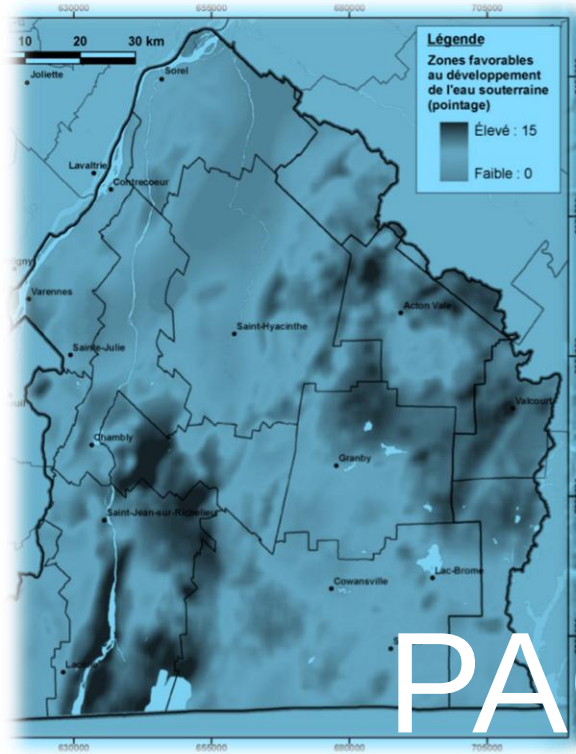


PACES Montérégie Est

Le transfert de connaissance dans la dernière année du projet

Alex Martin

OBV Yamaska

OBV YAMASKA
Organisme de bassin versant de la Yamaska

13 novembre 2012

Le PACES Montérégie Est

- Projet du premier appel : 2009-2013
- Coordonnateur régional : Joshua Bleser puis Alex Martin, OBV Yamaska
- Personne ressource à la CRÉ ME : Martine Ruel, coordonnatrice des dossiers environnementaux

Mise en contexte

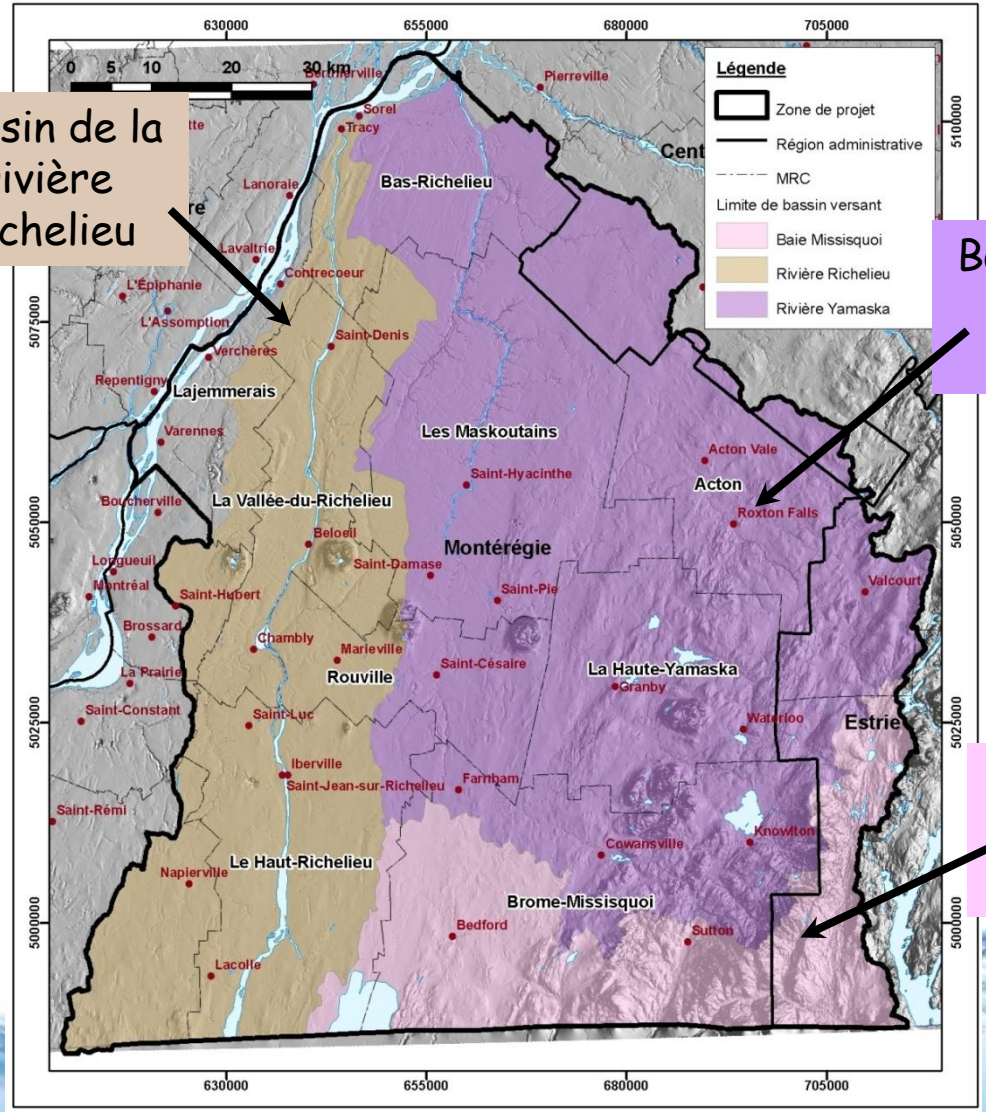
9000 km^2

4800 km^2 → Yamaska
4100 km^2 → Richelieu et Missisquoi

9 MRC

106 municipalités

≈ 971 000 hab.



Bassin de la rivière Richelieu

Bassin de la rivière Yamaska

Bassin de la baie Missisquoi

Mécanismes de transfert (1)

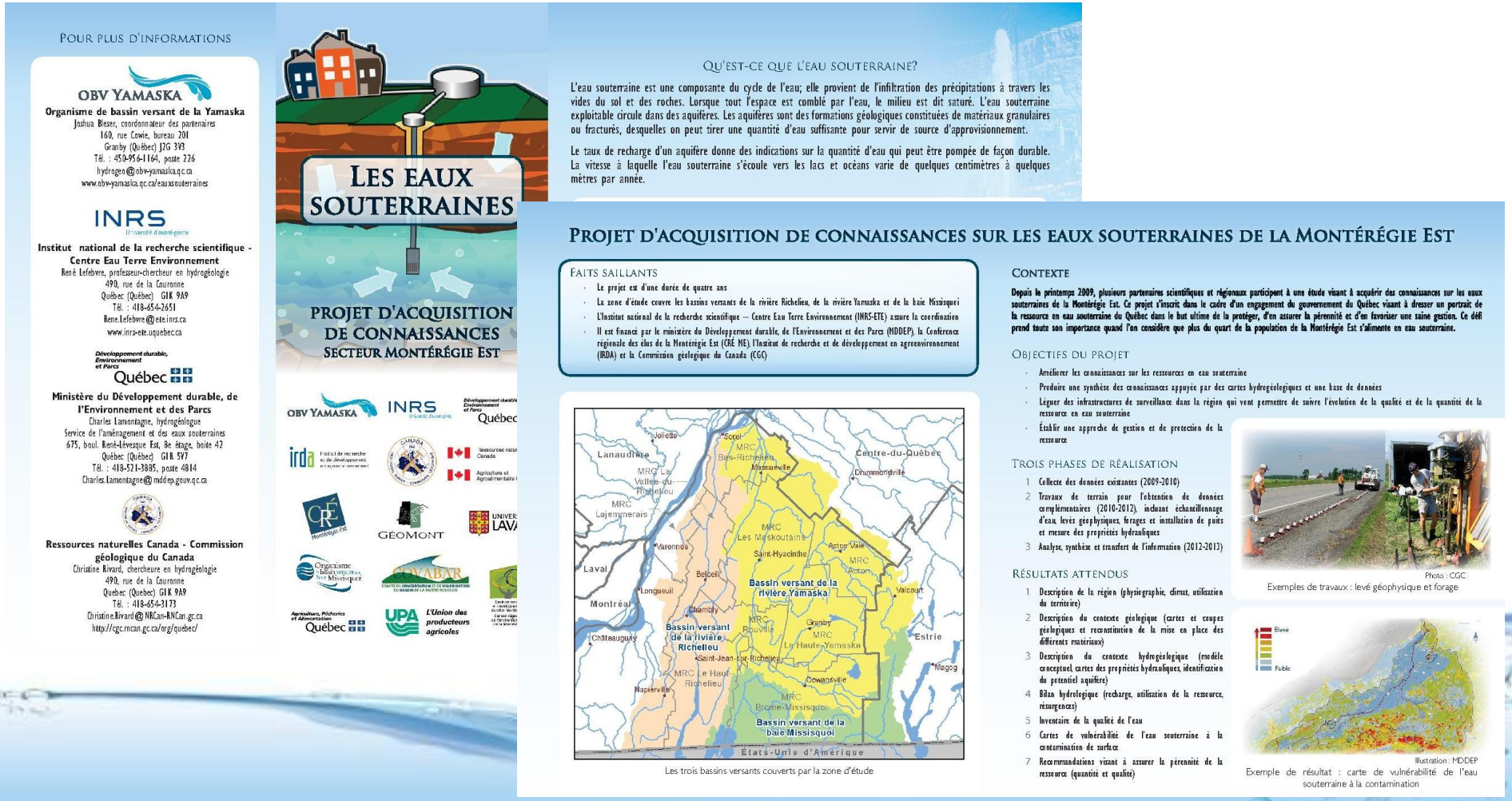
- Recherche ⟷ Coordination régionale ⟷ Gestion
- Rencontres annuelles

Mécanismes de transfert (2)

- Conférence de presse et forage

Mécanismes de transfert (3)

- Dépliant informatif



Pour plus d'informations

OBV Yamaska
Organisme de bassin versant de la Yamaska
Joshua Bleser, coordonnateur des partenaires
160, rue Cowie, bureau 201
Granby (Québec) J2G 3V3
Tél. : 450-956-1164, poste 226
hydrogen@obv-yamaska.qc.ca
www.obv-yamaska.qc.ca/eauxsouterraines

INRS
Institut national de la recherche scientifique - Centre Eau Terre Environnement
René Lefebvre, professeur-chercheur en hydrogéologie
490, rue de la Couronne
Québec (Québec) G1K 9A9
Tél. : 418-654-2651
Rene.Lefebvre@ete.inrs.ca
www.inrs-ete.uquebec.ca

Québec
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Charles Lamontagne, hydrogéologue
Service de l'aménagement et des eaux souterraines
675, boul. René-Lévesque Est, 8e étage, boîte 42
Québec (Québec) G1R 5V7
Tél. : 418-521-3885, poste 4814
Charles.Lamontagne@mddep.gouv.qc.ca

Ressources naturelles Canada - Commission géologique du Canada
Christine Rivard, chercheure en hydrogéologie
490, rue de la Couronne
Québec (Québec) G1K 9A9
Tél. : 418-654-3173
Christine.Rivard@NRCan-RNCan.gc.ca
http://cgc.rncan.gc.ca/org/quebec/

Les eaux souterraines

Projet d'acquisition de connaissances
Secteur Montérégie Est

Qu'est-ce que l'eau souterraine?

L'eau souterraine est une composante du cycle de l'eau; elle provient de l'infiltration des précipitations à travers les vides du sol et des roches. Lorsque tout l'espace est comblé par l'eau, le milieu est dit saturé. L'eau souterraine exploitable circule dans des aquifères. Les aquifères sont des formations géologiques constituées de matériaux granulaires ou fracturés, desquelles on peut tirer une quantité d'eau suffisante pour servir de source d'approvisionnement.

Le taux de recharge d'un aquifère donne des indications sur la quantité d'eau qui peut être pompée de façon durable. La vitesse à laquelle l'eau souterraine s'écoule vers les lacs et océans varie de quelques centimètres à quelques mètres par année.

Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines de la Montérégie Est

Faits saillants
- Le projet est d'une durée de quatre ans
- La zone d'étude couvre les bassins versants de la rivière Richelieu, de la rivière Yamaska et de la baie Missisquoi
- L'Institut national de la recherche scientifique – Centre Eau Terre Environnement (INRS-ETE) assure la coordination
- Il est financé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), la Conférence régionale des élus de la Montérégie Est (CRÉ ME), l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) et la Commission géologique du Canada (CGC)

Les trois bassins versants couverts par la zone d'étude

Contexte

Depuis le printemps 2009, plusieurs partenaires scientifiques et régionaux participent à une étude visant à acquérir des connaissances sur les eaux souterraines de la Montérégie Est. Ce projet s'inscrit dans le cadre d'un engagement du gouvernement du Québec visant à dresser un portrait de la ressource en eau souterraine du Québec dans le but ultime de la protéger, d'en assurer la pérennité et d'en favoriser une saine gestion. Ce défi prend toute son importance quand l'on considère que plus du quart de la population de la Montérégie Est s'alimente en eau souterraine.

Objectifs du projet
- Améliorer les connaissances sur les ressources en eau souterraine
- Produire une synthèse des connaissances appuyée par des cartes hydrogéologiques et une base de données
- Léguer des infrastructures de surveillance dans la région qui vont permettre de suivre l'évolution de la qualité et de la quantité de la ressource en eau souterraine
- Établir une approche de gestion et de protection de la ressource

Trois phases de réalisation
1. Collecte des données existantes (2009-2010)
2. Travaux de terrain pour l'obtention de données complémentaires (2010-2012), incluant échantillonnage d'eau, levés géophysiques, forages et installation de puits et mesure des propriétés hydrauliques
3. Analyse, synthèse et transfert de l'information (2012-2013)

Résultats attendus
1. Description de la région (physiographie, climat, utilisation du territoire)
2. Description du contexte géologique (cartes et coupes géologiques et reconstitution de la mise en place des différents matériaux)
3. Description du contexte hydrogéologique (modèle conceptuel, cartes des propriétés hydrauliques, identification du potentiel aquifère)
4. Bilan hydrologique (recharge, utilisation de la ressource, résurgences)
5. Inventaire de la qualité de l'eau
6. Cartes de vulnérabilité de l'eau souterraine à la contamination de surface
7. Recommandations visant à assurer la pérennité de la ressource (quantité et qualité)

Photo : CGC
Exemples de travaux : levé géophysique et forage

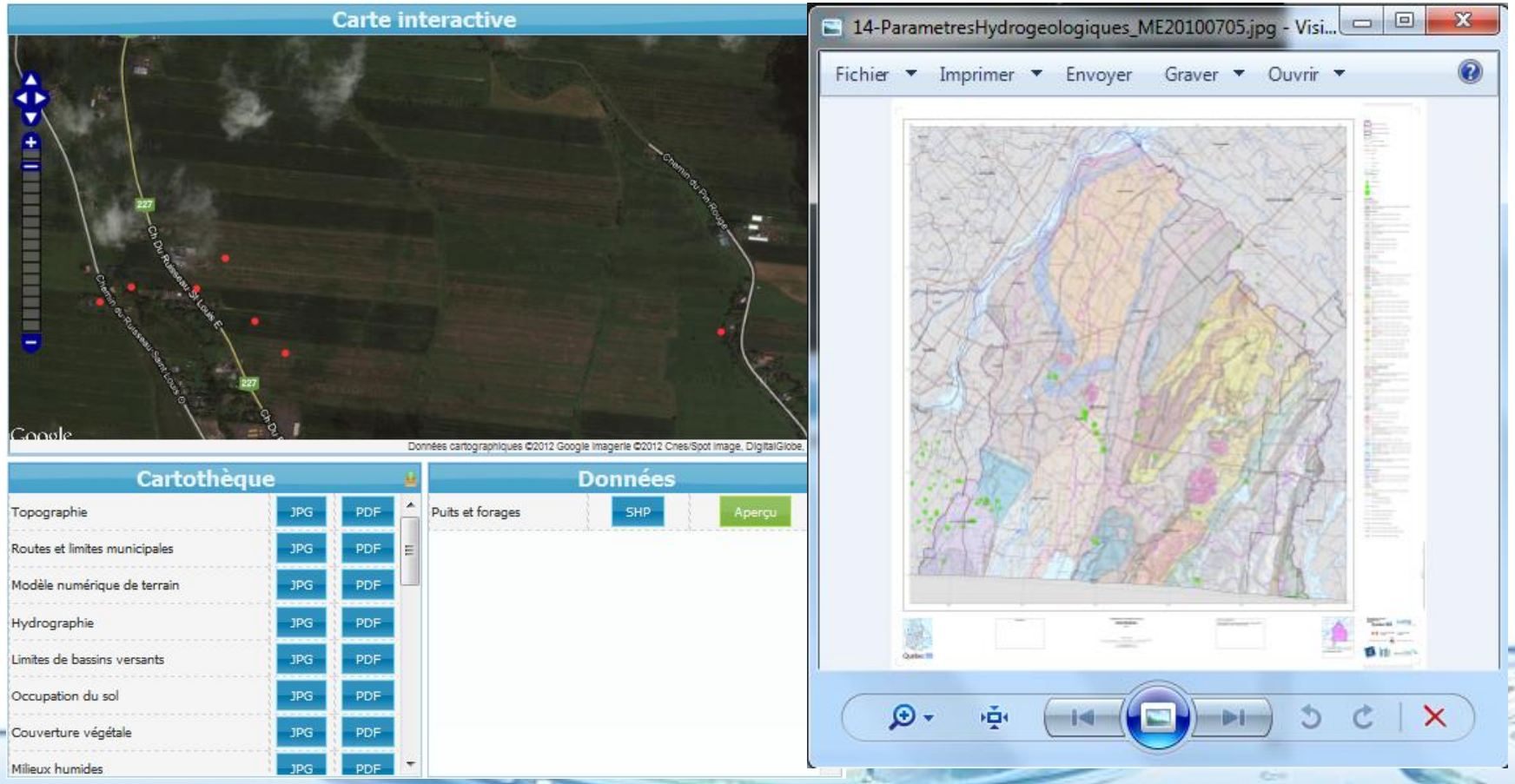
Illustration : MDDEP
Exemple de résultat : carte de vulnérabilité de l'eau souterraine à la contamination

Utilisation des données (1)

- Plateforme de diffusion des données
  - Portail de l'eau du MDDEFP
  - Portail régional par une firme de géomatique
    - Carte interactive et cartes statiques
    - Textes explicatifs
    - Téléchargement de certaines données brutes
    - Liens vers sites hydrogéologiques d'intérêt

Utilisation des données (1)

- Plateforme de diffusion des données



Utilisation des données (2)

- Ateliers de présentations des données
  - Quatre ateliers en sous-groupes de partenaires
  - Présentations de résultats préliminaires
  - *Feedback* des partenaires sur les données du projet
- Présentation des données lors d'une séance du conseil d'administration de la CRÉ Montérégie Est

Utilisation des données (3)

- Participation à un projet pilote d'évaluation de la pérennité de l'eau souterraine
  - Initiative du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)
  - Exploration des possibilités d'intégrer les données PACES dans l'évaluation de la pérennité de la gestion de l'eau souterraine
  - Approche composée de 5 objectifs et 12 indicateurs

Utilisation des données (4)

Objectifs	Indicateurs
Protéger les sources d'eau souterraine de l'épuisement (maintient de la quantité)	Quantité d'eau disponible / Personne
	Eau consommée / Recharge
	Problème de quantité / Superficie
Protéger les sources d'eau souterraine de la contamination (maintient de la qualité)	Problème de qualité / Superficie
	Vulnérabilité / Superficie
	Sites contaminés / Superficie
Préservation des écosystèmes (viabilité des écosystèmes)	Contribution au débit de base des plans d'eau
Parvenir à un bien-être socioéconomique	Dépendance agricole à l'eau souterraine
	Efficacité de l'utilisation de l'eau souterraine
	Conflits d'usages ou problématiques locales
Application des principes de bonne gouvernance	Sensibilisation de la population
	Programmes sur l'eau souterraine

Exemple d'indicateur dérivé

Municipalité	Indicateur suggéré	Calcul	Résultat
1	Eau consommée / Recharge	43 307 m^3/an / 4 521 150 m^3/an	1 %
2	Eau consommée / Recharge	1 658 371 m^3/an / 22 367 637 m^3/an	7 %
3	Eau consommée / Recharge	1 112 074 m^3/an / 38 013 217 m^3/an	3 %
4	Eau consommée / Recharge	1 024 320 m^3/an / 315 106 m^3/an	325 %
5	Eau consommée / Recharge	619 542 m^3/an / 16 491 786 m^3/an	4 %
6	Eau consommée / Recharge	458 514 m^3/an / 3 767 518 m^3/an	12 %
7	Eau consommée / Recharge	1 443 702 m^3/an / 13 615 564 m^3/an	11 %

Exemple d'indicateur dérivé

Municipalité	Indicateur suggéré	Calcul	Résultat
1	Vulnérabilité / Superficie	4 km^2 / 26 km^2	14 %
2	Vulnérabilité / Superficie	76 km^2 / 157 km^2	48 %
3	Vulnérabilité / Superficie	55 km^2 / 209 km^2	26 %
4	Vulnérabilité / Superficie	1 km^2 / 4 km^2	21 %
5	Vulnérabilité / Superficie	63 km^2 / 102 km^2	61 %
6	Vulnérabilité / Superficie	8 km^2 / 191 km^2	4 %
7	Vulnérabilité / Superficie	51 km^2 / 226 km^2	23 %

L’après PACES

- Fin de la ressource pivot au sein de l’OBV
- Volonté commune de poursuivre ce service ainsi que la concertation régionale
- Concertation possible au sein de la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire de la Montérégie Est(CRRNT)
- Lien avec les élus : tournée des MRC

Conclusions

- L'existence d'un pivot de transmission de l'information est essentielle au projet
- L'implication des partenaires régionaux est un gage de réussite du projet
- Il pourrait être fort utile de démarrer les structures d'après PACES lors du projet
  - Afin de poursuivre la concertation
  - Afin de planifier le financement

Merci de votre attention!

Exemple d'indicateur dérivé

Municipalité	Indicateur suggéré	Calcul	Résultat
1	Quantité d'eau disponible / Personne	4 521 150 m^3/an / 368 personnes	12 286 m^3/an / personne
2	Quantité d'eau disponible / Personne	22 367 637 m^3/an / 62 559 personnes	357 m^3/an / personne
3	Quantité d'eau disponible / Personne	38 013 217 m^3/an / 5 686 personnes	6 685 m^3/an / personne
4	Quantité d'eau disponible / Personne	315 106 m^3/an / 3 809 personnes	83 m^3/an / personne
5	Quantité d'eau disponible / Personne	16 491 786 m^3/an / 3 844 personnes	4 290 m^3/an / personne
6	Quantité d'eau disponible / Personne	3 767 518 m^3/an / 53 131personnes	71 m^3/an / personne
7	Quantité d'eau disponible / Personne	13 615 564 m^3/an / 92 448 personnes	147 m^3/an / personne