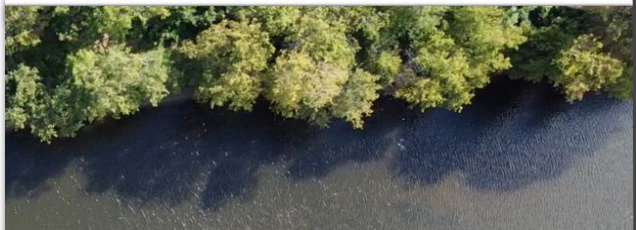


Les débordements d'eaux usées : concepts généraux et bonnes pratiques

Colloque sur l'eau 2024 - RAPPEL

4 avril 2024

**Fondation
Rivières**



Fondation Rivières

Nous œuvrons à **préserver, restaurer** et **mettre en valeur le caractère naturel des rivières** ainsi qu'à **assurer la qualité de l'eau** et **l'accès à l'eau** pour la population québécoise.

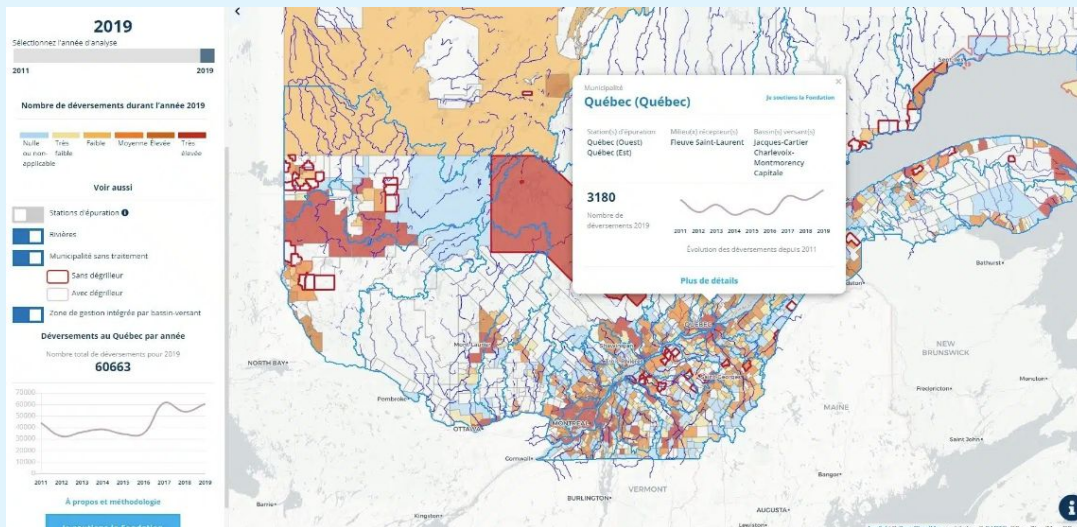
Mon parcours professionnel

Diplômé (B. Sc. A.) en
Environnements naturels et
aménagés en mai 2017 (U. Laval)

À l'emploi de Fondation Rivières
depuis septembre 2017

Conseiller en valorisation de
données et qualité de l'eau

Chargé de projet pour la Carte et
le Palmarès des déversements
d'eaux usées au Québec, ainsi
qu'AuditEAU.



La Carte des déversements d'eaux usées au Québec

Sommaire de la présentation

1. Concepts généraux concernant les débordements d'eaux usées

- 1.1. Définition d'un débordement
- 1.2. Cadre réglementaire
- 1.3. Impact des débordements
- 1.4. Portrait de la situation

2. Bonnes pratiques de gestion des eaux usées municipales

- 2.1. Actions municipales
- 2.2. Gestes citoyens

**Concepts généraux
concernant les
débordements d'eaux
usées**

The background is a light blue gradient with several large, abstract teal shapes. One shape at the top left resembles a wavy line, another at the top right is a curved band, and one at the bottom left is a rounded, organic form.

1.1 : Définition de ce qu'est un débordement d'eaux usées (et comment ils se produisent)

La définition « *tirée du dictionnaire* »

MELCCFP (2023) : GUIDE DE GESTION DES DÉBORDEMENTS ET DES DÉRIVATIONS D'EAUX USÉES TOME I – CONNAISSANCES DE BASE

Débordement d'eaux usées

Tout rejet d'eaux usées **non traitées** dans l'environnement ou dans un système de gestion des eaux pluviales.

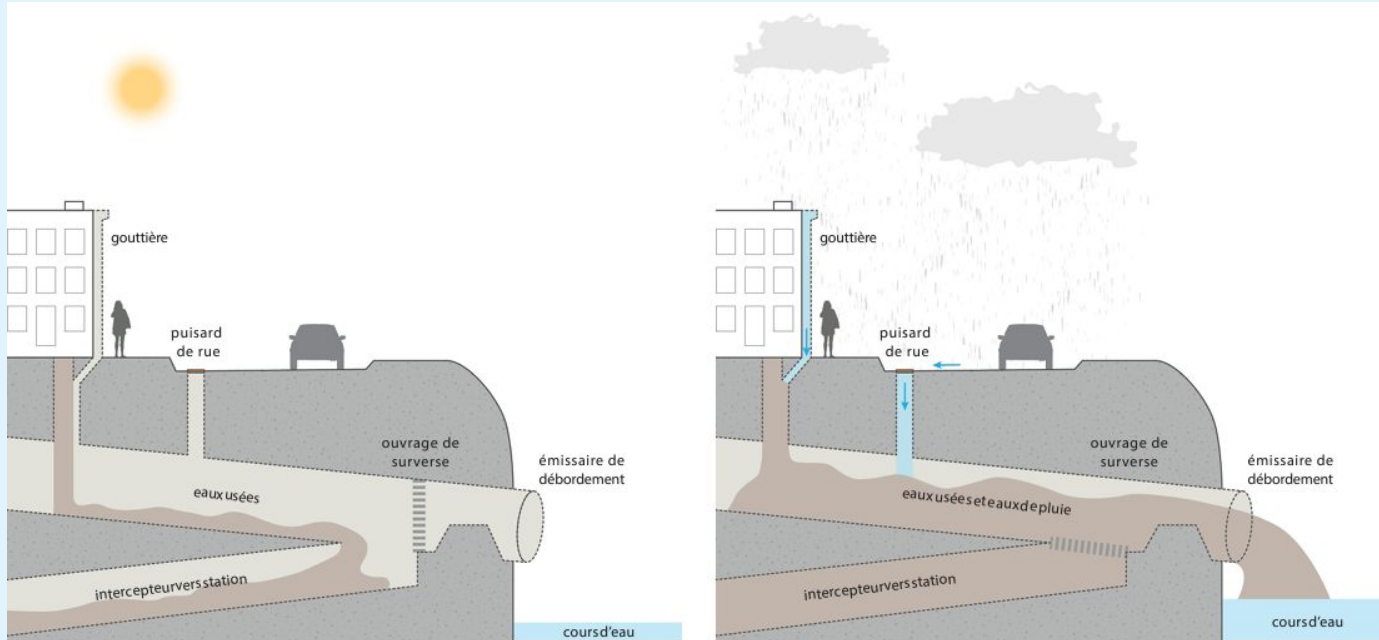
Dérivation d'eaux usées

Tout rejet dans l'environnement d'eaux usées **partiellement traitées** dû au contournement d'une étape de traitement de la station d'épuration.

Déversement d'eaux usées

Rejet d'eaux usées à l'environnement, qu'il s'agisse d'un débordement ou d'une dérivation.

La pluie et la fonte sont les principales causes de débordement au Québec (~85%)



Réseau unitaire par temps sec

Réseau unitaire par temps de pluie

**Pour comprendre la cause, il
faut d'abord comprendre le
contexte**

Réseau unitaire (combiné)

La plupart des systèmes d'égout du Québec ont été construits entre les années **1950** et **1960**.

Ces égouts, dits **unitaires**, combinent les eaux usées et les eaux pluviales, les rendant très sensibles aux épisodes pluvieux.

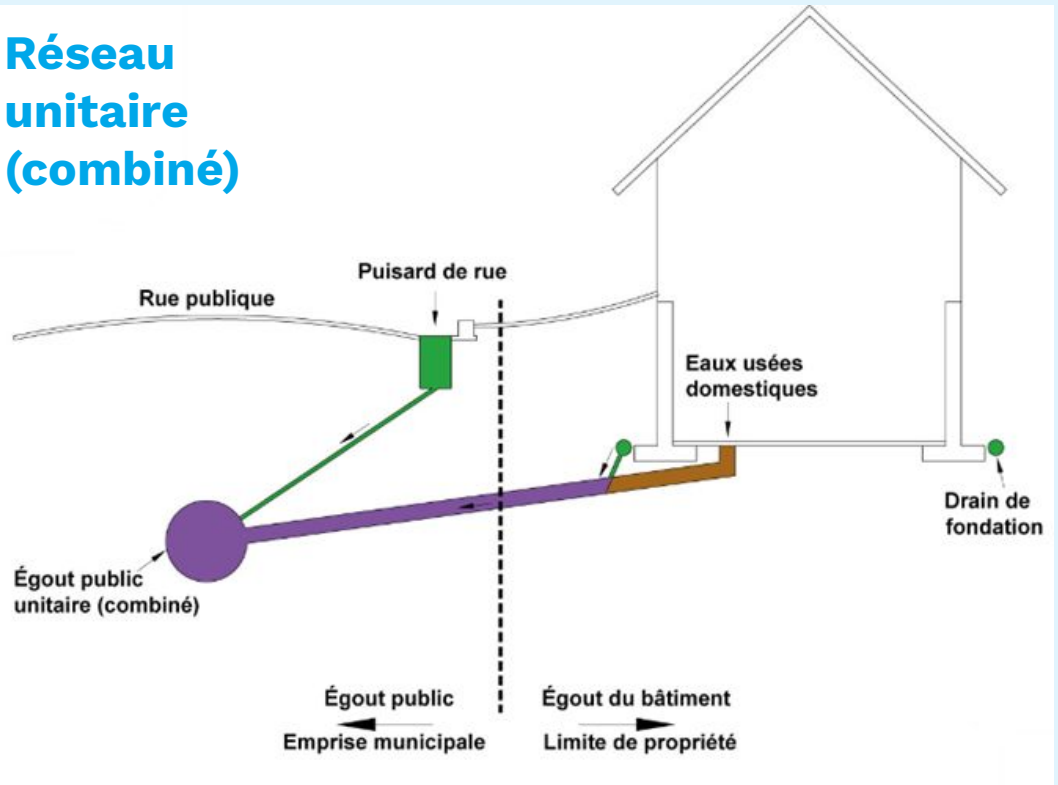


Image : [Ville de Gatineau](#)

Réseaux pseudo-domestiques

Entre les années **1965** et **1980**, on révisé les façons de faire.

Les réseaux **pseudo-domestiques** sont alors conçus pour ne plus recevoir les eaux de ruissellement, à l'exception de celles passant par les drains de fondation (et gouttières).

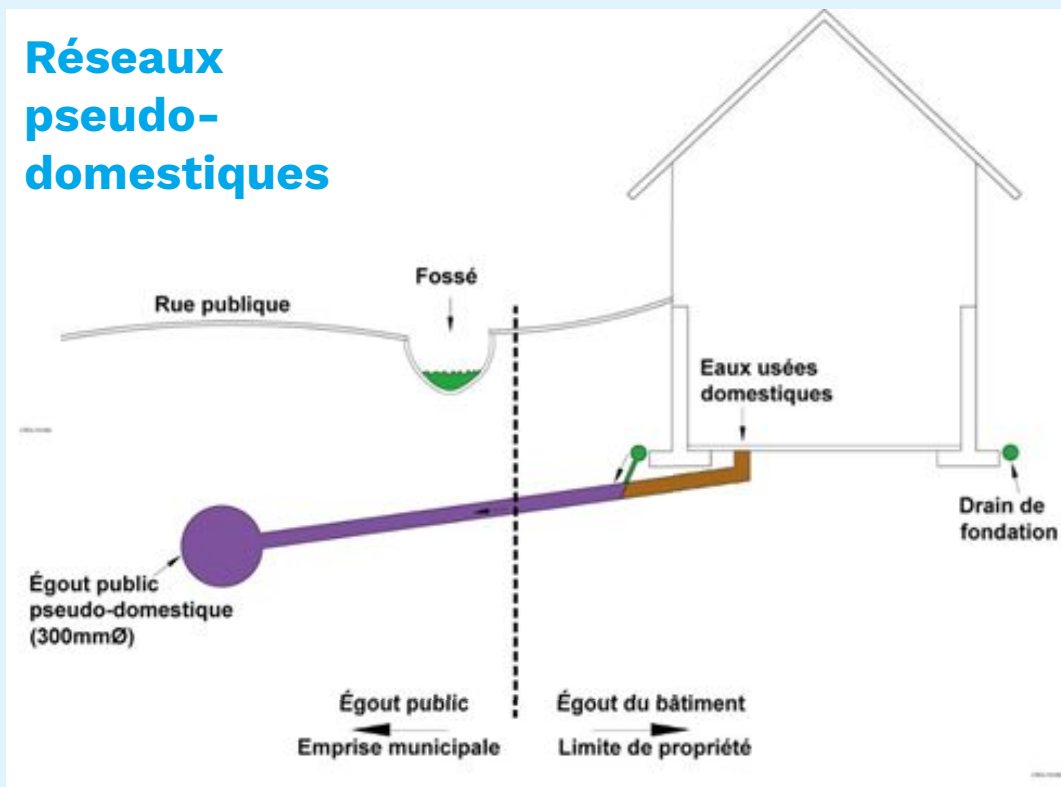


Image : [Ville de Gatineau](#)

Réseau domestique (séparatif)

Depuis **1980**, les réseaux **domestiques** sont devenu la norme.

Les égouts domestiques ne reçoivent *théoriquement* plus d'eau pluviales, seulement des eaux usées... Sauf s'il y a des raccordements croisés!

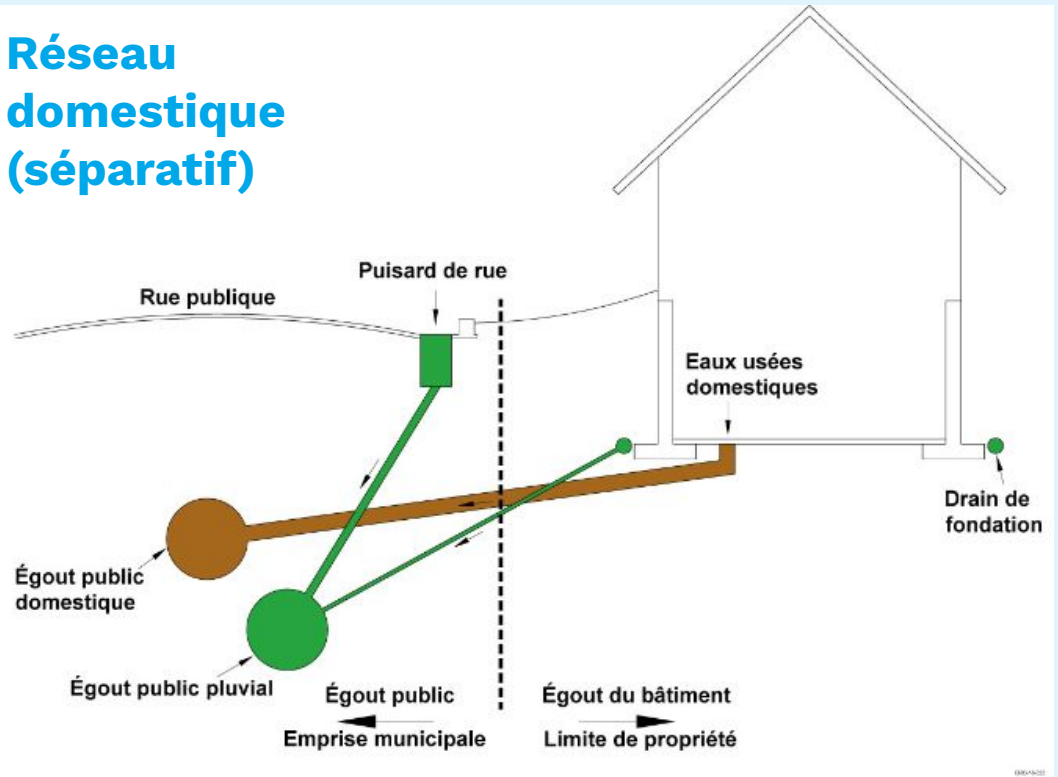


Image : [Ville de Gatineau](#)



1.2 : l'encadrement réglementaire des débordements d'eaux usées

Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (Q-2, r. 34.1)

Interdiction de débordement en temps sec (article 8)

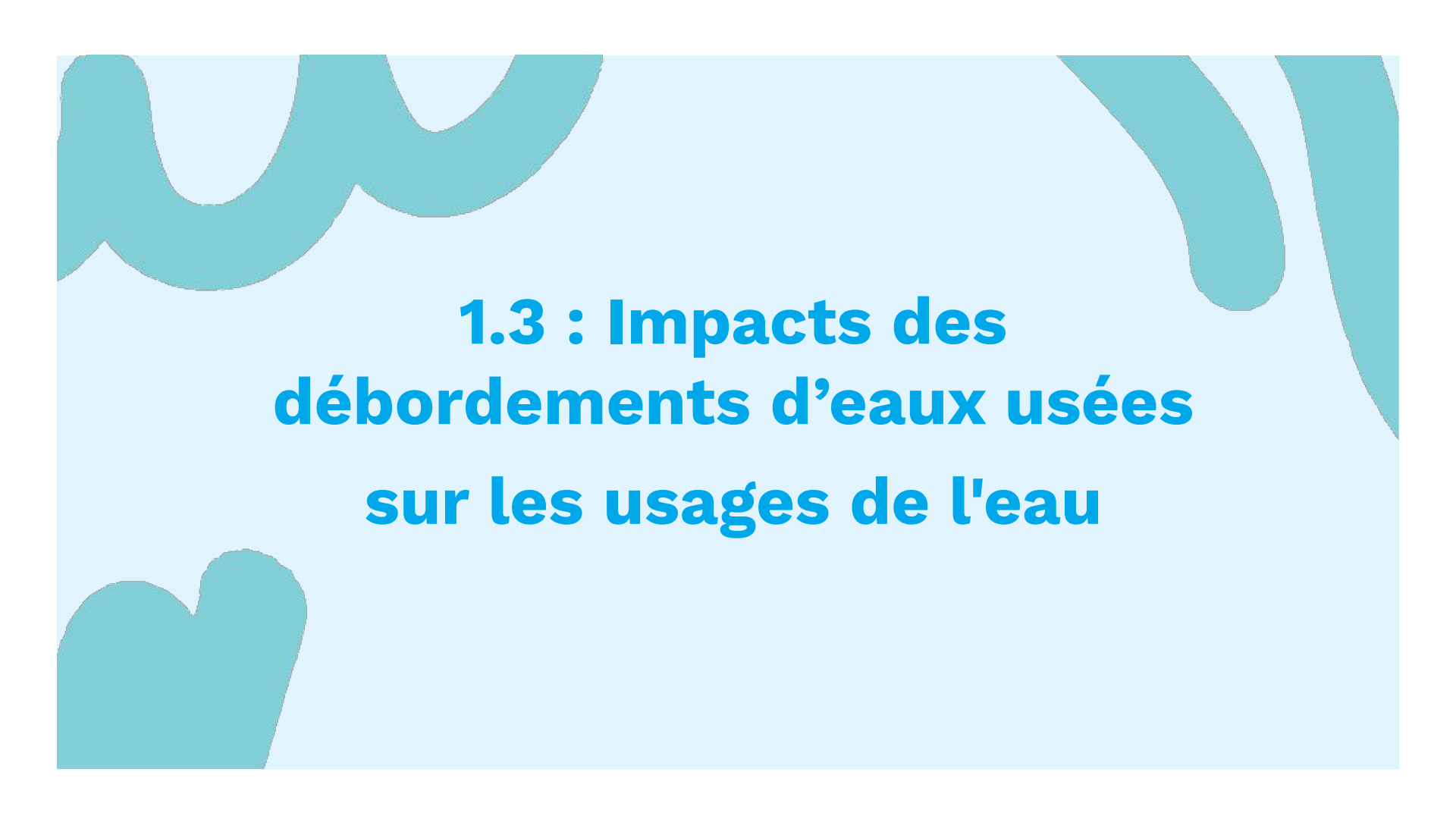
Les débordements d'eaux usées sont interdits en temps sec (toute période débutant 24 heures après la fin d'une pluie)

Suivi des débordements (article 9)

Les ouvrages qui débordent (sauf en urgence) doivent se faire poser un EED **au plus tard un an après** l'avènement du débordement concerné

Des normes supplémentaires de débordement sont définies dans les Attestations d'assainissement municipales (art. 17)

... mais elles prennent du temps à sortir (2020-2028)



1.3 : Impacts des débordements d'eaux usées sur les usages de l'eau



Sources de pollution et contaminants

Eaux usées : matières fécales, urine, déchets domestiques, matières organiques, huiles et graisses, eaux industrielles, etc.

Nutriments (azote et phosphore), microorganismes pathogènes (E. coli), consommation d'oxygène, contaminants d'intérêt émergent.

Eaux pluviales : ruissellement urbain ou rural, installation septique, sels de voirie, raccordements inversés, érosion des berges, etc.

Apport de sédiments, hydrocarbures, sels de voirie, eaux usées.



Effets des débordements et dérivations sur la santé publique et l'environnement

Ce que la littérature dit :

- Ils rendent fréquemment les cours d'eau **impropres à la baignade**;
- Lors de pluies plus fortes, ils peuvent rendre la **qualité de l'eau insalubre** et **compromettre les autres activités nautiques** (planche à pagaie, canot, kayak, motomarine, etc.);
- Ils créent des impacts sur la qualité de l'eau brute des **prises d'eau potable**;
- Ils produisent des effets néfastes sur la faune aquatique (**baisse d'oxygène, toxicité**).

Source : MELCCFP (1)



Le moment du débordement est aussi à considérer

- Le printemps et l'automne sont les moments où il y a le plus de précipitations
 - Il y a généralement plus d'eau dans les milieux récepteurs à ces périodes
- L'été, le débit des milieux récepteurs est moins fort (étiage)
 - Un débordement en été va être davantage concentré dans le milieu

The background is a light blue gradient. There are several large, teal-colored abstract shapes scattered around the text. One shape is at the top left, another at the top right, and one at the bottom left. They resemble stylized waves or organic forms.

**... et les changements
climatiques dans tout ça ?**

Selon l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional...

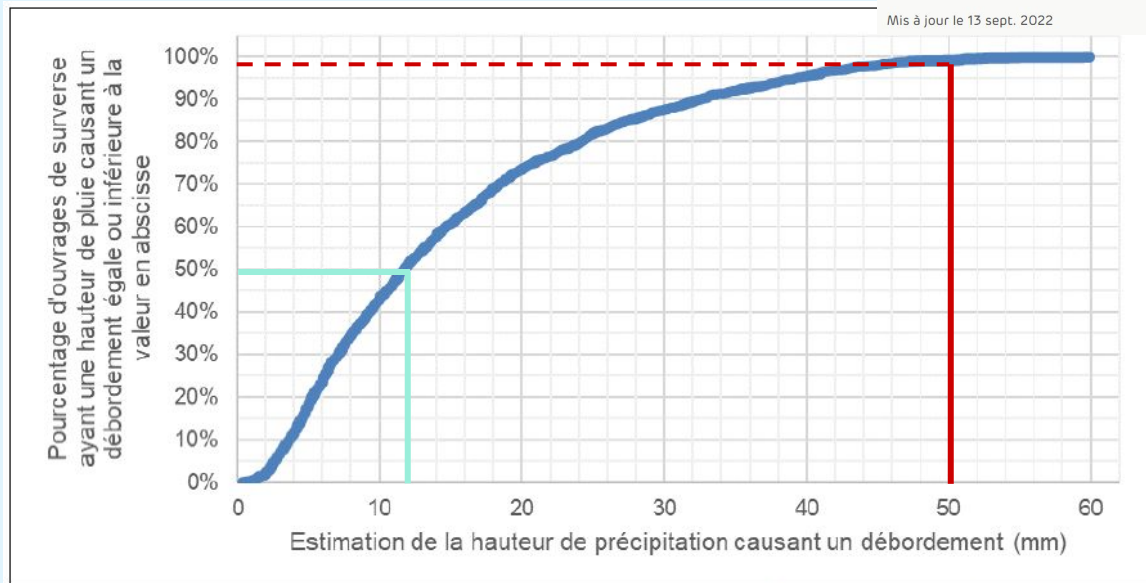
- ✓ Les **volumes des crues printanières** varieront selon les régions, devenant plus forts au nord et **plus faibles au sud** du Québec méridional
- ✓ Les **pointes des crues printanières** varieront selon les régions, devenant plus fortes au nord et **plus faibles au sud** du Québec méridional
- ✗ Les **pointes des crues estivales et automnales** seront **plus élevées sur une large portion du Québec** méridional
- ✗ Les **étiages** seront **plus sévères** et **plus longs** en été et en automne

À partir de quelle hauteur de pluie y-a-t-il des débordements?

Des pluies torrentielles ont causé des accumulations d'eau sur les routes, des refoulements d'égout et des pannes d'électricité mardi dans le Grand Montréal. La région a enregistré 50 millimètres de pluie en quelques heures.

LA PRESSE

Mis à jour le 13 sept. 2022



Basé sur Mailhot et Talbot, 2014.

Figure 2-3. Pourcentage cumulé d'ouvrages de surverse dont la hauteur moyenne de la pluie causant un débordement est égale ou inférieure à une certaine valeur (n=2003)



[La Presse \(2022\)](#)
[Radio-Canada \(2022\)](#)

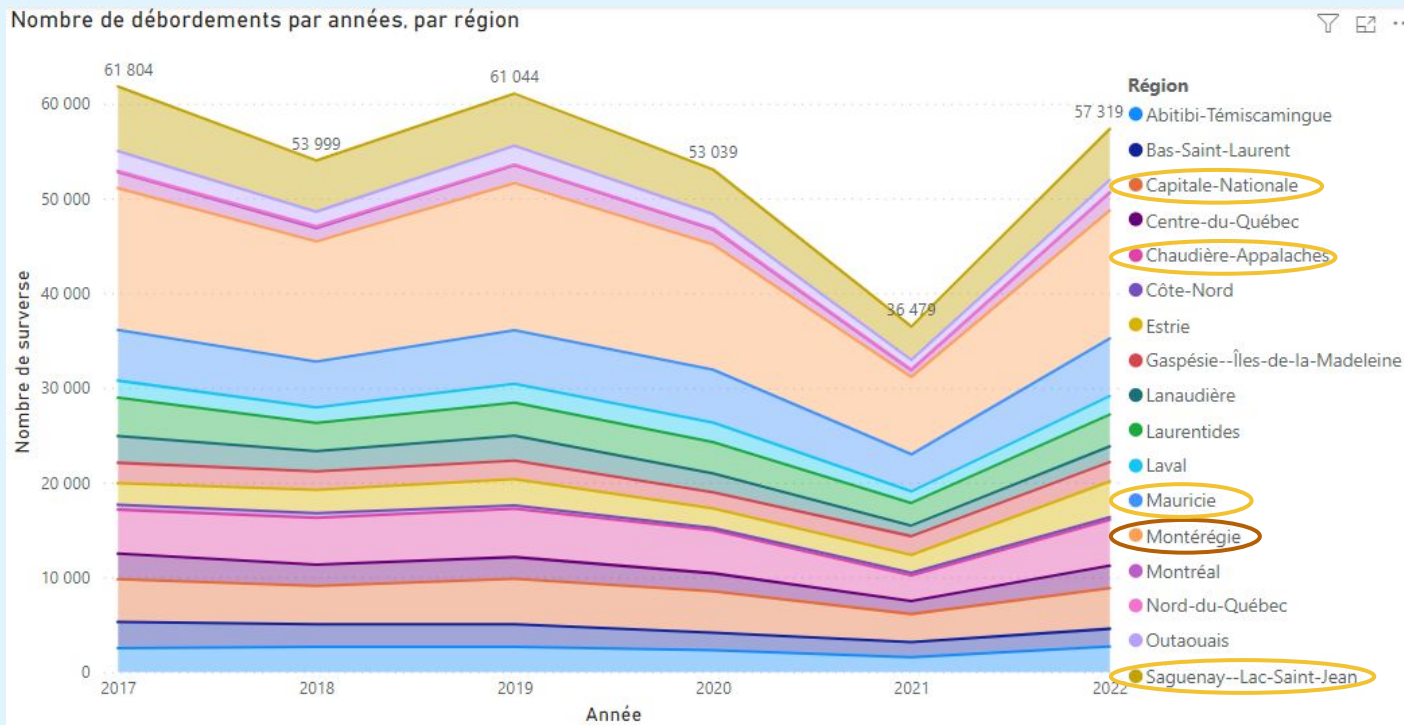
The background is a light blue gradient with several large, abstract teal shapes. One shape at the top left resembles a wavy line, another at the top right is a curved band, and a third at the bottom left is a rounded, irregular shape.

1.4 : Portrait général des débordements d'eaux usées au Québec

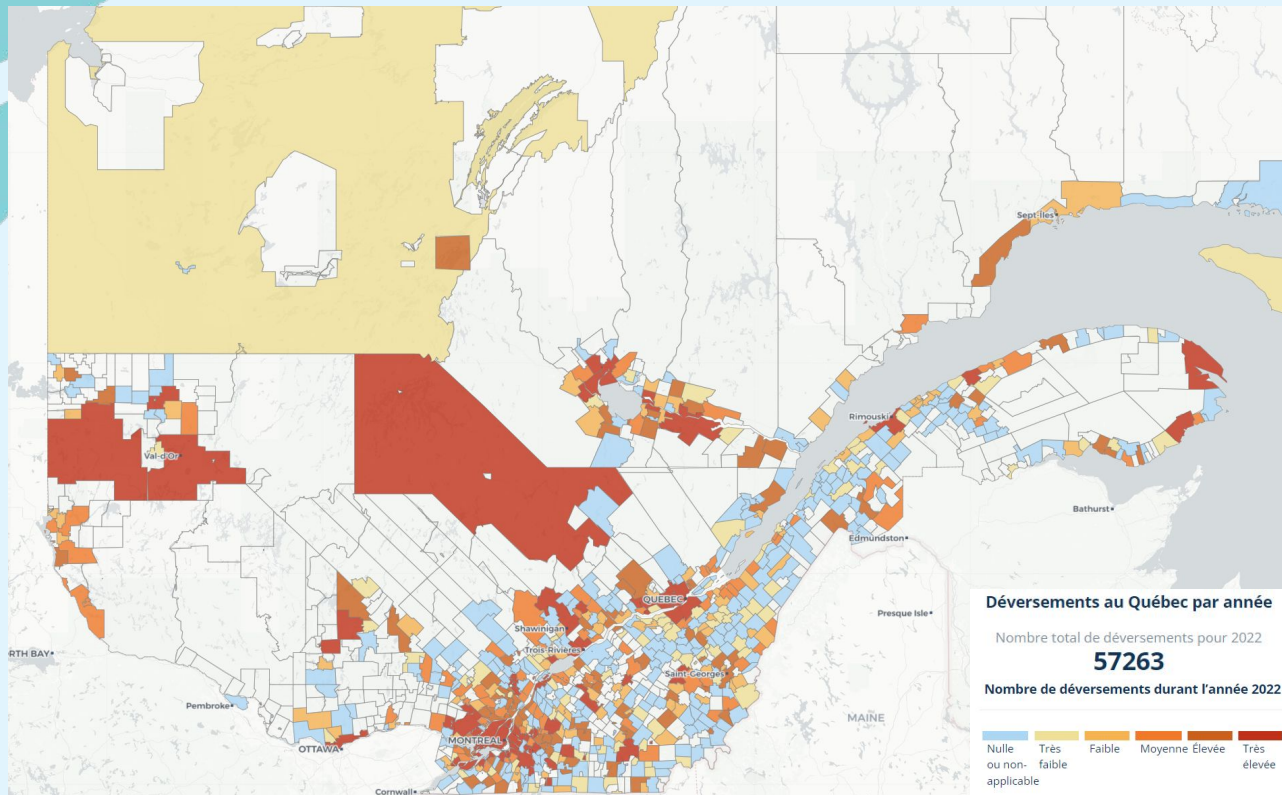
Comment ça se passe au niveau régional?

Année Région administrative	2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	Nb. de surverse	Durée (h)	Nb. de surverse	Durée (h)	Nb. de surverse	Durée (h)	Nb. de surverse	Durée (h)	Nb. de surverse	Durée (h)	Nb. de surverse	Durée (h)	Nb. de surverse	Durée (h)
☐ Abitibi-Témiscamingue	2 517	15 388	2 667	18 597	2 676	23 322	2 312	15 974	1 556	6 553	2 689	16 772	14 417	96 606
☐ Bas-Saint-Laurent	2 791	22 659	2 369	20 243	2 375	19 983	1 848	12 475	1 620	11 455	1 880	14 946	12 883	101 761
☐ Capitale-Nationale	4 505	31 778	4 055	27 585	4 787	36 513	4 370	29 983	2 955	12 582	4 294	24 646	24 966	163 086
☐ Centre-du-Québec	2 689	13 722	2 261	11 038	2 303	16 007	1 901	8 835	1 378	5 272	2 357	11 942	12 889	66 817
☐ Chaudière-Appalaches	4 646	45 684	4 934	48 020	5 100	52 672	4 522	40 461	2 687	17 876	4 853	40 417	26 742	245 130
☐ Côte-Nord	528	6 924	487	8 770	354	3 093	268	1 675	298	1 731	269	1 321	2 204	23 514
☐ Estrie	2 273	7 181	2 446	7 683	2 771	11 919	2 042	5 435	1 884	4 904	3 784	16 924	15 200	54 045
☐ Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine	2 139	23 510	1 957	19 567	1 958	19 298	1 713	16 932	1 964	22 739	2 039	30 116	11 770	132 161
☐ Lanaudière	2 834	23 223	2 142	11 764	2 617	20 535	1 993	12 006	1 136	5 588	1 640	10 614	12 362	83 729
☐ Laurentides	4 036	25 503	2 984	16 870	3 487	27 314	3 291	23 591	2 379	17 665	3 373	31 343	19 550	142 286
☐ Laval	1 802	8 613	1 619	5 612	1 999	10 738	2 073	8 676	1 219	3 645	1 952	8 504	10 664	45 787
☐ Mauricie	5 334	54 729	4 833	38 939	5 659	44 873	5 597	40 149	3 914	20 637	6 078	39 946	31 415	239 273
☐ Monterégie	14 981	96 533	12 701	79 178	15 534	120 081	13 209	90 308	8 157	44 414	13 497	80 293	78 079	510 807
☐ Montréal	1 712	5 211	1 379	2 718	1 873	6 338	1 579	3 489	724	1 437	1 866	5 327	9 133	24 521
☐ Nord-du-Québec	105	1 849	236	5 013	76	219	104	267	41	87	80	349	642	7 784
☐ Outaouais	2 079	21 309	1 520	16 401	1 971	26 741	1 504	16 382	1 036	10 572	1 265	15 348	9 375	106 753
☐ Saguenay--Lac-Saint-Jean	6 833	55 147	5 409	41 256	5 504	34 795	4 713	27 695	3 531	12 278	5 403	41 078	31 393	212 249
Total	61 454	456 843	53 754	376 743	60 700	471 687	52 794	351 774	36 443	199 431	57 263	389 587	322 408	2 246 065

Comment ça se passe au niveau régional?



Nombre de débordements par municipalité en 2022 (répartition par quintile)



Source : [Fondation Rivières \(1\)](#)



Quelques statistiques

- Les débordements se produisent surtout au **printemps** (21 882 débordements entre mars et mai 2022, soit 38% sur le total annuel)
- Il n'y a pas beaucoup de débordements par **temps sec** (659 en 2022, soit 1.15%)
- ... et un peu plus de débordements en **urgence** (4 525 en 2022, soit 7.9%)

Source : [Fondation Rivières \(2\)](#)


Bonnes pratiques de gestion des eaux usées municipales

The background is a light blue gradient. There are several large, abstract teal shapes scattered across the page. One large shape is at the top left, another is at the top right, and a third is at the bottom left. The text is centered in the middle of the page.

2.1 : Actions municipales

Infrastructures grises

- Séparation de réseaux
 - Réduire les apports pluviaux
- Conduites / bassins de rétention
 - “Aplatir” la pointe
- Augmentation de la capacité de la station d'épuration
 - Diminuer le potentiel de surcharge



Solutions les plus efficaces, mais aussi les plus coûteuses

**Stratégies
diverses, il est
donc important
d'évaluer où
sont les gains
optimaux**

Réduction des apports d'eau dans les égouts

- Eau potable
 - Stratégie québécoise d'économie d'eau potable
- Infiltration (réseau non-étanche)
 - eaux souterraines
 - fuite d'aqueduc
- Captage (ruissellement)
 - drains et gouttières
 - raccordements croisés
 - surfaces imperméables...

Infrastructures vertes

- Aménagements “opportunistes”
 - lorsque des travaux sont réalisés sur la chaussée
- Aménagements “grande échelle”
 - *Water square*
 - stationnements perméables
 - toitures végétalisées
- Taxation des surfaces minérales
 - Encourager les I.C.I. à déminéraliser

Fonctionne surtout pour les petites précipitations, mais offre de nombreux services écologiques et s’implantent rapidement

The background is a light blue gradient. There are several large, teal-colored abstract shapes in the corners: a wavy shape in the top-left, a curved shape in the top-right, and a heart-like shape in the bottom-left.

2.1 : Gestes citoyens



Crédit photo : <https://www.serious-eats.com/how-to-cook-bacon>



Fatberg

Gros amas de graisses alimentaires et autres déchets ménagers que l'on peut trouver dans les égouts.

1.6 M.



Lingettes

Ne se décomposent pas.
Bloquent des conduites et
brisent des pompes.



Lingettes

Ne se décomposent pas.
Bloquent des conduites et
brisent des pompes.



Tignasses

Amas de cheveux qui brisent des pompes. Un simple tamis dans la douche peut prévenir des bris importants.



Déchets

Le retrait des déchets non-organiques solides coûte cher et est facilement évitable

- NE JAMAIS JETER DE DÉCHETS SOLIDES À L'ÉGOUT
- Réduire sa consommation d'eau potable
- Débrancher sa gouttière du réseau d'égout...
 - et récupérer l'eau de pluie dans un tonneau
 - ou laisser l'eau des gouttières s'infiltrer sur votre terrain
- Éviter des activités à grande consommation d'eau durant des périodes pluvieuses (laveuse, lave-vaisselle, etc.)
- **Dénoncer des actes suspects**
- Encourager les paliers politiques à agir sur la question



Quelques bons gestes citoyens



GUIDE DE GESTION DES
DÉBORDEMENTS ET DES
DÉRIVATIONS D'EAUX USÉES

TOME I – CONNAISSANCES DE BASE

Un ouvrage de référence si vous voulez aller plus loin

Parution du [Guide](#) en novembre 2023

[Tome I – Connaissances de base](#)

[Tome II – Établir un portrait des débordements et des dérivations](#)

[Tome III – Mesures de gestion des débordements et des dérivations](#)



**Merci pour
votre attention!**

**Fondation
Rivières**

**Contactez-nous
pour toute question**

454, avenue Laurier Est, 2e étage,
Montréal (Québec), H2J 1E7

gabriel.cliche@fondationrivieres.org
(514) 272-2666 poste 303

Références

- Fondation Rivières (1), [Carte des déversements d'eaux usées au Québec \[Site internet, consulté le 3 avril 2024\]](#)
- MELCCFP (1), [Guide de gestion des débordements et des dérivations d'eaux usées Tome 1– Connaissances de base](#)
- Ville de Montréal (2022), [Catalogue d'infrastructures vertes sur rue. \[consulté en ligne le 26 mars 2024\]](#)
- Ville de Gatineau, [Types de réseaux d'égout sur le territoire gatinois \[Site internet, consulté le 26 mars 2024\]](#)
- Publications Québec, [Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées \(À jour au 12 décembre 2023\) \[Site internet, consulté le 28 mars 2024\]](#)
- MELCCFP, [Délivrance des attestations d'assainissement municipales \[Site internet, consulté le 3 avril 2024\]](#)
- MELCCFP (2), [Atlas hydroclimatique du Québec méridional - Faits saillants \[Site internet, consulté le 4 avril 2024\]](#)

Références

- La Presse, [Déluge sur le sud du Québec \[article mis à jour le 13 sept. 2022\]](#)
- Radio-Canada, [Un couvercle d'égout saute après des pluies diluviennes à Montréal \[nouvelle vidéo publiée le 16 juin 2022\]](#)
- Fondation Rivières (2), [AuditEAU \[logiciel consulté à l'interne, données à jour le 10 juillet 2023\]](#)

Programmes de financement pour infrastructures vertes

- [Programme OASIS](#)
- [Fonds pour les infrastructures naturelles](#) (Le financement est fermé pour l'instant)
- [Fonds Collectif pour le climat et la transition écologique](#) (Région du Grand Montréal seulement)



Principales recommandations

Palier municipal

- Augmenter la **capacité** des équipements afin d'éviter de nouvelles sources de pollution lors de projets de développements (conduites de rétention);
- **Connaître** ses réseaux: inspections, mesures de débits, essais à la fumée, etc.;
- Adopter et appliquer une **réglementation** interdisant le captage d'eaux de ruissellement : gouttières, pompes d'assèchement, drains de fondation, etc.;
- Aménager des infrastructures **réduisant le captage d'eaux pluviales à la source** : réduction des superficies drainées et imperméables, bassins de rétention, jardins de pluie, etc.;
- **Réduire le gaspillage d'eau potable** : équipements performants (toilettes, douches, réducteurs de pression, etc.), élimination des eaux de refroidissement, compteurs d'eau et tarification dans les industries, commerces, institutions, application de la Stratégie d'économie de l'eau potable.

Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (Q-2, r. 34.1)

Rapport mensuel (article 12)

Verser des données de suivi sur le SOMAEU

Rapport annuel (article 13)

Synthèse des relevés de débordements, faisant ressortir les cas de non-conformité

Avis au ministre en cas de débordement (article 15-16)

Devoir d'informer sans délai (24 h.) lors de :

- Déversements en urgence / temps sec
- Arrêt / défaillance d'équipement
- Déversement ailleurs qu'aux ouvrages de déversement
- Travaux planifiés (≥ 45 j.)

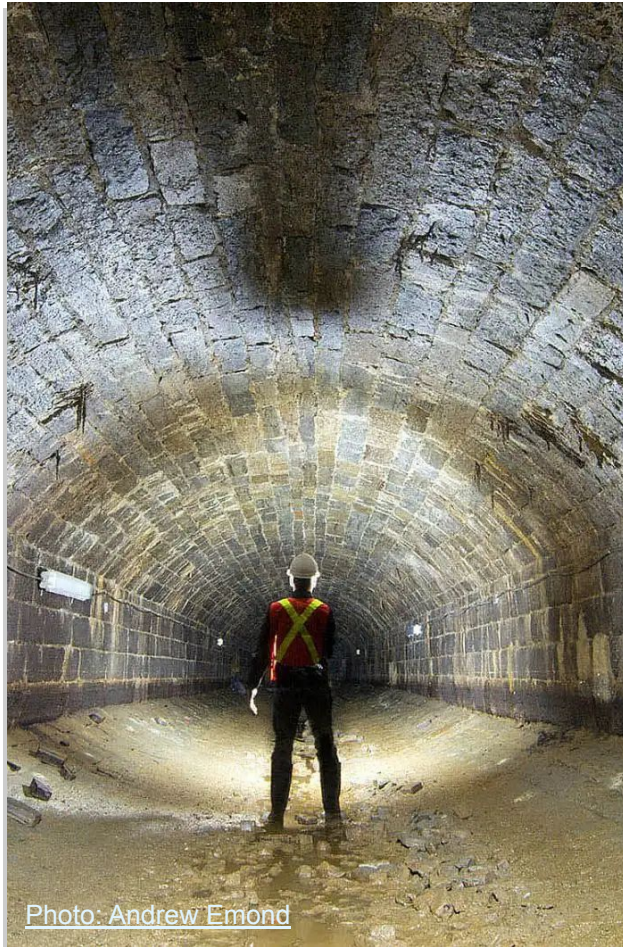


Photo: Andrew Emond

Un bref historique de la gestion des eaux usées au Québec

1832 : Construction du premier égout collecteur du Canada à Ville-Marie (canalisation de la Petite rivière Saint-Pierre).

Fin 19e siècle - 20e siècle : Construction d'égouts unitaires dans certains milieux urbains pour améliorer l'hygiène publique (déplacer le problème).

1978 : Lancement du *Programme d'assainissement des eaux du Québec* (PAEQ). Avant ça, seulement 2% de la population desservie par un réseau d'égout bénéficiait de stations d'épuration¹.

¹MELCCFP (2023)