



L'Union des producteurs agricoles

PROJET SCELANEAU

ÉVALUATION DE SCÉNARIO DE GESTION INTÉGRÉE ET SOUTENABLE DE L'EAU DANS LE COMPLEXE TOURBEUX DE LANORAIE

Présenté aux Journées horticoles et grandes cultures de Saint-Rémi
7 décembre 2023

Dominic Brochu, agr., agent en agroenvironnement
Fédération de l'UPA de Lanaudière



Ce projet est financé dans le cadre du Programme d'appui à la lutte contre les changements climatiques en agriculture découlant du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques



McGill
UNIVERSITY





PLAN DE LA PRÉSENTATION

1. Description et Objectifs du projet
2. Contexte et enjeux de la tourbière de Lanoraie
3. Démarche de collecte de données
4. Connaissances acquises
5. Les producteurs dans tout ça?
6. Les constats
7. La suite...

DESCRIPTION DU PROJET SCELANEAU

2021-2024

Projet financé par le MAPAQ dans le cadre du Programme d'appui à la lutte contre les changements climatiques en agriculture (PALCCA)

Collaboration entre FUPAL, Sylvestre Delmotte, UQAM, McGill et IRDA



Ce projet est financé dans le cadre du Programme d'appui à la lutte contre les changements climatiques en agriculture découlant du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques



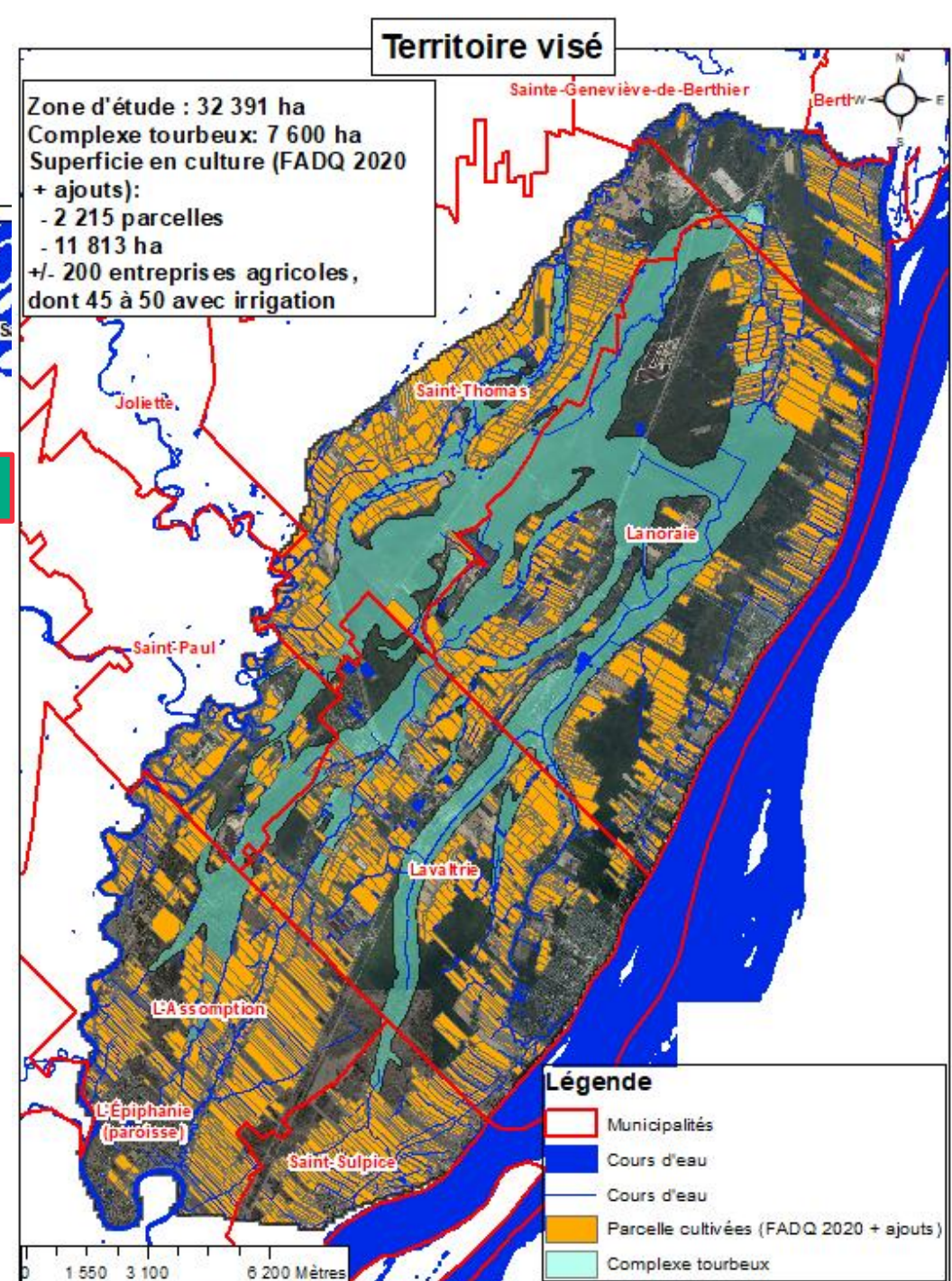
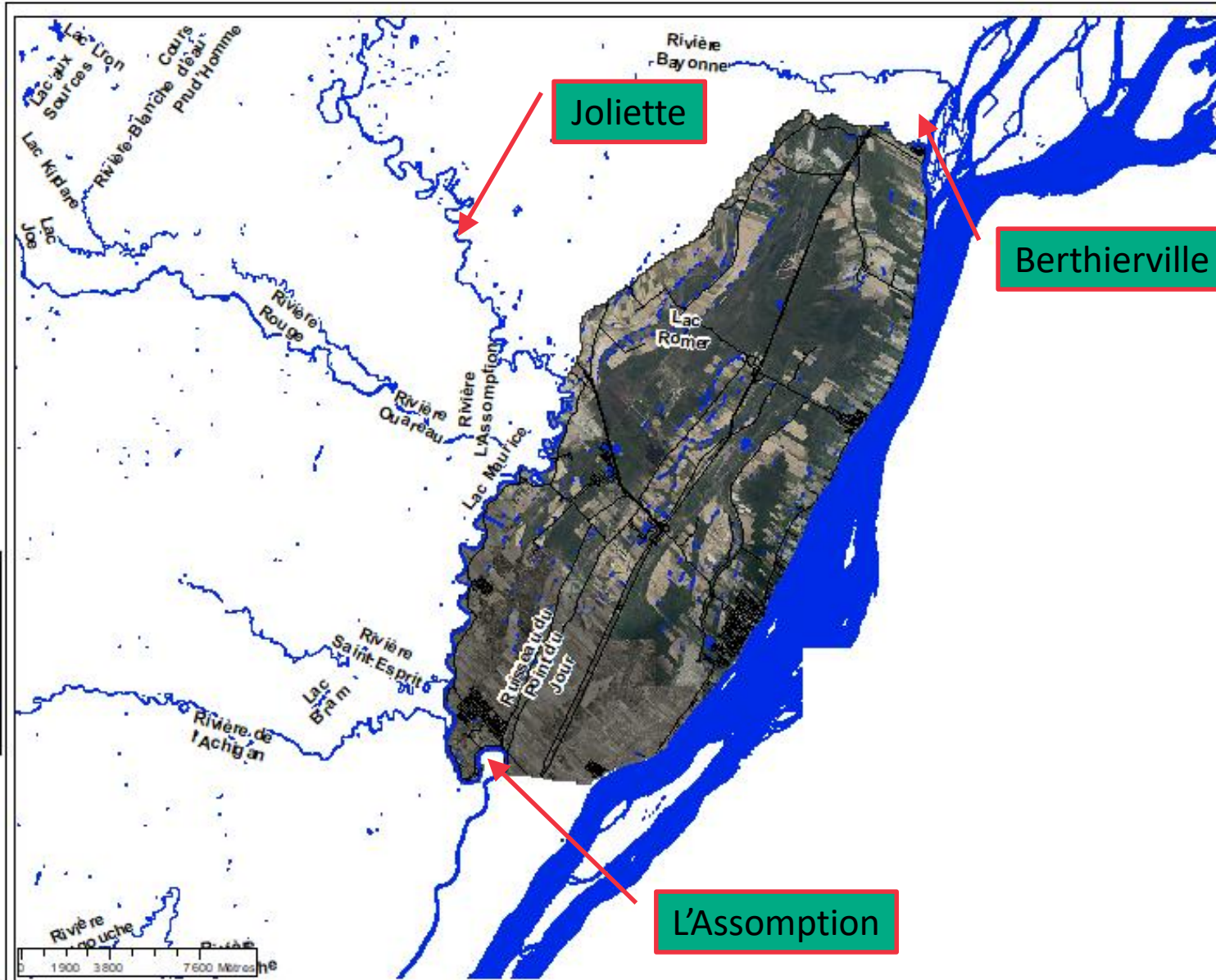
OBJECTIFS DU PROJET SCELANEAU

Assurer la pérennité de la ressource en eau à des fins d'irrigation des cultures tout en maintenant les fonctions écologiques du complexe tourbeux de Lanoraie et en tenant compte du contexte des changements climatiques.

Spécifiquement, le projet vise à:

- 1- Documenter les prélèvements d'eau;
- 2- Caractériser, comprendre et modéliser la dynamique hydrologique et hydrogéologique du complexe tourbeux;
- 3- Évaluer la faisabilité (technico-économique et environnementale) de diversifier les sources d'approvisionnement en eau pour les producteurs:
 - Endiguement sur certains cours d'eau;
 - Prélever l'eau dans certaines rivières à proximité ou au fleuve Saint-Laurent via un aqueduc collectif.

LE COMPLEXE TOURBEUX DE LANORAIE



CONTEXTE ET ENJEUX DE LA TOURBIÈRE DE LANORAIE

- Conflit d'usage;
- Manque d'eau pour irrigation;
- Aqueduc municipal;
- Assèchement de la tourbière;
- Pertes des fonctions hydrologiques et écologiques du milieu;
- Accentuation des enjeux avec les changements climatiques;
- Appréhension des producteurs face aux demandes d'autorisation de prélèvement d'eau dès 2025.

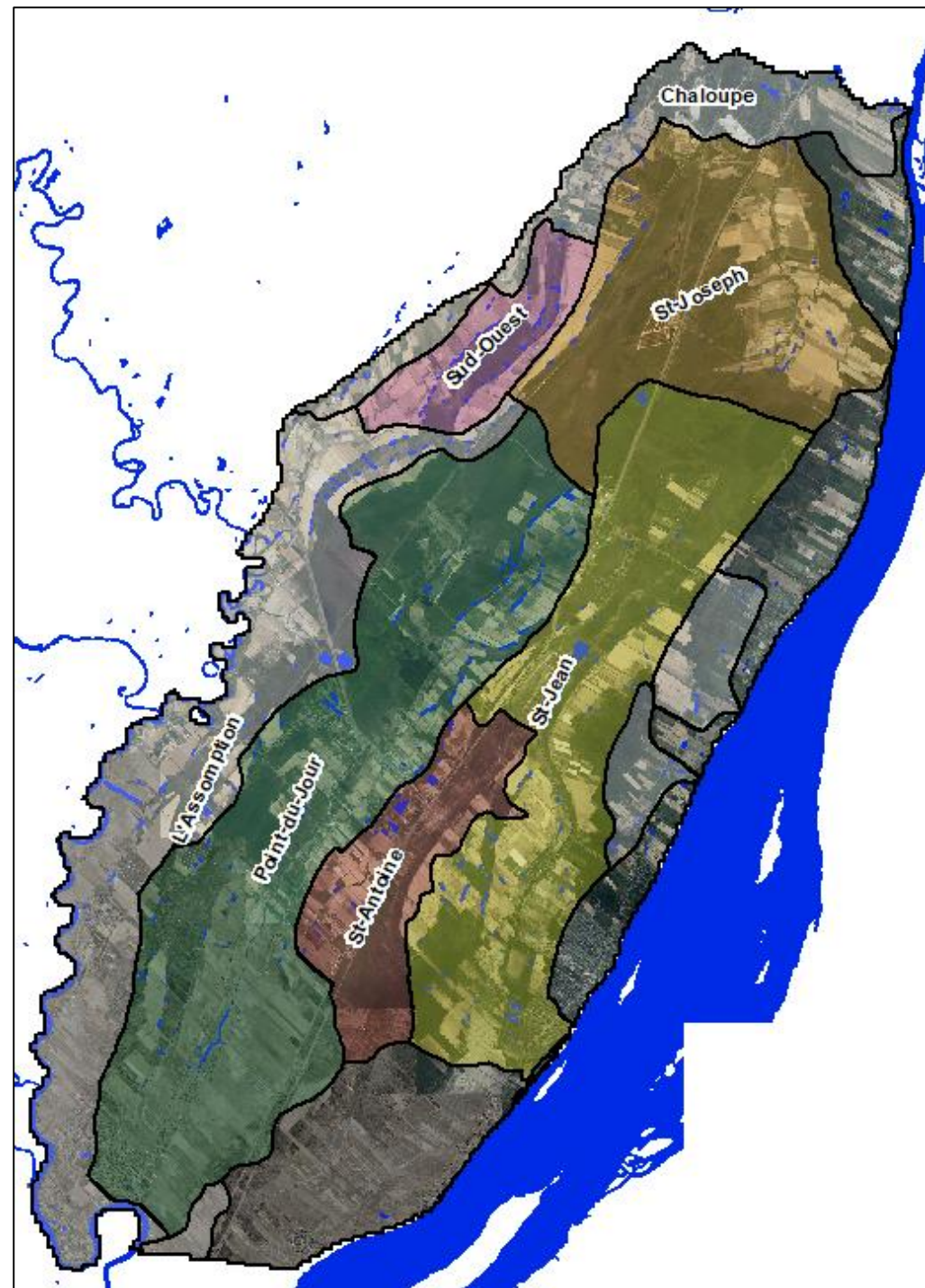




DÉMARCHE DE COLLECTE DE DONNÉES

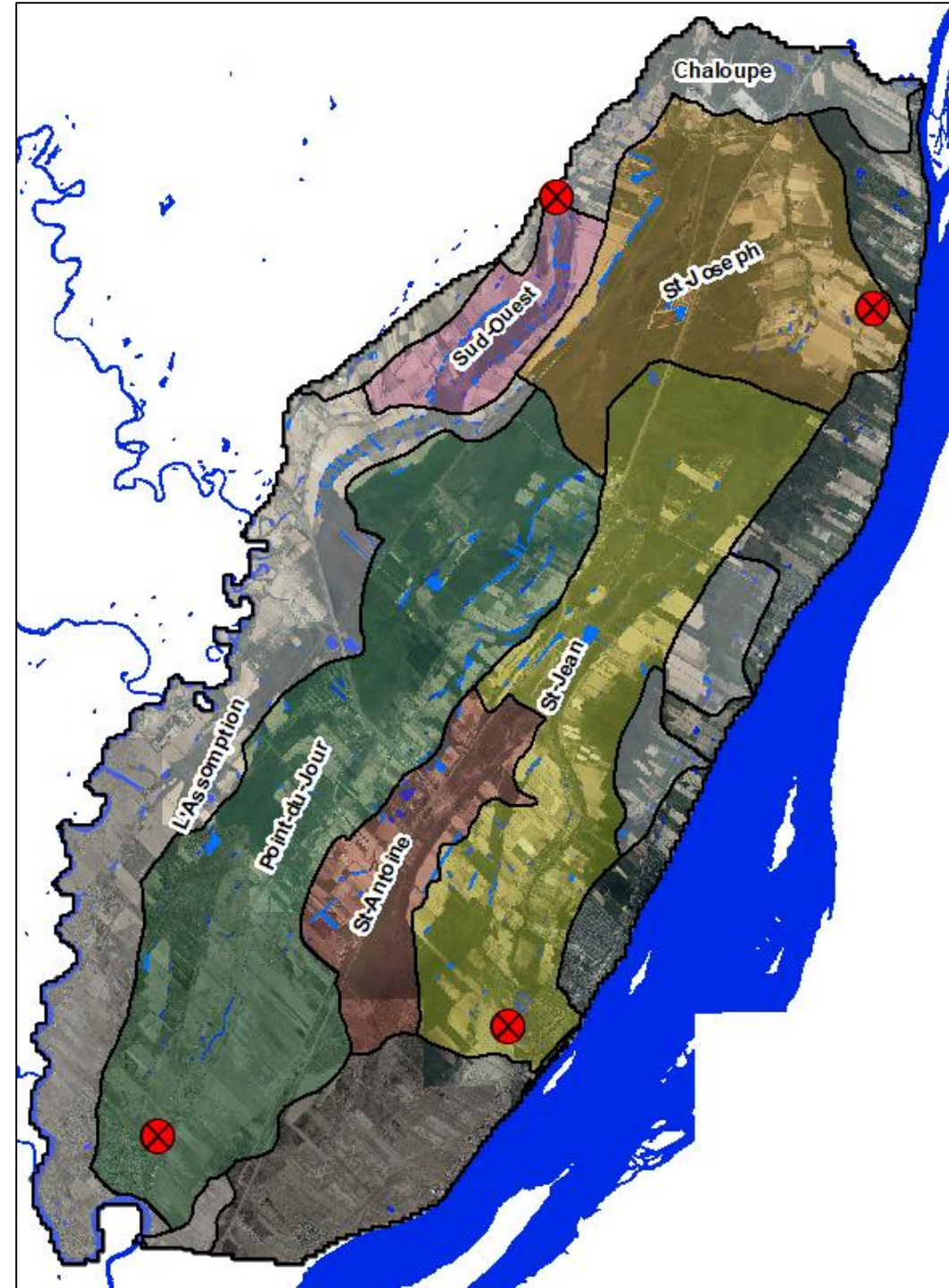
CARACTÉRISATION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU (FUPAL)

- Caractérisation des prélèvements;
 - Géoréférencement des sites de prélèvements;
 - Habitude d'irrigation en année normale (par mois);
 - Cultures, rotations, superficies irriguées, dimension des bassins, etc.;
 - Appréhension face au manque d'eau dans le futur
- Sensibilisation et mobilisation



SUIVIS HYDROMÉTRIQUES 2021-2023 (IRDA)

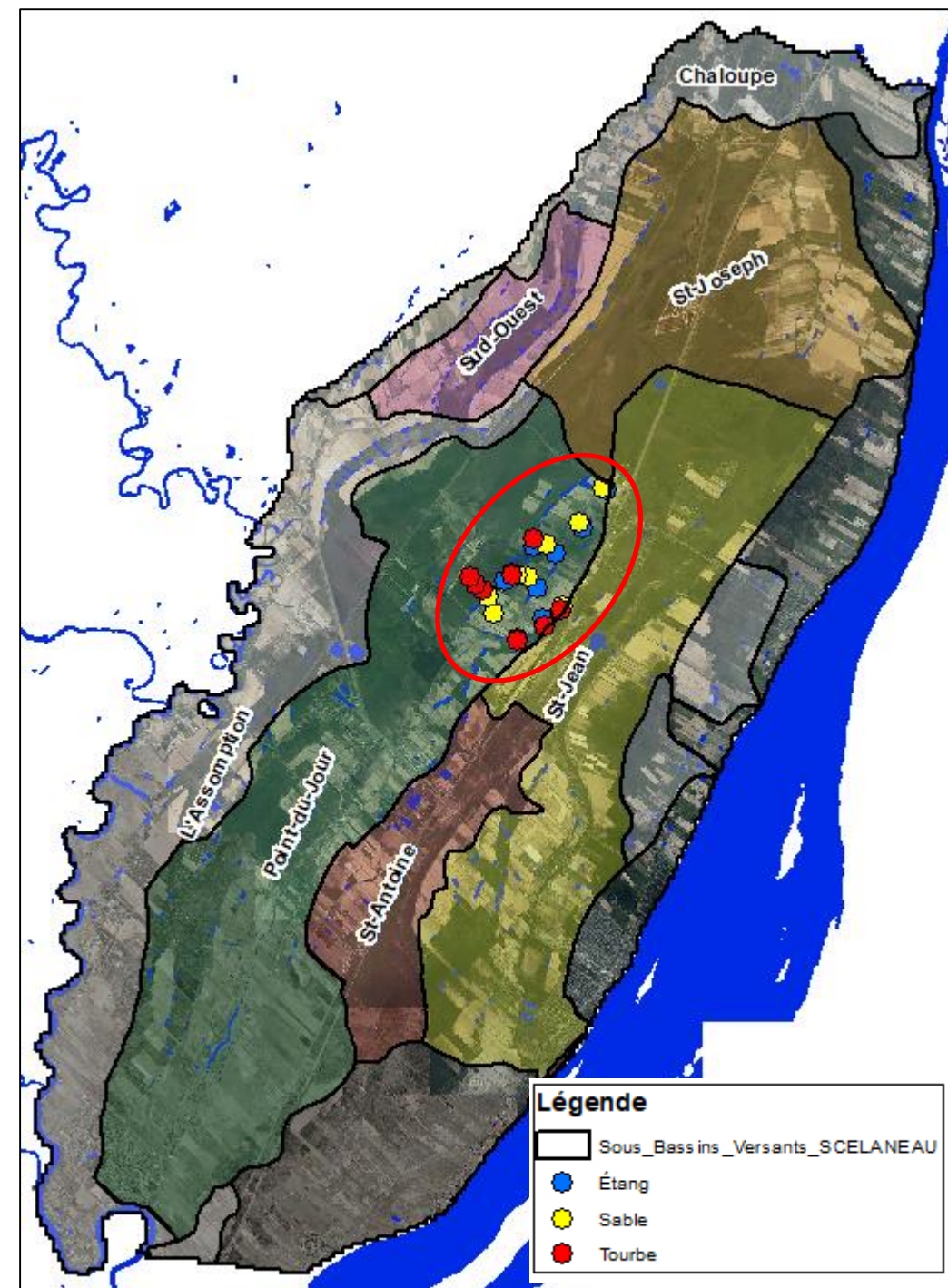
- 4 stations
 - Bras Sud-Ouest
 - St-Joseph
 - St-Jean (incluant St-Antoine)
 - Point du Jour
- Équipements (15 min):
 - HOBO (hauteur d'eau)
 - YSI (conductivité)
- Mesures ponctuelles de débits
- Pas de station sur la St-Antoine



SUIVIS HYDROGÉOLOGIQUES 2021-2023 (UQAM)

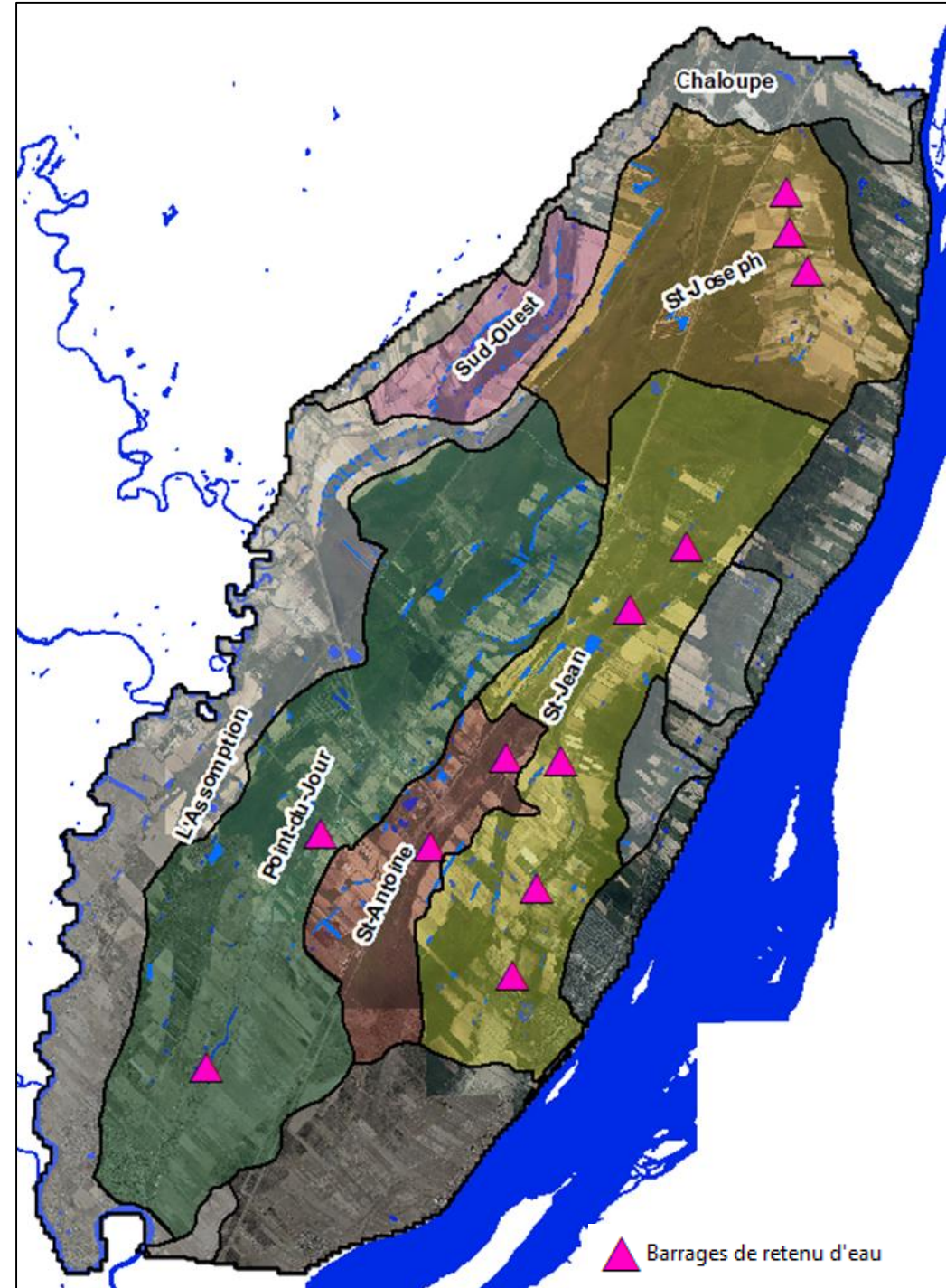
Coteau St-Henri

- 9 piézomètres et sondes dans la tourbe;
- 9 piézomètres et sondes dans les parcelles;
- 9 sondes dans les bassins d'irrigation



ÉVALUATION DE SCÉNARIO D'APPROVISIONNEMENT ALTERNATIF (MCGILL)

- Présence de 12 barrages de retenue d'eau
 - Possibilité d'ajouter des barrages
- Possibilité d'aqueduc du fleuve Saint-Laurent ou rivière L'Assomption:
 - L'ensemble des besoins;
 - Une partie des besoins
- Technique, économique, environnemental

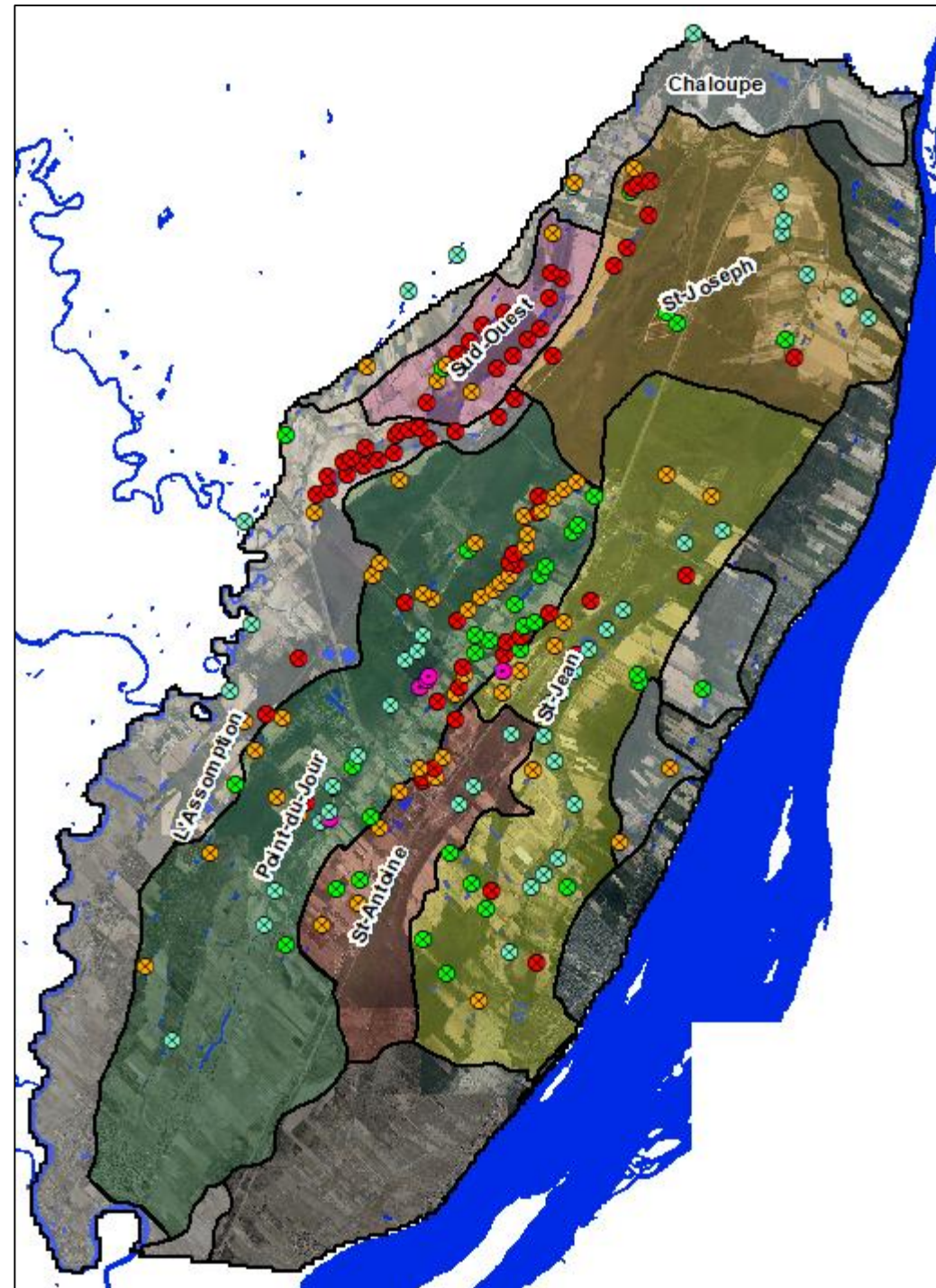




LES CONNAISSANCES ACQUISES

CARACTÉRISATION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU (FUPAL)

- 34 entreprises caractérisées sur 45 à 50
- 209 sites de prélèvement d'eau, dont 193 pour irrigation:
 - 72% bassin d'irrigation
 - 28% cours d'eau
- Prélèvement total annuel de 7,5 M m³
 - 84% en juin, juillet et août
 - 10% en mai et septembre
- Lors des années particulièrement sèches, ↑25% et +



LES PRÉLÈVEMENTS LES PLUS CRITIQUES

Même si le MELCCFP nous mentionne que:

- Pas de refus d'office pour une demande de prélèvement en cours d'eau;
- La distance du bassin d'irrigation par rapport à un milieu humide (MH) ne constitue pas un critère d'acceptation automatique d'une autorisation (si à plus de 30m) ou de refus (si dans le MH)

Lieu de la prise d'eau	Nombre de producteur	Nombre de prise d'eau	Superficie moyenne irriguée annuellement (ha)	Volume moyen prélevé annuellement (m ³)	Volume moyen prélevé annuellement par ha (m ³ /ha)	Superficie bassin (ha)	Prl (%)
Cours d'eau *	18	42	809	2 140 843	2 646		28%
Bassin 0m-MH2022	22	64	841	1 955 593	2 325	47	26%
Bassin 0-30m-MH2022	25	53	687	2 025 093	2 948	53	27%
Bassin >30m-MH2022	19	34	455	1 429 659	3 142	29	19%
Sous-total bassin	30	151	1 983	5 410 345	8 415	129	72%
Grand total*	32	193	2 792	7 551 188	2 704		100%
					270 mm/ha/an		
Les plus critiques	40	106	1 650	4 096 436	4 971	47	54%

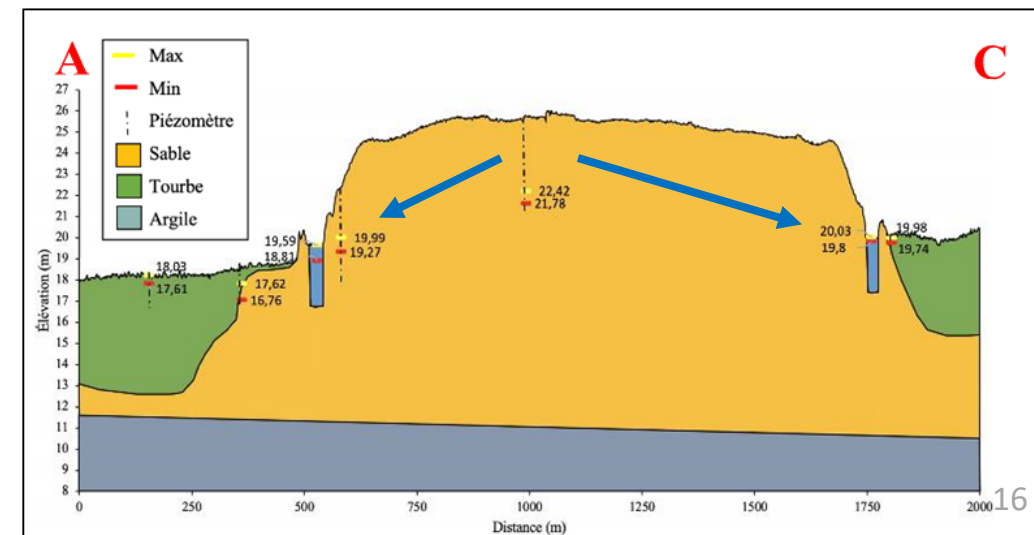
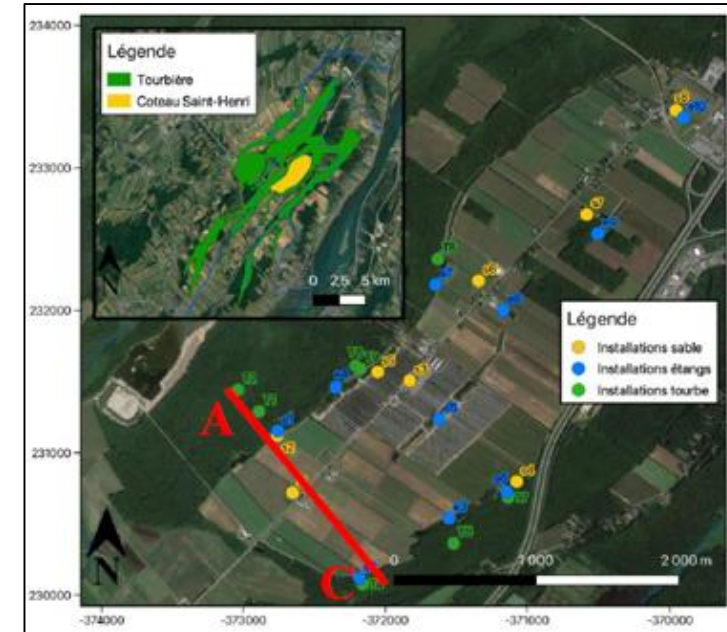
SUIVIS HYDROMÉTRIQUES 2021-2023 (IRDA)

- Débits mesurés influencés par les prélèvements;
- Calcul de débit d'étiage théorique avant les prélèvements;
 - Juillet et août: les prélèvements en cours d'eau représentent de 30 à 80% des débits d'étiage.
 - MELCCFP: moins de 15% du débit
- Estimation des débits d'étiage de récurrence 2 ans sur 7 jours consécutifs ($Q_{2,7}$);
- Estimation des $Q_{2,7}$ en climat futur (2050): -20%;
- Seulement 3 ans de suivis:
 - Calibration des modèles peu performante
 - Modèle hydrologique peu performant



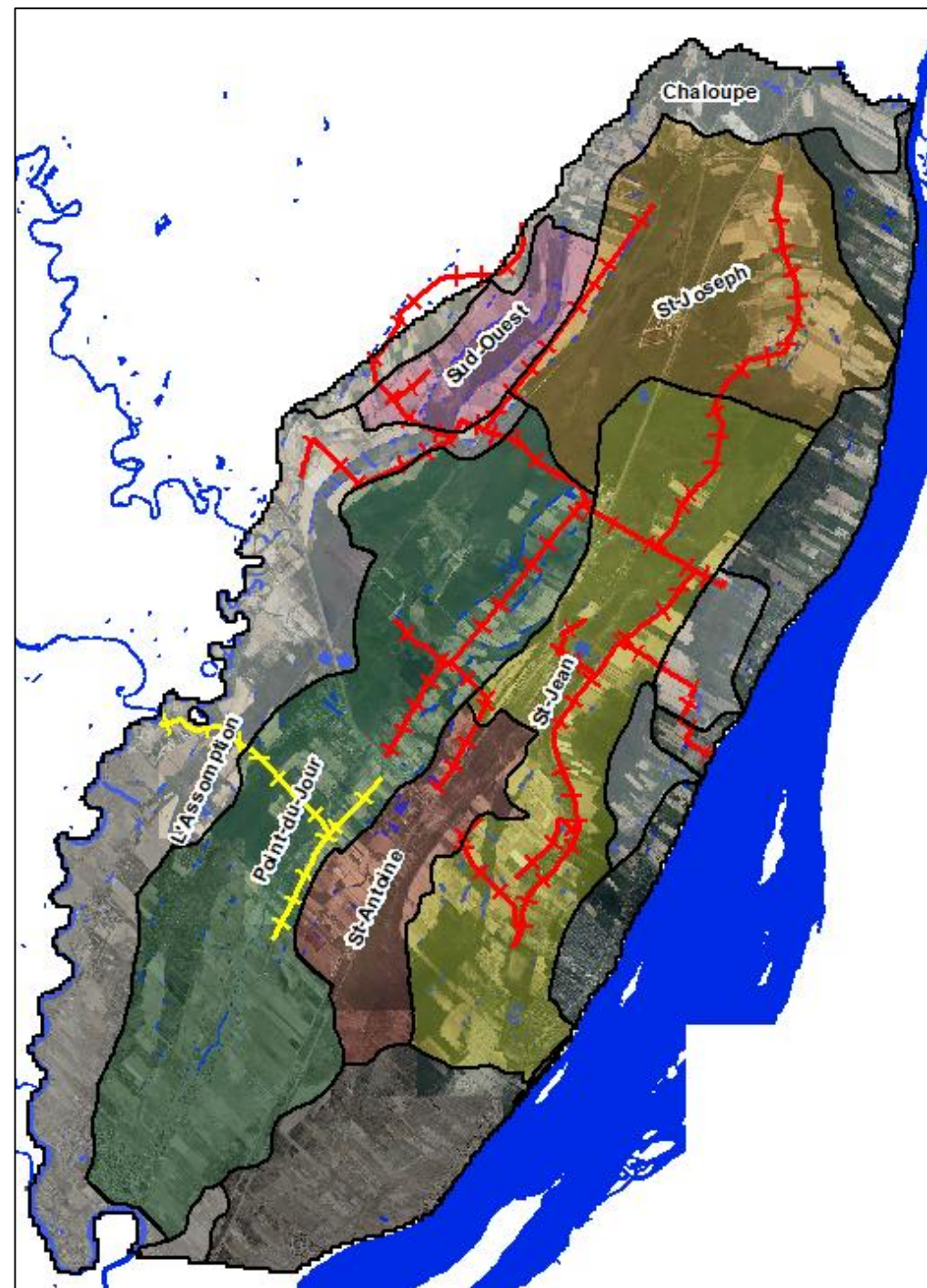
SUIVIS HYDROGÉOLOGIQUES 2021-2023 (UQAM)

- Bassins d'irrigation alimentés par les coteaux;
- L'eau intercepté par bassins, réduit l'apport d'eau à la tourbière;
- La tourbière exerce une pression d'eau qui contribue à maintenir le niveau de la nappe dans le coteau;
- Niveau d'eau dans le sable et la tourbière diminue à proximité des bassins lors des pompages;
- L'effet des pompages : 20 à 30 m;
- Peu ou pas de recharge de la nappe associée à l'irrigation;
- 3 ans de suivis, trop court.



SCÉNARIOS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU (MCGILL)

- Endiguement sur certains cours d'eau:
 - Pas recommandé par le MELCCFP;
 - Nécessite une autorisation
- Aqueduc collectif provenant du fleuve Saint-Laurent:
 - En cours d'analyse, mais peu d'attente
 - Évaluation sommaire: >90 km de pipeline



LES PRODUCTEURS DANS TOUT ÇA?

1 rencontre annuelle
Bon taux de participation

Stress généralisé:

- Demande de CA, août 2025;
- Précarité de prélèvement
 - Cours d'eau vs 15% débit d'étiage;
 - Bassin vs proximité de la tourbière;
- Complexité, temps d'analyse et coût (10000-15000\$) des demandes de CA;
- Fragilité d'une autorisation;
- Conflits entre producteurs appréhendés;
- Sentiment d'urgence: solutions d'approvisionnement vs 2025



CONSTATS

Tout ça va trop vite!
2025 est trop vite.
Personne ne sera prêt pour 2025.

Peu de données sur 3 ans;
Trop de questions en suspens!
Besoin en eau de la tourbière vs sa pérennité?
État actuel de la tourbière? Réversible?





La suite... SCELANEAU - 2

MELCCFP:

- Beaucoup d'espoir conclusion SCELANEAU-1;
- Intérêt à poursuivre la recherche

Les projets à venir:

- Poursuivre suivi des eaux de surface et souterraine et modélisation intégrée eaux de surface et souterraine // Documentation de l'historique de l'écologie de la tourbière et de son état actuel;
- Mesurer les prélèvements et évaluer des solutions alternatives d'approvisionnement en eau:
 - Aqueducs collectifs par secteur;
 - Bassins étanches et remplissage:
 - Seulement au printemps (>100% besoins);
 - Tout au long de l'année à faible débit (<100% besoins)



Questions?