez, vous pourrez être accompagné d'un de vos collaborateurs responsables des dossiers en matière d'aménagement du territoire ou d'environnement.

Veillez agréer, Madame, Messieurs, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La directrice principale,



Véronique Turmel

## Kirby, Judith

---

**De:** Turmel, Véronique  
**Envoyé:** 30 janvier 2024 14:02  
**À:** ks.langlois@ville.chateauguay.qc.ca; Marilynne.Robidoux@ville.chateauguay.qc.ca; direction.generale@ville.chateauguay.qc.ca; hadi.hakim@ville.mercier.qc.ca; dg.mairie@ville.mercier.qc.ca; lise.michaud@ville.mercier.qc.ca; dg@municipalite.saint-isidore.qc.ca; direction.generale@sainte-martine.ca; melanie.lefort@sainte-martine.ca; dg@munsup.ca; sylvain.payant@municipalite.saint-isidore.qc.ca  
**Cc:** Kirby, Judith; Constant, Jean-François; Cauchon, Anne-Sophie; Murchison, Noée  
**Objet:** Présentations - rencontre du 14 novembre 2023  
**Pièces jointes:** Anciennes lagunes de Mercier\_14-11-2023.pdf; Disponibilite\_ressources\_eau\_Mercier\_14-11-2023.pdf

Bonjour,

D'abord, veuillez excuser le délai de transmission des documents. Vous trouverez donc, en pièce jointe, une copie des deux présentations faites par le Ministère lors de la rencontre d'information tenue le 14 novembre 2023. De plus, pour votre information, les documents (rapports, cartes) discutés lors de la présentation sur l'optimisation du système de confinement hydraulique sont maintenant disponibles sur le site Web du Ministère. Voici quelques liens pour consulter les différents documents :

- Pour la page Web du ministère au sujet des anciennes lagunes de Mercier : [Anciennes lagunes de Mercier \(gouv.qc.ca\)](http://Anciennes_lagunes_de_Mercier_gouv.qc.ca)
- Pour le [Rapport final du projet : UTEs-II Ville Mercier – modélisation numérique](#)
- Pour le rapport et les cartes sur la modélisation numérique régionale des conditions actuelles et en climat futur des ressources en eau souterraine dans la région des anciennes lagunes de Mercier ([Rapport](#)) ([Cartes](#))

Cordialement,

### Véronique Turmel

Directrice principale de la protection des eaux  
Direction générale des politiques de l'eau  
Sous-ministériat à l'expertise et aux politiques de l'eau et de l'air  
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs  
675, boulevard René-Lévesque Est, 8<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5V7

**Ordre du jour**  
**Rencontre d'information sur les anciennes lagunes de Mercier**  
**Rencontre Teams (voir lien dans la convocation)**  
**Le 14 novembre 2023 @ 13h30**

	<b>Sujet</b>	<b>Horaire</b>
1.	Mot de bienvenue	13h30
2.	Tour de table	13h35
3.	Bloc 1 : Présentation sur l'état d'avancement des travaux d'optimisation du système de confinement hydraulique par le MELCCFP et période de questions (45 min)	13h45
4.	Bloc 2 : Présentation sur la disponibilité des ressources en eau : situation en Montérégie par le MELCCFP et période de questions (30 min)	14h30
5.	Fin de la rencontre	15h00