

Titre de la réunion :	Groupe de travail - Plan d'urgence climatique et sa consultation publique	Membres (✓ cocher si présents)			
Projet :	Plan d'urgence climatique	Caroline Braun, Conseillère d'arrondissement	✓	Jean-Christophe Mortreux	
Responsable de la réunion :	Marie-Claude Leblanc	Marie-Claude Leblanc, DA	✓	Josée Turcot	✓
Date de la réunion :	24 août 2022	Maude Héroux, Conseillère en planification	✓	Laura Di Lorio	✓
Lieu :	Hybride	Yann Vergriete, Agent de recherche	✓	Morgan Szymaniak	✓
Heure début / fin :	18 h 30 à 20 h 00	Magalie Millette, Agente de liaison	✓	Naftali Y. Gandl	
Compte-rendu rédigé par :	Yann Vergriete	Éric-Pascal Ciaburro		Véronique Geoffrion	
Date du compte-rendu :	11 novembre 2022	Françoise Hamel-Burrage		Vincent Moret	✓
		Geneviève Ferdais		Yves Gauthier	✓
		Geneviève Beaudoin-Lebeuf		Yves Plourde	✓
		Isabelle Dubé-Côté			

Ordre du jour

1. Accueil
2. Révision de la proposition d'ordre du jour
3. Sondages
4. Discussion sur le thème de la gestion de l'eau
 - Information
 - Discussion

5. Plan de match pour la prochaine rencontre

Sujets discutés

N°	Sujets	Description
1.	Accueil	<ul style="list-style-type: none"> ● Accueil des invités
2.	Révision de la proposition d'ordre du jour	<ul style="list-style-type: none"> ● Adoption de l'ordre du jour
3.	Sondages	<ul style="list-style-type: none"> ● Retour sur le sondage sur la gestion des matières résiduelles ● Sondage sur la gestion de l'eau à remplir
4.	Discussion sur le thème de la gestion de l'eau	<p>Information</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Liens avec le <u>Plan stratégique 2021-2025 l'arr. d'Outremont</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Orientations stratégiques <ul style="list-style-type: none"> ■ Réussir la transition écologique en mettant en œuvre des stratégies alignées sur le plan climat de la ville de Montréal, en incitant la population à renforcer son comportement écoresponsable ou encore, en protégeant la biodiversité. ○ Résultats attendus d'ici 2025 <ul style="list-style-type: none"> ■ Nous aurons réduit notre empreinte carbone globale, mis en place des outils d'adaptation et de résilience face aux aléas climatiques, conçu un plan de gestion des vulnérabilités en matière d'adaptation aux changements climatiques et mesuré le progrès de nos efforts. ● Liens avec le <u>Plan climat 2020-2030</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Éléments de résilience et d'adaptation <ul style="list-style-type: none"> ■ État des différents aléas climatiques illustré par les cartes de vulnérabilité. ■ Cible : Une diminution de la vulnérabilité ○ Règlements <ul style="list-style-type: none"> ■ L'encadrement de la gestion d'eau à Outremont est très timide à l'heure actuelle ○ Carte de la vulnérabilité aux aléas hydrométéorologiques 2016 ○ Carte de la vulnérabilité aux pluies abondantes 2016 ○ Quelques constats de notre équipe <ul style="list-style-type: none"> ■ Les zones en bas des rues en pente qui débutent près du parc du Mont-Royal sont souvent inondées.

- Le ruissellement des eaux du Mont-Royal engendre une érosion des sols et une problématique au niveau du trottoir sur le chemin de la forêt.
- Des pluies diluviennes engendrent des inondations mineures pour plusieurs raisons.
 - Capacité limitée de notre système d'égout pluvial
 - Nettoyage des puisards et conduites sur une base triennale
 - Déficit d'entretien des conduites
 - Enjeu de conception
- Le problème hivernal du gel et dégel accompagné de pluie.
 - Les puisards embourbés de glace ou de neige ne parviennent pas à évacuer l'eau de surface.
- Le problème de l'évacuation des eaux en ruelle.
 - Le système de drainage est vétuste et parvient difficilement à évacuer l'eau vers les puisards (situés pour la plupart à l'entrée des ruelles).
 - Cela engendre de nombreuses plaintes des citoyens qui mentionnent que l'eau est évacuée vers leur cour privée...
- Fortes pluies du 16 juin 2022
 - Mission réussie pour les espaces résilients de Montréal
 - Parc Pierre-Dansereau
- Bilan de l'usage de l'eau potable 2020
 - Le coût réel pour les résidents et les ICI se situerait autour de 5,00 \$ par mètre cube. Il en coûterait un peu plus de 1 \$ par personne par jour pour bénéficier de services d'eau efficaces et assurer un financement adéquat et une pérennité des services.
 - L'agglomération de Montréal bénéficie de 1,6 G \$ pour les 10 prochaines années. Néanmoins, l'écart entre les besoins et les revenus demeure significatif.

Discussion

- Initiatives bleues & vertes
 - Sensibiliser
 - Patrouille bleue-verte
 - Interceptor la pluie
 - Verdissement de rues et ruelles
 - Mini-forêts
 - Façades végétalisées
 - Infiltrer l'eau

- Déminéralisation des stationnements
- Cours d'écoles vertes
- Saillies de trottoir drainantes
- Parcs drainants
- Prendre soin des sols
- Agriculture urbaine
- Déconnexion des gouttières
- Ruelles bleues vertes
- D'autres idées qui nous inspirent
 - Retenir l'eau
 - Jardins de pluie
 - Places hydrophiles (Water Squares)
 - Bassins de rétention
 - Toits verts
 - Barils d'eau
 - Renaturaliser les étangs des parcs
 - Guider le courant
 - Raviver des cours d'eau
 - Ruisseau d'Outremont (ruisseau Provost)
 - Réglementation
 - Obliger l'installation de compteurs d'eau dans les tours à condos
 - Obliger l'installation de clapets anti-refoulement d'égouts
 - Interdire l'arrosage par temps sec
 - Interdire le remplissage des piscines par temps sec
 - Interdire de vider les piscines dans la rue
 - etc
- Le Ruisseau d'Outremont (Ruisseau Provost)
 - Documentaire suggéré : <https://vimeo.com/430119415>
- Commentaires de l'assistance
 - La sécheresse doit être prise en compte, l'exemple de l'Europe est dramatique!
 - Sensibiliser aux coûts environnementaux de la consommation d'eau est important!
 - Quelles sont les pistes valables pour la sensibilisation des enfants?

- Des activités de sensibilisation pourraient être faites avec les patrouilles bleues ou les écoles, etc.
 - Pourrait-on créer une fête de l'eau pour sensibiliser les enfants, etc. (p. ex. fête de Songkran en Thaïlande)?
- Quelles sont la consommation de l'eau potable et la qualité de l'eau pour Outremont?
 - L'installation des compteurs d'eau est importante! Devrait-on faire un projet pilote?
 - Serait-il possible de faire des diagnostics de la consommation d'eau des maisons pour ensuite recommander des actions correctrices (p. ex. pommeaux de douches économes, etc.)?
 - Le lavage des voitures est-il un problème?
- L'arrosage automatique est frappant (particulièrement sur les trottoirs). Est-ce responsable?
 - L'interdiction des gicleurs pourrait être assez efficace (p. ex. arrosage en temps de pluie).
 - L'arrondissement aurait-il juridiction en la matière?
 - Le règlement sur les foyers au bois est essentiellement appliqué en cas de délation.
 - Pourrait-on interdire aussi la climatisation lorsque les portes sont ouvertes en même temps?
 - On pourrait rappeler la réglementation au moyen du journal local, etc.
 - On pourrait prévoir l'incrémentation d'une réglementation de plus en plus restrictive.
- Les étangs et fontaines de l'arrondissement consomment de l'eau potable en continu.
 - Pourrait-on utiliser un projet pour sensibiliser les citoyens par l'exemplarité (Campagne Outremont bleu)?
 - Le parc Outremont avec des nénuphars, est-ce une bonne idée?
 - Voir, p. ex. le joli entretien des parcs à Lachine.
 - Pour la renaturalisation des bassins, il serait possible d'obtenir des fonds avec le fédéral, etc.
- Les technologies low-tech sont à tenter sous forme de projets pilotes.
 - Il serait possible de faciliter l'implantation des toits verts.
 - Il y a des incohérences, on souhaite récupérer l'eau de pluie, mais il est interdit de s'en servir.
 - Il est obligatoire d'utiliser de l'eau potable dans les WC.
 - Ces interdictions sont au niveau provincial.
- La construction de piscines pourrait-elle être interdite?
 - Pourrait-on récupérer l'eau des piscines privées?
 - Pourrait-on favoriser les bassins vivants, car ils ont des avantages en termes de biodiversité?
 - Pourrait-on interdire le chauffage des piscines au gaz et mazout, relativement rapidement?
- Quelles seraient les solutions pour l'arrosage au lieu du gros camion?
 - Peut-on penser à des systèmes de récupération d'eau?
 - Pourrait-on prévoir des jardins xérophiles ou des arbres résistants à la sécheresse?

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Faudrait-il cesser l'utilisation de pots de fleurs en rue, car ils requièrent trop d'entretien? <ul style="list-style-type: none"> ■ Pourrait-on impliquer les citoyens dans l'arrosage des bacs à fleurs? ■ Les oyas pourraient être une solution possible. ■ Faudrait-il faire participer les commerçants pour arroser les bacs à fleurs? <ul style="list-style-type: none"> ● Pourrait-on faire un sondage à ce sujet? ■ Devrait-on planter des plantes alimentaires plutôt que des fleurs dans les bacs? ■ Il serait possible de planter des vivaces qui fleurissent à divers moments pour favoriser la biodiversité. ○ Les groupes de citoyens peuvent-ils être impliqués dans divers projets? <ul style="list-style-type: none"> ■ L'écoquartier peut aider à guider les citoyens. ○ Actions à envisager pour favoriser la biodiversité, <ul style="list-style-type: none"> ■ L'Arrondissement pourrait-il faciliter un programme Adoptez des saillies pour les résident.e.s? ■ L'Arrondissement pourrait-il offrir des bacs aux résident.e.s? ■ L'Arrondissement pourrait-il offrir des vivaces au lieu des annuelles? ○ Pour limiter les conséquences des fortes pluies, faudrait-il subventionner l'installation des clapets anti-retour, etc.?
5.	Plan de match pour la prochaine rencontre	<p>Thème proposé</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La mobilisation citoyenne <p>Horaire proposé</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 8 septembre 2022 <p>Lieu proposé</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mode hybride avec la salle du conseil de la mairie d'arrondissement

Annexe : Présentation visuelle de la rencontre



Ordre du jour

- Accueil (5 min)
- Révision de la proposition d'ordre du jour (2 min)
- Sondages (3 min)
- **Discussion sur le thème de la gestion de l'eau**
 - Information (25 min)
 - Discussion (55 min)
- Prochaine rencontre (5 min)



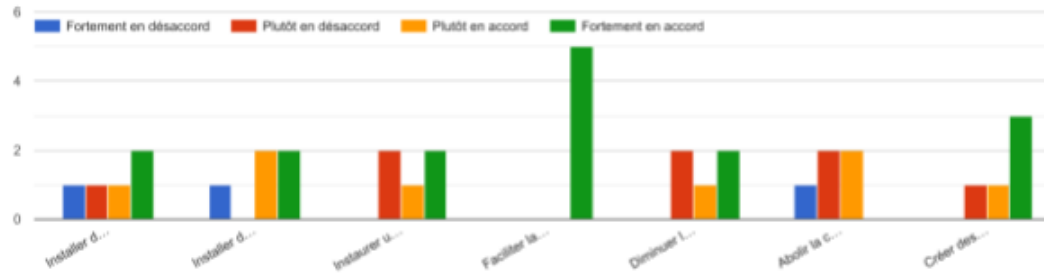
Sondages

Sondages

Merci de répondre au [sondage sur la gestion des matières résiduelles](#) !

Les résultats sont dans le [PDF de la rencontre du 16 août](#).

Nos poubelles...



- [Donnez votre avis sur la gestion de l'eau !](#)





Information

Information

Plan stratégique 2021-2025 l'arr. d'Outremont

Orientations stratégiques

- Réussir la transition écologique en mettant en œuvre des stratégies alignées sur le plan climat de la ville de Montréal, en incitant la population à renforcer son comportement écoresponsable ou encore, en protégeant la biodiversité.

Résultats attendus d'ici 2025 :

- *Nous aurons réduit notre empreinte carbone globale, mis en place des outils d'adaptation et de résilience face aux aléas climatiques, conçu un plan de gestion des vulnérabilités en matière d'adaptation aux changements climatiques et mesuré le progrès de nos efforts.*

Information

Plan climat 2020-2030



Éléments de résilience et d'adaptation

- État des différents aléas climatiques illustré par les cartes de vulnérabilité.
 - **Cible : Une diminution de la vulnérabilité**

Information Règlements

L'encadrement de la gestion d'eau à Outremont est très timide à l'heure actuelle.

- [Règlement de zonage](#)
- [Règlement concernant les plans d'implantation et d'intégration architecturale](#)

Règlements de la Ville de Montréal applicables sur tout le territoire :

- [Règlement sur l'usage de l'eau potable \(13-023\)](#)
- [Règlement sur les branchements aux réseaux d'aqueduc et d'égout publics et sur la gestion des eaux pluviales \(20-030\)](#)
- [Règlement sur la protection des bâtiments contre les refoulements d'égout \(11-010\)](#)
- *Règlement sur la mesure de la consommation de l'eau dans les immeubles utilisés ou destinés à être utilisés en partie ou en totalité à des fins non résidentielles (RCG 07-031)*



Information

Règlements

[Règlement sur l'usage de l'eau potable](#)

- Arroser avec un système automatique ou un arroseur amovible seulement les journées paires ou impaires, selon votre adresse.
 - Autorisées d'arroser entre 3 h et 6 h avec un système automatique ou entre 20 h et 23 h avec un arroseur amovible.
- Interdit de nettoyer les surfaces pavées, les patios ou les murs extérieurs avec votre boyau d'arrosage (sauf du 1^{er} avril au 15 mai)...
- Interdit de remplir une piscine entre 6 h et 20 h (sauf du 1^{er} avril au 15 mai)...
- Tout bassin paysager comprenant une cascade ou un jet d'eau doit être muni d'un système de recirculation d'eau.

Problèmes encore identifiés (20 % de l'eau potable)

- [appareils de climatisation ou de réfrigération utilisant de l'eau potable](#) (interdits depuis 2018)
- [petites fuites résidentielles](#)



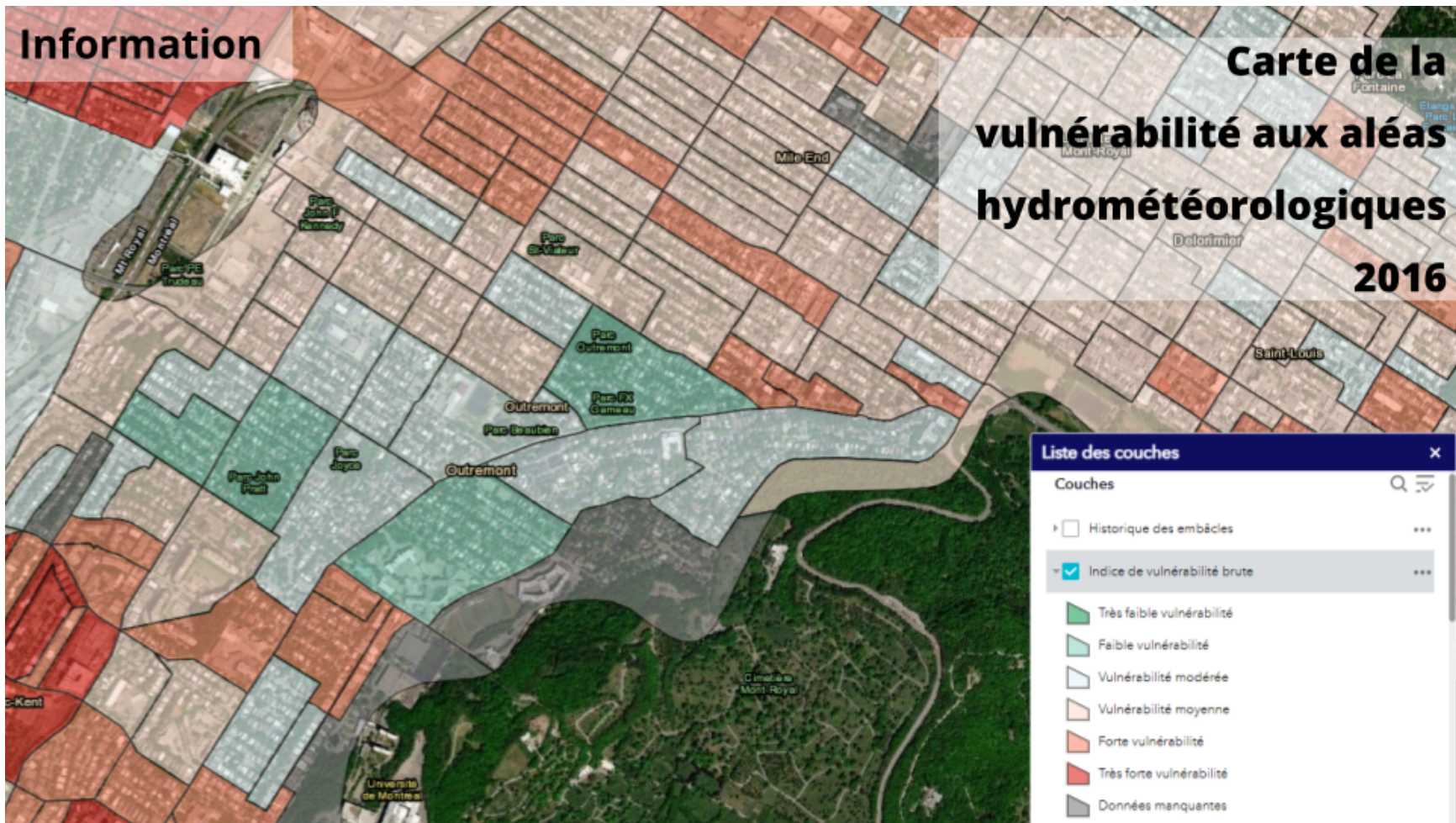
Information

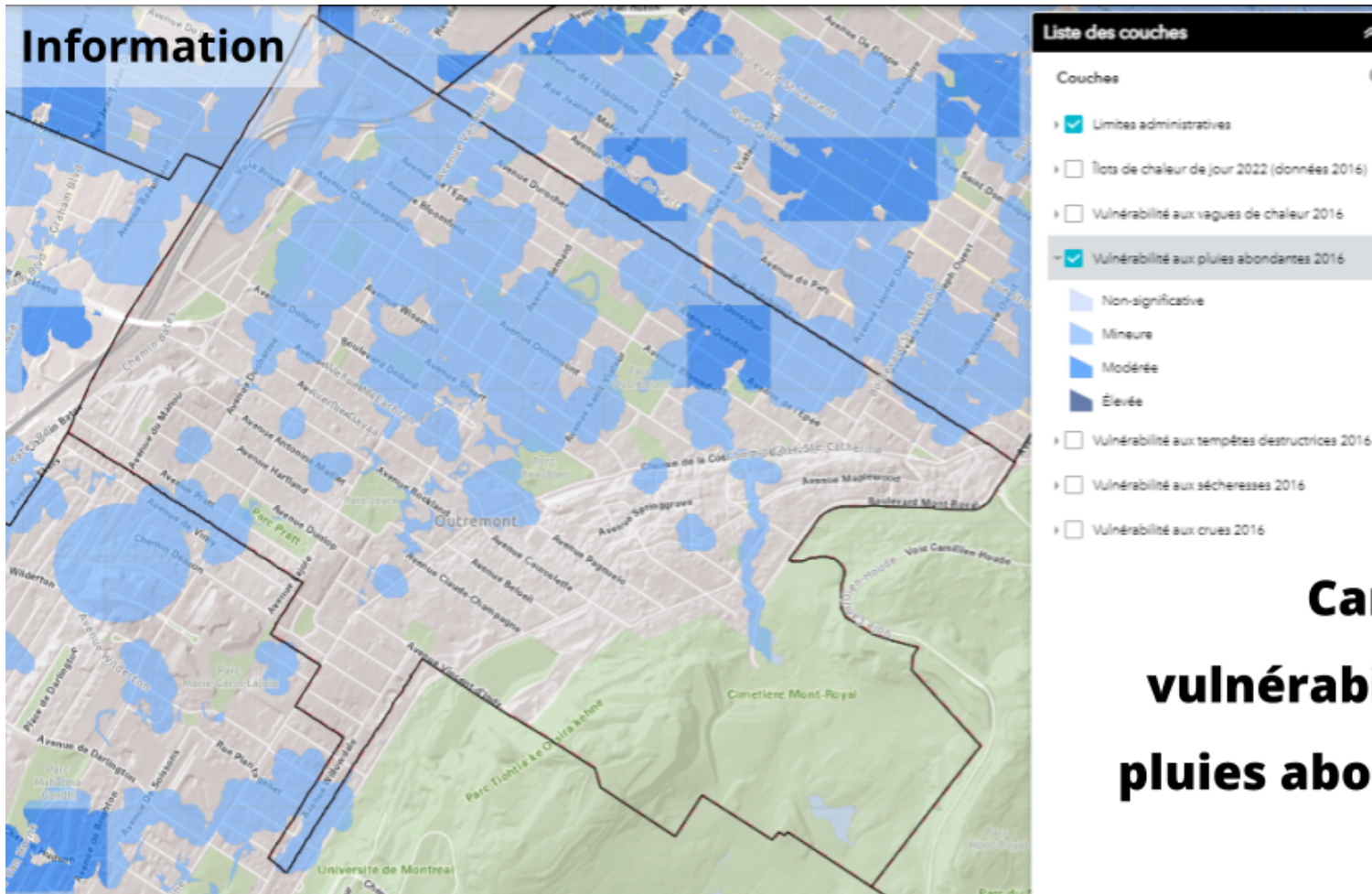
Règlements

[Réglementation sur les compteurs d'eau](#)

- Tout bâtiment destiné en partie ou en totalité à un usage non résidentiel, qu'il soit existant ou à construire, doit être muni d'un compteur d'eau.
- [La Régie du bâtiment du Québec oblige les édifices de 9 appartements et plus à avoir un double clapet.](#)
L'arrondissement pourrait exiger que, si l'on installe un dispositif antirefoulement, il faille mettre un compteur d'eau.







Carte de la vulnérabilité aux pluies abondantes 2016

Information

Quelques constats de notre équipe

- Les zones en bas des rues en pente qui débutent près du parc du Mont-Royal (le long du chemin de la Côte-Sainte-Catherine) sont souvent inondées. L'eau dévale les pentes et inonde périodiquement la voie cyclable.
- Nous avons un problème assez important provenant du ruissellement des eaux du Mont-Royal à la fonte des neiges. Plus spécifiquement à l'extrémité ouest du chemin de la forêt. Ceci engendre une érosion des sols et une problématique au niveau du trottoir (effondrement éventuel).



Information

Quelques constats de notre équipe

Des pluies diluviennes engendrent des inondations mineures pour plusieurs raisons :

- Capacité limitée de notre système d'égout pluvial
- Nettoyage des puisards et conduites sur une base triennale
- Déficit d'entretien des conduites
- Enjeu de conception

Le problème hivernal du gel et dégel accompagné de pluie.

- Les puisards embourbés de glace ou de neige ne parviennent pas à évacuer l'eau de surface.

Le problème de l'évacuation des eaux en ruelle.

- Le système de drainage est vétuste et parvient difficilement à évacuer l'eau vers les puisards (situés pour la plupart à l'entrée des ruelles).
- Cela engendre de nombreuses plaintes des citoyens qui mentionnent que l'eau est évacuée vers leur cour privée...

FORTES PLUIES DU 16 JUIN 2022

Mission réussie pour les espaces résilients de Montréal

Information

- > Une intensité de précipitations jusqu'à 25 mm tombées dans les 15 premières minutes au centre de l'île.
- > Des précipitations totales d'environ 50 mm sur six heures et une récurrence de pluie jusqu'à 40 ans dans certains des secteurs mesurés par les pluviomètres de la Ville.
- > Le réseau d'égout secondaire rapidement saturé, celui-ci pouvant gérer généralement des pluies de récurrence au mieux jusqu'à 5 ans dans les quartiers centraux.
- > Les points bas des rues inondés, des véhicules submergés dans les viaducs, des refoulements d'égouts et des bâtiments inondés par le ruissellement pénétrant par les entrées en contre-pente.
- > Des infiltrations d'eau entraînent une interruption de service sur la ligne bleue du métro pendant environ deux heures.

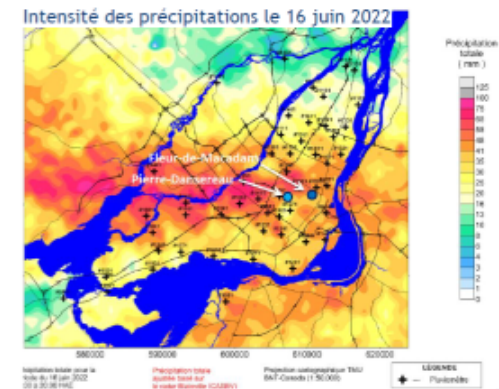


Sources :
<https://www.narcity.com/fr/monreal/inondations-revers-et-erele-graves-deluge-montreal>
<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1891263/emergence-canada-alerte-graves-violents-tornade-sud-quebec-16-juin>

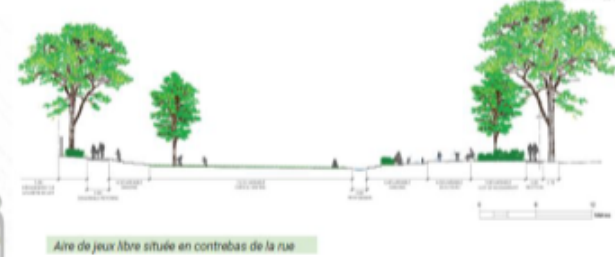
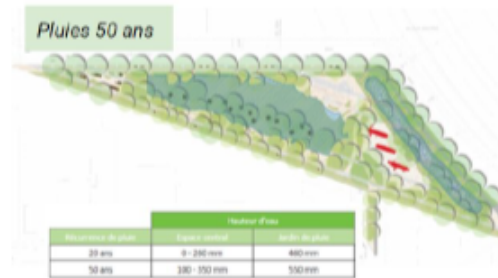
Les espaces publics résilients : un aménagement multifonctionnel inondable pour faire face aux pluies intenses dans le contexte des changements climatiques

- Aménagement public inspiré du concept de Water Square développé à Rotterdam et Copenhague notamment.
- Objectif de diriger le ruissellement excédentaire vers un espace public aménagé plutôt que d'aller inonder des résidences et les infrastructures sensibles.
- La pluie du 16 juin est venue démontrer l'efficacité des deux premiers espaces publics résilients :
 - > Le parc Pierre-Dansereau dans l'arrondissement Outremont
 - > La place Fleurs-de-Macadam dans l'arrondissement Le Plateau Mont-Royal

L'espace public résilient :
 Un aménagement innovant pour rendre visible, agréable et économique les investissements publics dans l'adaptation aux changements climatiques



Le parc Pierre-Dansereau



Information

- Premier parc résilient terminé en 2020 dans le cadre du projet MIL Montréal.
- La fonction infiltration/rétention s'intègre de façon imperceptible aux usages attendus du parc.
- La capacité totale de rétention temporaire dans le parc lors d'une pluie abondante : 630 m³. **Le parc Irma-Levasseur pourra capter 3000 m³ d'eau une fois aménagé.**
- Les eaux pluviales sont captées par des puisards longitudinaux provenant des eaux du secteur résidentiel situé plus haut au sud.

La pluie du 16 juin 2022

- Le secteur du Parc a connu les précipitations les plus intenses à Montréal.
- 62 mm sur six heures (données du pluviomètre 1591).
- Une récurrence de pluie de 40 ans sur six heures.
- Photos démontrant l'efficacité de la rétention temporaire et retour de la disponibilité de cette zone de jeu libre par temps sec.



Crédit photo : Suzanne Simard

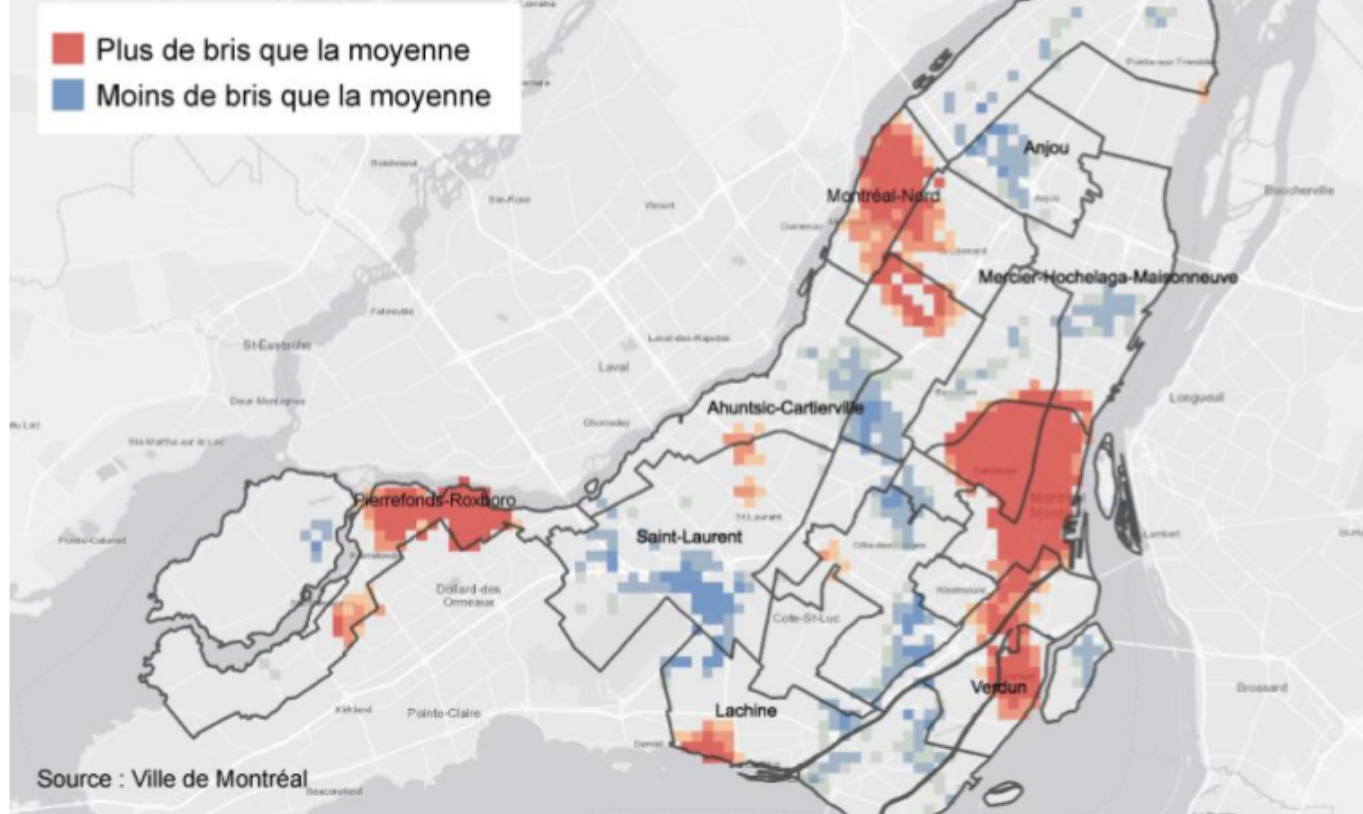


Crédit photo : Suzanne Simard



Information

Secteurs où il y a eu le plus et le moins de bris de conduites d'eau depuis 2000



Information

Bris de conduites d'eau par 1000 habitants



Source: Ville de Montréal

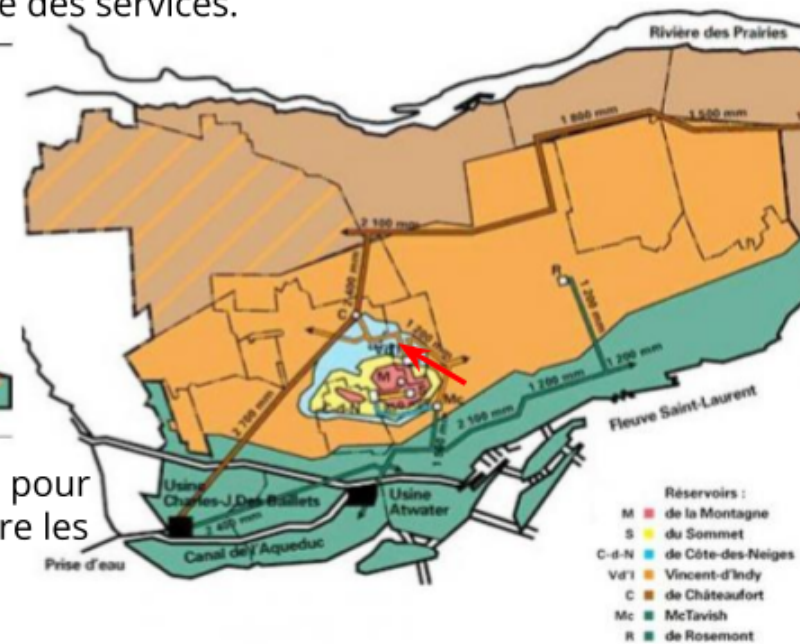
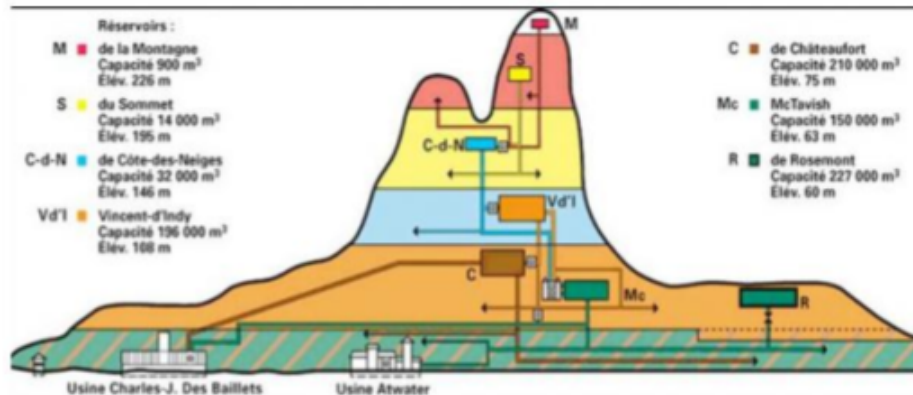


Information

Notre réseau d'eau potable

Bilan de l'usage de l'eau potable 2020

- Le coût réel pour les résidents et les ICI se situerait autour de 5,00 \$ par mètre cube. Il en coûterait un peu plus de 1 \$ par personne par jour pour bénéficier de services d'eau efficaces et assurer un financement adéquat et une pérennité des services.



- L'agglomération de Montréal bénéficie de 1,6 G \$ pour les 10 prochaines années. Néanmoins, l'écart entre les besoins et les revenus demeure significatif.

Information

La consommation en comparaison

- Production Montréal en 2017 : 767 litres/personne/jour (l/p/j)
- Production moyenne Québec en 2015 : 573 l/p/j
- Production moyenne Canada en 2015 : 447 l/p/j
- Production moyenne Ontario en 2015 : 370 l/p/j

La production d'eau inclut la consommation des secteurs résidentiel et ICI, ainsi que les pertes (sur les conduites publiques et sur les branchements privés) et certains usages non mesurés (bornes d'incendie, purges, chantiers, etc.)

Information

Notre consommation d'eau

- Les bassins de nos parcs sont alimentés en continu par de l'eau potable.



Information

Relation avec le niveau trophique (Chlorophylle et Phosphore)

Qualité des étangs urbains

Diversité biologique et typologie écologique des étangs et petits lacs de la Ville de Montréal
https://qcbs.ca/wp-content/uploads/2015/03/Pinel_Alloul.pdf

ÉTANGS	Phytoplancton		Zooplancton		Macroinvertébrés		Chlorophylle totale (µg/L)	Phosphore total (µg/L)
	Nbr. Taxons	Rang	Nbr. Taxons	Rang	Nbr. Taxons	Rang		
Angrignon	29	1	27	6	40	7	5.95	20.00
JBN	22	4	29	5	45	2	4.05	36.00
Bizard	20	5	36	2	45	1	22.87	24.33
Montigny	24	2	19	12	40	5	63.96	111.00
JBA	17	7	25	7	43	3	8.41	42.00
Castors 1	14	9	38	1	40	6	4.87	107.33
Prairies	15	7	22	10	39	8	36.78	260.50
Jarry	23	3	20	11	30	10	1.10	13.00
Brunante	13	10	30	3	26	14	8.45	34.67
Héritage	12	13	19	13	43	4	2.82	20.50
Battures	2	20	29	4	30	11	18.04	27.50
Lafontaine	9	15	12	15	39	9	2.16	20.50
Castors 2	12	12	25	8	28	13	19.32	260.00
Lacoursière	20	6	13	14	26	15	5.68	23.00
Cygnés	11	14	22	9	21	17	1.79	12.67
Pratt 2	3	17	9	17	26	16	3.04	8.00
Centenaire	13	11	6	20	17	18	24.31	54.00
Liesse	3	19	9	16	29	12	4.87	21.00
Pratt 1	3	18	8	19	13	20	3.04	13.00
Beaubien	8	16	8	18	16	19	2.84	76.50



Discussion

Discussion



Initiatives bleues & vertes

- Sensibiliser
 - Patrouille bleue-verte
- Intercepter la pluie
 - Verdissement de rues et ruelles
 - Mini-forêts
 - Façades végétalisées
- Infiltrer l'eau
 - Déminéralisation des stationnements
 - Cours d'écoles vertes
 - Saillies de trottoir drainantes
 - Parcs drainants
 - Prendre soin des sols
 - Agriculture urbaine
 - Déconnexion des gouttières
 - Ruelles bleues vertes

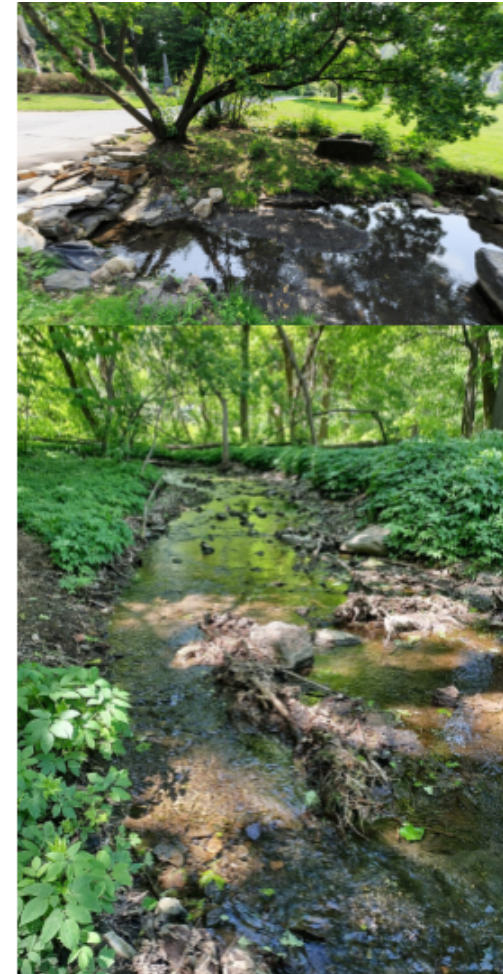


<https://repertoireuq.com/projet/parc-pierre-dansereau-un-parc-de-quartier-resilient-pour-une-gestion-ecologique-des-eaux-pluviales/>

Discussion

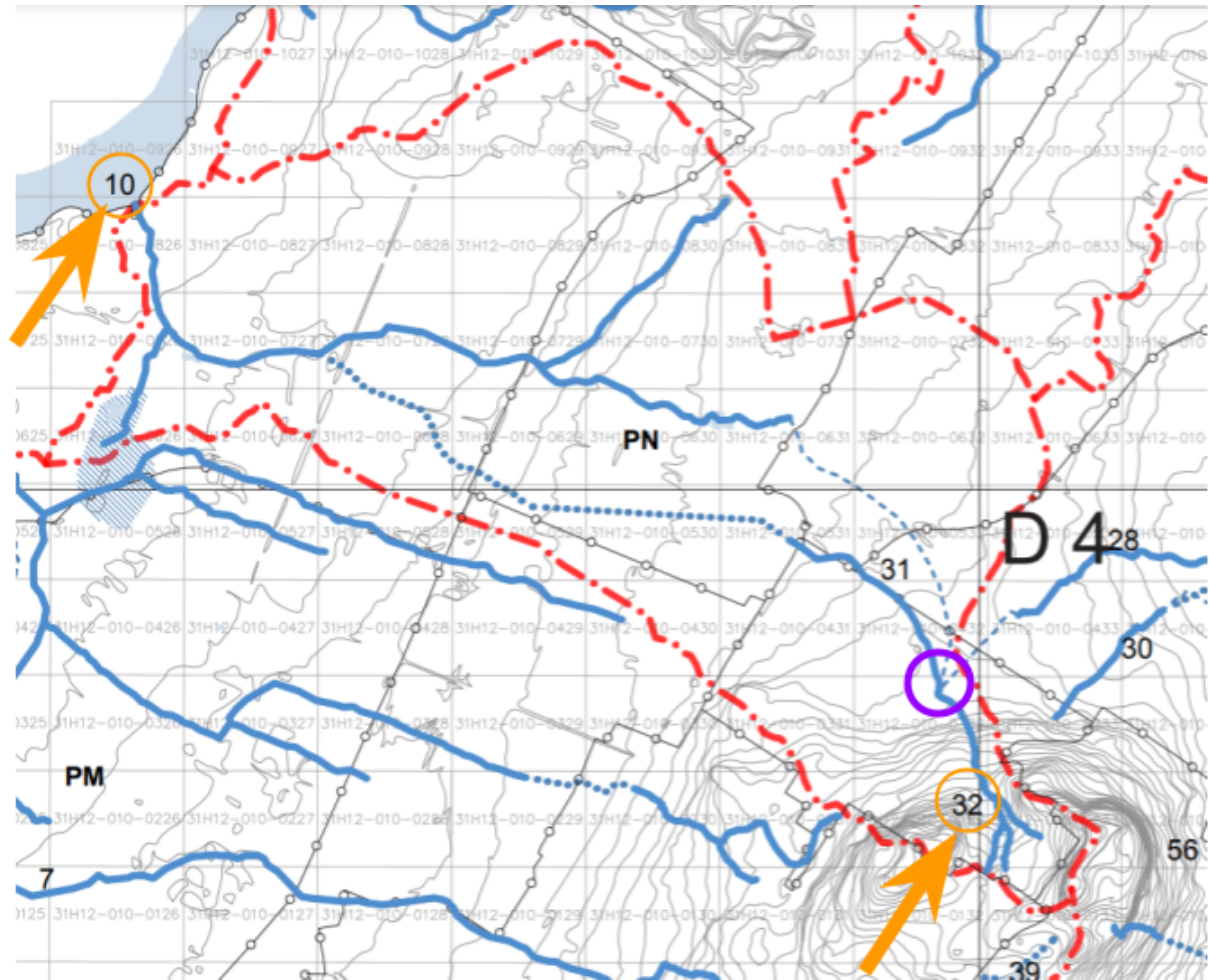
D'autres idées qui nous inspirent

- Retenir l'eau
 - Jardins de pluie
 - Places hydrophiles (Water Squares)
 - Bassins de rétention
 - Toits verts
 - Barils d'eau
 - Renaturaliser les étangs des parcs
- Guider le courant
 - Raviver des cours d'eau
 - Ruisseau d'Outremont (ruisseau Provost)
- Réglementation
 - Obliger l'installation de compteurs d'eau dans les tours à condos
 - Obliger l'installation de clapets anti-refoulement d'égouts
 - Interdire l'arrosage par temps sec
 - Interdire le remplissage des piscines par temps sec
 - Interdire de vider les piscines dans la rue
 - etc.



Discussion **Le Ruisseau d'Outremont** (Ruisseau Provost)

Documentaire:
<https://vimeo.com/430119415>







Discussion

Vos suggestions

- [Lien vers Jamboard](#)





Prochaine rencontre

Thème proposé

- La mobilisation citoyenne

Horaire proposé

- 8 septembre 2022

Lieu proposé

- Mode hybride entre la salle du conseil de la mairie d'arrondissement et Google Meets





Annexes



Annexes

OURANOS



Organisme à but non lucratif qui développe des projets collaboratifs impliquant un réseau de 450 chercheurs, experts, praticiens et décideurs issus de différentes disciplines et organisations.

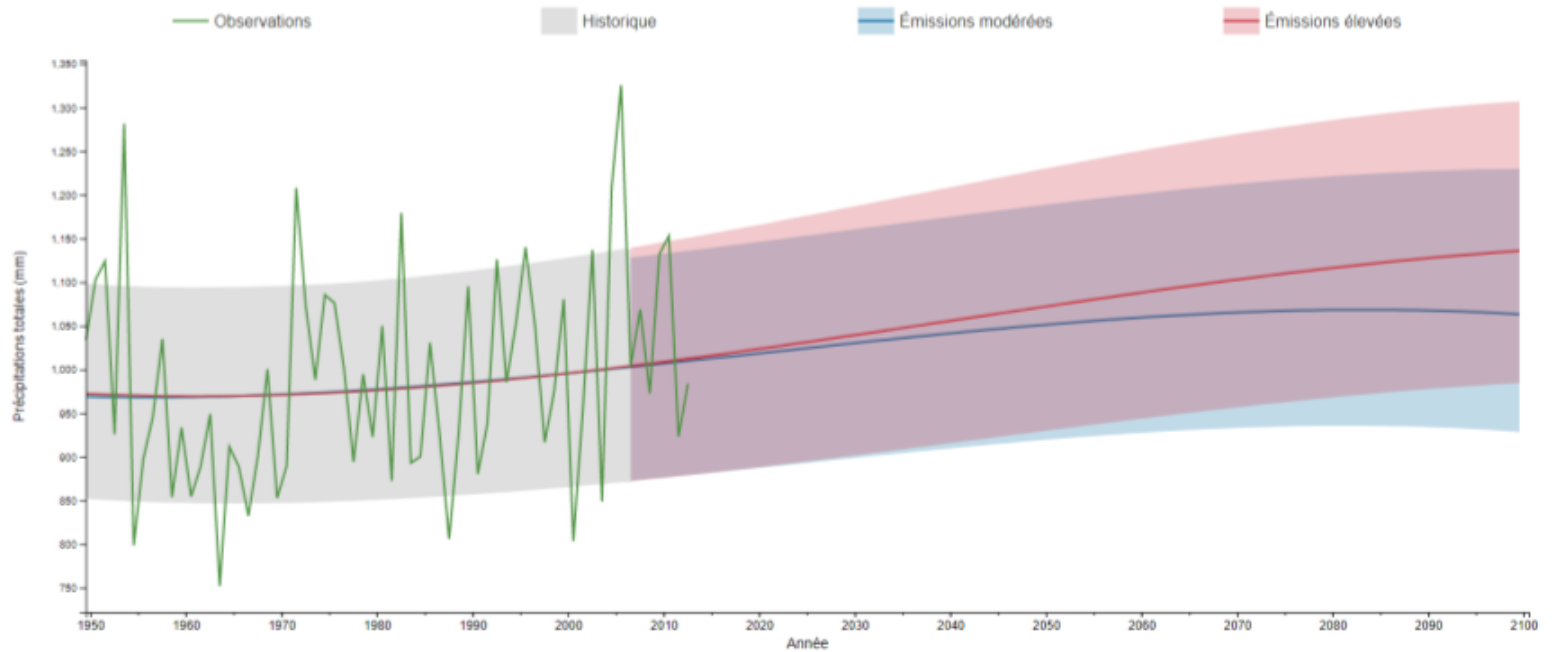
- **Mission**
 - En se basant sur des connaissances scientifiques rigoureuses, Ouranos a pour mission d'aider la société québécoise à mieux s'adapter aux changements climatiques.
- **Vision**
 - Ouranos entend demeurer le pôle principal d'innovation et de concertation permettant à la société québécoise d'être plus résiliente et mieux adaptée face à un climat en constante évolution.

Annexes

> Montréal/Laval ▼

Sélectionner un indice climatique et une saison/classe

Total annuel des précipitations ▼



© Ouranos 2021, v1.2.1, Tous droits réservés.

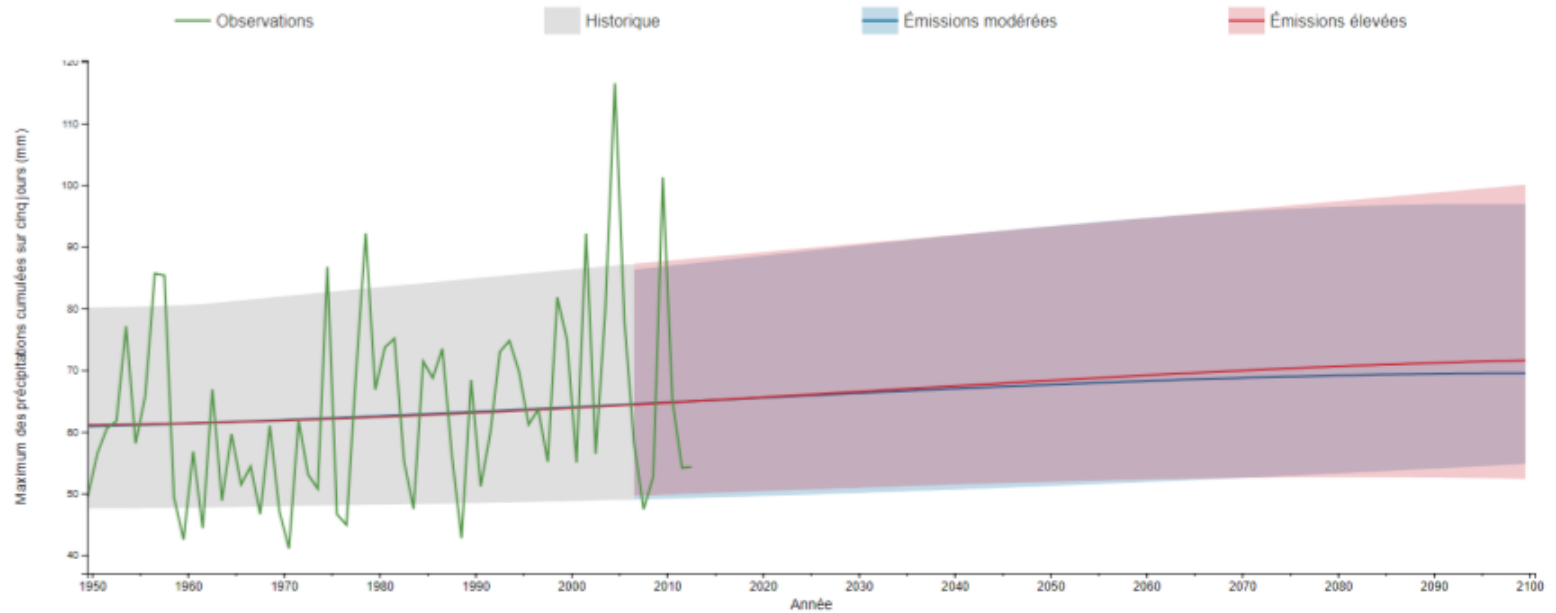
[Télécharger](#)

Annexes

> Montréal/Laval

Sélectionner un indice climatique et une saison/classe

Maximum des précipitations cumulées sur cinq jours pour les mois d'avril à septembre



© Ouranos 2021, v1.2.1, Tous droits réservés.

[Télécharger](#)

Définition : Maximum des précipitations cumulées sur 5 jours consécutifs, incluant les précipitations liquides et solides.

[Données \(CSV\)](#)

[Graphique \(PNG\)](#)

Annexes

Tableau 1-5 Tendances historiques pour divers indices de précipitations abondantes ou extrêmes pour la période 1950-2010.

Indices	Méthode de calcul	Sud du Qc	Golfe St-Laurent	Centre du Qc (moitié sud de la région)
L'indice simple de l'intensité quotidienne des précipitations (SDII).	Dérivé en divisant l'accumulation annuelle totale par le nombre de jour dont les précipitations excèdent 1mm	<ul style="list-style-type: none"> Tendance non significative à la baisse Tendance non significative à la hausse pour l'extrême sud 	Tendance non significative à la baisse	Tendance non significative à la baisse
Le nombre de jours de pluie abondante, (R10mm)	Comptabiliser le nombre de jours dont l'accumulation quotidienne excède 10 mm	Tendance non significative à la hausse	Tendance non significative à la hausse	Tendance non significative à la hausse
La quantité de précipitations provenant des jours les plus pluvieux (R95p)	la quantité de précipitations provenant des jours dont les accumulations quotidiennes dépassent le 95ième percentile (R95p) de la distribution locale des précipitations	Tendance significative à la hausse	Non disponible	Tendance non significative à la baisse

Annexes



PRÉCIPITATIONS EXTRÊMES ET LOIS D'ÉCHELLE : IMPACTS DES CYCLES CLIMATIQUES ET DE LA VARIABILITÉ NATURELLE DU CLIMAT



Référence

Leduc, M., A. Mailhot, A. Frigon, J.-L. Martel, R. Ludwig, G. B. Brietzke, M. Giguere, F. Brissette, R. Turcotte, M. Braun and J. Scinocca (2019). ClimEx project: a 50-member ensemble of climate change projections at 12-km resolution over Europe and northeastern North America with the Canadian Regional Climate Model (CRCM5). Journal of Applied Meteorology and Climatology. DOI: 10.1175/JAMC-D-18-0021.1.

RETOMBÉES POUR L'ADAPTATION

- Cette étude confirme que l'utilisation des lois d'échelle permet une meilleure caractérisation des précipitations extrêmes. Leur mise en place permettra de mieux tirer parti des données observationnelles disponibles et ainsi mieux caractériser le climat historique, particulièrement aux résolutions temporelles et spatiales non couvertes par les données observées.
- Les résultats de cette étude confirment que **les précipitations extrêmes seront plus intenses en climat futur** et montrent ainsi **l'urgence de majorer dès maintenant les critères de conception des ouvrages et infrastructures hydrauliques** qui seront en place au cours des décennies à venir. La présente étude propose également des valeurs pouvant servir de majorations à appliquer.

Annexes

 [Portraits](#) [Carte](#) [Graphique](#) [Sommaire](#)

 > Montréal/Laval

Sélectionner un indice climatique et une saison/classe

Total annuel des précipitations

Horizon

2041-2070

2071-2100

Scénario d'émissions

Modérées

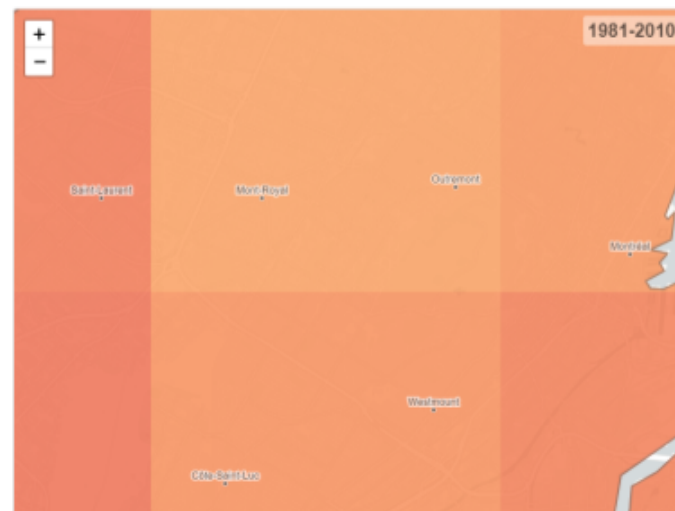
Élevées

Percentile

10

50

90



© Ouranos 2021, v1.2.1, Tous droits réservés.

[Télécharger](#)

Définition : Somme de la pluie totale et de l'équivalent en eau de la neige totale en millimètres (mm).

Annexes

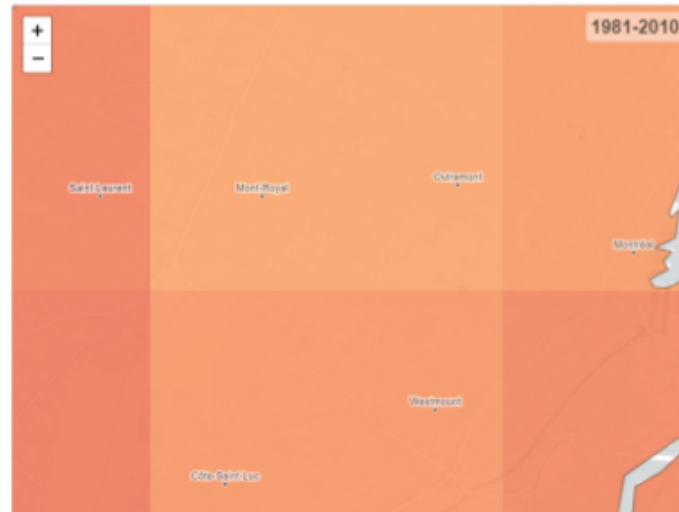


Montréal/Laval

Sélectionner un indice climatique et une saison/classe

Total annuel des précipitations

Horizon: 2041-2070, 2071-2100
Scénario d'émissions: Modérées, Élevées
Percentile: 10, 50, 90



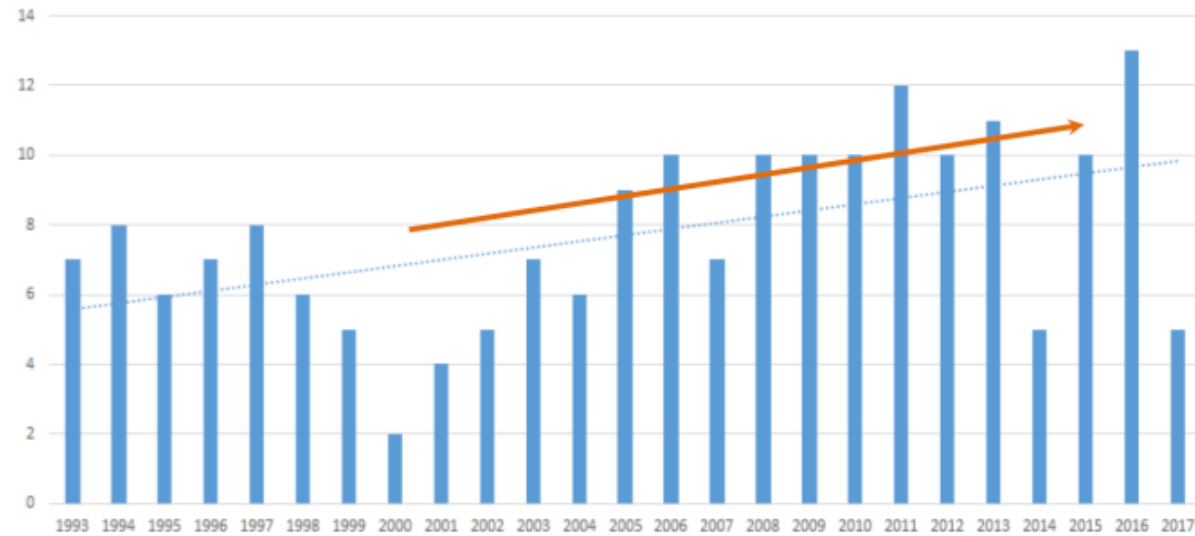
Définition : Somme de la pluie totale et de l'équivalent en eau de la neige totale en millimètres (mm).

Annexes

ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES...

Mesures des pluies à Montréal

Nombre de pluies intenses sur une base annuelle
(intensité maximum \geq récurrence de 2 ans - pour 18 pluviomètres)



Annexes

SET DE 3 PLUIES SUR 3 CIBLES (SETPluie)
 (ENV., PERSONNES, ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES)



Annexes

ATTENTES DES ÉLUS

Refaire Montréal autrement
Améliorer les milieux de vie



Développer les activités récréotouristiques
Relancer l'économie



Sécuriser les déplacements actifs
Ralentir le trafic



Développer les transports actifs

Annexes

OPPORTUNITÉ SAILLIES DRAINANTES Aménagement multifonctionnel



Déneigement
amélioré

Verdissement

Captage du
ruissellement

↓ vitesse

Traverse plus
courte

Boîte à outil
disponible
(dessins
normalisés, etc)

SERVICE DE L'EAU - SETPluie

Annexes

CRÉER UN RUISSEAU SEC POUR RENDRE L'EAU AU FLEUVE

- Choisir où envoyer l'eau (plutôt que subir)
- Qualité d'aménagement
- Opportunité de biodiversité
- **Planifier : liste des parcs et analyse de la topographie pour saisir chaque opportunité de travaux de réfection de parc**

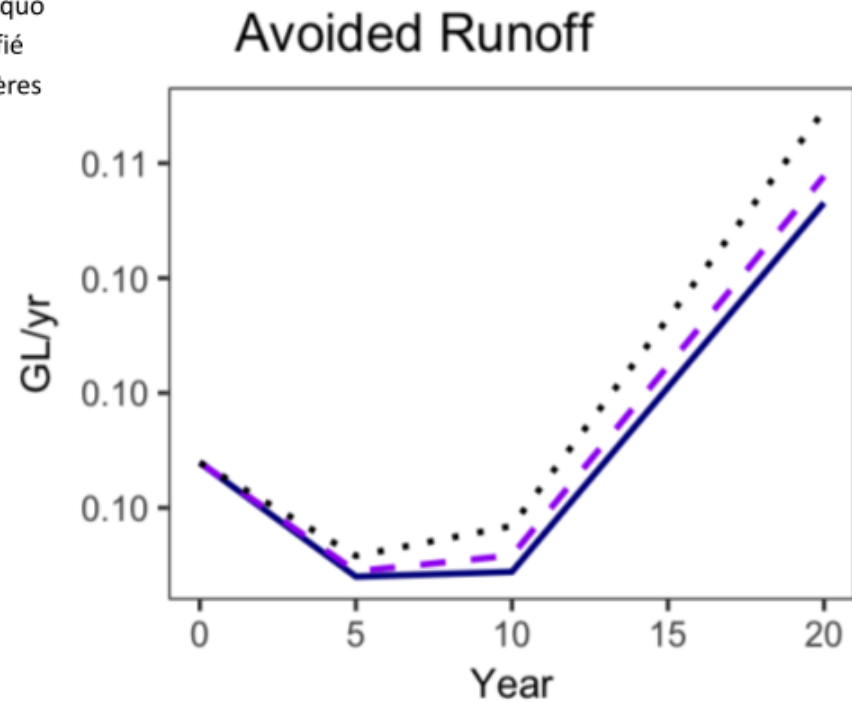


Annexes (Dupras, 2022)

Arbitrages dans la production de services écosystémiques

- Les arbres diminuent le ruissellement de surface.

— Statu quo
- - - Stratifié
..... Conifères



Annexes

Ancienne carte
des ruisseaux du
mont Royal



Annexes

Carte des ruisseaux du mont Royal







« Chaque printemps, depuis deux ans, je suis obligée d'aller à la Ville, parce qu'à un moment donné, il n'y a plus d'eau. » « Il y a des feuilles qui se ramassent et ça bloque au croisement de l'avenue Springgrove et du Chemin de la Forêt. Nous sommes parfois trois semaines sans eau. » [Mme Hébert Lagarde](#)



Discussion



Annexes

Exemples de gestion de l'eau dans des espaces déminéralisés



La place Fleurs-de-Macadam



- Première place publique résiliente terminée en 2022 en bordure de la rue Mont-Royal Est.
- La fonction infiltration/rétention contribue au verdissement et au relief de la place tel que demandés par les usagers.
- La capacité totale de rétention temporaire dans le parc lors d'une pluie abondante : 120 m³
- En temps de pluie, ruissellement des aires tributaires (trois hectares environ) vers l'aire de biorétention à l'arrière de la place (via les rues Mentana et Boyer) et vers la fontaine au centre.

Annexes

La pluie du 16 juin 2022

- 51 mm de précipitations sur six heures (données du pluviomètre 1521).
- Une récurrence de 8 ans sur la pluie de 6 heures.
- Les aménagements inondables ont parfaitement fonctionné selon le niveau de service attendu (images prises durant la pluie et plus tard par temps sec).
- Grande popularité d'une [vidéo sur Twitter](#) montrant l'eau entrant dans la zone inondable.



Ce qu'il faut retenir

- > Ces deux exemples démontrent que **le concept d'espace public résilient est fonctionnel et apprécié des résidents.**
- > Intégrer une fonction de rétention/infiltration dans un espace public vient **bonifier et optimiser les investissements de la Ville.**
- > Les parcs résilients sont une illustration concrète de l'engagement de la Ville en matière de **transition écologique et d'adaptation aux changements climatiques.**
- > Montréal rejoint les villes novatrices et commence à être **cité à l'international** : [La Dépêche en France](#)

L'espace public résilient :
Une occasion de mise en scène de
l'eau contribuant à rendre attractif et
ludique la gestion des eaux pluviales

Annexes

« ...une partie significative des fuites se trouverait sur le domaine privé. Il y a au moins 230 000 branchements privés qui sont raccordés aux réseaux d'aqueduc à Montréal et une fuite sur un branchement privé représente à elle seule environ 10 000 litres d'eau potable par jour perdus dans le sol. De même, une fuite sur un robinet ou une toilette dans un logement peut facilement représenter un gaspillage de 500 litres d'eau par jour, alors qu'il y a environ 800 000 logements dans la Ville. Enfin, un climatiseur refroidi à l'eau consomme de 2 000 à 10 000 litres d'eau par jour, alors que des milliers de commerces et de résidences continuent illicitement d'utiliser de tels appareils. Globalement, les volumes estimés de l'ensemble de ces pertes et usages illicites sur le domaine privé pourraient probablement représenter 20 % et plus de l'eau consommée, dont une grande part est actuellement attribuée aux pertes sur les réseaux de Montréal. »

