

Projet d'acquisition de connaissances des eaux souterraines de la zone Vaudreuil-Soulanges

Guillaume Meyzonnat, UQAM

Emily Sinave, COBAVER-VS

Marie Larocque, UQAM

Sylvain Gagné, UQAM

7 mai 2013

PLAN DE LA PRÉSENTATION

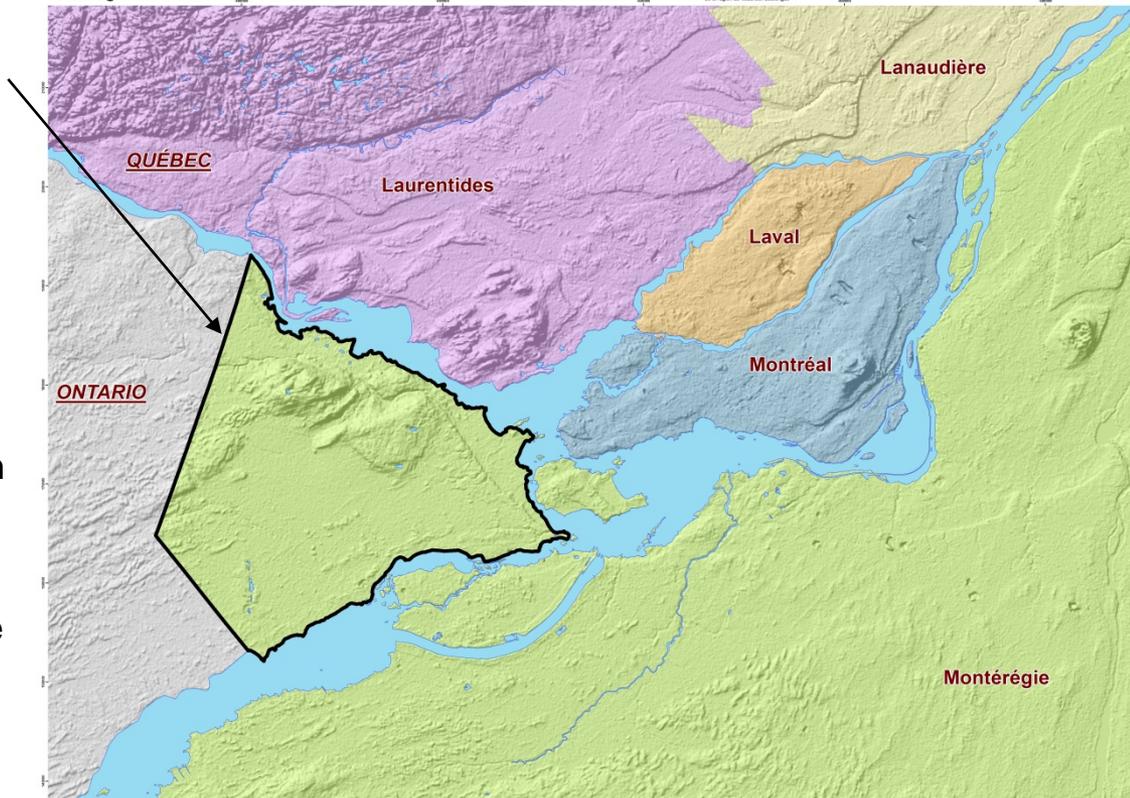
1. **Contexte du projet**
2. **Portrait de la zone d'étude**
3. **Partenariats et travaux en cours – applications pour la région**

1. Contexte du projet PACES Vaudreuil-Soulanges

CONTEXTE DU PROJET

- **Mise en place** : Troisième appel d'offre 2012-2015 des projets d'acquisition de connaissance sur les eaux souterraines (PACES)
- **Objectif** : Caractérisation de l'eau souterraine à l'échelle régionale sur la zone de Vaudreuil-Soulanges
- **Financement** : 80 % MDDEFP et 20% de partenariats régionaux
- **Maître d'œuvre** : UQAM en partenariat avec l'école Polytechnique de Montréal
- **Partenaires** : MRC de Vaudreuil-Soulanges, municipalités, organisme de bassin versant COBAVER-VS, agence de géomatique GéoMont

TERRITOIRE VISÉ



LÉGENDE

- Zone à l'étude
- Hydrographie surfacique

Régions

Québec

- Lanauidière
- Laurentides
- Laval
- Montréal
- Montérégie

Ontario

- East

Superficie : 814 km²

Motivations pour la réalisation du projet:

- 97 000 habitants
- Plus de 60 % de la population s'alimente en eau souterraine
- Besoins en connaissances (puits de suivi, débits rivières)
- Aquifères granulaires

LOCALISATION DE LA ZONE À L'ÉTUDE

VAUDREUIL-SOULANGES
QUÉBEC

Échelle 1/125 000
0 5 10 Kilomètres

Projection conique conforme de Lambert du Québec
Méridien central 68.5
Système de référence géodésique nord-américain, 1983

SOURCES / RÉALISATION
Réalisation : Université du Québec à Montréal
Sources : Réseau hydrographique; BD TO 20K
Fond de carte: ombage du modèle numérique d'élevation DPEP

MÉTADONNÉES

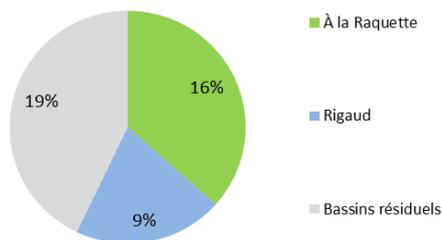
SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE

Notation bibliographique conseillée :
Laroque, M., Bouchard, G., St. Gagne, S., 2013. Rapport d'Étape Phase 1. Projet d'acquisition de connaissances sur...

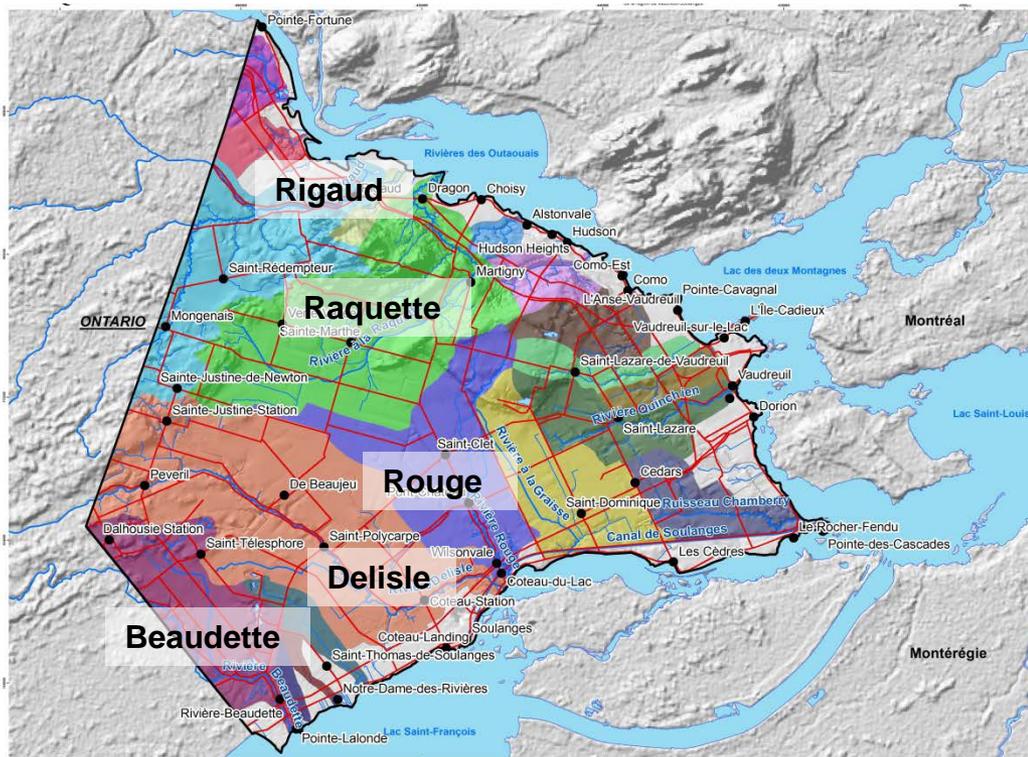
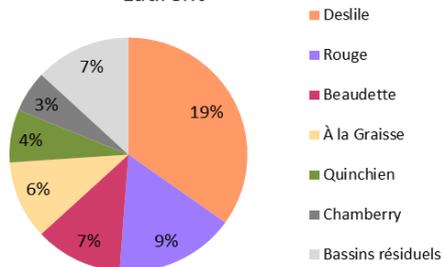
2. Portrait de la zone d'étude

BASSINS VERSANTS

Bassins vers la rivière des Outaouais



Bassins vers le fleuve Saint-Laurent



UTILISATION DU SOL

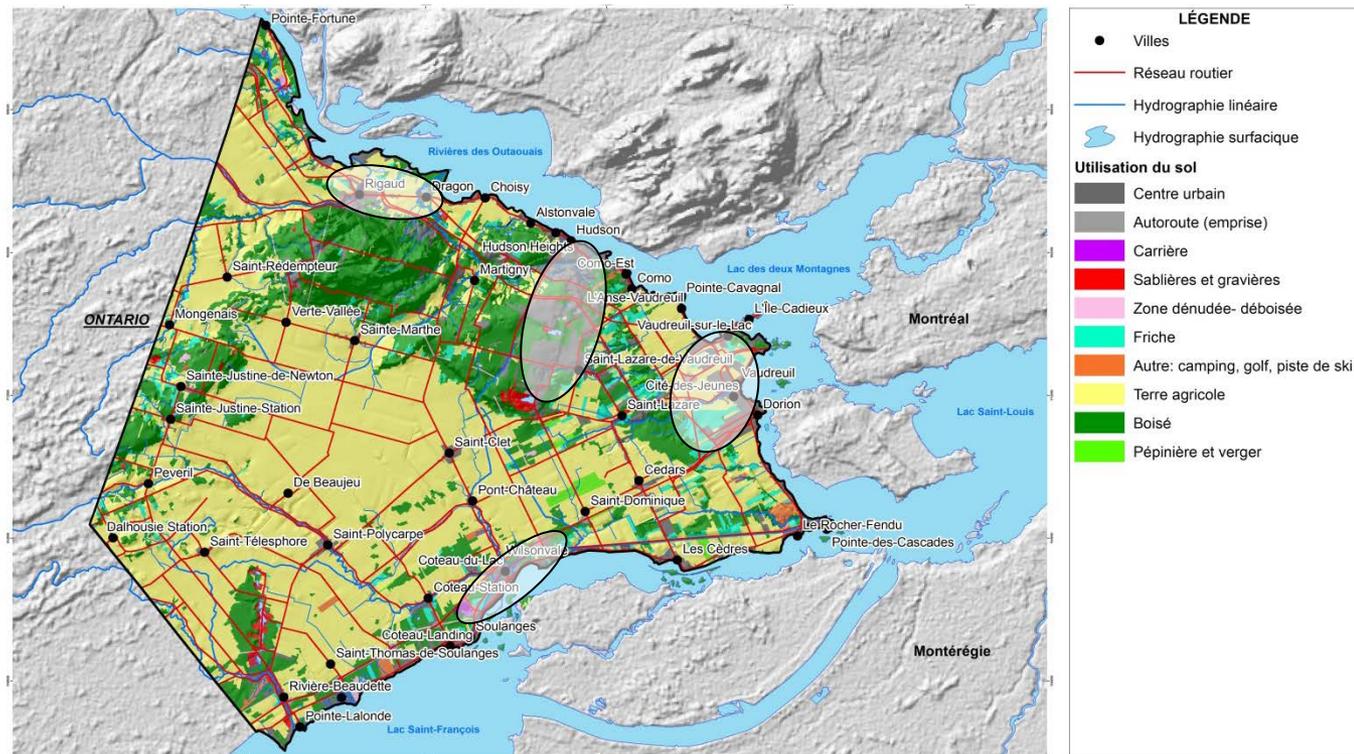
- **Terrains agricoles (59%)**

Trois cultures les plus représentées:

- Maïs (41 %)
- Soya (29%)
- Foin (8%)

- **Terrain boisés (24%)**

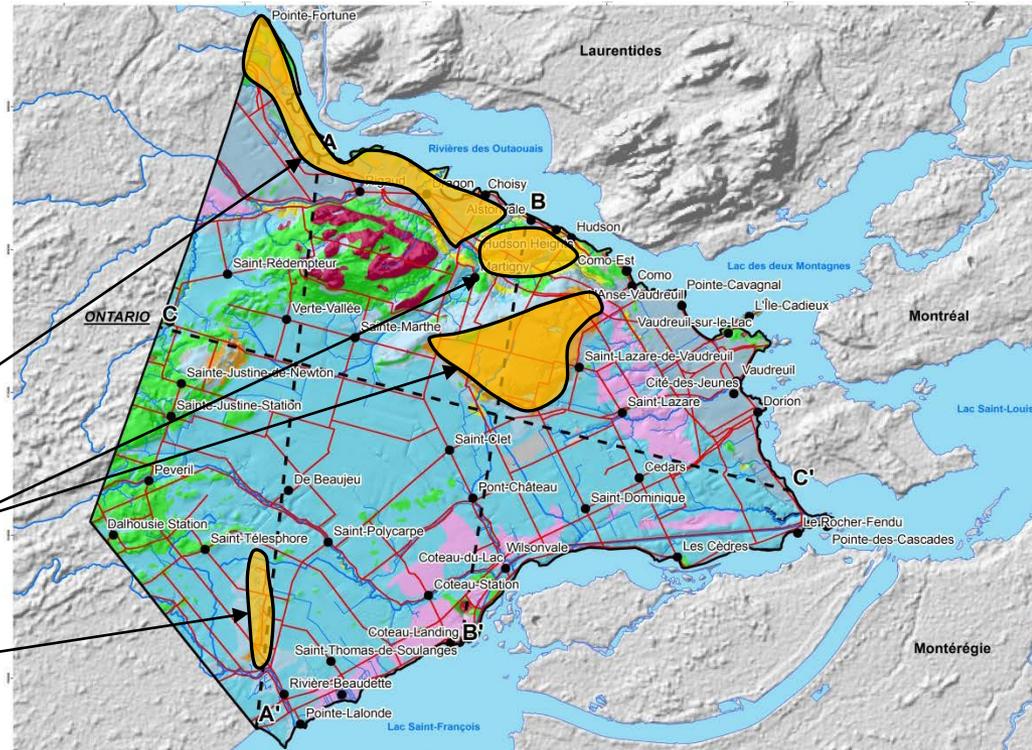
- **Urbain (9%)**



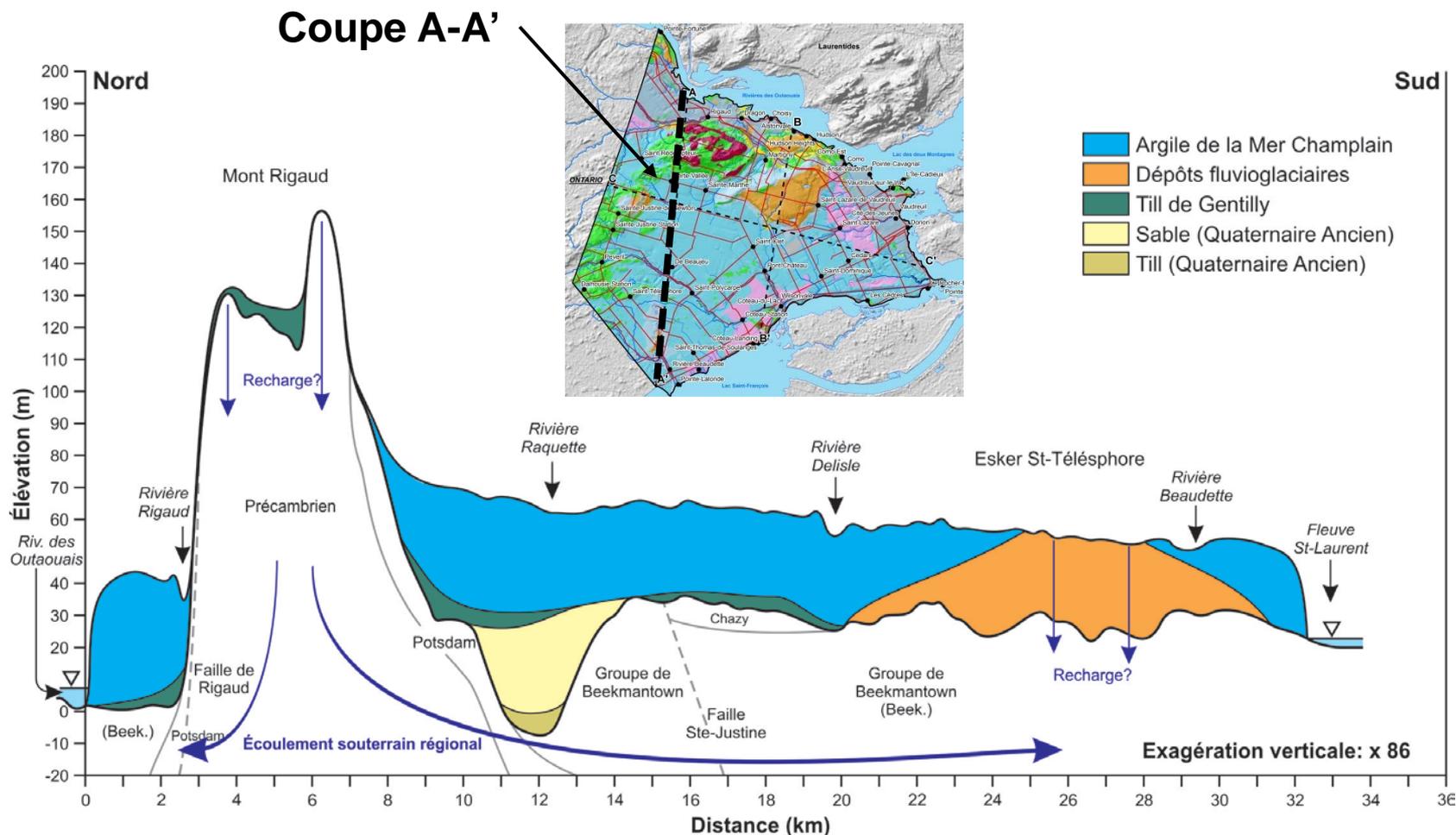
GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE

Géologie très contrastée

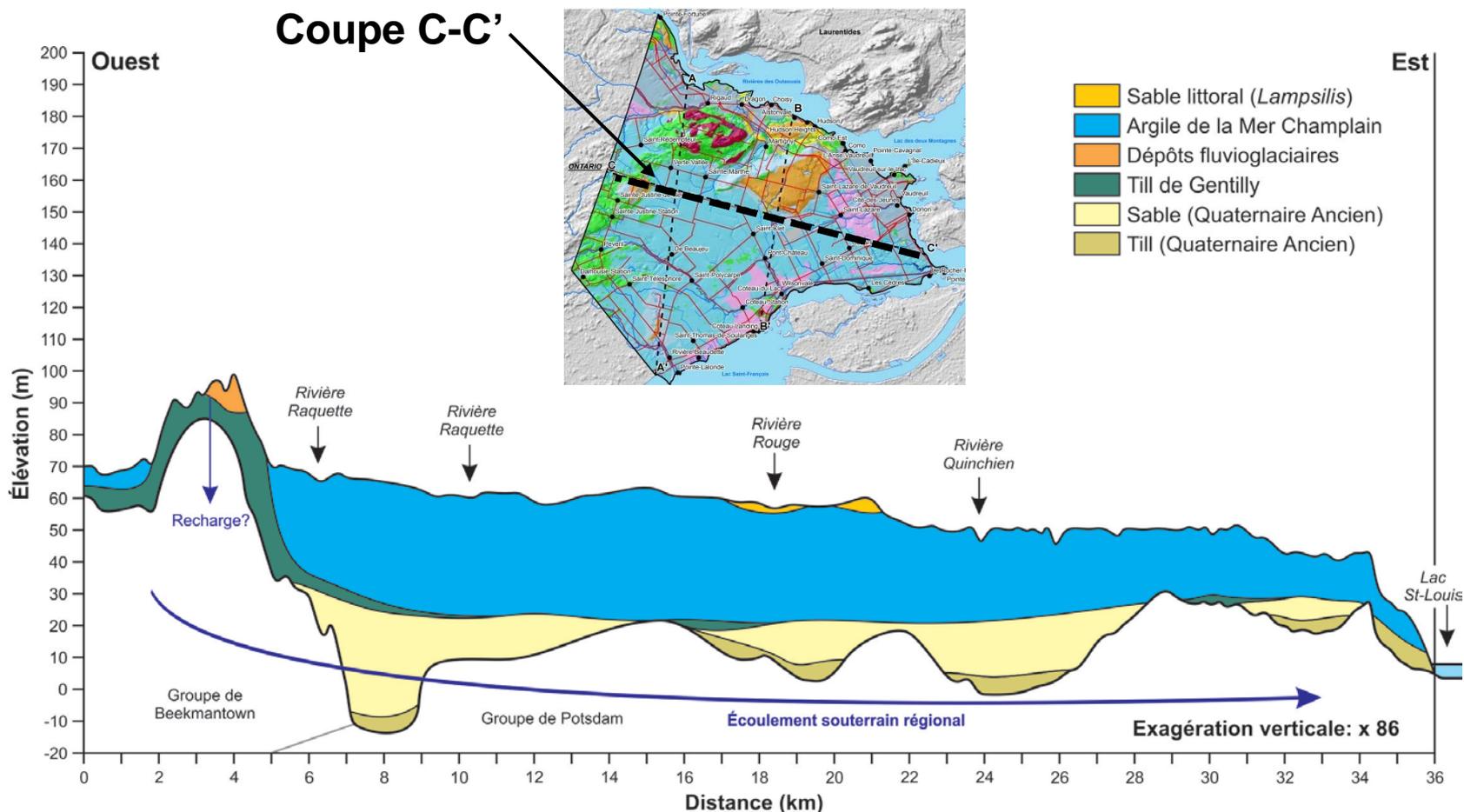
- Présence de dépôts argileux massifs
- Beaucoup de dépôts granulaires (sablères)
- ✓ Bordure de la rivière des Outaouais
- ✓ Butte de Saint-Lazare et Hudson
- ✓ Esker Saint-Telésphore



GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE



GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE



3. Partenariats et travaux en cours

Applications pour la région

COMPLÉMENTARITÉ DES TRAVAUX

Objectifs du projet PACES

Focalise sur la **ressource en eau souterraine**:

1. Portrait régional, écoulements
2. En décrire la qualité
3. Estimation de la pérennité de la ressource (recharge)
4. Vulnérabilité à la contamination
5. Favoriser une saine gestion de la ressource

Plan directeur de l'eau réalisé par le COBAVER-VS

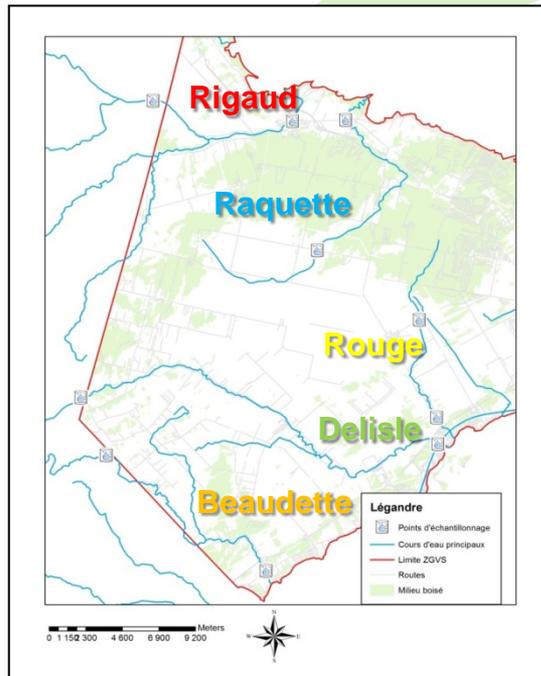


Outil de planification des **objectifs** à atteindre et des **actions** à réaliser afin de **préserver ou restaurer les usages de l'eau**

COMPLÉMENTARITÉ DES TRAVAUX

Caractérisation environnementale du COBAVER-VS:

Évaluation de la qualité des eaux de surface



- 10 stations échantillonnées mensuellement depuis 2011
- Paramètres:
phosphore, MES, coliformes, turbidité, pH, oxygène dissous

Projet MSc. UQAM (Félix Turgeon) dans le cadre du PACES de Vaudreuil-Soulanges

- Connaissance et simulation des échanges eaux de surface-eaux souterraines sur le bassin versant de la rivière à la Raquette;
- Influence du drainage agricole sur les eaux souterraines.

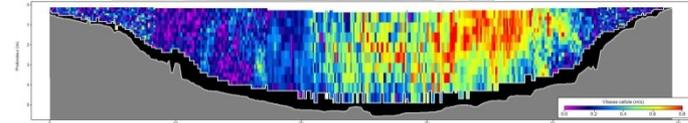
MESURE DES DÉBITS DES RIVIÈRES

Objectif PACES: mesures de débits pour l'établissement de bilans hydriques (estimation de la recharge à l'aquifère)

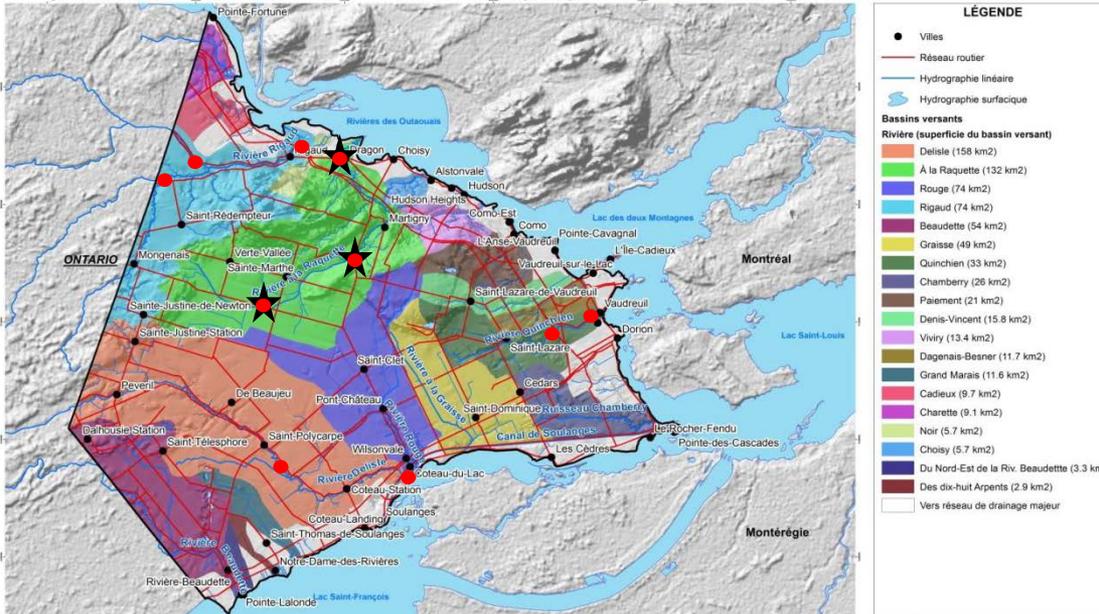
Pertinence pour la région :

- caractérisation environnementale du COBAVER-VS
- aucune donnée de débits de rivière n'était disponible dans la région

- **Mesure de débits ponctuels** (débits de printemps et fin d'été)



★ **Installation de stations limnimétriques**
(Estimation des débits en continu)



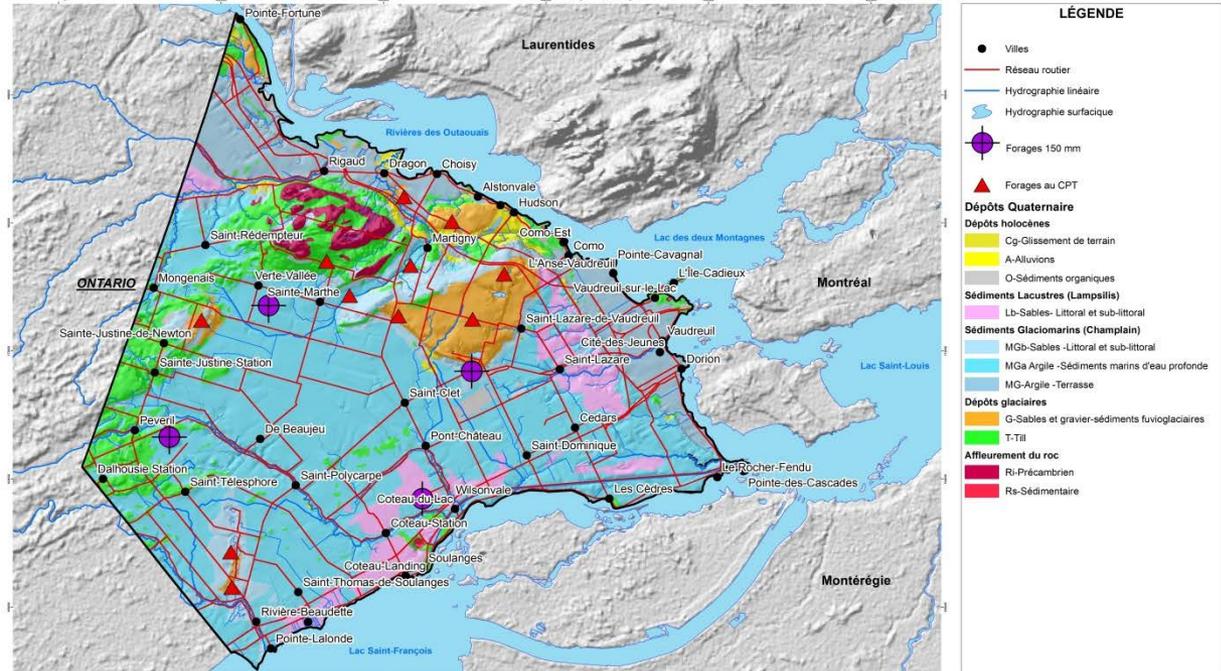
TRAVAUX DE FORAGE



Forage au roc



Forage CPT
(installation de piézomètres)



Objectifs:

Compléter les données existantes aux emplacements où l'information est manquante sur :

- La stratigraphie des dépôts quaternaires
 - La géochimie de l'eau souterraine
- ➔ Deux forages au roc feront parti du réseau de suivi du MDDEFP.

CONCLUSIONS

Objectifs du projet PACES :

- Portrait de la ressource en eau souterraine;
- Qualité des eaux souterraines;
- Volumes exploitables de façon durable;
- Vulnérabilité;
- Saine gestion à long terme.

Quelques retombées :

- Partenariat déjà bien implantés avec le COBAVER-VS et la région;
- Acquisition de données jusqu'alors inexistantes pour la région (débits en rivières, puits de suivi du MDDEFP);
- Axe de recherche complémentaire (MSc) sur des sujets pertinents pour la région (modélisation hydrogéologique, vulnérabilité de l'eau souterraine).

Merci à nos Partenaires!

**Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs**

Québec 



Pour nous contacter:
514-987-3000 poste 1648
meyzonnat.guillaume@uqam.ca