

Bilan environnemental 2015

PORTRAIT DE LA QUALITÉ DES PLANS D'EAU À MONTRÉAL

Service de l'environnement

Faits saillants

Le Réseau de suivi du milieu aquatique (RSMA) a poursuivi l'échantillonnage des plans d'eau et des réseaux d'égouts pluviaux du territoire de l'agglomération de Montréal en 2015.

Un été pluvieux et un fleuve plutôt élevé

L'été 2015 a été marqué par des précipitations relativement élevées (558 mm), dépassant celles de la moyenne des 10 dernières années (495 mm). Tandis que le patron de variation des débits et des niveaux de la rivière des Prairies a été normal, celui du fleuve Saint-Laurent a été atypique, car il n'y a pas eu de crue ni d'étiage et son niveau est demeuré élevé tout l'été.

QUALO : une année sous la moyenne

À peine 50 % des stations d'échantillonnage ont obtenu l'approbation QUALO, c'est-à-dire qu'elles ont été propices aux usages de contact direct avec l'eau, comparativement à la moyenne historique de 59 % depuis la mise en place du programme.

RUISSO : difficile maintien de la qualité des plans d'eau

L'analyse des résultats de l'indice RUISSO montre que le nombre de stations ayant une qualité « excellente, bonne ou satisfaisante » a légèrement diminué tandis que le nombre de stations « polluées » a augmenté sensiblement.

PLUVIO : un premier portrait des réseaux pluviaux

L'étude de l'origine de la contamination des 190 réseaux pluviaux problématiques connus à ce jour a été complétée. La source de contamination pour 94 d'entre eux était d'origine diffuse ou animale. Quant aux 96 autres réseaux, les efforts de dépistage détaillé et les travaux de correction se poursuivent.

Fermeture de l'intercepteur Sud-Est : des impacts localisés et de courte durée

L'analyse des résultats à ce jour révèle une augmentation temporaire des bactéries et des nutriments, mais non des métaux. Le retour à la normale a été rapide et il n'y a pas eu d'indication d'effets persistants.

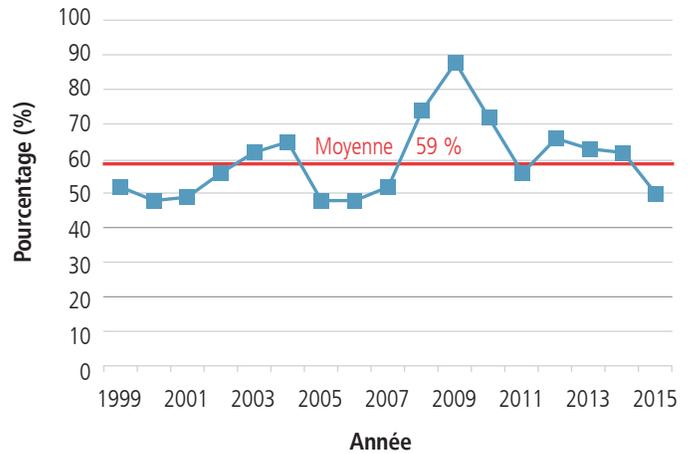


QUALO : détérioration en raison des pluies

La saison d'échantillonnage du programme QUALO 2015 s'est déroulée du 11 mai au 24 septembre, soit 20 semaines, pour un total de 79 journées d'échantillonnage. Les 101 stations d'échantillonnage du programme se répartissent ainsi : rivière des Prairies (36), lac Saint-Louis (25), bassin de La Prairie (16), fleuve Saint-Laurent (16) et île Bizard (8). Comme les travaux sur l'intercepteur Sud-Est ont été effectués après la période d'échantillonnage de nos programmes, ils n'ont pu avoir une quelconque influence sur les résultats obtenus.

Des 101 stations échantillonnées en 2015, 50 % ont obtenu l'approbation QUALO, c'est-à-dire qu'elles ont été propices aux usages de contact direct avec l'eau (critère 200 COLI ou coliformes fécaux par 100 mL). Tel qu'indiqué dans le graphique, ce pourcentage est inférieur à la moyenne historique de 59 % obtenue depuis le début du programme ainsi qu'à celle de 68 % des sept dernières années. Par ailleurs, 64 % des 1 915 échantillons analysés ont été inférieurs au critère 200 COLI, alors que 10 % ont dépassé le critère 1 000 COLI (usages de contact indirect avec l'eau). La répartition des 51 stations problématiques est la suivante : 16 parfois mauvaises, 25 mauvaises, 7 polluées et 3 insalubres.

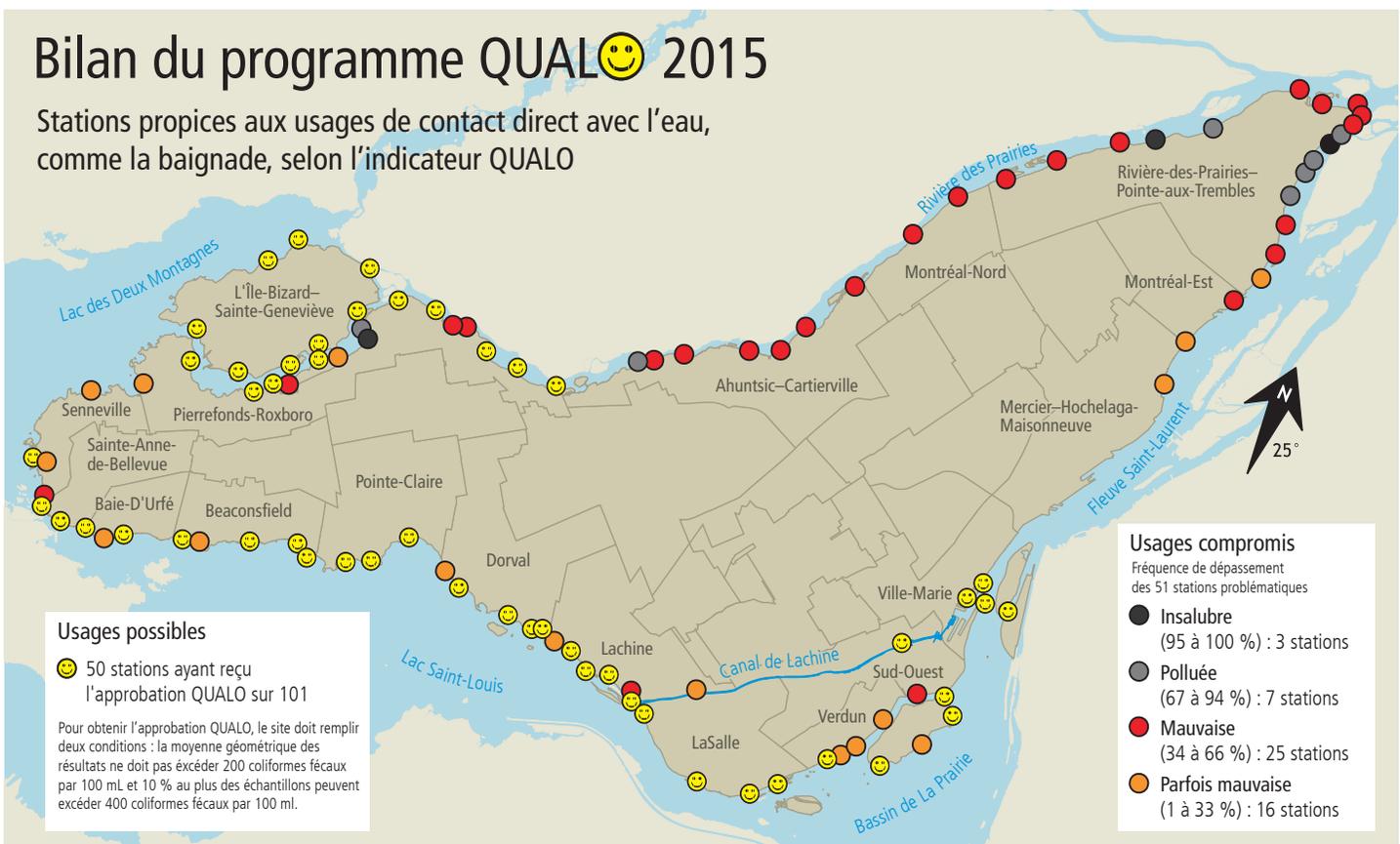
Évolution du pourcentage global de stations QUALO depuis le début du programme en 1999



L'année 2015 marque ainsi un net recul de la qualité des eaux riveraines qui semblaient s'être améliorées au cours des huit dernières années. Depuis le début du programme en 1999, il faut remonter à 2006 pour retrouver une année avec un aussi faible pourcentage de stations ayant reçu l'approbation QUALO. Cette baisse résulterait essentiellement des précipitations abondantes mesurées durant l'été (parmi les trois étés les plus pluvieux des 20 dernières années).

Bilan du programme QUALO 😊 2015

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



Bilan par plan d'eau

Rivière des Prairies : 28 % QUALO

Le nombre de stations QUALO a diminué de près de 20 % par rapport à 2014, passant de 16 à seulement 10 stations sur 36. Il s'agit d'une des plus faibles proportions enregistrées depuis le début du programme en 1999. Huit stations ont changé de statut : une nouvelle station a reçu l'approbation QUALO et sept ont été déclassées. Encore une fois, les résultats des stations situées en amont du pont Lachapelle (Ahuntsic-Cartierville) sont nettement meilleurs que ceux obtenus en aval. Avec des pourcentages de dépassement du critère 200 COLI de 95 %, les parcs de la Rive-Boisée (Pierrefonds-Roxboro) et du Cheval-Blanc (Rivière-des-Prairies—Pointe-aux-Trembles) obtiennent les pires résultats de la rivière. D'importantes dégradations de la qualité des eaux, consécutives aux fortes précipitations, ont été obtenues à deux stations situées en aval du boulevard des Sources, soit celles des parcs de l'île de Roxboro et Louise-Deschênes, avec des hausses respectives de 35 et 45 % des dépassements du critère 200 COLI.

Lac Saint-Louis : 76 % QUALO

En 2015, le nombre de stations du lac Saint-Louis ayant reçu l'approbation QUALO est passé de 16 à 19 sur un total de 25. Les stations situées au Yacht Club de Beaconsfield et au parc Saint-James (Beaconsfield) ont récupéré leur approbation QUALO. Il en est également ainsi pour les stations des parcs Stoney-Point (Lachine) et du Millénaire (Dorval), lesquelles étaient souvent non QUALO au cours des dernières années. Quant à la qualité de l'eau au parc Angell (Beaconsfield), la station a été déclassée en raison de trois dépassements du critère 400 COLI. La qualité à la station du parc Godin (Sainte-Anne-de-Bellevue) montre toujours des signes de contamination. Dans l'ensemble, la qualité de l'eau du secteur est plutôt bonne (moyenne géométrique < 100 COLI à toutes les stations) malgré 22 dépassements du critère de 1 000 COLI.

Bassin de La Prairie : 63 % QUALO

Ce secteur a connu une légère détérioration alors que le nombre de stations n'ayant pas obtenu l'approbation QUALO est passé de 3 à 6 sur un total de 16. Les trois stations déclassées sont localisées aux parcs Canal-de-Lachine (Lachine) et West-Vancouver (île des Sœurs) et au pont Champlain (Sud-Ouest). Le secteur aval du parc de l'Honorable-Georges-O'Reilley (Verdun) montre toujours des signes de contamination. Les nouvelles stations situées à La vague à Guy dans le parc des Rapides (LaSalle) et à l'Esplanade de la



La vague à Guy est l'une des deux seules vagues stationnaires naturelles de Montréal.

Pointe-Nord (île des Sœurs) ont obtenu, pour leur part, l'approbation QUALO. Cette dernière remplace la station située en aval du pont Champlain qui est devenue inaccessible en raison du chantier du nouveau pont. On retrouve à cet endroit une nouvelle destination pour les amateurs de kayak, le centre NAVI.

Fleuve Saint-Laurent : 19 % QUALO

Ce secteur a connu une forte détérioration alors que le nombre de stations ayant reçu l'approbation QUALO est passé de 8 à 3 sur un total de 16. Il s'agit du plus faible pourcentage enregistré depuis l'an 2000. Les huit stations non QUALO en 2014 le sont toujours en 2015. Parmi les six nouvelles stations déclassées, on compte les deux stations du parc de la Promenade-Bellerive (Mercier—Hochelaga-Maisonneuve) ainsi que celle du parc du Fort-de-Pointe-aux-Trembles (Rivière-des-Prairies—Pointe-aux-Trembles) qui étaient toutes QUALO depuis plus de 5 années consécutives. Généralement, les stations situées en amont de la marina de Pointe-aux-Trembles montrent un pourcentage de dépassement du critère de 200 COLI inférieur à 30 % tandis que celles de la portion aval obtiennent des dépassements supérieurs à 60 %. L'analyse des résultats obtenus à ces stations révèle d'ailleurs qu'elles ont été sensibles aux pluies abondantes, d'où la détérioration importante mesurée.

Île Bizard : 100 % QUALO

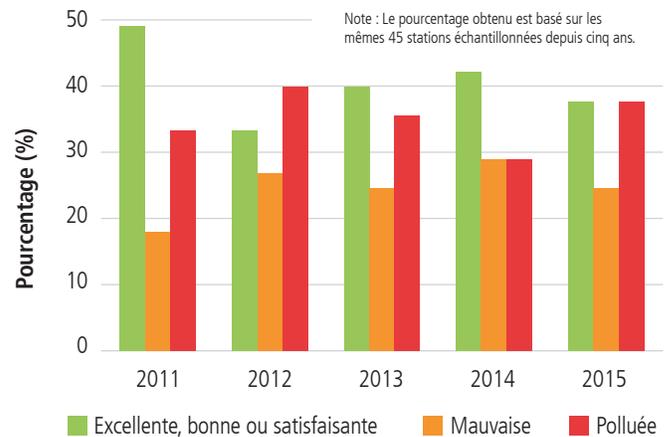
Pour une deuxième année consécutive, les huit stations autour de l'île Bizard ont obtenu l'approbation QUALO. Des fréquences de dépassement du critère 200 COLI inférieures à 15 % ont été obtenues à toutes les stations du secteur, à l'exception de celle située dans le parc Terrasse-Martin (25 %). Seulement quatre dépassements du critère 1 000 COLI ont été obtenus sur les 160 échantillons prélevés.

RUISSO : difficile maintien de la qualité de l'eau

En 2015, l'échantillonnage a visé 24 ruisseaux et plans d'eau intérieurs et comptait au total 50 stations. Certains ajustements ont été apportés au programme RUISSO avec l'ajout de cinq nouvelles stations et le retrait de cinq autres pour des considérations d'accessibilité et de pertinence. Les stations ont été échantillonnées à sept reprises entre mai et novembre. Au total, 342 échantillons d'eau ont été prélevés et 8 322 résultats d'analyses ont servi au calcul de l'indice RUISSO (IR).

En se basant sur les résultats de l'IR calculés aux mêmes 45 stations échantillonnées depuis les cinq dernières années, il est possible d'affirmer que la qualité de l'eau en 2015 s'est améliorée à 29 % d'entre elles, est demeurée stable à 42 % des stations et, finalement, s'est détériorée à 29 % des stations. Si on comparait les résultats de ces 45 stations avec ceux de l'année 2014, on constaterait que le nombre de stations ayant une qualité « excellente, bonne ou satisfaisante » est passé de 19 à 17, le nombre de stations avec une qualité « mauvaise » a diminué de 13 à 11 et le nombre de stations avec une qualité « polluée » a augmenté de 13 à 17. Cette comparaison démontre une détérioration de la qualité de l'eau des ruisseaux en 2015, essentiellement en raison des pluies plus abondantes et plus fréquentes.

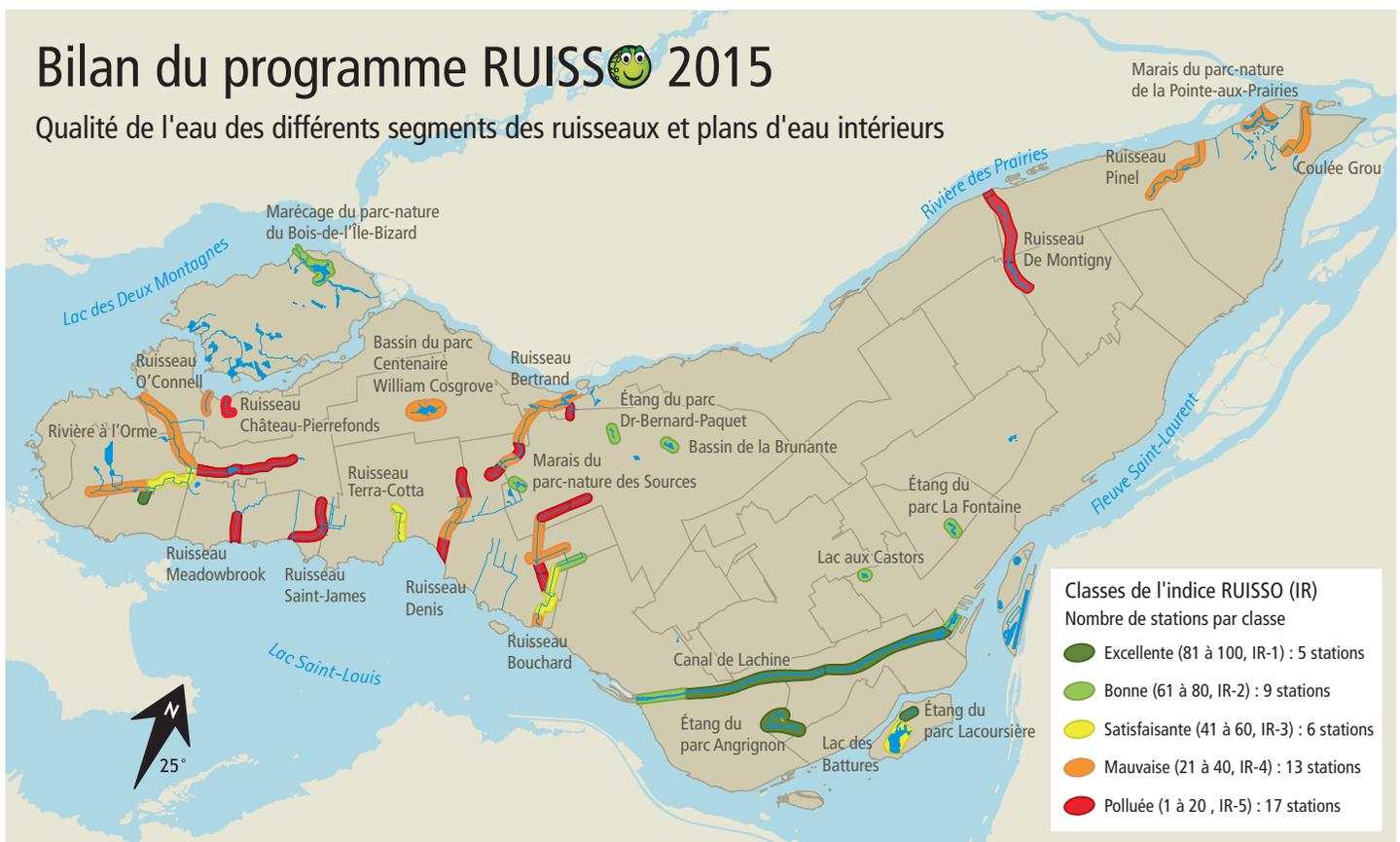
Évolution de la qualité de l'eau des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs



Comme c'est le cas chaque année, les plans d'eau alimentés par un réseau d'aqueduc, des puits artésiens ou les eaux du fleuve sont généralement de bonne qualité. Ainsi, les étangs des parcs Lacoursière et Angrignon obtiennent l'IR-1, soit le plus élevé (eau qualifiée « excellente »), et sept plans d'eau obtiennent des IR-2, soit une eau qualifiée de « bonne », notamment les étangs urbains ainsi que certains marais et marécages.

Bilan du programme RUISSO 2015

Qualité de l'eau des différents segments des ruisseaux et plans d'eau intérieurs



Deux plans d'eau se retrouvent dans la catégorie « satisfaisante » (classe 3), soit le lac des Battures et la rivière à l'Orme. L'eau du lac des Battures s'est légèrement améliorée (évolution de 10 points). Dans le cas de la rivière à l'Orme, l'échantillonnage des affluents provenant de Baie-D'Urfé et de Sainte-Anne-de-Bellevue a repris, comme avant 2011. Les résultats démontrent que l'eau en provenance de Baie-D'Urfé est d'excellente qualité tandis que celle de l'autre affluent indique, au contraire, un enrichissement par le phosphore. D'autres mauvais résultats sont aussi obtenus plus en aval, à la hauteur d'un affluent alimenté par les eaux pluviales provenant de secteurs résidentiels de Kirkland. Les fortes valeurs de coliformes fécaux (moyenne de près de 9 000) indiquent la persistance probable de raccordements inversés malgré les corrections effectuées.

Les ruisseaux et les plans d'eau intérieurs avec un IR-4, soit une eau qualifiée de « mauvaise », sont généralement affectés par des problèmes de pollution, de sorte que les IR calculés sont plus ou moins stables au fil des ans. Des raccordements inversés sont présents dans plusieurs des collecteurs qui les alimentent. Il en est ainsi des ruisseaux Bertrand, Pinel, Bouchard et O'Connell ainsi que du bassin du parc Centenaire William Cosgrove. Par ailleurs, la qualité globale des eaux du ruisseau Bouchard s'est maintenue depuis l'an dernier. Des teneurs parfois élevées en matières en suspension ont été mesurées aux stations aux abords de l'aéroport. De plus, les teneurs en azote ammoniacal mesurées ont été moins élevées que par les années passées. En effet, les valeurs maximales mesurées ont diminué d'un peu plus de la moitié, passant de 950 à 450 µg/L. Enfin, certains plans d'eau dans cette catégorie souffrent d'une déficience chronique ou occasionnelle de leur alimentation en eau. C'est le cas notamment du marais du parc-nature de la Pointe-aux-Prairies et de la coulée Grou, qui ont néanmoins connu une meilleure année qu'en 2014.

La qualité de l'eau des ruisseaux Saint-James, Denis et De Montigny s'est dégradée en 2015 avec une baisse de l'IR de 5 à 10 points. Les ruisseaux Meadowbrook et Château-Pierrefonds viennent compléter le groupe de plans d'eau avec un IR-5, soit une eau qualifiée de « polluée ». Les eaux du ruisseau De Montigny, lequel est alimenté par les eaux de drainage du secteur industriel d'Anjou, sont particulièrement mauvaises en 2015 (coliformes fécaux, cuivre, plomb et phosphore total). Quant aux eaux du ruisseau Château-Pierrefonds, elles se retrouvent, encore cette année, au bas du classement en raison notamment de problèmes de contamination bactérienne (au moins deux valeurs > 60 000 coliformes fécaux), de l'influence néfaste des eaux de fonte provenant du dépôt à neige de Pierrefonds-Roxboro et des nombreux travaux en cours dans son voisinage.

Le tableau ci-dessous révèle une amélioration de plus de cinq points (Évolution : +) de l'IR à 8 des 24 ruisseaux et plans d'eau intérieurs et une détérioration de plus de cinq points (Évolution : -) de l'IR à 10 plans d'eau.

Évolution du classement des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs selon l'indice RUISSO*

Ruisseaux et plans d'eau intérieurs	Déficience en eau	IR 2015	IR 2014	Évolution **
Étang du parc Lacoursière		1	2	+
Étang du parc Angrignon		1	2	+
Canal de Lachine		2	2	+
Marais du parc-nature des Sources		2		
Lac aux Castors		2		
Marécage du parc-nature du Bois-de-l'Île-Bizard		2	2	+
Étang du parc La Fontaine		2	2	-
Étang du parc Dr-Bernard-Paquet		2	2	-
Bassin de La Brunante		2	2	=
Rivière à l'Orme	Rare	3	3	=
Lac des Battures		3	4	+
Ruisseau Terra-Cotta		4	4	+
Ruisseau Pinel	Occasionnelle	4	2	-
Ruisseau Bouchard		4	4	=
Marais du parc-nature de la Pointe-aux-Prairies	Occasionnelle	4	5	+
Ruisseau O'Connell		4	3	-
Bassin du parc Centenaire William Cosgrove		4	4	-
Ruisseau Bertrand	Rare	4	3	-
Coulée Grou	Chronique	4	5	+
Ruisseau Saint-James		5	4	-
Ruisseau Meadowbrook		5	5	=
Ruisseau Denis		5	4	-
Ruisseau De Montigny		5	4	-
Ruisseau Château-Pierrefonds		5	5	-

* Tenant compte de l'ensemble des paramètres, l'IR détermine la classe de qualité de l'eau à chacune des stations. La classe du plan d'eau est déterminée en calculant la moyenne de l'IR obtenu à toutes les stations de ce plan d'eau.

** L'évolution a été caractérisée comme stable (Évolution : =) lorsque la lecture de l'IR d'une année à l'autre révèle un écart de moins de 5 points, sauf s'il change de classe. Ainsi, un plan d'eau peut conserver la même classe de qualité de l'IR (20 points par classe) tout en ayant évolué de plus de cinq points, comme c'est le cas du canal de Lachine.

PLUVIO : un premier portrait des réseaux pluviaux

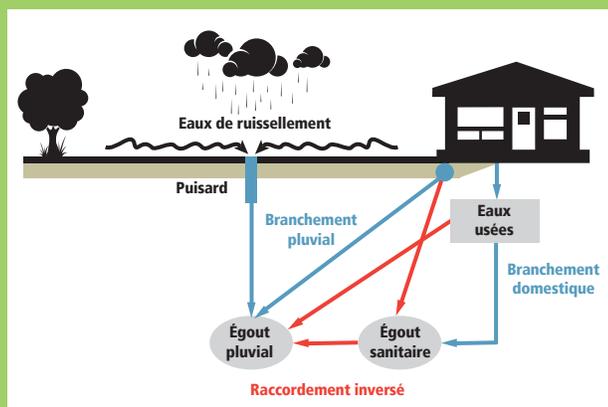
Le programme PLUVIO a été mis en place en 2007 afin d'identifier, de localiser et de corriger les problèmes de raccordements inversés (Ri) sur le territoire de l'agglomération de Montréal. Tous les réseaux pluviaux ont maintenant été étudiés. Ceux-ci desservent une superficie d'environ 107 km² qui compte quelque 71 000 adresses municipales localisées essentiellement aux deux extrémités de l'île de Montréal, sur l'île des Sœurs et sur l'île Bizard. Ces secteurs sont desservis par des réseaux d'égouts séparatifs, à savoir un réseau pluvial qui évacue les eaux de ruissellement pluvial directement vers les plans d'eau et un réseau sanitaire qui capte et dirige les eaux usées vers la station d'épuration. Ce n'est que dans les secteurs desservis par des réseaux d'égouts séparatifs qu'il est possible de retrouver des Ri.

État de la situation des réseaux pluviaux

En 2015, l'échantillonnage des exutoires des 97 derniers réseaux pluviaux, qui n'avaient pas encore été diagnostiqués depuis le début du programme PLUVIO, a permis au RSMA de compléter l'échantillonnage de tous les réseaux pluviaux du territoire. Le RSMA estime à 587 le nombre de réseaux d'égouts pluviaux, à l'exclusion toutefois de la zone portuaire. Près du tiers de ces 587 réseaux, soit 190, sont contaminés (> 400 COLI ou coliformes fécaux par 100 mL) à leur exutoire dans un ruisseau ou un cours d'eau. C'est donc dire que les 397 autres réseaux n'étaient pas susceptibles d'être affectés par des Ri.

Raccordement inversé

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.



Statut des 587 réseaux pluviaux en 2015

Réseaux non problématiques	397
Réseaux problématiques	190
Détails des 190 réseaux pluviaux	
Pas de raccordement inversé (Ri)	82
Corrigés	12
Corrections à valider	12
En attente de corrections	54
En attente de dépistages	30

La recherche de l'origine de la contamination dans les 39 derniers réseaux problématiques effectuée en 2015 a permis de compléter l'analyse de ces 190 réseaux. Près de la moitié se sont avérés exempts de Ri, soit que la contamination observée était d'origine diffuse ou animale (82), soit que les Ri ont été corrigés (12). Ce portrait complet de l'origine de la contamination a été établi sur la base de la recherche d'indices de contamination sanitaire (papier, fèces, etc.) et au moyen des dénombrements bactériens.

Quant aux 96 autres réseaux, certaines corrections (12) restent encore à valider par le RSMA. Les 84 autres (54 + 30) sont en attente de corrections et de dépistages (test à fumée et traçage de confirmation au colorant) par les autorités locales.

Le territoire de Baie-D'Urfé, desservi par des fosses septiques, a également fait l'objet d'une étude détaillée en 2015 afin de mesurer leurs impacts sur la qualité des eaux pluviales. Bien qu'il ne s'agisse pas de Ri, des efforts doivent être consentis afin d'en améliorer la performance.

Poursuite du programme PLUVIO

Au terme des travaux réalisés en 2015 par le Service de l'eau, les arrondissements, les villes reconstituées et le RSMA, on estime que quelque 1 500 adresses municipales, réparties dans 30 réseaux, sont en attente d'un dépistage détaillé par les autorités locales afin d'identifier les adresses mal raccordées. Par ailleurs, 17 540 adresses ont déjà fait l'objet de dépistage. De celles-ci, 16 110 se sont avérées conformes, tandis que 920 comportaient des Ri, 510 restent à confirmer et pas moins de 343 Ri ont déjà été corrigés. Au cours des prochaines années, le RSMA poursuivra ses efforts de vérification et d'approbation des réseaux pluviaux corrigés afin de s'assurer qu'ils sont totalement réhabilités ou s'il persiste encore des secteurs problématiques.



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.

Travaux dans l'intercepteur Sud-Est : des impacts localisés et de courte durée

Des travaux d'entretien et de réfection dans l'intercepteur Sud-Est du réseau d'assainissement des eaux usées de la Ville de Montréal ont eu lieu du 11 au 14 novembre 2015. Durant cette période, la Division du contrôle des rejets industriels a effectué un programme de suivi de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent et une surveillance intensifiée des rejets industriels auprès d'établissements ciblés. Le programme de suivi, qui a été élaboré par le RSMA, avait pour but de documenter l'impact du déversement exceptionnel d'eaux usées non traitées directement dans le fleuve via 27 émissaires associés à 24 structures de régulation et de raccordement à l'intercepteur Sud-Est, et ce, avant, pendant et après les travaux. Ces deux programmes spéciaux ont nécessité plus de 9 000 analyses microbiologiques et physico-chimiques.



Les résultats aux 69 stations ont révélé des impacts localisés et de courte durée durant le déversement. Entre le 11 et le 16 novembre, une forte augmentation de la quantité de coliformes fécaux a été observée particulièrement aux stations riveraines. Les analyses bactériologiques ont aussi montré que 42 stations étaient influencées par le déversement. Quant aux analyses chimiques, elles ont révélé qu'à peine cinq stations situées près des ouvrages de surverse, notamment aux quatre structures déversant les plus grands volumes, présentaient des dépassements très occasionnels (moins de 1 %) des critères du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques pour les eaux de surface en ce qui concerne l'azote ammoniacal, le cuivre, le phosphore et les matières en suspension.

Il n'y a pas eu d'enrichissement significatif pour les métaux. Dès le 18 novembre, les valeurs mesurées sont revenues aux niveaux antérieurs aux rejets et il n'y a pas eu d'indication d'effets persistants.

VILLE DE MONTRÉAL

PRODUCTION

Service de l'environnement
Division du contrôle des rejets industriels
Réseau de suivi du milieu aquatique

RENSEIGNEMENTS

Guy Deschamps, biologiste
guydeschamps@ville.montreal.qc.ca

PHOTOGRAPHIE

Réseau de suivi du milieu aquatique
Ville de Montréal

MONTAGE GRAPHIQUE

Rachel Mallet

COUVERTURE

Bain de soleil de tortues géographiques
dans l'étang du parc Lacoursière
sur l'île des Soeurs

2^e trimestre 2016

ISSN 1925-6574 (imprimé)

ISSN 1925-6582 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et
Archives nationales du Québec, 2016

Dépôt légal – Bibliothèque et
Archives Canada, 2016

