

« Vers une stratégie durable et intersectorielle de communication du risque à la santé et des meilleures pratiques en matière d'entretien à l'attention des propriétaires des puits d'eau potable privés en Chaudière-Appalaches »

Rapport d'activités de l'initiative structurante

Octobre 2019

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI  
CENTRE DE RECHERCHE DU CISSS CHAUDIÈRE-APPALACHES



*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de Chaudière-  
Appalaches*

Québec 

CORSeR  
Collectif de recherche sur la santé en région

UQAR  
Rimouski | Lévis

---

## AUTEURES

Jacynthe Drapeau, Agente de recherche, Université du Québec à Rimouski (UQAR) et Centre de recherche du CISSS de Chaudière-Appalaches (CRCISSS Chaudière-Appalaches)

Lily Lessard, Professeure-chercheure, UQAR et CRCISSS Chaudière-Appalaches

## DIRECTION SCIENTIFIQUE

Lily Lessard, Professeure-chercheure, UQAR et CRCISSS Chaudière-Appalaches

Jenny Lessard, Conseillère en santé environnementale, Service de santé et environnement, Direction de la santé publique (DSPu), CISSS Chaudière-Appalaches

Dominique Beaulieu, Professeure-chercheure, UQAR et CRCISSS Chaudière-Appalaches

Véronique Brochu, Directrice, Comité de bassin versant de la Rivière Chaudière-Appalaches (COBARIC)

Julie Lambert, Adjointe au directeur de santé publique, Services maladies infectieuses et santé et environnement, DSPu, CISSS Chaudière-Appalaches

Sarah Vermette, Médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive, Équipe santé et environnement et équipe d'expertise en surveillance et soutien méthodologique, DSPu, CISSS Chaudière-Appalaches

## MEMBRES DU COMITÉ INTERSECTORIEL

Elizabeth Angers (citoyenne-partenaire), Réal Brisson (TREMCA), Annie Goudreau (MAPAQ), Christian Guay, Ville de Lévis, François Lajoie, OBV Côte-du-Sud, Jean Lambert (citoyen-partenaire), Nancy Lizotte (citoyenne-partenaire) Diane Myrand (MELCC), Maud Provençal (DSPu), Maryse Rodrigue (Agente communication CISSSCA), Katryn Vachon (UPA), Martin Vaillancourt (CRECA).

Pour toute information concernant ce projet structurant, contacter :

Jenny Lessard

Direction de santé publique, CISSS de Chaudière-Appalaches

363, route Cameron,

Sainte-Marie (Qc), G6E 3E2

Téléphone : 418 389-1520 [Jenny\\_lessard@ssss.gouv.qc.ca](mailto:Jenny_lessard@ssss.gouv.qc.ca)

### Financement et remerciements

Nous remercions la Fondation de l'Hôtel-Dieu de Lévis, le Centre de recherche du CISSS Chaudière-Appalaches et le Ministère de l'environnement et de la lutte aux changements climatiques pour le financement de ce projet structurant.

---

## Résumé

---

Dans la région de Chaudière-Appalaches, 24% de la population de la région (36% si on exclut la ville de Lévis) est desservie par un puits privé. Chaque propriétaire de puits privés, la plupart vivant en milieu rural, est responsable d'assurer la qualité de son eau dans une perspective de protection de la santé de son ménage.

Il est recommandé d'analyser les paramètres microbiologiques deux fois par année et les paramètres physico-chimiques au moins une fois pendant la période d'utilisation d'un puits. L'analyse de tous ces paramètres est aussi conseillée lors de changements soudains dans le goût, l'odeur ou l'apparence de l'eau potable ou lorsque des modifications sont apportées au puits ou au sol environnant. Il n'existe pas actuellement d'encadrement ou de juridiction en matière d'analyse des eaux de puits privés. La DSPu-CA constate toutefois qu'une faible proportion de propriétaires de puits privés dans la région suit les recommandations en matière d'analyse de la qualité de l'eau. Cette situation présente des risques du point de vue de la santé. Des campagnes de sensibilisation citoyenne de même que l'implantation d'un service d'analyse à moindre coût géré par le milieu municipal et visant à faciliter l'accès aux analyses ont déjà été tentées dans la région. Malheureusement, les succès de ces initiatives s'estompent rapidement et ne parviennent pas à atteindre les objectifs visés.

Une démarche structurée se fondant sur l'approche de l'*Intervention Mapping* en promotion de la santé de Bartholomew et coll. (2011) a été adoptée dans le cadre de ce projet structurant afin de doter la région d'un plan d'action.

Le comité restreint (formé de l'équipe de l'UQAR : deux professeures-chercheuses et une professionnelle de recherche, de l'équipe de la DSPu-CA : une conseillère en santé environnementale, une médecin spécialiste en santé publique ainsi qu'une gestionnaire ainsi que de la directrice du COBARIC qui agissait en tant que représentante des OBV régionaux) a procédé à une collecte de données adaptée de la méthode Delphi. Ce sondage Delphi a permis de colliger une quantité appréciable d'informations liées à la problématique.

Une recension des écrits a été débutée dès l'automne 2018 et s'est échelonnée jusqu'en février 2019. Les deux questions de recherche étaient; « Quels sont les principaux facteurs (les freins et les incitatifs) associés à la pratique d'analyse de l'eau par les propriétaires de puits privés? » et « Quelles sont les différentes interventions connues visant à favoriser cette pratique et quelle est leur efficacité ? ».

Un comité intersectoriel a été formé afin de contextualiser les données issues de la littérature et pour élaborer le plan d'action. Dix-neuf intervenant.es issu.es de divers milieux incluant des citoyen.es propriétaires de puits ont été réunis afin de bénéficier des savoirs et des expertises qui leur étaient propres. Il a été intéressant de constater l'engouement que suscitait notre projet auprès des divers intervenant.es.

---

Le comité intersectoriel a été consulté à trois reprises au cours du projet structurant soit une première fois le 15 mars 2019, la deuxième entre le 28 mai et le 5 juin et la dernière le 7 juin 2019. Les objectifs principaux de ces consultations étaient d’abord d’échanger sur les défis rencontrés dans la région par rapport à la problématique de la qualité de l’eau des puits privés, de préciser les besoins régionaux liés à l’accessibilité à une eau potable de qualité pour les propriétaires, de déterminer les balises d’un plan d’intervention concerté visant l’amélioration de la qualité de l’eau potable qui se fonde sur les données probantes, le contexte de la région et sa population ainsi que l’expérience et connaissances des membres. Les rencontres visaient à établir des collaborations durables entre les acteurs concernés par l’enjeu de l’analyse de l’eau des puits privés.

Les membres du comité intersectoriel se sont entendus sur le fait que les coûts, l’accès limité au laboratoire et au matériel, le manque de connaissances et les fausses croyances des propriétaires de puits privés ainsi que les difficultés à passer à l’action pour les propriétaires de puits représentaient les principaux obstacles au comportement de faire analyser son eau. Ces obstacles ont également été identifiés comme étant ceux qui étaient le plus à la portée des actions du comité.

Les membres du comité intersectoriel se sont ensuite prononcés sur les critères devant guider le choix des sites-pilote pour l’implantation du plan d’action. Ces quatre critères ont notamment été pris en compte; la volonté de participer des intervenant.es en place, la possibilité de généraliser les interventions sur le plan régional et national, la possibilité d’un déploiement à grande échelle (MRC) et les vulnérabilités matérielles et sociales.

Le contenu du plan d’action comprend les objectifs spécifiques ainsi que les moyens à mettre en place, les responsables de chacun de ces moyens, les partenaires et les échéanciers. Ces objectifs spécifiques visent à rencontrer les trois objectifs généraux suivants; 1) Réduire les contraintes logistiques, financières et comportementales à la collecte et l’analyse de l’eau par les propriétaires de puits, 2) Faciliter l’interprétation des résultats d’analyse et 3) Réduire les contraintes logistiques, financières et comportementales à la mise en place de mesures de correction en cas de contamination de l’eau du puits.

La ville/MRC de Lévis a été déterminée comme site pilote ainsi qu’un autre à déterminer parmi la MRC les Etchemins, la MRC Les Appalaches ou la MRC L’Islet. Il a été choisi d’avoir plus d’un site pour une meilleure représentativité de la région, c’est-à-dire un site pilote plus urbain et un autre plus rural.

Suivant le présent projet structurant, il est prévu qu’une équipe de travail nommée « le noyau de coordination » prenne en charge le plan d’action et procède à son implantation. Une première réunion de ce comité de travail est prévue à la mi-novembre 2019. Dix personnes forment actuellement le comité de coordination, les membres ont été choisis par le comité intersectoriel.

Ce projet pilote sera accompagné d’une évaluation de la satisfaction et des impacts des mesures du plan d’action sur le nombre d’analyse d’eau de puits.

---

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Résumé.....  | i  |
| Liste des figures.....   | v  |
| Liste des Tableaux.....  | v  |
| Liste des abréviations et acronymes.....                         | vi |
| Introduction.....  | 1  |
| Résumé de la problématique: eau de puits et santé.....           | 1  |
| But et objectifs du projet.....                                  | 3  |
| Approche théorique retenue pour l'examen de la littérature.....  | 4  |
| Démarche.....  | 5  |
| Démarche de structuration du projet: l'intervention mapping..... | 5  |
| Formation d'un groupe de travail et étude des besoins.....       | 5  |
| Activités du comité restreint.....                               | 7  |
| Collecte de données initiales adaptée de la méthode Delphi.....  | 8  |
| Résultats du sondage Delphi.....                                 | 8  |
| Formation du comité intersectoriel.....                          | 9  |
| Recension des écrits.....  | 10 |
| Questions de recherche.....                                      | 10 |
| Méthode de recherche documentaire.....                           | 11 |
| Messages-clés issus de la recension des écrits.....              | 12 |
| Première rencontre du comité intersectoriel (15 mars 2019).....  | 13 |
| Objectifs.....   | 13 |
| Activité café du monde.....                                      | 14 |
| Synthèse des réponses aux questions du café du monde.....        | 14 |
| Activité « obstacles ».....                                      | 15 |
| Groupe de discussion.....  | 16 |
| Synthèse des réponses du groupe de discussion.....               | 16 |
| Définition des objectifs par le comité intersectoriel.....       | 17 |
| Consultation en ligne.....                                       | 17 |
| Le choix des stratégies d'intervention.....                      | 19 |
| Deuxième rencontre du comité intersectoriel (7 juin 2019).....   | 19 |
| Déroulement des ateliers délibératifs.....                       | 19 |

---

|  |    |
|--|----|
| Sites choisis pour le projet-pilote .....                          | 20 |
| Formation du noyau de coordination.....                            | 20 |
| Élaboration du plan d'action.....                                  | 22 |
| Retour sur l'expérience .....                                      | 23 |
| Leçons apprises .....  | 23 |
| Conclusion .....   | 23 |
| Références.....  | 24 |
| Annexe 1 Plan d'action.....  | 26 |
| Annexe 2 Résultats du questionnaire Delphi.....                    | 33 |
| Annexe 3 Articles retenus pour la recension des écrits .....       | 37 |
| Annexe 4 Résultats du « café du monde » .....                      | 39 |
| Annexe 5 Résultats du groupe de discussion .....                   | 44 |
| Annexe 6 Évaluations des rencontres du comité intersectoriel ..... | 49 |

## Liste des figures

---

Figure 1 Plan d'action intersectoriel et concerté

Figure 2 Approche de l'action raisonnée (adaptée de Fishbein & Ajzen, 2010)

Figure 3 Chronologie du projet structurant

Figure 4 Continuum des travaux menés par le comité intersectoriel

Figure 5 Diagramme de flux pour le choix des articles

Figure 6 Photo du tableau où les participants devaient identifier les principaux obstacles à la pratique de l'analyse de l'eau par les propriétaires de puits privés ainsi que les priorités d'actions.

Figure 7 Diagramme des différents comités de travail

## Liste des Tableaux

---

Tableau 1 Membres du noyau de coordination

## Liste des abréviations et acronymes

---

|             |   |
|-------------|---|
| AAR         | Approche de l'action raisonnée  |
| CISSS       | Centre intégré de santé et de services sociaux  |
| CISSSCA     | Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches                        |
| COBARIC     | Comité de bassin de la Rivière Chaudière  |
| CR-CISSS-CA | Centre de recherche du Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches |
| CRECA       | Conseil régional de l'environnement Chaudières-Appalaches                                     |
| DR          | Direction régionale   |
| DSPu        | Direction de santé publique   |
| DSPu-CA     | Direction de santé publique de Chaudières-Appalaches  |
| E. coli     | Escherichia coli (bactérie)   |
| INSPQ       | Institut national de santé publique du Québec   |
| MAPAQ       | Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec                      |
| MDDEP       | Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs (maintenant le MELCC)     |
| ME          | Ministère de l'Environnement  |
| MELCC       | Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques                       |
| MRC         | Municipalité régionale de comté   |
| OBV         | Organisme de bassin versant   |
| RQEP        | Règlement sur la qualité de l'eau potable   |
| TCP         | Théorie du comportement planifié  |
| TREMCA      | Table régionale des élu.es municipaux de la Chaudières-Appalaches                             |
| UPA         | Union des producteurs agricoles   |
| UQAR        | Université du Québec à Rimouski   |

## Introduction

---

Ce rapport décrit une initiative structurante visant l'élaboration d'une stratégie durable et intersectorielle de communication du risque à la santé et de meilleures pratiques en matière d'entretien à l'attention des propriétaires des puits d'eau potable privés dans la région de Chaudière-Appalaches. Il fait état de chacune des étapes réalisées qui se sont déroulées de juin 2018 à août 2019.

Le projet structurant vise à : 1) consolider des liens de partenariat entre la Direction de Santé Publique (DSPu), les municipalités, les Municipalités Régionales de Comtés (MRC), les Organismes de Bassins-Versants (OBV) et le Centre de Recherche du Centre Intégré de Santé et de Services Sociaux de Chaudière-Appalaches (CR-CISSS-CA) autour de l'enjeu de l'analyse des eaux de puits afin d'implanter, ultérieurement, un modèle de gestion intégré; 2) dresser les premiers jalons d'un plan d'intervention régional concerté de promotion de la santé visant l'amélioration de la qualité de l'eau potable qui se fonde sur des données probantes et contextualisées; 3) planifier un projet-pilote dans la région visant à développer, implanter et évaluer ce plan d'intervention.

Après avoir présenté la problématique de l'eau des puits privés et de ses impacts sur la santé en Chaudière-Appalaches, la méthode de structuration choisie pour nos travaux sera décrite et les résultats pour chaque étape seront présentés. Nous présenterons également la version finale du plan d'action concerté. Nous terminerons en décrivant les prochaines étapes à mener dans le cadre d'un projet-pilote.

## Résumé de la problématique: eau de puits et santé

---

Dans la région de Chaudière-Appalaches, 24% de la population de la région (36% si on exclut la ville de Lévis) est desservie par un puits privé<sup>1</sup> (Lefebvre et al. 2015). Chaque propriétaire de puits privés, la plupart vivant en milieu rural, est responsable d'assurer la qualité de son eau dans une perspective de protection de la santé de son ménage. Présentement, il est recommandé d'analyser les paramètres microbiologiques deux fois par année et d'analyser les paramètres physico-chimiques au moins une fois pendant la période d'utilisation d'un puits (période d'environ 10 ans). L'analyse de tous ces paramètres est aussi conseillée lors de changements soudains dans le goût, l'odeur ou l'apparence de l'eau potable ou lorsque des modifications sont apportées au puits ou au sol environnant. Il n'existe pas, actuellement, d'encadrement ou de juridiction en matière d'analyse des eaux de puits privés.

En 2002, le Ministère de l'Environnement (ME)<sup>2</sup> a implanté un programme volontaire d'échantillonnage des puits individuels et des petits réseaux. Un total de 4 800 demandeurs a

---

<sup>1</sup> Par puits privés, nous entendons les puits artésiens et les puits de surface.

<sup>2</sup> Maintenant le Ministère de l'Environnement et de la lutte aux changements climatiques (MELCC).

accepté que les résultats de nitrites-nitrates et de bactéries *Escherichia coli* (*E. coli*) soient transmis au Ministère pour analyse. Parmi les résultats, 8,3% des analyses ont montré une présence de bactéries *E.coli*, près de 9% ont montré des résultats de nitrites-nitrates supérieurs à 3 mg/l, ce qui justifie un suivi annuel, et près de 2% des échantillons présentaient une concentration de nitrites-nitrates supérieure à 10 mg/l. Cette concentration est associée à des risques possibles pour la santé, une eau ainsi contaminée ne doit pas être consommée par des nourrissons ou des femmes enceintes (Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ), 2003).

Les données issues du Portrait des ressources en eau souterraine en Chaudière-Appalaches, recueillies en 2012 et 2013, indiquent que certains paramètres comme le fluor ou l'arsenic dépassaient également les normes recommandées pour plus de 3% des puits analysés (entre 316 et 372 puits analysés) (Lefebvre et al. 2015). Malgré ces risques à la santé, peu de propriétaires procèdent à l'analyse régulière de l'eau de leurs puits. En effet, la DSPu de Chaudière-Appalaches (DSPu-CA) constate qu'une faible proportion de propriétaires de puits privés dans la région suit les recommandations en matière d'analyse de la qualité de l'eau. Cette situation présente des risques du point de vue de la santé car l'eau peut contenir des bactéries et des contaminants susceptibles d'entraîner des effets indésirables pour la santé, comme des problèmes gastro-intestinaux, et ce, malgré une apparence claire et limpide ainsi qu'une absence d'odeur et de saveur.

Dans la perspective que seule l'analyse régulière de l'eau par un laboratoire accrédité puisse révéler une contamination nécessitant une intervention, il importe de se préoccuper des raisons pouvant expliquer que les propriétaires de puits privés omettent de faire analyser l'eau de leur puits tel que recommandé. Des écrits mettent en lumière des facteurs liés aux faibles taux d'analyses de l'eau de puits privés, dont des obstacles économiques (les analyses d'eau sont dispendieuses), une faible perception du risque et des fausses croyances (DSPu Abitibi-Témiscamingue, 2002; Imgrund, Kreutizwiser & de Loë, 2011). Des enjeux d'accès doivent aussi être considérés, notamment dans la région de Chaudière-Appalaches où il n'existe aucun laboratoire accrédité (MELCC, 2019). Des campagnes de sensibilisation citoyenne orchestrées par la DSPu-CA de même que l'implantation d'un service d'analyse à moindre coût géré par le milieu municipal, comme c'est le cas dans la MRC de Bellechasse, visant à faciliter l'accès aux analyses ont déjà été tentées dans la région. Malheureusement, les succès de ces initiatives s'estompent rapidement et ne parviennent pas à atteindre les objectifs visés.

Une comparaison des données tirées du Bilan de mise en œuvre du Règlement sur la Qualité de l'Eau Potable (RQEP) (MDDEP<sup>3</sup>, 2006) entre juin 2001 à 2005 a démontré une augmentation de la proportion de personnes desservies par des puits privés. Cette augmentation laisse présager une tendance à la hausse qui risque de se maintenir dans le temps dû à l'accroissement démographique observé dans la région et au développement résidentiel en milieu rural ou périurbain. Cette situation a donc amené les responsables de la santé environnementale à la DSPu-CA à vouloir doter la région d'une stratégie éthique et durable

---

<sup>3</sup> Idem

visant à accroître la pratique de l'analyse de l'eau chez les propriétaires de puits privés. Pour agir efficacement, des stratégies s'inscrivant dans une perspective de concertation intersectorielle impliquant, notamment, les municipalités, les MRC et les organismes des bassins versants (OBV) de la région ont été mises en place.

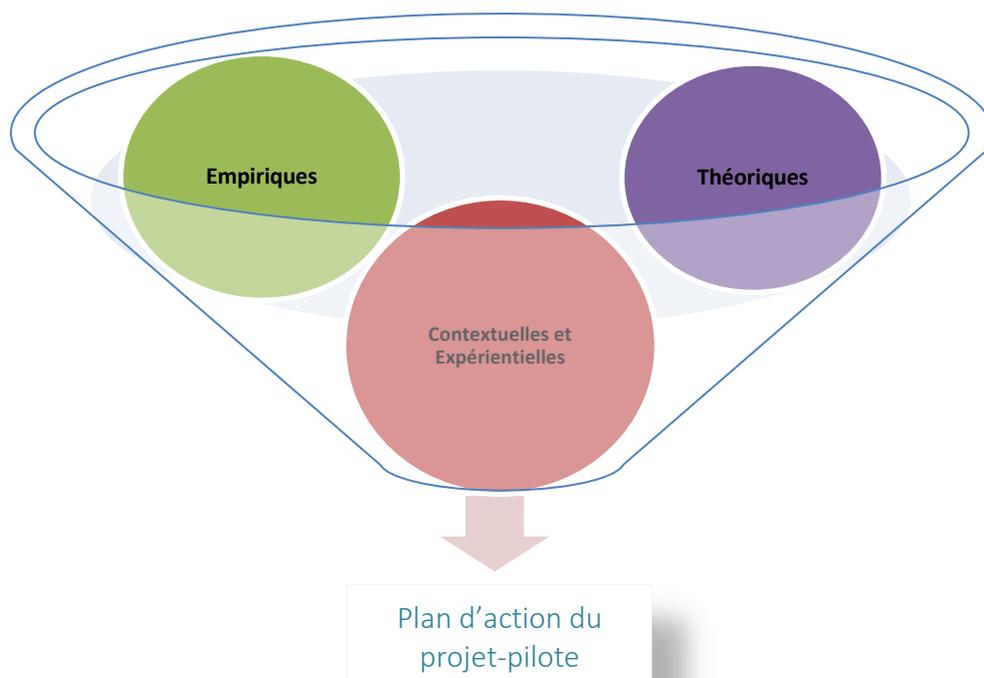
## But et objectifs du projet

---

Le projet structurant visait à doter la région d'un plan d'intervention visant à accroître la pratique de l'analyse de l'eau selon les recommandations chez les propriétaires de puits privés.

Le projet structurant décrit dans ce rapport vise donc à : 1) consolider des liens de partenariat entre la DSPu, les municipalités, les MRC, les OBV et le CR- CISSS-CA autour de l'enjeu de l'analyse des eaux de puits afin d'implanter, ultérieurement, un modèle de gestion intégré; 2) dresser les premiers jalons d'un plan d'intervention régional concerté de promotion de la santé visant l'amélioration de la qualité de l'eau potable qui se fonde sur des données probantes et contextualisées; 3) planifier un projet-pilote dans la région visant à développer, implanter et évaluer ce plan d'intervention.

Le cadre de référence utilisé repose donc sur des fondements théoriques (Approche de l'Action Raisonnée), empiriques (recension des écrits) et expérientiels/contextuels (via le comité intersectoriel). La figure 1 illustre cette relation entre les différents savoirs.



**Figure 1** Plan d'action intersectoriel et concerté

## Approche théorique retenue pour l'examen de la littérature

L'Approche de l'Action Raisonnée (AAR) de Fishbein & Ajzen (2010) a été retenue pour guider l'examen de la littérature. Cette approche, et sa précédente version, la Théorie du Comportement Planifié (TCP) (Ajzen, 1991), se sont avérées particulièrement efficaces pour prédire les comportements liés à la santé (Armitage & Conner, 2001; Godin & Kok, 1996; McEachan et al. 2016), mais également pour développer des interventions efficaces visant à modifier les comportements liés à la santé (Stienmetz, Kappstein et al. 2016).

Cette approche théorique soutient que les comportements des individus ne sont pas entièrement sous leur contrôle volontaire individuel, c'est-à-dire qu'il existe des contraintes à l'adoption du comportement. Ainsi, plusieurs comportements liés à la santé nécessitent des ressources et des opportunités sur lesquelles l'individu n'a pas un contrôle total. Pour tenir compte de ces contraintes et opportunités d'une part, et de la motivation d'autre part, les auteurs de l'AAR proposent que le comportement soit sous l'influence combinée de deux facteurs : l'intention (c.-à-d. le niveau de motivation à s'engager dans un comportement) et la perception du contrôle (c.-à-d. la capacité et le contrôle perçus face à l'adoption du comportement) (Fishbein & Ajzen, 2010). Trois facteurs définissent cette intention soit l'attitude (c.-à-d. l'analyse subjective des avantages et désavantages du comportement), la norme sociale (c.-à-d. la pression sociale perçue en regard de la pratique du comportement) et la perception du contrôle. Ces trois facteurs sont indirectement influencés respectivement par les croyances comportementales, les croyances normatives et les croyances de contrôle (c.-à-d. les barrières et facteurs facilitants perçus). Selon l'AAR, les variables de l'environnement et le contexte sociodémographique des individus n'affectent pas directement le comportement, mais exercent plutôt leur influence par l'entremise des variables de la théorie (Fishbein & Ajzen, 2010 ; Beaulieu, Vezina-Im, Simard, Boucher, 2018). La Figure 2 présente le cadre théorique de l'AAR appliqué à la problématique de l'analyse de l'eau des puits privés.

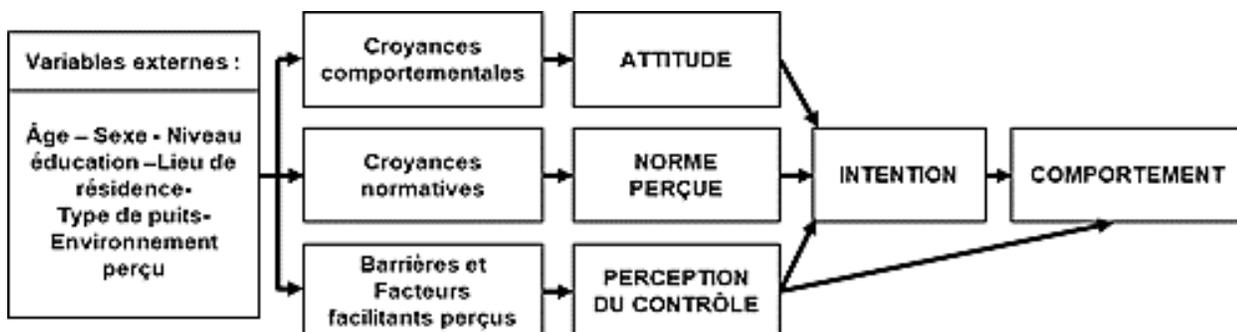


Figure 2 Approche de l'action raisonnée (adaptée de Fishbein & Ajzen, 2010)

Le projet a pu démarrer grâce à un appui financier de 15 000\$ de la Fondation de l'Hôtel-Dieu de Lévis. Cet argent a principalement servi à l'embauche d'une professionnelle de recherche et à l'organisation des deux rencontres du comité intersectoriel. Quelques mois plus tard, un second financement du MELCC de 15 000\$ a permis de maintenir la professionnelle de recherche en place plus longtemps afin d'apporter un soutien supplémentaire aux activités des membres du comité intersectoriel, à soutenir les travaux d'implantation et d'élaboration du plan d'évaluation des projets-pilotes. L'argent reçu a pratiquement entièrement été dévolu en salaire. Deux livrables ont dû être produits et remis au MELCC pour bénéficier de ce financement supplémentaire, soient un résumé de la recension des écrits et le compte-rendu de la rencontre du comité intersectoriel du 15 mars.

## Démarche

---

### **Démarche de structuration du projet: l'intervention mapping**

Nous avons, dès le départ, choisi d'utiliser une approche scientifique reconnue pour encadrer nos travaux. Cette démarche de structuration se fonde sur les premières étapes de de l'Intervention Mapping en promotion de la santé de Bartholomew et coll. (2011). Celles-ci visent: 1) la formation d'un groupe de travail et l'étude des besoins, 2) la définition des objectifs de l'intervention, et 3) le choix des stratégies d'intervention.

Ces étapes ont essentiellement reposé sur les activités d'un comité restreint qui est venu en soutenir un second, le comité intersectoriel. Ces étapes précèdent le développement de l'intervention, sa mise en œuvre et son évaluation.

### **Formation d'un groupe de travail et étude des besoins**

Deux types de groupe de travail ont été formés avec des mandats complémentaires. La figure 3 pourra éclairer le lecteur quant aux mandats de ces comités et sur les étapes du projet structurant pour ces deux groupes.

Vers une stratégie durable et intersectorielle de communication du risque à la santé et des meilleures pratiques en matière d'entretien à l'attention des propriétaires des puits d'eau potable privés en Chaudière-Appalaches

|                       |                       | 2018                             |  | 2019   |   |   |  |   |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|--|--|---|---|--|---|
|                       |                       | Été                              | Automne  | Hiver  | Printemps   | Été                                     | Automne                                  |   |
| Financement           |                       | HDL                              |  |  |   |   |  |   |
|                       |                       | MELCC                            |  |  |   |   |  |   |
| Activités             | Comité restreint      | Recension des écrits             |  | Organisation rencontres et consultation du comité intersectoriel   |   |   | Rédaction et validation du plan d'action | Rédaction d'un article scientifique   |
|                       |                       |                                  |  |  |   |   | Rédaction rapport activité               | Transfert du plan d'action au noyau de coordination.                            |
|                       |                       | Rencontres de travail            |  |  |   |   |  |   |
|                       |                       | Delphi                           | Formation du comité intersectoriel   |  |   |   |  | Rencontre préparatoire en vue de la première rencontre du noyau de coordination |
|                       | Comité intersectoriel |                                  |  | Première consultation (besoins, priorités)   | Validation objectifs plan action  | Ateliers délibératifs sur plan d'action |  |   |
| Noyau de coordination |                       |                                  |  |  |   |   | Première rencontre                       |   |
| Livrables             |                       | Rapport-maison du sondage Delphi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messages-clés de la littérature</li> <li>• Liste des caractéristiques de la région</li> <li>• Priorisation des besoins des propriétaires de puits</li> <li>• Identification des principes devant guider l'intervention</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégies du plan d'action</li> <li>• Identification des sites pilotes</li> <li>• Formation noyau de coordination</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan d'action</li> <li>• Rapport d'activité</li> </ul> |   |  |   |

Figure 3 Chronologie du projet structurant

## Activités du comité restreint

Le tout premier groupe de travail a été nommé « comité restreint ». Le recrutement des membres du comité restreint s'est fait en personne pour les employé.es du Centre Intégré de Santé et de Services Sociaux de Chaudière-Appalaches (CISSSCA) et par contact téléphonique pour les autres partenaires. Cette étape de recrutement a fait des petits dans le sens où des personnes recrutées ont mobilisé d'autres collègues. Au bout du compte, un comité diversifié, complémentaire et très riche en expertise a été rassemblé.

Le comité restreint était formé des initiateurs du projet soit l'équipe de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) (deux professeures-chercheuses ainsi qu'une professionnelle de recherche), de l'équipe de la DSPu-CA (une conseillère en santé environnementale, un médecin spécialiste en santé publique ainsi qu'une gestionnaire) et de la directrice du Comité de Bassins versants de la Rivière-Chaudière (COBARIC) qui agissait en tant que représentante des OBV régionaux.

Les membres du comité restreint ont travaillé à : 1) échanger sur les défis rencontrés dans la région par rapport à cette problématique, 2) partager les expériences d'initiatives locales et régionales en place et celles ayant été tentées par le passé, 3) préciser leurs besoins et ceux des propriétaires de puits privés ainsi que d'identifier des stratégies visant à accroître l'adhésion de ces derniers à la pratique d'analyser régulièrement l'eau de leur puits afin de protéger leur santé et celle de leurs proches, 4) effectuer une recension des écrits et 5) élaborer un comité « élargi »<sup>4</sup> qui viserait à contextualiser les données issues de la littérature scientifiques ainsi qu'à construire le plan d'action du projet-pilote. L'équipe de l'UQAR a pris la responsabilité d'amener les bases théoriques en matière de changement de comportement en faveur de la santé et des données empiriques afin de procurer un éclairage complémentaire à la problématique et des solutions à mettre en place. Le comité restreint s'est réuni à Ste-Marie, Lévis ou en visioconférence (Zoom) une dizaine de fois au cours de la période visée par le présent rapport.

---

<sup>4</sup> Par la suite, nous avons nommé ce comité le « comité intersectoriel ».

## Collecte de données initiales adaptée de la méthode Delphi

Afin de jeter les bases des recherches à venir, le comité restreint a procédé à une collecte de données adaptée de la méthode Delphi. Cette méthode a pour but de « ...rassembler des avis d'experts sur un sujet précis et de mettre en évidence des convergences et des consensus sur un sujet en soumettant ces experts à des vagues successives de questionnements. Cette méthode trouve toute son utilité là où de nombreuses incertitudes flânent sur la définition précise d'un sujet et où de nombreuses questions sont restées sans réponses satisfaisantes » (Booto Ekionea, Bernard et Plaisent, 2011). Nous avons jugé que les membres du comité restreint possédaient déjà une certaine quantité de savoirs liés à la problématique et que ces savoirs pouvaient fournir un bon point de départ. Sous sa forme scientifiquement connue, le Delphi vise à « ...recueillir, par l'entremise d'un questionnaire ouvert, l'avis justifié d'un panel d'experts dans différents domaines. La procédure, basée sur la rétroaction, évite la confrontation des experts et préserve leur anonymat. Les résultats d'un premier questionnaire sont communiqués à chaque expert et sont accompagnés d'une synthèse des tendances générales et particulières, des avis et des justifications. Dès lors chacun est invité à réagir et à répondre à un deuxième questionnaire élaboré en fonction des premiers avis recueillis, et ainsi de suite jusqu'à l'obtention d'une convergence aussi forte que possible des réponses. » (Ibid.). Le sondage Delphi<sup>5</sup>, simplifié et adapté pour les besoins du comité restreint, a permis aux membres de colliger certaines informations liées à la problématique.

### Résultats du sondage Delphi

Les résultats du questionnaire Delphi sont donnés en annexe 2. Les six questions soumises concernaient;

- Les principaux défis rencontrés dans la région de Chaudières-Appalaches en termes d'accès à l'eau potable de qualité
- Les principaux freins aux pratiques d'analyse de l'eau des puits privés et/ou de mise en place de mesures correctrices en cas de problème
- Les initiatives ayant déjà été tentées dans la région ou ailleurs permettant d'accroître les pratiques d'analyse de l'eau ou de mise en place de mesures correctrices
- Les forces régionales sur lesquelles le projet structurant devrait miser
- Les acteurs clés et/ou organismes que le comité restreint devrait contacter
- La documentation pertinente (rapports, sites internet, livres, etc...) à consulter pour la revue de littérature.

---

<sup>5</sup> Distribué en ligne. Le sondage comportait 6 questions à développement.

## Formation du comité intersectoriel

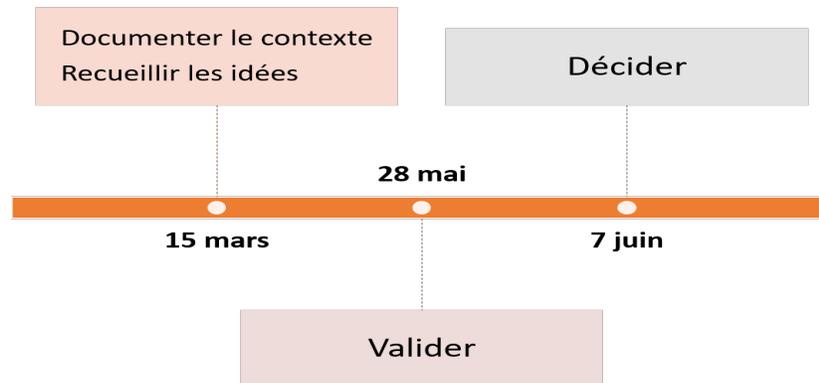
Pour mettre en place des solutions pérennes, il est nécessaire d'agir de façon concertée pour améliorer la gestion de la qualité de l'eau potable dans la région (Féret, 2016). Le comité restreint s'est chargé de rassembler des intervenant.es issu.es de différents milieux et organismes afin de rassembler différents savoirs, différentes expertises et de s'adjoindre des décideur.es politiques et des élu.es. Nous avons donc cherché à former une équipe de travail diversifiée sur le plan des connaissances et de l'expertise. Nous avons également à cœur que des membres de la communauté participent à l'élaboration du projet et ce, dès le départ.

Le recrutement s'est passé majoritairement par téléphone et par courriel, par le comité restreint. Une fiche sommaire du projet avait été conçue et partagée avec les intervenant.es que nous sollicitons. Certains partenaires essentiels, comme le MELCC, ont eu droit à un premier contact par téléphone suivi d'un courriel d'invitation formel. En ce qui concerne la sollicitation de citoyen.nes-propriétaires de puits, la méthode préconisée a été de passer par des organisations qui comportent des membres de la population (ex. Union des Producteurs Agricoles (UPA) et OBV) et de faire du recrutement en personne et téléphonique auprès de personnes issues de différents réseaux de contacts de la DSPu-CA qui répondaient aux besoins du comité intersectoriel.

Le recrutement s'est très bien passé et nous avons senti de l'intérêt et de la mobilisation dès le premier contact. La directrice du COBARIC, par ses nombreux contacts issus du milieu de la protection de l'eau a été une alliée dans cette étape. Il a été intéressant de constater l'engouement que suscitait le projet auprès des divers intervenant.es. L'un des objectifs secondaires du projet structurant, celui de créer et d'entretenir des relations entre les différentes instances de Chaudières-Appalaches a donc été pleinement rencontré. Au final, le comité intersectoriel a rassemblé, en plus des sept personnes du comité restreint;

- Deux citoyennes-propriétaires de puits,
- Un représentant de la Table Régionale des Élu.es Municipaux de Chaudière-Appalaches (TREMCA) (qui était aussi un élu municipal),
- Une représentante du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ),
- Un représentant de la Ville de Lévis,
- Un représentant d'OBV,
- Le directeur du Conseil Régional de l'Environnement de Chaudière-Appalaches (CRECA) (aussi citoyen propriétaire et membre du COBARIC)
- Un producteur agricole (également citoyen-propriétaire),
- Une hydrogéologue représentante du MELCC,
- Une organisatrice communautaire du CISSS-CA,
- Une experte en communication du CISSS-CA,
- Une conseillère en agroenvironnement représentante de l'UPA.

Le comité intersectoriel regroupait donc dix-neuf personnes, il s'est réuni à deux reprises soit les 15 mars 2019 et 7 juin 2019. Le continuum des travaux menés par le comité intersectoriel en rapport avec les objectifs de chacune des rencontres peut être illustré ainsi :



**Figure 4 Continuum des travaux menés par le comité intersectoriel**

### **Recension des écrits**

Parallèlement à la formation du comité intersectoriel, une recension des écrits a été débutée dès l'automne 2018 et s'est échelonnée jusqu'en février 2019.

Nous ferons ici une synthèse des questions de recherches documentaires, de la méthodologie ainsi que de l'approche théorique ayant soutenu la revue de littérature. Le contenu détaillé de ladite revue constitue un document à part de ce rapport mais nous en donnerons les messages-clés ici.

#### Questions de recherche

Une recension d'écrits scientifiques a été réalisée afin d'identifier les facteurs susceptibles d'influencer la décision des propriétaires de puits de faire analyser son eau et de mettre en lumière les stratégies les plus probantes dans l'objectif de faire augmenter le comportement de faire analyser son eau de puits. Les deux questions de recherche qui ont guidé la réalisation de cette revue de littérature :

- Quels sont les principaux facteurs (les freins et les incitatifs) associés à la pratique d'analyse de l'eau par les propriétaires de puits privés?
- Quelles sont les différentes interventions visant à favoriser cette pratique et quelle est leur efficacité ?

### Méthode de recherche documentaire

La recherche documentaire s'est effectuée de manière à recenser la littérature scientifique publiée ainsi que la littérature « grise » correspondant aux rapports et autres écrits pertinents. Pour la recherche d'articles scientifiques, la base de données transdisciplinaire Scopus a d'abord été interrogée en novembre 2018 à l'aide des mots-clés et des opérateurs booléens suivants :

("private well\*" OR "well-owners") AND ("water analy\*" OR "water test\*" OR "well test\*" OR "well analy\*")

136 articles ont été identifiés. Sur la base de la pertinence des titres et des résumés, six articles ont été retenus et examinés en entier. L'identification de la littérature grise s'est faite en consultant les membres du comité restreint. Huit documents ont été identifiés et examinés en entier. De ceux-ci, deux permettaient de répondre à l'une ou l'autre des questions de recherche. Finalement, la consultation des listes des références des six articles scientifiques et des deux autres documents retenus a permis d'en recenser huit autres.

Ainsi, la revue de littérature porte sur le contenu 16 documents. Le processus de sélection des articles est illustré à la Figure 5.

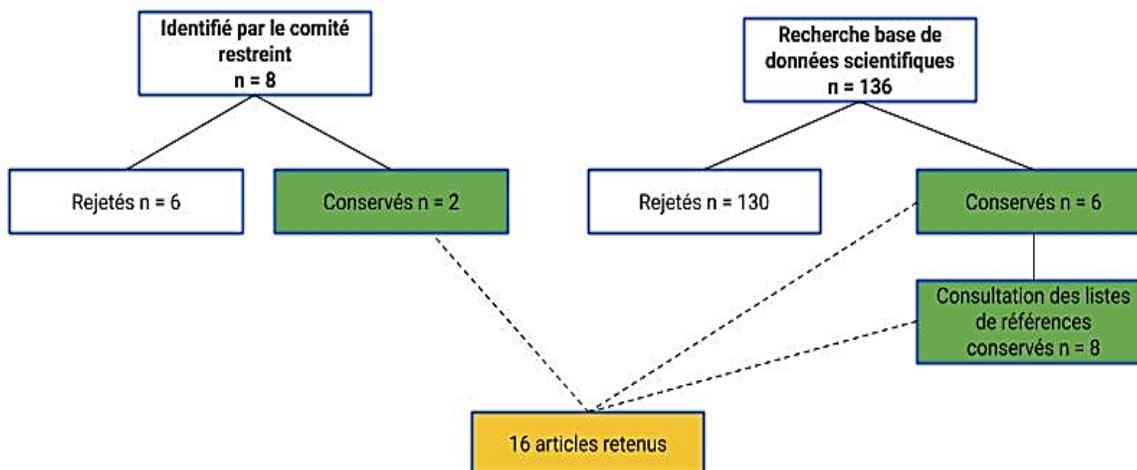


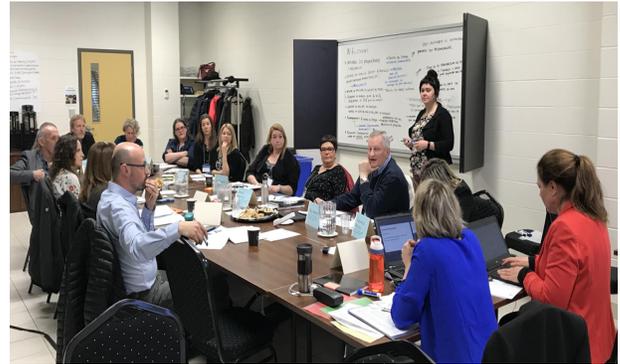
Figure 5 Diagramme de flux pour le choix des articles

#### Messages-clés issus de la recension des écrits

- La proportion de propriétaires de puits privés qui suit les recommandations en matière d'analyse de la qualité de leur eau demeure faible au Québec et ailleurs. Cette situation présente des risques pour la santé des ménages.
- Les comportements des propriétaires en matière d'analyse de l'eau et d'entretien de leur puits sont influencés notamment par leurs connaissances et leurs croyances par rapport au risque, leur perception de la norme sociale associée aux pressions des communautés et du voisinage et de leur capacité à passer à l'action. À leur tour, ces précurseurs du comportement subissent l'influence de situations, ressources et opportunités pour lesquelles l'individu n'a pas un contrôle total, comme la présence de politiques et règlements, les coûts ou l'accès au matériel d'analyse et aux laboratoires accrédités.
- Il est nécessaire de bien documenter les obstacles à l'analyse de l'eau et à l'entretien des puits privés dans chaque milieu ou communauté, car ceux-ci varient d'un propriétaire ou d'un groupe de propriétaires de puits privés à l'autre. Il est aussi essentiel d'adapter le message et les approches aux besoins des différents groupes. Les stratégies ou interventions uniques visant à rejoindre un grand ensemble de groupes de propriétaires de puits sont souvent inefficaces.
- Les campagnes de sensibilisation de masse obtiennent des résultats très mitigés en termes d'amélioration des pratiques en matière d'analyse de l'eau des puits privés lorsque ce sont les seules stratégies utilisées. Elles peuvent toutefois être combinées à d'autres stratégies.
- Les interventions devraient inclure des mesures pour faciliter l'accès aux analyses et des informations adaptées aux besoins et caractéristiques des propriétaires de puits.
- Les interventions les plus efficaces sont celles qui sont ancrées dans la communauté. Le contact direct avec les propriétaires de puits par des personnes du milieu ou proche du milieu est encouragé. Ce contact peut s'effectuer dans le cadre d'ateliers d'éducation ou lors de visites à domicile. Les approches motivationnelles et celles qui visent à modifier la norme sociale en faveur du respect des recommandations en matière d'analyse de l'eau des puits s'avèrent prometteuses.
- Il est encouragé de fonder les interventions sur un ancrage théorique reconnu. Les plus fréquemment cités dans les écrits consultés sont les approches participatives et communautaires, les approches motivationnelles et les théories de changements de comportements.
- Il importe que les programmes et interventions mis en œuvre soit accompagnés d'évaluations rigoureuses permettant, notamment, d'évaluer son efficacité sur le taux d'analyse de l'eau par les propriétaires de puits privés.

## Première rencontre du comité intersectoriel (15 mars 2019)

D'une durée de trois heures, la rencontre a eu lieu un vendredi après-midi au Centre Caztel, à Ste-Marie de Beauce le 15 mars 2019. Dix-huit personnes étaient présentes, parmi celles-ci, 3 personnes agissaient à titre de facilitatrices lors des activités et n'étaient pas membres du comité intersectoriel. Ces personnes ont été recrutées par l'UQAR; deux agentes de recherche et une étudiante.



Pour commencer, les participant.es se sont présenté.es au groupe en nommant à quel titre ils ou elles prenaient part au comité. D'entrée de jeu, il a été exprimé que chacune des personnes formant le comité intersectoriel étaient importantes et que toutes les expériences et les savoirs réunis autour de la table avaient la même importance. Un objectif de la part du comité restreint était que tous les membres du comité intersectoriel se sentent à l'aise de participer aux discussions et qu'il n'y ait pas de sentiment que certains témoignages avaient plus d'importance que d'autres. À ce titre, une attention particulière a été portée aux citoyen.nes-partenaires, qui auraient pu se sentir intimidé.es par des personnes exerçant certains rôles « d'autorité ».

**Crédit photo; Manon Fournier**

Deux présentations, sur support visuel Power point ont servi à l'animation de la rencontre, la première était une mise en contexte sur la situation de l'analyse de l'eau de puits en Chaudière-Appalaches, la seconde concernait les obstacles à l'analyse de l'eau tirés de la revue de littérature. Ces présentations visaient une compréhension partagée de la situation et des objectifs du projet structurant, en vue d'avoir une vision commune des travaux à venir.

### Objectifs

Les objectifs principaux de la rencontre étaient d'échanger sur les défis rencontrés dans la région par rapport à la problématique de la qualité de l'eau des puits privés, de préciser les besoins régionaux liés à l'accessibilité à une eau potable de qualité pour les propriétaires, de déterminer les balises d'un plan d'intervention régional concerté visant l'amélioration de la qualité de l'eau potable qui se fonde sur :

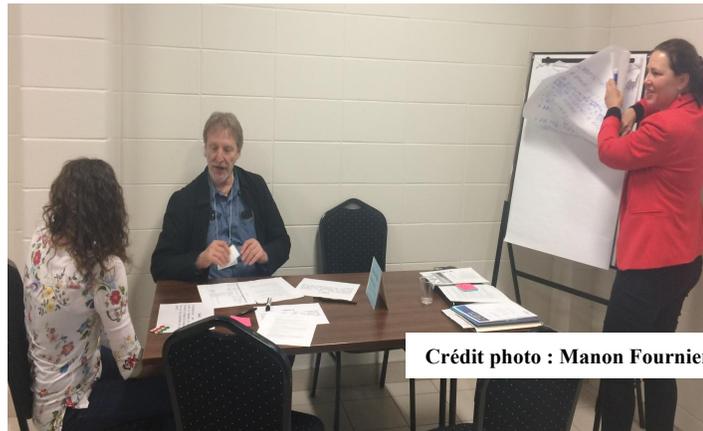
- Les données probantes
- Le contexte de la région et sa population
- L'expérience et connaissances des membres.

La rencontre devait également servir à établir des collaborations durables entre les acteurs concernés par l'enjeu de l'analyse de l'eau de puits privés.

## Activité café du monde

Les objectifs de cette activité étaient de réaliser une séance de remue-méninges pour trois questions portant :

- Les particularités de la région de Chaudière-Appalaches à tenir en compte dans un plan d'action ;
- Les initiatives locales et régionales déjà tentées à ce jour ;
- Les besoins des propriétaires de puits privés dans la région.



Crédit photo : Manon Fournier

Les participant.es se sont divisé.es entre trois tables, chacune d'elles étant associées à l'une des trois questions. Les participant.es étaient invité.es à changer de table après 10 minutes de discussion, à deux reprises afin de traiter l'ensemble des questions. Les participant.es disposaient également de post-it, à coller sur les tableaux, si le temps manquait pour exprimer toutes leurs idées.

### Synthèse des réponses aux questions du café du monde

Les réponses détaillées des participant.es ont été colligées dans un compte-rendu de la rencontre qui a été soumis au MELCC. Vous trouverez ces résultats en annexe 3.

Concernant les particularités de la région de Chaudière-Appalaches à tenir en compte dans un plan d'action, les participant.es ont nommé des particularités démographiques (par exemple une population locale dispersée et la superficie à parcourir, etc.), sociologiques (vieillesse de la population, inégalités de revenus), géographiques (présence de plusieurs zones inondables, hydrogéologie particulière), environnementales (âge des puits, agriculture abondante), culturelles (communauté d'entrepreneurs (Leaders), historique de collaboration entre les OBV et la CRECA), communicationnelles (manque de communication entre les acteurs, absence d'accès à internet dans certains secteurs de la région) et d'autres liées à la gestion de l'eau potable (pas de laboratoire certifié en Chaudière-Appalaches...).

À la table discutant des initiatives locales et régionales déjà tentées à ce jour, les participant.es ont nommé de nombreuses campagnes d'échantillonnage des puits privés avec tarifs réduits, des publications, communications et dépliants produits par le MELCC...

Pour ce qui est des besoins des propriétaires de puits privés dans la région, les participant.es se sont surtout exprimé en termes d'obstacles à résoudre par le projet structurant et ont même fourni quelques sources de solutions. Des obstacles liés au manque d'information par rapport à la pertinence de l'analyse de l'eau à la fréquence recommandée, liés au coût élevé des analyses de laboratoire, liés à la complexité des analyses sur le plan des connaissances et de l'organisation logistique, à l'absence de laboratoires accrédités sur le territoire et à la



## Groupe de discussion

Les objectifs de cette activité étaient de préciser les actions à inclure dans un plan d'action pour Chaudière-Appalaches et d'identifier les acteurs-clés du plan d'action, leurs rôles et leurs besoins pour favoriser leur implication dans le développement et le déploiement du plan d'action. Tous les participant.es étaient réuni.es pour ces discussions et invité.es à répondre aux questions en s'exprimant à tour de rôle. Quatre questions étaient soumises au groupe, la parole a été donnée aux citoyen.nes-partenaires en premier;

- Quelles seraient les actions les plus efficaces pour accroître l'analyse de l'eau de puits privés dans la région de Chaudière-Appalaches ?
- Comment croyez-vous pouvoir agir dans ce plan d'action ?
- De quoi avez-vous besoin pour agir ?
- Qui sont les principaux acteurs ou actrices devant être mobilisé.es par cette problématique ? Quels seraient leurs rôles et leurs besoins dans le développement et le déploiement d'un plan d'action régional ?

Les discussions ont été très riches et ont permis d'obtenir une quantité substantielle d'informations afin d'établir les bases du plan d'action.

### Synthèse des réponses du groupe de discussion

Globalement, les membres du comité intersectoriel se sont entendus sur certains principes qui devraient guider les actions dans le projet structurant;

- Chaque propriétaire est responsable de son puits.
- Pas de solutions « mur à mur » pour la région et possibilités d'adaptation du plan
- Démarche participative
- Respect du libre de choix des personnes (pour la participation au programme et le partage de données)
- Solutions simples ayant fait leurs preuves
- Construire sur des actions et des relations existantes entre acteurs impliqués (municipalités, OBV, etc.)
- Mesures doivent reposer sur des leaders locaux pour accompagner les propriétaires de puits dans le passage à l'action (encourager l'empowerment)
- Pérennité des mesures
- Projet pilote devant être évalué avant d'être étendu à l'échelle régionale

Les résultats détaillés du groupe de discussion sont présentés en annexe 5.

## Définition des objectifs par le comité intersectoriel

### Consultation en ligne

La pérennité, la complémentarité et l'efficacité des interventions mises en place requièrent une concertation entre les différents acteurs qui ont été invité.es à se prononcer sur les objectifs du plan d'intervention devant être mis en place. À cet effet, une consultation en ligne a été envoyée aux membres du comité intersectoriel suite à leur rencontre du 15 mars. Les objectifs de cette consultation étaient de valider les objectifs généraux et spécifiques à inclure dans le plan d'action et de préparer la rencontre du 7 juin. Onze personnes ont répondu à la consultation. Suivant cette consultation, une première ébauche du plan d'action a été réalisée.

Le premier objectif général soumis au vote était « Mettre en place une structure de gouvernance des mesures du plan d'action visant à améliorer la qualité de l'eau des puits privés en Chaudière-Appalaches. ». Pour atteindre cet objectif général, trois objectifs spécifiques étaient proposés, soient;

| Objectif général 1 : Mettre en place une structure de gouvernance des mesures du plan d'action visant à améliorer la qualité de l'eau des puits privés en Chaudière-Appalaches |                                |                           |
|--|--------------------------------|---------------------------|
| Objectifs spécifiques  | Tout à fait d'accord<br>(n=11) | Résultats en pourcentages |
| 1.1 D'ici trois mois, identifier les principaux porteurs de l'élaboration, de l'implantation et de l'évaluation du plan d'action   | 8                              | 72.7                      |
| 1.2 D'ici six mois, établir les rôles des différents porteurs et les règles de collaboration et de partenariats entre eux  | 8                              | 72.7                      |
| 1.3 D'ici six mois, établir les échéanciers, indicateurs et livrables  | 6                              | 54.6                      |

Le deuxième objectif général proposé était « Réduire les contraintes logistiques et financières pour la collecte et l'analyse de l'eau. ». Deux objectifs spécifiques ont été soumis au vote ;

| Objectif général 2 : Réduire les contraintes logistiques et financières pour la collecte et l'analyse de l'eau             |                                |                           |
|--|--------------------------------|---------------------------|
| Objectifs spécifiques  | Tout à fait d'accord<br>(n=11) | Résultats en pourcentages |
| 2.1 D'ici x mois, les propriétaires de puits profiteront de tarifs réduits pour l'analyse de l'eau de leur puits           | 6                              | 54.6                      |
| 2.2 D'ici x mois, mettre en place des moyens pour accroître l'accès au matériel de prélèvement et l'accès à un laboratoire | 7                              | 63.6                      |

Le troisième objectif général était « Réduire les contraintes logistiques et financières pour l'interprétation et les mesures de correction. ». Le seul objectif spécifique proposé était ;

| Objectif général 3 : Réduire les contraintes logistiques et financières pour l'interprétation et les mesures de correction                                     |                                |                         |
|--|--------------------------------|-------------------------|
| Objectif spécifique  | Tout à fait d'accord<br>(n=11) | Résultat en pourcentage |
| 3.1 D'ici x mois, mettre en place des moyens pour faciliter l'interprétation des résultats et la mise en place de mesures correctrices en cas de contamination | 7                              | 63.6                    |

Le quatrième objectif général était « Accroître les connaissances et réduire les fausses croyances liées au risque et à l'analyse de l'eau de puits. ». Deux objectifs spécifiques étaient proposés;

| Objectif général 4 : Accroître les connaissances et réduire les fausses croyances liées au risque et à l'analyse de l'eau de puits               |                                |                           |
|--|--------------------------------|---------------------------|
| Objectifs spécifiques  | Tout à fait d'accord<br>(n=11) | Résultats en pourcentages |
| 4.1 D'ici x mois, les citoyen.nes seront plus sensibilisé.es aux risques liés à l'eau de consommation et à l'analyse de l'eau des puits privés   | 7                              | 63.6                      |
| 4.2 D'ici x mois, les municipalités seront plus sensibilisé.es aux risques liés à l'eau de consommation et à l'analyse de l'eau des puits privés | 6                              | 54.6                      |

Le cinquième et dernier objectif général était « Accroître la capacité des propriétaires de puits à passer à l'action. ». Un seul objectif spécifique était soumis au vote;

| Objectif général 5 : Accroître la capacité des propriétaires de puits à passer à l'action   |                                |                         |
|---|--------------------------------|-------------------------|
| Objectif spécifique   | Tout à fait d'accord<br>(n=11) | Résultat en pourcentage |
| 5.1 D'ici x mois, un accompagnement sera mis en place dans une municipalité pilote à l'intention des propriétaires de puits pour qu'ils procèdent à l'analyse de leur eau | 7                              | 63.6                    |

À l'issue de cette consultation en ligne, les membres du comité restreint ont réalisé une première ébauche de plan d'action pour le projet-pilote. Cette ébauche allait servir de point de départ aux travaux du comité intersectoriel lors de la troisième et dernière consultation qui s'est déroulée le 7 juin 2019.

## Le choix des stratégies d'intervention

### Deuxième rencontre du comité intersectoriel (7 juin 2019)

La rencontre, d'une durée de trois heures a eu lieu un vendredi après-midi à La cache à Maxime, à Scott-Jonction. Les objectifs de cette deuxième rencontre du comité intersectoriel étaient de :

- Valider les objectifs du plan d'action visant à accroître l'analyse de l'eau des puits privés dans la région de Chaudière-Appalaches;
- Préciser les moyens à mettre en œuvre pour répondre à chaque objectif, déterminer les échanciers et identifier les responsables.
- Déterminer les conditions du choix du site pilote d'implantation.



Crédit photo : Marie-Anik Robitaille

Une nouvelle formule, mieux adaptée à nos objectifs de prise de décisions, a été utilisée pour cette rencontre, il s'agit des ateliers délibératifs.

#### Déroulement des ateliers délibératifs

Le processus délibératif est plus formel et directif qu'une discussion, et moins conflictuel qu'un débat. L'objectif n'est pas de gagner un argument ou de convaincre, mais bien de faire émerger des décisions qui semblent acceptables pour tout le monde à la table. Le dialogue délibératif est réflexif, exploratoire et ouvert à toutes les options. Il implique que chaque participant.e écoute et prenne part au discours afin d'accroître la compréhension des intérêts et valeurs en jeu et d'aider à déterminer quelles sont les actions à entreprendre dans le contexte. Le recours à une instance délibérative peut être approprié dans les cas où, les données probantes sont issues de plus d'une discipline ou expertise, qu'elles interpellent plus d'une profession et qu'elles sont recueillies dans un contexte seront appliquées à un autre contexte (Fournier & Dagenais, 2014). Cette approche est aussi indiquée lorsqu'il y a des débats techniques à résoudre, des enjeux de résultats, coûts et bénéfices nécessitent l'apport d'autres types de connaissances (ex. savoir expérientiel) que les connaissances scientifiques, qu'il y a des enjeux en termes d'équité, de justice, d'implantation et de faisabilité et qu'il y a un désir de renforcer l'appropriation du public et des professionnels

Afin de favoriser la participation de tous et toutes et de s'assurer de la prise de notes, trois facilitatrices, issues du comité restreint, se trouvaient à chacune des trois tables de discussion. Une première ronde de 50 minutes a eu lieu suivie d'une deuxième ronde de 25 minutes. Nous avons attribué moins de temps à la deuxième ronde de discussion car nous jugions qu'ayant plusieurs informations sous les yeux – fournies par les participant.es de la première ronde - les participant.es de la deuxième ronde auraient moins de travail de fond à faire. Les résultats de cette séance constituent le plan d'action, il est présenté en annexe 1.

### Sites choisis pour le projet-pilote

De retour en grand groupe après les ateliers délibératifs, le comité intersectoriel s'est prononcé sur les critères qui devraient guider le choix d'un et/ou des sites pour l'implantation du projet-pilote. Ces quatre critères ont notamment été pris en compte;

- Volonté de participer des intervenant.es en place
- Possibilité de généraliser les interventions sur le plan régional et national
- Grande échelle (MRC)
- Vulnérabilités matérielle set sociales

La ville/MRC de Lévis a été déterminée comme site pilote<sup>6</sup>, plus un autre à déterminer parmi la MRC les Etchemins, la MRC Les Appalaches ou la MRC L'Islet. Après discussion il est entendu que l'on souhaite avoir plus d'un site pour une meilleure représentativité de la région, c'est-à-dire un site pilote plus urbain (ex. : Lévis) et un autre plus rural (Appalaches ou Etchemins par exemple).

### Formation du noyau de coordination

Suivant le présent projet structurant, il est prévu qu'une équipe de travail (le noyau de coordination) prenne en charge le plan d'action et procède à son implantation ainsi que son évaluation. Une première réunion de ce comité de travail est prévue à la mi-novembre 2019. Sa composition a été déterminé ainsi;

| Noms             | Organisations   |
|------------------|---|
| Réal Bisson      | Maire et représentant de la TREMCA                                |
| Maryse Rodrigue  | Agente de communication, CISSS                                    |
| Jenny Lessard    | Conseillère, DSPu SE  |
| Julie Lambert    | Coordonnatrice, DSPu SE   |
| Maud Provençal   | Organisatrice communautaire, DSPu                                 |
| Véronique Brochu | Directrice générale du COBARIC et représentante des OBV régionaux |
| Diane Myrand     | Central-MELCC   |
| Annie Goudreau   | DR-MAPAQ  |
| Élisabeth Angers | Citoyenne propriétaire d'un puits                                 |
| Nicolas Latouche | Ville de Lévis  |

**Tableau 1 Membres du noyau de coordination**

<sup>6</sup> Compte-tenu de ses critères distinctifs; présence d'un grand nombre de puits privés, initiative du MAPAQ déjà en marche, vulnérabilités matérielles plutôt faible, problèmes d'eau connus, diversité du territoire, beaucoup d'agriculture, cultures à risque (maraîchers, fruitiers).

L'équipe de l'UQAR sera disponible pour offrir du soutien au noyau de coordination, mais ne sera pas impliquée directement dans l'implantation du projet-pilote. Il est mentionné que l'apport de l'UQAR pourra être pertinent pour évaluer le projet-pilote et ses retombées. La figure 7 illustre de quelle façon nous pouvons-nous représenter les différents comités de travail.

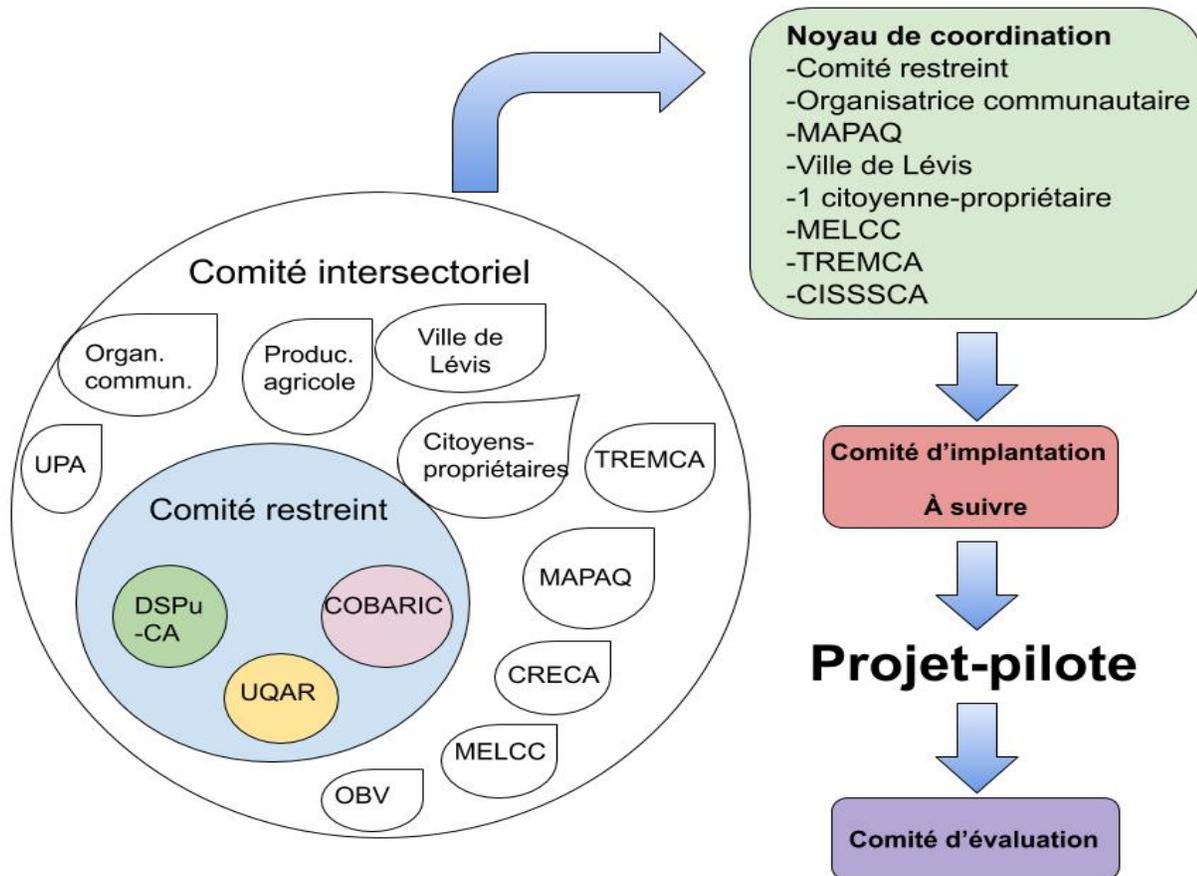


Figure 7 Diagramme des différents comités de travail

## Élaboration du plan d'action

Suite aux décisions prises par le comité intersectoriel à propos de ce qui devait constituer le plan d'action, le comité restreint a travaillé à rédiger une première version de ce plan, afin de le remettre au noyau de coordination, vous le trouverez en annexe de ce rapport. Plusieurs principes qui ont émergé des discussions du comité intersectoriel ont soutenu son élaboration;

- Chaque propriétaire de puits privés est responsable d'assurer la qualité de son eau dans une perspective de protection de la santé de son ménage.
- L'adaptabilité des mesures en fonction des différents contextes dans la région et des situations des personnes (pas de solutions « mur à mur »).
- Le souci que les mesures du plan soient transférables à d'autres MRC en région et à d'autres régions au Québec.
- Le respect du libre choix des personnes de participer aux différentes mesures prévues.
- Les mesures ne doivent pas créer d'inégalités de santé ou d'iniquités.
- Les solutions doivent être simples et avoir fait leurs preuves en s'appuyant notamment sur la littérature scientifique encourageant la mise en place de différentes mesures, sur des modèles théoriques reconnus (théorie de l'action raisonnée), sur les savoirs expérimentiels des membres des comités et sur la considération du contexte de Chaudière-Appalaches.
- Les mesures reposent sur des actions et des relations existantes entre les acteurs impliqués (ex. celles entre les municipalités et les OBV)
- Les mesures encourageant les propriétaires de puits dans le passage à l'action reposent sur une perspective d'empowerment et de développement des compétences des propriétaires de puits privés.
- Pérennité des mesures prévues au plan

Le plan d'action a fait l'objet d'une dernière consultation auprès des membres du comité restreint, en septembre 2019 afin de le remettre au noyau de coordination. Il vise à planifier les actions prioritaires qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet-pilote à réaliser dans la région de Chaudière-Appalaches afin de protéger la santé des ménages pour qui l'approvisionnement en eau potable repose sur un puits privé. Ces actions concernent principalement l'adoption des recommandations du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) en matière d'analyse et de mesures correctrices en cas de contamination.

## Retour sur l'expérience

---

Rétroactivement, il est clair que le travail en interdisciplinarité a offert de nombreux bénéfices dans l'élaboration du projet structurant. Il a été utile de pouvoir compter sur de nombreux points de vue, expertises et savoirs. Toutefois, l'expérience a également comporté certains défis :

- Concilier des langages et des rationalités différentes
- Tenir compte de la dynamique des pouvoirs (risque d'inégalités épistémiques<sup>7</sup>)
- Efficacité → MOBILISATION !
- Tester les habiletés informatiques de nos membres

## Leçons apprises

---

L'équipe a également retiré des leçons du tandem santé publique-recherche :

- Présence d'une gestionnaire du CISSS-CA = facteur de succès !
- Défis communs : efficacité, garder les participant.es actifs tout au long du processus, s'assurer de l'appropriation du plan d'action et de la mobilisation des membres
- Initiative structurante: « Payant » et terreau fertile pour d'autres types d'initiatives similaires
- Besoins de soutien en recherche des équipes « Santé environnementale » et « Prévention et promotion » de la direction de la Santé publique

## Conclusion

---

Le plan d'action du projet-pilote, élaboré à l'issue du projet structurant, repose donc sur la combinaison des données scientifiques issues de la littérature, des données empiriques, des savoirs expérientiels des acteurs clés du comité intersectoriel ainsi que sur une compréhension des caractéristiques et du contexte de la population ciblée. Plusieurs types de stratégies ont été identifiés pour mener à bien cette initiative structurante visant à dresser la table pour la réalisation des projets-pilotes. Certains de ces outils se destineraient aux acteurs de la santé publique, aux municipalités et aux propriétaires de puits privés. Ces outils prennent la forme, par exemple, de mesures incitatives reconnues efficaces, d'outils de sensibilisation et d'aide à la décision, d'aide à l'interprétation des résultats et d'aide à la gestion en cas de contamination. Le portrait de vulnérabilité, intégrant les données sociales et économiques avec les données hydrogéologiques propres à la région, pourra aussi être intégré aux mesures contenues dans le plan.

---

<sup>7</sup> Une inégalité épistémique est : « ...un type particulier d'inégalité qui se manifeste dans l'accès, la reconnaissance et la production des savoirs et des différentes formes d'ignorance. » (Godrie et Dos Santos, 2017).

## Références

---

Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue (2004). Suivi sur les habitudes de consommation de l'eau du puits chez les propriétaires de puits domestiques contaminés à l'arsenic en Abitibi-Témiscamingue, p. 63.

Bartholomew, L. K., G. S. Parcel, G. Kok, N. H. Gottlieb & al (2011). Planning health promotion programs. An Intervention Mapping Approach. 3e édition. San-Francisco, CA: Jossey-Bass.

Booto-Ekionea, J.-P., Bernard, P., Plaisent, M. (2011). Consensus par la méthode Delphi sur les concepts clés des capacités organisationnelles spécifiques de la gestion des connaissances. *Recherches qualitatives*, 29 (3), 25. Consulté de <https://doi.org/10.7202/1042804ar>

Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches (2018). Plan d'action régional de santé publique 2016-2020. Consulté de [https://www.cisss-ca.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/Services\\_offerts/Sant%C3%A9\\_publicue/Plan\\_d\\_action\\_r%C3%A9gional/PAR\\_population.pdf](https://www.cisss-ca.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/Services_offerts/Sant%C3%A9_publicue/Plan_d_action_r%C3%A9gional/PAR_population.pdf).

Fournier, M., & Dagenais, P. (2014). Consultation des parties prenantes. Québec: Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. Consulté de: <http://collections.banq.qc.ca/retrieve/5117223>.

Gouvernement du Québec (2014). Vers une gestion optimale des fosses septiques au Québec. État de situation sur la gestion des boues de fosses septiques. Consulté de [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/residences\\_isolees/gestion-optimale-fosses-septiques.pdf](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/residences_isolees/gestion-optimale-fosses-septiques.pdf).

Gouvernement du Québec (2019). La qualité de l'eau de mon puits. [Brochure internet]. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/depliant/index.htm#haut>.

INSPQ. (2003). Fiches synthèses sur l'eau potable et la santé humaine. Nitrates/ Nitrites. [Fiche internet]. Consulté de <https://www.inspq.qc.ca/printpdf/book/export/html/1862>.

Lefebvre, R., Ballard, J.-M., Carrier, M.-A., Vigneault, H., Beaudry, C., Berthot, L., Légaré-Couture, G., Parent, M., Laurencelle, M., Malet, X., Therrien, A., Michaud, A., Desjardins, J., Drouin, A., Cloutier, M.H., Grenier, J., Bourgault, M.-A., Larocque, M., Pellerin, S., Graveline, M.-H., Janos, D. et Molson, J. (2015) Portrait des ressources en eau souterraine en Chaudière-Appalaches, Québec, Canada. Projet réalisé conjointement par l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), l'Institut de recherche et développement en

agroenvironnement (IRDA) et le Regroupement des organismes de bassins versants de la Chaudière-Appalaches (OBV-CA) dans le cadre du Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES), Rapport final INRS R-1580, soumis au MDDELCC en mars 2015.

MDDELCC (2004). Bilan de la qualité de l'eau potable au Québec, janvier 1995 -juin 2002. p. 46. Consulté de <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/bilan03/bilan.pdf>.

MDDELCC (2006). Bilan de mise en œuvre du Règlement sur la qualité de l'eau potable, juin 2001 à juin 2005. p. 155  
<http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/bilans/bilan01-05.pdf>.

MDDELCC (2014). Document destiné aux propriétaires de dispositifs de traitement des eaux usées. Dans Guide de pratique (pp. 6). Québec. Consulté de [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/residences\\_isolees/guide\\_interpretation/index.htm](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/residences_isolees/guide_interpretation/index.htm).

MDDELCC (2018). Liste des laboratoires accrédités offrant des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable en conformité avec la réglementation en vigueur. Consulté de <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/accreditation/PALA/lla03.htm>.

MELCC (2018). Guide de réalisation des analyses de la vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable au Québec. Québec. 189 pages. Consulté de <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/guide-analyse-vulnerabilite-des-sources.pdf>.

Règlement sur la qualité de l'eau potable, Loi sur la qualité de l'environnement, Gouvernement du Québec, chapitre Q-2, r. 40 (2019).

Qaseem, A., Forland, F., Macbeth, F., Ollenschläger, G., Phillips, S., & van der Wees, P. (2012). Guidelines International Network: Toward International Standards for Clinical Practice Guidelines. *Annals of Internal Medicine*, 156(7), 525-531

## Annexe 1 Plan d'action

---

Projet-pilote favorisant l'accès à une eau potable de qualité pour les propriétaires de puits privés en Chaudière-Appalaches

### AUTEURES

Lessard, Jenny, conseillère en santé environnementale, Service de santé et environnement  
Direction de la santé publique Centre de recherche du Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches (CISSS-CA)

Lessard, Lily, professeure-chercheure  
Université du Québec à Rimouski (UQAR) et Centre de recherche du CISSS-CA

En collaboration avec les autres membres du comité de coordination et les membres du comité consultatif intersectoriel

### MEMBRES DU COMITÉ RESTREINT (+ auteures)

Beaulieu, Dominique, professeure-chercheure  
UQAR et Centre de recherche du CISSS-Chaudière-Appalaches

Brochu, Véronique Brochu, directrice  
Comité de bassin versant de la Rivière Chaudière-Appalaches (COBARIC)

Drapeau, Jacynthe Drapeau, professionnelle de recherche  
UQAR et Centre de recherche du CISSS-CA

Lambert, Julie, adjointe au directeur de santé publique  
Services maladies infectieuses et santé et environnement  
Direction de la santé publique, CISSS-CA

Vermette, Sarah, Médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive  
Direction de santé publique du CISSS-CA

MEMBRES DU COMITÉ DE CONSULTATION INTERSECTORIEL (+ membres du comité de coordination)

Angers, Elizabeth, citoyenne-partenaire de Chaudière-Appalaches et Productrice maraîchère  
Bisson, Réal, Table régionale des élus municipaux de la Chaudière-Appalaches (TREMCA)  
Goudreau, Annie, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)  
Guay, Christian, Ville de Lévis  
Lajoie, François, Organisme du bassin versant (OBV) Côte-du-Sud  
Lambert, Jean, citoyen-partenaire de Chaudière-Appalaches et Producteur agricole  
Lizotte, Nancy, citoyenne-partenaire de Chaudière-Appalaches  
Myrand, Diane, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)  
Provençal, Maud, organisatrice communautaire au CISSS de Chaudière-Appalaches  
Rodrigue, Maryse, direction des communications, CISSS de Chaudière-Appalaches  
Vachon, Kathryn, Fédération de l'Union des producteurs agricoles (UPA) de Chaudière-Appalaches  
Vaillancourt, Martin, Conseil régional de l'Environnement Chaudière-Appalaches (CRECA)

Ce plan d'action vise à planifier les actions prioritaires qui seront mises en œuvre dans le cadre d'un projet-pilote réalisé dans la région de Chaudière-Appalaches afin de protéger la santé des citoyens pour qui l'approvisionnement en eau potable repose sur un puits privé. Ces actions concernent principalement l'adoption des recommandations du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) en matière d'analyse et de mesures correctrices en cas de contamination. Deux autres documents accompagnent ce plan d'action : un plan de mise en œuvre du projet-pilote et un plan de communication en soutien aux mesures prévues au plan d'action.

#### Principes orientant les objectifs et mesures prévues au plan d'action.

- Chaque propriétaire de puits privés est responsable d'assurer la qualité de son eau. En vertu de l'article 3 du Règlement sur la qualité de l'eau potable, le propriétaire doit fournir une eau potable à sa famille et à ses visiteurs.
- L'adaptabilité des mesures en fonction des différents contextes dans la région et des situations des personnes (pas de solutions « mur à mur »).
- Le souci que les mesures du plan soient transférables à d'autres MRC en région et à d'autres régions au Québec.
- Le respect du libre choix des personnes de participer aux différentes mesures prévues.
- Les mesures ne doivent pas créer d'inégalités de santé ou d'iniquités.

- Les solutions doivent être simples et avoir fait leurs preuves en s'appuyant notamment sur la littérature scientifique encourageant la mise en place de différentes mesures, sur des modèles théoriques reconnus (théorie de l'action raisonnée), sur les savoirs expérimentiels des membres des comités et sur la considération du contexte de Chaudière-Appalaches.
- Les mesures reposent sur des actions et des relations existantes entre les acteurs impliqués (ex. celles entre les municipalités et les OBV)
- Les mesures encourageant les propriétaires de puits dans le passage à l'action reposent sur une perspective d'empowerment et de développement des compétences des propriétaires de puits privés.
- Pérennité des mesures prévues au plan

#### Objectifs et mesures du plan d'action.

Les tableaux des pages suivantes présentent les objectifs généraux et les objectifs spécifiques qui leur sont associés. Pour chaque objectif spécifique, les moyens sont résumés, ainsi que les responsables, les ressources nécessaires et les échéanciers. Pour les moyens, une cote (E) ou (S) est attribuée :

- (E) = Moyens essentiels au succès du plan
- (S) = Moyens souhaitables, mais nécessitant souvent plus de ressources ou de temps

| Objectif général 1 : Réduire les contraintes logistiques, financières et comportementales à la collecte et l'analyse de l'eau par les propriétaires de puits   |   |  |                                    |  |   |
|--|---|--|------------------------------------|--|---|
| Objectifs spécifiques  | Moyens  | Responsables   | Partenaires                        | Échéanciers  | Commentaires  |
| 1.1 Évaluer la recevabilité des mesures du plan d'action et leur efficacité.   | <p>Rencontre avec la TREMCA pour présenter les mesures du plan et discuter des rôles des municipalités et confirmer les MRC ou municipalités participantes(E)</p> <p>Réaliser une enquête «avant-après» dans les sites pilotes évaluant les taux d'analyse et les obstacles à cette pratique. (E)</p> | <p>TREMCA<br/>CISS-CA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direction santé publique (Jenny Lessard, Sarah Vermette, Julie Lambert)</li> </ul> <p>UQAR</p>                                    |                                    | <p>Protocole Printemps 2020</p> <p>Enquête « pré-plan d'action » Hiver 2020</p> <p>Enquête « post-plan d'action » Hiver 2022</p> | <p>La littérature indique que les programmes mis en œuvre doivent s'accompagner d'évaluations rigoureuses des taux d'analyse de l'eau par les propriétaires et des obstacles qui varient d'un propriétaire ou d'un groupe de propriétaires à l'autre.</p>   |
| 1.2 Les propriétaires de puits privés amélioreront leurs connaissances des risques à la santé de la présence de contaminants dans l'eau potable et seront sensibilisés à l'importance de procéder à l'analyse de leur eau selon les recommandations du MELCC | <p>Campagne de sensibilisation profitant des canaux de communications des différents partenaires du projet (CISS-CA, OBV, Municipalités, MAPAQ) et médias locaux (E)</p> <p>Création ou identification d'information écrite ou vidéo pouvant être remise aux propriétaires de puits. (S)</p>          | <p>CISS-CA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direction des communications (Maryse Rodrigue)</li> <li>• Direction santé publique (Jenny Lessard, Sarah Vermette, Julie Lambert)</li> </ul> | <p>MELCC</p> <p>Ville de Lévis</p> | <p>Voir « Plan de communication »</p>  | <p>Ces moyens tiennent compte des données probantes, du portait contextuel du 15 mars et sur le fondement théorique* du plan d'action. Ce dernier incite à porter attention aux précurseurs de l'adoption de comportement favorable à la santé : les attitudes et les croyances des personnes, les normes sociales et la capacité personnelle de passer à l'action.</p> |

\* Se fonde sur la théorie de l'action raisonnée de Ajzen et Fishben, 2010

Vers une stratégie durable et intersectorielle de communication du risque à la santé et des meilleures pratiques en matière d'entretien à l'attention des propriétaires des puits d'eau potable privés en Chaudière-Appalaches

| Objectif général 1 : Réduire les contraintes logistiques, financières et comportementales à la collecte et l'analyse de l'eau par les propriétaires de puits (suite) |   |   |             |                                |   |
|--|---|---|-------------|--------------------------------|---|
| Objectifs spécifiques  | Moyens  | Responsables  | Partenaires | Échéanciers                    | Commentaires  |
| 1.3 Les propriétaires de puits privés bénéficieront de tarifs réduits pour l'analyse de l'eau de leur puits.   | Obtention d'une offre de service d'un laboratoire accrédité. (E)  | Milieu municipal?                                     |             | Hiver 2020                     |   |
|  | Publicisation de cette mesure auprès des propriétaires de puits (E)   | Équipe CISSS-CA (voir 1.1.)                           |             | Voir « Plan de communication » |   |
| 1.4 Les propriétaires bénéficieront d'un accès facilité au matériel de prélèvement et à un laboratoire accrédité   | Entente pour l'acquisition de matériel de prélèvement (E)   | Milieu municipal?                                     |             | Printemps 2020                 | Mettre en place une offre de service généralisable à l'échelle régionale. |
|  | Système de transport des échantillons vers un laboratoire accrédité. (E)  | Milieu municipal?                                     |             | Printemps 2020                 |   |
|  | Offre de services modulable allant de la simple acquisition de matériel à un service clé en main (matériel, collecte, transport). (E) | Milieu municipal?<br>OBV                              |             | Automne 2020                   | Pas de solution « mur à mur »   |
|  | Mesures d'aide pour les citoyens les plus vulnérables leur permettant de profiter de tarifs préférentiels ou de subvention (E)        | Milieu municipal?<br>OBV<br>CISSS-CA (Maud Provençal) |             | Automne 2020                   |   |
|  | Faire connaître ces mesures aux propriétaires de puits (E)  | Équipe CISSS-CA (voir 1.1.)                           |             | Voir « Plan de communication » |   |
|  | Outils d'information sur le prélèvement des échantillons (écrites, illustrées et vidéos) (S)  | Équipe CISSS-CA (voir 1.1.)                           |             |                                |   |

\*\*CEAEQ=Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

| Objectif général 2: Faciliter l'interprétation des résultats d'analyse   |   |  |                  |                                |                                     |
|--|---|--|------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Objectifs spécifiques  | Moyens  | Responsables                                       | Partenaires      | Échéanciers                    | Commentaires                        |
| 2.1. Les propriétaires de puits privés pourront plus facilement interpréter les résultats d'analyses transmis par le laboratoire | Rapport d'analyse simple à comprendre incluant les clés d'interprétation. (E)   | Laboratoires privés<br>Équipe CISSS-CA (voir 1.1.) |                  | Voir « Plan de communication » | Voir portrait contextuel du 15 mars |
|  | Informations présentant les sources d'information générique en ligne et téléphonique disponibles et le réseau de soutien (E)  |  |                  |                                |                                     |
|  | Réseau de soutien personnalisé (téléphoniques, en ligne ou en personne) pour les propriétaires ayant des questions supplémentaires au sujet de leurs résultats. (S) |  | OBV?<br>DR-MELCC |                                | Printemps 2020                      |

Vers une stratégie durable et intersectorielle de communication du risque à la santé et des meilleures pratiques en matière d'entretien à l'attention des propriétaires des puits d'eau potable privés en Chaudière-Appalaches

| Objectif général 3: Réduire les contraintes logistiques, financières et comportementales à la mise en place de mesures de correction en cas de contamination de l'eau du puits |  |  |                                |   |
|--|--|--|--------------------------------|---|
| Objectifs spécifiques  | Moyens   | Responsables   | Échéanciers                    | Commentaires  |
| 3.1 Les propriétaires de puits privés seront sensibilisés à la nécessité de mettre en place des mesures correctrices en cas de contamination                                   | Outils d'information simples informant les propriétaires de la nature du problème de contamination et des risques pour la santé (et autres conséquences associées) (E)   | Laboratoires privés<br>DR-MELCC<br>CISS-CA<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Direction des communications (Maryse Rodrigue)</li> <li>• Direction de la santé publique (Jenny Lessard, Sarah Vermette, Julie Lambert)</li> <li>• Agronomes</li> </ul> | Voir « Plan de communication » | Voir portrait contextuel du 15 mars + outils répertoriés en vue de la consultation du 7 juin. |
| 3.2 Les propriétaires de puits privés identifieront les mesures correctives appropriées à apporter en cas de contamination   | Outils d'information simples pour les propriétaires sur les mesures à apporter en cas de contamination de l'eau de leur puits, sur les sources d'informations génériques en ligne et téléphonique disponibles et sur le réseau de soutien (E)  | OBV?<br>DR-MELCC<br>Agronomes  | Printemps 2020                 |   |
| 3.3 Les propriétaires de puits privés apporteront les mesures correctives appropriées en cas de contamination  | Réseau de soutien personnalisé (téléphoniques, en ligne ou en personne) pour les propriétaires ayant des besoins particuliers au sujet de leurs résultats et des mesures correctives à apporter (voir 2.1) (S)<br><br>Possibilité d'offrir du soutien financier pour apporter des mesures correctrices (S)<br>Inciter les propriétaires à identifier leur puits d'eau potable à l'aide d'une pancarte. ( <a href="http://signalisationlevis.com/boutique/eau-potable/">http://signalisationlevis.com/boutique/eau-potable/</a> ) | Agronomes  | Printemps 2020                 |   |

## Annexe 2 Résultats du questionnaire Delphi

---

Le questionnaire, adapté de la méthode Delphi, comportait six questions à développement auxquelles les membres du comité restreint ont répondu à l'automne 2018. Les réponses sont présentées ici, pour chacune des questions.

Question 1 – Quels sont, d'après vous, les principaux défis rencontrés dans la région en termes d'accès à l'eau potable de qualité ?

- Proportion importante de la population alimentée par puits privés ou petits réseaux desservant < 20 personnes dans la région (environ 25% dans la région, jusqu'à 50% dans certaines MRC) et ce, sur une vaste étendue de territoire
- Accès limité à un laboratoire accrédité dans la région pour les propriétaires de puits privés
- Plusieurs sources de contamination de l'eau potable (naturelles ou anthropiques...)
- Enjeu d'inégalités sociales de santé
- Enjeu global entourant le développement de normes pour l'eau potable (on réglemente +++ l'eau potable et très peu le secteur alimentaire (privé) ou d'autres sources importantes d'exposition à certains contaminants chimiques, ce qui transfère en grande partie le fardeau de réduire l'exposition aux contaminants chimiques aux exploitants de réseaux d'eau potable et propriétaires de puits privés)
- Vieillesse de la population, isolement
- Manque de ressource (financière, transport, accès aux services). Manque d'encadrement et de soutien pour les citoyens qui vivent des épisodes de contamination. Manque d'information
- Il faut s'assurer de la qualité de l'eau potable des puits individuels au minimum 2x par année
- Le problème est possiblement méconnu des citoyen.nes
- L'aménagement du territoire
- Le droit de polluer
- Les changements climatiques
- Pression exercée par les activités humaines sur l'eau ce qui la rend plus vulnérable aux contaminations
- Profil hydrogéologique et géographique de la région

Question 2 – Quels sont, d'après vous, les principaux freins aux pratiques d'analyse de l'eau des puits privés et/ou de mise en place de mesures correctrices en cas de problème?

- Coûts pour l'analyse de l'eau et pour l'installation de dispositifs pour corriger les problèmes identifiés lors de l'analyse. Crainte de contamination, aucun service public offert pour l'investigation de la source d'un problème. Propriétaires de puits privés sont forcés de se tourner vers des entreprises privées ce qui ajoute des coûts financiers
- Manque de connaissance Vs d'accès à l'information sur les contaminants potentiels, manque de compétence au sujet des mesures à mettre en place pour corriger le problème de contamination et pour gérer les analyses de l'eau ce qui mène à une faible conscience du risque
- Fausses croyances des propriétaires de puits privés
- Problème d'accès aux centres d'analyses (transport) et difficulté à interpréter les résultats.
- Service d'aide à l'interprétation des résultats d'analyse d'eau de l'équipe Santé et environnement de la DSPu peu connu
- Information non centralisée, services mal coordonnés
- Démarches qui demandent beaucoup de temps (analyse, trouver et contacter le bon service, etc)
- Qualité de l'eau de puits privé non réglementée par le MDDELCC (donc soutien limité du MDDELCC aux propriétaires de puits privés). Pas d'obligation légale ni du côté des municipalités ni du côté des propriétaires de puits
- Peu d'investissement de la part de la DR-MDDELCC à répondre aux questions des propriétaires des puits privés, les infos de leur site internet sont lourdes et peu conviviale.
- « Surconfiance » envers les compagnies privées qui analysent l'eau (paramètres esthétiques seulement)

Question 3 – À votre connaissance, quelles sont les initiatives ayant déjà été tentées dans la région ou ailleurs permettant d'accroître les pratiques d'analyse de l'eau ou de mise en place de mesures correctrices? Quels ont été les résultats?

- Initiative de l'OBV de la MRC de Bellechasse; distribution de trousseaux (de moins en moins de citoyens y adhèrent)
- Charlevoix-Montmorency notamment à Québec et autres villes

- La MRC de Bellechasse et certaines municipalités qui offrent le service d'analyse à petit prix
- Des campagnes de sensibilisation ont été menées par la Direction de santé publique
- Des campagnes de sensibilisation auprès des municipalités, MRC, laboratoires, CRE, médecins cliniciens à prendre action ont été menées par la Direction de santé publique
- Plusieurs municipalités ont déposé un dépliant sur leur site Internet
- Plusieurs municipalités ont publié des articles dans leurs journaux locaux pour inciter les propriétaires à faire analyser leur eau
- Les OBV ont publié de l'information (chroniques, dépliants ou autres) sur leur site internet pour sensibiliser les propriétaires à faire analyser leur eau

Question 4 – Quelles sont, d'après vous, les forces régionales sur lesquelles ce projet structurant visant à améliorer l'accès à une eau potable de qualité devrait miser?

- Cobaric
- Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ)?
- DSPu de CA
- Les structures organisationnelles déjà en place (par exemple: un projet coordonné par les OBV dans Chaudière-Appalaches)
- Motivation de certaines MRC pour mettre en place des mesures facilitatrices, ce qui permet le développement de projets pilotes pouvant servir d'exemples pour d'autres MRC
- Orientation 3 du Plan d'action régional de santé publique, soit la réduction des inégalités sociales de santé
- Rapprochement progressif des équipes SE et PP à la DSPu, donc meilleur lien avec les organisateurs communautaires qui détiennent une bonne connaissance terrain des milieux et de leurs spécificités
- Sur le travail de concertation et de collaboration entre les partenaires et l'esprit entrepreneurial et de novation que Chaudière-Appalaches a toujours eu naturellement

Question 5 – Quels sont, d'après vous, les acteurs clés et/ou organismes à contacter dans le cadre du projet structurant? Inscrivez leurs noms et coordonnées si vous les avez.

- MAPAQ (Annie Goudreau)
- MDDELCC régional
- OBV de la Côte-du-Sud (418) 248-4566 #522 (F. Lajoie)
- MAMOT (subventions aux municipalités pour réseau d'aqueduc)
- Organismes communautaires de la DSPu
- MRC et municipalités dont la CMQ
- Puisatiers
- Les laboratoires accrédités (surtout Environex)
- INRS (René Lefebvre)
- Les infirmières de soins à domicile du CISSS
- Les agents immobiliers
- Propriétaires de puits privés
- INSPQ?
- Équipe surveillance de la DSPu
- MSP
- La CRÉ régionale
- L'équipe Santé et environnement de la DSPu de l'Estrie (Sandra Boivin)

Question 6 – Quelle est, d'après vous, la documentation pertinente (rapports, sites internet, livres, etc...) à consulter?

- Littérature grise et scientifique sur les déterminants associés aux pratiques d'analyses et sur les inégalités de santé liées à l'eau potable
- PACES Chaudière-Appalaches; <http://rques.ca/paces-chaudiere-appalaches/>
- Site internet du MAMOT
- Document « Caractérisation des communautés » produit par l'équipe Surveillance de la DSPu (cartographie de la défavorisation matérielle et sociale dans la région)
- Guide du RPEP <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/prelevements/guide-analyse-vulnerabilite-des-sources.pdf>
- Les infos détenues des MRC et municipalités
- Les résultats des 2 programmes volontaire d'échantillonnage des puits individuels et des petits réseaux menés en 2001 et 2002 par le MDDELCC
- Les résultats du programme de surveillance de la qualité de l'eau potable du MDDELCC
- Résultats d'études menées par le MAPAQ en milieu agricole
- Site internet du MDDELCC et règlement sur la qualité de l'eau potable; <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/index.htm>
- Étude sur la qualité de l'eau potable dans sept bassins versants en surplus de fumier et impacts potentiels sur la santé
- Historique des résultats de la caractérisation des pesticides utilisés en milieu de culture dans les puits privés en zone agricole réalisée par le MDDELCC

## Annexe 3 Articles retenus pour la recension des écrits

---

Bassin versant Saint-Maurice. (2018). Qualité de l'eau des puits privés de la Mauricie. Bilan du projet. (pp. 36). Shawinigan. Consulté de <https://www.bvsm.ca/rapports>.

Clemens, S. S., Swistock, B. R., & Sharpe, W. E. (2007). The Master Well Owner Network: Volunteers Educating Pennsylvania Well Owners. *Journal of Extension*, 45(4). Consulté de <https://joe.org/joe/2007august/rb7.php>.

College of agricultural sciences. (2018). Master well owner network; Pennsylvania's volunteer network for private water source protection. Project Report for 2017 – 2018. Pennsylvanie, États-Unis.

Féret, A. (2016). La qualité de l'eau des puits individuels au Québec: comment améliorer les pratiques d'analyse? (Essai), Université de Sherbrooke. Consulté de [https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/8193/Feret\\_Anais\\_MEnv\\_2016.pdf](https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/8193/Feret_Anais_MEnv_2016.pdf).

Green communities Canada. (2006). Final Report Well Aware Phase III. Ontario, Canada. Consulté de <http://www.wellaware.ca>.

Green Communities Canada. (2011). Well Aware booklet. 32 pages [Guide]. Ontario, Canada. Consulté de [http://wellaware.ca/wp-content/uploads/2018/05/WA\\_Booklet\\_2011\\_FINAL-July-2011.pdf](http://wellaware.ca/wp-content/uploads/2018/05/WA_Booklet_2011_FINAL-July-2011.pdf).

Hexemer, A. M., Pintar, K., Bird, T. M., Zentner, S. E., Garcia, H. P., & Pollari, F. (2008). An investigation of bacteriological and chemical water quality and the barriers to private well water sampling in a Southwestern Ontario Community. *Journal of Water and Health*, 6(4), 521-525. doi:10.2166/wh.2008.070. Consulté de [https://www.researchgate.net/publication/5451876\\_An\\_investigation\\_of\\_bacteriological\\_and\\_chemical\\_water\\_quality\\_and\\_the\\_barriers\\_to\\_private\\_well\\_water\\_sampling\\_in\\_a\\_Southwestern\\_Ontario\\_Community](https://www.researchgate.net/publication/5451876_An_investigation_of_bacteriological_and_chemical_water_quality_and_the_barriers_to_private_well_water_sampling_in_a_Southwestern_Ontario_Community).

Imgrund, K., Kreutzwiser, R., & de Loë, R. (2011). Influences on the water testing behaviors of private well owners. *Journal of Water and Health*, 9(2), 241-252. doi:10.2166/wh.2011.139.

Kreutzwiser, R. D., de Loë, R. C., Imgrund, K., Conboy, M. J., Simpson, H., & R., P. (2011). Understanding stewardship behaviour: factors facilitating and constraining private water well stewardship. *Journal of Environmental Management*, 92, 1104-1114.

McCann, A., & Gold, A. (2012). Engendering Behavior Change Through Single-Session Workshops: Lessons Learned from Extension's Private Well Initiative. *Journal of Extension*, 50. Consulté de <https://joe.org/joe/2012february/rb7.php>.

Morris, L., Wilson, S. D., & Kelly, W. R. (2016). Methods of conducting effective outreach to private well owners - A literature review and model approach. *Journal of Water and Health*, 14(2), 16. Consulté de <https://doi.org/10.2166/wh.2015.081>.

Paul, M. P., Rigrod, P., Wingate, S., & Borsuk, M. E. (2015). A Community-Driven Intervention in Tuftonboro, New Hampshire, Succeeds in Altering Water Testing Behavior. *Journal of environmental health*, 78(5), 9. Consulté de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4848110/>.

Renaud, J., Gagnon, F., Michaud, C., & Boivin, S. (2011). Evaluation of the effectiveness of arsenic screening promotion in private wells: a quasi-experimental study. *Health Promot Int*, 26(4), 465-475. doi:10.1093/heapro/dar013. Consulté de <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/1225>.

Ridpath, A., Taylor, E., Greenstreet, C., Martens, M., Wicke, H., & Martin, C. (2016). Description of calls from private well owners to a national well water hotline, 2013. *Sci Total Environ*. doi: 10.1016/j.scitotenv.2015.11.141.

Roche, S. M., Jones-Bitton, A., Majowicz, S. E., Pintar, K. D., & Allison, D. (2013). Investigating public perceptions and knowledge translation priorities to improve water safety for residents with private water supplies: a cross-sectional study in Newfoundland and Labrador. *BMC public health*, 13, 1225. Doi: 10.1186/1471-2458-13-1225.

Weinstein, N. D. (1987). Unrealistic Optimism About Susceptibility to Health Problems: Conclusions from a Community-Wide Sample. *Journal of Behavioral Medicine*, 10(5).

## Annexe 4 Résultats du « café du monde »

---

Question de la table 1. De votre point de vue, quelles sont les particularités de la région de Chaudière-Appalaches devant être prises en considération dans la mise en place d'un plan d'action régional visant à accroître la pratique de l'analyse de l'eau par les propriétaires de puits privés ? Animatrice : Manon Fournier

### Particularités démographiques

- Développement historique en îlot en cadastre ;
- Grande région à couvrir/à parcourir ;
- Habitation isolée ;
- Municipalité dévitalisée ;
- Population dispersée ;
- Beaucoup de développement urbain et de routes.

### Particularités sociologiques

- Âge des citoyens (vieillessement);
- Différence de revenu ;
- Niveau de littératie parfois faible;
- Inconscient de la réalité liée à l'approvisionnement en eau (Ø une priorité);
- 2<sup>e</sup> habitation ;
- Besoin d'accompagnement.

### Particularités géographiques :

- Géologie/hydrogéologie ;
- Niveau de protection des puits variables (sols variables) ;
- Plusieurs zones inondables;
- Des municipalités et des citoyens partagent la même source d'eau sous-terrainne.

### Particularités environnementales

- Agriculture (risque pesticide) ;
- Âge des puits ;
- Première région en termes de production animale.

### Particularités « culturelles »

- Communauté d'entrepreneurs (Leaders) ;
- Historique de collaboration entre les OBV et la CRECA.

### Particularités communicationnelles

- Manque de communication (entre les acteurs) ;
- Manque d'information ;
- Ø Internet partout ;
- Manque de collaboration (partenariat).

Particularités liées à la gestion de l'eau potable

- Ø de laboratoire certifié en Chaudière-Appalaches ;
- Manque de financement ;
- Capacité d'intervention différente entre les municipalités (p.ex. appui financier) ;
- Particularité locale (Ø une priorité) ;
- Manque de connaissance des Élus (maire disponible pas nécessairement plus de connaissance).
- Autant de puits que de fosses septiques.
- Nombre de contracteurs puits (inconnu des participants)

Question de la table 2. Connaissez-vous des initiatives locales ou régionales (ou autres) favorisant la pratique de l'analyse de l'eau par les propriétaires de puits privés ?\_Animatrice : Marie-Anik Robitaille

- Projets tarif réduit pour analyse de l'eau. Par exemple, UPA en Estrie, Chaudière-Appalaches, Rimouski-Neigette, MRC Bellechasse.
- Campagnes d'échantillonnage des puits privés avec tarifs réduits, 5 exemples au Québec :
  - 1) Bolton (Estrie) : la municipalité organise une campagne d'analyse d'eau potable. Des « kits » d'échantillonnage sont disponibles à l'Hôtel de Ville :
  - 2) Sainte-Brigitte-de-Laval (OBV Charlevoix-Montmorency) : La municipalité procède pour une deuxième année consécutive, du 5 juin au 28 juillet, à une campagne d'échantillonnage et d'analyse de l'eau des puits qui ne sont pas raccordés à un réseau d'aqueduc municipal. Dans le cadre du plan de protection des sources d'eau de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ), cette opportunité, offerte gratuitement à 250 citoyens à l'intérieur des limites du bassin versant des prises d'eau potable de la rivière Montmorency. L'offre comprend le prélèvement d'un échantillon d'eau à la résidence par le personnel de l'OBV Charlevoix-Montmorency ainsi que l'analyse par un laboratoire accrédité. Les résultats sont acheminés par courriel ou par la poste. Les personnes intéressées peuvent communiquer avec l'OBV de Charlevoix-Montmorency.
  - 3) Ville de Québec (OBV de la Capitale) : L'Organisme des bassins versants de la Capitale organise depuis plusieurs années une campagne d'échantillonnage et d'analyse de l'eau des puits des résidences non raccordées au réseau d'aqueduc sur son territoire. Sous l'égide du plan d'action de la Communauté métropolitaine de Québec et en collaboration avec les municipalités du territoire, cette initiative offerte gratuitement vise à offrir aux citoyens un service d'analyse et de suivi de l'eau de leur puits, afin de prévenir d'éventuels problèmes de santé qui pourraient être causés par une eau potable de mauvaise qualité. L'offre comprend le prélèvement sur place d'un échantillon d'eau par le personnel de l'OBV de la Capitale et l'analyse par un laboratoire accrédité. Les résultats sont ensuite acheminés par courriel.

- 4) Chelsea (Outaouais) : Campagne d'échantillonnage avec calendrier de collecte, laboratoire associé et site internet fournissant de l'information aux citoyens.
- 5) St-Nérée (Bellechasse) : La prochaine campagne d'analyse aura lieu à l'été 2019. Il est aussi possible de faire l'analyse de l'eau potable en dehors de cette campagne. Il est alors nécessaire de joindre les employés de la municipalité afin de réserver les bouteilles requises et de choisir le moment de l'échantillonnage. Informations pertinentes sur le site en regard du prélèvement de l'eau, les indicateurs microbiologiques de l'eau et la désinfection des puits.

Commentaires généraux :

- Certaines pharmacies offrent le service d'analyse de l'eau.
- Site web : aide à l'interprétation des résultats, par exemple au Saguenay.
- MELCC : publications, communications, dépliants.
- MAPAQ : analyse d'eau pour détecter les pesticides pour les agriculteurs. Coût de 70 à 90% moins cher que la facture initiale de 1200\$.
- Rappel sur les factures de taxe à envisager?
- Initiatives avec les médias sociaux : par exemple, permettrait de créer un regroupement de propriétaires.
- Importance de boire de l'eau est soulignée, mais il s'avère important aussi de boire de l'eau de qualité. Travail de collaboration à faire avec les écoles.
- Transport des échantillons par les municipalités pourrait être une bonne option.
- Publicité dans le publisac (1 fois/année pour diffuser l'information)?
- Conseillers qui vont directement chez les producteurs agricoles et fournissent l'analyse de l'eau avec l'achat de poussins. Le service vient avec l'achat d'animaux. Pourtant, le producteur agricole (qui a émis ce commentaire) n'a pas fait son analyse de la qualité d'eau pour sa propre maison!

Pour les membres du comité intersectoriel, il est important de :

- Rendre les projets pérennes et s'assurer d'une évaluation continue pour les améliorer.
- Favoriser l'accès à des points de chutes s'assurant des délais et des paramètres à respecter.
- Rendre les résultats des analyses accessibles, car ils sont difficiles à obtenir pour les intervenants. Par exemple, OBV pourrait apporter, au besoin, une approche collective à un problème identifié.
- Certification des laboratoires.
- Sensibiliser au risque de boire de l'eau contaminée, par exemple, la contraction de maladies.

Question de la table 3. Selon vous, quels sont les principaux besoins des propriétaires de puits privés en Chaudière-Appalaches pour accroître leur pratique de l'analyse de leur eau?

Animatrice : Typhaine Leclerc

NOTE : Les participant.es ont identifié, en plus des besoins des propriétaires de puits privés, les obstacles à la pratique de l'analyse de l'eau qui leurs étaient associés.

- Obstacle : Manque d'information par rapport à la pertinence de l'analyse de l'eau à la fréquence recommandée.

Solutions ou besoins identifiés :

- Campagnes de sensibilisation ;
  - Rappels bi annuels (sur le modèle des campagnes rappelant de changer les piles des détecteurs de fumée) ;
  - Démonstration des risques associés à qualité de l'eau ;
  - Vulgarisation des informations pour qu'elles soient comprises par tous les propriétaires de puits.
- Obstacle : Coût élevé des analyses.

Besoin identifié : Appui financier aux propriétaires de puits privés.

- Obstacle : Manque d'accès inégal à l'information (accès internet inégal sur le territoire, faible littératie informatique).

Solutions ou besoins identifiés :

- Trouver de nouveaux canaux pour diffuser l'information :
    - Remise de dépliants au moment de la vidange de fosse septique ;
    - Informations ou remise de bouteilles pour les échantillons dans les foires agricoles ;
    - Porte-à-porte ;
    - Campagne publicitaire de masse : télé, radio, internet ;
  - Passer par les jeunes pour les sensibiliser à l'enjeu de la qualité de l'eau dans le cadre de campagnes visant à favoriser leur consommation d'eau (plutôt que de jus et de boissons gazeuses).
- Obstacle : Complexité des analyses sur le plan des connaissances et de l'organisation logistique.

Solutions ou besoins identifiés :

- Service clé en main ;

- Accompagnement aux différentes étapes de l'analyse, incluant en cas de résultats non conformes ;
  - Présence de personnes-ressources dans chaque région ou secteur ;
  - Points de chute à proximité pour les échantillons ;
  - Regroupement des échantillons d'eau et envoi par la municipalité avec leurs échantillons (envoi hebdomadaire vers un laboratoire accrédité pour les municipalités qui ont un service d'aqueduc).
- Obstacle : Certaines municipalités ne connaissent pas l'enjeu de l'analyse de l'eau des puits privés et ne sont donc pas en recherche de solutions pour leur territoire.

Besoin identifié : Conscientiser les municipalités par rapport à ce problème et à leur rôle potentiel.

- Obstacle : Absence de laboratoires accrédités sur le territoire de Chaudière-Appalaches.

Solutions ou besoins identifiés : Augmenter l'accessibilité aux laboratoires.

- Laboratoires mobiles ;
- Laboratoire associé au CISSS ;
- Accréditation des laboratoires qui font les analyses d'eau des entreprises agricoles pour permettre de regrouper les échantillons des différents puits (puits desservant la ferme et puits domestique).

Autres besoins identifiés :

- Augmenter le rôle des agents immobiliers et des institutions financières en lien avec l'analyse de l'eau au moment de transactions immobilières (frein possible à l'heure actuelle : peur que des résultats d'analyse d'eau non conformes soient considérés comme des vices cachés après la vente de leur propriété.).
- Compilation des résultats des analyses d'eau dans une banque de données unique accessible pour les intervenants et organismes pertinents. Cela faciliterait l'accompagnement des propriétaires de puits dans la démarche d'analyse de l'eau et permettrait de cibler et résoudre des problèmes dans l'approvisionnement en eau dans le cas de problèmes généralisés dans un secteur.

## Annexe 5 Résultats du groupe de discussion

---

Tous les participant.es ont été réuni.es pour ces discussions et invité.es à répondre aux questions en s'exprimant à tour de rôle. Voici les résultats;

Question 1 : Quelles seraient les actions les plus efficaces pour accroître l'analyse de l'eau de puits privés dans la région de Chaudière-Appalaches ?

La parole est donnée, d'entrée de jeu, aux citoyen.nes partenaires, propriétaires de puits.

- Informer et vulgariser l'information : informer la population, les propriétaires de puits. Les gens ne sont pas au courant des termes chimiques, etc.
- Certaines municipalités offrent déjà le service aux citoyens : Lorsqu'aux deux ans, les municipalités font vider les fosses septiques, suggèrent de faire la même chose avec les propriétaires de puits (ils sont connus des municipalités) et leur offrir le service d'analyse d'eau à proximité.
- Le coût de l'analyse de l'eau devrait être inclus dans le compte de taxes.
- Importance de trouver une manière facilitante et non un casse-tête. Trouver une mécanique facile afin que les gens puissent y adhérer. Par exemple, en agriculture où le fournisseur de poussins fait l'analyse de l'eau lorsqu'il vient voir le producteur agricole. La compagnie prend un échantillon d'eau et l'envoie au laboratoire pour analyse. Il offre ce service pour ses clients et cela devient un argument de vente, car il paie l'analyse de l'eau. Concevoir une manière de faire qui n'ajouterait pas une structure supplémentaire. Utiliser une structure existante, des services disponibles afin d'optimiser ce que nous avons déjà.
- Collaboration avec les municipalités. Trouver des partenaires avec les municipalités pour aider les propriétaires de puits.

Question adressée à l'ensemble du groupe

- Utiliser une manière facilitante, de proximité, une structure existante. Question s'il serait compliqué d'offrir l'analyse de l'eau de puits de la maison par le fournisseur de poussins (par exemple). Certains pensent que les chances sont fortes pour garder la personne comme client et cela ne serait pas compliqué pour la compagnie. Il pourrait prendre l'échantillon et charger les frais à part.
- Importance de construire sur ce qui existe déjà.
- Le pouvoir d'achat de groupe : permet d'obtenir des prix intéressants. Ceci éviterait même de payer le gros prix sur le compte de taxes advenant le cas que l'analyse d'eau soit incluse. Il faut l'organiser, et le négocier. À titre d'exemple, pour analyse de coliformes : prix de groupe pour 50 personnes : 23\$ et prix individuel 85\$.
- Cela pourrait être jumelé (fosse septique/analyse d'eau). Rejoint le principe de l'achat regroupé. Moins cher par le volume et plus facile.
- Service inclus dans le compte de taxes que tout le monde paie. Question d'égalité.

- Sur le compte de taxes, ceux qui ont le réseau d'aqueduc le paie, ceux qui ne l'ont pas ne le paie pas. Ceci pourrait être un obstacle, il pourrait y avoir des objections. Le principe que la municipalité paie pour la vidange de fosse septique pourrait être applicable à l'analyse de l'eau.
- Service d'accompagnement : s'assurer du suivi après l'analyse de l'eau afin de vérifier si la personne a bien compris les informations transmises et a pris les mesures nécessaires pour contrer certains problèmes s'il y a lieu. Besoin d'accompagnement qui suit l'analyse. Programme de suivi des analyses.
- Cela prend absolument un accompagnement, car il pourrait y avoir des aberrations, par exemple, une personne pourrait penser devoir changer son puits au complet suite aux résultats de son analyse d'eau.
- Quel type d'accompagnement ? Qui pourrait faire l'accompagnement ? Cela dépend de la problématique, ce qui doit être fait, par exemple, correctifs dans l'environnement du puits, désinfection du puits, etc. Les analyses c'est une chose, mais l'entretien du puits c'est autre chose. Plusieurs informations sont véhiculées sur Internet d'où l'importance d'un bon accompagnement pour obtenir la bonne information.
- Importance de comprendre les résultats d'analyse. C'est la base. Par la suite, il y a un autre type d'évaluation, à savoir de bien comprendre le problème. Quelle est la situation qui cause le problème ? Besoin d'avoir accès à des expertises pour répondre aux problèmes.
- Les agronomes peuvent aider pour les contaminants. Pour le transport des contaminants vers les sources des puits, ce sont les géologues, les hydrogéologues qui peuvent apporter un éclairage intéressant.
- Base de données régionale accessible, mais besoin de respecter l'autonomie et le libre choix de la personne : Besoin de faciliter la collecte de données sur les analyses de puits pour apporter un soutien aux propriétaires. Par exemple, un projet dans Bellechasse finançait l'analyse de l'eau, mais les OBV n'avaient pas accès aux résultats des analyses. Ceci pose problème, car certains OBV ne peuvent pas organiser les actions s'il y a un problème collectif. Gestion intégrée pour ramasser l'information et poser les bons gestes. Base de données accessible pour organiser les actions subséquentes.
- Les données devraient être disponibles si nous allons vers un financement de l'analyse de l'eau. Le suivi est difficile si la donnée est disponible juste par le propriétaire et les actions suite à l'analyse seront entreprises selon le bon vouloir du propriétaire.
- Dans le contrat, il pourrait être stipulé que les données pourraient être partagées à des organismes non pas pour surveiller les propriétaires, mais pour pouvoir les aider dans les recommandations. Ceci afin de pouvoir les aider à se référer aux bons experts afin de trouver des solutions.
- Santé publique : lorsqu'il y a, par exemple, un problème dans le puits et que l'eau n'est pas potable. Le citoyen doit corriger le problème. Est-ce que la personne peut être obligée de faire quelque chose en regard de la santé publique ? Est-ce que ce serait une responsabilité civile ? La personne a des enfants, une famille.

- L'article 3 (du RQEP) mentionne : quiconque met à la disposition d'un utilisateur de l'eau destinée à la consommation humaine doit s'assurer qu'elle satisfait aux normes de qualité de l'eau potable définies à l'annexe 1 dudit règlement. Responsabilité civile.
- Obligation de la santé publique ? Ex. propriétaire d'une garderie, école. Réglementation d'un ministère. Obligation légale et morale.
- Liberté de choix : Le citoyen doit pouvoir choisir de rendre publique ou de ne pas rendre publique l'information le concernant. La personne doit consentir. Par exemple, le MAPAQ offre la possibilité d'obtenir une analyse d'eau des pesticides gratuits (valeur 2000 \$) et le taux de réponse très faible, car les données vont au Ministère de l'Environnement. Les gens ont peur et aiment mieux ne pas se mettre dans le trouble que d'avoir une analyse gratuite. Malgré le fait que les gens soient au courant qu'il n'y a aucune donnée nominative publiée, les gens demeurent réticents. Problème d'intervention plutôt que de publications.
- Il faut présenter cela comme un service pour mieux aménager notre territoire. L'information permet de mieux cibler les interventions pour le bénéfice et mieux aider les citoyens. L'information ne circule pas, car il y a des ententes de confidentialité. Aussi, les données seraient dénominalisées.
- Nous ne pouvons agir à l'encontre du propriétaire, mais voir s'il y a un groupe qui partage un problème, il y a peut-être une source extérieure commune, par exemple, activités industrielles, humaines ou agricoles.

Lily Lessard demande aux personnes ayant une pastille bleue sur leur cocarde (les propriétaires de puits) s'ils/elles accepteraient de partager leurs données avec leur OBV ? 4 personnes seraient d'accord pour partager leurs données des analyses de l'eau;

- « Je serais intéressée, car j'aurais l'impression d'être prise en charge par une compagnie qui ne chercherait pas seulement à me vendre un système ». Rassurance.
- « Je serais à l'aise, car ce serait un accompagnement non coercitif. Je me sentirais supporté, rassuré. »
- « Moi je l'ai fait avec la ville de Lévis. Nous avons exprimé nos craintes vis-à-vis un projet de développement avec beaucoup de dynamitage et la ville nous a fait un suivi. Nous étions 20 propriétaires à réaliser des tests d'eau avant, pendant et après. Cela devenait un partage de responsabilités avec la ville, car nous avons des craintes vis-à-vis le projet de développement. Les résultats ont démontré une dégradation de la qualité de l'eau et les promoteurs ont installé des systèmes de traitements des eaux notamment pour capter les particules fines chez beaucoup de propriétaires. Ceci est un exemple positif, car sans ces mesures-là nous n'aurions pas eu de mesures pour assurer la qualité de notre eau. ».
- « Ma clientèle agricole dirait non. Il y a toujours un lien coercitif sur la transmission de données. Le bon exemple est celui de l'offre gratuite de l'analyse de l'eau. J'aime mieux moi aller chercher l'analyse. Les besoins sont différents d'une personne à l'autre. ». Importance dans le projet de donner le choix aux personnes d'avoir ou non un suivi, un

service d'accompagnement. Le choix également de pouvoir transmettre ses données. Cela est davantage une entente de collaboration que d'exiger quelque chose aux citoyens.

- « Je les partagerais d'emblée, mais j'aime l'idée de choix, d'empowerment. »
- « Oui, il ne faudrait pas que cela soit une obligation, il faudrait laisser le choix aux gens.»
- Si on veut que cela dure dans le temps, un porteur de projet doit être identifié.

Question 2-3 : Comment croyez-vous pouvoir agir dans ce plan d'action ? De quoi avez-vous besoin pour agir ?

- Implication de la municipalité serait un plus. Comme exemple, ce qui est fait avec les fosses septiques. Municipalités qui font faire des analyses d'eau pourraient être impliquées dans le plan d'action tout dépendant du système qui serait mis en place.
- Possibilité que les municipalités prennent les échantillons d'eau et les envoient au laboratoire.
- De qui avez-vous besoin comme municipalité pour faire cela ? Connaissance et sensibilisation. Nous parlons de sensibilisation, il faudrait que les municipalités soient impliquées, car elles sont impliquées avec les citoyens.
- Il pourrait y avoir beaucoup de maires qui embarqueraient en Nouvelle-Beauce. Ailleurs, il faudrait voir, mais il y en a beaucoup qui serait intéressé. Ce n'est pas si complexe comme implication de la municipalité.
- Sensibilisation des municipalités pour les aider à sensibiliser leurs citoyens : Les municipalités sont déjà responsables, ils ont un rôle important d'informateur. Lors de la délivrance d'un puits, la municipalité pourrait renseigner et accompagner les citoyens. C'est une suite logique.
- C'est plus que sensibiliser les municipalités c'est leur donner des outils, les outiller pour les aider à aider.
- Information : ministère de l'Agriculture : à partir du 1<sup>er</sup> avril prochain nous allons financer les analyses d'eau pour les pesticides de 70 à 90% pour une période de 4 ans. Le coût initial de cette analyse est de 1200\$. Il y a des actions qui vont se faire au niveau de la gestion des pesticides.
- Importance de l'accompagnement avec l'agronome.
- Importance de l'accompagnement lors de l'analyse des résultats.

Comment croyez-vous pouvoir agir dans ce plan d'action ?

Comment impliquer les propriétaires ?

- Identifier des leaders pour une pré-sensibilisation : Les meilleurs vendeurs se sont les propriétaires de puits privés convaincus. Cela rejoint l'idée d'un projet pilote. Groupe de partenaires.
- Rôle de l'OBV : rôle de vulgarisateur, de sensibilisation, d'informer. Importance de mettre la connaissance à la disponibilité des gens, de mieux les sensibiliser. Défi de comment amener les gens à modifier leurs comportements ?
- Rôle du MELCC : En juin dernier, nous avons adopté la stratégie québécoise sur l'eau. Soutien financier disponible pour aider. Le MELCC développe des dépliants, des brochures, par exemple, la qualité de l'eau de mon puits. Nous avons un rôle à jouer dans l'élaboration du contenu avant de faire la diffusion de l'information. Il y a des particularités régionales, mais nous voulons uniformiser le message.
- Communication : Sensibilisation, information
- Programmes de sensibilisation adaptés avec ceux qui ont des puits selon les particularités locales comme des régions inondables. Voir le Programme de caractérisation des eaux souterraines subventionné en Chaudière-Appalaches.

Question 4 : Qui sont les principaux acteurs devant être mobilisés par cette problématique ? Quels seraient leurs rôles et leurs besoins dans le développement et le déploiement d'un plan d'action régional ?

- Acteur économique : économiste ou comptable pour évaluer les coûts.
- Agronome.
- Organisateur communautaire.
- Une personne qui fait les analyses d'eau, un laboratoire non accrédité.
- Communauté métropolitaine de Québec (CMQ).
- Idée du mois de l'eau.
- Fonds vert ?
- Le TREMCA pourrait déposer une demande au Fonds vert ? Fond d'appui au développement des régions.

## Annexe 6 Évaluations des rencontres du comité intersectoriel

À la fin des deux rencontres du comité intersectoriel, une évaluation a été remise aux participant.es. Cette évaluation comportait 3 questions avec échelle de Likert d'un à cinq (un signifiant pas du tout d'accord et cinq, tout à fait d'accord) ainsi que des espaces pour les commentaires. Lors de la première rencontre (15 mars 2019), treize personnes ont répondu à l'évaluation. Les résultats sont colligés ci-dessous.

| Critères évalués   | Moyenne (x/5) | Moyenne (%) |
|--|---------------|-------------|
| A-t-on été productif.ves? <sup>8</sup>                                 | 4.92          | 98.4        |
| Notre manière de faire a-t-elle été efficace? <sup>9</sup>             | 4.6           | 92          |
| Notre manière de vivre la réunion a-t-elle été agréable? <sup>10</sup> | 4.81          | 96.2        |

Lors de la deuxième rencontre du comité intersectoriel (7 juin 2019), neuf personnes ont répondu à l'évaluation.

| Critères évalués  | Moyenne (x/5) | Moyenne (%) |
|---|---------------|-------------|
| A-t-on été productif.ves?   | 4.67/5        | 93.4        |
| Notre manière de faire a-t-elle été efficace ? <sup>11</sup>            | 4.22/5        | 84.4        |
| Notre manière de vivre la réunion a-t-elle été agréable ? <sup>12</sup> | 4.56/5        | 91.2        |

Les rencontres ont globalement été très appréciées des participant.es. Nous avons senti une réelle mobilisation des membres du comité intersectoriel autour des enjeux.

<sup>8</sup> À cette question, des membres du comité intersectoriel ont exprimé ces commentaires; « Très bonne réunion, bien gérée! Très agréable. Je pense que c'est bien parti! », « Échanges très constructifs grâce à une bonne structure-animation et une équipe bien coordonnée! ».

<sup>9</sup> À cette question, des membres du comité intersectoriel ont exprimé ces commentaires; « Beaucoup de compétences et d'expériences. », « Beaucoup d'idées! », « Première rencontre de nature exploratoire, pas nécessairement de consensus formel. », « Respect de droits de paroles/écoute quelquefois escamotés mais très bon pour une première rencontre. ».

<sup>10</sup> À cette question, des membres du comité intersectoriel ont exprimé ces commentaires; « Bon espace calme + fruits + bons outils. Bravo! », « Très ouvert », « Beaucoup d'écoute de la part des participants. Discussions posées. ».

<sup>11</sup> À cette question, un membre du comité a exprimé le commentaire suivant; « Je crois que lors de la prochaine rencontre, il sera important de parler du montage financier (en argent et en nature) qui permettra de mettre en place notre projet-pilote. ».

<sup>12</sup> À cette question, des membres du comité ont exprimé les commentaires suivants; « Il faisait épouvantablement chaud dans la salle! », « Excellent comité de travail. Professionnalisme et compétence ++. Pertinence de chaque personne présente. », « Excellent, tout était parfait pour ma part ».