

Bilan environnemental 2019

Portrait de la qualité des plans d'eau à Montréal





QUALO : une excellente année

Pour une 21^e saison, QUALO (le programme d'échantillonnage de la qualité bactériologique de l'eau en rive autour de l'île de Montréal) s'est poursuivi selon la même méthodologie. Afin de bien refléter la qualité de l'eau autour du territoire, 103 stations de mesure, sélectionnées en fonction des sites d'intérêt faunique, des usages récréatifs en rive, des égouts pluviaux et des ruisseaux ont été échantillonnées du 27 mai au 10 octobre, soit sur une période de 20 semaines.

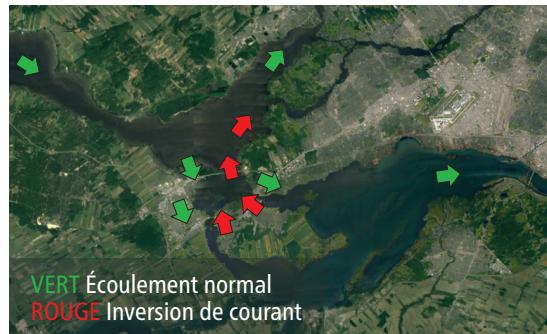
Météo, débits et niveaux

Depuis 1999, l'ensemble des résultats du programme QUALO indique que la qualité bactériologique de l'eau en rive est très influencée par les précipitations. En effet, les échantillons prélevés dans les heures suivant de fortes précipitations mettent en évidence la détérioration de la qualité des eaux de surface par les eaux de ruissellement qui alimentent les égouts pluviaux et les ruisseaux, ainsi que par les débordements des ouvrages de surverse.

En 2019 cependant, des précipitations de 346 mm de pluie au total ont été reçues durant la saison d'échantillonnage. Cette valeur est sous la moyenne de 415 mm obtenue pour les dix dernières années. De plus, la saison 2019 a été marquée par des débits de cours d'eau plus élevés d'environ 30 % que la moyenne des 17 dernières années. Ainsi, l'apport exceptionnel en eau de bonne qualité du fleuve Saint-Laurent, les forts débits et la diminution des précipitations auront influencé à la baisse les dénombremens bactériens obtenus dans les échantillons prélevés.

Inversion de l'écoulement entre le lac des Deux-Montagnes et le lac Saint-Louis

En 2019, tous les Grands Lacs ont connu des niveaux bien supérieurs à la moyenne de sorte qu'afin d'abaisser ces niveaux en vue de la crue 2020, le débit du fleuve Saint-Laurent a été maintenu au maximum possible, sans créer d'inondation au lac Saint-Louis.



Cette hydraulicité exceptionnelle a créé une situation qui n'avait jamais été observée auparavant : une inversion complète du débit, de juillet à octobre dans le chenal Vaudreuil et en août et septembre, dans le chenal Ste-Anne-de-Bellevue. Généralement de meilleure qualité, les eaux vertes du Saint-Laurent ont été clairement observées dans toute la baie de Vaudreuil et même jusqu'au Cap Saint-Jacques, en direction de la rivière des Prairies. En conséquence, durant la majorité de la saison, aucune eau brune venant de la rivière des Outaouais n'a longé la rive nord du lac Saint-Louis, comme c'est le cas normalement.

81 % des stations certifiées QUAZO

Pour qu'une station de mesure obtienne l'approbation QUAZO, elle doit remplir les deux conditions suivantes : la moyenne géométrique de l'ensemble des résultats ne doit pas excéder 200 COLI (coliformes fécaux, en unités formant des colonies ou UFC par 100 mL) et 10 % au plus des échantillons peuvent excéder 400 COLI.

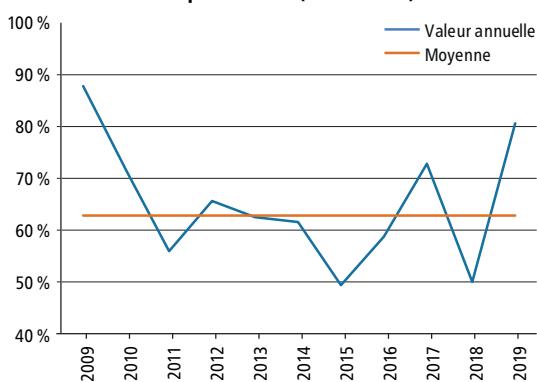
En 2019, 81 % des stations de mesure ont obtenu l'approbation QUAZO comparativement à 50 % en 2018. Ce pourcentage est le deuxième plus élevé de l'histoire du programme. Il faut remonter à 2009, une année plus sèche, avec des débits normaux, pour obtenir un pourcentage plus élevé, soit 88 %.

La carte ci-dessous présente le bilan des résultats de la campagne 2019 de suivi de la qualité bactériologique de l'eau en rive à Montréal. Aucune station ne s'est avérée insalubre en 2019, une seule a été qualifiée de polluée, 12 de mauvaises et 7 de parfois mauvaises.

Sur 2046 analyses bactériologiques effectuées en 2019 :

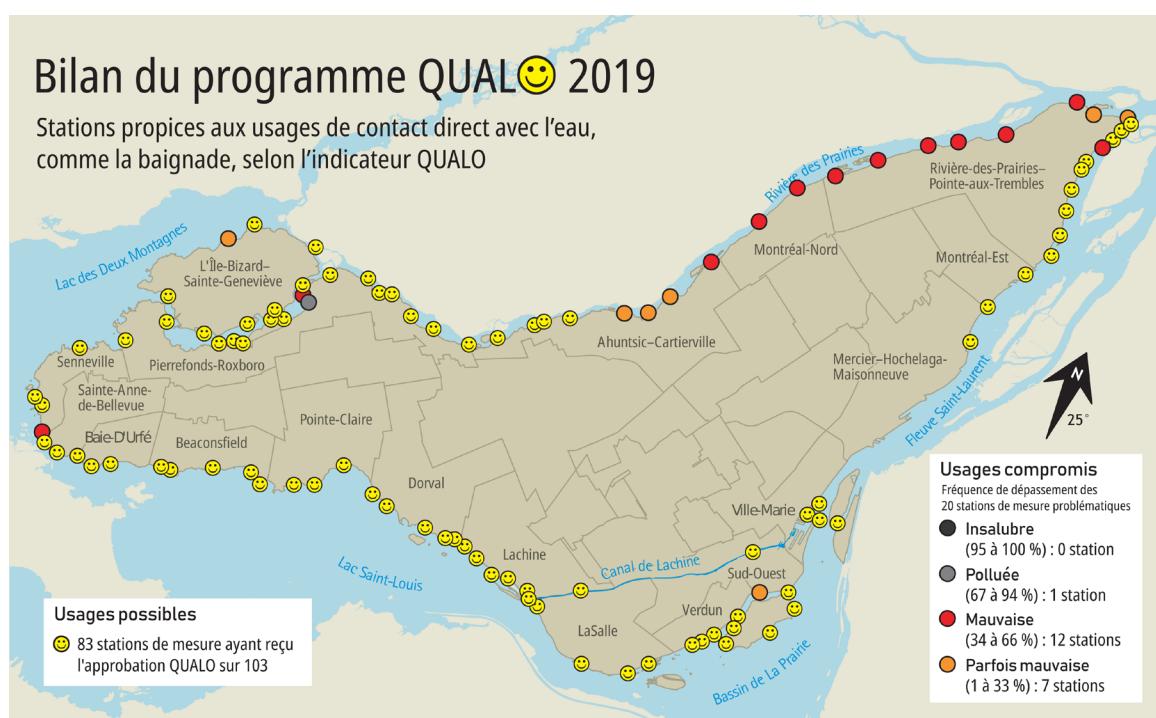
- 85 % des échantillons respectaient le critère de 200 COLI permettant les usages de contact direct, comparativement à 74 % en 2018 ;
- 4 % des échantillons excédaient le critère de 1000 COLI compromettant les usages de contact indirect, comparativement à 8 % en 2018.

Pourcentage de stations QUAZO depuis 11 ans (2009-2019)



Bilan du programme QUAZO 2019

Stations propices aux usages de contact direct avec l'eau, comme la baignade, selon l'indicateur QUAZO





Parc de la Merci à Ahuntsic-Cartierville

Évolution de la qualité de l'eau des plans d'eau

Rivière des Prairies : 57 % QUAZO

La hausse du pourcentage (+22%) de stations ayant reçu l'approbation QUAZO en 2019 s'expliquerait surtout par l'apport en eau de bonne qualité du fleuve Saint-Laurent qui a grandement amélioré les conditions dans la partie amont de la rivière, du lac des Deux Montagnes jusqu'au parc Rimbault situé à l'ouest de l'autoroute 15. Cette section, qui comprend 23 stations, a connu sa meilleure qualité d'eau de toute l'histoire du programme avec seulement deux stations non QUAZO. Cependant, les 14 stations en aval de l'autoroute 15 ont eu une mauvaise qualité comme en 2018.

Île Bizard : 88 % QUAZO

Comme par le passé, la qualité des eaux riveraines de ce secteur a été très bonne. La station du Parc Denis-Benjamin-Viger a retrouvé sa certification QUAZO perdue en 2018. Par contre, celle située à l'extrémité de la terrasse Martin, au bord du lac des Deux Montagnes, n'a pas obtenu l'approbation QUAZO pour une troisième année consécutive en raison de quatre dépassements du critère 400 COLI.

Lac Saint-Louis : 96 % QUAZO

L'année 2019 aura été l'une des meilleures de ce plan d'eau, alors que 24 des 25 stations ont obtenu l'approbation QUAZO. Il faut remonter à 2009 pour trouver mieux alors que toutes les stations du lac Saint-Louis avaient obtenu l'approbation QUAZO. En 2019, plus de 90 % des 500 échantillons ont obtenu des dénombrements de coliformes fécaux inférieurs à 200, contre 80 % en 2018. La seule station déclassée est celle du parc Godin à Sainte-Anne-de-Bellevue qui est affectée par un égout pluvial à proximité.

Bassin de La Prairie : 94 % QUAZO

Le pourcentage de stations QUAZO a été supérieur à la moyenne obtenue pour ce secteur depuis le début du programme en 1999, soit 80 %. Seule l'année 2009 a connu un meilleur résultat avec un score parfait de 100 %. En conséquence de l'excellente qualité d'eau, 96 % des échantillons ont obtenu un dénombrement inférieur au critère de 200 COLI et 9 stations sur 17 n'ont pas dépassé une seule fois le critère durant toute la saison 2019. Une seule station n'a pas obtenu la certification QUAZO, et ce, depuis sa création en 2016. Celle-ci est sous l'influence immédiate des eaux du collecteur Saint-Pierre.

Fleuve Saint-Laurent : 94 % QUAZO

Dans ce secteur, la saison 2019 a été la meilleure depuis le début du programme en 1999 avec 94 % de stations QUAZO. Ce pourcentage est bien au-dessus de la moyenne de 48 %. De fait, plus de 80 % des dénombrements ont été inférieurs au critère de 200 COLI (63 % en 2018). Seule la station du parc Pierre-Payet, à la hauteur de la 82^e avenue, n'a pas obtenu l'approbation QUAZO, une approbation qui lui a toujours échappé d'ailleurs.



Ruisseau De Montigny

RUISSO : une meilleure qualité

Les ruisseaux et les plans d'eau intérieurs constituent d'irremplaçables milieux de vie nécessaires à la biodiversité en milieu urbain. En 2019, la 18^e année du programme de suivi portait sur 24 ruisseaux et plans d'eau intérieurs et comptait 51 stations de mesure, lesquelles ont été échantillonnées à sept reprises entre le 7 mai et le 25 novembre.

Plus de 8000 mesures et résultats d'analyses physico-chimiques et bactériologiques, obtenus à partir des 343 échantillons d'eau prélevés durant la saison, ont servi au calcul de l'indice RUISSO (IR).

Sur la base de cet indice, on constate, comparativement à 2018, que la qualité de l'eau a été meilleure pour 12 des 24 ruisseaux et plans d'eau intérieurs. Elle est restée stable pour 8 d'entre eux et elle a été moins bonne pour les 4 derniers. Par ailleurs, pour 2019, les résultats aux 51 stations communes aux deux dernières années du programme montrent une augmentation du nombre de stations ayant une qualité « excellente, bonne ou satisfaisante » (de 21 à 22) et du nombre de stations de qualité « mauvaise » (de 11 à 12). De plus, il y a eu une diminution de 19 à 17 des stations de qualité « polluée ».

Cette légère amélioration de la qualité des ruisseaux et des cours d'eau intérieurs par rapport à l'an dernier s'explique principalement par des pluies moins fréquentes dans les jours précédant les échantillonnages.

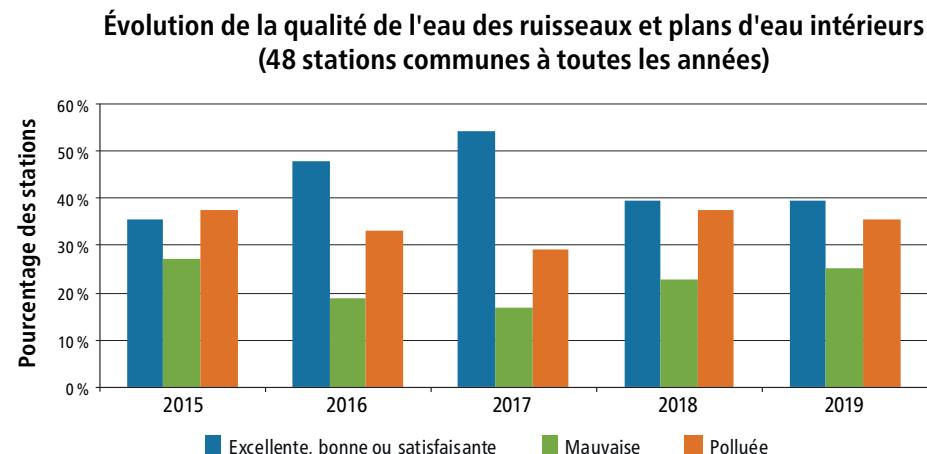
Indice RUISSO, un outil d'appréciation de la qualité de l'eau pour les ruisseaux et les plans d'eau intérieurs

L'indice RUISSO est une adaptation de l'indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP) du MELCC (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques). Il tient compte de l'hydrologie des ruisseaux et des plans d'eau (marais, marécages, bassins ou étangs) et des principaux critères relatifs à la protection de la vie aquatique ou encore à la toxicité aiguë et chronique.

L'indice RUISSO permet d'évaluer la qualité relative des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs et d'identifier le ou les paramètres déclassants. Il nécessite l'analyse de 24 paramètres : les matières en suspension (MES), l'oxygène dissous (OD), l'azote ammoniacal (NH_3), le phosphore total (Ptot), les coliformes fécaux (COLI) et les principaux métaux lourds permettant ainsi de vérifier si les contaminants sont en quantité suffisante pour entraîner une détérioration de la santé des écosystèmes aquatiques.

Évolution de la qualité de l'eau des ruisseaux et plans d'eau intérieurs

Les résultats obtenus globalement pour les plans d'eau échantillonnés en 2019 sont comparés avec ceux de l'année précédente, selon qu'une amélioration (+), une stabilité (=) ou une détérioration (-) d'au moins cinq unités de l'indice RUISSO (IR) est observée. Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la qualité de l'eau des ruisseaux et plans d'eau intérieurs depuis 2015.



Ruisseaux situés dans les écoterritoires

La qualité de l'eau de la rivière à l'Orme (+) s'est globalement améliorée en 2019. En effet, les valeurs de l'indice IR de chaque station ont significativement augmenté à quatre des six stations de la rivière. La qualité de l'eau est stable, mais « mauvaise » pour la station alimentée par les eaux de drainage du secteur de la Ville de Kirkland, au nord de l'Autoroute 40, ainsi qu'à la station la plus en amont, en provenance de Sainte-Anne-de-Bellevue.

Les paramètres déclassants

On constate depuis plusieurs années que les paramètres qui diminuent le plus souvent la qualité de l'eau des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs sont le phosphore, les COLI, les matières en suspension et une insuffisance en oxygène. Occasionnellement, un échantillon peut aussi comporter des teneurs élevées en métaux. Ces déclassements peuvent provenir des eaux de ruissellement ou des eaux sanitaires qui sont acheminées à l'égout pluvial.

Situé au cœur du parc-nature du Bois-de-Liesse, le ruisseau Bertrand (+) est alimenté par les eaux de ruissellement pluvial de la Ville de Dorval et des arrondissements de Saint-Laurent et de Pierrefonds-Roxboro, en plus de recevoir celles

des autoroutes 40 et 13. La qualité de l'eau a été meilleure à 4 des 7 stations et elle est demeurée stable aux trois autres. L'affluent alimenté par les eaux de ruissellement du Technoparc de Saint-Laurent a obtenu une meilleure qualité d'eau et il n'a été à sec qu'une seule fois en 2019, comparativement à 4 fois en 2018. L'affluent alimenté par les eaux pluviales provenant de la portion nord du territoire de Saint-Laurent est toujours « pollué » en raison de dénominvements élevés de COLI (> 1 000) mesurés lors de 6 tournées sur 7.

La qualité globale de l'eau du ruisseau De Montigny (=), de la tête du ruisseau, près du boulevard Bombardier, jusqu'à son embouchure dans la rivière des Prairies, demeure « polluée » à trois des quatre stations. Des épisodes de contamination par des concentrations de MES et de métaux (cuivre, plomb et chrome) se sont produits dans le collecteur pluvial drainant le secteur industriel d'Anjou.

La qualité des eaux du ruisseau Pinel (=) est demeurée stable avec une baisse de moins de cinq unités de l'indice IR. Toutefois, cette baisse a suffi pour faire passer le ruisseau de la catégorie « satisfaisante » à « mauvaise ». Le ruisseau était à sec lors de deux des sept tournées effectuées en 2019 contre une seule en 2018.

La qualité de l'eau à l'embouchure de la Coulée Grou (+) s'est légèrement améliorée, mais demeure « polluée ». Une carence en eau a été constatée 30 % du temps (2 tournées sur 7).

Marais et marécages

Les marais et les marécages sont principalement alimentés par les eaux de drainage apportées par les précipitations et la fonte des neiges.

La qualité des eaux à l'exutoire des marais du parc-nature de la Pointe-aux-Prairies s'est avérée légèrement meilleure cette année (+), mais elle est encore considérée comme « polluée ».

La décomposition de la matière organique ainsi que les déjections d'animaux affectent la qualité de ces eaux. Seul un meilleur approvisionnement en eau permettrait d'améliorer la situation.

À la station de mesure du lac des Battures (=), la valeur de l'indice IR est demeurée stable dans la catégorie « satisfaisante ». La station de pompage des eaux du fleuve, mise en place par l'arrondissement de Verdun dans le quartier de L'Île-des-Sœurs, semble améliorer l'eau du lac, notamment quant à sa teneur en phosphore (baisse de 41,0 à 34,3 µg/L en 2019).

Ruisseaux à vocation pluviale

La qualité des eaux du ruisseau Saint-James (+) s'est améliorée, mais ces eaux demeurent tout de même dans la catégorie « polluée ». Comme l'an dernier, une détérioration a été observée entre les deux stations de mesure du ruisseau, l'une en aval de l'autoroute 20 et l'autre à l'embouchure du lac Saint-Louis, alors que la moyenne géométrique des dénombrem ents est passée de 219 à 3446 COLI.

Les eaux du ruisseau Meadowbrook (-) se sont détériorées et semblent toujours affectées par des rejets d'eaux sanitaires (5 des 7 résultats de COLI > 2000 et 7 des 7 résultats de phosphore > 30 µg/L). La qualité des eaux du ruisseau Terra-Cotta (-) a été beaucoup moins bonne en 2019, faisant passer son évaluation dans la catégorie « polluée » en raison d'une plus grande contamination bactérienne (4 dénombrem ents > 500 COLI) et des concentrations élevées en phosphore (moyenne 60 µg/L). De plus, un épisode de matières en suspension de 94 µg/L a été observé, soit la valeur la plus élevée des 13 années de données disponibles. Il s'agit probablement d'une mauvaise gestion des eaux reliées à des travaux dans l'immense réseau pluvial qui alimente ce ruisseau.

Les eaux du ruisseau O'Connell (+) se sont légèrement améliorées mais demeurent dans la catégorie « bonne » alors que celles du ruisseau Château-Pierrefonds (=) sont demeurées « polluée » en raison de la présence d'eaux sanitaires provenant du grand réseau pluvial qui alimente ce ruisseau.

Ruisseaux drainant la zone aéroportuaire

La qualité des eaux du fossé Smith (+) s'est élevée à la catégorie « excellente » pour la première fois depuis 2009. Ce fossé draine une partie importante des eaux pluviales provenant de l'aéroport Montréal-Trudeau. Quant au ruisseau Denis (+), la qualité de ses eaux a été meilleure en 2019, passant de « polluée » à « mauvaise ». Des concentrations particulièrement élevées en MES en provenance des dépôts à neige de Pointe-Claire et de l'aéroport Montréal-Trudeau continuent à détériorer la qualité de l'eau du ruisseau.

La qualité des eaux du ruisseau Bouchard (=) a été globalement stable cette année. En examinant chaque station, on note que trois des sept stations du ruisseau ont connu une moins bonne qualité et seule la station la plus en amont du ruisseau, dont les eaux proviennent de l'aéroport, s'est améliorée.



Ruisseau Bouchard

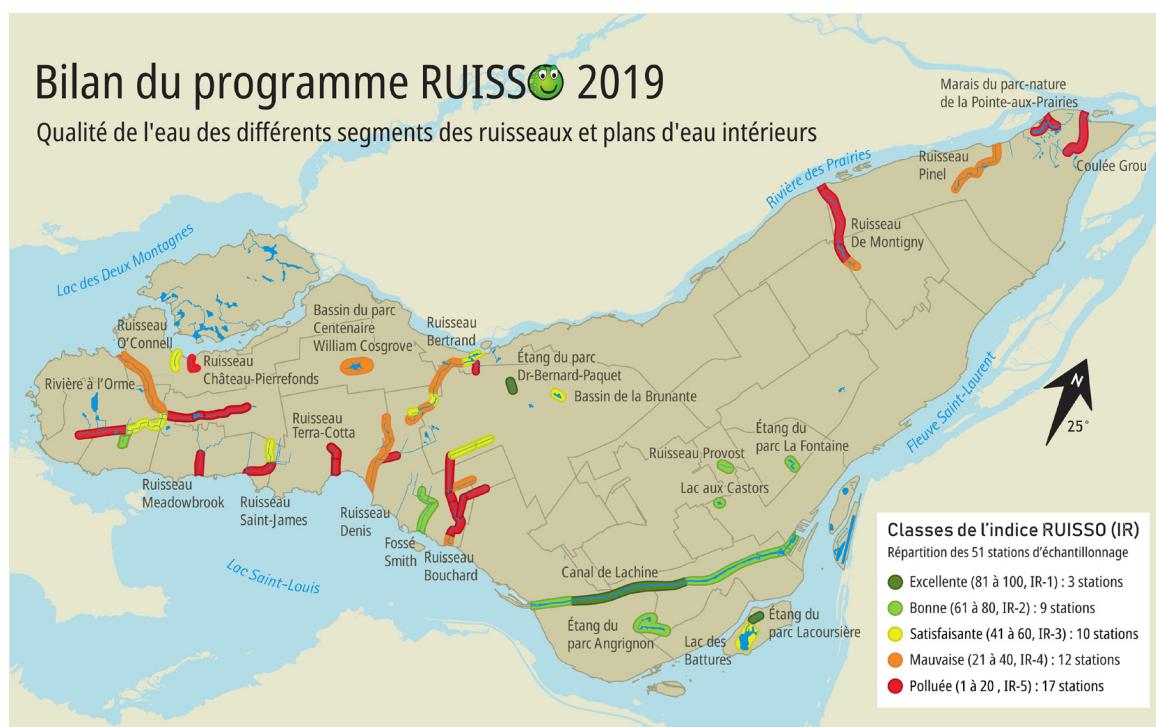
Plans d'eau intérieurs

La qualité des eaux du canal de Lachine (+), alimentées par le fleuve St-Laurent, a obtenu une augmentation de l'indice RUISSO tout en demeurant dans la catégorie « bonne ». Une seule valeur pour les COLI a excédé le critère de 200 COLI. Cependant, un épisode de teneurs élevées en cuivre a été mesuré, possiblement causé par les importants travaux de réfection des murs du canal.

La qualité des eaux du lac aux Castors (=) et de l'étang du parc Angrignon (+) s'est maintenue dans la catégorie « bonne ». Quant à la qualité des eaux de l'étang du parc Lacoursière (=), elle est demeurée stable, mais une hausse de seulement 2 points lui a permis d'atteindre la catégorie « excellente » tout comme celle de l'étang du parc Dr-Bernard-Paquet (=) qui a obtenu un indice de plus de 90 sur 100. Ce sont les deux plans d'eau qui ont obtenu la meilleure qualité du programme RUISSO cette année.

La qualité des eaux du bassin de la Brunante (-) a diminué de 11 points, tout en restant « satisfaisante », alors que celle de l'étang du parc La Fontaine (+) est passée de « satisfaisante » à « bonne » suite à une hausse de 7 points.

Les eaux du bassin du parc Centenaire William Cosgrove (-) ont eu une moins bonne qualité et sont dans la catégorie « mauvaise ». Finalement, les eaux du ruisseau Provost (+) se sont améliorées de 21 points, revenant à la catégorie « bonne ».



PLUVIO : plus de la moitié des Ri corrigés

Le programme PLUVIO a été mis en place en 2007 afin d'identifier, de localiser et de corriger les problèmes de raccordements inversés (Ri) sur le territoire de l'agglomération de Montréal.

Le territoire montréalais compte 585 réseaux pluviaux. Des 194 réseaux jugés problématiques parce que leur émissaire avait montré des signes de contamination, 83 se sont avérés exempts de Ri lors des études détaillées.

En effet, la contamination de ces réseaux s'est avérée d'origine diffuse ou animale. Par ailleurs, tous les Ri ont été corrigés dans 17 réseaux. Quant aux 94 autres réseaux, les efforts de dépistage et de correction se poursuivront au cours des prochaines années.

Statut des réseaux pluviaux en 2019		
Réseaux non problématiques		391
Réseaux problématiques		194
Détails des réseaux problématiques		
Pas de raccordement inversé (Ri)	83	100
Corrigés	17	
En attente de corrections	58	94
En attente de dépistages ou à valider	36	
Total		194

Études du Réseau de suivi du milieu aquatique (RSMA) en 2019

Le RSMA a validé des secteurs problématiques où aucun Ri n'avait été confirmé et où des corrections avaient été effectuées par les arrondissements et les villes reconstituées. C'est ainsi que 60 secteurs problématiques localisés dans 25 réseaux pluviaux ont été étudiés. Ceux-ci sont situés dans les arrondissements d'Anjou, de L'Île-Bizard—Sainte-Geneviève, de Pierrefonds-Roxboro et de Rivière-des-Prairies—Pointe-aux-Trembles ainsi que dans les villes de Côte Saint-Luc, Dollard-Des Ormeaux, Dorval, Montréal-Ouest, Pointe-Claire et Sainte-Anne-de-Bellevue.

Au terme de l'étude, 37 secteurs problématiques ont été localisés. Leur localisation respective sera transmise aux responsables locaux afin que les bâtiments situés dans ces secteurs fassent l'objet d'un dépistage détaillé. Quant aux 23 autres secteurs problématiques, ils se sont avérés exempts d'indices de contamination sanitaire.

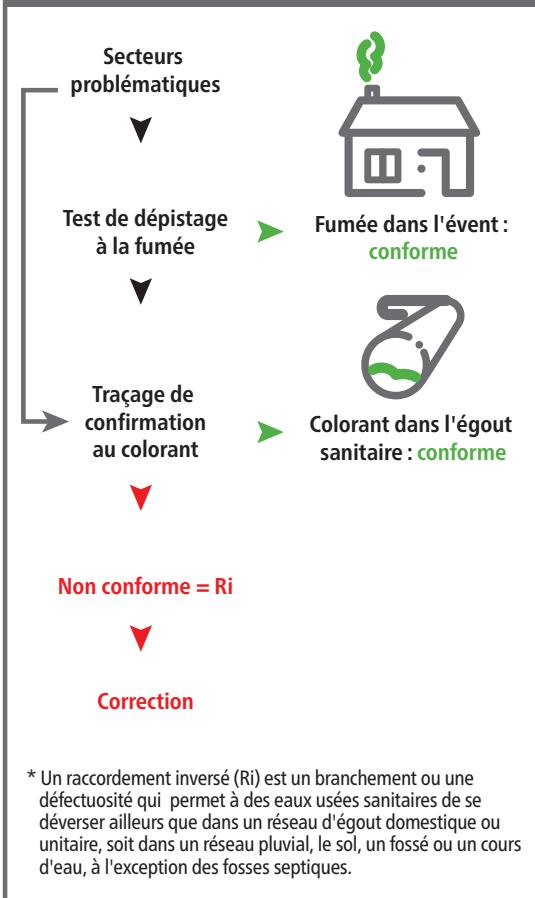
Avancement de la correction des Ri (au 31 décembre 2019)

	Villes	Arr.	Total
Ri corrigés	300	277	577
Non corrigés	19	542	561
Ri confirmés	319	819	1138

Avancement du programme PLUVIO

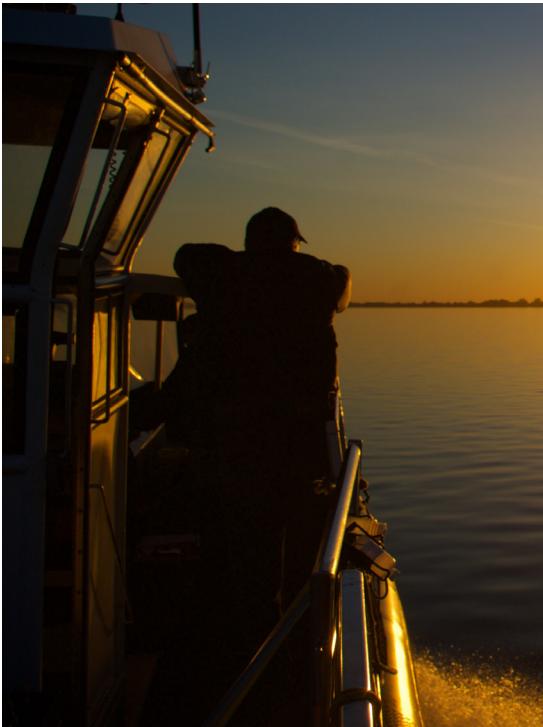
Depuis le début du programme PLUVIO, plus de 19 500 adresses municipales ont été dépistées et 93 % de celles-ci ne comportaient pas de Ri. À ce jour, des 1138 Ri confirmés¹, 51 % ont été corrigés, soit 577.

Fumée et colorant pour dépister les Ri*



* Un raccordement inversé (Ri) est un branchement ou une défectuosité qui permet à des eaux usées sanitaires de se déverser ailleurs que dans un réseau d'égout domestique ou unitaire, soit dans un réseau pluvial, le sol, un fossé ou un cours d'eau, à l'exception des fosses septiques.

¹ Le nombre de Ri confirmés change selon les renseignements transmis par les villes liées et arrondissements à la suite de vérifications.



Merci Guy !

Au terme de près de 30 ans de loyaux services consacrés à comprendre et à protéger l'environnement montréalais, M. Guy Deschamps, biologiste, a pris sa retraite. Initiateur du Réseau de suivi du milieu aquatique et de son site Web, l'agglomération montréalaise lui doit une fière chandelle pour sa contribution sans relâche à l'étude de la qualité des cours d'eau et à la vulgarisation des résultats obtenus. On se souviendra de lui comme un leader enthousiaste, convaincant et humain ayant de vastes connaissances des milieux aquatiques et riverains. Bonne retraite cher Guy!

Pour plus d'information

Le lecteur se référera au site Web du RSMA à l'adresse rsma.qc.ca et à celui des données ouvertes de la Ville de Montréal à l'adresse donnees.ville.montreal.qc.ca

Ville de Montréal

Production
Service de l'environnement
Division du contrôle des rejets et suivi environnemental
Réseau de suivi du milieu aquatique

Renseignements
environnement@ville.montreal.qc.ca

Crédits photographiques
Réseau de suivi du milieu aquatique
Ville de Montréal

Montage graphique
Service des communications

2^e trimestre 2019
ISSN 1925-6582 (PDF)
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2019