

Nom de la zone : L'Assomption

Date : 1 mars. 24

Catégorie de problématique : 14. Problème d'approvisionnement en eau

- Autre catégorie #1 (facultatif) : 15. Surconsommation de la ressource en eau
- Autre catégorie #2 (facultatif) : 19. Conflit d'usages

Autre(s) nom(s) pour cette catégorie dans le PDE (facultatif) :

Catégorie présente : ☒

Catégorie potentiellement présente : ☐

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :

DESCRIPTION FACTUELLE : *[Décrivez sommairement l'information factuelle ainsi que les sources de données et les références, si applicable. Si une problématique de cette catégorie est potentiellement présente, décrire les attitudes, les comportements, les hypothèses permettant de soupçonner sa présence]*

Au Québec, 90 % du territoire habité est alimenté par l'eau souterraine et 20 % de la population en dépend pour s'approvisionner (MELCCFP, 2024c). Pour la ZGIEBV de L'Assomption, des 33 municipalités qui alimentent leurs citoyens en eau, 75 % sont alimentées par captage en eau souterraine. On dénombre seulement huit municipalités qui prélèvent en eau de surface, principalement dans le sud du territoire dans les rivières L'Assomption, de l'Achigan et Ouareau. Toutefois, ces dernières prélèvent 78 % de l'eau destinée à la consommation, soit 25M m³ par année. Dans la ZGIEBV de L'Assomption, on dénombre 616 sites de prélèvement autorisé (MELCCFP, 2022), soit 278 sites destinés à la production d'eau potable et 338 sites utilisés à d'autres fins (non potable). Les principaux préleveurs d'eau potable sont les municipalités avec 129 sites puis, dans une moindre mesure, les entreprises avec 64 sites et finalement le secteur privé avec 62 sites.

On constate que la croissance démographique et l'occupation du sol dans le sud du territoire font pression sur la ressource, tant sur sa qualité que sa quantité. La région de Lanaudière consomme 77M m³ d'eau annuellement et se situe au 4^e rang des régions en regard de sa consommation d'eau à des fins agricoles, avec plus de 13M m³/an (Groupe AGÉCO, 2019 et 2020). Dans la ZGIEBV, les activités agricoles représenteraient en moyenne 17 % de la consommation d'eau contre 49 % pour le secteur résidentiel et 34 % pour les industries, commerces et institutions.

Pour faire suite à l'adoption du Règlement sur le prélèvement des eaux et de leur protection (RPEP), en avril 2021, six villes s'alimentant en eau de surface sur le territoire du bassin versant de la rivière L'Assomption déposaient une analyse de vulnérabilité de leurs sources d'eau. Dans le contexte où l'analyse se devait d'être faite par bassin versant de cours d'eau, les villes de Repentigny, de L'Assomption, de Joliette, de Saint-Charles-Borromée, de Crabtree et de L'Épiphanie ont choisi de mettre en place une démarche concertée avec l'Organisme de bassins versants L'Assomption.

Dans la poursuite de ces travaux et des menaces identifiées lors de l'analyse de vulnérabilité des sources, une nouvelle démarche régionale en partenariat pour ces mêmes villes, l'OBV et la MRC de L'Assomption à titre de répondant du partenariat, est en cours dans le cadre du Programme pour l'élaboration des plans de protection des sources d'eau potable (PEPPSEP).

L'Atlas des connaissances sur les eaux souterraines de Lanaudière (CERM-PACES, 2022) évalue notamment la profondeur de la nappe phréatique par rapport au niveau moyen de la mer (NMM) et le sens d'écoulement. La profondeur au nord est beaucoup plus élevée (jusqu'à 815 m) que dans la Plaine (variant de -17 à 100 m). Les eaux s'écoulent vers le creux des vallées et des principaux lacs et cours d'eau, et ce, du Massif vers le fleuve Saint-Laurent.

Carte géologique et topographique de la région de St-Hippolyte, Québec.

Legend:

- Lac et rivière
- Zone d'étude

Topographie et Géologie:

- Hautes Terres:** Incluant le Mont de St-Hippolyte (élev. moy. 1480 m).
- Moyennes Terres:** Incluant le Mont de St-Nicolas (élev. moy. 800 m).
- Basses Terres:** Incluant le Mont de St-Nicolas (élev. moy. 800 m).
- Failles:** Faille de St-Hippolyte, Faille de St-Catharines, Faille de St-Louis.
- Séquences:** Séquence rocheuse, Séquence glaciaire.
- Terrasses:** Terrasse Marine 1, Terrasse Marine 2.

Écoulements glaciaires:

- Écoulement présumé des eaux de fonte glaciaire (indiqué par une flèche noire épaisse).
- Exutoire présumé des eaux de fonte glaciaire dans le piasmont et les Basses-Terres (indiqué par une flèche noire fine).

Scale: 0, 10, 20 Km.

2

« Contexte #1

Le premier contexte est localisé dans la portion sud-est du territoire et s'étire le long du fleuve Saint-Laurent. En surface, ce contexte est caractérisé par les dépôts du proto-fleuve-Saint-Laurent (dépôts fluviaux) dans le coin nord-est et par des dépôts du paléo-lac-Lampsilis dans le coin sud-ouest (dépôts lacustres). Le tout se superpose à d'épais sédiments marins profonds (argile marine) de la mer de Champlain. L'épaisseur totale des dépôts peut atteindre localement plus de 100 m (carte #15 : Épaisseur des dépôts meubles). À cet endroit, la couche d'argile atteint 75 m d'épaisseur (forage de BD géospatiale). Sous les dépôts marins profonds, il est possible de retrouver des dépôts glaciaires, comme du till, ou éventuellement des dépôts fluvioglaciaires quaternaires, superposés aux roches sédimentaires paléozoïques.

Contexte #2

Le second contexte correspond à une succession de terrasses marines dont les limites sont formées par des petits talus en surface. Ces talus tirent leur origine du retrait progressif de la Mer de Champlain. Les talus successifs sont montrés à la figure 7-5 tirée de Bellavance (2012). La limite entre le socle rocheux précambrien et les roches sédimentaires paléozoïques correspond approximativement à la position de la faille de Saint-Cuthbert présentée à la figure 6-7.

Des buttons de till (affleurements de sédiments glaciaires à travers les sédiments marins postérieurs) ont été observés sur le terrain et peuvent être reliés entre eux à partir de la carte des dépôts meubles (carte #12 : Géologie du Quaternaire). Leur origine n'est pas encore clairement comprise.

Contexte #3

Le troisième contexte hydrogéologique régional correspond à un système complexe de dépôts deltaïques juxtaglaciaires. Ils ont été interprétés à partir de la carte d'épaisseur des dépôts meubles (carte #15 : Épaisseur des dépôts meubles). L'épaisseur totale du système est généralement supérieure à 50 m et peut atteindre 100 m localement. Il s'agit d'un contexte très favorable à la présence d'importants aquifères. À l'image de la coupe stratigraphique PACES #11 (figure 7-6), des unités graveleuses épaisses peuvent être trouvées sous d'importantes épaisseurs d'argile. Ce même type d'architecture de dépôt a été observé dans les environs de Sainte-Mélanie (figure 7-7). Dans les environs du lac Maskinongé (limite nord-est du 3^e grand ensemble), la superposition de la moraine de saint-Narcisse et des sédiments juxtaglaciaires peut occasionner de très fortes épaisseurs de dépôts perméables. Le système tire son origine de l'accumulation de sédiments déplacés avec les eaux de fonte glaciaires drainées des Hautes-Terres vers le piedmont alors que la marge glaciaire devait être plus haute vers le nord. La rupture de pente entre les Hautes-Terres et le piedmont a pu favoriser l'épanchement de ces sédiments sous la forme de delta.

Contexte #4

Le quatrième contexte est constitué des Hautes-Terres dont la limite avec le piedmont est placée à environ 180 m d'élévation. Ce contexte est dominé par la présence des roches précambriennes du Bouclier canadien qui affleurent sur les plus hauts sommets et qui sont généralement couvertes d'une mince couche de till discontinue. On y trouve des vallées incisées profondes qui peuvent être enfouies comprenant des sédiments fluvioglaciaires pouvant atteindre d'importantes épaisseurs (> 30 m). Plusieurs familles de linéaments sont observées. Elles correspondent aux grandes orientations des structures géologiques du territoire (voir section 6.1). En général, les orientations nord/nord-ouest – sud/sud-est à nord-ouest / sud-est dominant, et sont présumées avoir contrôlé la direction d'écoulement des eaux de fonte glaciaires tel que montré à la figure 7-4. Deux seuils topographiques sont identifiés à partir du modèle numérique d'élévation (Carte #3). Le seuil topographique localisé à l'est de la zone d'étude (figure 7-4) présente un intérêt particulier pour l'étude de l'écoulement de l'eau souterraine en milieu fracturé. Il est bordé au nord et au sud par des failles d'importance régionale associées au graben du fleuve Saint-Laurent, et son fort potentiel aquifère est présumé par la présence de l'entreprise d'embouteillage Amaro Inc. qui embouteille plus de 4 millions de bouteilles de 18,9 L par année d'eau prélevée dans le socle rocheux. » (CERM-PACES, 2022)

Les grands contextes régionaux ont permis à l'équipe du PACES de concevoir une coupe conceptuelle qui illustre la séquence de dépôt des grandes unités géologiques de la région. Cette coupe représente l'ordre selon lequel ce sont empilés les différents dépôts géologiques.

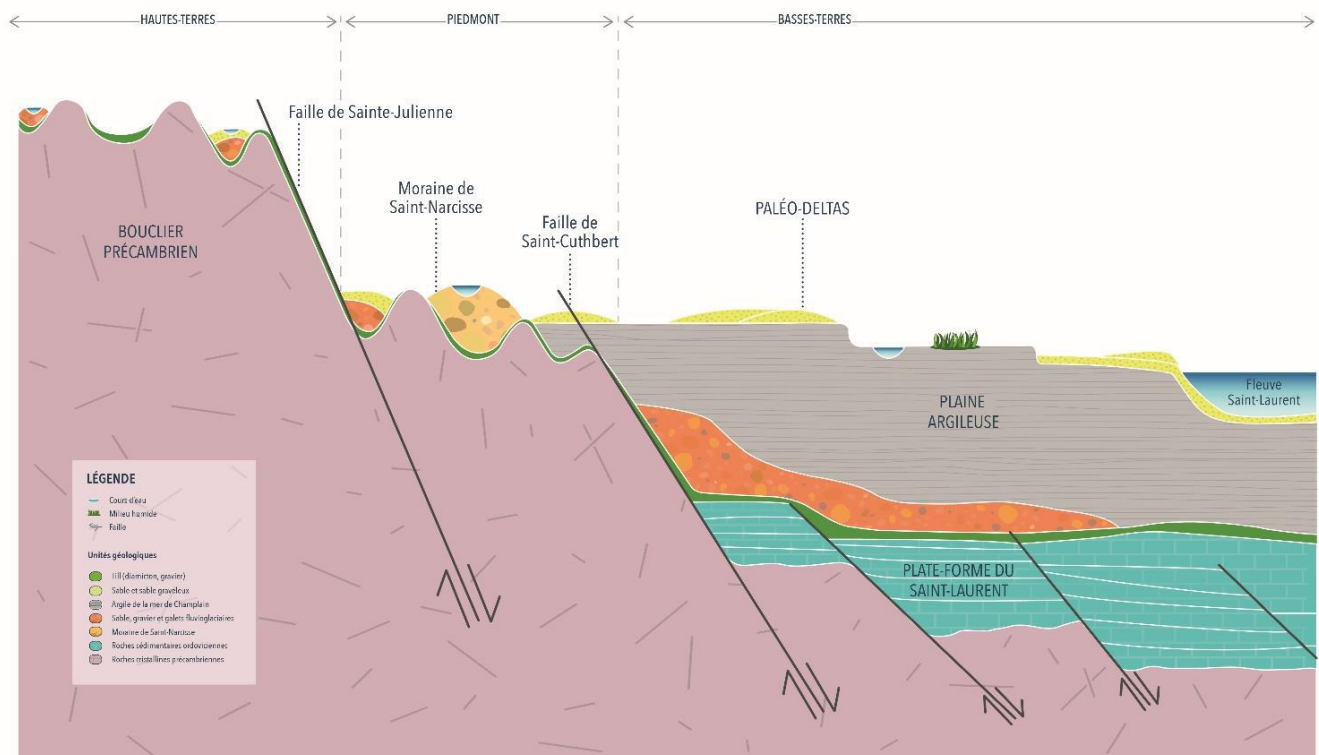
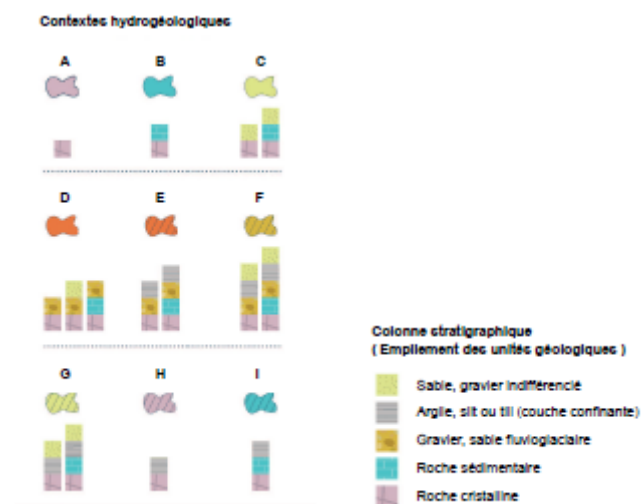


Figure 7-8 : Coupe conceptuelle des grands ensembles géomorphologiques et géologiques de Lanaudière (CERM-PACES, 2022).

La carte #17 produite dans le cadre du PACES présente les 9 contextes hydrographiques qui ont été interprétés pour le territoire municipalisé de Lanaudière. Ces contextes hydrographiques, permettent de représenter en 2D les empilements géologiques. Il est possible d'y localiser les aquifères potentiels confinés et non confinés par un aquitard.



Élément de la légende de la carte #17 du livrable du PACES (CERM-PACES, 2022).

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :
(Suite)

CONSÉQUENCES PRINCIPALES : *[Lister les impacts principaux engendrés]*

Dans le contexte des changements climatiques anticipés, le régime d'écoulement des cours d'eau du Québec méridional pourrait être modifié engendrant notamment une diminution des volumes de crues printanières dans le sud du Québec avec des pointes plus hâtives. La diminution du couvert de neige, essentiel à la recharge printanière en eau, risque également d'impacter tant la disponibilité pour le captage en eau souterraine que pour le prélèvement en eau de surface. Selon l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional (MELCCFP, 2024a), les périodes où les niveaux d'eau sont bas pourraient être plus longues et les périodes d'étiage (débit minimal atteint par un cours d'eau ou un lac en période sèche) plus fréquentes. Par conséquent, une pression supplémentaire sur la conciliation des usages de l'eau est à prévoir.

Les climatologues identifient déjà comme risque à ces changements une augmentation des feux de forêt, une problématique de sécheresse accrue impactant notamment les rendements dans les cultures des producteurs agricoles et des étiages hâtifs, plus fréquents ou plus sévères qui pourraient perturber la capacité d'approvisionnement des sources destinées à l'alimentation en eau potable. La fréquence des événements météorologiques extrêmes pourrait également occasionner des pénuries d'eau saisonnière dans des secteurs où l'eau est généralement abondante.

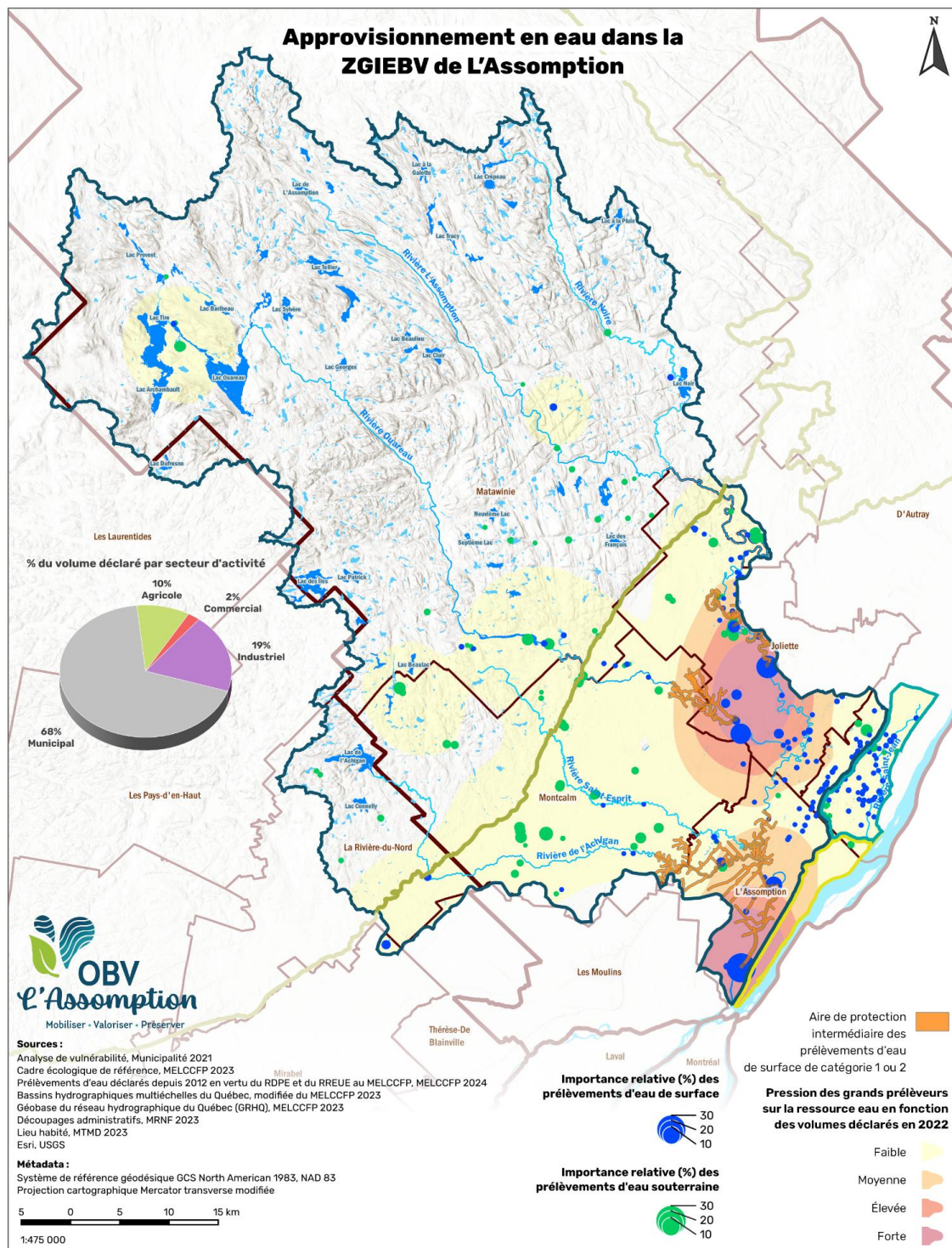
L'accroissement de la population ainsi que la densification des pôles d'urbanisation commencent déjà à impacter la capacité de certaines villes du territoire à offrir des eaux de qualité en quantité suffisante à leur population. À titre d'exemple, sur le territoire de la ZGIEBV de L'Assomption, dans la municipalité de Saint-Lin-Laurentides, il manque d'eau potable depuis plus de deux ans et la situation n'est toujours pas réglée. Un moratoire sur les nouvelles constructions a été adopté par la Municipalité jusqu'à ce qu'elle puisse alimenter sa population adéquatement. Cette dernière analyse présente la possibilité de se doter d'une nouvelle infrastructure pour augmenter sa capacité d'approvisionnement. (Radio-Canada, 16 août 2023)

En bref :

- Il y a une diminution des niveaux d'eau (Indicateur de disponibilité de l'eau de surface 2022, Ouranos);
- Il y a certaines usines qui approchent de leur seuil de fermeture (capacité de pompage, disponibilité de l'eau) en période d'étiage (RPEP, 2021);
- Il y a émergence de conflits d'usages (Groupe AGÉCO, 2019 et 2020);
- Il y a des problématiques d'approvisionnement en période d'étiage (aqueduc, surconsommation) (projet CASCADES, 2022);

LOCALISATION GÉNÉRALE : *[Donner un aperçu général de la distribution des problématiques de cette catégorie sur votre territoire. La localisation précise n'est pas nécessaire.]*

Il y a 8 municipalités sur le territoire de la ZGIEBV qui s'alimentent en eau de surface (Sites de prélèvement d'eau SAGO, MELCC). Ce sont 78 % des besoins en eau pour la consommation qui sont prélevés en eau de surface, et principalement dans le sud du territoire de la ZGIEBV de L'Assomption. Il y a 25 municipalités sur le territoire de la ZGIEBV qui s'alimentent en eau souterraine (Sites de prélèvement d'eau SAGO, MELCC). La pression de prélèvement est essentiellement située dans la Plaine, soit dans les MRC de L'Assomption, Joliette et Montcalm.



2) Les problématiques de cette catégorie sont causées par les éléments suivants dans la zone:

[Décrivez sommairement ce qui cause ces problématiques et insérez les références si applicable]

Bien que la population soit de plus en plus consciente que l'eau potable n'est pas inépuisable qu'il y a un coût à sa production et distribution, la consommation de l'eau potable à des fins esthétiques (arrosage des pelouses, nettoyage des entrées pour les voitures, arrosage des bacs à fleurs, etc.) demeure encore la principale source d'augmentation de la consommation en été. Plusieurs municipalités doivent se doter d'un règlement encadrant ces usages afin d'éviter de se retrouver dans une situation de pénurie d'eau. Dans le contexte des impacts anticipés par les changements climatique les méthodes d'entretien durables gagneraient à être mieux connues.

Une crise mondiale de l'eau se profile à l'horizon, averti l'UNESCO (Radio-Canada, 22 mars 2023)

« *Compte tenu des effets du stress hydrique au niveau local ainsi que de l'aggravation et de la propagation de la pollution des ressources en eau douce, les pénuries d'eau tendent à se généraliser* ». Extrait du Rapport mondial des Nations unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2023.

En bref :

- Il y a une perte de milieux naturels jouant un rôle de régulation des débits d'eau.
- Il y a une forte pression anthropique dans la Plaine du haut Saint-Laurent (centre urbain, zone agricole et besoin récréotouristique) et de demande accrue en eau potable.
- Il y a une augmentation des besoins en eaux au niveau du milieu agricole en lien avec les changements climatiques (déficit hydrique plus sévère)
- On observe une tendance à la baisse des unités animales ainsi qu'une migration des cultures fourragères destinées à l'alimentation du bétail, vers des cultures à grandes interlignes et maraîchères. Ces dernières peuvent avoir un impact plus important tant sur la qualité que la quantité d'eau, lié entre autres aux sols dénudés en fin de saison et leur grand besoin en eau pour l'irrigation et le lavage.
- Il y a une expansion démographique et inévitablement des besoins en eau potable croissant;
- Il y a un manque de financement pour l'entretien des infrastructures de distribution d'eau (infrastructures vétustes).
- Il y a certaine problématique d'approvisionnement en lien avec la qualité de l'eau (PFAS).
- Il y a une surconsommation de l'eau au Québec.

Références :

- CERM-PACES (2022). Atlas des connaissances sur les eaux souterraines de Lanaudière. Centre d'études sur les ressources minérales, Université du Québec à Chicoutimi.
- GROUPE AGÉCO (2019 ET 2020). Recherche participative d'alternatives durables pour la gestion de l'eau en milieu agricole dans un contexte de changement climatique (RADEAU) [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/radeau1-2>]
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2022). Sites de prélèvement d'eau autorisés par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs depuis l'entrée en vigueur du RPEP en 2014, Direction générale des politiques de l'eau.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2023f). Sites de prélèvement d'eau [shp]. v2023, Atlas géomatique MELCCFP
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2024a) Atlas hydroclimatique du Québec méridional – Faits saillants. [En ligne] <https://www.cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/faits-saillants.htm>
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2024b). Prélèvements d'eau déclarés depuis 2012 [xlsx]. v2024, [En ligne] <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/declaration.htm>
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2024c) Projets d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines [En ligne] <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/programmes/acquisition-connaissance.htm>
- OURANOS (2022) CASCADES : Conséquences Attendues Survenant en Contexte d'Aggravation des Déficits d'Eau Sévères au Québec. [En ligne] <https://www.ouranos.ca/fr/projets-publications/cascades>