

Gestion optimisée des ressources en eau : une responsabilité partagée

À la suite de la publication des données des grands préleveurs d'eau par le gouvernement du Québec, plusieurs acteurs de l'eau du territoire de l'OBV SCABRIC ont identifié un besoin d'illustrer la donnée dans un format simple et exploitable. Les objectifs principaux de ce projet sont de :

1. Déterminer les besoins des différents organismes qui utilisent ou qui sont concernés

3 nouvelles notifications

Prélèvements déclarés 2018-2020

Carte élaborée suite aux déclarations des préleveurs d'eau publiées par le Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/>)
2526 vues
Publié il y a 8 jours
PARTAGER

☒ Prélèvements 2022

- ☒ Agricole
- ☒ Industrie et autres
- ☒ villes et municipalité
- ☒ golf

☒ Prélèvements 2021

- ☒ Agricole
- ☒ Industrie et autres
- ☒ villes et municipalité

Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée

Rapport de recommandations du projet 2023-2025

Remis au

Ministère de l'environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)

Août 2025

Avis

Le présent rapport de recommandations « Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée » a été financé par le programme de soutien régional aux enjeux de l'eau (PSREE) 2023-2025. Il a été préparé par l'OBV SCABRIC, pour le compte du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.

Les démarches suivies dans ce document sont fondées sur les conditions et les renseignements qui existaient au moment de sa préparation en 2024 et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Dans la préparation de ce document, nos équipes n'ont pas vérifié les renseignements fournis par d'autres.

Toute utilisation de ce document par un tiers engage la responsabilité de ce dernier. Ce tiers reconnaît que notre organisme, l'OBV SCABRIC, ne pourra être tenu responsable des coûts ou des dommages, peu importe leur nature, le cas échéant, engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers en raison des décisions ou des mesures prises en fonction de ce document.

Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel de l'équipe de l'OBV SCABRIC et les recommandations sont basées sur les meilleures connaissances disponibles.

Équipe de travail

Recherche et rédaction

Rihab Saadouni, M. Sc. Écologie, Géomatique, chargée de projets en environnement, OBV SCABRIC

Laure-Anne Gervais, chargée de projets en environnement, OBV SCABRIC

Sara Chartier, M. Sc. biologie, chargée de projets en environnement, OBV SCABRIC

Alexandre Michaud, B. Sc. biologie, chargé de projets en environnement, OBV SCABRIC

Révision

Geneviève Audet, biologiste, M. Sc. Environnement, directrice générale, OBV SCABRIC

Cartographie

Rihab Saadouni, M. Sc. Écologie, Géomatique, chargée de projets en environnement, OBV SCABRIC

Remerciements

Cette initiative est prévue dans le Plan d'action 2018-2023 de la Stratégie québécoise de l'eau, qui déploie des mesures concrètes pour protéger, utiliser et gérer l'eau et les milieux aquatiques de façon responsable, intégrée et durable.

Ce projet a été rendu possible grâce au financement du [Programme de soutien régional aux enjeux de l'eau \(PSREE\)](#) du Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.

Comment citer ce document

Saadouni, R., Gervais, L-A, Chartier, S., Michaud, A., Audet, G. 2025. *Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée : Rapport de recommandations du projet 2023-2025*. Remis au MELCCFP. OBV SCABRIC : Sainte-Martine. 19 p. + 1 annexe.

Résumé

À la suite de la publication des données des grands préleveurs d'eau de surface et souterraine sous format d'un tableau Excel (<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/declaration.htm>) par le MELCCFP (ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs), plusieurs acteurs de l'eau ont démontré un besoin d'illustrer la donnée dans un format simple et exploitable. Ce projet visait à déterminer les besoins des différents organismes qui utilisent ou qui sont concernés par la donnée via un sondage (46 réponses/131 ciblées), puis à adapter les données selon ces besoins identifiés par les organismes du territoire de l'OBV SCABRIC. Cette démarche permet maintenant à l'OBV d'émettre des recommandations au MELCCFP pour rendre la base de données plus facile à utiliser («user-friendly») et d'accompagner ces organismes afin de réduire les bris ou les conflits d'usage, ainsi qu'à optimiser l'utilisation des ressources en eau.

L'OBV SCABRIC a élaboré un sondage pour évaluer le niveau de connaissances sur les déclarations des préleveurs d'eau et pour identifier les besoins des organismes à solliciter en matière de donnée des prélèvements d'eau. Une première approche auprès d'un échantillon d'intervenants (étude préliminaire) a été effectuée afin de bonifier le sondage élaboré. Ensuite, une relance, par des appels téléphoniques et des courriels, a permis d'augmenter les réponses au sondage et de colliger des données auprès des organismes ciblés. Les réponses issues du sondage ont été compilées et analysées afin d'identifier les besoins communs et par type d'organisme. En utilisant les réponses obtenues, les données issues de la base de données [Prélèvements d'eau déclarés depuis 2012](#) (Version corrigée de février 2024) ont été exploitées et restructurées pour illustrer la donnée des préleveurs sur une carte interactive. Les données des préleveurs ont été corrélées avec des données complémentaires identifiées selon les besoins des organismes ciblés par le sondage (ex : Superposition des préleveurs en eau et de la recharge en eau, etc.). Le résultat des analyses spatiales est rendu public sur le site de l'OBV SCABRIC sous forme de [cartes interactives disponibles en ligne](#). Ces cartes ciblées pour le territoire de l'OBV SCABRIC avec une zone tampon d'un kilomètre sont accessibles aux organismes participants et au grand public. Une telle présentation des données devrait permettre de prendre des décisions plus éclairées.

En parallèle, des recommandations au MELCCFP ont été rédigées, incluant une synthèse des besoins identifiés par les organismes participants et une liste des anomalies détectées dans la base de données rendue publique.

Table des matières

Avis	2
Équipe de travail	3
Remerciements	3
Comment citer ce document	3
Résumé	4
Table des matières	5
Liste des figures	6
Acronymes	6
Présentation de l'organisme	7
Contexte du programme	8
1. Introduction	9
1.1. Contexte	9
1.2. Objectifs du projet	9
2. Méthodologie	10
2.1. Caractéristiques du site d'étude	10
2.2. Identifier les besoins : sondage	10
2.3. Adapter les données : Exploitation de la base de données	11
2.4. Atelier de sensibilisation et de formation aux municipalités	13
3. Résultats	14
3.1. Liens vers les sondages et les cartes interactives associées	14
3.2. Statistiques et résultats du sondage	15
4. Discussion	16
4.1. Principaux besoins identifiés et recommandations	16
4.1.1. À la suite des résultats des sondages – besoins identifiés par les utilisateurs des données 16	
4.1.2. À la suite de l'exploitation de la base de données des prélèvements d'eau	17
Conclusion	18
Références	19
ANNEXE 1 - Requêtes Sql	20

Liste des figures

Figure 1 : PostgreSQL V.14 sous l'interface web d'administration de pgAdmin	12
Figure 2 : Code QR cliquable pour accéder à la carte des grands préleveurs 2018-2022 pour les villes et municipalités	13
Figure 3: Code QR cliquable pour accéder à la carte des grands préleveurs 2018-2022 pour les organismes et OBNL	14
Figure 4: Code QR cliquable pour accéder au sondage pour les utilisateurs de la ressource en eau, les organismes et OBNL	14
Figure 5 : Code QR cliquable pour accéder au sondage pour les municipalités faisant partie du programme PEPPSEP	14

Acronymes

MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec
OBV :	Organisme de bassin versant
PDE :	Plan Directeur de l'Eau
PGIR :	Plans de gestion intégrée régionaux
PSREE :	Programme de soutien régional aux enjeux de l'eau
PEPPSEP :	Programme pour l'élaboration des plans de protection des sources d'eau potable
SCABRIC :	Société de conservation et d'aménagement des bassins versants de la Zone de gestion intégrée de l'eau de la rivière Châteauguay

Présentation de l'organisme

OBV SCABRIC

L'[OBV SCABRIC](#) est un organisme à but non lucratif voué à l'amélioration de la qualité de l'eau et des sols dans les bassins versants de la Zone Châteauguay. Fondée en 1993, l'OBV SCABRIC a pour mandat, depuis 2002, d'assurer la mise en œuvre de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant. En 2009, le mandat s'est élargi afin de couvrir tous les bassins versants de la Zone Châteauguay (2 410 km²). En concertation avec les acteurs de l'eau du territoire, l'organisme a élaboré un plan directeur de l'eau (PDE) dont il suit la mise en œuvre. Des partenariats ont été développés avec divers organismes, des institutions, des municipalités, des entreprises et des communautés autochtones. L'OBV SCABRIC est également gestionnaire d'un service de location d'embarcations nautiques à Sainte-Martine. Les mandats de l'OBV SCABRIC sont définis dans :

- La *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (L.R.Q. C- 6.2), adoptée en 2009 ;
- La *Politique nationale de l'eau*, adoptée en 2002.

Contexte du programme

Le Programme de soutien régional aux enjeux de l'eau (PSREE) découle du plan d'action 2018-2023 de la Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030 (SQE 2018-2030). Il a été mis en place afin d'optimiser la gestion des ressources en eau et de renforcer la protection des milieux hydriques et des écosystèmes aquatiques. Pour y parvenir, il appuie la mise en œuvre d'actions inscrites dans les plans directeurs de l'eau (PDE) et les plans de gestion intégrée régionaux (PGIR), en lien avec les enjeux prioritaires des bassins versants. Depuis 2022, le programme bénéficie d'un nouveau cadre normatif couvrant la période 2022-2025.

La finalité du programme est d'améliorer la gestion des ressources en eau et renforcer la protection des milieux hydriques et des écosystèmes aquatiques en appuyant la mise en œuvre d'actions inscrites dans un PDE ou un PGIR, contribuant ainsi à l'atteinte des objectifs liés aux enjeux prioritaires des bassins versants identifiés. Le Programme de soutien régional aux enjeux de l'eau (PSREE) reconnaît le rôle essentiel du PDE et du PGIR en tant qu'outils clés pour la planification de la gestion des ressources en eau au Québec. Il vise à aborder les enjeux prioritaires à l'échelle des bassins versants et à soutenir la réalisation des objectifs définis dans ces plans en appuyant la mise en œuvre d'actions concrètes par les acteurs de l'eau. Ainsi, les principaux bénéficiaires du programme sont les acteurs chargés de l'application des mesures prévues dans un PDE ou un PGIR. De plus, ce programme cible l'ensemble des collectivités situées dans les zones de gestion intégrée des ressources en eau couvertes par un plan de gestion approuvé.

La mise en œuvre du programme devrait générer divers effets, principalement environnementaux. En effet, les actions soutenues visent à répondre à des problématiques telles que la mauvaise qualité de l'eau de surface, la dégradation des milieux humides, l'érosion des berges et la prolifération d'espèces exotiques envahissantes. Ces interventions contribueront à une meilleure protection des milieux hydriques et des écosystèmes aquatiques en réduisant les apports de contaminants, en préservant les fonctions écologiques de ces milieux et en restaurant les habitats naturels.

Par ailleurs, le programme aura également des retombées sociales et économiques. La mise en place d'actions concertées à l'échelle régionale favorisera la mobilisation des acteurs locaux et constitue un levier important pour d'autres initiatives. De plus, les projets financés pourront générer des bénéfices économiques significatifs pour les collectivités et les organismes impliqués.

1. Introduction

1.1. Contexte

À la suite de la publication des données des grands préleveurs, plusieurs acteurs de l'eau du territoire de l'OBV SCABRIC ont partagé avec l'organisme leur besoin d'illustrer la donnée dans un format simple et exploitable. Entre autres, aucune des municipalités accompagnées par l'OBV SCABRIC n'a exploité les données de prélèvements diffusées par le MELCCFP en janvier 2024, afin de protéger leurs sources d'eau potable. Une carte interactive et une série d'ateliers (par municipalité) permettront de rendre accessible un outil d'aide à la décision auprès de 6 municipalités du territoire. Une sollicitation plus large auprès d'une variété d'organisations (agricoles, gouvernemental (municipal et ministériel), environnemental, industriels, loisirs, académiques) utilisant ou étant concernés par ces données seront approchées pour cibler leurs besoins en termes de présentation des données des prélèvements d'eau pour les appuyer dans la prise de décision à divers niveaux.

1.2. Objectifs du projet

Ultimement, [le projet](#) vise à accompagner les organismes ciblés afin de réduire les bris ou les conflits d'usage, ainsi qu'à optimiser l'utilisation des ressources en eau.

Les objectifs principaux de ce projet sont :

1. Déterminer les besoins des différents organismes qui utilisent ou qui sont concernés par la donnée, notamment les 6 municipalités réalisant leur plan de protection des sources d'eau potable.
2. Adapter les données selon les besoins identifiés par les organismes du territoire.
3. Réaliser des ateliers avec les municipalités pour l'utilisation de la carte interactive comme l'outil à la décision vers la protection des sources d'eau potable
4. Émettre des recommandations au MELCCFP pour rendre la base de données plus facile à utiliser («user-friendly»)

2. Méthodologie

2.1. Caractéristiques du site d'étude

L'OBV SCABRIC est responsable de la gestion intégrée de l'eau dans la Zone Châteauguay, qui couvre une superficie de 2 410 km². Ce territoire s'étend des frontières américaines au sud jusqu'à la ville de Longueuil au nord, bordant le fleuve Saint-Laurent à l'ouest et les municipalités de Hemmingford, Saint-Jacques-le-Mineur et Napierville à l'est.

La Zone Châteauguay comprend 39 villes et municipalités réparties dans quatre municipalités régionales de comté (MRC) et une agglomération, ainsi que deux territoires autochtones. Le réseau hydrographique de la Zone Châteauguay est constitué de 28 bassins versants, dont huit majeurs, qui se déversent tous dans le fleuve Saint-Laurent.

L'étude s'est déroulée sur le territoire de l'OBV SCABRIC. Les participants contactés sont actifs sur ce territoire. Une zone tampon d'un kilomètre a été ajoutée aux limites du territoire de l'OBV SCABRIC pour la présentation des données.

2.2. Identifier les besoins : sondage

Un sondage sur la gestion de l'eau est un outil essentiel pour mieux comprendre le niveau de connaissance, les comportements et les préoccupations des municipalités, entreprises, et organismes à ce sujet. L'eau est une ressource précieuse et limitée, et sa gestion durable repose en grande partie sur l'engagement et la sensibilisation de la population.

Ce type de sondage permet de :

- Évaluer ce que les gens savent déjà sur les enjeux liés à l'eau (pollution, consommation, protection des milieux aquatiques, etc.)
- Identifier les idées reçues ou les zones de méconnaissance
- Orienter les efforts de sensibilisation, d'éducation ou d'intervention là où ils sont les plus nécessaires
- Suivre l'évolution des connaissances et des comportements dans le temps

En recueillant ces informations, les organismes, municipalités ou groupes de citoyens peuvent mieux cibler leurs actions, développer des outils pertinents et impliquer davantage la communauté dans la préservation de cette ressource vitale.

En somme, ce sondage agit comme un point de départ pour comprendre les habitudes des consommateurs face à leur utilisation de l'eau et quels sont les besoins pour préserver la ressource.

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC*

2.3. Adapter les données : Exploitation de la base de données

La base de données [Prélèvements d'eau déclarés depuis 2012](#) (Version corrigée de février 2024) est la donnée originale utilisée. C'est un tableau Excel, contenant des feuillets qui correspondent à l'année de déclaration (2012 à 2022). Chaque feuillet contient des données descriptives :

- Numéro de l'intervenant
- NEQ
- Nom de l'intervenant
- Adresse de l'intervenant
- Code postal de l'intervenant
- Code postal de l'intervenant
- Numéro du lieu
- Nom légal du lieu ou personne physique
- Adresse du lieu
- Code postal du lieu
- Code SCIAN par site par mois
- Description du code SCIAN
- Volume ventilé par code SCIAN par site (L)
- Numéro du prélèvement, Longitude
- (site)
- Latitude (site)
- Municipalité
- Source du prélèvement
- Nom du lac d'origine
- Nom du cours d'eau d'origine
- Nom du cours d'eau niveau 2
- Nom du cours d'eau niveau 1
- Système d'aqueduc
- Année
- Mois
- Nombre de jours/mois
- Volume total mensuel par site (L)
- Nombre de jours/année
- Volume annuel prélevé par site (L)

Nous avons utilisé PostgreSQL V.14 sous l'interface web d'administration de pgAdmin V.4 pour gérer la base de données.

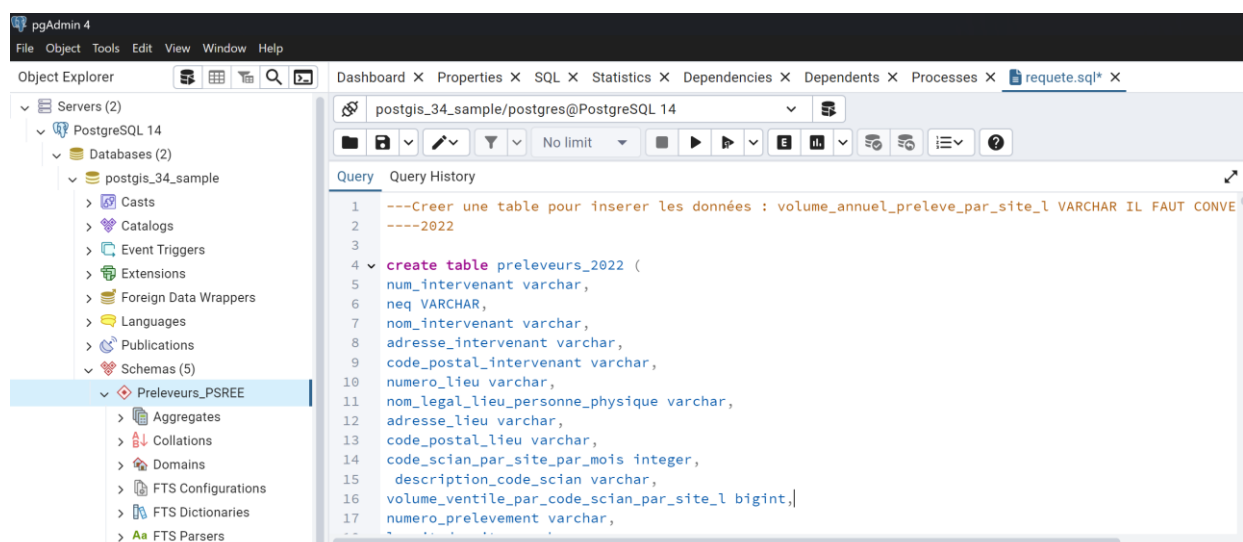


Figure 1 : PostgreSQL V.14 sous l'interface web d'administration de pgAdmin

En premier lieu, nous avons transféré les données par année et par la suite nous avons regroupé l'ensemble des feuillets en un seul tableau. Nous avons appliqué des requêtes SQL comme la sélection des entités sans les doublons sur différentes colonnes (NEQ, Description_code_scian, Municipalité) afin de ressortir des anomalies dans la base de données. Nous avons créé une table qui contient les différents points de prélèvements en rassemblant les latitudes et longitudes dans une même colonne et rajouter une colonne d'identification numérique pour cette dernière. Nous avons effectué une jointure entre la table des prélèvements d'eau et la table d'identification des points de prélèvements. En deuxième lieu, nous avons appliqué des requêtes d'analyse pour catégoriser le prélèvement et illustrer un portrait de prélèvement par point de prélèvement, par nom légal du lieu ou personne physique, par Municipalité, source du prélèvement (souterraine ou surface) et par domaine (industrie et autres, golf, agricole, ville et municipalité).

Les traitements de cette section sont détaillés en Annexe 1.

2.4. Atelier de sensibilisation et de formation aux municipalités

Nous avons animé des ateliers et représenté aux responsables du programme pour l'élaboration des plans de protection des sources d'eau potable (PEPPSEP) des villes de Châteauguay, Beauharnois, Candiac, La Prairie et Salaberry-de-Valleyfield et la municipalité de Sainte Barbe des cartes interactives illustrant une analyse spatiale des préleveurs d'eau.



Figure 2 : Code QR cliquable pour accéder à la carte des grands préleveurs 2018-2022 pour les villes et municipalités

Dans la carte, nous avons représenté les données de 2018 à 2022 pour la simple raison que la durée de 5 ans est plus pertinente pour ressortir des conclusions et des observations.

Nous avons superposé la donnée des préleveurs avec d'autres données comme les installations septiques, pesticides de surface, terrains agricoles, terrains contaminés, effluents industriels et rejets totaux dans l'eau, ouvrages de surverse - débordements d'eaux usées stations d'épuration - rejets d'eaux usées, les marinas et les golfs.

3. Résultats

3.1. Liens vers les sondages et les cartes interactives associées

Le sondage vise à optimiser les sources en eau en déterminant les besoins des différents organismes qui utilisent ou qui sont concernés par la donnée de prélèvement d'eau.

Nous avons intégré dans le sondage une carte interactive illustrant les prélèvements d'eau annuelle de 2018-2022 par domaine (industrie et autres, golf, agricole, ville et municipalité)



Figure 3: Code QR cliquable pour accéder à la carte des grands préleveurs 2018-2022 pour les organismes et OBNL

Un autre code QR a été envoyé aux répondants ciblés pour le sondage. Le code était envoyé conjointement avec un lien dans un courriel.



Figure 4: Code QR cliquable pour accéder au sondage pour les utilisateurs de la ressource en eau, les organismes et OBNL

Finalement, un code QR a été envoyé aux municipalités qui ont participé à la formation et aux ateliers de sensibilisation.



Figure 5 : Code QR cliquable pour accéder au sondage pour les municipalités faisant partie du programme PEPPEP

3.2. Statistiques et résultats du sondage

Les statistiques et résultats des sondages :

- Outils de communication : 270 courriels, 359 appels téléphoniques, atelier lors d'un évènement sur l'eau souterraine, page web de l'OBV SCABRIC et sondage adapté pour chaque catégorie sollicitée.
- Préleveurs et utilisateurs de données sollicités pour communications, création d'une liste détaillée (41 agricoles, 53 gouvernemental dont 50 municipaux et 3 Ministères, 16 environnemental, 11 industriels, 4 loisirs, 6 académiques).
- Réponses obtenues des préleveurs et utilisateurs de données ciblés pour communications : agricoles 11/41, villes et municipalités 23/50, Ministères 2/3, environnemental 6/16, 1/6 académique, 3/11 industriels et 0/3 loisirs.
- Taux de préleveurs et utilisateurs atteints (rejoints/ciblés) : 27%/ Agricoles, 46% villes et municipalités, 66% Ministères, 37% environnemental, 17% académique, 27% industriels et 0% loisirs.

Justifications concernant les résultats obtenus :

- Pour l'académique : la grande majorité des personnes sollicitées se sentent en conflit d'intérêt.
- Pour l'agricole : des doublons qui sont propriétaires de plusieurs entreprises et difficultés à les rejoindre.
- Pour les loisirs : les golfs et les campings sont fermés en hiver.
- Pour l'industriel : difficultés à les rejoindre et peu d'intérêt pour répondre au sondage volontaire.
- Pour les environnementaux : les OBNLs ont un manque d'effectif et ils sont débordés par d'autres projets.

4. Discussion

4.1. Principaux besoins identifiés et recommandations

Les commentaires recueillis lors des sondages téléphoniques et en ligne, ainsi que travail effectué sur la base de données rendue publique, ont été agglomérés de manière non nominative et permettent de formuler des recommandations suivantes.

4.1.1. À la suite des résultats des sondages – besoins identifiés par les utilisateurs des données

Les utilisateurs de la donnée recommandent de :

- Rendre disponible la donnée pour utilisation dans la révision du schéma d'aménagement et pour la planification régionale, dans la recherche, pour la diffusion, l'analyse de tendances et la modélisation.
- Identifier les plus grands consommateurs d'eau et les endroits où les prélèvements sont les plus importants.
- Expliquer et offrir des formations (ex. vidéo d'explication en ligne) aux organisations qui déclarent leurs prélèvements comment calculer le volume d'eau, car ils manquent d'information et de connaissances appropriées pour calculer le volume prélevés.
- Offrir un soutien aux organisations qui déclarent leurs prélèvements sur l'utilisation de l'outil (tableau Excel) développé par le MELCCFP pour la saisie de la donnée, car il démontre plusieurs lacunes au niveau de la structuration et de la standardisation de l'information.
- Corréler la donnée des prélèvements d'eau avec :
 - la recharge de la nappe,
 - l'utilisation du territoire,
 - le développement territorial planifié,
 - l'économie (agriculture et industriels),
 - la démographie,
 - l'hydrologie,
 - la géologie du territoire
- S'assurer que les grands préleveurs ne gaspille pas l'eau qu'ils prélèvent.
- Gérer les pertes et améliorer la performance d'utilisation.
- Rendre l'information disponible.
- Diffuser les données dans un format utilisable.
- Faciliter les échanges pour décider collectivement de l'avenir de l'eau.
- Réduire le gaspillage de l'eau.

- Favoriser l'infiltration de l'eau de pluie.
- Penser à des mécanismes pour mieux protéger les sources d'eau potable.
- Augmenter le nombre de préleveurs qui déclarent.
- Promouvoir une augmentation des redevances pour les grands consommateurs (plus de 50 000 m3/j, excluant la production municipale)
- Partager des connaissances locales aux municipalités afin de faciliter la gestion de la ressource sur son territoire. Les connaissances locales incluent :
 - Nombre et types d'aquifères,
 - Capacités des puits de pompage,
 - Volumes prélevés,
 - Pourcentage d'utilisation de la recharge, etc.
 - Faire remonter les connaissances locales des municipalités vers les MRC et les OBV.
- Présenter une meilleure représentation de l'impact cumulatif des prélèvements et de la capacité de recharge des sources d'eau. En créer un indicateur pour promouvoir les bonnes pratiques et engager les préleveurs dans une amélioration continue.

4.1.2. À la suite de l'exploitation de la base de données des prélèvements d'eau

À la suite du traitement des données par l'équipe de l'OBV SCABRIC, il est recommandé au MELCCFP de :

- Corriger les erreurs de frappe dans le volume créant une anomalie.
 - Par exemple, un prélèvement de 5000 milles litres annuellement durant 4 ans, pour le même point de prélèvement, puis un prélèvement de 1 million durant la cinquième année.

Proposition : notification d'erreur lors de la saisie anormale du volume en se basant sur les données des années antérieures.
- D'une année à l'autre, le code SCIAN change (mise à jour chaque 5 ans).

Proposition : il vaut mieux catégoriser par domaine (agricole, industriel...) et dans un autre champ par code SCIAN.
- Erreur de frappe dans la localisation : les coordonnées ne correspondent pas à l'emplacement du prélèvement.

Proposition : utilisation d'une carte interactive pour localiser l'emplacement du prélèvement d'eau.
- Porter attention aux données nominatives.

Conclusion

Ce projet a permis de développer une démarche préliminaire via un outil de sensibilisation et de formation d'une clientèle ciblée afin d'optimiser la gestion des ressources en eau. Plusieurs points importants ont été soulevés par les participants. D'abord, l'importance de diffuser les données. Ensuite, l'importance de trouver des manières d'assurer la fiabilité des données, notamment par une structuration des formulaires de déclaration, par la standardisation des catégories et du calcul des volumes déclarés et par la détection des anomalies de saisie. Les organisations responsables de déclarer leurs prélèvements manquent d'information, de formation et d'accompagnement pour développer le savoir-faire pour effectuer sans erreur les déclarations annuelles des prélèvements d'eau. Finalement, l'illustration des données de prélèvement sur une carte interactive comme support offre une expérience dynamique et personnalisable, permettant aux utilisateurs d'exploiter et de manipuler les données pour une meilleure compréhension collective. Il s'agit donc d'un premier pas vers une intégration de la gestion des quantités d'eau au Québec !

Références

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.(2025) *Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau*,
<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.(2025) *Programme de soutien régional aux enjeux de l'eau (PSREE)*.
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/psree/index.htm>

ANNEXE 1 - Requêtes Sql

---Créer une table pour insérer les données : volume_annuel_preleve_par_site_I VARCHAR IL
FAUT CONVERTIR EN NUMERIC

----2022

```
drop table preleveurs_2022
create table preleveurs_2022 (
num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_I bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_I bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_I bigint);
```

Copy preleveurs_2022 from
'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2022.csv' delimiter ';'
CSV Header;

-----2021

```
drop table preleveurs_2021
create table preleveurs_2021 (
num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

```

description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_l bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_l bigint);

```

```

Copy preleveurs_2021 from
'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2021.csv' delimiter ','
CSV Header;
select *
from preleveurs_2021

```

```

-----2020
drop table preleveurs_2020
create table preleveurs_2020 (
num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,

```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
 Rapport de recommandations du projet 2023-2025
 OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

```

volume_total_mensuel_par_site_l bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_l bigint);

```

```

Copy preleveurs_2020 from
'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2020.csv' delimiter ';'
CSV Header;
select *
from preleveurs_2020
-----2019
drop table preleveurs_2019
create table preleveurs_2019 (
num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_l bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_l bigint);

```

```

Copy preleveurs_2019 from
'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2019.csv' delimiter ';'
CSV Header;
select *
from preleveurs_2019
-----2012
---Créer une table pour insérer les données : volume_annuel_preleve_par_site_l VARCHAR IL
FAUT CONVERTIR EN NUMERIC

```

```

drop table preleveurs_2012
create table preleveurs_2012 (
num_intervenant varchar,

```

```

neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_l bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_l bigint);

```

Copy preleveurs_2012 from

'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2012.csv' delimiter ',';

CSV Header;

-----2013

---Créer une table pour insérer les données : volume_annuel_preleve_par_site_l VARCHAR IL
FAUT CONVERTIR EN NUMERIC

```

drop table preleveurs_2013
create table preleveurs_2013(
num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,

```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

```

source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_l bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_l bigint);

```

```

Copy preleveurs_2013 from
'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2013.csv' delimiter ';'
CSV Header;

```

```

-----2014

```

```

---Creer une table pour inserer les données : volume_annuel_preleve_par_site_l VARCHAR IL
FAUT CONVERTIR EN NUMERIC

```

```

drop table preleveurs_2014
create table preleveurs_2014(
num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_l bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_l bigint);

```

```

Copy preleveurs_2014 from
'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2014.csv' delimiter ';

```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
 Rapport de recommandations du projet 2023-2025
 OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

CSV Header;

-----2015

---Créer une table pour insérer les données : volume_annuel_preleve_par_site_I VARCHAR IL FAUT CONVERTIR EN NUMERIC

```
drop table preleveurs_2015
create table preleveurs_2015(
num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_I bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_I bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_I bigint);
```

Copy preleveurs_2015 from

'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2015.csv' delimiter ';' ;

CSV Header;

-----2016

---Créer une table pour insérer les données : volume_annuel_preleve_par_site_I VARCHAR IL FAUT CONVERTIR EN NUMERIC

```
drop table preleveurs_2016
create table preleveurs_2016(
num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

```

adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_l bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_l bigint);

```

Copy preleveurs_2016 from
'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2016.csv' delimiter ';'
CSV Header;

-----2017

---Créer une table pour insérer les données : volume_annuel_preleve_par_site_l VARCHAR IL
FAUT CONVERTIR EN NUMERIC

```

drop table preleveurs_2017
create table preleveurs_2017(
num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,

```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

```

systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_l bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_l bigint);

```

Copy preleveurs_2017 from

'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2017.csv' delimiter ','

CSV Header;

-----2018

---Créer une table pour insérer les données : volume_annuel_preleve_par_site_l VARCHAR IL FAUT CONVERTIR EN NUMERIC

drop table preleveurs_2018

create table preleveurs_2018(

num_intervenant varchar,

neq VARCHAR,

nom_intervenant varchar,

adresse_intervenant varchar,

code_postal_intervenant varchar,

numero_lieu varchar,

nom_legal_lieu_personne_physique varchar,

adresse_lieu varchar,

code_postal_lieu varchar,

code_scian_par_site_par_mois integer,

description_code_scian varchar,

volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,

numero_prelevement varchar,

longitude_site varchar,

latitude_site varchar,

municipalite varchar,

source_du_prelevement varchar,

nom_du_lac_d_origine varchar,

nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,

nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,

nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,

systeme_d_aqueduc varchar,

annee integer,

mois integer,

nombre_de_jours_mois integer,

volume_total_mensuel_par_site_l bigint,

nombre_de_jours_annee integer,

volume_annuel_preleve_par_site_l bigint);

Copy preleveurs_2018 from

'C:\PSREE\data_2012_2022\prelevements_eau_declares_2018.csv' delimiter ','

CSV Header;

regrouper les tables sous une seule table

```

select *
from preleveurs_2022 42492
select *
from preleveurs_2021 44078
Create table preleveurs_2022_2012
as
select* from
preleveurs_2022
INSERT INTO preleveurs_2022_2012 SELECT num_intervenant varchar,
neq VARCHAR,
nom_intervenant varchar,
adresse_intervenant varchar,
code_postal_intervenant varchar,
numero_lieu varchar,
nom_legal_lieu_personne_physique varchar,
adresse_lieu varchar,
code_postal_lieu varchar,
code_scian_par_site_par_mois integer,
description_code_scian varchar,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l bigint,
numero_prelevement varchar,
longitude_site varchar,
latitude_site varchar,
municipalite varchar,
source_du_prelevement varchar,
nom_du_lac_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_d_origine varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 varchar,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 varchar,
systeme_d_aqueduc varchar,
annee integer,
mois integer,
nombre_de_jours_mois integer,
volume_total_mensuel_par_site_l bigint,
nombre_de_jours_annee integer,
volume_annuel_preleve_par_site_l bigint FROM preleveurs_2021

```

_____faire la meme operation pour les tables 2012-2020

```

select *
from preleveurs_2022_2012
---nombre different 1846
select count(distinct(neq))
from preleveurs_2022_2012
---nombre description codes scian 298
select distinct (description_code_scian)
from preleveurs_2022_2012
-----797 municipalite
select distinct (municipalite)
from preleveurs_2022_2012
----
select num_intervenant ,
neq ,
nom_intervenant,

```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

```

adresse_intervenant,
code_postal_intervenant ,
numero_lieu,
nom_legal_lieu_personne_physique ,
adresse_lieu ,
code_postal_lieu ,
code_scian_par_site_par_mois ,
description_code_scian,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l ,
numero_prelevement ,
longitude_site ,
latitude_site ,
municipalite ,
source_du_prelevement ,
nom_du_lac_d_origine ,
nom_du_cours_d_eau_d_origine,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 ,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 ,
systeme_d_aqueduc ,
annee,
mois ,
nombre_de_jours_mois ,
volume_total_mensuel_par_site_l,
nombre_de_jours_annee ,
volume_annuel_preleve_par_site_l
from preleveurs_2022_2012
where municipalite = 'Sainte-Barbe'
or
municipalite = 'Saint-Anicet'
---Rq 713910 71391 erreur le meme code scian

```

```

-----
select distinct(annee)
from preleveurs_2022_2012
where municipalite = 'Sainte-Barbe'
or
municipalite = 'Saint-Anicet'
-----

```

```

select
distinct(description_code_scian),
volume_annuel_preleve_par_site_l
from preleveurs_2022_2012

```

```

where municipalite = 'Sainte-Barbe'
or
municipalite = 'Saint-Anicet'

```

```

-----Salaberry-de-Valleyfield
select distinct(concat(longitude_site,',',latitude_site))
from preleveurs_2022_2012

```

```

select * from
preleveurs_2022_2012
COPY preleveurs_2022_2012 TO 'C:\PSREE\Preleveurs_2012_2022_db.csv' DELIMITER ','

```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
 Rapport de recommandations du projet 2023-2025
 OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

CSV HEADER;

--- volume totale par intervenant eau de surface

```
select
distinct (nom_intervenant)   interv,
sum(volume_annuel_preleve_par_site_l ) somme_volume
from preleveurs_2022_2012
where municipalite = 'Salaberry-de-Valleyfield'
and source_du_prelevement ='Surface'
group by interv
order by somme_volume desc
```

--- volume totale par intervenant eau souterraine

```
select
distinct (nom_intervenant)   interv,
sum(volume_annuel_preleve_par_site_l ) somme_volume
from preleveurs_2022_2012
where municipalite = 'Salaberry-de-Valleyfield'
and source_du_prelevement ='Souterrain'
group by interv
order by somme_volume desc
```

----- volume totale par intervenant source :Null

```
select
distinct (nom_intervenant)   interv,
sum(volume_annuel_preleve_par_site_l ) somme_volume
from preleveurs_2022_2012
where municipalite = 'Salaberry-de-Valleyfield'
and source_du_prelevement ='NULL'
group by interv
order by somme_volume desc
```

```
create table adres_lieu_beauharnois as (select nom_intervenant, adresse_lieu
from preleveurs_2022_2012
where municipalite = 'Beauharnois')
```

```
SELECT  COUNT(*) AS nbr_doublon,adresse_lieu
FROM    adres_lieu_beauharnois
GROUP BY adresse_lieu
HAVING  COUNT(*) > 1
```

-----Carte grands preleveurs

---afficher les differents points de prelevement = 5381

```
select distinct(concat(longitude_site,' ',latitude_site))
from preleveurs_2022_2012
```

-----creer une table avec les differents points de prelevement

```
create table point_prelevement as (select distinct(concat(longitude_site,' ',latitude_site))
from preleveurs_2022_2012 )
```

```
ALTER TABLE point_prelevement
ADD column id_pt_prelevement serial
```

```
select *
```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

```

from point_prelevement
id_pt_prelevement
concat

```

----Créer une table preleveurs 2012-2022 avec alias pour les points de prelevement

```
drop table preleveurs_2022_2012_alias_prelevem
```

```
Create table preleveurs_2022_2012_alias_prelevem as
```

```

(select
neq,
nom_intervenant ,
adresse_intervenant ,
code_postal_intervenant ,
numero_lieu ,
nom_legal_lieu_personne_physique ,
adresse_lieu ,
code_postal_lieu ,
code_scian_par_site_par_mois ,
description_code_scian ,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l ,
numero_prelevement ,
longitude_site ,
latitude_site ,
concat(longitude_site,'',latitude_site),
municipalite ,
source_du_prelevement ,
nom_du_lac_d_origine ,
nom_du_cours_d_eau_d_origine ,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 ,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 ,
systeme_d_aqueduc,
annee ,
mois ,
nombre_de_jours_mois ,
volume_total_mensuel_par_site_l ,
nombre_de_jours_annee ,
volume_annuel_preleve_par_site_l
from preleveurs_2022_2012)

```

----jointure preleveurs_2022_2012_alias_prelevem et point_prelevement

```
Create table preleveurs_localisation as
```

```

(select
neq,
nom_intervenant ,
adresse_intervenant ,
code_postal_intervenant ,
numero_lieu ,
nom_legal_lieu_personne_physique ,
adresse_lieu ,
code_scian_par_site_par_mois ,
volume_ventile_par_code_scian_par_site_l ,
numero_prelevement ,
longitude_site ,
latitude_site ,
point_prelevement.id_pt_prelevement,

```

```
concat(longitude_site,',',latitude_site),
municipalite ,
source_du_prelevement ,
nom_du_lac_d_origine ,
nom_du_cours_d_eau_d_origine ,
nom_du_cours_d_eau_niveau_2 ,
nom_du_cours_d_eau_niveau_1 ,
systeme_d_aqueduc,
annee ,
mois ,
nombre_de_jours_mois ,
volume_total_mensuel_par_site_l ,
nombre_de_jours_annee ,
volume_annuel_preleve_par_site_l
from preleveurs_2022_2012_alias_prelevem join
point_prelevement
on point_prelevement.concat=preleveurs_2022_2012_alias_prelevem.concat)
```

-----separer lat et longit dans le tableau point_prelevement

```
create table separer_lat_long as (
select id_pt_prelevement,
CONCAT,
Left(CONCAT, POSITION(' 'IN CONCAT )) as longitude,
Right(CONCAT, char_length(CONCAT)-POSITION(' 'IN CONCAT )) as latitude
from point_prelevement)
```

```
select *
from separer_lat_long
```

-----CREER UNE TBAL E VOLUME TOTALE ventile_par_code_scian_par_site_l PAR ALIAS (POINT DE PRELEVEMENT)PAR NOM nom_legal_lieu_personne_physique

```
CREATE TABLE VOLUME_TOT_ID_NOM AS (
select id_pt_prelevement,
nom_legal_lieu_personne_physique,

sum (volume_ventile_par_code_scian_par_site_l) as
total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_l
from preleveurs_localisation
group By id_pt_prelevement,nom_legal_lieu_personne_physique
order by id_pt_prelevement)
```

-----jointure pour rajouter latitude et longitude separement afin d'afficher dans une carte

```
select *
from preleveurs_2022_2012_alias_prelevem
drop table VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long
Create table VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long as
(SELECT
VOLUME_TOT_ID_NOM.id_pt_prelevement,
VOLUME_TOT_ID_NOM.nom_legal_lieu_personne_physique,
```

```
VOLUME_TOT_ID_NOM.total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_l,
separer_lat_long.longitude,
separer_lat_long.latitude
from VOLUME_TOT_ID_NOM ,separer_lat_long
where separer_lat_long.id_pt_prelevement= VOLUME_TOT_ID_NOM.id_pt_prelevement)
```

```
COPY VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long TO
'C:\PSREE\VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long.csv' DELIMITER ',' CSV HEADER;
----categoriser les prelevements
---ville et municipalité
(select *
from preleveurs_localisation)
```

EXCEPT

```
(select *
from preleveurs_localisation
where nom_intervenant LIKE '%Ville%'
or nom_intervenant LIKE '%Municipalité%')
```

UNION ALL

```
select *
from preleveurs_localisation
where nom_intervenant LIKE '% agri%'
or nom_intervenant LIKE '%agricole%'
or nom_intervenant LIKE '%Verger%'
or nom_intervenant LIKE '% ferme %'
or nom_intervenant LIKE '% Ferme %'
or nom_intervenant LIKE '%Maraîcher%'
or nom_intervenant LIKE '%Pisculture%'
or nom_intervenant LIKE '%fermes%'
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% fermes%'
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% Fermes%'
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '%Maraîchères%'
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% Jardin%'
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% jardin%'
```

UNION ALL

```
select *
from preleveurs_localisation
where nom_intervenant LIKE '% golf%'
or nom_intervenant LIKE '% Golf%'
or nom_intervenant LIKE '% Camp%'
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% Golf%'
)
```

-----1 industrie et autres, 2 golf, 3 agricole, 4 ville et municipalité

```
ALTER TABLE preleveurs_localisation  
add categorie_code INT NULL;
```

```
UPDATE preleveurs_localisation SET categorie_code = 2  
where nom_intervenant LIKE '% golf%'  
or nom_intervenant LIKE '% Golf%'  
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% Golf%' ;
```

```
UPDATE preleveurs_localisation SET categorie_code = 3  
where nom_intervenant LIKE '% agri%'  
or nom_intervenant LIKE '%agricole%'  
or nom_intervenant LIKE '%Verger%'  
or nom_intervenant LIKE '% ferme %'  
or nom_intervenant LIKE '% Ferme %'  
or nom_intervenant LIKE '%Maraîcher%'  
or nom_intervenant LIKE '%Pisculture%'  
or nom_intervenant LIKE '%fermes%'  
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% fermes%'  
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% Fermes%'  
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '%Maraîchères%'  
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% Jardin%'  
or nom_legal_lieu_personne_physique LIKE '% jardin%'  
and categorie_code is null
```

```
UPDATE preleveurs_localisation SET categorie_code = 4  
where nom_intervenant LIKE '%Ville%'  
or nom_intervenant LIKE '%Municipalité%'  
and categorie_code is null
```

```
UPDATE preleveurs_localisation SET categorie_code = 1  
where categorie_code is null
```

```
ALTER TABLE preleveurs_localisation  
add categorie_nom varchar ;
```

```
UPDATE preleveurs_localisation SET categorie_nom= 'industrie et autres'  
where categorie_code = 1
```

```
UPDATE preleveurs_localisation SET categorie_nom= 'villes et municipalite'  
where categorie_code = 4
```

```
UPDATE preleveurs_localisation SET categorie_nom= 'golf '  
where categorie_code = 2
```

```
UPDATE preleveurs_localisation SET categorie_nom= 'Agricole'  
where categorie_code = 3
```

-----somme de volume par annee et par categorie

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

```
Select *
from preleveurs_localisation
where annee in(2018,2019,2020,2021,2022)
```

-----2018 CREER UNE TBALE VOLUME TOTALE ventile_par_code_scian_par_site_I PAR ALIAS (POINT DE PRELEVEMENT)PAR NOM nom_legal_lieu_personne_physique

```
CREATE TABLE VOLUME_TOT_ID_NOM_2018 AS (
select id_pt_prelevement,
nom_legal_lieu_personne_physique,
categorie_nom,
sum (volume_ventile_par_code_scian_par_site_I) as
total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_I
from preleveurs_localisation
where annee=2018
group By id_pt_prelevement,nom_legal_lieu_personne_physique, categorie_nom
order by nom_legal_lieu_personne_physique )
```

-----jointure pour rajouter latitude et longitude separement 2018
drop table VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2018

```
Create table VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2018 as
(SELECT
VOLUME_TOT_ID_NOM_2018.id_pt_prelevement,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2018.nom_legal_lieu_personne_physique,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2018.categorie_nom,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2018.total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_I,
separer_lat_long.longitude,
separer_lat_long.latitude
from VOLUME_TOT_ID_NOM_2018 ,separer_lat_long
where separer_lat_long.id_pt_prelevement= VOLUME_TOT_ID_NOM_2018.id_pt_prelevement
order by nom_legal_lieu_personne_physique)
```

```
WHERE latitude is null
COPY VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2018 TO
'C:\PSREE\VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2018.csv' DELIMITER ',' CSV HEADER;
```

-----2019 CREER UNE TBALE VOLUME TOTALE ventile_par_code_scian_par_site_I PAR ALIAS (POINT DE PRELEVEMENT)PAR NOM nom_legal_lieu_personne_physique

```
CREATE TABLE VOLUME_TOT_ID_NOM_2019 AS (
select id_pt_prelevement,
nom_legal_lieu_personne_physique,
categorie_nom,
sum (volume_ventile_par_code_scian_par_site_I) as
total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_I
from preleveurs_localisation
where annee=2019
group By id_pt_prelevement,nom_legal_lieu_personne_physique, categorie_nom
```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

order by nom_legal_lieu_personne_physique)

-----jointure pour rajouter latitude et longitude separement 2019

```
Create table VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2019 as
(SELECT
VOLUME_TOT_ID_NOM_2019.id_pt_prelevement,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2019.nom_legal_lieu_personne_physique,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2019.categorie_nom,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2019.total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_I,
separer_lat_long.longitude,
separer_lat_long.latitude
from VOLUME_TOT_ID_NOM_2019 ,separer_lat_long
where separer_lat_long.id_pt_prelevement= VOLUME_TOT_ID_NOM_2019.id_pt_prelevement
order by nom_legal_lieu_personne_physique)
```

```
select *
from VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2019
COPY VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2019 TO
'C:\PSREE\VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2019.csv' DELIMITER ',' CSV HEADER;
```

-----2020 CREER UNE TBALE VOLUME TOTALE ventile_par_code_scian_par_site_I PAR
ALIAS (POINT DE PRELEVEMENT)PAR NOM nom_legal_lieu_personne_physique

```
CREATE TABLE VOLUME_TOT_ID_NOM_2020 AS (
select id_pt_prelevement,
nom_legal_lieu_personne_physique,
categorie_nom,
sum (volume_ventile_par_code_scian_par_site_I) as
total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_I
from preleveurs_localisation
where annee=2020
group By id_pt_prelevement,nom_legal_lieu_personne_physique, categorie_nom
order by nom_legal_lieu_personne_physique )
```

-----jointure pour rajouter latitude et longitude separement 2020

```
Create table VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2020 as
(SELECT
VOLUME_TOT_ID_NOM_2020.id_pt_prelevement,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2020.nom_legal_lieu_personne_physique,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2020.categorie_nom,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2020.total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_I,
separer_lat_long.longitude,
separer_lat_long.latitude
from VOLUME_TOT_ID_NOM_2020 ,separer_lat_long
where separer_lat_long.id_pt_prelevement= VOLUME_TOT_ID_NOM_2020.id_pt_prelevement
order by nom_legal_lieu_personne_physique)
```

*Adapter les données des grands préleveurs d'eau pour répondre aux besoins des différents utilisateurs de la donnée –
Rapport de recommandations du projet 2023-2025
OBV SCABRIC – ANNEXE 1*

```

select *
from VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2020
COPY VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2020 TO
'C:\PSREE\VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2020.csv' DELIMITER ',' CSV HEADER;
-----
-----2021 CREER UNE TBALE VOLUME TOTALE ventile_par_code_scian_par_site_l PAR
ALIAS (POINT DE PRELEVEMENT)PAR NOM nom_legal_lieu_personne_physique

CREATE TABLE VOLUME_TOT_ID_NOM_2021 AS (
select id_pt_prelevement,
nom_legal_lieu_personne_physique,
categorie_nom,
      sum (volume_ventile_par_code_scian_par_site_l) as
total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_l
from preleveurs_localisation
where annee=2021
group By id_pt_prelevement,nom_legal_lieu_personne_physique, categorie_nom
order by nom_legal_lieu_personne_physique )

```

-----jointure pour rajouter latitude et longitude separement 2021

```

Create table VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2021 as
(SELECT
VOLUME_TOT_ID_NOM_2021.id_pt_prelevement,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2021.nom_legal_lieu_personne_physique,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2021.categorie_nom,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2021.total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_l,
separer_lat_long.longitude,
separer_lat_long.latitude
from VOLUME_TOT_ID_NOM_2021 ,separer_lat_long
where separer_lat_long.id_pt_prelevement= VOLUME_TOT_ID_NOM_2021.id_pt_prelevement
order by nom_legal_lieu_personne_physique)

```

```

select *
from VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2021
COPY VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2021 TO
'C:\PSREE\VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2021.csv' DELIMITER ',' CSV HEADER;

```

-----2022 CREER UNE TBALE VOLUME TOTALE ventile_par_code_scian_par_site_l PAR
ALIAS (POINT DE PRELEVEMENT)PAR NOM nom_legal_lieu_personne_physique

```

CREATE TABLE VOLUME_TOT_ID_NOM_2022 AS (
select id_pt_prelevement,
nom_legal_lieu_personne_physique,
categorie_nom,
      sum (volume_ventile_par_code_scian_par_site_l) as
total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_l
from preleveurs_localisation

```

```

where annee=2022
group By id_pt_prelevement,nom_legal_lieu_personne_physique, categorie_nom
order by nom_legal_lieu_personne_physique )

```

-----jointure pour rajouter latitude et longitude separement 2022

```

Create table VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2022 as
(SELECT
VOLUME_TOT_ID_NOM_2022.id_pt_prelevement,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2022.nom_legal_lieu_personne_physique,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2022.categorie_nom,
VOLUME_TOT_ID_NOM_2022.total_volume_ventile_par_code_scian_par_site_l,
separer_lat_long.longitude,
separer_lat_long.latitude
from VOLUME_TOT_ID_NOM_2022 ,separer_lat_long
where separer_lat_long.id_pt_prelevement= VOLUME_TOT_ID_NOM_2022.id_pt_prelevement
order by nom_legal_lieu_personne_physique)

```

```

select *
from VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2022
COPY VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2022 TO
'C:\PSREE\VOLUME_TOT_ID_NOM_lat_long_2022.csv' DELIMITER ',' CSV HEADER;

```

```

-----
select *
from preleveurs_localisation
where nom_legal_lieu_personne_physique like '%Rimouski%'
and latitude_site like '%45%'
order by nom_legal_lieu_personne_physique

```