Dialogue régional sur la gestion durable de l'eau : retour d'expérience sur le *Café de l'eau* en Montérégie ouest

Date : 2024-11-15

Institut national de la recherche scientifique

Université Laval

Cet atelier d'échange de connaissance réalisé dans le cadre du projet de gestion de l'approvisionnement régionale de l'eau est rendu possible grâce au financement du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parc (MELCCFP). Il est le résultat d'un travail conjoint entre l'Université Laval, l'Institut national de la recherche scientifique, Centre Eau Terre Environnement (INRS-ÉTÉ) et le Réseau québécois sur les eaux souterraines (RQES) :

- Jimmy Mayrand, candidat au doctorat en aménagement du territoire et développement régional, U Laval
- Roxane Lavoie, professeure en aménagement du territoire et développement régional, U Laval
- René Lefevre, professeur en hydrogéologie, INRS-ÉTÉ
- François Huchet, professionnel de recherche, INRS-ÉTÉ
- Miryane Ferlatte, Coordonnatrice scientifique du RQES

Références à citer

Le présent document peut être cité comme suit :

> Mayrand, J., Lavoie, R., Lefebvre, R. 2024. Dialogue régional sur la gestion durable de l'eau : retour d'expérience sur le Café de l'eau en Montérégie ouest. 33 pages + Annexes.

Résumé

Le Café de l'eau, une initiative participative menée en Montérégie Ouest, a réuni divers acteurs de l'eau locaux pour réfléchir collectivement à la gestion durable des ressources en eau. Cette démarche s'inscrit dans un contexte de stress hydrique croissant, marqué par des variations météorologiques extrêmes observées entre 2021 et 2024, affectant différents usagers de l'eau.

L'événement s'est tenu à Châteauguay avec la participation de 21 acteurs de l'eau représentant divers secteurs d'activité. L'activité a permis d'explorer six thématiques principales : 1) l'approvisionnement résidentiel, industriel, commercial, institutionnel et municipal (RICIM), 2) la gestion agricole, 3) la qualité de l'eau, 4) la préservation des écosystèmes, 5) la gouvernance locale et régionale, et 6) le développement des connaissances. Pour chaque thème, les participants ont progressivement identifié les enjeux prioritaires, développé une vision d'avenir, analysé les obstacles et les forces motrices, et proposé des solutions concrètes.

L'analyse des résultats révèle des points de convergence importants, notamment l'importance d'une gouvernance adaptative, le besoin de mécanismes financiers innovants, la nécessité d'une gestion intégrée des données, et l'importance de la communication entre les acteurs. Ces éléments s'articulent autour de cinq axes d'intervention : la gouvernance et la réglementation, les mécanismes financiers, la gestion et le suivi, la communication et le partage, ainsi que l'accompagnement et le soutien.

Cette réflexion collective se poursuivra à travers un comité de travail qui se réunira en 2025 afin de transformer ces propositions en mesures concrètes de planification pour une gestion collaborative et durable des ressources en eau dans la région. Cette démarche pourra être appliquée à d'autres régions faisant face à d'importants enjeux reliés aux ressources en eau.

Table des matières

Résumé iii
1. Mise en contexte de l'évènement du Café de l'eau 1
2. La voix des participants 3
2.1. Le café de l'eau : « faire du pouce » sur les idées des autres 3
2.2. Le déroulement 3
3. Diffusé l'état des connaissances sur les ressources en eau 7
4. Résumé des échanges sur les six thématiques 7
4.1. Identifier et localiser les enjeux liés à la thématique et cibler un enjeu qui servira de base pour les prochaines vagues d'échanges 7
4.1.1. THÈME 1 : GESTION RICIM 7
4.1.2. THÈME 2 — GESTION AGRICOLE 8
4.1.3. THÈME 3 - QUALITÉ DE L'EAU 9
4.1.4. THÈME 4 – ÉCOSYSTÈMES 9
4.1.1. THÈME 5 – GOUVERNANCE 10
4.1.2. THÈME 6 – GESTION DES CONNAISSANCES 11
4.1.1. SYNTHÈSE DES ENJEUX PAR TABLE 12
4.2. Imaginer une vision des ressources en eau, ce qu'on aimerait avoir dans 5 à 10 ans pour répondre à cet enjeu 13
4.2.1. La mise en commun 14
4.2.2. Les particularités des thèmes 14
4.2.1. Synthèse des visions de l'avenir par table 15
4.3. Les obstacles au changement et poussées du présent qui empêchent ou favorisent l'atteinte de cette vision 16
4.3.1. THÈME 1 - GESTION RICIM 16
4.3.2. THÈME 2 - GESTION AGRICOLE 17
4.3.3. THÈME 3 - QUALITÉ DE L'EAU 18
4.3.4. THÈME 4 – ÉCOSYSTÈMES 18
4.3.5. THÈME 5 – GOUVERNANCE 19
4.3.6. THÈME 6 – GESTION DES CONNAISSANCES 19
4.4. Établir une stratégie de gestion régionale de l'eau en identifiant les actions ou solutions nécessaires pour concrétiser la vision partagée par les participants 20
5. Retour d'expérience 23
5.1. Je pense 23

5.2. Je sens 23
5.3. Je veux 24
5.4. Limites des résultats et de l'approche 25
5.5. Invitation à poursuivre l'engagement : Comité de travail sur la gouvernance collaborative des ressources en eau 25
6. Références 26
ANNEXES - 1 27
ANNEXES - 2 28

1. Mise en contexte de l'évènement du Café de l'eau

Dans le cadre du projet de recherche de gestion régionale des ressources en eau, l'Université Laval et l'INRS réalisent conjointement un projet de concertation avec les acteurs régionaux de la Montérégie ouest et de la MRC de Brome-Missisquoi. En Montérégie ouest, le projet de recherche découle notamment de défis en lien avec la disponibilité d'eau vécus en 2020 et 2021 par les acteurs de la région et de fortes pressions sur les ressources en eau souterraine. Les acteurs doivent composer avec l'augmentation des épisodes de sécheresse et, plus récemment, les épisodes de pluie importante. Les conditions exceptionnelles du niveau des nappes très bas et du débit d'étiage faible à la fin de l'été 2021 ont causé de sérieux défis d'approvisionnement en eau, tant pour les municipalités, les industries et les producteurs agricoles que pour les résidents de puits privés. De plus, certaines régions rurales sont soumises à d'importantes pressions liées à la multitude d'usagers de l'eau.

Le territoire d'étude est d'environ 1000 km^2 et il couvre, en partie ou complètement, 24 municipalités, trois MRC, deux organismes de bassin versant (OBV), une communauté autochtone, une Zone d'intervention prioritaire (ZIP), un Conseil régional en environnement (CRE), une communauté métropolitaine (CM), en plus de nombreuses entreprises agricoles, agroalimentaires, manufacturières, d'exploitation des ressources primaires (dont plusieurs carrières), et comprend 231 000 habitants. En vue des exigences provinciales liées à la croissance démographique, à la compétitivité économique et à la préservation des écosystèmes ainsi que de plusieurs autres enjeux, la région doit définir des buts communs pour soutenir une gouvernance régionale des ressources en eau qui assure un accès durable, résilient et équitable à la ressource et par conséquent influence plusieurs futurs possibles.

Le 29 octobre 2024, au Manoir d'Youville, s'est tenu l'évènement le Café de l'eau, un jeu sérieux permettant d'identifier et de localiser les enjeux d'explorer collectivement différentes idées et solutions face à des problèmes, enjeux et défis précédemment soulevés, et de faire émerger de nouvelles idées, des orientations ou des énoncés de vision. L'évènement a été organisé par l'Université Laval et l'organisme de bassin versant régional, soit la SCABRIC. L'évènement a permis de rassembler 21 acteurs de l'eau dans plusieurs secteurs d'activités de la région de la Montérégie ouest (tableau 1).

L'objectif du Café de l'eau est de favoriser un échange enrichissant de connaissances entre citoyens, praticiens et chercheurs, notamment pour répondre aux besoins en eau des résidences, municipalités, agriculteurs et industries. Deux objectifs spécifiques étaient visés par l'activité :

- Cerner les besoins actuels des parties prenante face aux défis du changement climatique
- Discuter des actions régionales envisageables pour la gestion des ressources en eau et l'approvisionnement en eau

Le Café de l'eau s'inscrit dans un processus plus large, soit « élaborer une stratégie de gestion durable régionale de l'eau en fort stress hydrique à l'aide d'une démarche d'implication par et avec les parties prenantes ». Cette démarche, intégrée à ma thèse de recherche, vise à développer une approche collaborative impliquant diverses parties prenantes. Le Café de l'eau poursuit deux objectifs principaux : favoriser la coopération et faciliter le partage des connaissances en vue de constituer une table de travail pérenne. L'objectif final est de définir des buts communs pour soutenir une gouvernance régionale des ressources en eau.

Tableau 1. Représentation des secteurs d'activité qui ont participé au Café de l'eau

Secteur d'activité	**Nombre de personnes**
Administration publique locale	5
Administration publique régionale	4
OBNL	5
Consultation	1
Agriculture	3
Administration publique provinciale	2
Entreprise privée	1

La première partie de ce compte-rendu porte sur le déroulement de l'activité dans son ensemble. Puis, en deuxième partie, le retour d'expérience expose l'appréciation de la journée par les participants. La troisième partie décrit les résultats par thématique. Enfin, la dernière partie traite des limites et conclusions du Café de l'eau.

2. La voix des participants

2.1. Le café de l'eau : « faire du pouce » sur les idées des autres

S'inspirant du World Café[1], cette activité permet d'explorer collectivement différentes idées et solutions face à des problèmes, enjeux et défis précédemment soulevés, et de faire émerger de nouvelles idées, des orientations ou des énoncés de vision. Elle se fait dans une ambiance informelle de type café, c'est-à-dire une salle aménagée avec des tables rondes, décorée de nappes avec du café et des collations, où les participants échangent en petits groupes. Il s'agit d'une discussion libre, ouverte et créatrice qui permet de donner libre cours à son imagination et à celles des autres.

Une personne par table joue le rôle « d'hôte de table ». Cette personne ne change pas de table; elle aide à initier les échanges, fait un très court résumé de ce qui s'est dit à la table lors de la ronde précédente et invite les nouvelles personnes à poursuivre le travail d'exploration. L'hôte de table a la responsabilité de remplir le gabarit à chaque vague et de présenter la synthèse du projet développé lors du partage en grand groupe.

Puisque cette activité vise à explorer les possibilités, il est important que les participants discutent avec plusieurs personnes différentes tout au long de l'activité. Pour y parvenir, l'activité se divise en 4 vagues successives d'échanges, les personnes étant invitées à se déplacer, à changer de table et à se mélanger entre chacune de ces vagues. Chaque participant travaille ainsi sur 4 des 6 thèmes retenus.

2.2. Le déroulement

Le Café de l'eau vise à faciliter les échanges de connaissances transversales sur l'état actuel de la ressource en eau souterraine et en eau de surface de la Montérégie ouest. Il s'inspire en partie du jeu *Trajectoire : Eau et Territoire*[2] et du *Triangle des Futurs*[3] pour l'ensemble des activités.

Les discussions du Café de l'eau se sont faites autour des six thèmes suivants :

1. Assurer l'approvisionnement en eau pour les usages résidentiel, industriel, institutionnel, commercial et municipal (Quantité, RICIM);
2. Assurer l'approvisionnement en eau pour les usages agricoles (Quantité, agricole);
3. Assurer la protection de la qualité de l'eau des puits résidentiels et des approvisionnements municipaux (Qualité);
4. Assurer une gestion de l'eau qui préserve des écosystèmes sains, renforce la résilience et apporte des bénéfices à la société (Écosystème);
5. Mettre en place une gouvernance locale et régionale qui s'adapte et évolue pour une gestion efficace des ressources en eau (Gouvernance);

[1] Lien vers le *World Café* : Communagir | Les outils d'animation - Café du monde
[2] Elias Ganivet et al. (2024)
[3] Inayatullah (2023)

6. Développer et maintenir des connaissances sur les ressources en eau utiles et utilisables (Connaissance).

Le déroulement du Café de l'eau s'est fait en quatre vagues d'échanges permettant de faire évoluer les discussions sur chacun des six thèmes (tables) (Voir la figure 1) :

1. Identifier et localiser les enjeux liés à la thématique et cibler un enjeu qui servira de base pour les prochaines vagues d'échanges;
2. Imaginer une vision des ressources en eau, ce qu'on aimerait avoir dans 5 à 10 ans pour répondre à cet enjeu;
3. Identifier les freins et leviers du passé et du présent qui empêchent ou favorisent l'atteinte de cette vision;
4. Établir une stratégie de gestion régionale de l'eau en identifiant les actions ou solutions nécessaires pour concrétiser la vision partagée par les participants.

Les discussions sur les thèmes aux tables ont été suivies d'un partage de connaissances en grand groupe, où tout le monde pouvait contribuer et enrichir les échanges. Cela a permis de profiter aux échanges en intégrant les perspectives variées et à la compréhension globale des thèmes abordés. Le retour en grand groupe a mis en lumière les idées principales retenues, favorisant ainsi une compréhension commune des enjeux abordés. Cette approche a permis aux participants d'apprendre les uns des autres et de renforcer leur sentiment d'appartenance des acteurs de l'eau avec le partage de connaissances sur les ressources en eau. En conclusion de la journée, chaque participant a identifié ce qu'il retenait de la rencontre en complétant trois courtes phrases : "Je pense…" (réflexion ou idée), "Je sens…" (émotion ou motivation), "Je veux…" ou "Je sais…" (objectifs ou actions).

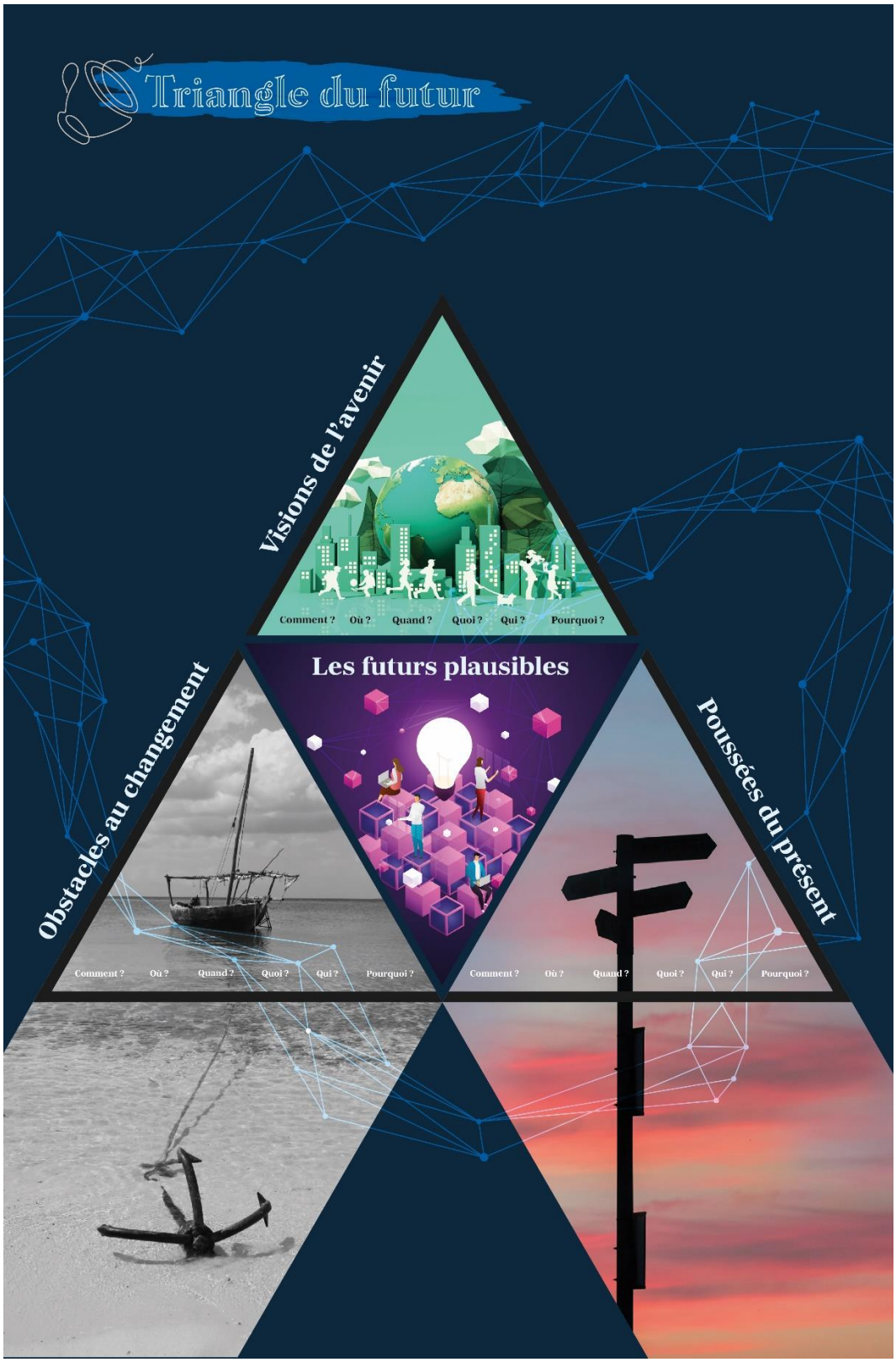


Figure 1. Gabarit du triangle du futur.

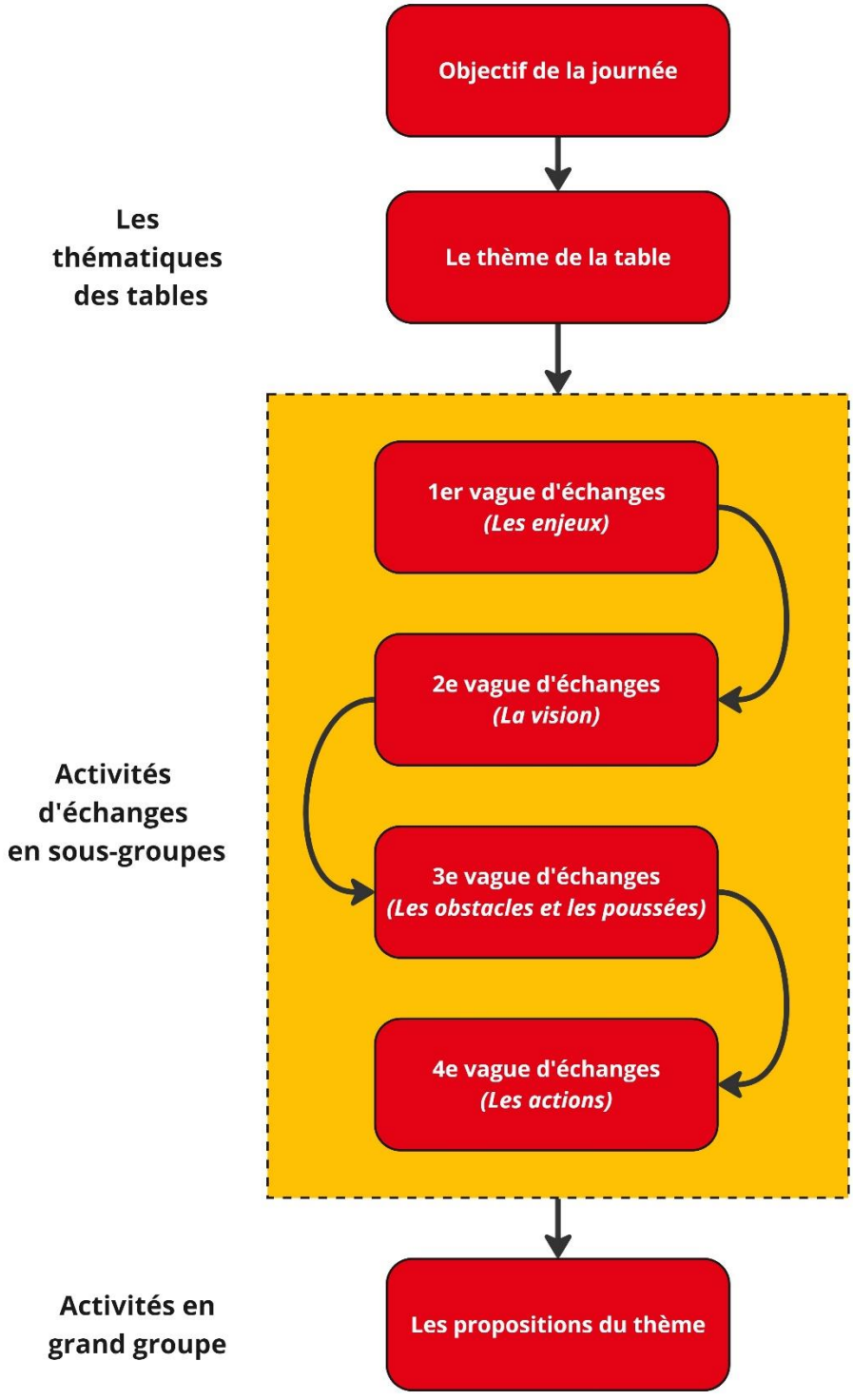


Figure 2. Processus d'échange d'idées du Café de l'eau

3. Diffusé l'état des connaissances sur les ressources en eau

Avant le démarrage du jeu sérieux, l'équipe de l'OBV SCRABRIC et de l'INRS a donné une présentation pour partager l'état des connaissances sur les eaux de surface et les eaux souterraines dans la région de la Montérégie Ouest (voir l'annexe 1 sur l'eau de surface et l'annexe 2 pour les eaux souterraine).

L'objectif de cette introduction était de permettre aux participants d'acquérir une compréhension commune des enjeux liés aux ressources en eau. Cette harmonisation est essentielle, car différents acteurs (décideurs et usagers) peuvent avoir des perceptions divergentes de l'eau, influencées par leurs besoins, intérêts ou priorités.

En alignant les connaissances et en établissant un langage commun, les participants peuvent mieux collaborer et éviter des malentendus, ce qui est essentiel pour des activités qui nécessitent une prise de décision collective et équilibrée. Cela favorise un dialogue constructif et une prise en compte des perspectives multiples dès le début.

4. Résumé des échanges sur les six thématiques

Dans cette partie, les résultats des discussions obtenus lors de la journée du Café de l'eau sont présentés sous les six différents thèmes abordés. Chacun des *post-it* a été regroupé dans un concept plus large basés sur mon analyse personnelle afin de les comparer entre eux. Les discussions sont relatées dans l'ordre des 4 activités d'échange. Les enjeux sont d'abord présentés. Cette vague d'échanges structure, et même influence, les dialogues de l'ensemble de la journée. La présentation des résultats suit ensuite le déroulement de la journée selon les trois autres vagues d'échange.

4.1. Identifier et localiser les enjeux liés à la thématique et cibler un enjeu qui servira de base pour les prochaines vagues d'échanges

Durant la première activité d'échanges, les animateurs de table ont posé la question suivante : « Quels sont les enjeux régionaux ? ». Les enjeux identifiés peuvent être uniques ou communs aux thèmes abordés comme le montre la figure 4.

4.1.1. THÈME 1 : GESTION RICIM

Au thème 1, « assurer les approvisionnements en eau pour les résidences, industries, commerces, institutions et activités municipales [RICIM]) », trois groupes d'enjeux ressortent (voir la figure 4) : 1) les enjeux de quantité de l'eau (11), 2) les enjeux de gouvernance, de concertation et de partage de l'information (7), et 3) les enjeux d'usage et l'équilibre requis entre les besoins en eau (2). Les enjeux de quantité de l'eau sont interreliés avec le potentiel de conflit d'usage. D'abord, les participants ont identifié des enjeux sur la capacité des puits municipaux à répondre à la demande. Certaines localités dans la MRC les Jardins-de-Napierville sont en exploration de nouveaux puits. De plus, des participants ont indiqué qu'il y a des conflits potentiels entre les secteurs de l'agriculture et le municipal.

Conflits potentiels entre usagers (déjà le cas à Saint-Rémi) par rapport aux puits municipaux et à ceux des agriculteurs

---

Les conflits d'usage ne sont pas uniquement reliés au secteur agricole, des participants précisent que l'étalement urbain cause plusieurs enjeux qui se rapprochent des carrières.

Enfin, les enjeux sur le thème 1 incluent aussi le partage de l'information insuffisante, qui peut entraîner des inquiétudes au sein de la population. Par exemple, on peut s'interroger sur la raison d'une interdiction, à cause de l'organisme qui impose la limitation, à la durée de la limitation, etc.

Au cours de l'été, plusieurs interdictions ou limitations des usages de l'eau ont été vécues.

L'enjeu retenu par les participants de la première vague pour la suite des activités sur le thème XXX est le conflit d'usage entre les municipalités qui souhaitent répondre à une demande en eau grandissante pour maintenir le développement municipal et les grands préleveurs locaux (agriculteurs ou industriels [carrières/sablières]).

4.1.2. THÈME 2 — GESTION AGRICOLE

Au thème 2, « Assurer l'approvisionnement en eau pour les usages agricoles (Quantité, agricole) », on constate que le groupe d'enjeux 1) « les conflits d'usage et un équilibre entre les besoins en eau » (48%) et le groupe d'enjeux 2) « l'éducation, sensibilisation et développement des connaissances » (21%) ont été des enjeux centraux pour les participants. Les conflits potentiels entre les usages ont été aussi présents, comme à la table 1. Plusieurs enjeux dans le premier groupe demandent une meilleure gestion et distribution de la ressource en eau aux agriculteurs, surtout en période de cultures. D'ailleurs, la perte de confiance des agriculteurs envers le gouvernement a été nommée par les participants en début de journée. Certains considèrent qu'il est préférable de passer par le milieu académique ou les OBV afin de réaliser le transfert de connaissance. Par exemple, il a été indiqué que l'enjeu des lagunes à Mercier accuse un manque de communication vers la population et donc un manque de connaissances chez beaucoup d'acteurs.

Les participants à la première vague d'échanges ont fait ressortir le manque de communication entre les projets d'études d'un même territoire, ce qui cause des défis à la participation des mêmes acteurs. À quelques reprises les participants ont mentionné que les carrières réalise un « Dénoyage de carrière à la fonte des neiges, soit au printemps », que les carrières « n'ont pas besoin d'eau pour leurs activités » et que les agriculteurs ont aussi des « problèmes de manque d'eau dans certaines périodes, mais aussi des surplus ».

Une note laissée par un participant qui témoigne de la particularité de la région au Québec :

Le maraîchage et les terres noires sont une richesse pour la région

---

Ainsi, à la fin de la première vague, l'enjeu retenu par les participants est « concilier les usages pour avoir une distribution/répartition optimale de l'eau pour les producteurs agricoles ; c.-à-d.

avoir de l'eau au moment opportun lors des périodes de cultures, tout en évitant les excès (surplus, inondations) et les manques.

4.1.3. THÈME 3 - QUALITÉ DE L'EAU

Le thème 3 « Assurer la protection de la qualité de l'eau des puits résidentiels et des aqueducs municipaux » aborde aussi un aspect essentiel pour les activités récréotouristiques et la santé publique, surtout avec la « Route bleue » qui favorise une hausse des activités nautiques. Toutefois, la présence de surverses, le manque de conformité des installations septiques et l'épandage de matières résiduelles fertilisantes impactent non seulement les puits résidentiels ou municipaux, mais aussi la qualité de l'eau de surface pour y faire des activités.

Lors de la première vague d'échange, les participants ont indiqué la présence de fer, de manganèse, de soufre et de strontium dans certains puits municipaux ou privés.

L'enjeu retenu par les participants de la première vague est la qualité de l'eau pour les activités récréotouristiques.

4.1.4. THÈME 4 – ÉCOSYSTÈMES

Le thème 4 « Assurer une gestion de l'eau qui préserve des écosystèmes sains, renforce la résilience et apporte des bénéfices à la société » a été le thème pour lequel le moins d'enjeux ont été identifiés. Néanmoins, les enjeux amenés par les participants sont transversaux à ceux des autres thèmes.

D'abord, le groupe d'enjeux sur la protection des milieux naturels et la préservation des écosystèmes fait face à des défis liés au financement et à la gouvernance. La conservation des milieux humides et boisés (MHH) est essentielle pour la rétention de l'eau, mais le manque de ressources financières et de suivi freine l'avancement de nombreux projets.

Manque de financement public, dans certaines situations, pour faire des aménagements bénéfiques pour les écosystèmes ; problème de priorisation des enjeux.

L'absence de coordination efficace entre les niveaux provincial et local, notamment dans les projets d'aménagement, limite leur impact. Bien que les agriculteurs soient conscients des enjeux environnementaux, ils manquent souvent de temps et de financement pour adopter des pratiques durables. Des contraintes règlementaires accru sur la déclaration de l'ensemble de leurs activités et une pression accrue de la part des autres usagers (résidentiel, municipalité, organisme environnementaux) ajoutent aux défis pour les initiatives de conservation.

Les agriculteurs ont conscience des problèmes environnementaux, mais manquent de temps pour la mise en place de pratiques environnementales. Le manque de temps crée une pression des autres usagers de l'eau sur les agriculteurs.

Les enjeux de gouvernance, de concertation et de partage des connaissances se manifestent notamment dans l'adaptation nécessaire du cadre réglementaire et la coordination des actions au niveau provincial et local. L'État est attendu pour son exemplarité et la mise en œuvre d'une vision à long terme, mais de nombreux projets initiés par le ministère de l'Environnement peinent à aboutir en raison d'un manque de suivi et de décisions concrètes.

Beaucoup de projets initiés par le ministère de l'Environnement ne sont pas aboutis, car il manque un suivi et des décisions concrètes à l'échelle provinciale pour être transféré à l'échelle locale.

Des solutions, telles que les bassins d'irrigation et les haies brise-vent, sont parfois proposées, mais font face à des obstacles règlementaires. Un meilleur suivi de ces projets est ainsi requis pour assurer leur pérennité et une gestion efficace des écosystèmes.

L'enjeu retenu par les participants de la première vague est le manque de sensibilisation et de financement, combiné à une application insuffisante du cadre réglementaire par le ministère, ce qui compromet la conservation des milieux naturels essentiels à la rétention d'eau et au maintien des écosystèmes.

4.1.1. THÈME 5 – GOUVERNANCE

Le thème 5 sur la « Gouvernance » a fait globalement ressortir le plus d'enjeux (32%) (voir la figure 4). Le groupe d'enjeux de gouvernance, de concertation et de partage de connaissances (7) implique de nombreux acteurs, notamment les municipalités, les MRC, les ministères, les OBNL et le gouvernement fédéral, dont les responsabilités se chevauchent souvent. La synapse de la figure 3 illustre les difficultés causées par la pluralité des acteurs et propose des stratégies basées sur la communication et la concertation pour y remédier.

Figure 3. Synapse du mot acteurs.

La variété des groupes concernés par les enjeux de l'eau et la fragmentation des pouvoirs rendent la coordination difficile, avec un besoin accru d'arrimage et de lieux d'échange pour favoriser la concertation.

- *Les participants se questionnent à savoir : Gouvernance : c'est qui ? ;*

- *Le participant se demande : qui a des obligations, qui a des pouvoirs sur quoi?*

- *Et un autre participant rencontre des défis avec le grand nombre d'acteurs : Le nombre élevé acteurs de l'eau cause une difficulté au niveau du partage des informations, souvent bloqué par des éléments administratifs.*

Certains des participants ont nommé des préoccupations sur la priorisation des utilisations de l'eau et sur la répartition des obligations entre les acteurs, qui sont également des défis récurrents, d'autant plus que les échanges d'informations se heurtent souvent à des obstacles administratifs, freinant ainsi une action concertée et efficace.

Le second groupe est représenté par l'impact de l'urbanisation et du développement qui exercent une pression croissante sur les ressources en eau (enjeu 8, voir la figure 4). L'urbanisation et le développement posent des défis aux municipalités, particulièrement avec le système de taxe foncière qui finance les activités de la municipalité. Les participants ont indiqué que le modèle de financement crée un cycle de dépendance aux taxes foncières, où l'augmentation du développement immobilier est nécessaire pour maintenir les services. Toutefois, ce modèle entraine une pression supplémentaire sur les « réserves » d'eau (IMG_2508-Post-it 25 et 28). Les participants ont aussi souligné que ce modèle ne fonctionne pas dans les régions où l'eau est limitée :

Ne fonctionne pas dans un contexte où l'eau est limitée.

Il a même été avancé par les participants qu'une révision du fonctionnement du financement municipal est nécessaire et que le problème doit être abordé à l'échelle provinciale avec le gouvernement.

Le dernier groupe d'enjeux est relié à la gestion de l'eau. Les participants soulignent la nécessité de bien évaluer les capacités des ressources en eau avant de prioriser les usages. Plusieurs acteurs sont impliqués, mais la fragmentation des pouvoirs et responsabilités complique la gestion et la coordination (référence à un post it?). Les questions de l'échelle, du pouvoir et de l'influence restent en suspens, notamment en ce qui concerne la viabilité économique de circuits de distribution d'eau alternatifs, comme l'eau des carrières et les eaux de pluie ().

L'enjeu retenu par les participants de la première vague est « Rendre plus fluide le partage d'informations pour aider les décisions des divers acteurs de l'eau vers la mise en œuvre ».

4.1.2. THÈME 6 – GESTION DES CONNAISSANCES

Le thème six, « développer et maintenir des connaissances sur les ressources en eau utiles et utilisables », a permis d'identifier des enjeux sur l'éducation, la sensibilisation et le développement des connaissances. Ce groupe d'enjeux se concentre sur la centralisation, la disponibilité et le partage des données essentielles pour une gestion durable.

Les connaissances et données sont éparpillées.

Les participants ont souligné l'importance de disposer de systèmes de suivi des débits, de cartographies de la disponibilité de l'eau, de la localisation des puits prélevant plus de 75000 L/j (dont le seuil de déclaration passera à 50 000 L/j le 1er janvier 2025) et de données piézométriques à l'échelle régionale pour mieux comprendre l'état de la ressource. Toutefois, ces connaissances sont souvent éparpillées, et il existe un manque de communication entre les différents acteurs, notamment lors d'événements tels que les crues, où un système d'alerte précoce local pourrait améliorer la gestion des risques.

On ne sait pas à qui se référer en cas de problème: on aimerait avoir un bottin des experts de l'eau.

L'objectif est de créer un réseau centralisé de données interprétées et vulgarisées, accessible aux municipalités et aux autres parties prenantes, afin de soutenir la planification et la gestion de l'eau au niveau régional, avec des incitatifs pour encourager le partage des connaissances.

L'enjeu retenu par les participants de la première vague est d'avoir une ressource régionale qui mobilise les connaissances et accompagne pour soutenir la gestion de l'eau et la planification du territoire.

4.1.1. SYNTHÈSE DES ENJEUX PAR TABLE

La figure 4 présente une synthèse des différentes catégories d'enjeux identifiés par les 6 tableaux de discussion. Les thèmes des tables sont indiqués dans la légende et les catégories d'enjeux sont décrites dans le texte accompagnant la figure.

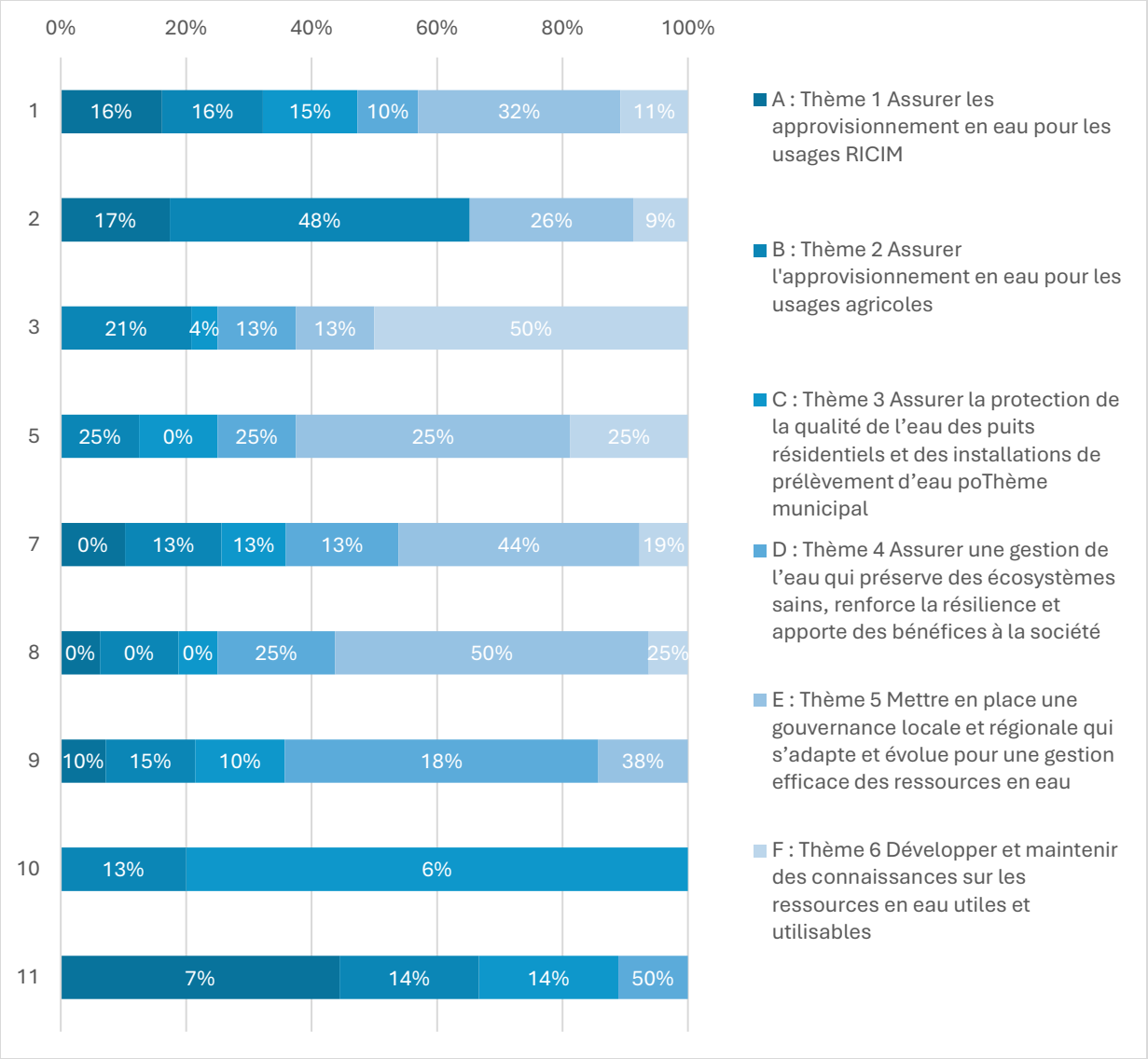


Figure 4. Le graphique représente la distribution des catégories d'enjeux nommées par table. Chaque couleur correspond à un thème de discussion. Les catégories d'enjeux sont les suivantes : 1 : Activités Enjeux (ensemble des enjeux lors de l'activités); 2 : Conflits d'usage et équilibre entre les besoins en eau; 3 : Éducation, sensibilisation et développement des connaissances; 5 : Enjeux de gestion de l'eau; 7 : Enjeux de gouvernance, de concertation et de partage de l'information; 8 : Impact de l'urbanisation et du développement; 9 : Protection des milieux naturels et préservation des écosystèmes; 10 : Qualité de l'eau; 11 : Quantité de l'eau

4.2. Imaginer une vision des ressources en eau, ce qu'on aimerait avoir dans 5 à 10 ans pour répondre à cet enjeu

Lors de la deuxième vague d'échange, les participants ont dû répondre à la question suivante : « **Quelles sont les visions de l'avenir des ressources en eau, qu'est-ce qu'on aimerait avoir dans 5 ou 10 ans ?** ». L'activité consiste à explorer et discuter des visions de l'avenir des ressources en eau

et à définir ce que l'on souhaite atteindre dans les 5 à 10 prochaines années pour répondre à l'enjeu retenu.

4.2.1. La mise en commun

Dans un premier temps, les points communs aux thèmes sont partagés par l'ensemble des participants. Ils ont mentionné l'importance de la collaboration entre les différents acteurs, et que l'accent doit être mis sur la concertation et le dialogue entre les parties prenantes. Dans un deuxième temps, les participants ont ciblé, dans cette vision de l'avenir, une gestion des données efficace qui passerait nécessairement par une centralisation des données sur l'eau, l'amélioration du partage des connaissances et un accès efficace à l'information. Finalement, l'ensemble des participants a mis de l'avant une vision tournée vers la protection et la gestion durable des ressources en eau.

4.2.2. Les particularités des thèmes

Les discussions au thème 1 résultent de trois constats entourant la gestion durable de l'eau passant par une gestion municipale (figure 5). D'abord, les participants souhaitent un financement stable pour les municipalités afin de réduire leur dépendance au développement immobilier. Ensuite, les participants de la deuxième vague veulent un accès aux données hydrogéologiques et un bilan régional de l'eau pour élaborer une planification équilibrée de la ressource en eau. Enfin, la réutilisation des eaux grises et la planification de l'aménagement doivent être en mesure de s'adapter aux ressources disponibles (humaines, financières, techniques, naturelles).

Les discussions des participants sur l'avenir du thème 2 portent sur l'agriculture et visent, en premier, la mise en place de partenariats entre les carrières et les entreprises agricoles afin d'utiliser l'eau rendue disponible par le dénoyage des carrières pour l'irrigation des champs en période de sécheresse agricole. En deuxième, les participants ont exprimé le besoin de l'implantation d'un système d'écofiscalité permettant la reconnaissance des services écologiques afin de supporter les pratiques agricoles écologiques. En dernier, les discussions ont porté sur la mise en place d'un suivi en temps réel des nappes et des débits des cours d'eau pour aider aux décisions.

Durant les échanges du thème 3, les participants ont retenu le besoin d'avoir une qualité de l'eau permettant les activités récréotouristiques. Ainsi, les trois visions souhaitées visent une protection de la qualité de l'eau en octroyant un statut légal (moral) à l'eau. La deuxième vision cible la conformité des installations septiques et la réduction des surverses pour préserver une eau de qualité. En dernier, les discussions ont souligné que chaque acteur devrait être responsable de gérer localement l'eau de pluie dans le but d'harmoniser l'imperméabilisation des sols et d'augmenter des zones de rétention de l'eau.

Les participants de la vague d'échanges 1 sur le thème 4 ont retenu le manque de sensibilisation et de financement, combiné à une application insuffisante du cadre réglementaire par le ministère, compromettent la conservation des milieux naturels essentiels à la rétention d'eau et au maintien des écosystèmes (figure 5). Dans l'objectif d'avoir une vision qui répond d'ici une dizaine d'années à l'enjeu, les participants de la vague d'échange 2 souhaitent prévoir la formation davantage de professionnels compétents sur les enjeux environnementaux, en plus de favoriser une prise de conscience des acteurs pour des avenirs positifs.

Le thème 5 a été transversal aux autres thèmes pour l'élaboration de la vision de l'avenir. Les discussions des participants de la vague d'échanges 2 ont souligné le besoin que, dans le futur, il y

ait des occasions régulières d'échanger pour permettre de développer une vision commune, d'assurer une compréhension des enjeux locaux et de trouver des solutions ensemble. Aussi, dans un monde idéal, les participants favoriseraient des initiatives locales en ayant une souplesse règlementaire qui faciliterait la réalisation d'actions plutôt que de la bloquer.

Enfin, le thème 6, qui concerne la connaissance à contribuer à la grande majorité des visions souhaitées (figure 5). Le maintien et le développement des connaissances sont essentiels afin de répondre aux questions liées à l'eau. Toutefois, les participants souhaitent que l'accessibilité et la réponse soient offertes dans un délai raisonnable. Le second point retenu est d'avoir une centralisation des données accompagnée par une interprétation et une vulgarisation des connaissances sur ces données. Cette centralisation des données permettrait aussi d'y accompagner une interprétation de la règlementation. En dernier, pour atteindre cette vision, les participants de la vague d'échanges souhaiteraient une intégration des données dans des outils interactifs pour soutenir la prise de décision.

4.2.1. Synthèse des visions de l'avenir par table

La figure 5 présente une synthèse des différentes catégories des vision de l'avenir identifiés par les 6 tableaux de discussion. Les thèmes des tables sont indiqués dans la légende et les catégories des visions de l'avenir sont décrites dans le texte accompagnant la figure.

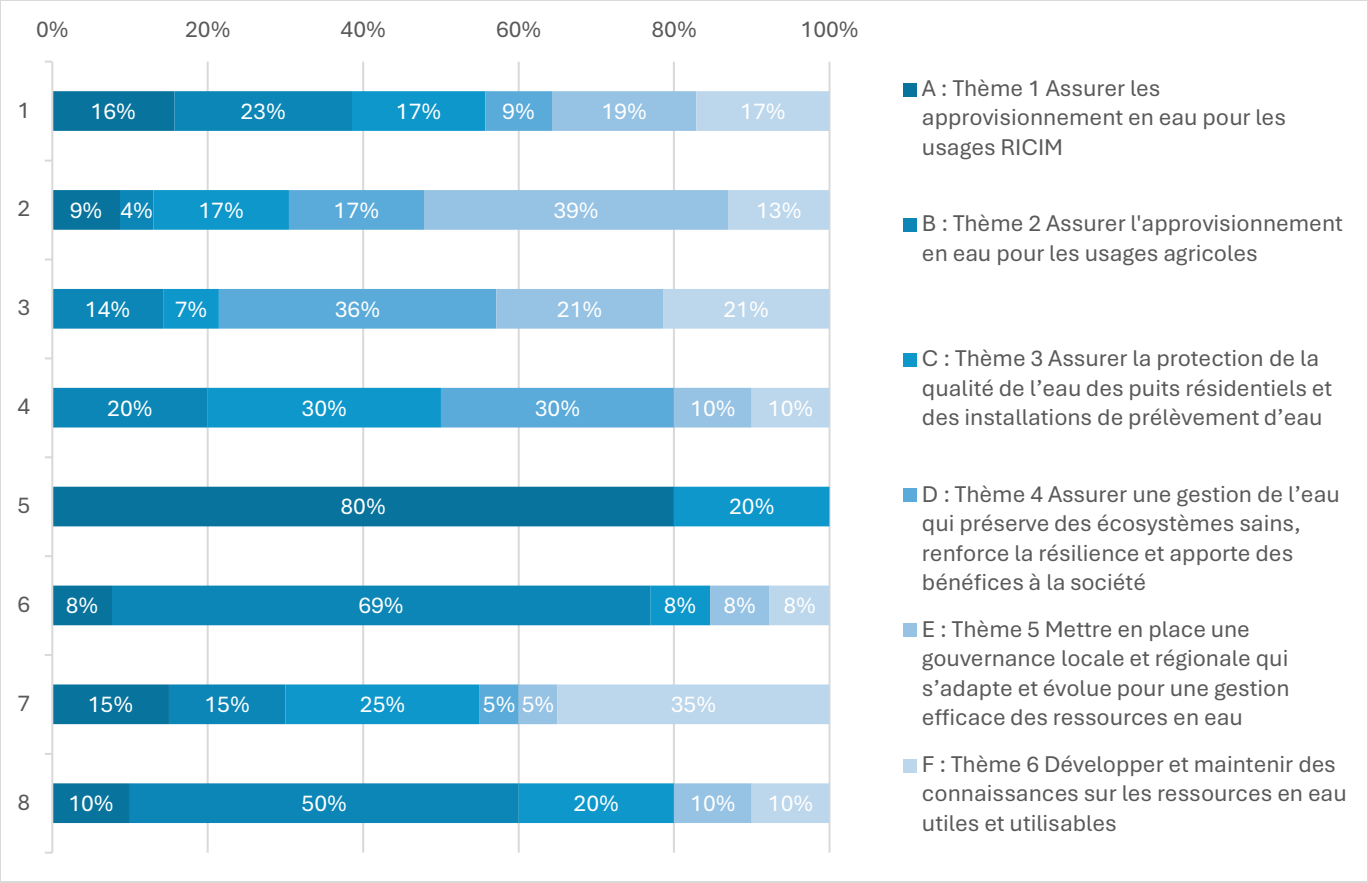


Figure 5. Le graphique représente la distribution des catégories des visions des ressources en eau nommée par table. Chaque couleur correspond à un thème de discussion. Les catégories des visions des ressources en eau sont les suivantes : 1 : Activités 2 Visions de l'avenir (ensemble des compilations des vision de l'avenir lors de l'activités) ; 2 : Approche collaborative pour un système de gouvernance adaptatif et inclusif ; 3 : Formation et sensibilisation des acteurs pour renforcer la résilience au changement climatique ; 4 : Infrastructure et aménagement en fonction de la disponibilité et des risques hydriques ; 5 : Réforme du système fiscal municipal pour une gestion durable de l'eau ; 6 : Soutien à l'agriculture par la redistribution de l'eau et écofiscalité ; 7 : Système de gestion informée et centralisée pour les données hydriques ; 8 : Valorisation de réutilisation sécurisée de l'eau pour des usages multiples selon des critères de qualité adaptés aux usages

4.3. Les obstacles au changement et poussées du présent qui empêchent ou favorisent l'atteinte de cette vision

L'analyse des six thèmes de discussion a permis d'identifier plusieurs poussées du présent et obstacles majeurs dans la gestion de l'eau. Ces éléments peuvent être présentés selon les différentes perspectives abordées lors des discussions.

4.3.1. THÈME 1 - GESTION RICIM

En ce qui concerne la gestion du RICIM (Thème 1), les poussées du présent s'articulent autour d'initiatives éducatives, notamment la sensibilisation des enfants dès le primaire, et de projets

concrets comme les jardins de pluie et la « biorétention ». Des subventions pour les équipements économes en eau viennent soutenir ces efforts. Cependant, ces avancées se heurtent à des obstacles significatifs tels que le manque de sensibilisation des élus et une réticence générale au changement, renforcée par la perception persistante de l'eau comme une ressource abondante.

Tableau 2. Informations principales liées au thème 1 sur les obstacles au changement et poussées du présent.

Poussées du présent	Obstacles au changement
• Sensibilisation des enfants dès le primaire	• Manque de sensibilisation des élus
• Projets pilotes (jardins de pluie, biorétention)	• Réticence au changement
• Accès aux loisirs aquatiques	• Perception de l'eau comme ressource abondante
• Subventions (barils, appareils économes)	• Manque d'espaces de dialogue

4.3.2. THÈME 2 - GESTION AGRICOLE

Dans le domaine agricole (Thème 2), l'innovation est portée par les jeunes générations et soutenue par des projets de recherche universitaires. Les initiatives de stockage d'eau sur les fermes et les subventions pour l'irrigation optimisée constituent des leviers importants. Toutefois, la rigidité administrative, particulièrement dans l'application du RDPE, ainsi que les contraintes économiques et techniques, freinent l'adoption de nouvelles pratiques.

Tableau 3. Informations principales liées au thème 2 sur les obstacles au changement et poussées du présent.

Poussées du présent	Obstacles au changement
• Stockage d'eau sur les fermes	• Rigidité des solutions acceptées
• Subventions pour une irrigation optimisée	• Lourdeur administrative (RDPE)
• Innovation des jeunes générations	• Faisabilité économique/technique

• Projets de recherche (IRDA, universités)	• Manque de partage des données

4.3.3. THÈME 3 - QUALITÉ DE L'EAU

La protection de la qualité de l'eau (Thème 3) bénéficie d'exemples inspirants d'ailleurs et d'une maturité sociétale favorable à la concertation. Les programmes et subventions existants offrent des opportunités, mais se heurtent à des implications légales complexes et à une règlementation parfois contradictoire, exacerbées par l'absence d'accompagnement ministériel.

Tableau 4. Informations principales liées au thème 3 sur les obstacles au changement et poussées du présent.

Poussées du présent	Obstacles au changement
• Exemples disponibles ailleurs	• Implications légales complexes
• Programmes et subventions existants	• Manque de ressources financières
• Outils d'information disponibles	• Réglementation contradictoire
• Maturité des sociétés pour la concertation	• Absence d'accompagnement ministériel

4.3.4. THÈME 4 – ÉCOSYSTÈMES

Les aspects collaboratifs (Thème 4) se développent à travers des ententes commerciales équitables et des systèmes innovants comme le troc d'eau. Ces initiatives positives font face à des défis pratiques : coûts élevés de transport, difficultés d'accès à l'information et contraintes temporelles, particulièrement pour les petits agriculteurs.

Tableau 5. Informations principales liées au thème 4 sur les obstacles au changement et poussées du présent.

Poussées du présent	Obstacles au changement
• Ententes commerciales équitables	• Coûts élevés (transport, pompage)
• Accords de transport d'eau	• Accès difficile à l'information

• Système de troc d'eau	• Manque de souplesse réglementaire
• Mobilisation citoyenne	• Manque de temps (petits agriculteurs)

4.3.5. THÈME 5 – GOUVERNANCE

La gouvernance (Thème 5) évolue positivement grâce aux plateformes d'échange d'information et aux outils technologiques modernes. Néanmoins, le travail en silos et la complexité des processus continuent de ralentir les progrès, tandis que le manque de temps des acteurs limite leur engagement.

Tableau 6. Informations principales liées au thème 5 sur les obstacles au changement et poussées du présent.

Poussées du présent	Obstacles au changement
• Plateformes d'échange d'information	• Manque de souplesse réglementaire
• Formation spécialisée disponible	• Travail en silos
• Collaboration croissante	• Manque de temps des acteurs
• Outils technologiques modernes	• Complexité des processus

4.3.6. THÈME 6 – GESTION DES CONNAISSANCES

Enfin, la gestion des connaissances (Thème 6) progresse grâce à une sensibilisation citoyenne croissante et une volonté politique émergente. Ces avancées sont cependant freinées par des problèmes de gouvernance persistants et des enjeux de confidentialité qui limitent l'accès aux données.

Tableau 7. Informations principales liées au thème 6 sur les obstacles au changement et poussées du présent.

Poussées du présent	Obstacles au changement
• Sensibilisation citoyenne croissante	• Problèmes de gouvernance
• Volonté politique présente	• Accès limité aux rapports publics

• Cadre réglementaire existant	• Enjeux de confidentialité
• Technologies de gestion des données	• Manque de ressources humaines

4.4. Établir une stratégie de gestion régionale de l'eau en identifiant les actions ou solutions nécessaires pour concrétiser la vision partagée par les participants

L'activité d'échange sur les futurs plausibles visait à examiner les actions nécessaires, les ressources requises et les rôles et responsabilités des différentes parties prenantes pour bâtir une gestion régionale de l'eau. Au terme de ces échanges, les participants ont été en mesure de proposer un inventaire de solutions et d'actions à entreprendre. L'ensemble des idées est représenté dans le tableau 8 dans 5 axes d'intervention répartis dans les 6 thèmes des échanges de la journée du café de l'eau.

Le premier axe d'intervention « gouvernance et règlementation » manifeste un besoin par les participants d'une consolidation de la gouvernance de l'eau, avec les OBV comme pilier central de coordination et de concertation. Les actions misent sur l'adaptation du cadre règlementaire pour avoir plus de flexibilité locale, tout en s'assurant de la cohérence régionale. L'accent est mis sur une approche collaborative où chaque acteur trouve sa place dans ce maillage de la gouvernance de l'eau.

Le deuxième axe d'intervention « mécanismes financiers » proposé convergent vers un modèle hybride combinant redevances locales ou régionales (au lieu de provinciale) et incitatifs pour les pratiques durables. L'innovation réside dans la volonté de créer des mécanismes de financement qui récompensent les initiatives positives plutôt que de simplement pénaliser les pratiques non durables. Les actions visent à assurer une autonomie financière locale tout en encourageant la responsabilité environnementale.

Le troisième axe d'intervention « gestion et suivi » s'oriente vers une approche systématique et intégrée, combinant outils technologiques et méthodes traditionnelles.

Avoir un bilan de l'eau à l'échelle régionale (usage vs recharge, entrants vs sortants) afin de guider les acteurs

---

L'emphase est mise sur la création d'un système de surveillance cohérent qui permet non seulement de collecter des données, mais aussi de les interpréter et de les utiliser pour la prise de décision (*Par exemple, mettre en place des seuils d'alerte).* La centralisation et l'accessibilité des informations apparaissent comme des éléments clés pour les participants.

Le quatrième axe d'intervention « Communication et partage » émerge comme un élément de discussion transversal à l'ensemble des thèmes de la gestion de l'eau. Un accent particulier a été mis sur la création de plateformes d'échange multifonctionnelles.

Prévoir un temps pour la concertation dans nos tâches

L'approche privilégie un partage bidirectionnel des connaissances, où les expériences terrain alimentent les décisions stratégiques et où les informations techniques sont rendues accessibles à tous les acteurs concernés.

La cinquième et dernier axe d'intervention est « accompagnement et soutien », qui s'avère un élément transversal, dépassant la simple assistance technique. Chacun des thèmes présente des formes de soutien et des besoins d'accompagnement distincts pour renforcer les capacités et le partage d'expertise. L'approche vise à créer un système de soutien (par exemple, un forum) où les connaissances techniques sont non seulement disponibles, mais aussi adaptées aux besoins spécifiques de chaque acteur. Cela favoriserait aussi une mise en œuvre efficace des solutions proposées.

Chaque semaine, ce lieu d'échange permettrait de discuter ensemble

L'analyse des six thèmes abordés lors du Café de l'eau révèle une vision intégrée et multidimensionnelle de la gestion de l'eau. Les solutions proposées s'articulent autour de cinq axes d'intervention majeurs qui se renforcent mutuellement : la gouvernance et la réglementation, les mécanismes financiers, la gestion et le suivi, la communication et le partage, ainsi que l'accompagnement et le soutien. Cependant, ces propositions doivent être considérées à la lumière de certaines limitations importantes. Les défis de mise en œuvre, notamment en termes de ressources et de coordination multi-acteurs, ainsi que la nécessité d'adapter les solutions aux contextes locaux spécifiques, devront être soigneusement pris en compte dans le développement des stratégies futures.

Tableau 8. Regroupement des actions et solutions de l'activité d'échanges 4 en axes d'intervention par rapport aux thèmes. Rappel des thèmes : 1) Gestion RICIM, 2) Gestion agricole, 3) Qualité de l'eau, 4) Écosystème, 5) Gouvernance, 6) Gestion des connaissances.

Axe d'intervention	1	2	3	4	5	6
Gouvernance et réglementation	• Meilleure agilité réglementaire • Refonte du financement municipal • Conciliation des usages	• Coordination par l'OBV • Priorisation consensuelle des actions • Création comité multi-acteurs	• Création guichet unique • Pilotage par OBV • Clarification des rôles	• Autonomie accrue locale • Ententes MRC-agriculteurs • Contrôle étalement urbain	• OBV comme chef d'orchestre • Réglementation axée objectifs • Maillage décideurs-terrain	• Organisation gouvernementale • Pouvoir du SAD • Attribution responsabilités
Mécanismes financiers	• Système de tarification • Crédits sur les redevances • Incitatifs pour réutilisation	• Redevance régionale • Normes d'écofiscalité • Système utilisateur-payeur	• Fonds collectif bassin versant • Contribution gouvernementale • Participation acteurs locaux	• Adaptation redevances industrielles • Financement projets rétention • Valorisation économique actions	• Certification utilisation responsable • Incitatifs performance • Support financier initiatives	• Incitatifs rétention eau • Service gratuit usagers • Partage connaissances fiscales
Gestion et suivi	• Compteurs d'eau • Gestion durable des eaux pluviales • Économie circulaire de l'eau	• Bilan régional de l'eau • Réseau de suivi (piézomètres) • Seuils d'alerte	• Programme suivi qualité eau • Indicateurs d'impact • Évaluation projets pilotes	• Réduction imperméabilisation • Promotion parkings verts • Protection zones agricoles	• Plateforme interactive multi-niveaux • Adaptation aux réalités locales • Suivi des performances	• Centralisations données • Outils géomatiques • Interprétation données
Communication et partage	• Développement de partenariats • Redistribution des surplus d'eau • Collaboration multi-acteurs	• Transfert adapté selon public • Partage des bons coups • Mise en lien des acteurs	• Plan de communication • Partage bons/mauvais coups • Promotion projets réussis	• Valorisation services écosystémiques • Promotion bonnes pratiques • Échange d'expériences	• Forum d'échange en ligne • Portes ouvertes • Partage informations vulgarisées	• Communication inter-MRC • Données ouvertes • Communautés pratique
Accompagnement et soutien	• Solutions techniques d'infiltration • Développement à faible impact • Support aux initiatives durables	• Sensibilisation ciblée • Support aux agriculteurs • Communication des enjeux •	• Comité experts multidisciplinaires • Implication citoyenne • Support technique	• Renforcement rôle OBV • Support acteurs agricoles • Aide technique	• Support parties prenantes • Intégration expertises • Échange connaissances	• Bottin experts eau • Vulgarisation connaissances • Support technique

5. Retour d'expérience

Le retour d'expérience a été l'activité qui a permis de conclure sur les idées obtenues par délibération et de résumer la journée en trois mots clés pour chacun des participants. Les animateurs et animatrices ont synthétisé les six thématiques de la journée. Les résultats des 6 thématiques seront abordés dans la prochaine section. Les personnes présentes à la journée ont répondu à trois courts énoncés à la fin de la journée : « je pense… » (Réflexion ou idées), « je sens… » (Émotion ou motivation), « je veux… » ou « je sais… » (Objectifs ou actions).

5.1. Je pense

À la question, *je pense*, consiste en une pensée ou une idée manquante que les participants aiment du Café de l'eau. Le nuage de mots présenté à la figure 6 montre les principales pensées en mots-clés qui en ressortent de la journée par les participants.

Figure 6. Nuage de mots sur l'énoncé « je pense ».

5.2. Je sens

Je sens est reliée à l'émotion ou à la motivation que les participants ont ressentie durant le Café de l'eau. Le nuage de mots de la figure 7 montre les sentiments optimistes vécus par les participants à la fin de la journée.

Figure 7. Nuage de mots sur l'énoncé « je sens ».

5.3. Je veux

Je veux illustre l'objectif ou l'action que les participants souhaitent développer après cet atelier. Le nuage de mots à la figure 8 montre que les participants veulent des résultats concrets.

Figure 8. Nuage de mots sur l'énoncé « je veux »

Conclusion

À l'intérieur du présent récapitulatif du Café de l'eau, la voix du participant a été mise de l'avant afin de présenter les résultats obtenus pour les quatre vagues d'échanges. Les participants ont débuté les discussions par **identifier et localiser les enjeux,** puis ont établi une ou **plusieurs visions de l'avenir des ressources en eau, soit ce qu'ils aimeraient avoir dans 5 à 10 ans pour répondre à cet enjeu**. Le troisième point de discussion a été **d'identifier les freins et leviers du passé et du présent, qui empêchent ou favorisent l'atteinte de cette vision,** et en dernier les échanges ont porté sur **l'établissement d'une stratégie de gestion régionale de l'eau en identifiant les actions ou solutions nécessaires pour concrétiser la vision partagée par les participants.**

5.4. Limites des résultats et de l'approche

Les résultats de cet atelier participatif sur la gestion de l'eau présentent plusieurs limites significatives qui méritent d'être considérées. Sur le plan méthodologique, le format d'atelier participatif, bien que riche en discussion, peut introduire des biais de représentativité et une possible surreprésentation de certaines opinions, notamment celles des participants les plus actifs, au détriment d'autres perspectives potentiellement pertinentes. D'ailleurs, l'objectif du Café de l'eau n'était pas de produire une stratégie réaliste de la gestion durable de l'eau, mais plutôt d'explorer les avenues possibles, les réflexions des différents secteurs et les visions d'intérêt qui pourraient faire partie d'une démarche d'implication par et avec les parties prenantes sur les enjeux de la disponibilité des ressources en eau.

Ainsi, le Café de l'eau a réussi à favoriser des échanges enrichissants entre les praticiens, les agriculteurs, les entreprises et les organismes, notamment pour répondre aux besoins en eau des résidences, municipalités, agriculteurs et industries. Ainsi, les participants ont cerné les besoins actuels face aux défis du changement climatique relatif aux ressources en eau et discuté des actions régionales de gestion et d'approvisionnement des ressources en eau.

5.5. Invitation à poursuivre l'engagement : Comité de travail sur la gouvernance collaborative des ressources en eau

Face aux défis croissants liés à la gestion de l'eau en Montérégie ouest, notamment les variations extrêmes observées entre 2021 et 2024, un comité de travail sera mis en place pour poursuivre la réflexion amorcée lors du Café de l'eau. Ce projet vise à développer une stratégie collaborative de gestion régionale de l'eau, adaptée aux réalités locales et aux enjeux de stress hydrique. L'initiative s'appuie sur les récentes études de l'INRS et du Groupe AGÉCO, met en évidence les enjeux croissants liés à la gestion de l'eau au Québec dans un contexte de changement climatique. Ces études soulignent la nécessité d'une meilleure compréhension des impacts potentiels, d'une planification adéquate et d'une collaboration entre les différents acteurs pour assurer une gestion durable de la ressource en eau.

Le comité de travail se réunira au début à chaque mois pour établir une base solide de collaboration. Ensuite, la récurrence des rencontres évoluera selon les besoins du comité, tout au long de l'année 2025, allant de rencontres hebdomadaires jusqu'à des rencontres bimestrielles. Débutant par des rencontres en présentiel, les participants auront l'opportunité d'enrichir leurs connaissances, de partager leurs réalités sectorielles et, surtout, d'influencer le contenu d'un plan régional en matière

de gestion de l'eau. Cette plateforme permettra un dialogue constructif entre les différents acteurs, favorisant l'émergence de solutions innovantes et durables.

L'initiative rassemblera des représentants de tous les secteurs clés : agricole, municipal, entrepreneurial, administration provinciale et organismes à but non lucratif. Cette diversité de perspectives est essentielle pour développer une approche véritablement intégrée et efficace de la gestion de l'eau, répondant aux besoins actuels tout en préparant l'avenir. L'engagement dans ce comité représente une opportunité unique de contribuer activement à la résilience hydrique de votre région. Pour participer au comité de travail, veuillez m'écrire à l'adresse courriel : jimmy.mayrand.1@ulaval.ca

6. Références

Elias Ganivet, Véronique van Tilbeurgh, Mélanie Congretel, & Laurent Longuevergne (2024). Eau et Territoire: une méthodologie participative et anticipatrice pour une prise en compte locale des changements globaux. https://hal.science/hal-04483866/document

Inayatullah, S. (2023). The Futures Triangle: Origins and Iterations. *World Futures Review*, *15*(2-4), 112–121. https://doi.org/10.1177/19467567231203162

ANNEXES - 1

État des connaissances sur l'eau en 2024 dans la Montérégie ouest

Atelier *Le café de l'eau: Connaissances – Enjeux – Solutions*

Présenté par :

Priscille Ahossi, chargée de projets du plan directeur de l'eau
Geneviève Audet, directrice générale

Québec

INRS Institut national de la recherche scientifique

Université Laval

OBV Organismes de bassins versants du Québec

Scabric

Plan de la présentation

1- Mise en contexte

2- État de connaissances sur l'eau de surface

3- Enjeux et défis

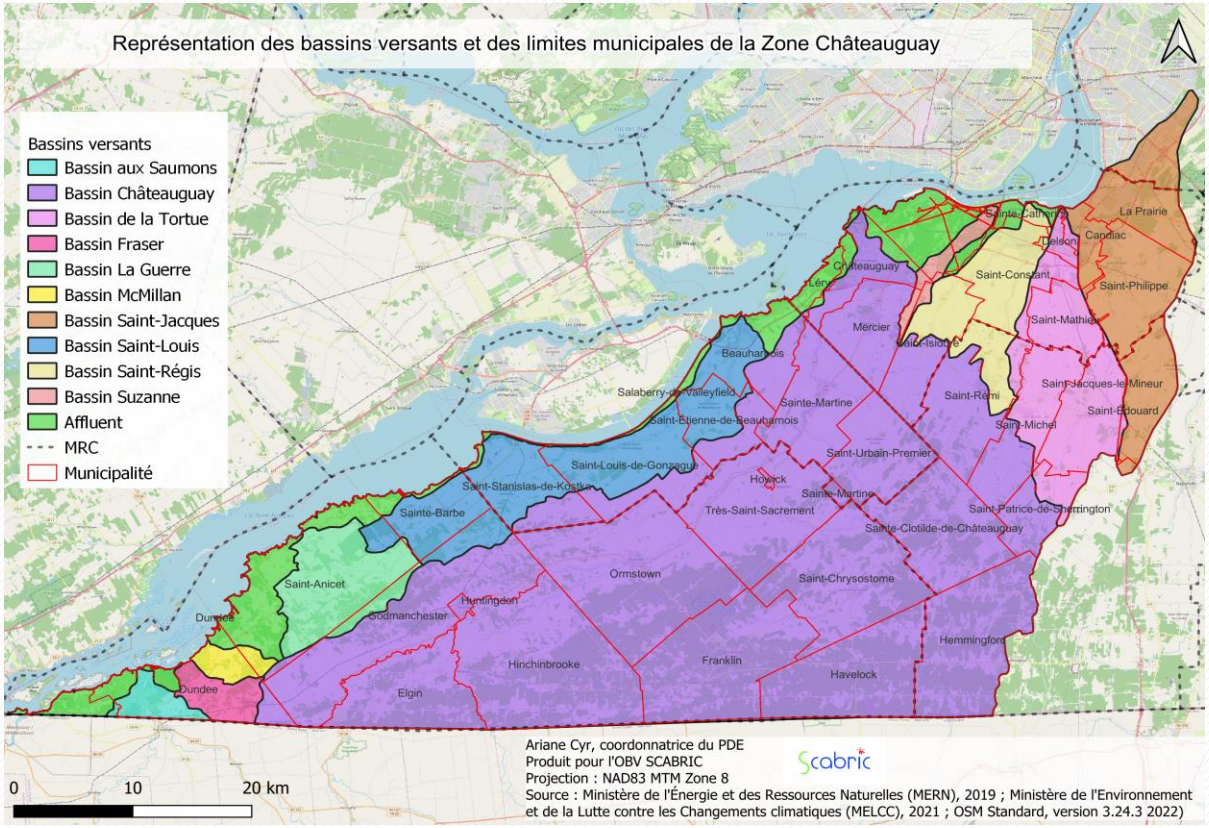
4- Aperçu des projets

5- Conclusion

1- Mise en contexte

Services :

- Agricole
- Municipale
- Scolaire
- Riverains
- Citoyens et entreprises
- Location d'embarcations



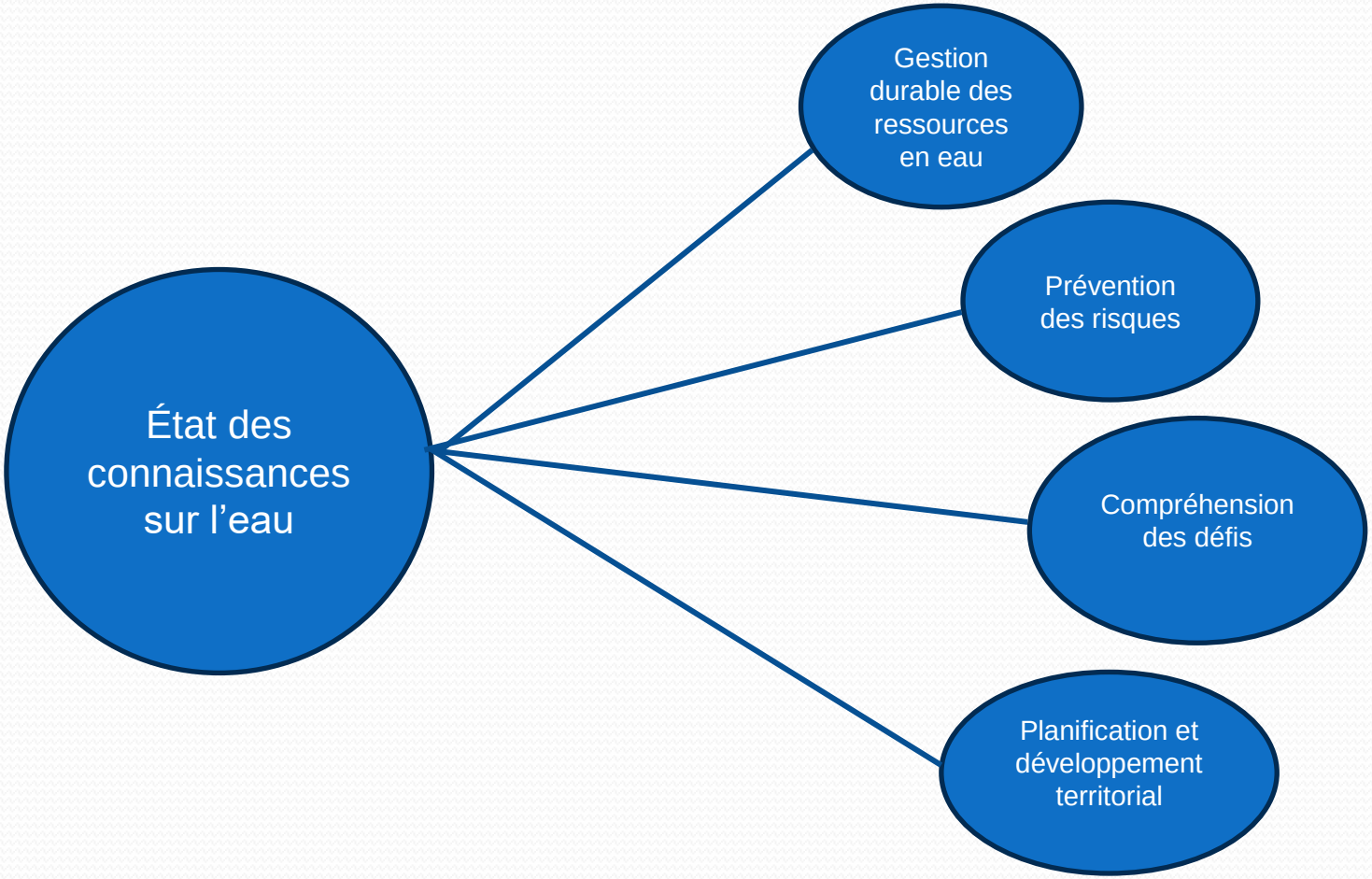
Rivière St-Régis, St-Constant

OBV ORGANISMES DE BASSINS VERSANTS DU QUÉBEC

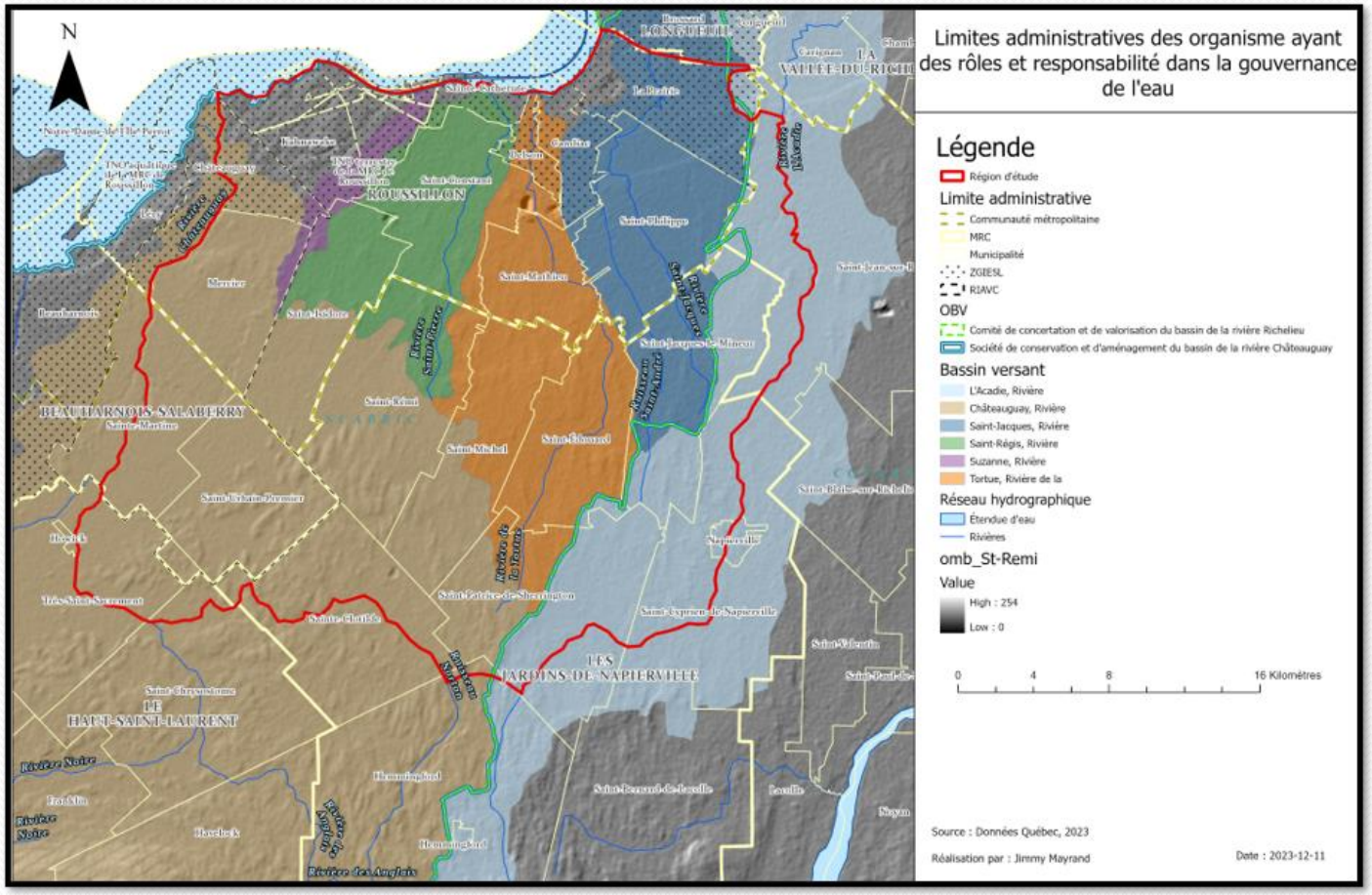
Scabric

CV de la Zone Châteauguay

1- Mise en contexte

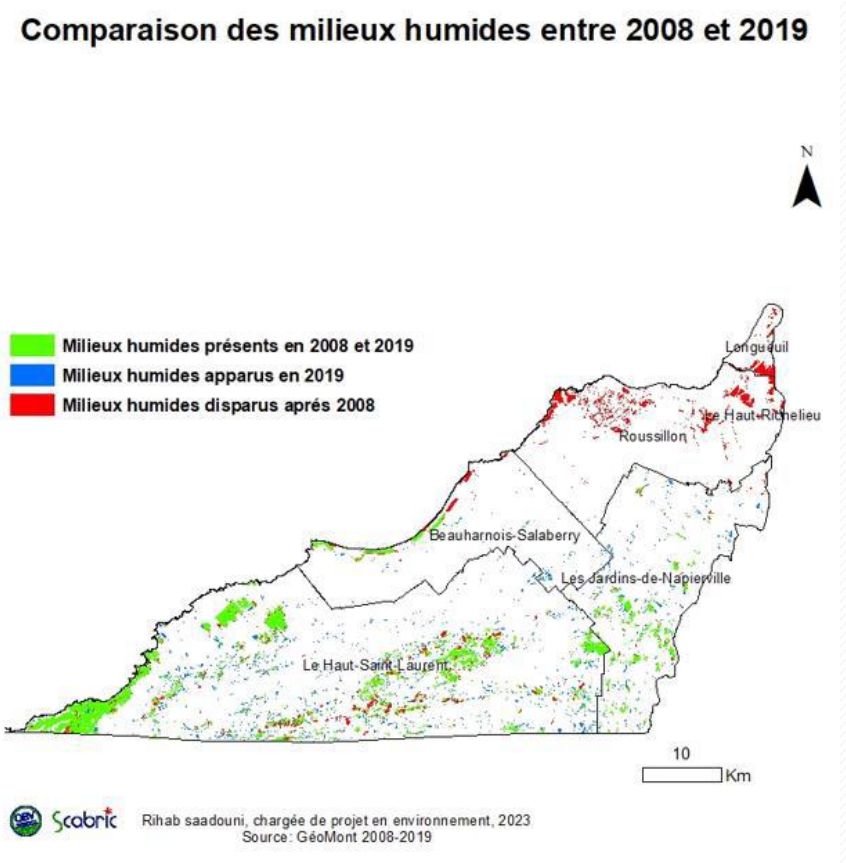


2- État de connaissances sur l'eau de surface



3- Enjeux et défis

- Destruction et/ou dégradation de la qualité des milieux humides ou hydriques
- Entre 1998 et 2011 : 19 %
- Entre 2008 et 2019 : 27 %



Mauvaise qualité de l'eau

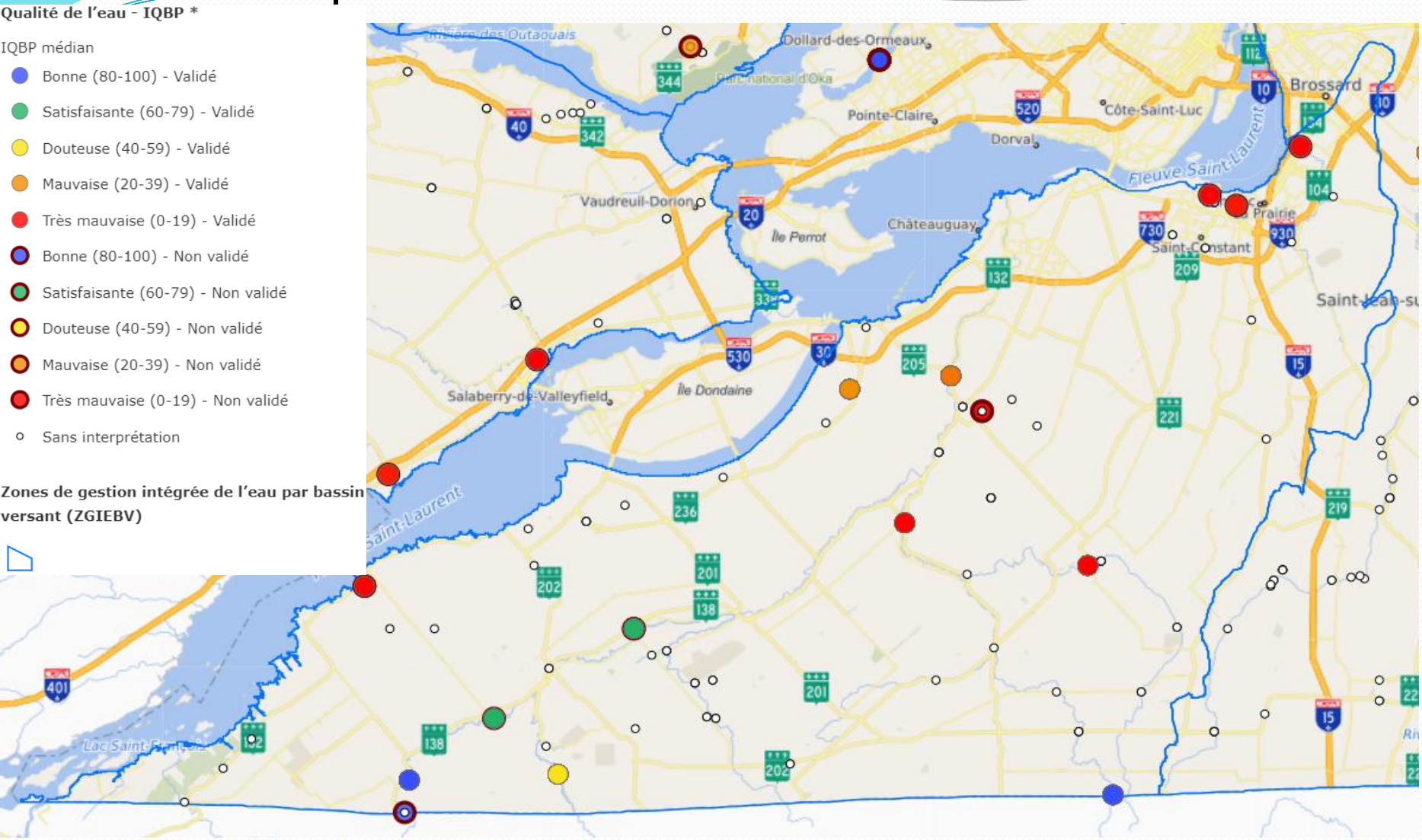
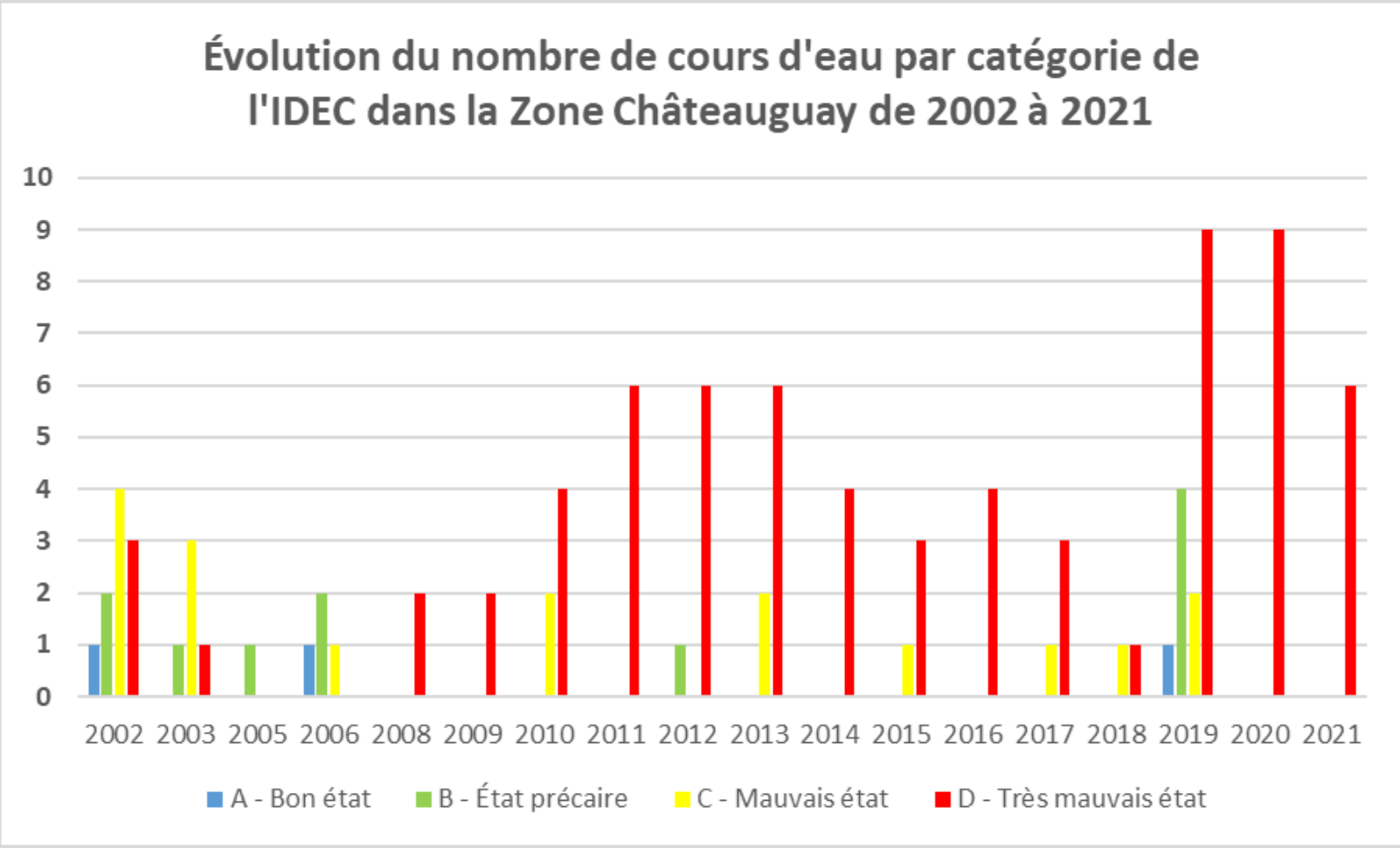


Figure : Qualité de l'eau de surface (IQBP) dans la Zone Châteauguay (MDDELCC, atlas de l'eau 2024)

Atlas de l'eau (arcgis.com)

- Mauvaise qualité de l'eau



Évolution du nombre de cours d'eau par catégorie d'IDEC dans la Zone Châteauguay de 2001 à 2022
(MDDELCC, atlas de l'eau 2023)

Atlas de l'eau (arcgis.com)

- Érosion des berges/érosion côtière

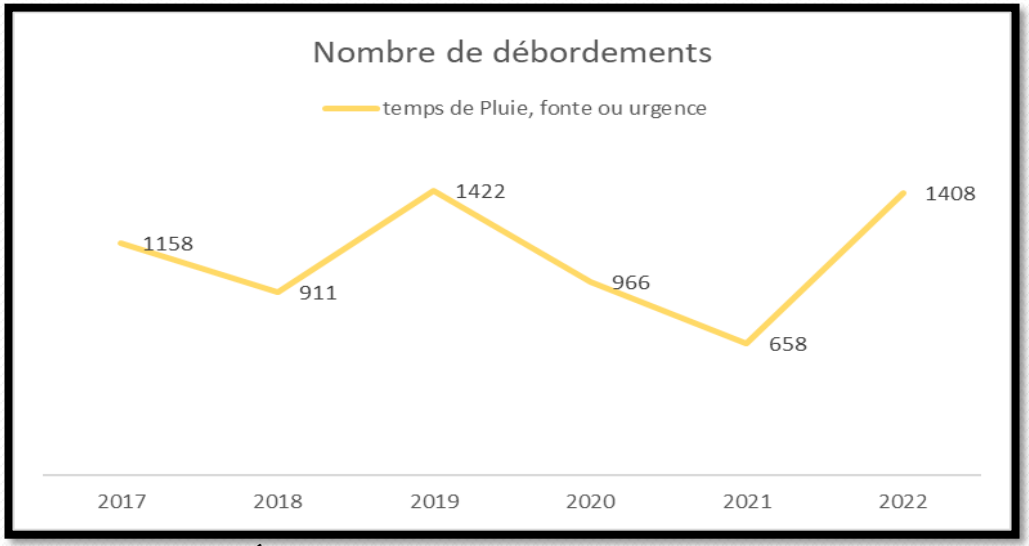
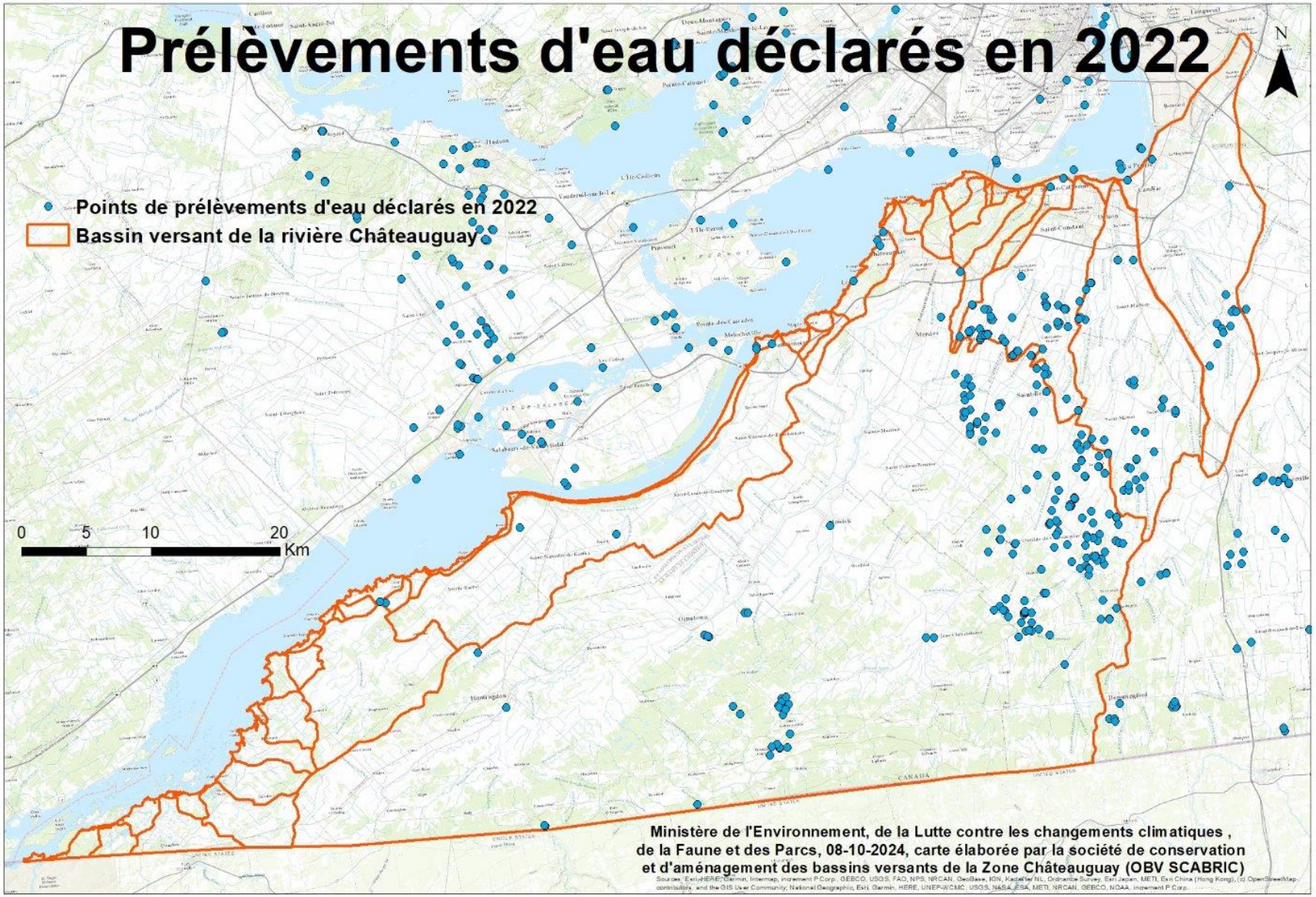
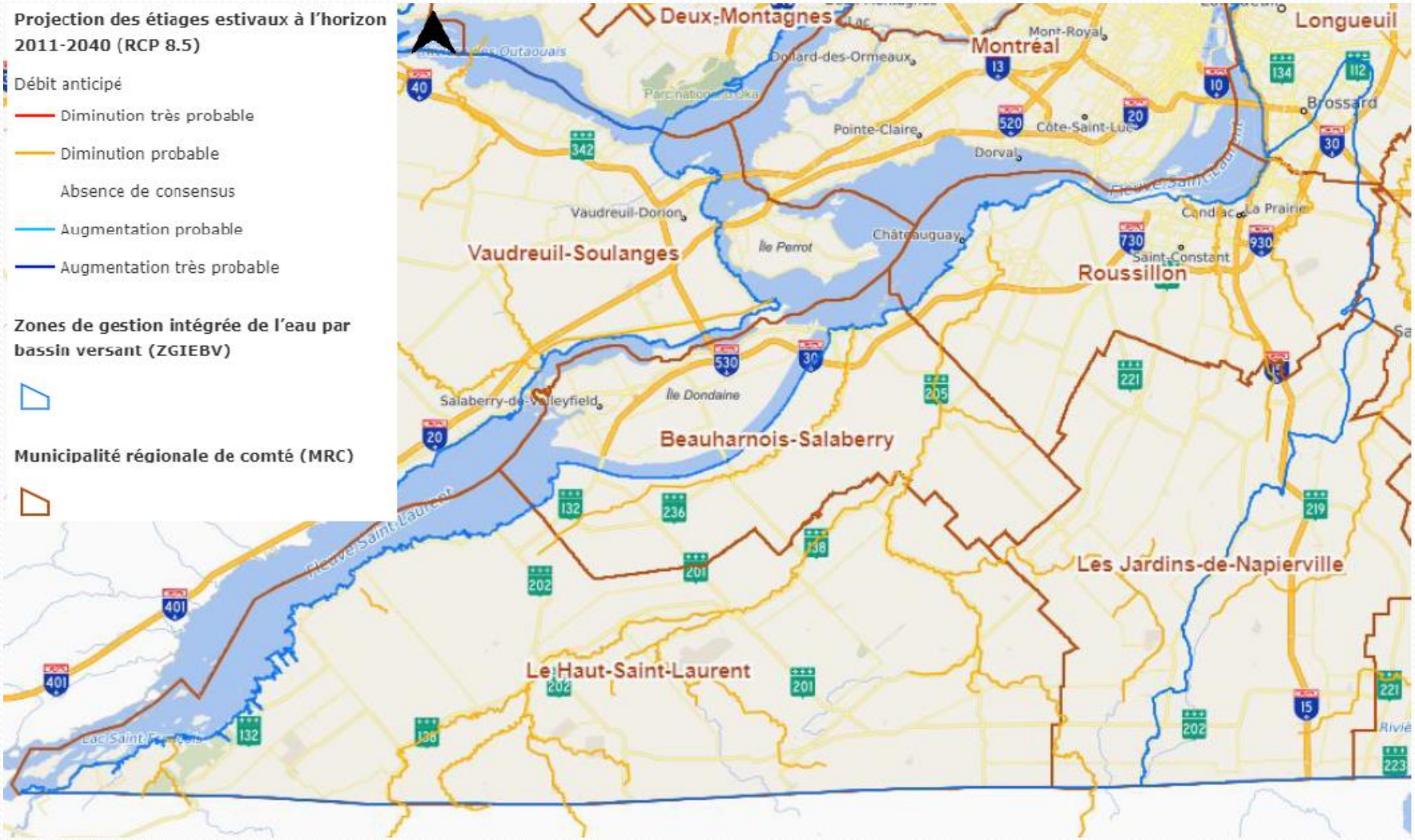


Figure 2 : Évolution des débordements en temps de pluie, de fonte ou urgence à la Zone Châteauguay (Atlas de l'eau, MELCCFP, 2023)

- Surconsommation de la ressource en eau



- Impact des changements climatiques



Dans la Zone Châteauguay, environ 489 grands préleveurs effectuent des prélèvements d'eau, avec des volumes annuels allant jusqu'à environ 332 452 155 097 litres d'eau de surface en 2022 (MELCCFP, 2024).

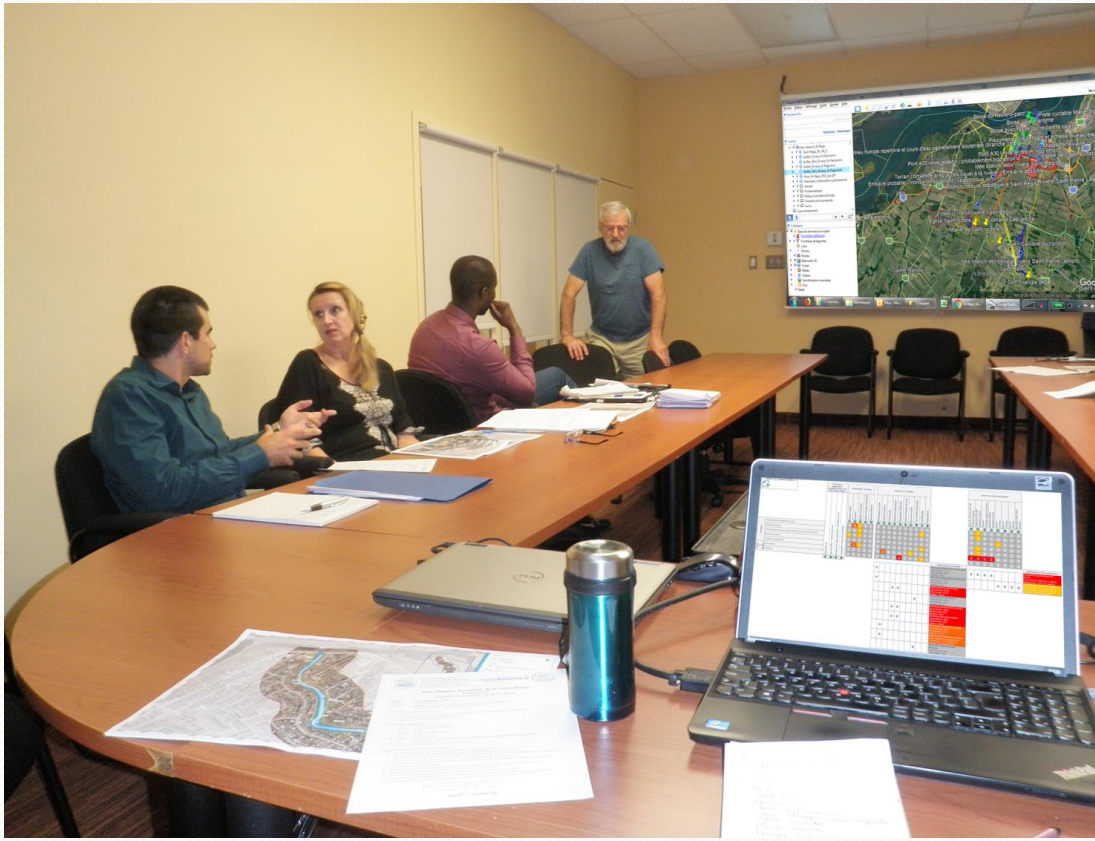
Figure 1 : Projection des étiages estivaux à l'horizon 2011-2040 (RCP 8.5) (MELCCFP, Atlas de l'eau, 2024)

4- Aperçu des projets

- Adaptation dans le bassin versant de la rivière Saint-Régis
- Plan d'actions de l'approche régionale (PAAR) Saint-Régis
- PAAR Saint-Pierre
- Plan d'agriculture durable (PAD) Saint-Rémi
- Plan Directeur de l'Eau (PDE)
- Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH)

Adaptation dans la Saint-Régis

- Comment?
  - Avec les gens prêts à agir à court, moyen et long terme!
- Où?
  - Il existe des problèmes avérés
  - Élus avec une volonté politique



https://www.youtube.com/@obvscabric3181/playlists

Agissons collectivement pour l'adaptation de la Saint-Régis

Retenir l’eau près d’où elle tombe

https://www.youtube.com/@obvscabric3181/playlists

Agissons collectivement pour l’adaptation de la Saint-Régis

Les solutions au manque d’eau en milieu agricole

Retenir l’eau près d’où elle tombe

- Notre nouveau mantra
  - *Ralentir*
  - *Répartir*
  - *Capter*
  - *Infiltrer*
- Des références intéressantes
  - Québec Vert – Guide infrastructures végétalisées
  - Société québécoise de phytotechnologies
  - ROBVQ – GDEP
  - OBVMR - Ruissellement
  - Ville de Montréal – Projet MIL
  - STEP (Ontario)

Retour sur le PAAR Saint-Régis

Les producteurs de la Saint-Régis savent s'adapter!

Ce projet a été financé par le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre du programme Prime-Vert.

https://scabric.ca/projet/paar-saint-regis/

Scabric
Société de conservation et d'aménagement des bassins versants de la Zone Châteauguay

PAAR Saint-Régis

Échéancier du projet: 2018 à 2022 (4 années financières)

Recrutement et accompagnement dans les processus administratifs pour l'implantation de pratiques agroenvironnementales

Projet vitrine (stabilisation de la berge à St-Constant)

Inventaires ornithologiques

Sensibilisation en milieu agricole

Bilan: initiatives réalisées

- 15 producteurs agricoles accompagnés
- Arbres/arbustes plantés: **1 735 arbres**
- Superficie en culture de couverture (2020): **184,5 ha (**1 845 000 m²)
- Superficies végétalisées:
  - Bande riveraine élargie: 3 040 m²
  - Haie brise-vent: 3 762,60 m²
  - Coulée agricole: 1 041 m²
  - Stabilisation de rive: 650 m²

- **Total: 8 493,60 m² = 0,85Ha**

Scabric
Société de conservation et d'aménagement des bassins versants de la Zone Châteauguay

Stabilisation en rive

https://www.youtube.com/@obvscabric3181/playlists

Rivière Saint-Régis

Stabilisation en rive

https://www.youtube.com/@obvscabric3181/playlists

Rivière Saint-Régis

PAAR Saint-Pierre

- **Échéancie**r: 2023 à 2025
- **La première année: Recruter 15 producteurs**, afin qu'ils adoptent au moins une nouvelle pratique agroenvironnementale dans leur entreprise
- Accompagner au moins 1 producteur dans la réalisation d'un **projet vitrine** qui permet d'aller plus loin dans l'amélioration de la qualité environnementale (sol, eau et biodiversité) du bassin versant.
- Encourager et **maintenir la mobilisation** en rendant visibles les actions réalisations des producteurs.

Ce projet a été financé par le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre du programme Prime-Vert.

https://scabric.ca/projet/projets-en-agroenvironnement-saint-pierre/

PAD Saint-Rémi - Utilisation efficace de l'eau souterraine en milieu agricole

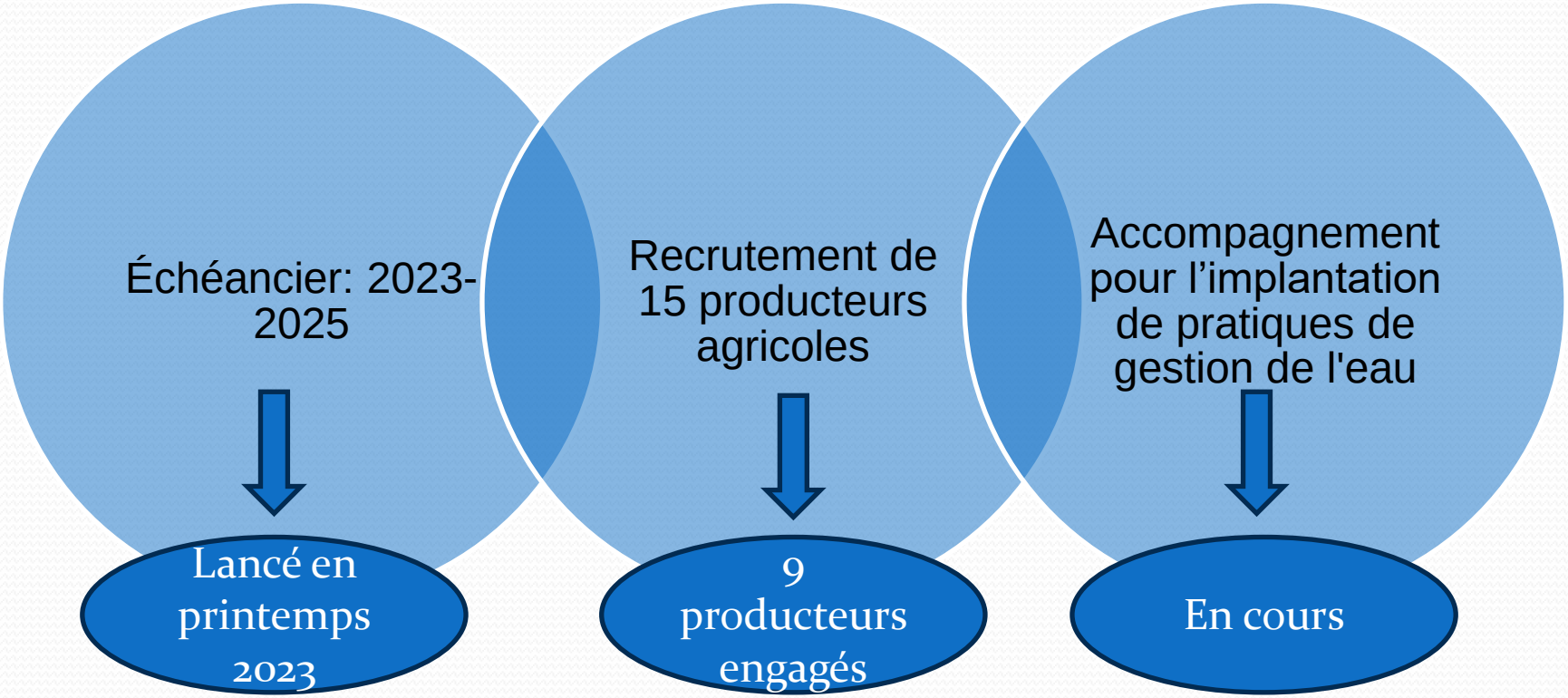
Ce projet a été financé par le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre du programme Prime-Vert.

- La municipalité de Saint-Rémi est confrontée à des pénuries d'eau, créant des conflits entre les secteurs résidentiels, industriels et agricoles.

- La position géographique de Saint-Rémi, en tête de crête, favorise la migration de l'eau vers les municipalités voisines.

https://scabric.ca/projet/pad-saint-remi-2023-2024/

PAD Saint-Rémi - Utilisation efficace de l'eau souterraine en milieu agricole



https://www.youtube.com/@obvscabric3181/playlists

Plan Directeur de l'Eau

- PDE 2014 - 2024

Problématiques générales :

1- Pollution agricole
2- Érosion
3- Pollution urbaine
4- Gestion des eaux usées
5- Déclin de la biodiversité
6- Inondations
7- Accès aux cours d'eau
8- Vulnérabilité de l'eau souterraine à la contamination
9- Disponibilité de l'eau souterraine
10- Gestion des écoulements entre les rivières La Guerre et Saint-Louis

34 objectifs et 98 actions

https://scabric.ca/plan-directeur-de-leau/

Plan Directeur de l'Eau

- PDE 2024 - 2034

VISION :

Agir ensemble vers…

• Des écosystèmes en santé et des bandes riveraines en bordure des cours d'eau dans toute la Zone Châteauguay.

• La certitude d'un accès à de l'eau potable de qualité, en quantité suffisante et pour un coût de traitement raisonnable dans toute la Zone Châteauguay.

• La poursuite ou le retour de la baignade dans la Zone Châteauguay.

• L'amélioration de la gestion des écoulements entre les rivières La Guerre et Saint-Louis afin d'éviter les problèmes associés à l'envasement dans le Lac Saint-François.

• L'application des règlements sur l'eau de manière transparente dans toute la Zone Châteauguay.

Problématiques prioritaires :

1- Destruction et/ou dégradation de la qualité des milieux humides et hydriques
2- Mauvaise qualité de l'eau
3- Érosion des berges/érosion côtière
4- Surconsommation de la ressource en eau
5- Limitation de l'accès public aux plans d'eau et/ou aux cours d'eau

60 objectifs - Plan d'action du PDE 2024 (en cours)

https://scabric.ca/plan-directeur-de-leau/

Les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH)

- En 2017, adoption de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH) (2017, c. 14)

↓

But : Conserver les milieux humides et hydriques de la Zone Châteauguay

↓

Réaliser en concertations avec les acteures de l'eau de la Zone Châteauguay

↓

Problématiques :

1- Perte de liens culturels, patrimoniaux et/ou du sentiment d'appartenance
2- Déclin de la biodiversité
3- Érosion causée par l'activité humaine

↓

11 objectifs

https://scabric.ca/plan-directeur-de-leau/

Pour découvrir tous les projets

- Rés-Alliance Saint-Régis: https://scabric.ca/projet/res-alliance-de-la-saint-regis/
- Adaptation Saint-Régis: https://www.youtube.com/@obvscabric3181/playlists
- PAAR Saint-Régis: https://scabric.ca/projet/paar-saint-regis/
- PAAR Saint-Pierre: https://scabric.ca/projet/projets-en-agroenvironnement-saint-pierre/
- PAD Saint-Rémi: https://scabric.ca/projet/pad-saint-remi-2023-2024/
- PDE et OCMHH: https://scabric.ca/plan-directeur-de-leau/

Pour consulter tous nos projets et nos partenaires:
https://scabric.ca/projets/

Projets financés par le MAPAQ

- PAAR Saint-Régis, PAAR Saint-Pierre et PAD Saint-Rémi

Ces projets ont été financés par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du programme Prime-Vert

Québec

MERCI !

ANNEXES - 2

INRS – CAFÉ DE L'EAU, MANOIR D'YOUVILLE – CHÂTEAUGUAY, 29 OCTOBRE 2024

ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE

CAS DE LA MONTÉRÉGIE OUEST (QUÉBEC)

CAFÉ DE L'EAU 2024

CONNAISSANCES, ENJEUX & SOLUTIONS

FRANÇOIS HUCHET
PROFESSIONNEL DE RECHERCHE EN HYDROGÉOLOGIE
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (INRS)

INRS Institut national de la recherche scientifique

CONTEXTE DE MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX

- CONTEXTE PRÉLIMINAIRE DE RÉALISATION DES TRAVAUX
- OBJECTIFS SPÉCIFIQUES DE L'ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

INRS Institut national de la recherche scientifique

CONTEXTE PRÉLIMINAIRE DE RÉALISATION DES TRAVAUX

- **Anciennes lagunes de Mercier**

Eaux souterraines contaminées - **Zone d'exclusion de pompage**
Usine de traitement des eaux souterraines (UTES) - **Confinement**

Mandat initial : options de **remplacement et d'optimisation du piège hydraulique actuel** par le MELCCFP

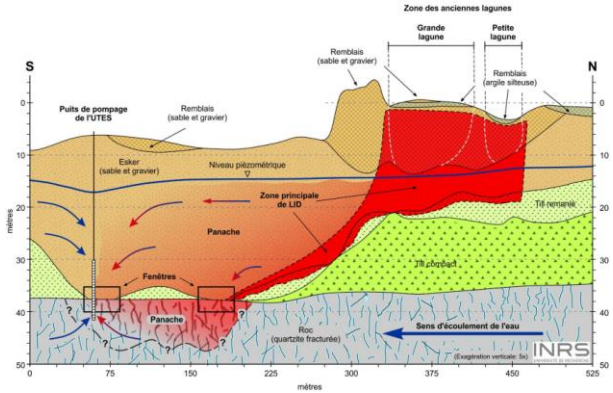
Modélisation doit permettre au Ministre de considérer l'effet de l'UTES sur « *la disponibilité et la répartition des ressources en eau, dans le but de satisfaire ou de concilier les besoins actuels ou futurs des différents usagers de l'eau* » *(LQE, chap. 2, art. 31.76)*

François Roy, La Presse, 31 juillet 2024

- **Besoins pour la modélisation**

Nécessite une meilleure connaissance des éléments suivants :

- Comportement du système aquifère régional (**roc fracturé**)
- Effets des **usages actuel et futur** sur les niveaux de nappe
- Effets des **changements climatiques** (CC) sur la recharge
- Effets des scénarii d'exploitation future de l'UTES



INRS, Martel et al. (2018)

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES DE L'ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

- **Constats préalables (contexte actuel)**

Aquifère régional - Roc fracturé
Étendue régionale mais **productivité et stockage limités**

Usages variés - Industriels, municipaux, agricoles & résidentiels
Pression élevée et en hausse dans certaines zones (**conflits pot.**)

Benoît Livernoche, Radio-Canada, 2 avril 2022

- **Changements à venir (projections futures)**

Recharge (disponibilité en eau)
Dynamique annuelle de la recharge & Tendances (effets des CC)

Usage (demande en eau)
Développement économique, aménagement du territoire, hausse démographique, etc.

- **Objectifs des travaux**

Évaluer si les **usages actuels** de l'eau souterraine et leur **évolution future** sont durables (**soutenables**) dans un contexte (1) d'agriculture intensive (**maraîchage** - irrigation), (2) de **population croissante** et (3) d'activités industrielles importantes (**carrières** - dénoyage) ; tout en considérant l'effet des **changements climatiques** sur la disponibilité en eau souterraine (**recharge**).

CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉGION D'ÉTUDE

- Importance du maraîchage en Montérégie Ouest
- Particularités de la région sur l'alimentation en eau
- Niveau de nappe & Étiage sévère de l'année 2021

Institut national de la recherche scientifique

IMPORTANCE DU MARAÎCHAGE EN MONTÉRÉGIE OUEST

- **Territoire**

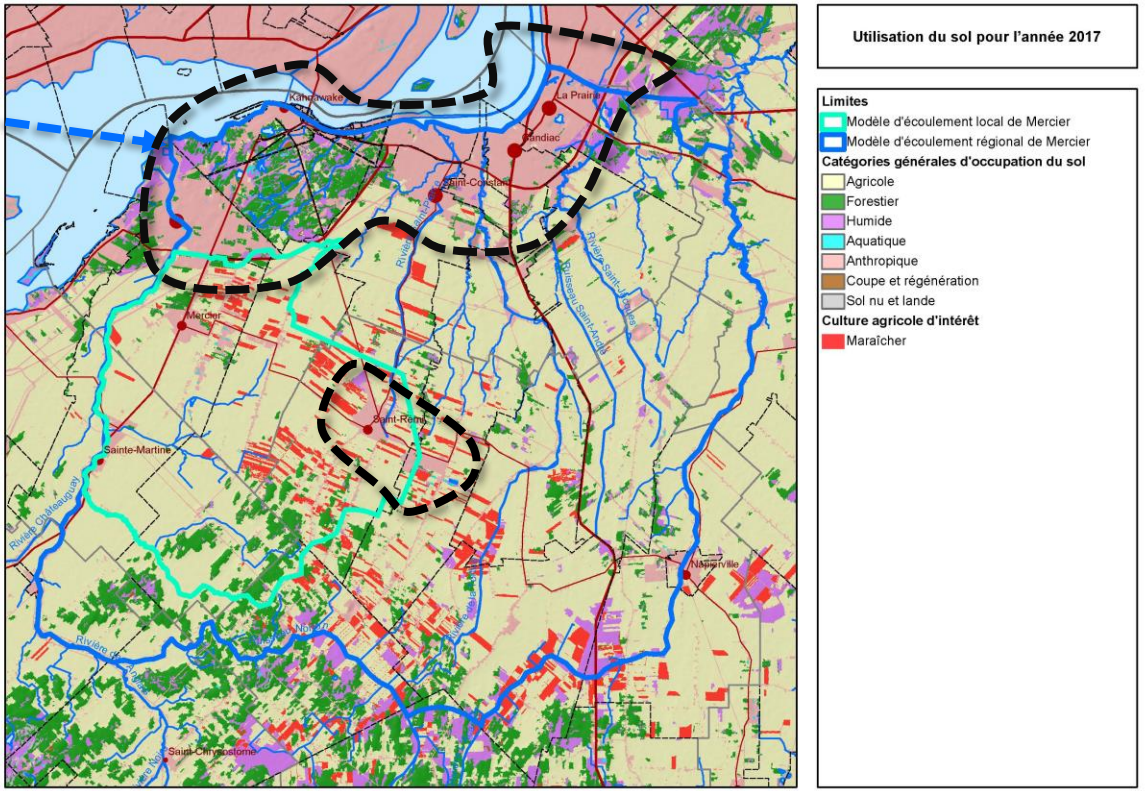
950 km^2 (limites naturelles)
24 municipalités (204 000 habitants)

- **Utilisation du sol**

Secteurs urbanisés (Grand MTL)
Développement important (St-Rémi)

Région agricole (intérêt économique)
Maraîchage (sol organique fertile)

Activités industrielles (**carrières**)
Zones forestières limitées



« *La **zone agricole** couvre environ **86% du territoire de la Montérégie**. Près de **60% de cette superficie est cultivée.** […] Souvent qualifiée de « **grenier du Québec** » […] par ses champs de grandes cultures, ses productions maraîchères et animales […].* » *(MAPAQ, 2014)*

PARTICULARITÉS DE LA RÉGION SUR L'ALIMENTATION EN EAU

- **Contrôle géologique**

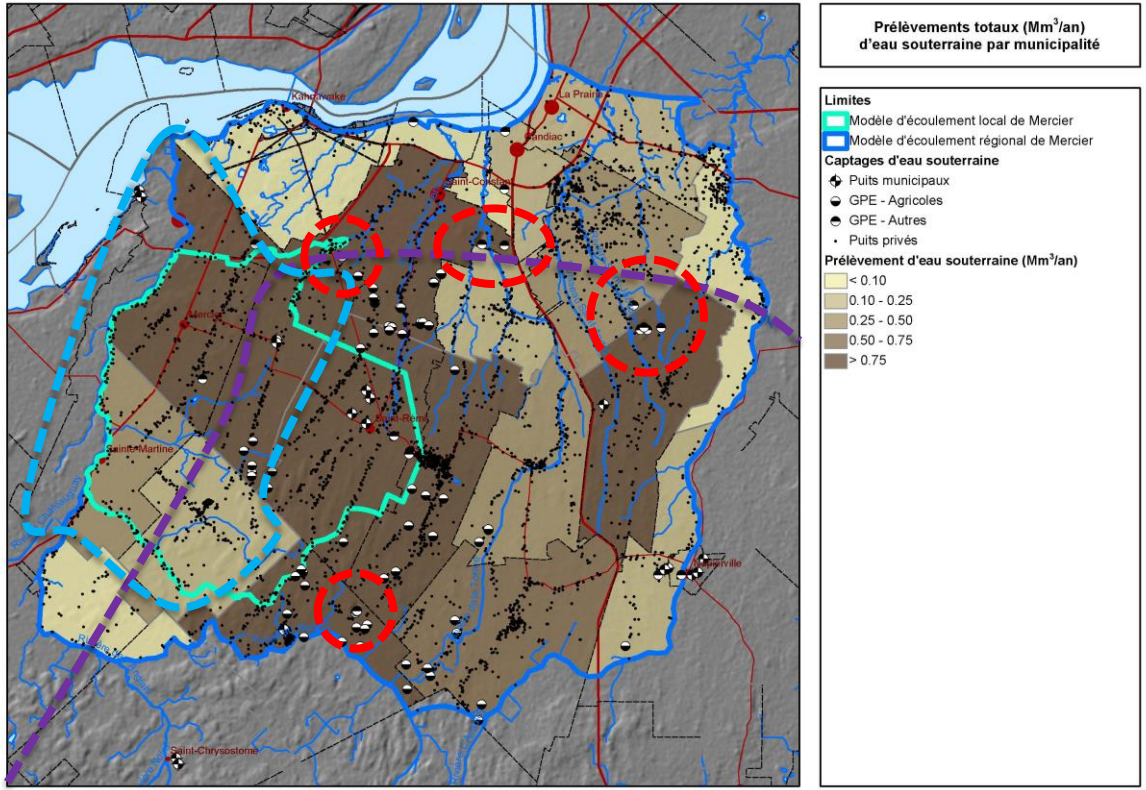
Recharge contrôlée par dépôts de surface (till glaciaire, argile marine)

Dôme piézométrique (partie centrale, proche de St-Rémi, haut topo. ~ 70 m)

- **Approvisionnement en eau**

Roc fracturé (ressource principale, aquifère régional, **production limitée**)
Aucune étendue d'eau de surface (!)

Eau de surface
Résidents (mun. proches du fleuve)
Mercier (régie depuis Châteauguay)



Approx.

Eau souterraine
Résidents (puits mun. e/o privés), prod. agricoles (puits artésiens), industriels (carrières/dénoyage)

NIVEAU DE NAPPE & ÉTIAGE SÉVÈRE DE L'ANNÉE 2021

- **Localisation**

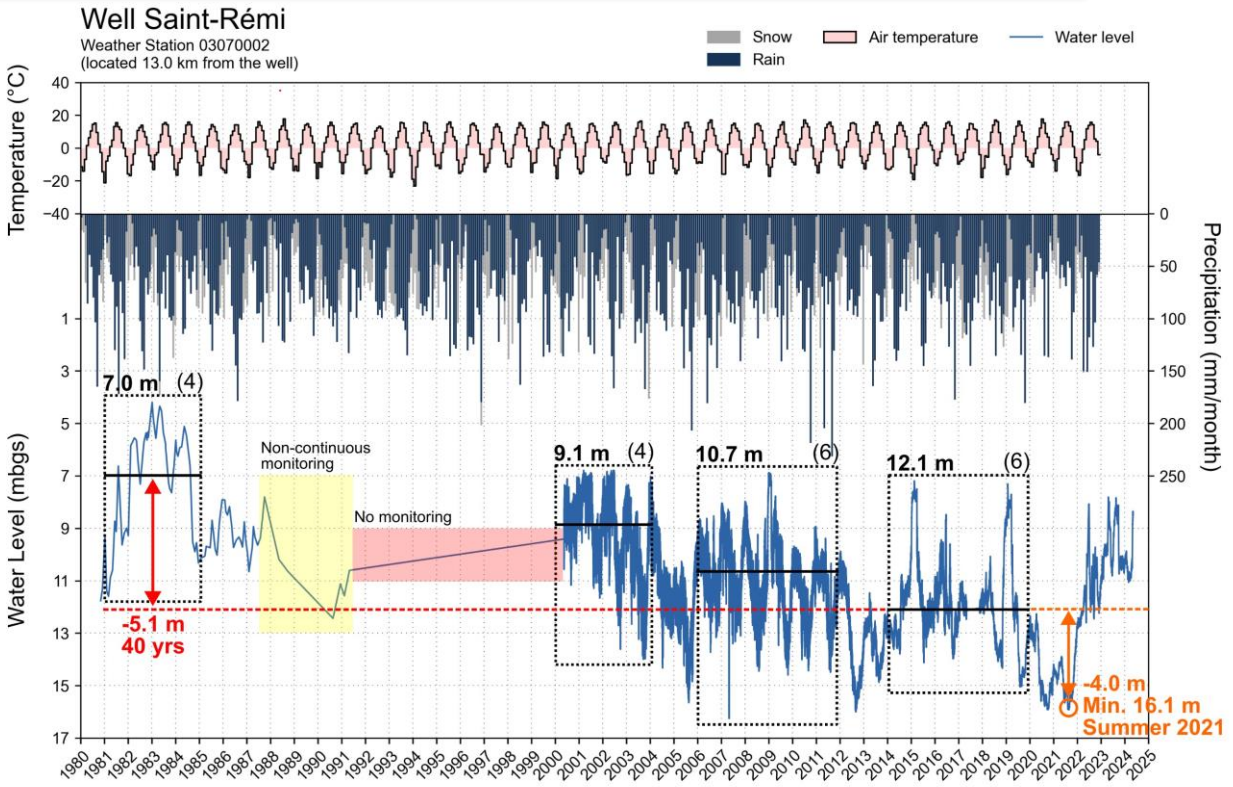
Haut topographique (proche de Saint-Rémi, zone agricole)
Puits sous influence (pompages estivaux, irrigation, maraîchage)

- **Niveau de nappe**

-5.1 m (**40 ans**, nouvel équilibre)
-4.0 m (**été 2021**, étiage sévère)

- **Conséquences**

Assèchement de puits agricoles
Pertes potentielles de récolte ($)



« *Si on a une mauvaise séquence en raison du peu de recharge à l'automne, peu de neige en hiver, pas de recharge au printemps, un long été, on se retrouve comme en 2021 avec une problématique de niveau de la nappe qui est basse.* » *(René Lefebvre, Prof. INRS, Radio-Canada, 2023)*

RECHARGE HISTORIQUE ET EN CLIMAT FUTUR

- Représentation du processus de recharge
- Climat futur projeté en Montérégie
- Recharge en climat futur en Montérégie Ouest

Institut national de la recherche scientifique

REPRÉSENTATION DU PROCESSUS DE RECHARGE

Définition de la recharge

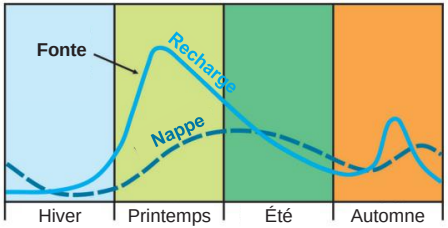
Part des précipitations qui s'infiltre et atteint la partie saturée (nappe) de l'aquifère (ex. roc fracturé)
Taux de renouvellement annuel (exprimé en mm/an) en eau souterraine pour un aquifère donné

Influence sur le niveau de nappe

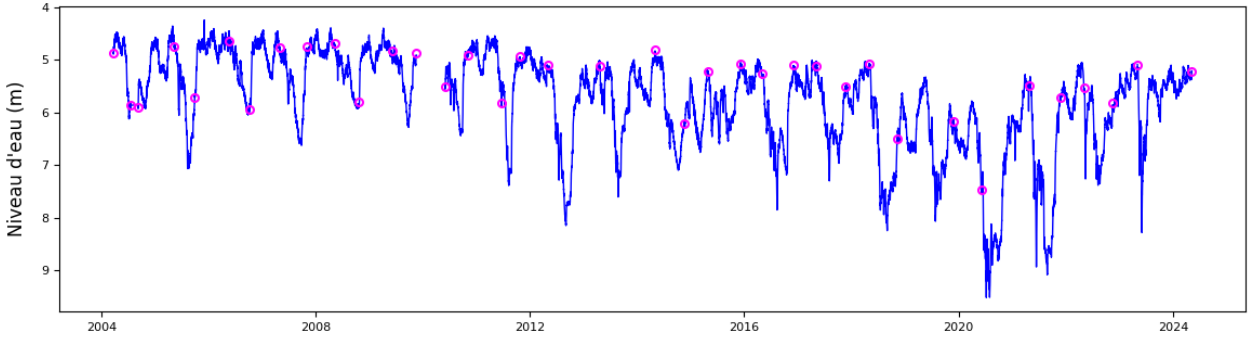
Remonte lors des périodes de recharge :
fonte printanière (+++), automne (+)

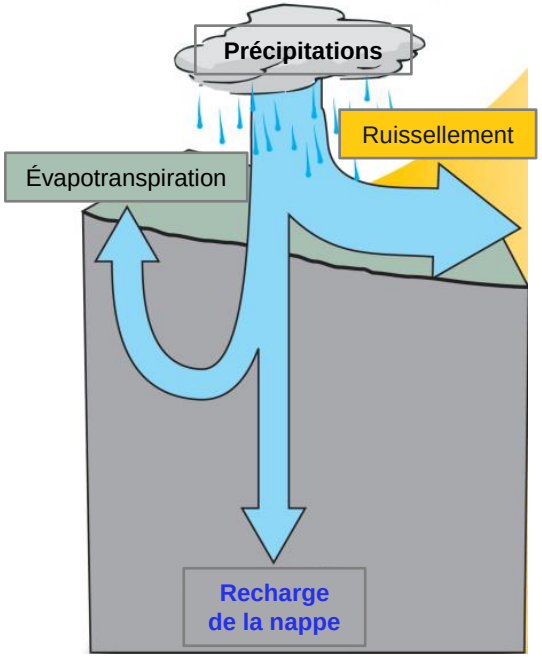
Baisse lors des périodes sans recharge :
récession estivale (vidange de l'aquifère)

Adapté de Rivera (2014)



Variabilité du niveau de nappe dans l'année et d'une année sur l'autre





Adapté de Rivera (2014)

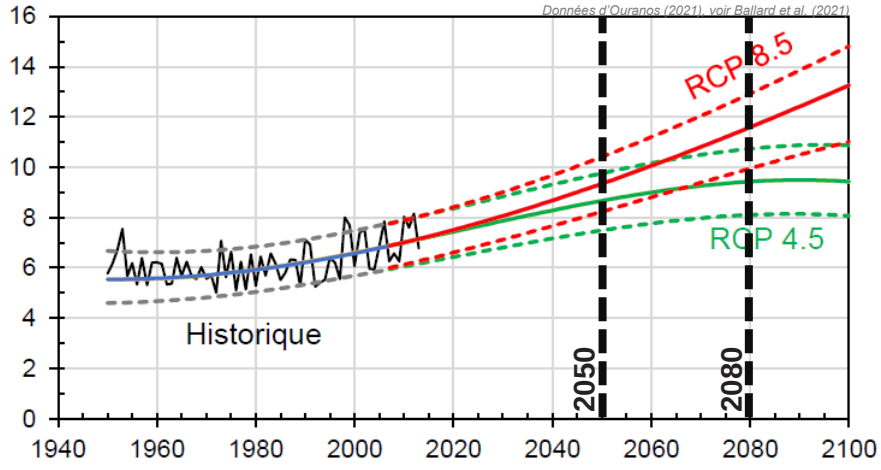
CLIMAT FUTUR PROJETÉ EN MONTÉRÉGIE

Évolution des composantes climatiques (P, T)

Scénario modéré (RCP 4.5) ou élevé (RCP 8.5)
Période de référence - Normales climatiques (1981-2010)

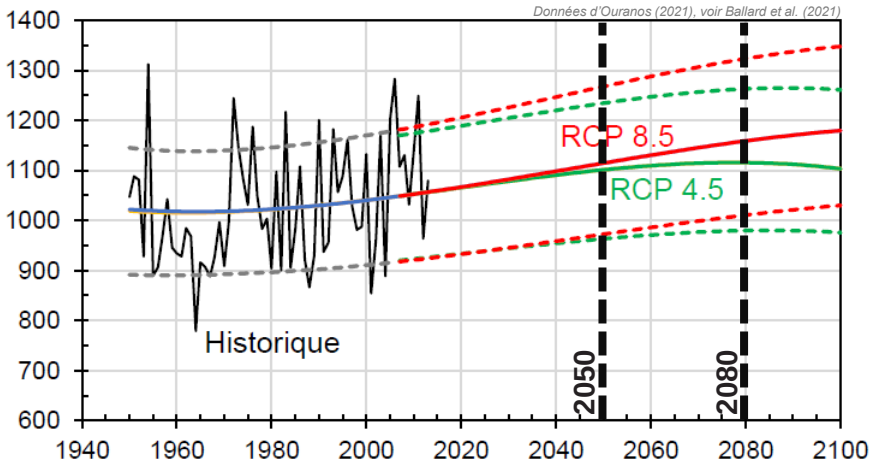
Températures (°C)

Futur proche (2050) : **+2.8°C** [+2.5 ; +3.2]
Futur lointain (2080) : **+3.8°C** [+3.2 ; +5.8]



Précipitations totales (mm/an)

Futur proche (2050) : **+63 mm/an** [+40 ; +92]
Futur lointain (2080) : **+82 mm/an** [+73 ; +122]



Recharge en climat futur en Montérégie Ouest

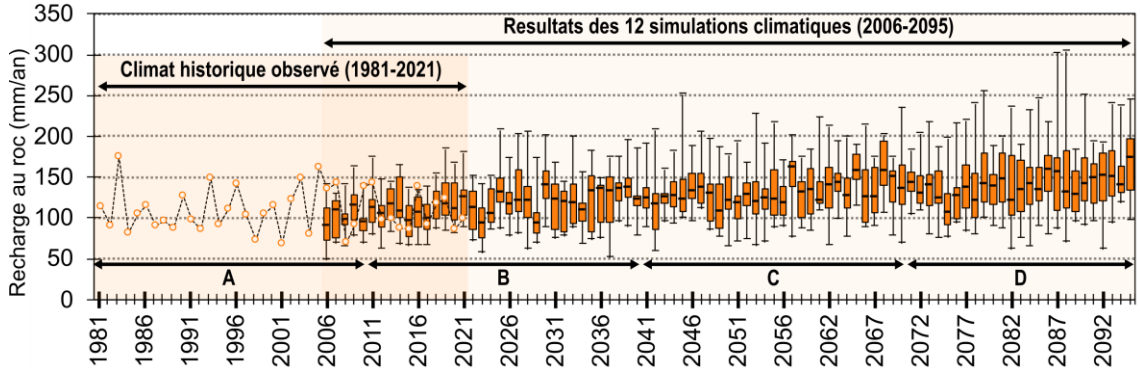
- **Simulations climatiques**

Données historiques (1981-2010)
vs 12 simulations (2006-2095)

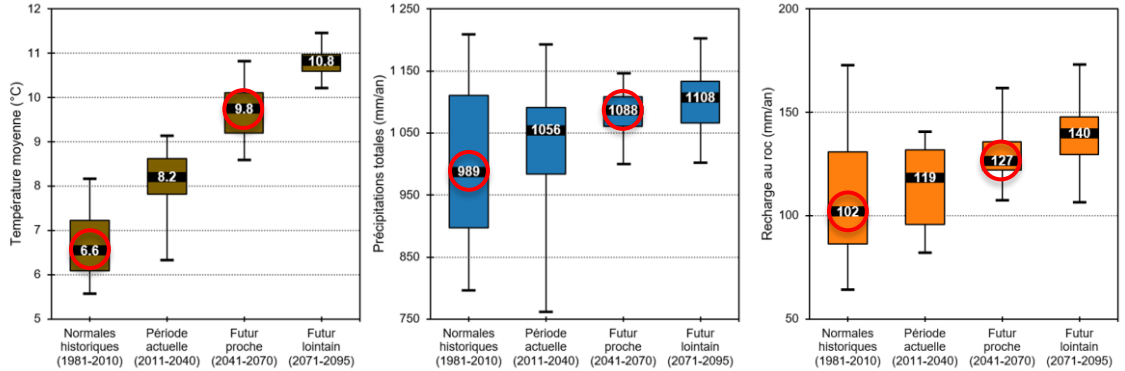
Périodes
A : normales climatiques (1981-2010)
B : période actuelle (2011-2040)
C : futur proche (2041-2070)
D : futur lointain (2071-2095)

- **Évolution dans le futur**

Futur proche (2050)
Températures : +3.2°C
Précipitations : +99 mm/an (**+10%**)
Recharge : +25 mm/an (**+25%**)



Ballard et al. (2023)



Distribution dans l'année différente par rapport à l'actuel : plus de recharge à l'hiver (redoux), moins de recharge au printemps (fonte), durée de récession (étiage) plus longue (étés plus secs)
Évolution de la dynamique annuelle encore mal comprise (processus incertain)

USAGES ACTUELS DE L'EAU SOUTERRAINE

- USAGES DE L'EAU EN MONTÉRÉGIE OUEST
- RÉPARTITION DES USAGES ACTUELS DE L'EAU SOUTERRAINE

INRS Institut national de la recherche scientifique

USAGES DE L'EAU EN MONTÉRÉGIE OUEST

- **Provenance de l'eau**

Eau de surface : 27.4 Mm^3/an (59%)
Eau souterraine : 18.8 Mm^3/an (41%)

- **Usage de l'eau souterraine**

Agricole
3.2 Mm^3/an (17%)
Surtout irrigation des cultures maraîchères

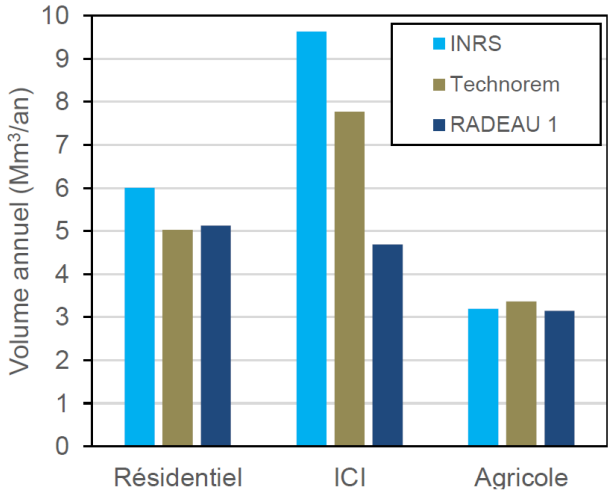
Résidentiel
6.0 Mm^3/an (32%)
Puits privés + Aqueducs municipaux

ICI (Industriel, Commercial, Institutionnel)
9.6 Mm^3/an (51%)
Surtout dénoyage des carrières + UTES

- **Limitations**

Variabilité des estimés selon les études ou projets
Agricole vraisemblablement sous-estimé (-)

Modification réglementaire récente du RDPE (+)
BD publique (2024), seuil abaissé (2025)



Besoin de meilleures connaissances sur les usages actuels et futurs (échanges, données, etc.) !

RÉPARTITION DES USAGES ACTUELS DE L'EAU SOUTERRAINE

- **Types d'usage**

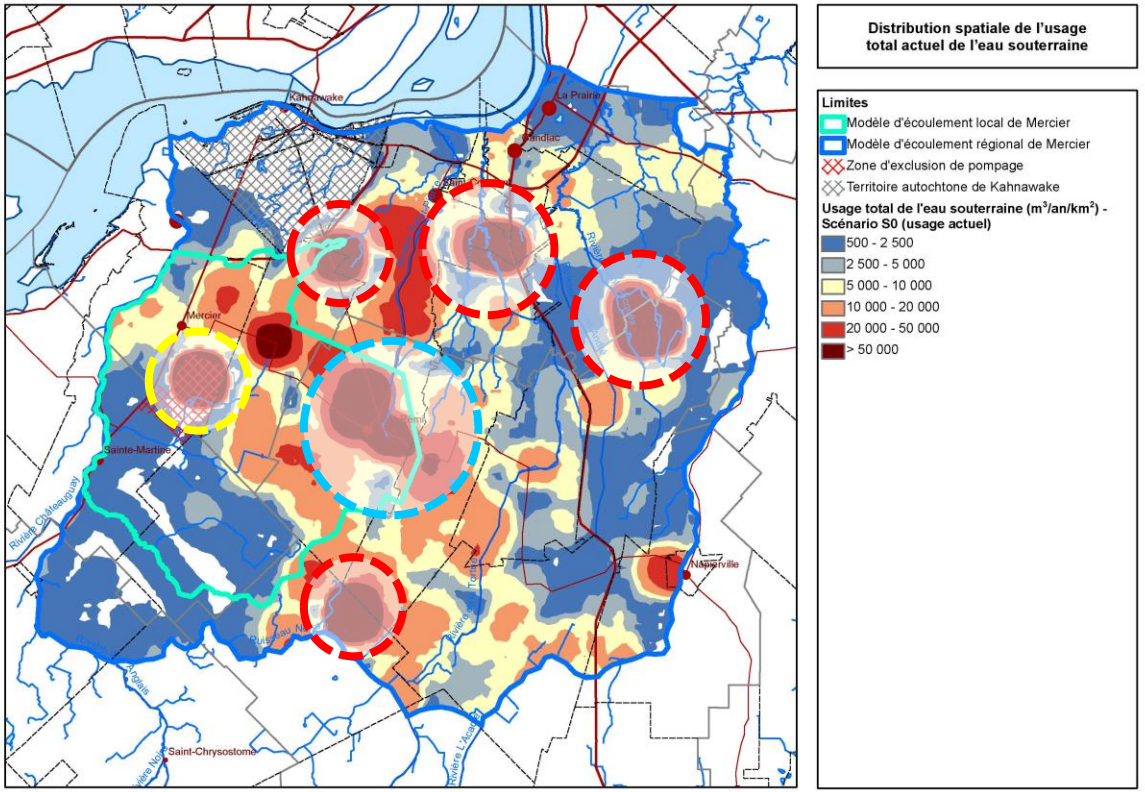
Usage résidentiel distribué
Selon les puits privés (densité)

Usage agricole distribué
Selon le type de cultures (parcelles)
GPE agricoles (à titre informatif)

GPE (*grands préleveurs d'eau*)
ICI selon l'industrie, puits municipaux

- **Usage total**

Somme des différents usages
Répartition hétérogène de l'usage



Secteurs d'usage important
Carrières, UTES, St-Rémi (puits municipaux + industrie + développement résidentiel), etc.

EFFETS DES PRESSIONS ACTUELLES ET FUTURES SUR L'EAU SOUTERRAINE

- Scénarii de recharge et d'usage considérés
- Stress actuel et futur sur l'eau souterraine
- Baisse du niveau de nappe selon les scenarii

Institut national de la recherche scientifique

SCÉNARII DE RECHARGE ET D'USAGE CONSIDÉRÉS

But

Obtenir la vision la plus large possible des possibilités futures

- **Recharge**

3 scénarios retenus

- Actuel (référence)
- Futur proche (2041-2070)
- Pessimiste (projet pilote)

- **Usages**

2 scénarios retenus

- Actuel (cas de base)
- Futur pessimiste (2050)

Hypothèses

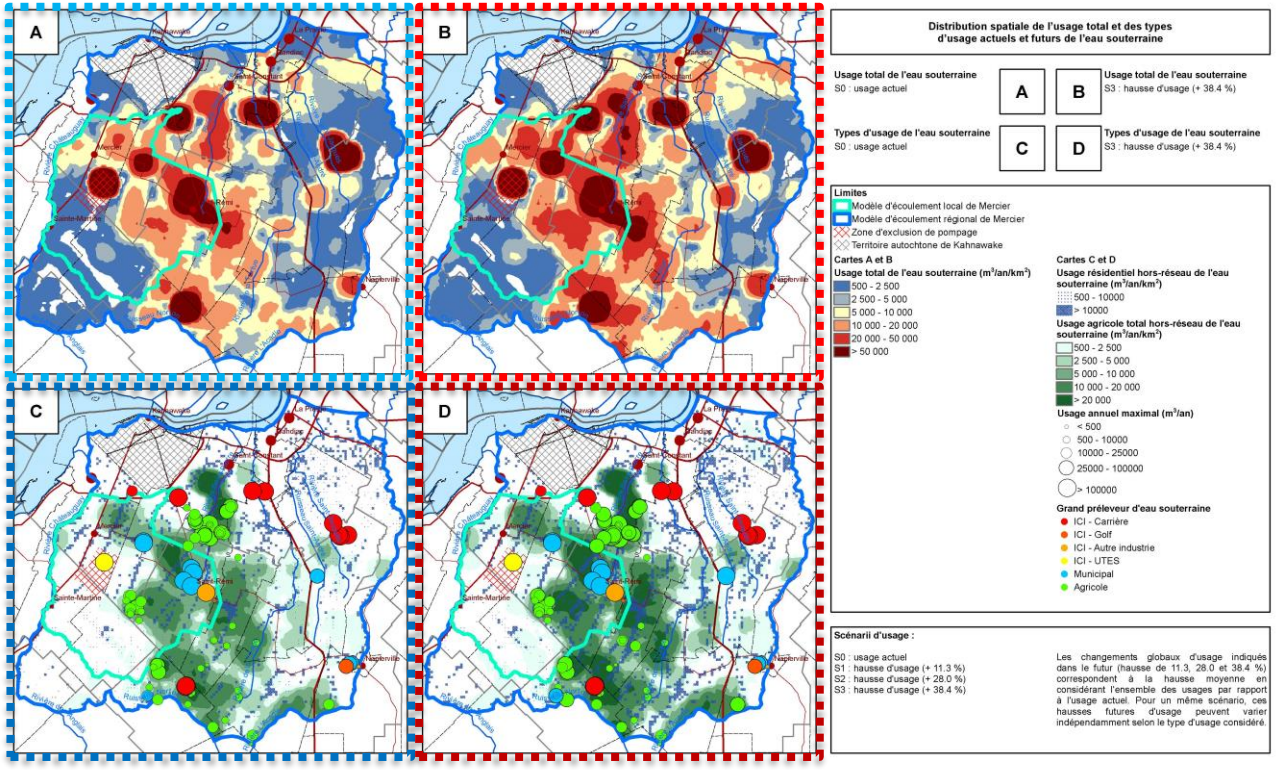
Agricole (**+49%**)

Résidentiel et municipal (**+56%**)

ICI (*statu quo*)

Actuel (cas de base)
15 mm/an

Futur pessimiste (2050)
19 mm/an **(+28%)**



Actuel (cas de base)
15 mm/an

Futur pessimiste (2050)
19 mm/an **(+28%)**

STRESS ACTUEL ET FUTUR SUR L'EAU SOUTERRAINE

- **Indicateurs**

Ratio « ***usage / recharge*** » (exprimé en %)
Concept de recharge effective : « ***recharge – usage*** » (exprimée en mm/an)

- **Combinaison des scénarios retenus**

Actuel (cas de base)
- Usage actuel (cas de base) = 15 mm/an
- Recharge actuelle = 90 mm/an
- **17% de la recharge utilisée (75 mm/an)**

Futur (optimiste)
- Usage actuel (cas de base) = 15 mm/an
- Recharge future (2041-2070) = 115 mm/an
- **13% de la recharge utilisée**
- **+34% de recharge effective (100 mm/an)**

Futur (intermédiaire)
- Usage futur pessimiste (2050) = 19 mm/an
- Recharge future (2041-2070) = 115 mm/an
- **17% de la recharge utilisée**
- **+28% de recharge effective (96 mm/an)**

Futur (pessimiste)
- Usage futur pessimiste (2050) = 19 mm/an
- Recharge pessimiste (projet pilote) = 73 mm/an
- **26% de la recharge utilisée**
- **-29% de recharge effective (53 mm/an)**

Pression sur la ressource en eau souterraine variable selon le secteur dans la région d'étude !
Usage non durable (> 20%) et ressource déjà surexploitée (> 40 %) dans certains secteurs

BAISSE DU NIVEAU DE NAPPE SELON LES SCENARII

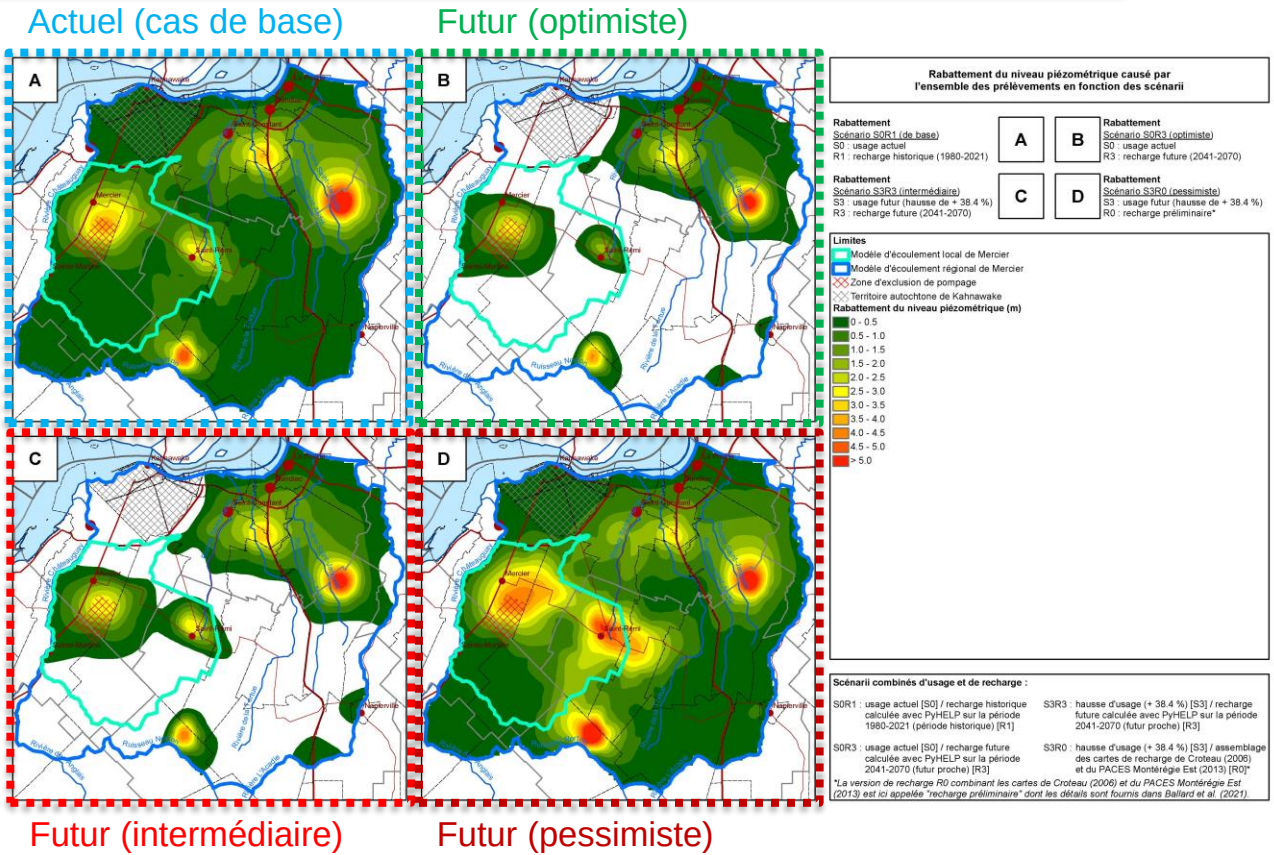
- **Impacts potentiels**

Perte de productivité (puits)
Partie supérieure de l'aquifère rocheux plus fracturée

Diminution du débit de base
Eau souterraine (étiage, été)
Maintien des écosystèmes

Baisse de la qualité de l'eau
Eau profonde plus minéralisée
Oxydation (battement nappe)

Notion de « *Manque d'eau* »
Reliée à la baisse de capacité du puits, non à l'absence d'eau souterraine dans l'aquifère



CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Institut national
de la recherche
scientifique

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

- **Ressource en eau souterraine (exploitation durable et concept d'exploitabilité)**

Une partie seulement de la recharge des nappes doit être prélevée afin de maintenir les débits de base des cours d'eau (étiage), de préserver les écosystèmes, et de concilier les divers usagers.

Les fluctuations du niveau de nappe peuvent affecter la capacité de production des puits qui dépend grandement de la nature de l'aquifère capté (décroissance de la fracturation en profondeur).

- **Stress hydrique (variabilité et seuils)**

Le niveau de stress sur la ressource en eau souterraine est très variable selon les secteurs du fait de l'hétérogénéité spatiale des usages et de la recharge dans la zone d'étude.

Le niveau de stress actuel est non durable (> 20%) dans certains secteurs en Montérégie Ouest et la nappe déjà surexploitée (> 40%) dans d'autres secteurs spécifiques.

- **Changements climatiques et pratiques (incertitudes et besoins)**

Des incertitudes persistent sur la dynamique de la recharge dans le futur de même sur les modifications des pratiques et des usages de l'eau ajoutant une incertitude sur les estimés futurs.

Des besoins sont nécessaires (suivi de nappe, meilleures connaissances, gestion concertée, etc.).

« *On n'est pas [encore] en train de vider les nappes phréatiques, mais localement il peut y avoir des problèmes, trop d'utilisation et pas assez de recharge.* » *(Marie Larocque, Prof. UQAM, Le Soleil, 2024)*

Merci pour votre écoute !
Avez-vous des questions ?

Au plaisir d'échanger avec vous sur les diverses thématiques du jour ainsi qu'à la table #2 : **« Assurer l'approvisionnement en eau pour les usages agricoles »**.

Accès gratuit aux publications traitant du site contaminé des anciennes lagunes de Mercier ; dont le rapport (et les cartes) sur les **ressources en eaux souterraines de la région de Mercier/St-Rémi**.

Récit numérique de Radio Canada du 2 avril 2022 sur le mythe de l'abondance de l'eau ; dont un entretien avec René Lefebvre (INRS) sur la **disponibilité en eaux souterraines en Montérégie Ouest**.

Contact: francois.huchet@inrs.ca