

Nom de la zone : Nord-Est du Bas-Saint-Laurent

Date : 14 févr. 24

Catégorie de problématique : 15. Problème d'approvisionnement en eau de surface

- Autre catégorie #1 (facultatif) : 16. Problème d'approvisionnement en eau souterraine
- Autre catégorie #2 (facultatif) : Au besoin, choisissez un élément

Autre(s) nom(s) pour cette catégorie dans le PDE (facultatif) : Problèmes d'approvisionnement en eau potable

Catégorie présente :

Catégorie potentiellement présente :

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

1. DESCRIPTION FACTUELLE

La notion d'approvisionnement en eau fait référence à des besoins liés aux différents usages de l'eau :

- Milieu résidentiel : boire, hygiène (douche, lavage, vaisselle), cuisine, entretien des terrains, piscines
- Milieu agricole : irrigation des cultures, abreuvement des animaux, nettoyage des légumes, des installations et bâtiments
- Milieu industriel et commercial

Les problématiques d'approvisionnement surviennent quand la disponibilité de la ressource en eau et/ou la qualité de l'eau potable devient limitante.

La région du Bas-Saint-Laurent est relativement bien desservie en eau potable souterraine et de surface. Cependant, la quantité d'eau disponible étant liée à la fois aux précipitations et à l'infiltration de l'eau dans les nappes souterraines, les sécheresses répétées depuis 2017 deviennent problématiques pour les municipalités. En effet, la hausse des températures et la diminution des précipitations ont conduit à une diminution des niveaux d'eau des rivières et des lacs, et à une moins grande recharge des nappes de surface. La disponibilité en quantité d'eau potable représente une nouvelle préoccupation pour les acteurs de l'eau de la zone de l'OBVNEBSL, notamment pour les municipalités qui s'approvisionnent en eau de surface ou pour les citoyens et agriculteurs dont les puits privés pompent l'eau dans des aquifères de surface. Dans les milieux ruraux, les puits individuels s'assèchent et le manque d'eau apparaît survenir plus souvent. Le milieu agricole rapporte également le même type de problématique, avec la nécessité de creuser de nouveaux puits pour répondre aux besoins. L'augmentation potentielle des besoins en eau (résidentiel et agricole) va donc s'ajouter à l'évapotranspiration des cultures et la diminution très probable des précipitations estivales, limitant potentiellement la disponibilité en eau.

La qualité de l'eau est influencée par les activités anthropiques entourant la source d'eau potable et ses caractéristiques : eau de surface ou eau souterraine.

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

1.1 Description des caractéristiques des types de source

Bien que deux types de sources distinctes existent, les eaux de surface et souterraines ne constituent qu'une seule et même ressource. En effet, environ 61% de l'eau de précipitations (pluie et neige) s'évapore, 16% coule en surface et 21% s'infiltrate et alimente les nappes souterraines (RQES, 2023). L'eau souterraine est beaucoup plus abondante que les eaux de surface qui représenteraient respectivement 30% et seulement 1% de l'eau douce (70% dans les glaciers).

Source de surface

Les sources d'eau potable provenant d'eau de surface sont pompées dans les lacs ou les cours d'eau situés sur le territoire d'une municipalité. Les eaux de surface étant plus propices aux contaminations issues des activités anthropiques environnantes, elles nécessitent plus de traitement que les eaux souterraines. De plus, la quantité d'eau présente dans les cours d'eau varie beaucoup plus facilement que les eaux souterraines, puisque directement liées aux précipitations.

Source souterraine

L'eau souterraine est issue de l'infiltration des eaux de précipitations dans le sol, qui traversent plusieurs couches afin de constituer et de recharger les nappes souterraines (RQES, 2023). En fonction des caractéristiques géologiques, la nappe alimente la rivière comme on peut le voir lors des étiages ou inversement, plus rarement l'eau de surface alimente la nappe (zone de recharge). Les différentes caractéristiques géologiques vont définir des types de nappes souterraines différents. En effet, le confinement d'un aquifère va déterminer les processus dynamiques et chimiques de l'eau souterraine (limite ou favorise la recharge) et sa vulnérabilité à la contamination (RQES 2023):

- Les **nappes libres** (ou aquifères non-confinés) : recharge par infiltration de l'eau en surface, donc plus vulnérable à la contamination. Les puits de surface sont installés dans ces nappes sont donc plus vulnérables.
- Les **nappes captives (aquifères confinés)** : elles sont emprisonnées sous une couche imperméable (aquitard). Elles sont mieux protégées des contaminations puisque leur alimentation provient des eaux en amont (zone de recharge).

Les formations géologiques de la zone du nord-est du Bas-Saint-Laurent définissent deux grands secteurs présentant des caractéristiques différentes en termes d'eau souterraine. La première, nommée Les Hautes-Terres (altitude supérieure à 150m) comprend l'aquifère principal rocheux en condition de nappe libre de la région. Localement, des aquifères granulaires de surface sont présents et permettent l'approvisionnement individuel. Cette zone représente la principale zone de recharge pour le nord-est du Bas-Saint-Laurent, mais comme l'eau est proche de la surface (profondeur des puits de 35m), les nappes ont une vulnérabilité importante aux contaminations (Buffin-Bélanger et al.2015). A l'inverse, les caractéristiques de la Plaine Côtière (altitude inférieure à 150m) définissent un aquifère rocheux en nappe captive, dans lequel la recharge est nulle ou très faible et sa vulnérabilité est également faible puisqu'un aquitard est présent. Par contre, localement, des puits de surface individuels servent à l'approvisionnement résidentiel. Dans le secteur de Matane, l'aquifère granulaire en nappe libre est très vulnérable aux contaminations et doit être surveillé et protégé (Buffin-Bélanger et al.2015).

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

1.2 Portrait de l’approvisionnement en eau actuel

En 2017, la consommation en eau au Bas-Saint-Laurent s’élevait à 48 Mm³/an et à 61,9 Mm³ d’eau prélevés dont 28% en eau de surface et 72 % en eau souterraine (Charron et al. 2020). La consommation en eau des ICI (Industries, commerce et institution) lié au réseau représente 41%, celle du secteur résidentiel 35%, celle du milieu agricole 21% et les industries non reliées au réseau 21%. Pour le secteur agricole, l’approvisionnement en eau souterraine va même jusqu’à 93% pour l’ensemble de la région (Charron et al. 2020).

Approvisionnement municipal

La population des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent s’approvisionne en eau potable, soit par un réseau collectif public, un réseau collectif privé ou un puits individuel. L’approvisionnement en eau potable semble dominé par le captage de l’eau souterraine, et ce, autant en milieu rural qu’urbain (tableau 1) : trente-trois (33) municipalités de la zone alimentent leur réseau de distribution public à partir d’eau souterraine pour une desserte d’environ 83 624 personnes (69% de la population de la zone de l’OBVNEBSL), douze (12) municipalités alimentent leur réseau avec du captage d’eau de surface (lacs, rivières et ruisseaux) pour environ 21 496 personnes, soit 1 244 de moins qu’en 2013. Pour la population située à la limite de systèmes publics d’aqueduc (environ 30 % de la population), l’approvisionnement en eau potable proviendrait principalement de sources souterraines privées associées à des structures de captages (puits artésiens). À ce sujet, il existe peu de données sur la quantité et la qualité de l’eau provenant de ces puits individuels.

Depuis 2012, tous les secteurs du grand Rimouski en plus de la municipalité de Saint-Anaclet-de-Lessard sont alimentés par les sources souterraines du secteur de la chute Neigette et du barrage de la Neigette. Cependant, l’utilisation récréative du secteur de la Chute Neigette conduit à des inquiétudes de la part des citoyens sur la qualité de l’eau. Depuis 2009, la Ville de **Matane** dessert sa population à partir de trois sources souterraines situées le long de la rivière Matane. La municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup possède une nouvelle installation de prise d’eau souterraine en raison de contaminations régulières aux trihalométhanes. D’autres agglomérations urbaines de la zone sont toujours alimentées par des eaux de surface. Ainsi, l’eau potable de la Ville de Mont-Joli, de Saint-Joseph-de-Lepage et de Sainte-Flavie provient d’un point de captage sur la rivière Mitis situé à Saint-Joseph-de-Lepage. La Ville de Trois-Pistoles s’alimente à partir d’une prise d’eau potable dans la rivière Trois-Pistoles, et distribue également cette eau à la municipalité de Notre-Dame-des-Neiges. Les prises d’eau de Mont-Joli et Trois-Pistoles ont été abaissées dans les dernières années, pour prévenir le manque d’eau en raison des étiages plus sévères (Ville de Mont-Joli et Trois-Pistoles, communications personnelles, 2023). La municipalité de Saint-Octave-de-Métis est alimentée par le réseau de la municipalité de Price depuis 2019 en raison d’une concentration trop élevée d’arsenic dans son eau, la consommation a doublé en huit mois.

Les systèmes de traitement de l’eau potable sont différents en fonction de la source d’approvisionnement, les eaux souterraines étant généralement de meilleure qualité nécessitent moins de traitement. Certaines municipalités partagent leur système de purification comme la municipalité de Grand Métis qui possède son propre réseau mais utilise la station de purification de Price; Saint-Joseph-de-Lepage celui de Mont-Joli, Saint-Octave-de-Métis celui de Price, Notre-Dame-des-Neiges celui de Trois-Pistoles. De nouvelles usines de purification ont été installées à Saint-Adelme, à Saint-Donat (2019) et à Saint-Gabriel (2018). Certaines municipalités possèdent des systèmes d’approvisionnement sans traitement comme à Saint-René-de-Matane, Sainte-Angèle-de-Mérici. Le système de distribution d’eau potable de la municipalité de Saint-Marcellin a été démantelé en 2014, depuis les citoyens sont munis de puits privés (OBVNEBSL, 2015).

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

Tableau 1. Réseaux municipaux de distribution d'eau potable à l'échelle de la zone des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent¹.

Nom bassin versant	Nom de la municipalité	Numéro du réseau	Nom du réseau	Personnes desservies ²	Type d'approvisionnement du réseau
Blanche	Saint-Noël	X0009790	Saint-Noel	325	eau souterraine
Blanche	Sayabec	X0010452	Sayabec	1540	Lac
Blanche	Saint-Ulric	X0009857	Saint-Ulric	838	Rivière
Du Petit Mitis	Saint-Octave-de-Métis	X0009867	Saint-Octave	265	eau souterraine
Matane	Saint-Alexandre-des-Lacs	X0009818	Saint-Alexandre-des-Lacs	160	eau souterraine
Matane	Saint-Tharcisius	X2054014	Saint-Tharcissius	325	eau souterraine
Matane	Saint-Vianney	X0009899	Saint-Vianney	300	eau souterraine
Matane	Matane	X0009848	Matane	12925	eau souterraine
Matane	Saint-Adelme	X0009808	Saint-Adelme	201	eau souterraine
Matane	Saint-René-de-Matane	X0010449	Saint-René-de-Matane	450	eau souterraine
Mitis	Saint-Cléophas	X0009772	Saint-Cléophas	129	eau souterraine
Mitis	Saint-Damase	X0009796	Saint-Damase	227	eau souterraine
Mitis	La Rédemption	X0009774	La Rédemption	250	considérée de surface
Mitis	Les Hauteurs	X2032333	Les Hauteurs	300	Ruisseau
Mitis	Price	X0009875	Price	1716	eau souterraine
Mitis	Saint-Donat	X0009745	Saint-Donat	400	eau souterraine
Mitis	Sainte-Angèle-de-Mérici	X0010644	Sainte-Angèle-de-Mérici	660	eau souterraine
Mitis	Saint-Gabriel-de-Rimouski	X0010621	Saint-Gabriel	780	eau souterraine
Mitis	Saint-Anaclet-de-Lessard	X0009747	Saint-Anaclet-de-Lessard	1930	considérée de surface
nm	Mont-Joli	X0009741	Mont-Joli	7107	eau souterraine
nn ³	Saint-Joseph-de-Lepage	X2121188	Saint-Joseph-de-Lepage	100	Rivière
nn ³	Grand-Métis	X2093208	Grand-Métis (rue St-Rémi)	60	Rivière
nn ³	Métis-sur-Mer	X0009869	Métis-sur-Mer	450	eau souterraine
nn ³	Sainte-Flavie	X0009770	Sainte-Flavie	2197	eau souterraine
nn ³	Sainte-Flavie	X0009771	Ste-Flavie (Inst. Maurice-Lamont.)	400	Rivière
nn ³	Sainte-Luce	X0009778	Luceville	1717	eau souterraine
nn ³	Sainte-Luce	X0009776	Sainte-Luce	2040	eau souterraine
nn ³	Saint-Simon	X0009800	Saint-Simon	250	eau souterraine
nn ³	Baie-des-Sables	X2002118	Baie-des-Sables	375	eau souterraine
nn ³	Grosses-Roches	X0009831	Grosses-Roches	250	considérée de surface
nn ³	Les Méchins	X0010442	Les Méchins	1426	Rivière
nn ³	Sainte-Félicité	X0009841	Sainte-Félicité	960	Rivière
nn ³	L'Isle-Verte	X0008779	L'Isle-Verte	904	Ruisseau
Rimouski	Rimouski	X0008223	Rimouski (inclus secteur Le Bic)	50084	eau souterraine
Rimouski	Rimouski	X0009750	Sainte-Blandine (bois brûlé)	90	eau souterraine
Rimouski	Rimouski	X2191177	Sainte-Blandine (Val-Neigette et village)	1114	eau souterraine
Rimouski	Saint-Narcisse-de-Rimouski	X0009724	Saint-Narcisse-de-Rimouski	450	eau souterraine
Sud-Ouest	Saint-Mathieu-de-Rioux	X0009794	Saint-Mathieu-de-Rioux	375	eau souterraine
Sud-Ouest	Saint-Fabien	X0009792	Saint-Fabien	1500	Lac
Tartigou	Saint-Moïse	X0009788 1	Saint-Moïse	306	eau souterraine
Trois-Pistoles	Notre-Dame-des-Neiges	X0008767	Notre-Dame-des-Neiges	828	Rivière
Trois-Pistoles	Saint-Clément	X0008550	Saint-Clément	262	eau souterraine
Trois-Pistoles	Sainte-Françoise	X0008757	Sainte-Françoise	200	eau souterraine
Trois-Pistoles	Saint-Jean-de-Dieu	X0009720	Saint-Jean-de-Dieu	1500	considérée de surface
Trois-Pistoles	Trois-Pistoles	X0008770	Trois-Pistoles	4500	eau souterraine
Trois-Pistoles	Saint-Cyprien	X0009804	Saint-Cyprien	943	Rivière
Trois-Pistoles	Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	X0008302	Saint-Hubert	951	eau souterraine

¹ MELCCFP, 2023.

² En considérant la population totale des municipalités même s'elles ne sont pas incluses en totalité dans la zone de l'OBVNEBSL.

³ Bassins versants non nommés à ce jour.

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

Usages industriels

Les entreprises dont le prélèvement total est égal ou supérieur à 75 000 litres par jour sont visés par le règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau (MELCCFP, 2023). Pour la zone de l'OBVNEBSL, les entreprises agricoles ne sont pas visées par ce règlement. Parmi les grands préleveurs soumis à ce règlement sur la zone de gestion de l'OBVNEBSL, on retrouve six (6) entreprises dont quatre (4) à Matane (Tableau 2).

Tableau 2 : Consommation des grands préleveurs de la zone de gestion de l'OBVNEBSL (MELCCFP, 2023)

Entreprises	Municipalité	Source prélèvement	Volume moyen mensuel (L)	Volume moyen par jour (L)	Volume annuel total (L)
Les cuisines gaspésiennes	Matane	Aqueduc Ville de Matane	3 505 167	173095	42 062 000
Les Fruits de mer de l'Est du Québec	Matane	Aqueduc Ville de Matane	39 730 111	2500497	357 571 000
Golf de Matane	Matane	Rivière Matane	754 000	34273	3 770 000
Corporation de gestion du parc du Mont-St-Mathieu	Saint-Mathieu-de-Rioux	Lac Saint-Mathieu	13 569 907	875478	27 139 813
Club de Golf de Val Neigette	Rimouski	Rivière du Bois Brûlée	1 520 000	60000	9 120 000
Entreprises Sappi Canada inc.	Matane	Rivière Matane	453 915 739	14923257	5 446 988 870

Les volumes d'eau utilisés par le secteur de la métallurgie primaire sont très importants. Ce secteur industriel est dans les plus grands utilisateurs d'eau au Québec après les fabriques de pâtes et papiers et le secteur de la chimie. La portion de l'eau employée dans ces usines pour la fabrication est estimée à environ 25 % du total utilisé, le reste étant réservé surtout au refroidissement (MDDEP, 2011). Bien que non concerné par le règlement pour la zone de l'OBVNEBSL, deux fonderies soit celles de *Norcast* à Mont-Joli et de *Fonderie BSL Inc* sont présentes dans le secteur Rimouski. Une meilleure connaissance de l'usage de l'eau au niveau des fonderies de la zone serait souhaitable.

1.2 Problématiques d'approvisionnement liées à la quantité d'eau potable

Disponibilité

Les volumes d'eau dans les puits étant principalement dépendant des précipitations, les puits situés dans l'aquifère rocheux sont de plus faible profondeur et plus vulnérables (Buffin-Bélanger et al. 2015). Il ne semblerait pas y avoir d'enjeu au niveau de la recharge au roc dans les bilans hydriques effectués à l'échelle régionale. Par contre, certaines municipalités s'alimentent dans des aquifères de surface, qui sont plus sensibles aux variations annuelles de précipitations et de température (et donc de l'évapotranspiration des plantes). Des problématiques de manque d'eau pourraient être observées lors d'étés peu pluvieux et très chauds (Charron et al. 2020). Au nord-est du Bas-Saint-Laurent, les aquifères granulaires productifs sont déjà exploités par les municipalités notamment comme la ville de Rimouski dans l'aquifère de la Neigette, la ville de Matane dans l'aquifère fluvial de Matane et de Saint-René-de-Matane (le plus important en volume mais aussi le plus vulnérable) et les municipalités de Sainte-Luce et Price (Buffin-Bélanger et al. 2015). La protection des ces eaux souterraines est donc importante. De plus, le PACES a mis en évidence la présence d'un aquifère dans le secteur de Sainte-Angèle-de-Mérici et Sainte-Jeanne-d'Arc qui pourraient soutenir une production municipale (Buffin-Bélanger et al. 2015).

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

Pour les municipalités qui s’approvisionnent en eau de surface, mais surtout en rivières, soit Trois-Pistoles, Notre-Dame-des-Neiges, Mont-Joli, Sainte-Flavie, Saint-Joseph-de-Lepage, Saint-Ulric, Sainte-Félicité, Les Méchins, Grosses Roches et La Rédemption, les changements climatiques et les étiages sévères deviennent préoccupants pour l’accessibilité à l’eau potable.

Consommation, surconsommation et économie d’eau potable

Selon l’organisation mondiale de la Santé, le minimum vital est de 20 L/pers/jour, et à partir de 100 L/pers/jour on parle de réel confort. Le Québec est un des plus grands consommateurs en eau à l’échelle mondiale (CIEAU, 2023). En 2021, la moyenne de consommation par habitant s’élevait à 260 L/pers/jour pour un volume total distribué de 515 L/pers/jour. En France par exemple, la consommation moyenne par habitant s’élevait à 148 L/pers/jour (CIEAU, 2023).

Lancée en 2011, la première Stratégie Québécoise de l’eau vise à doter les municipalités d’outils pour acquérir des connaissances et réaliser un diagnostic de leur utilisation de l’eau potable à l’échelle du Québec. Le bilan de cette Stratégie était positif puisque l’objectif principal de diminution de la consommation de 20% par rapport à 2001 a été dépassé, mais l’objectif d’un maximum de 20% de pertes d’eau n’a pas été atteint. Lancée en 2019, **la Stratégie québécoise d’économie d’eau potable 2019-2025**, fixe trois objectifs pour assurer une gestion durable de la ressource et vise d’ici 2025: 1) la réduction de 20% de la quantité d’eau distribuée par personne par jour par rapport à 2015, et les municipalités participantes devront atteindre les cibles ontarienne (184 L/pers/an) ou canadienne (220 L/pers/an) en ce qui concerne la consommation résidentielle, selon la capacité de leurs infrastructures, 2) la réduction du niveau de fuites des infrastructures, 3) l’augmentation progressive des investissements pour le maintien et l’entretien des infrastructures. Les municipalités devront produire un bilan annuel de la Stratégie, mettre en place des actions progressives pour le contrôle des pertes d’eau (fuites dans le réseau), pour économiser l’eau en milieu résidentiel, pour assurer une gestion durable de la ressource (MAMH 2023). Les bilans annuels et l’état du plan d’actions pour chaque municipalité participante sont disponibles en ligne (MAMH, 2023). Sur le territoire de l’OBVNEBSL, les municipalités participantes sont les suivantes : Baie-des-Sables, Grand-Métis, Grosses-Roches, Les Méchins, Matane, Métis-sur-Mer, Mont-Joli, Notre-Dame-des-Neiges, Price, Rimouski, Saint-Adelme, Saint-Cyprien, Saint-Donat, Saint-Angèle-de-Mérici, Sainte-Françoise, Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, Saint-Octave-de-Métis, Saint-René-de-Matane, Saint-Simon-de-Rimouski, Saint-Ulric, L’Isle Verte, Saint-Moïse, Saint-Noël, Saint-Vianney, Saint-Tharcisius.

Certaines municipalités ne participant pas à la Stratégie ont tout de même mise en place des règlements concernant l’utilisation de l’eau potable comme les restrictions d’arrosage : municipalités de La Rédemption, Sainte-Luce, Saint-Gabriel-de-Rimouski, Saint-Jean-de-Dieu et Saint-Damase.

L’installation de compteurs d’eau pourrait permettre une meilleure quantification de l’utilisation, et donc une meilleure mise en place des mesures. Dans le cadre de la Stratégie d’économie d’eau potable, la mise en place de compteurs d’eau fait partie du plan d’actions avec une installation progressive pour les résidences. Par exemple, à Rimouski, les industries et les commerces sont équipés de compteurs, l’installation résidentielle se faisant progressivement sur une base volontaire.

La Ville de Matane fait figure d’exemple dans la réduction de la consommation d’eau potable à l’échelle de la zone de l’OBVNEBSL. Le volume d’eau distribué, tous secteurs confondus (résidentiel et industries, commerces, institutions), est passé de 700 litres/personne/jour en 2011 à 619 litres/personne/jour en 2016 et à

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

437 litres/personne/jour pour l'année 2021. De nombreuses mesures ont été mises en place comme des incitatifs pour les citoyens, réparation des fuites etc. La consommation résidentielle a diminué à Rimouski, où elle est passée de 360 en 2018 à 210 en 2021. Depuis février 2023, la Ville de Rimouski a mis en place de nombreuses mesures afin de réduire la consommation résidentielle comme l'interdiction du lavage des entrées d'asphalte à l'eau potable, une nouvelle taxe pour les propriétaires de piscine et un permis payant d'arrosage pour les nouveaux aménagements. Les sécheresses répétées ont conduit à ces décisions, afin de limiter le gaspillage de l'eau et pourtant, pendant les épisodes de sécheresse, la consommation en eau de la ville de Rimouski est deux fois plus élevée qu'en temps normal (CLEAU Rimouski, 2023).

L'installation d'équipements résidentiels plus performants comme les toilettes à faible débit ou l'utilisation de laveuse frontale permettrait de diminuer la consommation résidentielle de 25% (Charron et al.2020). D'autres mesures de sensibilisation permettraient également une diminution significative de la consommation en eau potable résidentielle comme fermer le robinet lors du brossage de dents ou du rasage (économie de 20 litres d'eau économisés par jour par personne), l'installation de pommeaux de douche à débit réduit (économie de 65 litres par jour par personne) ou encore la sensibilisation des citoyens et la réglementation de l'arrosage extérieur (économie de 10 % de la consommation actuelle). La réduction de la consommation d'eau potable est plus complexe à mettre en place auprès des secteurs industriel et commercial. À la Ville de Rimouski, depuis l'installation des compteurs d'eau chez les entreprises et commerces, leur consommation a été réduite (CLEAU Rimouski 2020). Les petites municipalités plus rurales ont également un impact sur l'utilisation de l'eau et la recharge de la nappe. Pour beaucoup d'acteurs, la sensibilisation commence jeune, les programmes éducatifs rappelant le cycle de l'eau et l'importance de la préserver seraient pertinents. Des efforts d'information et de sensibilisation sur le "prix" de l'eau seraient également de bonnes mesures de sensibilisation (ex. son coût de production, ses statistiques d'utilisations via des chroniques à la radio et dans les journaux, etc.). Selon les acteurs du territoire, une réflexion en amont des changements est importante pour mettre en place des stratégies d'adaptation efficace; et les planifications de développement, notamment industriel et commercial devront être prises en compte.

Projections de consommation

Les projections de la consommation en eau sont basées sur la croissance de la population et une estimation de l'évolution des besoins/habitudes de consommation. Au Bas-Saint-Laurent, la croissance de la population sera probablement faible avec un maximum projeté de 4% (voir négative). La pression sur la ressource en eau serait donc diminuée (RADEAU 2020).

Le principal impact des changements climatiques sur l'approvisionnement en eau semble être surtout au niveau de la disponibilité en eau : l'eau pourrait devenir limitante, plutôt que d'augmenter les besoins en milieu résidentiel (ou industriel), malgré une légère hausse projetée de la consommation (piscine et arrosage) (RADEAU 2020). En effet, les projections pour la période 2041-2070 indique que le déficit hydrique estival pourrait être plus important (de -2 mm à -70 mm par rapport à la période actuelle) et l'évapotranspiration augmenterait de 7% (soit 25mm d'eau) à 17% (70mm d'eau).

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

De plus, les changements climatiques pourraient ajouter une pression supplémentaire sur les infrastructures liées à l’approvisionnement (distribution et traitement) et à la gestion des eaux usées dont l’état vétuste est bien documenté (CERIU, 2018). Un travail de renouvellement et d’entretien des installations sera donc nécessaire pour assurer un approvisionnement en eau.

Les besoins du milieu agricole sont en train d’évoluer depuis quelques années du fait des changements climatiques, et ces modifications vont continuer en fonction de plusieurs variables. Dans le cadre du projet RADEAU, plusieurs scénarios d’évolution des prélèvements ont été élaborés en fonction de plusieurs variables : 1) les superficies en cultures qui nécessitent de l’irrigation, 2) la part de ces superficies qui seraient effectivement irriguée, 3) la hausse éventuelle des besoins en eau de chaque culture, impactant la régie de l’irrigation et l’abreuve, 4) le nombre d’animaux à abreuver, 5) l’impact du CC sur les besoins en eau des animaux, 6) la nécessité de refroidir les étables et autres bâtiments d’élevage (certains systèmes pouvant nécessiter de l’eau) 7) les besoins pour l’abreuvement des animaux pourraient augmenter du fait de la hausse de la température, 8) de l’eau pourrait être utilisée pour le refroidissement des bâtiments, soit via des systèmes de brumisation, des écrans humides ou des systèmes d’aspersion.

Préoccupations en milieu agricole

Depuis 2016, dans le secteur de Trois-Pistoles, de nouveaux puits ont été creusés en milieu agricole alors que les troupeaux n’avaient pas augmenté (CLEAU Trois-Pistoles, 2016). Dans ce contexte, le Ministère de l’agriculture, des Pêcheries et de l’Alimentation du Québec (MAPAQ), en collaboration avec la MRC des Basques et trente (30) entreprises agricoles, a initié un projet pilote sur la qualité et la disponibilité de l’eau chez des producteurs animaliers. Selon l’étude, des entreprises qui ne manquaient pas d’eau jusqu’en 2017-2018, ont subi des problèmes d’approvisionnement en 2020. Ces problématiques seraient plus présentes en puits de surface qu’en puits souterrains. La pénurie d’eau semble s’être accentuée depuis 2017 (MAPAQ, 2021).

L’irrigation en culture maraîchère devient la norme alors qu’il y a 10 ans, ces pratiques n’étaient pas vraiment d’actualité. Depuis quelques années, certains agriculteurs commencent à s’y intéresser également pour des cultures fourragères. Un meilleur accompagnement va être nécessaire dans les prochaines années pour assurer la résilience et l’adaptation des pratiques agricoles (CLEAU Trois-Pistoles 2020).

Dans le secteur de la rivière Matane, certains acteurs s’inquiètent des impacts des changements climatiques à venir dans la région sur l’adaptation de l’agriculture. L’augmentation des températures et de la durée de la saison de croissance vont favoriser de nouvelles cultures comme le maïs grain ou encore le soja qui sont très exigeantes en fertilisants et en eau. Elles pourraient conduire à un épuisement des sols et une surexploitation de la ressource en eau. La revégétalisation des berges, le maintien de bandes riveraines élargies et de meilleures pratiques de couverture des sols semblent majeurs pour assurer la qualité de l’eau en milieu agricole (CLEAU Matane, 2020).

1.3 Problématique d’approvisionnement liée à la qualité d’eau potable

La détérioration de la qualité de l’eau dépend des nombreuses pressions anthropiques (urbanisation, activités agricoles, villégiature, activités industrielles, mauvais traitements des eaux usées). Les changements climatiques vont exercer une pression supplémentaire sur cet aspect de l’approvisionnement puisque les étiages sévères

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

accentueront les problèmes de qualité de l'eau en diminuant la capacité de dilution des cours d'eau et des lacs (en réduisant la quantité d'eau) (Ouranos, 2024).

Qualité de l'eau

La vulnérabilité des sources d'eau potable constitue un enjeu pour certaines municipalités, notamment pour celles qui s'approvisionnent en eau de surface. L'approvisionnement en eau souterraine présente un avantage notable puisqu'elle bénéficie généralement d'une protection naturelle contrairement à l'eau de surface qui doit faire l'objet d'un traitement avant de pouvoir être distribuée comme eau potable (OBVNEBSL, 2015). Par contre, certaines municipalités ne peuvent s'approvisionner en eau souterraine parce que l'eau est impropre à la consommation (eau salée) ou non-accessible et les sécheresses récurrentes des dernières années font émerger des inquiétudes. Bien que de meilleure qualité, les eaux souterraines peuvent être vulnérables à la contamination. Certains dépassements des objectifs esthétiques ont été observés pour le manganèse, le fer ou le pH dans la zone de l'OBVNEBSL (Buffin-Bélanger et al. 2015). Des dépassements dans les concentrations maximales acceptables pour la santé humaine ont également été identifiés dans de rares cas (0,9% des puits étudiés) pour les fluorures, nitrites-nitrates, arsenic et antimoine (Buffin-Bélanger et al. 2015). En raison des sécheresses répétées, et de l'assèchement des puits, certains propriétaires creusent plus profond dans leur puits, mais prennent le risque d'altérer la qualité de l'eau puisqu'en profondeur l'eau est plus « évoluée » (eau soufreuse).

La qualité de l'eau dans les puits privés ne fait pas l'objet des mêmes exigences que les réseaux publics de distribution. Certaines municipalités comme la Ville de Rimouski ont même mis en place des programmes d'acquisition de connaissances sur la qualité de l'eau de ces puits qui pourraient présenter un risque pour la santé. La MRC de Rimouski-Neigette a mis en place un programme pour faciliter l'analyse des puits privés. Ainsi, les citoyens peuvent se procurer un kit d'échantillonnage d'eau avec un rabais de 35% auprès du laboratoire d'analyse H2LAB (MRC Rimouski-Neigette, 2023). Ce programme a été mis de l'avant en 2023 par la ville de Rimouski (Ville de Rimouski, 2023).

Protection des sources d'eau potable : RPEP et vulnérabilité des sources d'eau potable

Entré en vigueur en 2014, le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)* vise à renforcer la protection des sources destinées à l'alimentation en eau potable. Trois catégories de prélèvements sont définies en fonction de la population desservie par la source d'eau potable : 1) catégorie 1 pour plus de 500 personnes desservies par la source, 2) catégorie 2 pour 21 à 500 personnes, 3) catégorie 3 pour moins de 21 personnes. Pour chacune de ces catégories, le RPEP définit des aires de protection immédiate, intermédiaire et éloignée pour les eaux de surface et immédiate, intermédiaire bactériologique, intermédiaire virologique et éloignée pour les eaux souterraines. À l'exception de l'aire éloignée, toutes les aires de protection peuvent faire l'objet de restrictions aux activités agricoles, peu importe la catégorie de prélèvement. À l'intérieur de l'aire de protection immédiate d'un prélèvement d'eau souterraine, aucune activité (incluant les activités agricoles) autres que celles liées à son entretien ne peut être réalisée (MELCCFP, 2023).

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

Les responsables des prélèvements municipaux de catégorie 1 ont l'obligation en vertu du règlement de réaliser la production et la mise à jour aux cinq ans d'un rapport d'analyse de la vulnérabilité de leur source (MELCC 2020). Ces analyses, déposées en 2021, ont permis aux municipalités d'identifier les enjeux de protection des sources d'eau potable et les menaces qui s'exercent sur elles, afin de mettre en place des plans de protection des sources. Parmi les quatorze (14) municipalités de catégorie 1 de la zone, seulement cinq (5) ont partagé leurs analyses. L'analyse de la vulnérabilité de l'eau potable de la ville de Rimouski semble montrer que la nappe souterraine dans laquelle s'approvisionne la Ville n'est pas aussi captive que supposé initialement. La prise d'eau potable pourrait donc être plus vulnérable compte tenu des usages du bassin versant en amont. La protection du bassin versant de la rivière Neigette serait un moyen de pérenniser la ressource et l'accessibilité à l'eau potable. L'usine de cannabis à Notre-Dame-des-Neiges qui utilisera un système hydroponique et des possibles produits chimiques se situe en amont de la prise d'eau de Trois-Pistoles et cela est préoccupant malgré les évaluations d'impacts qui ont été réalisés (CLEAU Trois-Pistoles 2022).

Problèmes de contamination de l'eau potable

Les trihalométhanes sont des composés produits suite à une réaction entre le chlore du traitement et la matière organique présente dans l'eau traitée. Ils sont une cause fréquente des avis d'ébullition pour les municipalités alimentées en eau de surface. Les étés particulièrement pluvieux sont problématiques puisque les pluies s'accompagnent de lessivage et conduisent donc à un fort apport de matière organique dans les cours d'eau et le plan d'eau de même qu'une remise en suspension des sédiments. L'automatisation des usines de traitement peut réduire cette problématique, puisque le traitement sera ajusté en fonction des besoins. La municipalité de Saint-Ulric est aux prises avec cette problématique depuis plus de dix ans. Une des solutions pour permettre à la municipalité de se conformer consiste à diminuer à la source l'impact de l'activité agricole du bassin versant de la rivière Blanche afin de permettre à la municipalité de poursuivre, à moindre coût, le captage de l'eau de surface de cette rivière (OBVNEBSL 2015). Bien que dans ce secteur, la nappe souterraine soit salée (MRC de la Matanie, 2022), la municipalité est en attente de l'installation d'une nouvelle usine de pompage en eau souterraine mais à cinq kilomètres de la municipalité (Municipalité de Saint-Ulric, 2023).

Le projet de recherche O'SALIS est actuellement en cours pour le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie pour identifier les risques de salinisation des puits. Ce projet vise à documenter la vulnérabilité des aquifères côtiers à l'intrusion saline dans le contexte de changements climatiques, et par conséquent la vulnérabilité des populations côtières face à ces problématiques de salinisation des sources souterraines d'eau potable (O'SALIS 2.0, 2023). Le secteur de la Pointe Legatt (Métis-sur-Mer), pour lequel une contamination potentielle des puits individuels par l'eau de l'eau salée avait été rapportée (OBVNEBSL, 2015) fait partie de l'étude.

La contamination des puits privés en milieu agricole commence à être documentée au Bas-Saint-Laurent. En effet, une étude menée en 2021 démontre une variabilité de la qualité d'eau des puits de surface. La qualité des puits profonds est excellente, celle des puits de surface est moyenne. À l'entrée d'eau, la qualité est généralement bonne. Les systèmes de tuyauterie qui sont souvent vieux sont une grande source de contamination (MAPAQ 2021). Une autre étude menée sur 36 puits démontrait par contre une contamination en coliformes fécaux dans plus de 60% des cas. Cette eau est donc impropre à la consommation (JMP consultants, 2023).

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

2. CONSÉQUENCES PRINCIPALES

2.1 Impacts sociaux

- Manque d'eau potable pour la consommation résidentielle

Les changements climatiques et les étiages sévères associés peuvent constituer une menace pour l'approvisionnement en eau potable notamment pour les municipalités s'alimentant en eau de surface. Certaines caractéristiques des sources souterraines (salinité ou indisponibilité de sources souterraines) limitent les options de certaines municipalités.

- Manque d'eau pour le secteur agricole

Les modifications des besoins du secteur agricole conduisent à des creusages de nouveaux puits.

- Problématiques de santé publique

La qualité de l'eau des puits privés et la potabilité de cette eau est analysée sur une base volontaire de la part des propriétaires. En résulte une très mauvaise connaissance de la qualité de l'eau de ces puits et une vulnérabilité des populations rurales non raccordées aux réseaux d'aqueduc municipaux.

- Conflits d'usage

De plus, dans un contexte où l'on observe déjà des périodes de sécheresse importante pendant lesquelles certains puits sont asséchés (secteur Baie-des-Sables), l'apparition de conflits d'usage liés à la disponibilité d'eau potable sera une problématique importante à prendre en compte dans les prochaines années (CLEAU Matane, 2020, 2023). Certains puits privés deviennent à sec, il faut recréuser un deuxième ou même dans certains cas un troisième puits.

2.2 Impacts économiques

- Augmentation des coûts de traitements de l'eau potable pour les municipalités
- Creusage de nouveaux puits (résidentiel et agricole)

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

3. LOCALISATION

Quantité d'eau

Trois-Pistoles et NDDN : approvisionnement de surface dans la rivière, coûts associés,

Sainte-Luce : nouveau développement : acquisition d'une nouvelle source

La recharge de la nappe au niveau du chemin Kempt à Price est problématique depuis plusieurs années. Cette problématique d'étiage sévère est également observée au niveau du ruisseau alimentant les Jardins de Métis (CLEAU Mitis 2020).

Milieu agricole (Trois-Pistoles) : nouveaux puits à creuser car manque d'eau dans les anciens puits

Qualité de l'eau

Trois-Pistoles : écoulements situés derrière l'ancienne usine Tembec, à quelques kilomètres de la prise d'eau potable

Saint-Ulric : Contamination aux trihalométhanes et eau souterraine salée

Les Méchins : suivi de la qualité de l'eau important compte tenu des modifications possibles des activités en amont dans le BV (coupes, érosion, présence de fer et autres dépôts clandestins)

Saint-Fabien : Contamination aux trihalométhanes et absence de source souterraine disponible donc prélèvement de surface. Travaux d'automatisation de l'usine en automne 2023.

Pointe-Legatt : eau salée dans les puits

Saint-Octave de Mitis : alimenté par le réseau de la municipalité de Price : la consommation a doublé en 8 mois. Ce changement s'est fait puisque les puits seraient contaminés à l'arsenic.

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

4. CAUSES

4.1 Quantité d'eau

- **Changements climatiques : diminution de la quantité d'eau disponible :**

Sécheresses répétées en lien avec les changements climatiques, étiage sévère plus important l'été, prise d'eau dans les aquifères granulaires par certaines municipalités (Charron et al. 2020, Ouranos, 2024).

- **Augmentation des besoins en eau**

Notamment pour le secteur agricole : augmentation de l'évapotranspiration, des besoins d'abreuvement pour les animaux, et augmentation de l'irrigation (sécheresse prolongée) et augmentation de la saison de croissance, donc des besoins en eau (Charron et al. 2020).

- **Changements d'approvisionnement des entreprises agricoles**

Les caractéristiques des entreprises agricoles ont changé dans les dernières décennies et changent encore. Dans certains secteurs de la zone de l'OBVNEBSL, le portrait est passé de quelques petites entreprises sur un même rang par exemple, là où plusieurs exploitations étaient présentes, on se retrouve avec une seule exploitation mais de plus grande taille. Les besoins en eau sont donc très différents et peuvent exercer une pression importante dans certains secteurs (CLEAU Mitis, 2023).

- **Développement résidentiel**

La ville de Rimouski projette dans les prochaines années de nouveaux développements résidentiel et industriel (MRC RN). Ces développements vont augmenter la pression sur la ressource en eau potable de l'aquifère. Cette augmentation de pression pourrait devenir problématique pour l'approvisionnement en eau potable, l'eau souterraine est une ressource non-renouvelable et sa disponibilité deviendra limitante dans le contexte des changements climatiques. La planification des développements résidentiel et/ou industriel devrait donc prendre en compte la capacité de distribution/disponibilité en eau.

- **Manque de sensibilisation citoyenne pour la réduction de la consommation en eau potable et manque de mesures d'économie d'eau potable**
- **Conflits d'usage**

4.2 Qualité de l'eau

- **Changements climatiques**

Les changements climatiques vont également exercer une pression sur la qualité de l'eau potable par plusieurs phénomènes : 1) à la fois en réduisant la capacité de dilution des contaminants dans l'eau par la diminution de la quantité d'eau dans les lacs et les cours d'eau, 2) par la hausse des températures qui conduira au développement potentiel de pathogènes et 3) par l'augmentation des événements intenses de pluie, le débordement des systèmes de traitement d'eau usée.

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

- Contamination de l'eau de surface (*pour plus de détails, veuillez consulter la fiche diagnostique – Mauvaise qualité de l'eau sur le site internet de l'OBVNEBSL*)
- Contamination aux trihalométhanes en raison des usines de traitements
- Source souterraine salée (influence du fleuve)
- Manque de connaissance sur la qualité de l'eau des puits privés
- Activités anthropiques trop proche des sources d'eau potable
- Déversement accidentel

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

REFERENCES

- Buffin-Bélanger, T. Chaillou, G., Cloutier, C-A., Touchette, M., Héту, B. et McCormack, R. 2015. Programme d'acquisition de connaissance sur les eaux souterraines du nord-est du Bas-Saint-Laurent (PACES-NEBSL) : Rapport final. 199p.
- CERIU, 2018. Rapport 2018 du portrait des infrastructures en eau des municipalités du Québec (PIEMQ). En ligne : <https://ceriu.qc.ca/bibliotheque/rapport-2018-du-portrait-infrastructures-eau-municipalites-du-quebec-piemq>
- Charron et al. 2020. Rapport final Recherche Participative d'alternatives durables pour la gestion de l'eau en milieu Agricole dans un contexte de changement climatique (RADEAU 2). 283p.
- CIEAU 2023. <https://www.cieau.com/le-metier-de-leau/ressource-en-eau-eau-potable-eaux-usees/la-consommation-deau-domestique-est-elle-la-meme-a-travers-le-monde/#search-form>
- CLEAU Mitis, 2020. Information tirée des échanges lors de la rencontre du comité local de l'eau du secteur de la rivière Mitis.
- CLEAU Mitis, 2023. Information tirée des échanges lors de la rencontre du comité local de l'eau du secteur de la rivière Mitis.
- CLEAU Matane, 2020. Information tirée des échanges lors de la rencontre du comité local de l'eau du secteur de la rivière Matane.
- CLEAU Matane, 2023. Information tirée des échanges lors de la rencontre du comité local de l'eau du secteur de la rivière Matane.
- CLEAU Rimouski, 2020. Information tirée des échanges lors de la rencontre du comité local de l'eau du secteur de la rivière Rimouski.
- CLEAU Rimouski, 2023. Information tirée des échanges lors de la rencontre du comité local de l'eau du secteur de la rivière Rimouski.
- CLEAU Trois-Pistoles, 2016. Information tirée des échanges lors de la rencontre du comité local de l'eau du secteur de la rivière Trois-Pistoles.
- CLEAU Trois-Pistoles, 2020. Information tirée des échanges lors de la rencontre du comité local de l'eau du secteur de la rivière Trois-Pistoles.
- CLEAU Trois-Pistoles, 2022. Information tirée des échanges lors de la rencontre du comité local de l'eau du secteur de la rivière Trois-Pistoles.
- JMP consultants, 2023. Information tirée d'une discussion avec un membre de JMP consultants. Rapport à venir.
- MAMH, 2023. Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation. Stratégie québécoise d'économie d'eau potable-Horizon 2019-2025.
- MAMH, 2023. Cartographie et rapports annuels de la Stratégie d'économie d'eau potable. <https://www.mamh.gouv.qc.ca/infrastructures/strategie/cartographie-et-rapports-annuels/#c25308>
- MAPAQ 2021. Projet pilote pour réaliser un portrait de l'approvisionnement en eau (qualité et quantité) sur les élevages dans la MRC des Basques. 18 p.
- MELCCFP, 2023. Règlement sur le prélèvement et la protection des sources d'eau potable. Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/reglement-prelevement-protection/index.htm>
- MELCCFP, 2023. Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau. Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/declaration.htm>
- MRC de la Matanie, 2023. Information tirée d'une consultation de la MRC de la Matanie pour la mise à jour du Plan Directeur de l'eau de l'OBVNEBSL.
- MRC Rimouski-Neigette, 2023. Information tirée d'une consultation de la MRC Rimouski-Neigette pour la mise à jour du Plan Directeur de l'eau de l'OBVNEBSL.
- Municipalité de Saint-Ulric, 2023. Information tirée d'une consultation de la MRC de la Matanie pour la mise à jour du Plan Directeur de l'eau de l'OBVNEBSL.
- OBVNEBSL, 2015. Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent. *Portrait-diagnostics des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent*. 356 pages et 5 annexes.
- Ouranos 2024. Disponibilité et qualité de l'eau. Consortium Ouranos. En ligne : <https://www.ouranos.ca/fr/eau/disponibilite-qualite-eau-impacts>
- O'SALIS, 2023. La salinisation des puits au Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie. En ligne : <https://osalis.ca/>
- RQES, 2023. Les eaux souterraines. Réseau Québécois sur les eaux souterraines. En ligne : <https://rques.ca/les-eaux-souterraines/>
- Ville de Rimouski, 2023. Programme analyse des puits privés. En ligne : <https://rimouski.ca/services/citoyens/environnement>