

Nom de la zone : Côte-du-Sud

Date : 1 mars. 24

Catégorie de problématique : 2. Débits insuffisants

- **Autre catégorie #1 (facultatif) :** Au besoin, choisissez un élément
- **Autre catégorie #2 (facultatif) :** Au besoin, choisissez un élément

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

Approvisionnement et débit en eau

Catégorie présente :

Catégorie potentiellement présente :

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

DESCRIPTION FACTUELLE :

Sur le territoire de la zone de gestion intégrée de la ressource en eau (ZGIRE) de la Côte-du-Sud, 26 installations de production d'eau potable desservent la population (MELCCFP, 2022). Parmi elles, quatre prélèvent l'eau de rivières telles que la rivière des Perdrix, la rivière Morigeau, la rivière Trois Saumons et le bras Saint-Nicolas. Les autres installations dépendent de la nappe phréatique. Présenté sur la carte de la figure 1, la densité de puits privés est élevée le long du fleuve Saint-Laurent et dans la MRC de Bellechasse, particulièrement influencée par la proximité de Lévis, entraînant une densité de population accrue. La MRC de Montmagny se distingue par une concentration de population près de la ville de Montmagny. Berthier-sur-Mer a enregistré une croissance démographique de 12,2 % entre 2016 et 2021 (StatCan, 2022). La MRC de L'Islet a une population qui se concentre aux abords du fleuve.

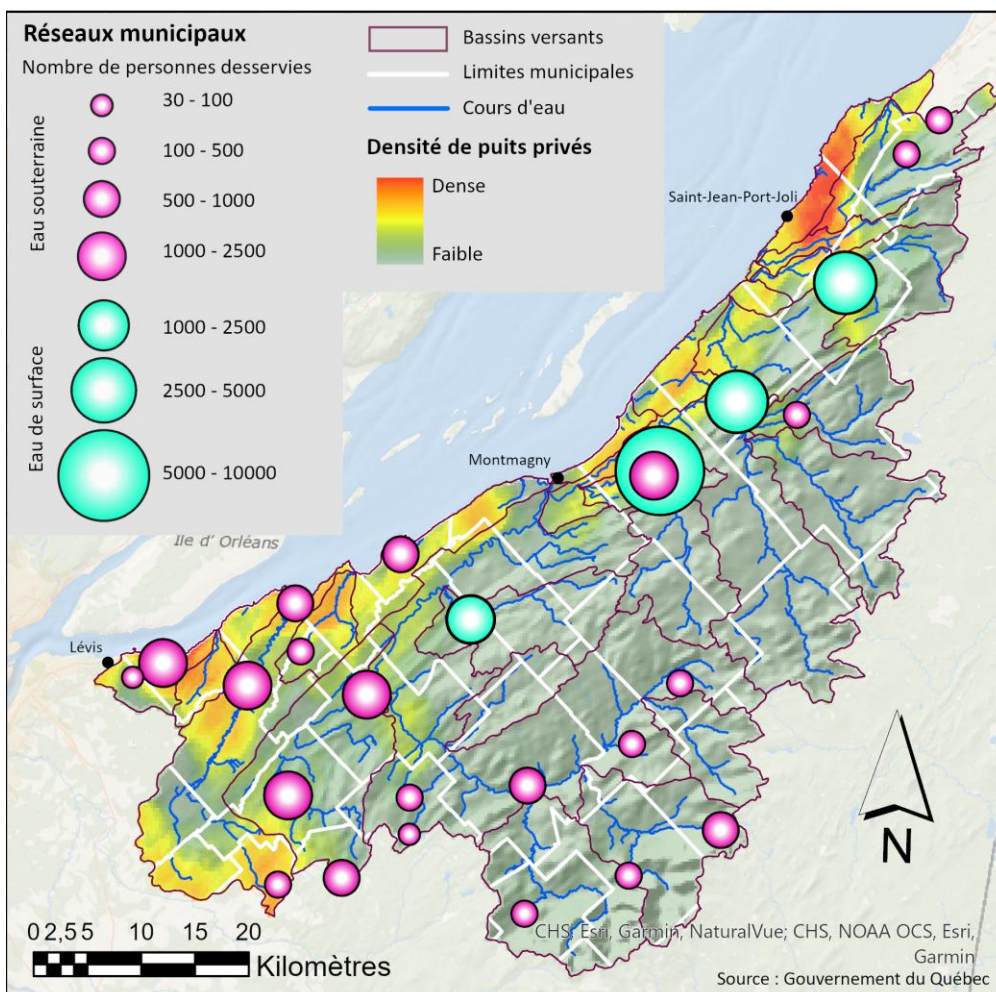


Figure 1 : Réseau de production d'eau potable et la densité des puits privés de la ZGIRE Côte-du-Sud

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

CONSÉQUENCES PRINCIPALES :

1. **Modifications des services environnementaux** : La réduction des débits des cours d'eau affecte la faune et la flore aquatiques. La recharge de la majorité des tributaires de tête dépend en grande partie de l'apport de la nappe phréatique. Cet apport est d'une importance capitale pour le maintien des débits d'étiage (Larocque et Pellerin, 2006).

2. **Modification des parcours socio-économiques** : Les sécheresses fréquentes posent un défi pour les producteurs de plantes fourragères et d'animaux d'élevage, entraînant une raréfaction du foin et une hausse des prix (Boivin, 2019). La municipalité de L'Islet planifie d'ouvrir des discussions sur des solutions collectives au manque d'eau, en fournissant des informations et en organisant des rencontres sur les impacts des changements climatiques sur l'agriculture (Municipalité de L'Islet, 2019). Une sécheresse peut entraîner des répercussions économiques, en particulier pour les familles agricoles ou les personnes dont les moyens de subsistance dépendent de l'eau ou des précipitations (Données climatiques, n.d.).

3. **Santé humaine**: L'aggravation des périodes d'étiage peut accentuer les problèmes de qualité de l'eau en réduisant la capacité de dilution des eaux de surface et des nappes souterraines (Ouranos, n.d.-b). En période d'étiage, les concentrations de contaminants dans l'eau des puits, comme les coliformes fécaux, les nitrates ou certains métaux lourds, peuvent s'élever. Ces conditions peuvent aussi affecter la qualité de l'eau pour les activités récréatives, comme la baignade, en augmentant les risques liés à la présence de bactéries.

LOCALISATION GÉNÉRALE :

Le sous-bassin versant de la rivière des Perdrix

Le bassin versant de la rivière Boyer

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

CAUSES PRINCIPALES :

1. **Sécheresse et changements climatiques** : Les périodes de sécheresse plus fréquentes réduisent la recharge des aquifères et les débits des cours d'eau. Les températures élevées augmentent l'évaporation et diminuent la disponibilité en eau. Les prévisions climatiques indiquent des périodes d'étiages prolongées en été avec des précipitations moins fréquentes, exacerbant les pénuries (Ouranos, n.d.-a)

2. **Demande accrue en eau** : La croissance démographique, particulièrement à Berthier-sur-Mer, augmente la demande en eau potable (StatCan, 2022). La consommation élevée dans les secteurs résidentiels, agricoles et industriels exerce une pression sur les ressources disponibles. Dans la ZGIRE Côte-du-Sud, avec 41% de la consommation d'eau dirigée vers le secteur résidentiel et 32% vers les industries, commerces et institutions, incluant les puits privés et le réseau municipal, ces secteurs représentent une grande part de la consommation d'eau. 27% de la consommation d'eau est attribuable aux activités agricoles (Lefebvre et al., 2015).

3. **Gestion et Infrastructure** : Les pertes d'eau dans les infrastructures, notamment à Montmagny, réduisent l'efficacité de l'approvisionnement (Gouvernement du Québec, n.d.-d).

4. **L'État de l'aquifère** : L'emmagasinement d'un aquifère, essentiel pour la gestion des ressources en eau souterraine, dépend de sa capacité à retenir et fournir de l'eau. Les aquifères, qu'ils soient rocheux ou granulaires, peuvent être captifs, semi-captifs ou libres. Les aquifères rocheux stockent l'eau dans les fissures des roches, tandis que les aquifères granulaires la retiennent dans les espaces entre les grains. Les aquifères captifs sont piégés sous une couche imperméable, les semi-captifs sont partiellement piégés avec des zones perméables et imperméables, et les libres permettent à l'eau de se déplacer librement (Lefebvre et al, 2015).

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

Selon le PACES de Chaudière-Appalaches, une hypothèse concernant les débits des puits insuffisants est liée à la capacité d'emmagasinement des aquifères (Lefebvre et al, 2015). Les aquifères granulaires ont une capacité d'emmagasinement plus élevée que les aquifères rocheux. Les aquifères libres ont la plus grande capacité d'emmagasinement, suivis des semi-captifs et des captifs. Cependant, si l'aquifère a une faible capacité d'emmagasinement, il ne peut pas fournir beaucoup d'eau, surtout en période de sécheresse ou de forte demande. Les données d'emmagasinement sont limitées et parfois mal classées, entraînant des incohérences entre les classifications régionales et locales. Les valeurs d'emmagasinement varient selon le type et la condition de l'aquifère, montrant que des améliorations sont nécessaires dans la collecte et l'analyse des données.

RÉFÉRENCES :

- Boivin, C. (2019, juillet). *L'irrigation comme assurance récolte dans le foin*. Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA). https://irda.blob.core.windows.net/media/5021/boivin-2019-irrigation_foin_francais.pdf
- Données climatiques. (n.d.). *Sécheresse et santé humaine au Canada*. Données climatiques Canada. <https://donneesclimatiques.ca/etude-de-cas/secheresse-et-sante-humaine-au-canada/>
- Gouvernement du Québec. (n.d.-a). *Carte des indicateurs de l'atlas hydroclimatique du Québec*. Centre d'expertise hydrique du Québec. <https://www.cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/carte-indicateurs/index.htm>
- Gouvernement du Québec. (n.d.-b). *Stratégie québécoise d'économie d'eau potable : Avancement des projets*. Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation. <https://www.quebec.ca/gouvernement/ministere/affaires-municipales/publications/strategie-economie-potable/avancement>
- Institut de la statistique du Québec (ISQ). (2022, 21 octobre). *Projections de population - Municipalités (500 habitants et plus)*. <https://statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-municipalites-500-habitants-et-plus>
- Larocque, M., & Pellerin, S. (2006). *Dynamique hydrologique des habitats de la salamandre sombre des montagnes et de la salamandre pourpre sur la colline de Covey*. Université du Québec à Montréal.
- 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.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP). (2019). *Projets d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines - PACES [Jeu de données]*. Données Québec. <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/projets-d-acquisition-de-connaissances-sur-les-eaux-souterraines-paces> (consulté le 28 février 2024).
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP). (2021). *Indicateur de disponibilité de l'eau de surface en climat actuel et futur, [Jeu de données]*, Données Québec. <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/indicateur-dispo-eau-surface-climat-actuel> (consulté le 28 février 2024). Cette donnée n'a aucune valeur légale.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP). (2022). *Prélèvements d'eau autorisés par le MELCCFP [Jeu de données]*. Données Québec. <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/prelevements-eau-volumes-autorises-par-melccfp> (consulté le 29 février 2024).
- Municipalité de L'Islet. (2019). *Plan d'adaptation aux changements climatiques*. <https://www.lislet.com/storage/app/media/citoyens/environnement/changements-climatiques/plan-adaptation-changements-climatiques.pdf>
- Ouranos. (n.d.-a). *Disponibilité et qualité de l'eau : Impacts des changements climatiques*. Ouranos. <https://www.ouranos.ca/fr/thematiques-interet/disponibilite-qualite-eau-impacts>
- Ouranos. (n.d.-b). *Portraits climatiques : Introduction*. Ouranos. <https://www.ouranos.ca/fr/portraits-climatiques-introduction>
- Statistique Canada. (2022, 14 juin). *Recensement de la population 2021*. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/index-fra.cfm>