

# Mot de bienvenue

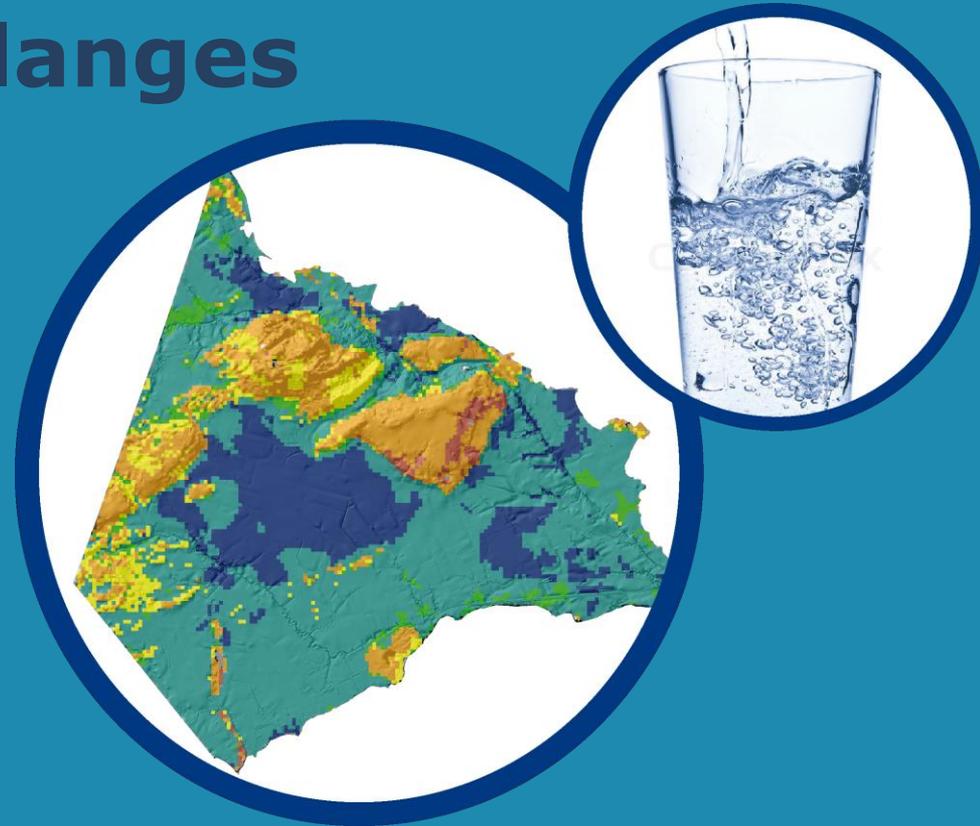
M. Bousez  
préfet de la MRC de  
Vaudreuil-Soulanges



# Forum

## Vulnérabilité des eaux souterraines de Vaudreuil-Soulanges

11 octobre 2018



# Les partenaires du forum

## QUI SOMMES-NOUS?



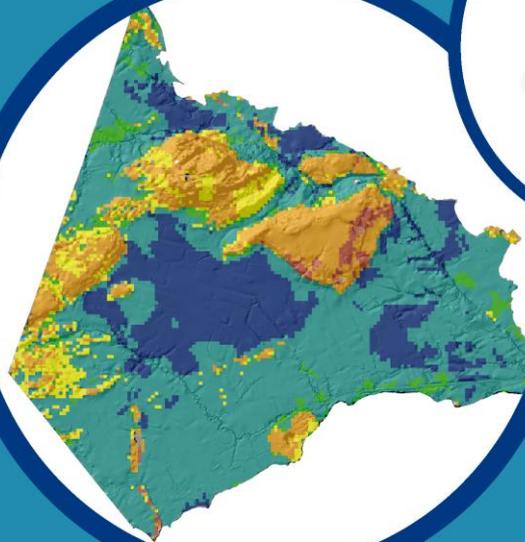
**CdP  
p. XX**

**Indique le  
numéro de  
page dans le  
cahier du  
participant**

**CdP  
p. XX**

# FORUM VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES DE VAUDREUIL-SOULANGES

**Cahier du participant**

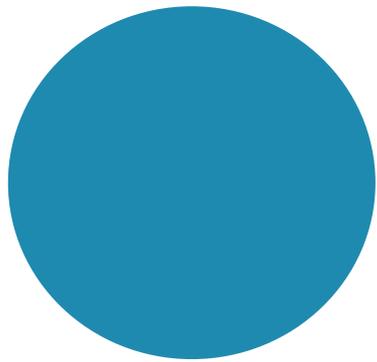


**11 octobre 2018**

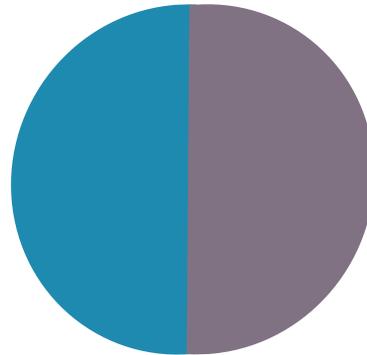


# Le Réseau québécois sur les eaux souterraines

**Faire le lien entre la recherche et les planificateurs et gestionnaires**

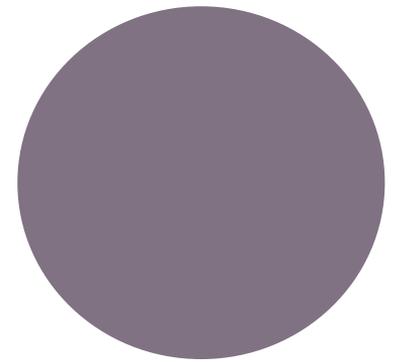


**Chercheurs universitaires**



**RQES**

Organisme qui vise à stimuler l'utilisation de la connaissance scientifique



**Planificateurs et gestionnaires**



# Le Réseau québécois sur les eaux souterraines

## Faire le lien entre la recherche et les planificateurs et gestionnaires

### Objectifs

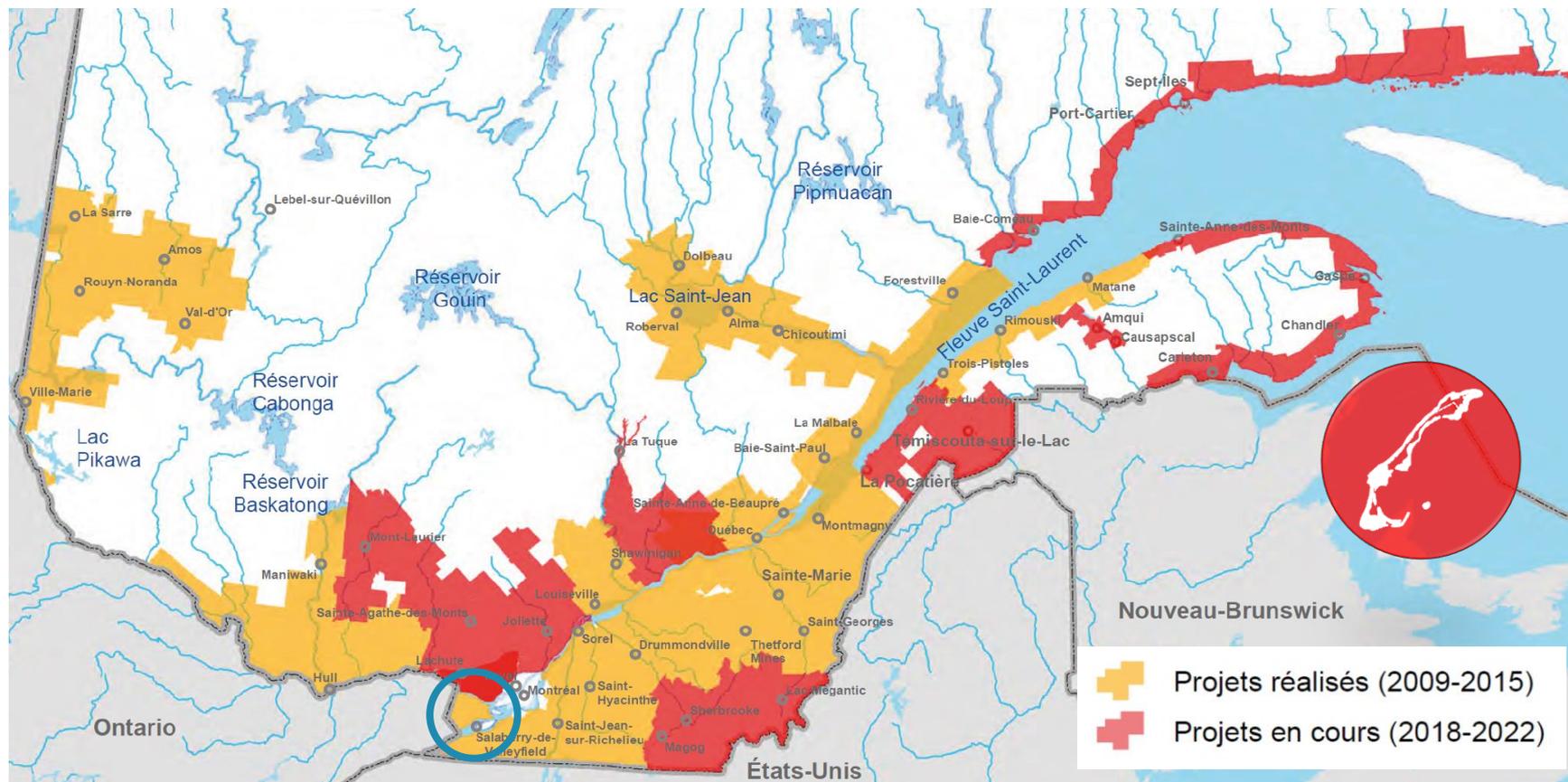
- **Identifier les besoins en matière de recherche, d'applications concrètes** pour la gestion de la ressource en eau souterraine, et de formation;
- **Faciliter le transfert des connaissances** acquises vers les planificateurs et les gestionnaires afin de soutenir la gestion et la protection de la ressource;
- Servir de **support à la formation** dans le domaine des eaux souterraines.

**Mission :** Consolider et étendre les collaborations en vue de la mobilisation des connaissances sur les eaux souterraines.

## Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES) de la zone Vaudreuil-Soulanges

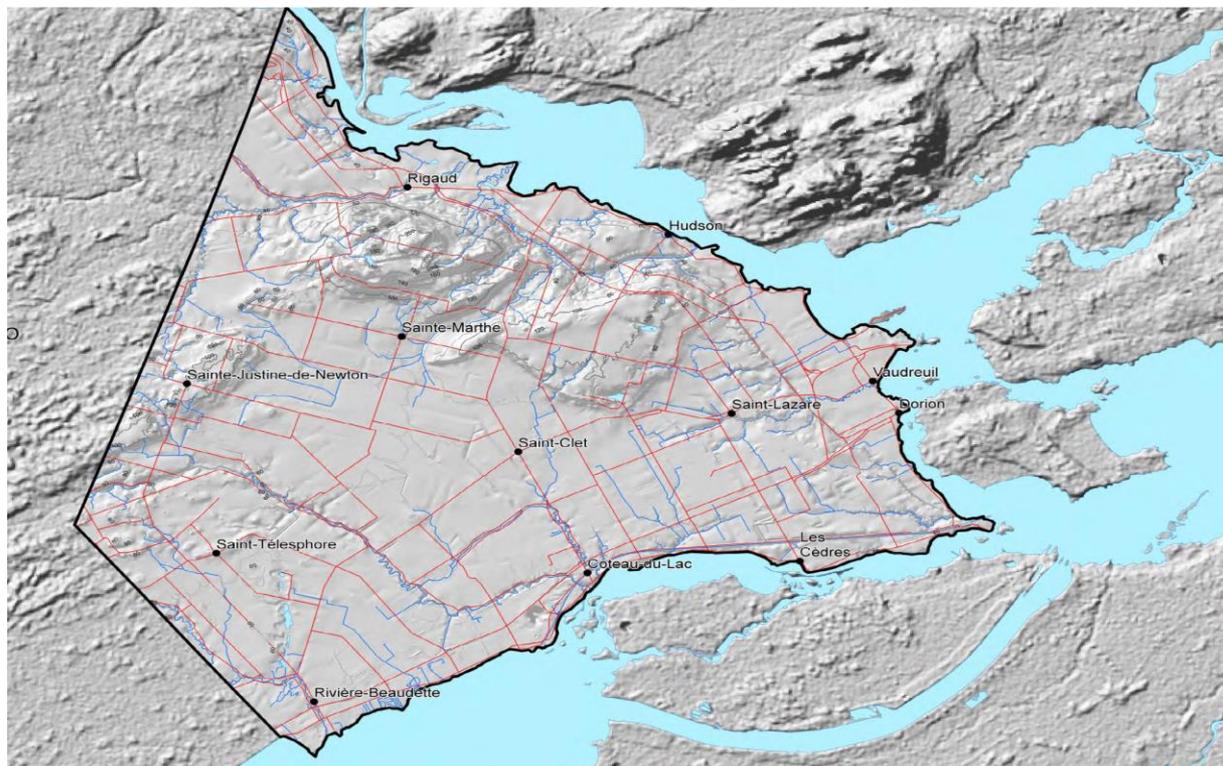
### Objectifs

- Dresser un portrait de la ressource en eaux souterraines de la Zone de gestion intégrée de l'eau de Vaudreuil-Soulanges;
- Favoriser une saine gestion de la ressource en développant des partenariats entre les acteurs de l'eau et les gestionnaires du territoire dans l'acquisition des connaissances sur la ressource en eaux souterraines.



Projets financés par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

- ❑ 1<sup>er</sup> portrait régional de la ressource en eau souterraine de la Zone de gestion intégrée de l'eau de Vaudreuil-Soulanges
- ❑ Superficie de 814 km<sup>2</sup>
- ❑ 18 municipalités de la MRC Vaudreuil-Soulanges
- ❑ 1 OBV
- ❑ Population d'environ 105 000 habitants
- ❑ Territoire à vocation principalement agricole





## Le projet en bref :

**Durée :** 3 ans 2012 à 2015

**Coût du projet :** 248 308\$

- 25 800 \$ de la MRC
- 222 508 \$ du MDDELCC

### Réalisation :

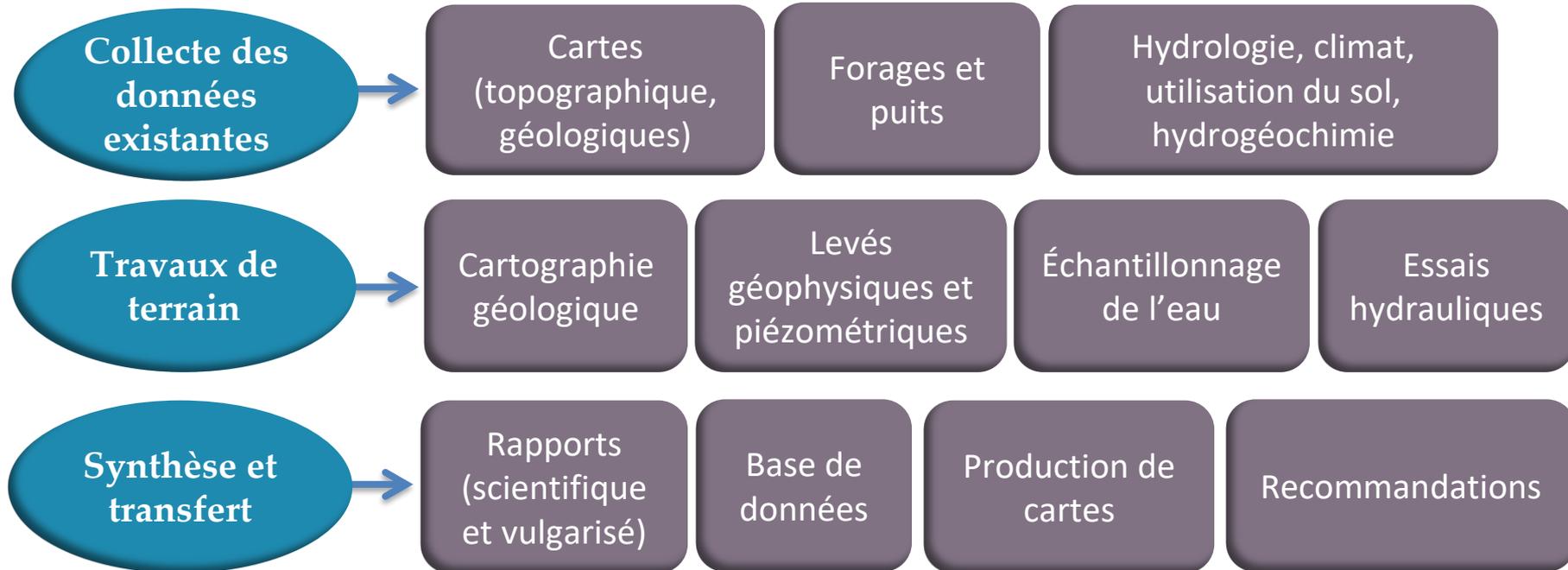
- Université du Québec à Montréal avec la collaboration de l'École Polytechnique de Montréal.
- Partenaires régionaux : MRC de Vaudreuil-Soulanges, organisme de bassin versant COBAVER-VS et l'Agence de géomatique Montérégienne (GéoMont).

### Équipe de réalisation :

- 13 professeurs, agents de recherche, étudiants de maîtrise et de doctorat et stagiaires de premier cycle.
- 5 professionnels des organismes partenaires.



## Le projet en bref :

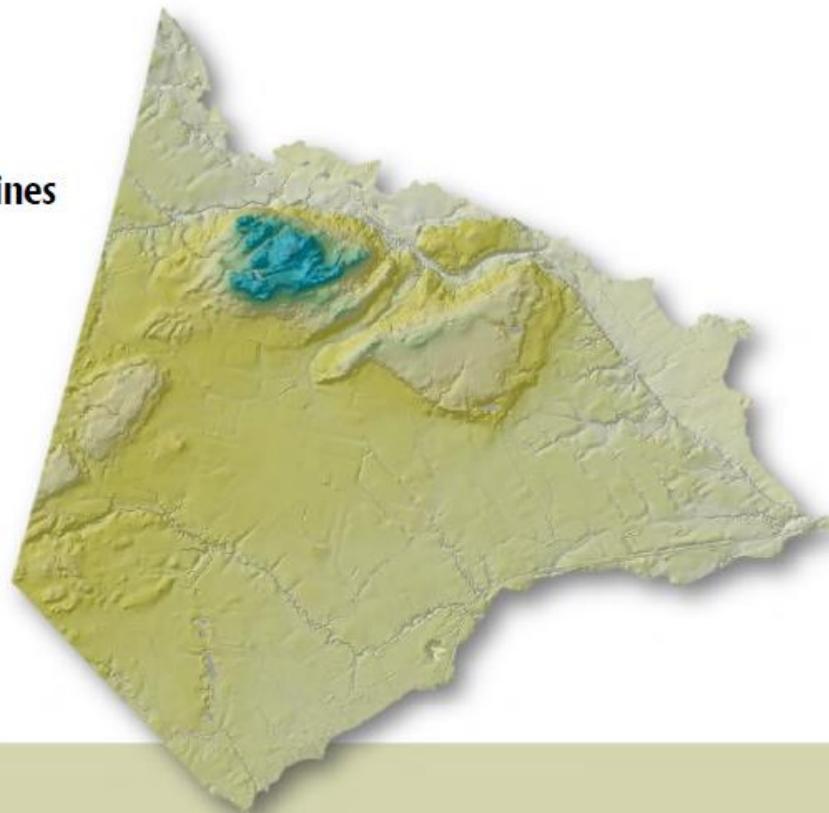




# Rapport PACES Vaudreuil-Soulanges

## Projet de connaissance des eaux souterraines de la zone Vaudreuil-Soulanges

RAPPORT SYNTHÈSE



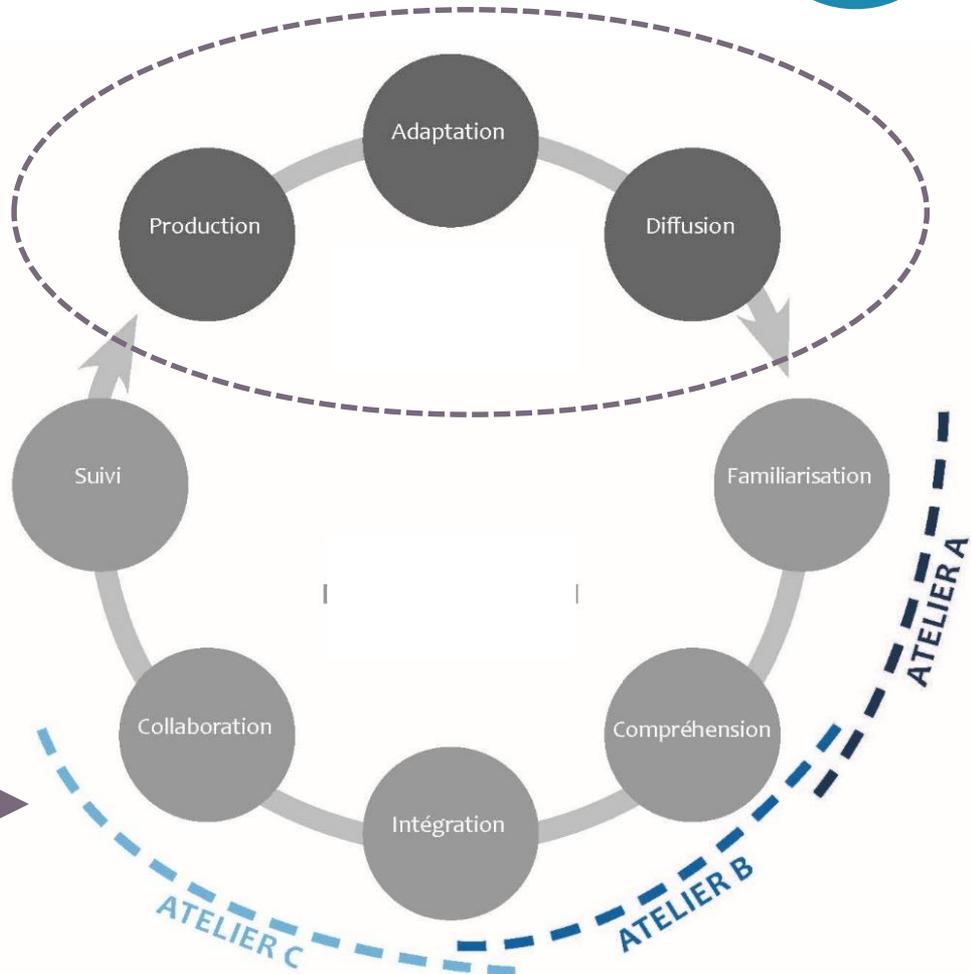


# La stratégie de transfert des connaissances

Réalisation des PACES



Trois ateliers pour favoriser l'appropriation et l'utilisation des connaissances générées dans les PACES





# La stratégie de transfert des connaissances

**TOTAL : 36 ateliers de transfert des PACES réalisés dans 12 régions**

**Atelier A**



**POUR LA RÉGION  
VAUDREUIL-SOULANGES**

**septembre 2017  
12 participants**

**Atelier B**



**décembre 2017  
10 participants**

**Atelier C**



**avril 2018  
14 participants**

- 
- Acquérir des notions de base sur l'eau souterraine
  - Prendre connaissance des résultats du PACES Vaudreuil-Soulanges
  - Prendre conscience de l'importance de protéger et gérer durablement la ressource eau souterraine.
  - Identifier et prioriser nos enjeux de protection et de gestion des eaux souterraines
  - Élaborer des pistes d'action pour les enjeux sélectionnés

**Ancrés dans votre réalité régionale : en fonction  
des enjeux de votre région**



# Nos questions

- L'eau souterraine, c'est quoi ?
- L'eau souterraine dans notre région, où est-elle ? Quelle est son importance ?
- Pourquoi devrions-nous protéger et assurer une gestion durable de l'eau souterraine ?
- Quels sont les enjeux prioritaires de protection et de gestion des eaux souterraines pour notre MRC ?
- Comment pouvons-nous agir sur ces enjeux ?



# L'approche pour atteindre les objectifs

Miser sur les connaissances de tous les participants



Présentation  
magistrale



Échange en  
petit groupe



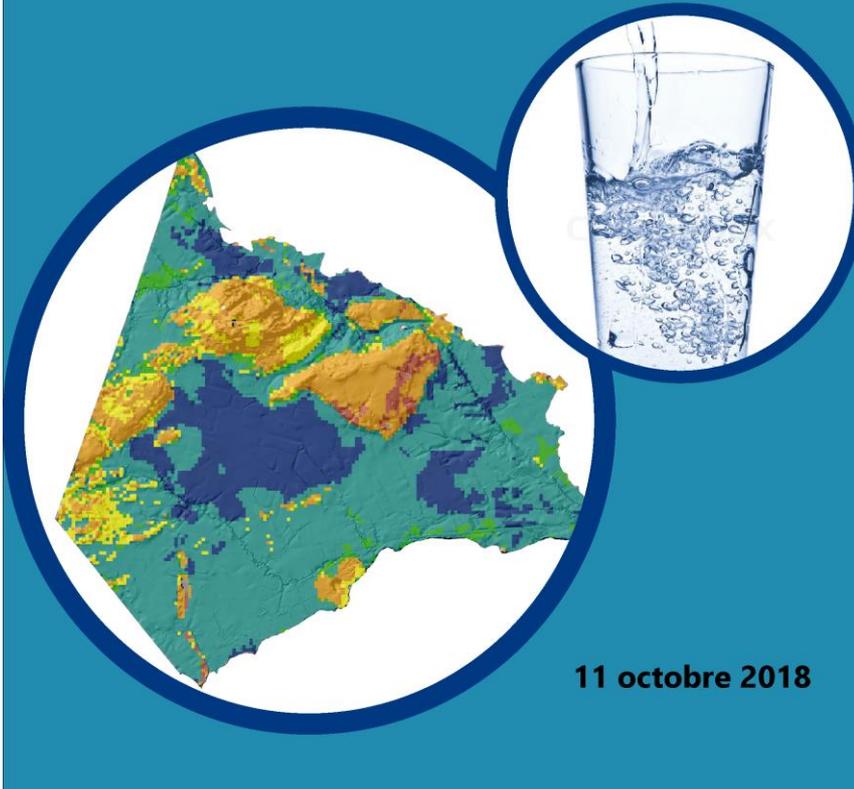
Discussion en  
grand groupe



Capsule  
vidéo

# FORUM VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES DE VAUDREUIL-SOULANGES

Cahier du participant



11 octobre 2018



# L'équipe pour vous accompagner

CdP  
p. 3

## Vos animateurs du RQES



### **Anne-Marie Decelles**

Agente de transfert du RQES  
Département des sciences  
de l'environnement  
Université du Québec à  
Trois-Rivières



### **Miryane Ferlatte**

Coordonnatrice scientifique du RQES  
Département des sciences de la Terre  
et de l'Atmosphère  
UQAM



### **Yohann Tremblay**

Agent de transfert du RQES  
Département de géologie et  
génie géologique  
Université Laval



# L'équipe pour vous accompagner

CdP  
p. 3

## Vos experts en eaux souterraines – l'équipe de recherche de l'UQAM



**Sylvain Gagné**  
Agent de recherche  
Département des sciences de la  
Terre et de l'Atmosphère  
Université du Québec à Montréal



**Guillaume Meyzonnat**  
Étudiant au doctorat  
Département des sciences de la  
Terre de l'atmosphère  
Université du Québec à Montréal

Les participants du forum

## QUI ÊTES-VOUS?

Élus

Professionnels  
des municipalités



DG des  
municipalités

Autres

Qui a déjà lu ou feuilleté le rapport  
PACES Vaudreuil-Soulanges?

Qui a participé a un  
atelier du RQES?





# Déroulement de la journée

**9h25** **Activité 1** : Portrait de l'eau souterraine de notre MRC



**10h35** Pause-café

**10h50** **Activité 2** : Les enjeux de protection et de gestion des eaux souterraines chez nous



**12h00** Lunch



# Déroulement de la journée

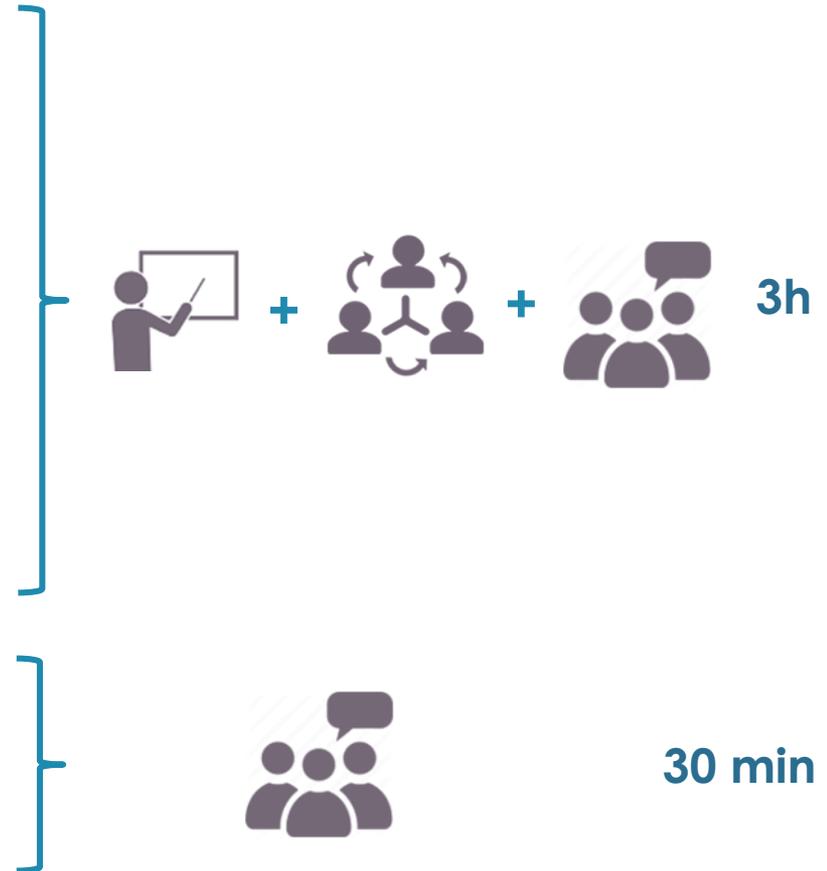
**13h00** **Activité 3** : Les pistes d'action  
(développer notre projet)

**15h00** Pause-café

**15h15** **Activité 3** : Les pistes d'action  
(partager notre projet)

**16h00** **Mot de la fin** : Retour sur les questions

**16h30** Fin



# Autres informations

- ❑ En tout temps, possibilité de poser des questions aux experts sur les eaux souterraines qui se promèneront de table en table
- ❑ Signature de la feuille de présence pour le suivi
- ❑ Atelier photographié
- ❑ Cahier des résultats
- ❑ Sondage (appréciation, questions non-répondues et suite du forum)

# Activité 1

Le portrait de l'eau  
souterraine de notre  
MRC



# Activité 1



Acquérir des notions de base sur l'eau souterraine

Prendre connaissance des résultats du PACES

Vaudreuil-Soulanges



L'eau souterraine, c'est quoi?

L'eau souterraine dans notre région, où est-elle? Quelle est son importance?



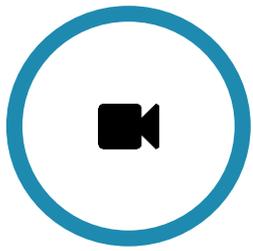
**Les eaux souterraines**  
**Les faits saillants du PACES**



**Le PACES:**  
**Les résultats marquants**  
**La portée et les limites**



**Vos questions**  
**aux experts**



# Qu'est-ce que l'eau souterraine?

## Vidéo - Les eaux souterraines : une introduction

Le cycle de l'eau souterraine, les processus d'écoulement, la migration des contaminants, les zones de recharge, la vulnérabilité des aquifères.

7 minutes





Quelques résultats marquants

CdP  
pp.  
10-20

**AQUIFÈRE**

RECHARGE

CONTEXTES HYDROGÉOLOGIQUES

VULNÉRABILITÉ

QUALITÉ

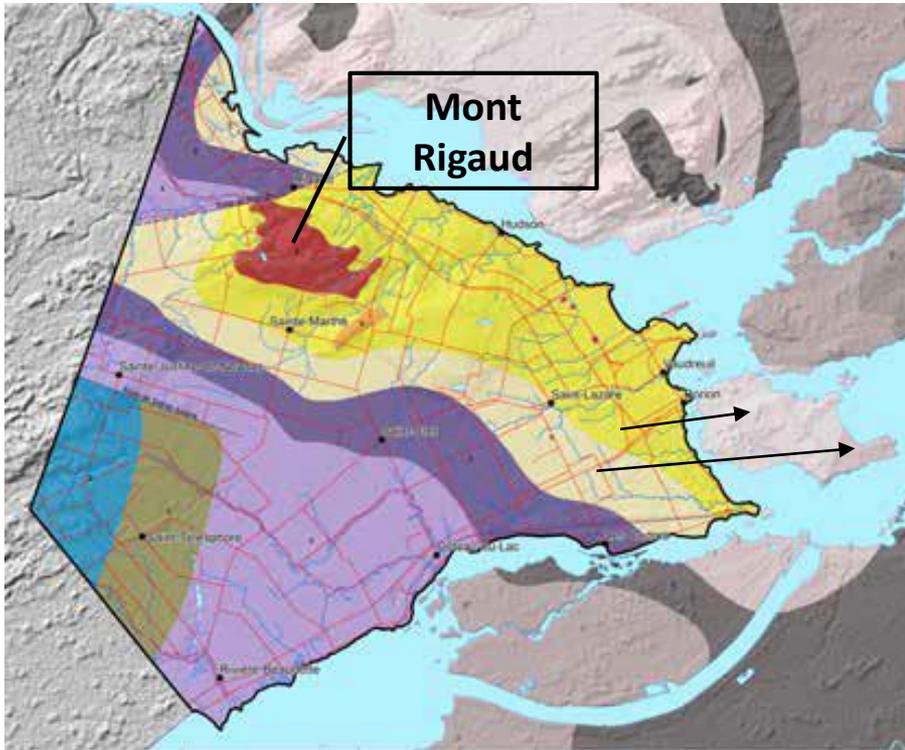
PIÉZOMÉTRIE



# Quelques résultats marquants

CdP  
p. 10

## ☐ Nature des formations aquifères



Géologie du roc

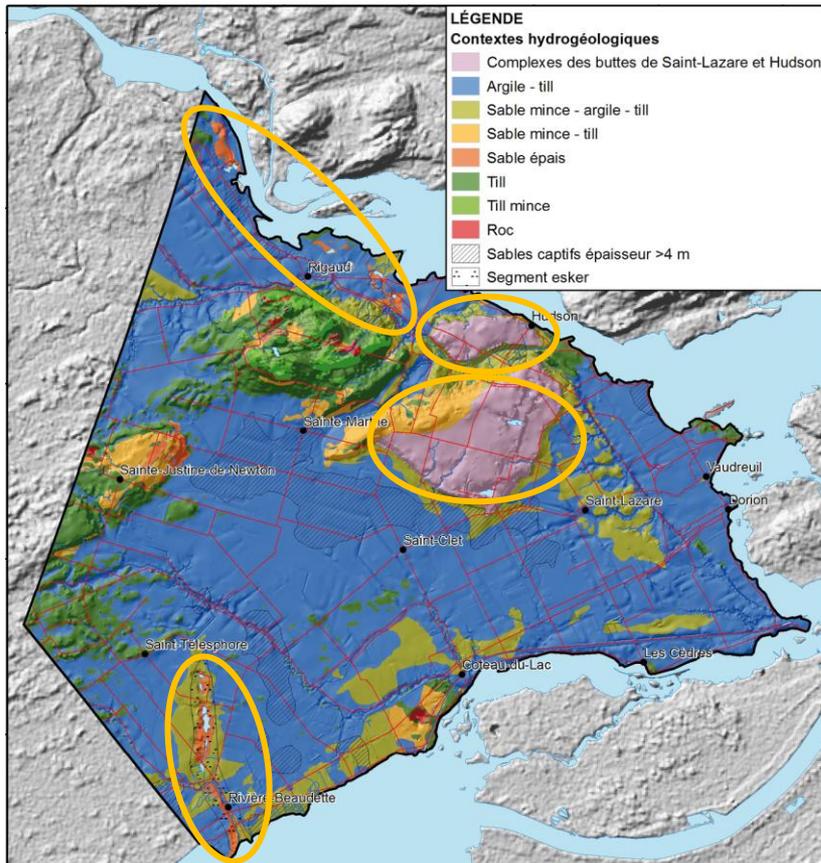
## ☐ Aquifère de roc fracturé

- ☐ Aquifère fracturé de roches sédimentaires productif partout, sauf sur le mont Rigaud
- ☐ Ile Perrot: mêmes unités géologiques du groupe de Postdam (en jaune et beige) → probablement un potentiel aquifère semblable
- ☐ Principalement en condition de nappe captive (sous l'argile)



# Quelques résultats marquants

## ☐ Nature des formations aquifères



Contextes hydrogéologiques

## ☐ Aquifère de dépôts meubles:

☐ volumes de dépôts fluvioglaciers importants → aquifères à nappe libre (en contact avec l'atmosphère) avec un bon potentiel aquifère:

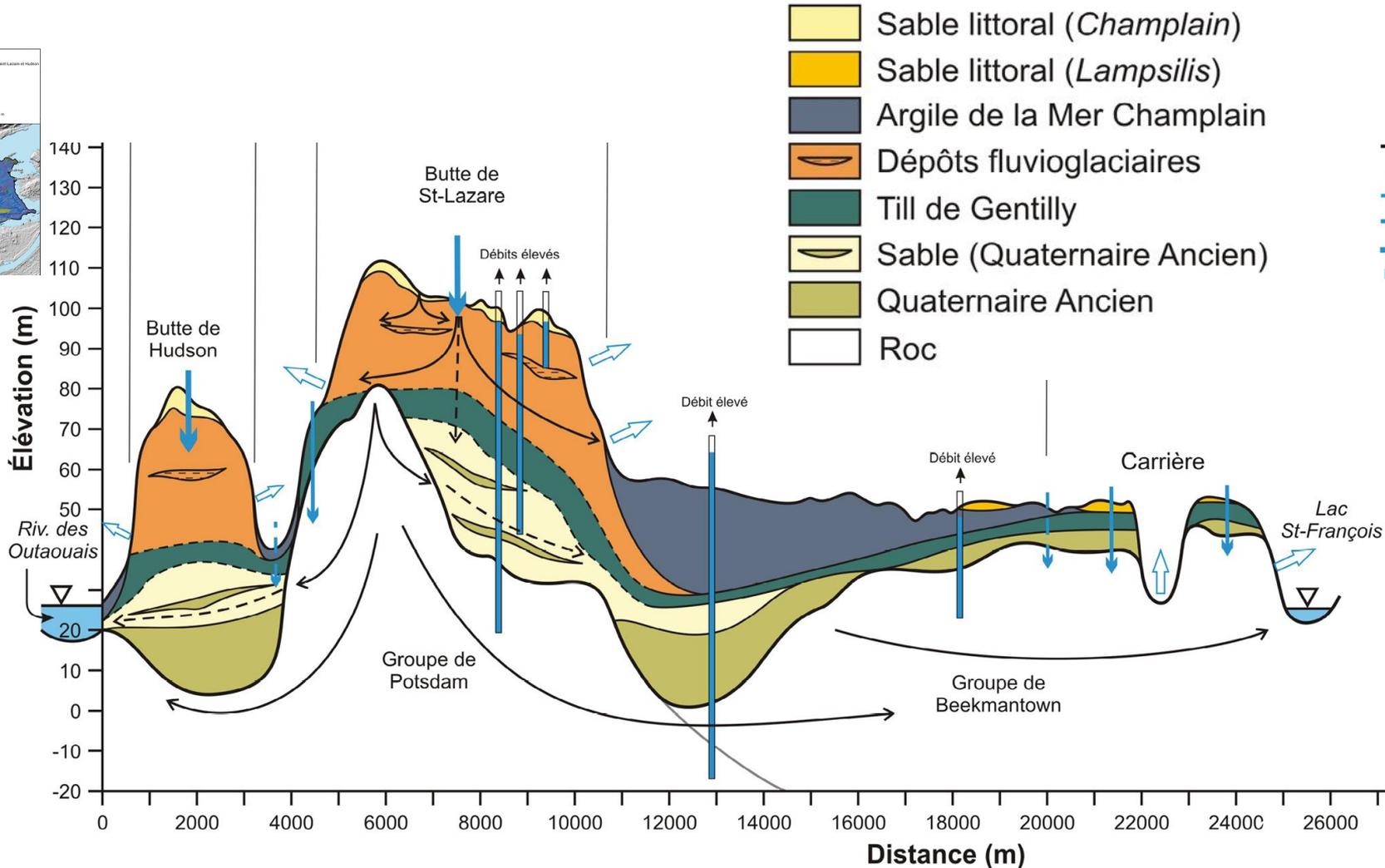
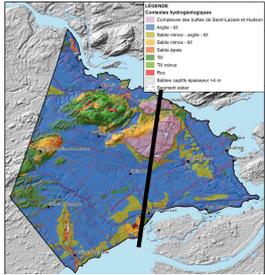
- aux buttes de Saint-Lazare et Hudson
- à l'esker de Saint-Télésphore
- entre Pointe-Fortune et Hudson

☐ Zones de sables à nappe captive (hachurées)



# Quelques résultats marquants

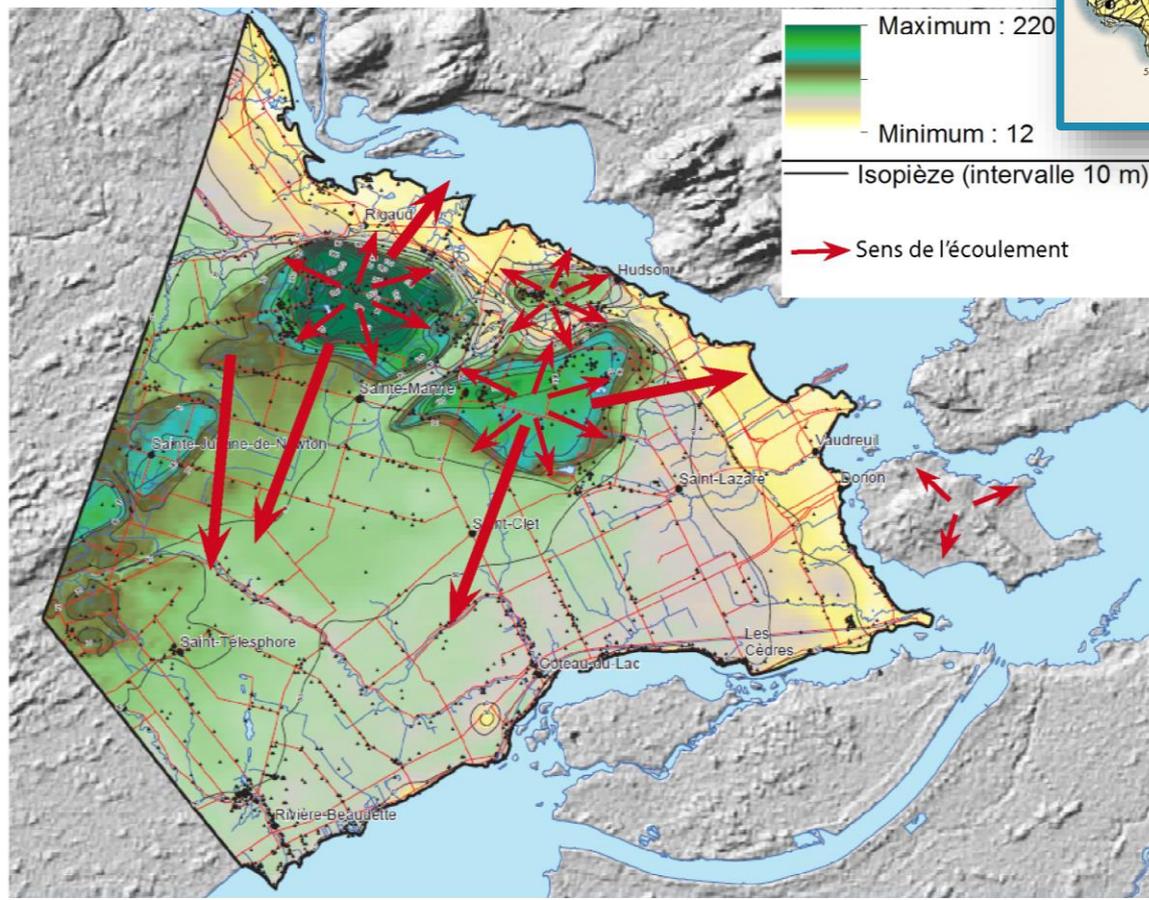
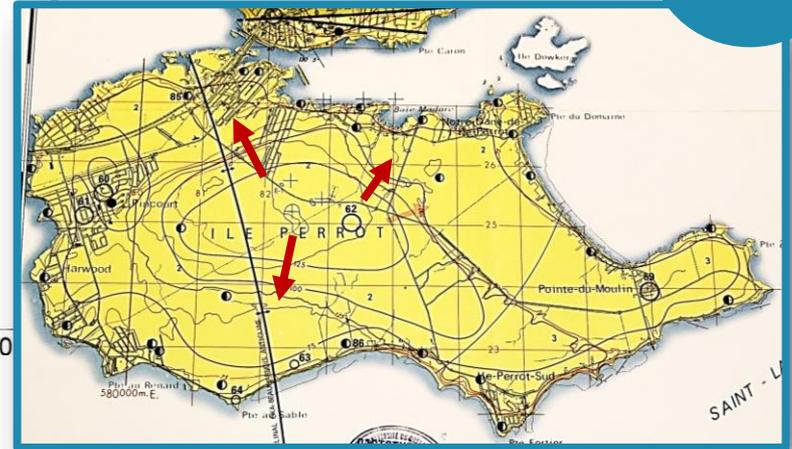
## Contextes hydrogéologiques: coupe conceptuelle





# Quelques résultats marquants

## ■ Piézométrie: origine et directions d'écoulement de l'eau souterraine

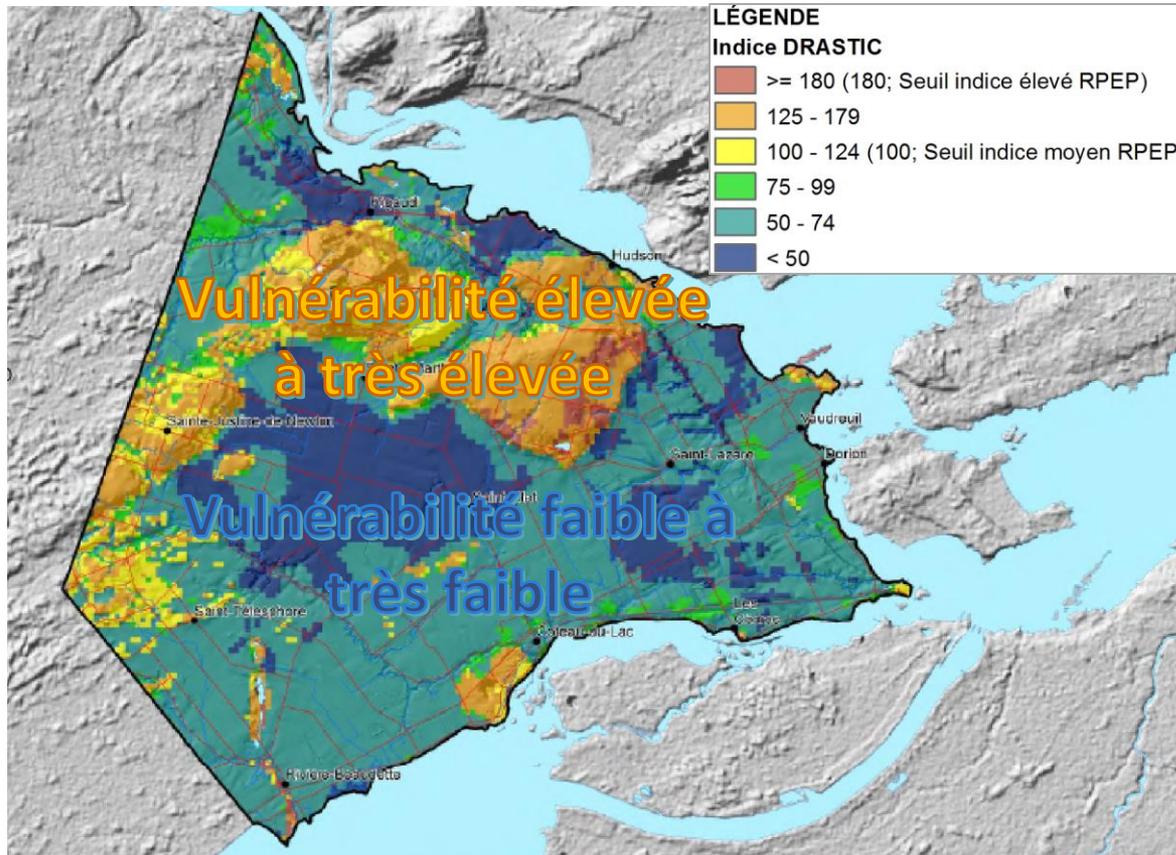


- Direction de l'écoulement régionale depuis les principales zones de reliefs vers rivière des Outaouais et fleuve Saint-Laurent
- Partie de l'écoulement souterrain intercepté par les rivières → contribution aux débits des rivières toute l'année
- Direction d'écoulement radiale depuis les hauts topographiques vers les vallées ou la plaine argileuse



# Quelques résultats marquants

## ☐ Vulnérabilité de l'aquifère



- ☐ Aquifère vulnérable où sont localisées les principaux dépôts granulaires ou sur les reliefs couverts par des dépôts quaternaires minces ou de till sur roc:

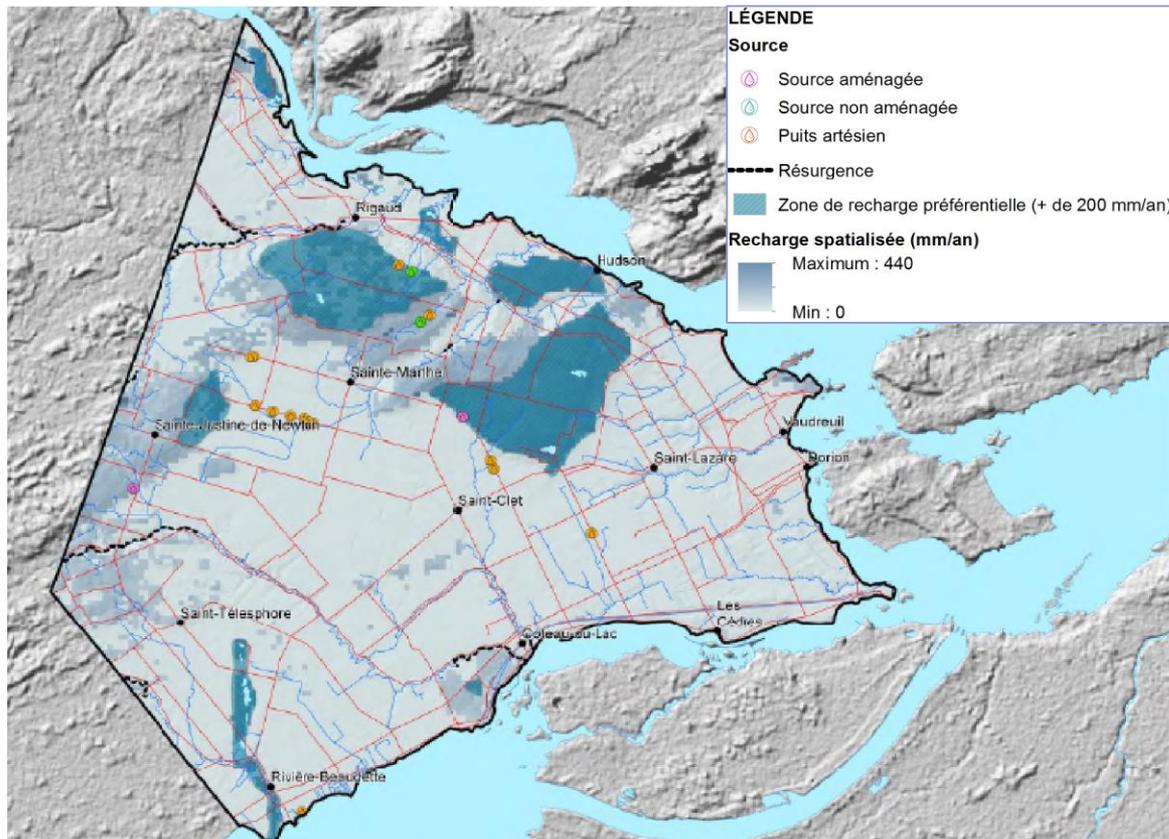
- buttes de Saint-Lazare et Hudson
- mont Rigaud
- crêtes de till étendues

- ☐ Aquifère peu vulnérable dans la plaine argileuse, où l'agriculture intensive est principalement localisée



# Quelques résultats marquants

## Recharge et résurgence



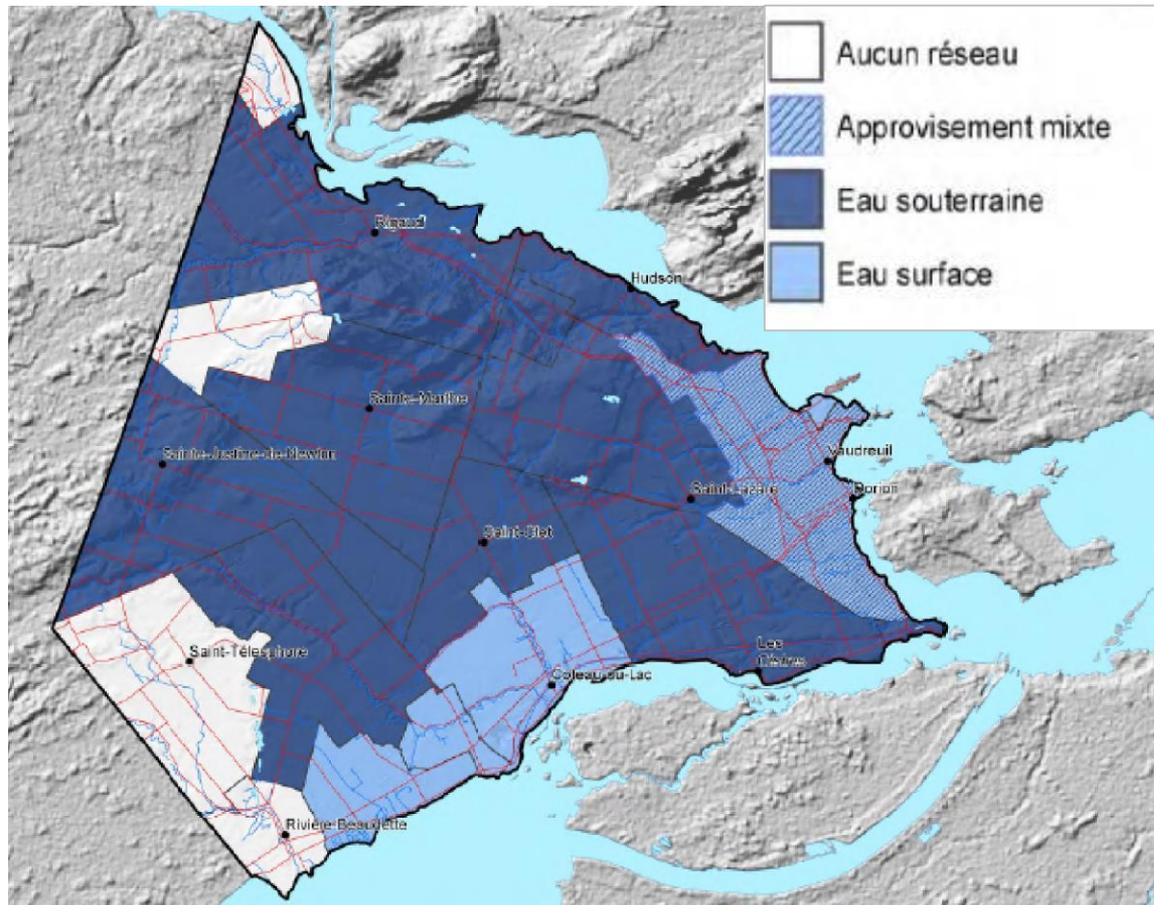
- Zones distinctes de recharge préférentielles pour l'aquifère fracturé:
  - buttes de Saint-Lazare et Hudson (356 mm/an = 41% de la recharge régionale sur 46 km<sup>2</sup>)
  - mont Rigaud
  - crêtes de till étendues, esker
- Pour 75% de la zone d'étude, l'aquifère au roc ne reçoit pas de recharge du fait de la couverture argileuse
- Faible partie des précipitations contribue à la recharge de l'eau souterraine
- Majorité de la recharge fait résurgence dans les cours d'eau



# Quelques résultats marquants

CdP  
p. 15

## Utilisation de l'eau



- 54% de l'eau consommée est de l'eau souterraine = 11 Mm<sup>3</sup>/an
- Volumes d'eau souterraine utilisés = 29 % de la recharge
- Saint-Lazare + Vaudreuil-Dorion + Rigaud + Hudson = 65% de toute l'eau souterraine prélevée
- Consommation d'eau (surface + souterraine) par type d'utilisation:
  - 56% résidentielle
  - 33% industrielle-commerciale-institutionnelle
  - 11% agricole

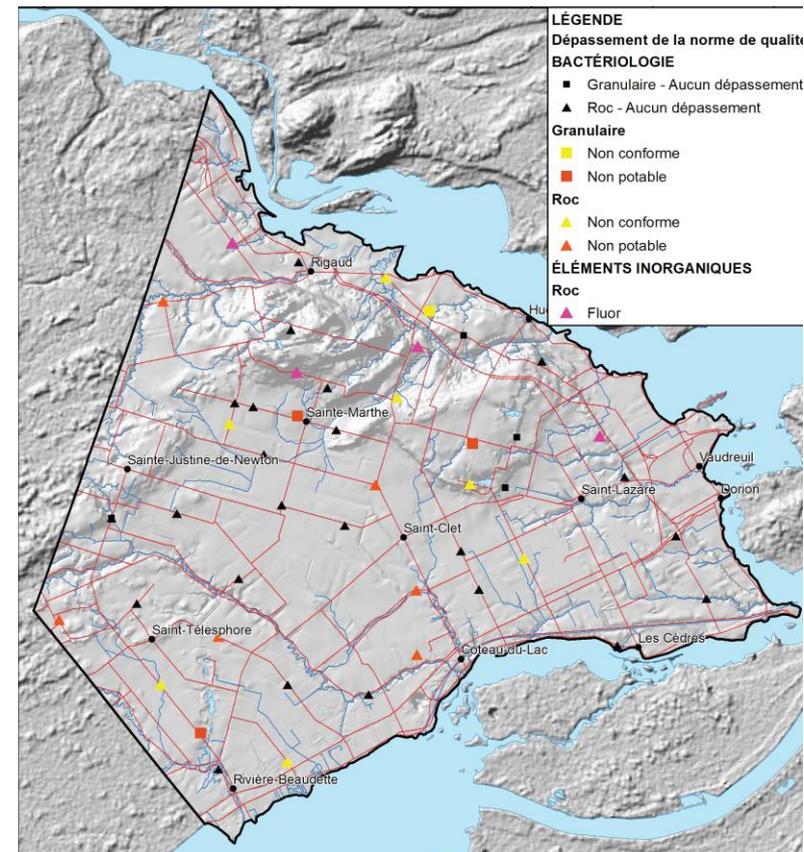
Approvisionnement en eau potable: types de réseau



# Quelques résultats marquants

## Qualité de l'eau

- Eau souterraine de bonne qualité de manière générale
- Dépassements limités des normes pour la qualité de l'eau potable ou pour les critères esthétiques
  - Quelques dépassements en fluors
  - Plusieurs dépassements en manganèse
- Dépassements significatifs pour la bactériologie, mais fortement liés à l'entretien individuel du puits
- Nitrates bien en-deçà de la norme pour l'eau potable, mais dépassent le seuil d'impact anthropique dans certains cas





# L'Île Perrot

## ☐ Ce que nous avons comme information

Les encarts bleus concernent les informations disponibles sur l'Île Perrot. Ces informations sont tirées du rapport scientifique du PACES Vaudreuil-Soulanges, 2015, de la Carte hydrogéologique de l'île de Montréal et des îles Perrot et Bizard, 1978 et du site du MDDELCC, données 2016.



- Géologie du roc
- Piézométrie
- Données géochimiques
- Type d'approvisionnement en eau potable: évolution des besoins dans le temps

**ÎLE PERROT**  
Certaines municipalités de l'Île Perrot sont alimentées par eau souterraine à l'aide de puits individuels ou communautaires. La municipalité de Pincourt opère deux puits.

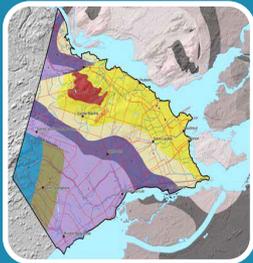
**1978:** eau souterraine

**ÉVOLUTION DU TYPE D'APPROVISIONNEMENT**  
Les données les plus récentes du MDDELCC montrent que toutes les municipalités de l'Île Perrot sont alimentées en eau de surface (fleuve).

**2016:** eau de surface (fleuve)



## ☐ Ce que nous pouvons tirer comme information



### Géologie du roc

- En continuité avec la géologie du territoire de Vaudreuil-Soulanges
- Donne une idée du potentiel aquifère du roc

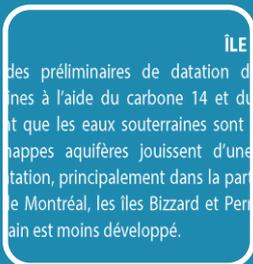
- ✓ Pour des cartes (recharge, vulnérabilité) cela nécessiterait une étude approfondie



### Piézométrie

- Donne les directions d'écoulement des eaux souterraines
- Indique que l'eau s'écoule de façon radiale depuis les niveaux élevés vers le fleuve Saint-Laurent

- ✓ Cela n'empêche pas d'identifier des enjeux et de développer des pistes d'action



### Géochimie

#### Donne des indications sur la recharge

- Les analyses au tritium et au C<sup>14</sup> permettent de dater les eaux souterraines: indique depuis combien de temps l'eau est entrée dans l'aquifère.
- Des eaux jeunes sont liées aux zones de recharge.



## Quantité de l'eau souterraine

- ❑ **Études d'impacts à l'échelle locale** avant tout nouveau projet important d'exploitation de l'eau souterraine ou d'augmentation des prélèvements
- ❑ Poursuivre le **suivi des niveaux piézométriques** (et des débits des rivières): nécessaire pour identifier d'éventuelles variations à long terme des volumes d'eau disponibles
- ❑ **Limiter l'imperméabilisation des surfaces** et le **drainage** dans le but de favoriser la recharge

## Qualité de l'eau souterraine

- ❑ **Contrôler les activités** potentiellement polluantes dans toutes les zones de vulnérabilité élevée
- ❑ **Surveiller** les secteurs présentant:
  - Des dépassements de normes
  - Des concentrations élevées en nitrates et en manganèse
- ❑ Analyser les pesticides/composés pharmaceutiques pour **cibler les secteurs à risque** de contamination par des polluants d'origine anthropique



# Les limites et la portée du PACES

## À quoi me servent les données produites?

- ✓ Couvre l'ensemble du territoire à l'étude, et non seulement les sites autour des prélèvements d'eau potable;
- ✓ Intègre toutes les connaissances dans une base de données à référence spatiale (unique);
- ✓ Donne un premier aperçu pour des études locales;
- ✓ Permet de mieux cibler les besoins des intervenants locaux avant de contracter des consultants;
- ✓ Aide à appuyer les choix pour une structure de gestion de la ressource en fonction des conditions spécifiques de la région;
- ✓ Aide à outiller l'établissement des priorités d'action pour la protection et la gestion de la ressource;
- ✓ Constitue une référence de base pour le RPEP (analyses de vulnérabilité).

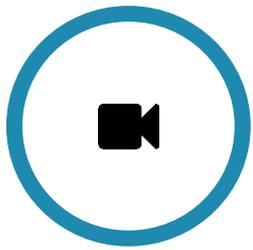


# Les limites et la portée du PACES

## Quelles sont les limites?

- ✓ Analyses réalisées à l'échelle régionale;
- ✓ Méthodes de traitement qui impliquent des généralisations et une importante simplification de la complexité du milieu naturel;
- ✓ Méthodes d'interpolation à partir de données de forage ponctuelles;
- ✓ Répartition non uniforme des données de base;
- ✓ Qualité des données de base variable selon la source;
- ✓ Variations temporelles de certaines mesures;
- ✓ Ne couvre pas la totalité de la MRC (manque l'Île Perrot);
- ✓ Limites administratives et non pas hydrologiques (ex. limite avec l'Ontario)

**→ Ne peut se suppléer aux études locales**



# Les faits saillants du PACES

CdP  
p. 21

## Vidéo - Les faits saillants du PACES de votre région

1. Quelle est la nature des formations géologiques que contiennent l'eau souterraine ?
2. D'où vient l'eau souterraine et où va-t-elle ?
3. Est-elle potable et quels usages pouvons-nous en faire ?
4. Quelles sont les quantités exploitées et exploitables ?
5. Est-elle vulnérable aux activités humaines ?
6. Selon votre étude, quels sont les principaux enjeux pour assurer une protection et une gestion durable de l'eau souterraine dans la région ?





# Vos questions aux experts



# Activité 2

Les enjeux de  
protection et de gestion  
des eaux souterraines  
chez nous



# Activité 2



Identifier et prioriser nos enjeux (problèmes à résoudre) pour la protection et la gestion de l'eau souterraine



Quels sont les enjeux prioritaires de protection et de gestion des eaux souterraines pour notre MRC?



Les résultats de l'atelier C



Identifier nos enjeux



Prioriser nos enjeux



# Les résultats de l'atelier C

Les enjeux identifiés par les participants

## Activités polluantes

Agriculture	Golf	Carrière/sablière
Pipeline	Sels de route	Cimetières de voitures

## Développement dans les zones de recharge

Agriculture dans la zone de recharge (phosphore, nitrate, herbicides, pesticides)	Imperméabilisation des zones de recharge
Pression développement territorial (augmentation de l'exploitation des ES versus la recharge)	Augmentation de la demande en eau

## Autres enjeux

Coordination régionale	Installations septiques : mise aux normes	Contamination des eaux souterraines des puits privés par les inondations plus fréquentes
Sensibilisation (citoyens et élus)	augmentation par km <sup>2</sup>	
Gestion des puits privés		



# Identifier nos enjeux de PGES

1- De façon individuelle, **identifiez** les enjeux de PGES que vous connaissez ou que vous anticipez sur votre territoire ?  
(1 enjeu par post it)



5 min

2- En sous-groupes, **partagez** vos enjeux avec vos collègues et **groupez** les enjeux similaires.



25 min



# Prioriser nos enjeux de PGES

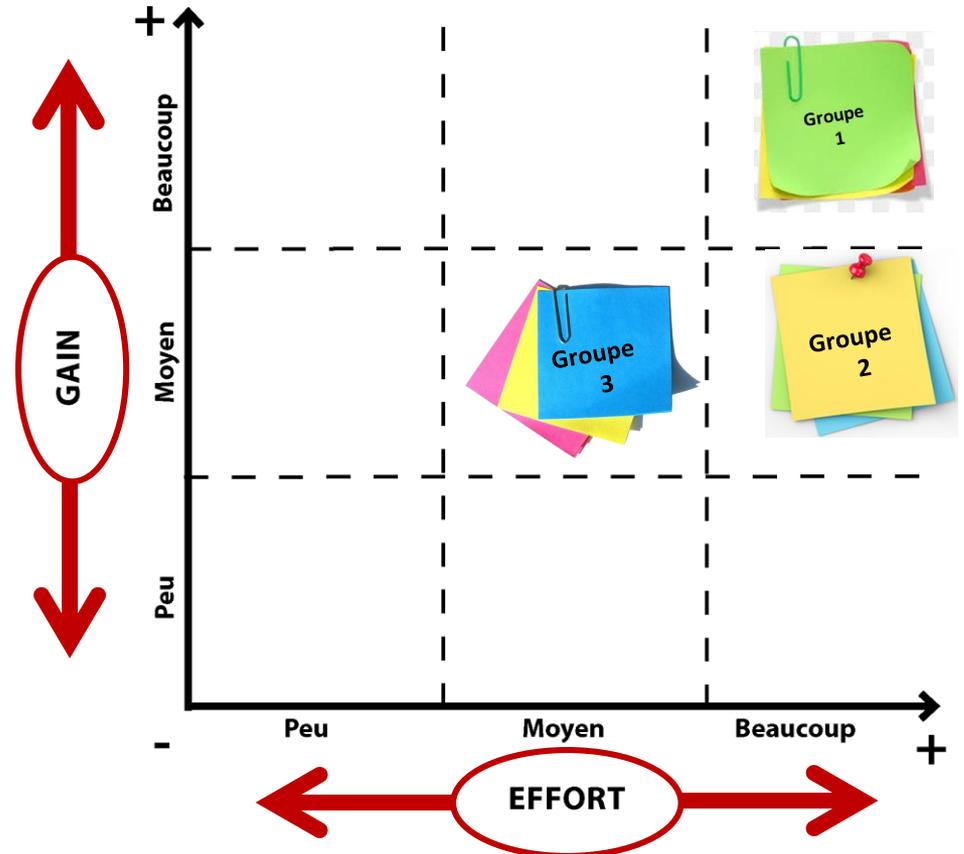
Placez chacun des groupes d'enjeux sur la matrice effort-gain.

Pour positionner les enjeux posez-vous les questions suivantes :

1- Pour agir sur cet enjeu, cela va nous prendre peu, moyennement ou beaucoup d'effort ?

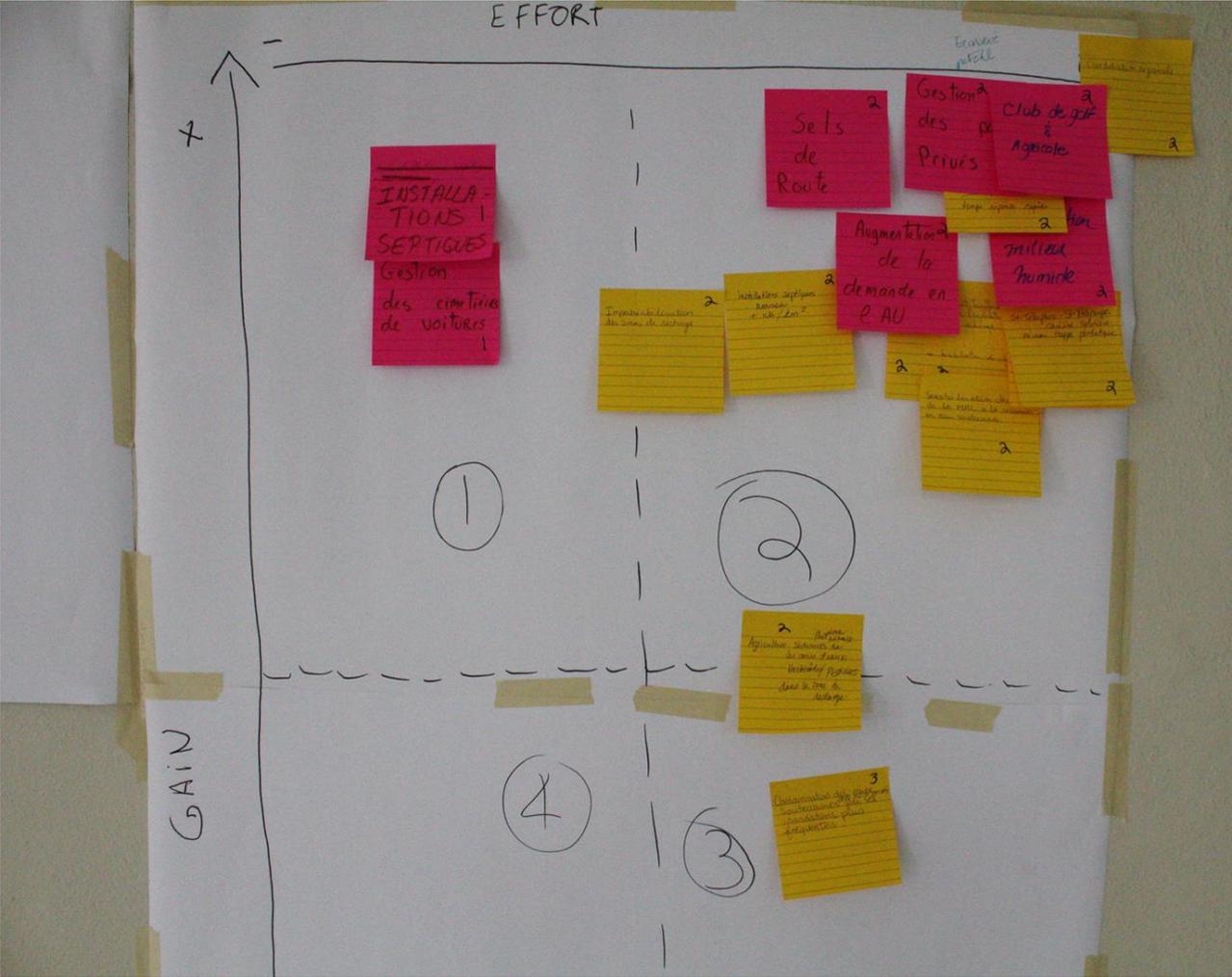
2- Si nous agissons sur cet enjeu, nous anticipons que nous allons être peu, moyennement ou fortement gagnants au plan collectif ?

**30 min**





# Sélection des enjeux



# Activité 3

Les pistes d'action



# Activité 3



Élaborer des pistes d'action pour les enjeux sélectionnés



Les enjeux sélectionnés



Comment agir



Le design de notre projet



Partager nos résultats



# Les enjeux sélectionnés

Enjeu 1:

Enjeu 2 :

Enjeu 3 :

Minimum 2 tables pour un même enjeu

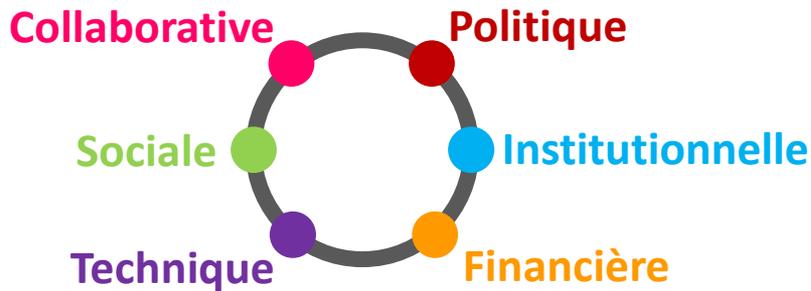


# Comment agir?

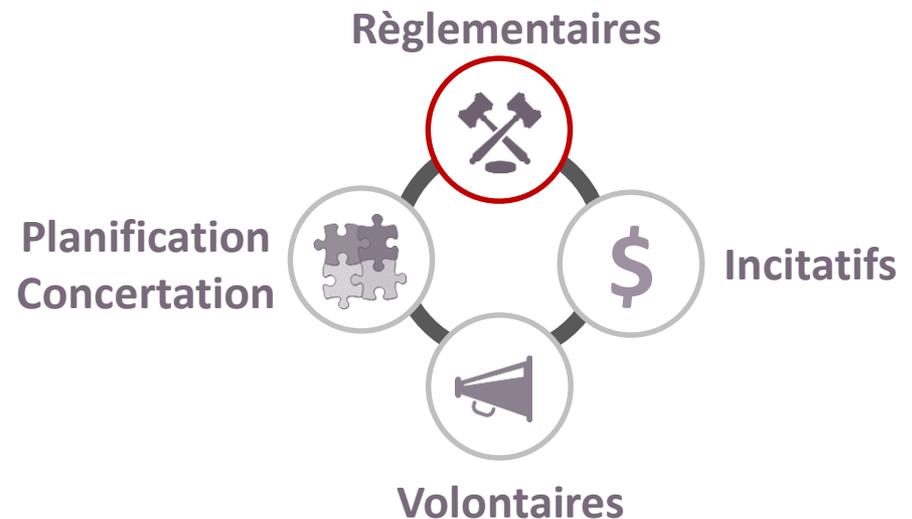
Agir en fonction de :

- nos **capacités** régionales à protéger et gérer l'eau souterraine;
- des **outils** dont nous disposons.

## NOS CAPACITÉS



## NOS OUTILS





# Résultats atelier C (les capacités des municipalités)

- La municipalité collabore régulièrement avec la MRC, le COBAVER et le MDDELCC et autres organismes.
- La municipalité a des ressources partagées avec d'autres organismes.

- Fort leadership.
- Volonté politique.
- Élus sensibles à l'environnement et aux enjeux de l'eau potable.
- Le manque de sensibilisation des élus est un frein à la mise en place de mesures de PGES.

**Capacité collaborative**  
(moyenne = 3,4)

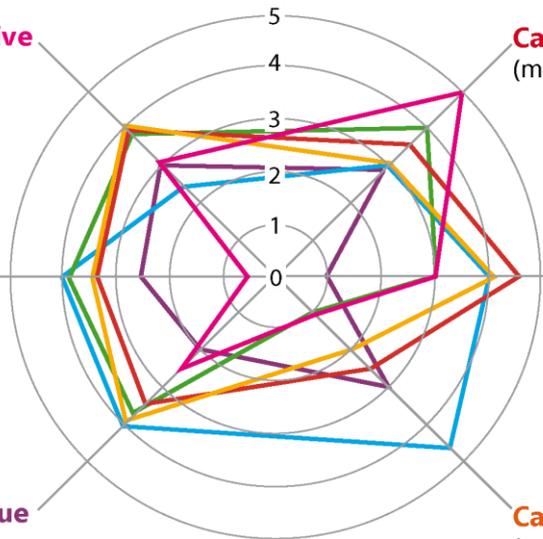
**Capacité politique**  
(moyenne = 3,6)

**Capacité sociale**  
(moyenne = 2,8)

**Capacité institutionnelle**  
(moyenne = 3,4)

**Capacité technique**  
(moyenne = 3,3)

**Capacité financière**  
(moyenne = 2,3)



- Association de citoyens quasi inexistante.
- Très peu d'implication citoyenne.
- Les citoyens s'impliquent lorsqu'il y a un problème (ex. eau brune).

- La municipalité a accès à un éventail d'outils réglementaires et sait s'en servir.
- Peut mettre en place des mesures non réglementaires (ex. sensibilisation, incitative)
- Pouvoir de décision.
- Manque de ressources pour le suivi.

- Bonne compréhension de la problématique.
- Ressources dédiées aux questions environnementales (équipe appelée à grandir).
- Capacité de manipuler les données.
- Manque d'expertise et de ressources humaines.

- Pas de budget dédié d'avance, mais capacité d'obtenir des fonds si nécessaire.
- Les budgets sont souvent alloués à la suite de problématique (réaction plutôt que pro action)



# Mobiliser les outils dont nous disposons

CdP  
p. 34-  
35



## OUTILS RÉGLEMENTAIRES

### DÉFINITION

Édiction de normes opposables aux citoyens ou aux entreprises pour le contrôle des activités humaines

### EXEMPLES

- Document complémentaire des schémas d'aménagement et de développement
- Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)
- Règlement de zonage
- PIIA, PAE, etc.



## Exemple 1

La gestion des activités polluantes dans les zones de captage



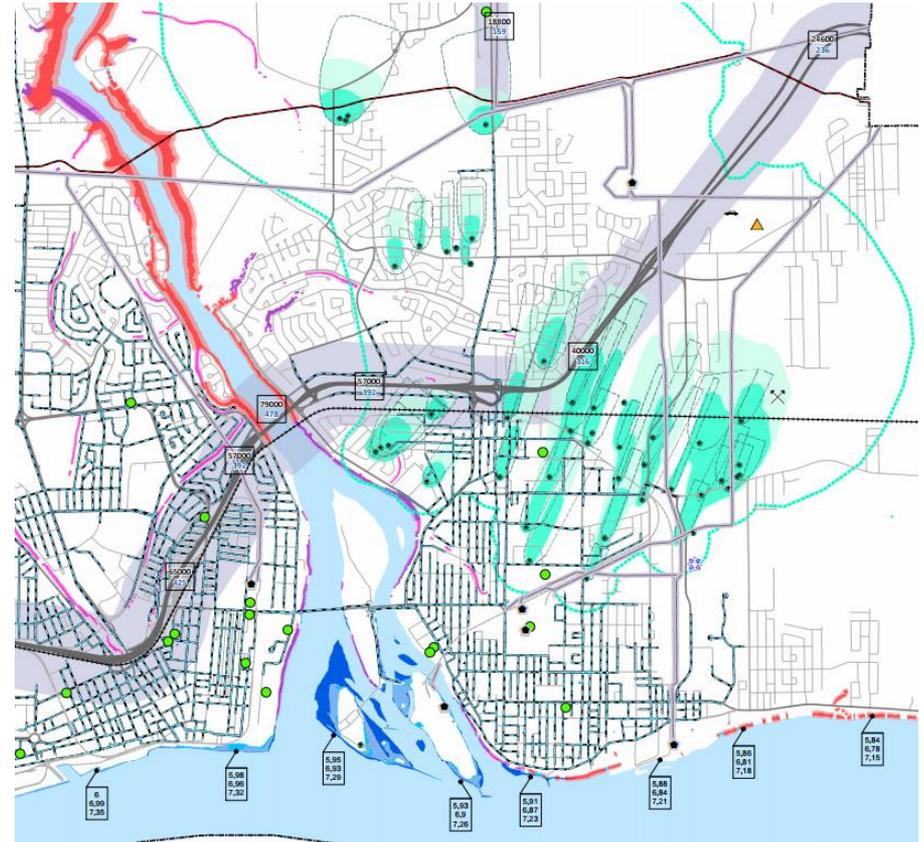
Mauricie



Ville-MRC de Trois-Rivières



Inscription dans le document complémentaire de la MRC des activités polluantes dans les zones de protection élargie des puits municipaux



✦ Puits

**Zones sensibles**

○ Aire d'alimentation

○ Zone de migration virus (550 jours)

■ Zone de migration bactéries (200 jours)

■ Zone de protection (30 mètres)

○ Zones de protection élargie des puits municipaux





## Exemple 1

# La gestion des activités polluantes dans les zones de captage

Usage	Aménagements requis / restrictions applicables
1. Lieu d'élimination des déchets solides (matériaux secs, résidus domestiques, incinérateur)	a. Ces usages doivent être interdits par le règlement de zonage
2. Centre de récupération et de triage (papier, verre, plastique, métaux, matières polluantes, compostage)	a. Imperméabilisation des fossés b. Mise en place d'un système de drainage et de récupération des eaux de procédé et de ruissellement c. Mise en place d'un séparateur eau/produits pétroliers
3. Lieu d'élimination des neiges usées	a. Imperméabilisation des fossés b. Imperméabilisation des aires d'entreposage c. Mise en place d'un système de drainage et de récupération des eaux de procédé et de ruissellement d. Mise en place d'un séparateur eau/produits pétroliers
4. Centre d'entreposage de traitement et d'enfouissement de sols contaminés	a. Ces usages doivent être interdits par le règlement de zonage
5. Lieux d'entreposage en vrac d'hydrocarbures	a. Ces usages doivent être interdits par le règlement de zonage
6. Lieux d'entreposage en vrac de matières premières solides ou liquides autres qu'hydrocarbures	a. Installation de structures de rétention étanches b. Imperméabilisation des aires d'entreposage / aménagement d'aires d'entreposage protégées des intempéries



## Exemple 2

### La protection des zones de résurgence de l'eau souterraine



Montréal-Ouest



Conservation de la nature



Une fiducie qui protège les zones de résurgence (tourbière 1 km<sup>2</sup>) de l'eau souterraine près de Covey Hill



**Exutoire ouest de la tourbière**  
(Photo de Phil Norton)



# Mobiliser les outils dont nous disposons

CdP  
p. 35

## OUTILS NON RÉGLEMENTAIRES



### OUTILS DE PLANIFICATION ET DE CONCERTATION

#### DÉFINITION

Stratégies, plans de gestion, plan d'action qui définissent des orientations à travers une concertation entre acteurs

#### EXEMPLES

- Schéma d'aménagement et de développement et son plan d'action
- Plan directeur de l'eau

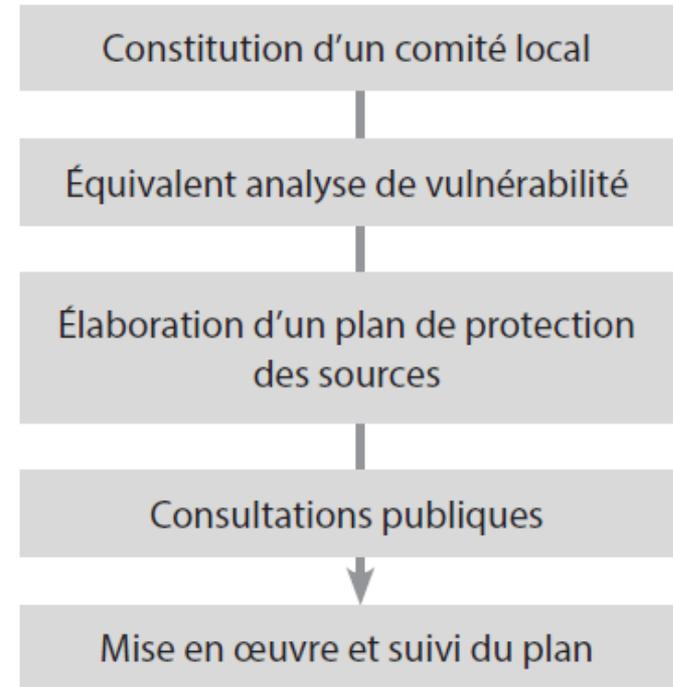


## Exemple 3

# La protection des sources d'eau potable : l'exemple de l'Ontario

### Le contexte: The Clean Water Act

- Approche participative imposée: elle oblige la constitution d'un comité de protection des sources en amont pour chaque région
- Une collaboration inter-institutions (horizontalement et verticalement) obligatoire
- Une participation active des usagers des aires d'alimentation des sources dès le début du processus





## Exemple 3

# La protection des sources d'eau potable : l'exemple de l'Ontario

### Le contenu des plans de protection

- Inventaire des menaces
- Menaces regroupées par catégories
- Outils pour diminuer ou éliminer la menace
- Cadre de mise en œuvre des outils (Par qui? Échéancier? Budget?)
- Mesures de suivi

#### Outils de protection : politiques

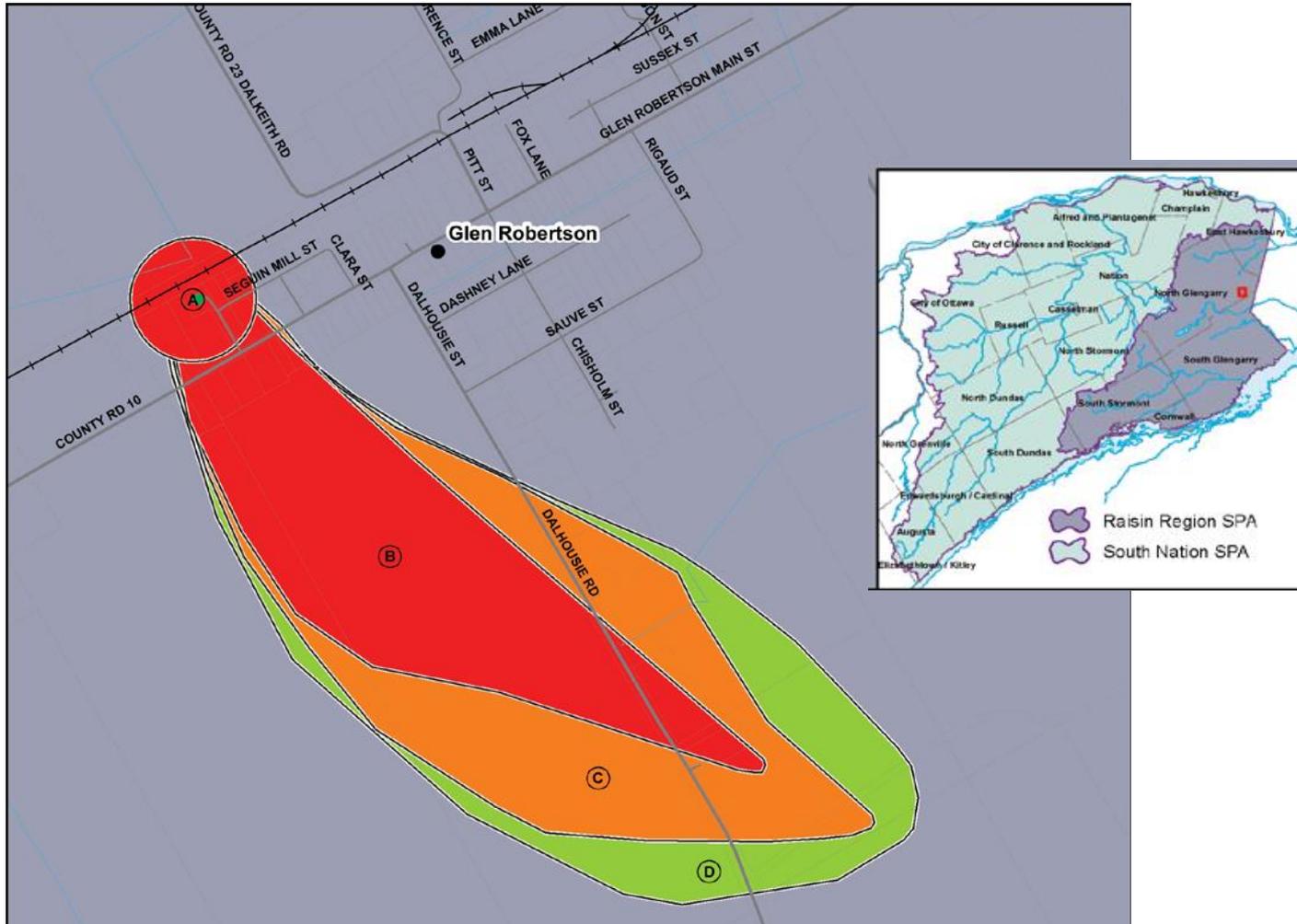
- Règlements (mesures restrictives)
- Mesures incitatives
- Éducation et sensibilisation
- Actions spécifiques
- Bonnes pratiques de gestion
- etc



## Exemple 3

La protection des sources d'eau potable : l'exemple de l'Ontario

[Atlas d'information sur la protection des sources](#)





# Exemple 3

## La protection des sources d'eau potable : l'exemple de l'Ontario

### Les outils des plans de protection

Prescribed Activity		WHPA				Policy Code and Implementer				
		A	B	C	D	Municipality			MOE	
<b>Waste Disposal Sites</b>						<b>Municipality</b>			<b>MOE</b>	
1.1	Application of Septage	X	X*	-	-	WASTE-2			WASTE-1	WASTE-2
1.2	Mine Tailings	X	X*	-	-	WASTE-2	WASTE-3	WASTE-4	WASTE-1	WASTE-2
1.3	Land-farming Petroleum Waste	X	X*	-	-	WASTE-2			WASTE-1	WASTE-2
1.4	Landfill - Hazardous Waste	X	X*	-	-	WASTE-2			WASTE-1	WASTE-2
1.5	Landfill - Municipal Waste	X	X	X**	-	WASTE-2			WASTE-1	WASTE-2
1.6	Landfill - Industrial/Commercial	X	X	X**	-	WASTE-2			WASTE-1	WASTE-2
1.7	Liquid Waste Injection	X	X	X**	-	WASTE-2			WASTE-1	WASTE-2
1.8	PCB Waste Storage	X	X*	-	-	WASTE-2	WASTE-3	WASTE-4		
1.9	Storage of Hazardous Waste	X	X*	-	-	WASTE-2			WASTE-1	WASTE-2
1.10	Storage of Other Waste	X	X*	-	-	WASTE-2			WASTE-1	WASTE-2
<b>Sewage Works</b>						<b>Municipality</b>			<b>MOE</b>	
2.1	Combined Sewer Discharge	-	-	-	-	SEWG-3			SEWG-2	
2.2	Stormwater Pond Effluent	X	X*	-	-	SEWG-7			SEWG-7	
2.3	Industrial Effluent Discharges	-	-	-	-	SEWG-3			SEWG-2	
2.4	Sanitary Sewers and Pipes	X	X*	-	-	SEWG-1			SEWG-1	
		X	X*	-	-	SEWG-4	SEWG-5		SEWG-5	SEWG-6

Activités  
potentiellement  
polluantes, menaces

water threat  
oped togeth  
vity types.

Selon l'aire de  
protection et sa  
vulnérabilité

system.

Politiques  
applicables, par  
qui

the implementer.



## Exemple 4

### Un modèle de gouvernance pour les eaux souterraines



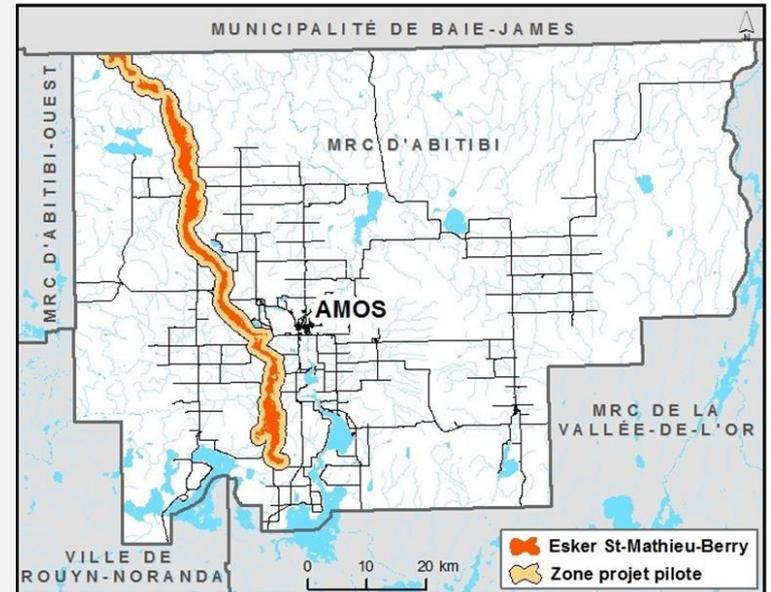
Abitibi



Société de l'eau souterraine Abitibi-Témiscamingue (SESAT)



Projet pilote de gouvernance de l'esker aquifère  
Saint-Mathieu-Berry (EASMB) : comité de gouvernance de l'esker formé par des gestionnaires et des utilisateurs de l'esker + réalisation du schéma directeur de développement durable (SDDD)



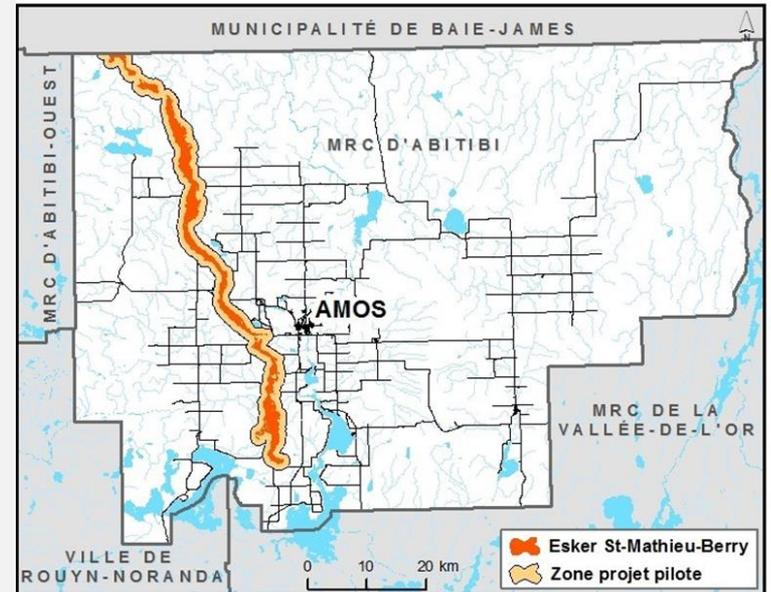


## Exemple 4

### Un modèle de gouvernance pour les eaux souterraines

#### Objectifs du schéma directeur de développement durable (SDDD)

- Sensibiliser les acteurs face aux usages qui ne sont pas tous compatibles avec la pérennité des aquifères de grande qualité
- Promouvoir la protection de l'EASMB face aux menaces (contamination ou dégradation des propriétés filtrantes, pompage excédant la recharge ou limitant l'accès à l'eau d'autres utilisateurs)





## Exemple 4

### Un modèle de gouvernance pour les eaux souterraines

#### Exemple de contenu du SDDD

ENJEU GÉNÉRAL

Manque de connaissances sur la gestion /  
l'utilisation du territoire

ENJEU SPÉCIFIQUE

Manque de connaissance sur les risques associés aux  
eaux usées

OBJECTIF

Connaître le niveau de conformité des systèmes de  
traitement des eaux usées sur l'ensemble du  
territoire du projet pilote

ACTIONS

- Documenter l'historique de mise en place d'un service public de vidange de fosses septiques par les MRC
- Élaborer une étude d'opportunité de mise en place d'un service public de vidange de fosses septiques pour les MRC qui n'en possèdent pas



# Mobiliser les outils dont nous disposons

CdP  
p. 35

## OUTILS NON RÉGLEMENTAIRES



### OUTILS DE PLANIFICATION ET DE CONCERTATION

#### DÉFINITION

Stratégies, plans de gestion, plan d'action qui définissent des orientations à travers une concertation entre acteurs

#### EXEMPLES

- Schéma d'aménagement et de développement et son plan d'action
- Plan directeur de l'eau



### OUTILS VOLONTAIRES

Encouragent des changements de pratiques sur une base volontaire

- Campagne de sensibilisation sur l'économie d'eau potable



## Exemple 5

Gérer les contaminants et sensibiliser les citoyens



Saguenay-Lac-Saint-Jean



Ville de Saguenay



Mise en place de quartiers blancs



Photo: Ville de Saguenay



Photo: Denis Hudon



# Mobiliser les outils dont nous disposons

CdP  
p. 35

## OUTILS NON RÉGLEMENTAIRES



### OUTILS DE PLANIFICATION ET DE CONCERTATION

#### DÉFINITION

Stratégies, plans de gestion, plan d'action qui définissent des orientations à travers une concertation entre acteurs

#### EXEMPLES

- Schéma d'aménagement et de développement et son plan d'action
- Plan directeur de l'eau



### OUTILS VOLONTAIRES

Encouragent des changements de pratiques sur une base volontaire

- Campagne de sensibilisation sur l'économie d'eau potable



### OUTILS INCITATIFS

Mesures économiques qui activent un changement de pratiques, une autre manière d'aménager.

- Prime Vert (MAPAQ)
- Redevances sur l'eau
- Remboursement de taxes foncières



## Exemple 6

Une mesure pour inciter les citoyens à faire analyser la qualité de l'eau de leur puits



Outaouais



Municipalité de Chelsea



Programme H2O : négociation de coûts d'analyse d'eau des puits

Un des objectifs principaux de ce programme est d'augmenter la proportion de foyers qui font analyser l'eau de leur puits et que cette initiative devienne un réflexe pour les citoyens.





# Des outils multiples et complémentaires



**OUTILS RÉGLEMENTAIRES**



**OUTILS NON RÉGLEMENTAIRES**



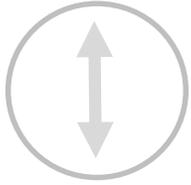
**OUTILS DE PLANIFICATION  
ET DE CONCERTATION**



**OUTILS  
VOLONTAIRES**



**OUTILS  
INCITATIFS**



## Exemple 7

Arrimer SAD et PDE



Capitale-Nationale

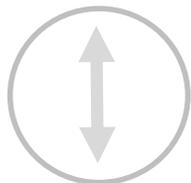


MRC de la Côte-de-Beaupré et OBV  
Charlevoix-Montmorency



- Élaboration simultanée du PDE et du SADD
- Objectifs et moyens de mise en œuvre communs dans les deux plans : actions du PDE se sont traduites par des mesures réglementaires
- Échange d'expertise entre les deux organismes + respect des compétences et crédibilité





## Exemple 7

### Arrimer SAD et PDE

#### ENJEU 1 : LA QUALITÉ DE L'EAU

Actions du Schéma d'aménagement et du PDE	Axes d'intervention du Schéma d'aménagement	Orientation du PDE	Objectifs de gestion intégrée de l'eau du PDE
<p>8. À l'extérieur des périmètres d'urbanisation, avant d'autoriser un projet de lotissement, exiger du promoteur la réalisation d'une étude de sol afin de s'assurer que les terrains pourront répondre à l'ensemble des exigences du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées (Q-2, r. 22). En l'absence de cette étude, agrandir les superficies minimales des lots en prévision du remplacement du champ d'épuration</p>	<p>Protection et mise en valeur des milieux forestiers</p> <p>Pérennité des espaces récréatifs et touristiques</p> <p>Milieux de vie conviviaux et durables</p>	<p>Protection des prises d'eau souterraine</p>	<p>Réduire les risques de contamination de l'eau souterraine en provenance des fosses septiques</p>

# Plan d'action du Plan directeur de l'eau (PDE) du Conseil du bassin versant de la région de Vaudreuil-Soulanges

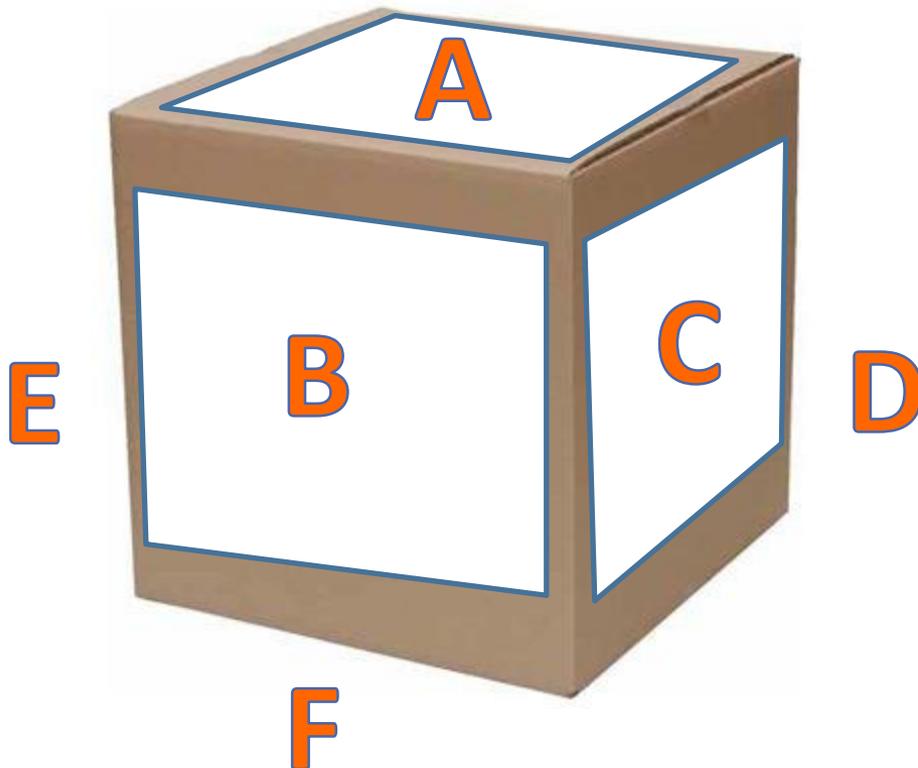
## LES ACTIONS LIÉES À L'EAU SOUTERRAINE

Numéro de l'action du PDE	Description de l'action
2	Analyser annuellement la qualité des sources d'eau potable des puits privés.
3	Appliquer les pratiques de gestion bénéfique (PGB) en fermes agricoles et équestres.
16	Protéger les zones de recharge et les sources d'eau potable souterraine.
27	Freiner l'imperméabilisation des sols par un aménagement avisé de l'espace et par la limitation de l'étalement urbain.
35	Étudier les impacts quantitatifs sur les eaux souterraines résultants des activités des carrières-sablières-gravières et suggérer les recommandations émises par PACES.
36	Évaluer l'impact du captage d'eau souterraine à des fins d'irrigation dans les différents secteurs affectés.



# Le design de notre projet

## Votre projet



**1-** En sous-groupes, imaginez votre projet. Faites un remue-méninges en vous basant sur les gabarits A à F.

**2-** Complétez votre boîte de projet en remplissant les gabarits A à F et collez-les sur votre boîte.

**3-** Un porte-parole par sous-groupe vient «vendre» son projet en 5 minutes au reste du groupe.



# Le design de notre projet

## Les gabarits

**A**

### VOTRE ENJEU

**La situation** (quel est le problème?)

**Votre objectif** (quels changements souhaitez-vous apporter?)

**B**

### LE NOM DE VOTRE PROJET

**Description** (une phrase)

**3 bonnes raisons de mettre en place le projet comme vous le proposez**

**C**

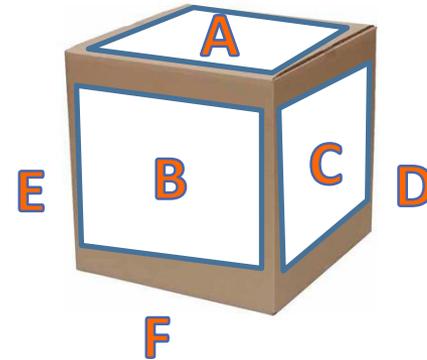
### LE FONCTIONNEMENT DE VOTRE PROJET

Qui participe à son financement ?

Qui en est responsable ?

Quels sont les acteurs que vous impliquez ?

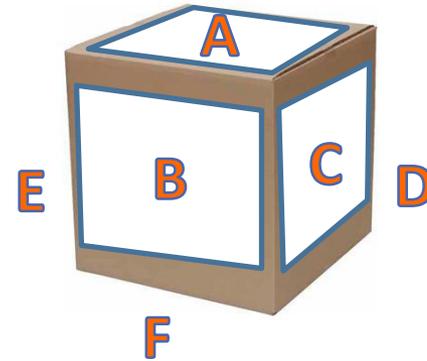
Qui est votre public cible ?





# Le design de notre projet

## Les gabarits



**D**

### LES PREMIÈRES ÉTAPES

Par quoi commencez-vous ?

Décrivez les trois premières étapes pour démarrer votre projet.

**E**

### UN BOND DANS LE FUTUR

Nous sommes en 2023, quels sont les éléments importants de votre projet qui en assure la réussite?

Témoignage d'un maire satisfait du projet

**F**

### QUESTIONS

Les questions que vous vous posez et auxquelles vous n'avez pas répondu



# Résultats atelier C (les enjeux travaillés)

## Coordination régionale

### **Le problème :**

Manque de sensibilisation et d'éducation des acteurs à la vulnérabilité de la ressource.

### **Changement souhaité :**

Mobiliser les citoyens et municipalités sur les enjeux de la protection de la ressource eau souterraine.

### **Propositions d'actions :**

Créer un comité conjoint OBV/MRC sur les eaux souterraines de Vaudreuil-Soulanges :

- développer un plan d'action;
- développer un plan de communication réalisé par des experts;
- développer une stratégie d'approche propre à chaque interlocuteur en se basant sur les connaissances et arguments de base.

## Installations septiques

### **Le problème :**

Installations septiques dans les zones de recharge.

### **Changement souhaité :**

- Limiter la contamination dans les vieux secteurs résidentiels.
- Modifier les installations pour s'assurer que les nouveaux systèmes soient performants.

### **Proposition d'actions :**

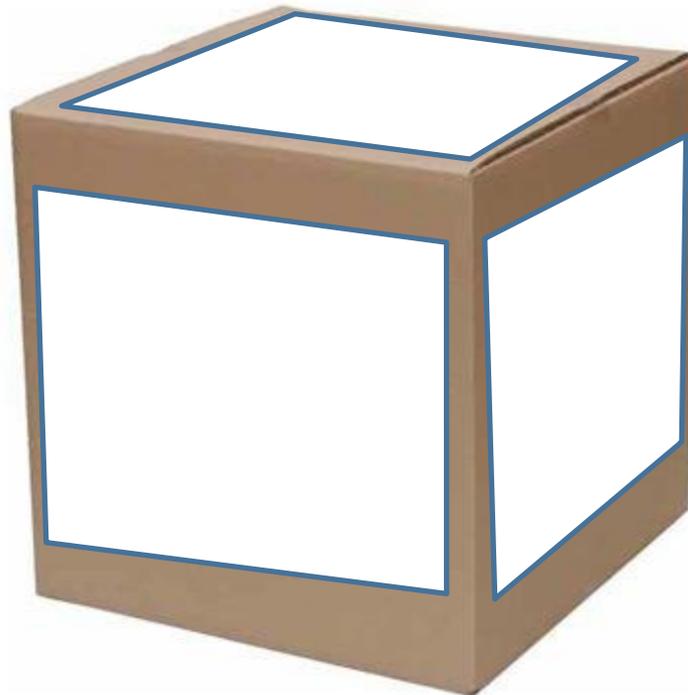
- Acquérir des connaissances pour connaître l'impact réel des installations septiques ;
- Modifier la réglementation pour limiter les systèmes privés (plan système collectif);
- Assurer le partage de l'information.



## Discussion sur nos projets

Un porte-parole par sous-groupe vient «vendre» son projet en **5 minutes** au reste du groupe.

Ensuite, tous les participants discutent du projet.



# Le mot de la fin

- Retour sur les questions
- Sondage d'appréciation
- Mot de clôture



[rqes.ca](http://rqes.ca)

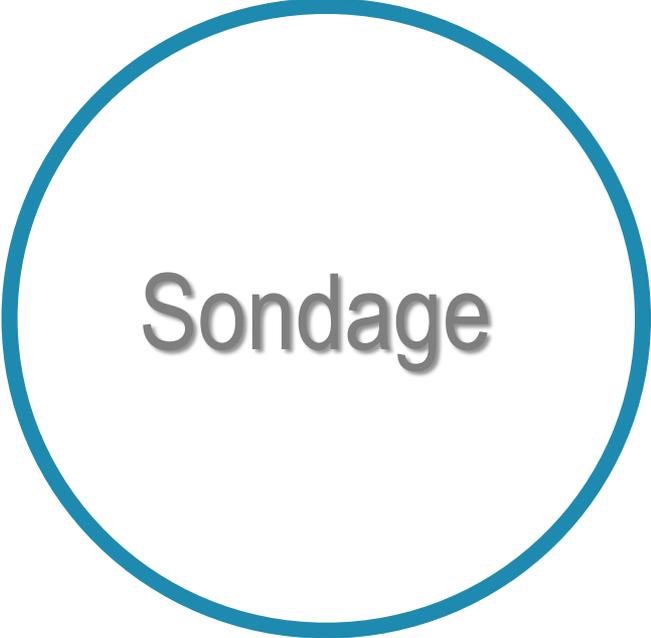


## Retour sur nos questions

Que retenez-vous de la journée?

Que faites-vous demain?

- L'eau souterraine, c'est quoi ?
- L'eau souterraine dans notre région, où est-elle ? Quelle est son importance ?
- Pourquoi devrions-nous protéger et assurer une gestion durable de l'eau souterraine ?
- Quels sont les enjeux prioritaires de protection et de gestion des eaux souterraines pour notre MRC ?
- Comment pouvons-nous agir sur ces enjeux ?



Sondage



# Mot de clôture

- M. Bériault, Président de la Table de l'eau



Merci à tous!



[rqes.ca](http://rqes.ca)