

Bilan environnemental 2017

PORTRAIT DE LA QUALITÉ DES PLANS D'EAU À MONTRÉAL

Service de l'environnement

Montréal 



Club de voile Senneville en période de crue (16 mai 2017)

Faits saillants

En 2017, le Réseau de suivi du milieu aquatique (RSMA) a poursuivi l'échantillonnage des eaux riveraines, des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs, du secteur en aval de l'effluent de la Station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte (STEP) ainsi que des réseaux d'égouts pluviaux du territoire de l'agglomération de Montréal. Il importe de mentionner que les niveaux des plans d'eau ont été exceptionnellement élevés en 2017, particulièrement au printemps.

QUALO : une année hors du commun

Avec 73 % de stations ayant obtenu l'approbation QUALO, c'est-à-dire qu'elles ont été propices aux usages de contact direct avec l'eau, l'année 2017 représente la troisième meilleure année à cet égard depuis le début du programme en 1999.

RUISSO : une légère amélioration

Sur la base du calcul de l'indice RUISSO (IR), la qualité de l'eau s'est améliorée en 2017 dans 6 des 23 ruisseaux et plans d'eau intérieurs échantillonnés dans chacune des années 2016 et 2017, alors qu'elle est restée stable dans 14 d'entre eux et qu'elle s'est détériorée dans les 3 autres.

COURDO : zone d'influence caractérisée

Grâce au dénombrement des coliformes fécaux (COLI), il est relativement aisé de suivre le panache des eaux usées, traitées et rejetées par la Station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte (STEP). Une diminution graduelle de la moyenne des COLI est ainsi observée dans la partie centrale du fleuve. En effet, le nombre de COLI dans cette zone d'influence de la STEP passe de plus de 600 000 COLI au point de rejet à 13 500 COLI à Sorel-Tracy, puis à 9000 COLI à l'entrée du lac Saint-Pierre et à 2300 COLI au pont de Trois-Rivières.

PLUVIO : toujours plus de Ri à corriger

Des quelque 600 réseaux pluviaux sur le territoire, 195 ont été étudiés en détail par le RSMA parce qu'ils se sont avérés suffisamment contaminés à leur exutoire. De ceux-ci, plus de la moitié étaient exempts de Ri, soit que la contamination était d'origine diffuse ou animale (85), soit que les raccordements inversés (Ri) avaient déjà été corrigés (14). Quant aux 96 autres réseaux, les efforts de dépistage et de correction se poursuivront au cours des prochaines années. À ce jour, 42 % des 1088 bâtiments mal raccordés (Ri confirmés) ont été corrigés.

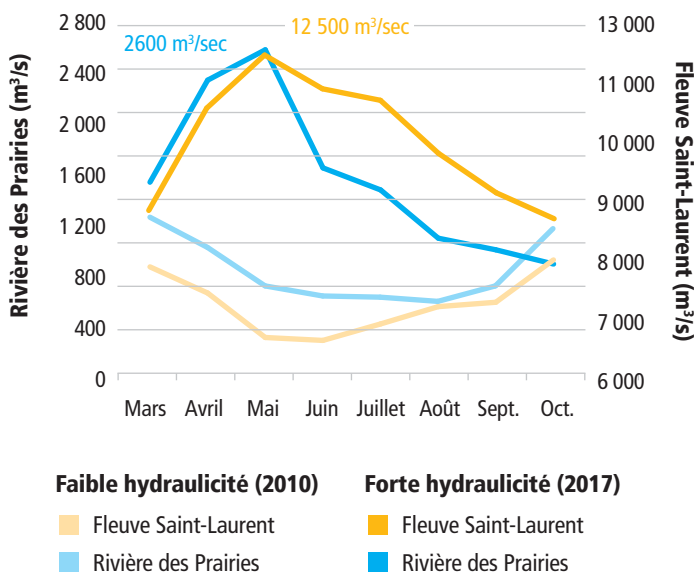
Des inondations sans précédent

Les débits à l'entrée de l'archipel de Montréal, et conséquemment les niveaux des plans d'eau, ont été exceptionnels en 2017 avec des inondations au printemps qui marqueront les esprits pour longtemps. Le débit de la rivière des Outaouais a non seulement atteint des records au-delà de la crue centennale, mais il a aussi considérablement tardé à baisser.

Les experts estiment que la très forte crue observée dans le bassin versant de la rivière des Outaouais serait attribuable aux fortes précipitations successives, surtout sous forme de pluie, entre les mois de mars et de mai. De plus, les températures élevées ont provoqué la fonte rapide du couvert neigeux et la saturation en eau des sols entraînant ainsi un ruissellement rapide et donc une crue exceptionnelle. Les précipitations mesurées pendant cette période (412,2 mm à Ottawa et 398,4 mm à Montréal), de 182 % supérieures à la normale, ont fait de celle-ci la plus pluvieuse jamais observée pour la région montréalaise.

La crue exceptionnelle de la rivière des Outaouais, avec une pointe de près de 9800 m³/sec en mai, alors qu'une crue moyenne est de l'ordre de 6000 m³/sec, combinée au débit considérable sortant du bassin des Grands Lacs, a fait en sorte que le débit du fleuve Saint-Laurent s'est maintenu au-dessus des normales pendant la saison d'échantillonnage. Cette simultanéité a fait en sorte que le débit de la rivière des Prairies est demeuré élevé tout l'été. En conséquence, les hauts niveaux d'eau de la saison 2017 auront influencé à la baisse les dénombrements bactériens en raison d'un effet de dilution accrue et ainsi amélioré la qualité des eaux en rive.

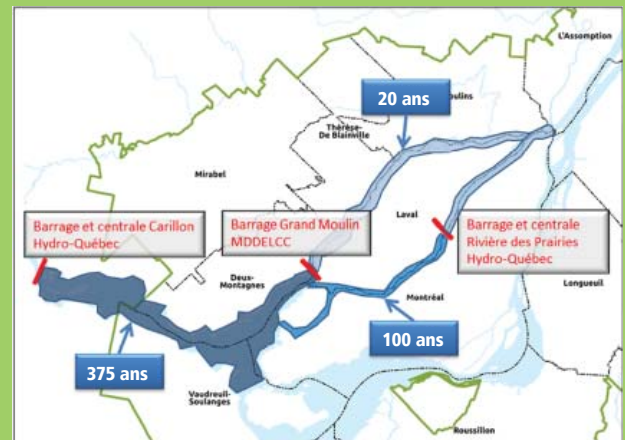
Débit du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Prairies



Pour le 375^e de Montréal, une bien étrange coïncidence !

Selon une étude menée par la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) sur les inondations printanières de 2017, le niveau d'eau du 8 mai correspondait à une crue de récurrence de 375 ans pour le lac des Deux Montagnes. Quant au débit de la rivière des Prairies, il était supérieur à la récurrence de 100 ans et celui de la rivière des Mille Îles était légèrement supérieur à 20 ans (limitation des débits par l'ouvrage de contrôle à l'entrée de la rivière des Mille Îles). La situation survenue suite aux très abondantes pluies printanières de 2017 constitue donc un événement rare qui illustre bien les conséquences d'une crue exceptionnelle et d'un développement urbain dans les plaines inondables.

Représentation du niveau de récurrence approximatif de la crue printanière de mai 2017



Source : CMM (2017). Portrait des inondations printanières de 2017 sur le territoire métropolitain, du cadre légal et des règles applicables en matière d'aménagement de développement du territoire pour les plaines inondables – Volet 1 et 2 du mandat sur les inondations printanières de 2017, 85 p.

Sur le territoire de l'agglomération montréalaise, les secteurs de plaine de débordement sont les pointes sud-ouest et nord de l'île Bizard ainsi que les abords de la rivière à l'Orme, du parc-nature du Cap-Saint-Jacques et de la rive nord de Montréal (du cap jusqu'à la centrale hydroélectrique de la Rivière-des-Prairies). Selon les données de la Direction de la sécurité civile et de la résilience de la Ville de Montréal, plus de 1100 citoyens sinistrés ont été répertoriés, avec 430 résidences inondées et 320 résidences évacuées. Les arrondissements d'Ahuntsic-Cartierville, de L'Île-Bizard-Sainte-Geneviève, de Pierrefonds-Roxboro, de Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles, la ville de Sainte-Anne-de-Bellevue et le village de Senneville ont ainsi été touchés.

QUALO : une année hors du commun

L'année 2017 marque la dix-neuvième année du programme d'échantillonnage de la qualité bactériologique de l'eau en rive autour de l'île de Montréal. Ce programme, d'une durée de 20 semaines, s'est échelonné du 23 mai au 5 octobre. Afin de bien refléter la qualité de l'eau autour du territoire, 103 stations de mesure ont été choisies en fonction des sites d'intérêt faunique, des usages récréatifs en rive, des égouts pluviaux et des ruisseaux.

Influence de la météo

La qualité bactériologique de l'eau en rive est largement tributaire des conditions météorologiques et des niveaux d'eau. Par exemple, lors de pluies abondantes, il peut y avoir une détérioration plus ou moins marquée de la qualité des eaux de surface en raison des débordements des ouvrages de surverse. À l'inverse, de hauts niveaux et de forts débits d'eau peuvent entraîner une dilution accrue des rejets d'eaux usées et un renouvellement plus rapide des eaux contaminées par des eaux plus propres.

Durant l'été 2017, le maintien de débits élevés alimentant les plans d'eau ainsi que le faible nombre d'épisodes de pluie abondante observés ont eu une influence bénéfique sur la qualité de l'eau en rive. Avec 405 mm, les précipitations durant la saison d'échantillonnage ont été sous la moyenne des dix dernières années (470 mm). La moitié de ces précipitations sont survenues plus de 24 heures avant le prélèvement de nos échantillons. Par rapport à l'année dernière, la saison a été caractérisée par de faibles pluies plus fréquentes qui ont peu d'effet sur la qualité de l'eau. En effet, seulement trois épisodes de pluie de plus de 15 mm en 2017 ont pu détériorer la qualité de l'eau, comparativement à huit épisodes en 2016.



Ces photos montrent l'importante variation des niveaux d'eau au parc Terrasse-Sacré-Coeur dans l'arrondissement de L'Île-Bizard-Sainte-Genève.

Activités récréatives sous surveillance

Autant pour l'eau potable que pour les activités récréatives, la contamination bactériologique est le principal facteur à considérer. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques préconise l'utilisation des coliformes fécaux (COLI) comme critère de qualité des eaux de surface. Leur dénombrement est exprimé en unités formant des colonies ou UFC par 100 mL. Ainsi, pour la protection des activités récréatives, le critère de 200 COLI s'applique aux activités de contact direct avec l'eau, tandis que le critère de 1000 COLI s'applique aux activités de contact indirect, comme la pêche sportive et le canotage. Ces valeurs sont utilisées par le ministère comme indicateur de la salubrité générale des eaux. Pour plus d'information sur la classification de la qualité bactériologique des plages, le lecteur se référera au programme Environnement-Plage à l'adresse Web www.mddep.gouv.qc.ca/programmes/env-plage.

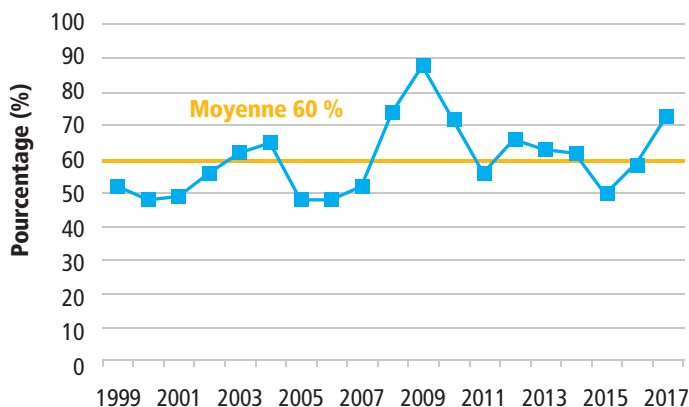
75 stations certifiées QUALO

Pour qu'une station de mesure obtienne l'approbation QUALO, elle doit remplir les deux conditions suivantes : la moyenne géométrique de l'ensemble des résultats ne doit pas excéder 200 COLI et 10 % au plus des échantillons peuvent excéder 400 COLI.

En 2017, 73 % des stations de mesure ont obtenu l'approbation QUALO comparativement à 59 % en 2016. Il faut remonter aux années 2008 à 2010 pour retrouver un pourcentage aussi élevé de stations QUALO. En 2008 et 2009, des débits élevés du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais avaient aussi été observés tout l'été, tandis que l'année 2010 s'était démarquée parce que davantage pluvieuse que la moyenne des années antérieures.

L'année 2017 représente la troisième meilleure année depuis le début du programme. En termes de fréquence des mauvais résultats, parmi les 28 stations de mesure problématiques en 2017, deux se sont avérées de catégorie « polluée », 16 « mauvaise », et 10 « parfois mauvaise » (comme le montre la carte QUALO).

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

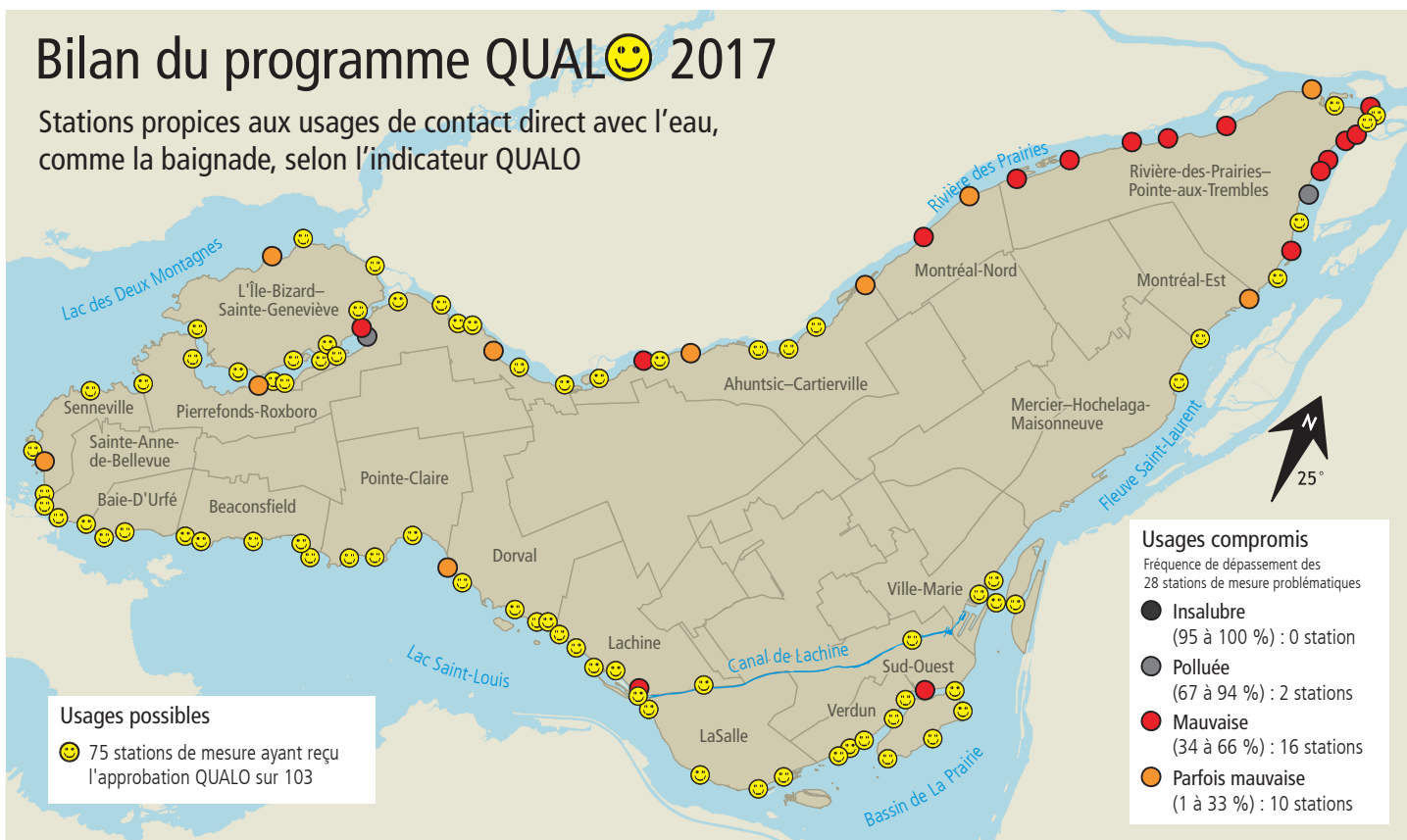


Sur un total de 2048 analyses bactériologiques effectuées en 2017 :

- 83 % des échantillons respectaient le critère de 200 COLI permettant les usages de contact direct avec l'eau comparativement à 78 % en 2016 ;
- à peine 4 % des échantillons excédaient le critère de 1000 COLI compromettant les usages de contact indirect, comparativement à 7 % en 2016.

Bilan du programme QUALO 😊 2017

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



Analyse par plan d'eau

Rivière des Prairies : 54 % QUALO

Bien que des journées d'échantillonnage du secteur aient été affectées par les pluies, le pourcentage de stations ayant reçu l'approbation QUALO est nettement supérieur à la moyenne de 45 % obtenue depuis le début du programme en 1999 et à celle de 2016 (41 %). L'effet de dilution résultant des forts débits observés en 2017 aurait donc été plus important que celui des pluies. Dans la portion de la rivière située en amont de la centrale de la Rivière-des-Prairies, des améliorations locales de la qualité de l'eau ont été observées à 8 des 37 stations. Celles situées aux parcs de la Rive-Boisée (Pierrefonds-Roxboro) et du Cheval-Blanc (Rivière-des-Prairies–Pointe-aux-Trembles) obtiennent, encore cette année, les pires résultats pour la rivière avec respectivement 11 et 6 dépassements du critère de 1000 COLI.

Île Bizard : 88 % QUALO

Comme à l'habitude, la qualité des eaux riveraines de ce secteur a été très bonne. L'absence de pluie lors des tournées ainsi que les hauts niveaux d'eau ont pu jouer favorablement. Seule la station à l'extrémité de la terrasse Martin a connu deux dépassements du critère de 1000 COLI.

Lac Saint-Louis : 92 % QUALO

Le pourcentage de stations ayant obtenu l'approbation QUALO pour ce secteur place l'année 2017 au troisième rang des meilleurs résultats depuis le début du programme en 1999. À titre comparatif, 84 % des stations étaient QUALO en 2016. Deux stations ont été déclassées, la première, à l'entrée du canal de Lachine, et la seconde, dans la baie de Valois, en aval du ruisseau Denis, avec respectivement un et deux dépassements du critère de 1000 COLI.



Spécial Crue 2017

Afin de vérifier la qualité des eaux riveraines lors de la crue exceptionnelle de 2017, le RSMA a réalisé deux tournées spéciales avant sa saison normale d'échantillonnage. Les résultats ont montré que la qualité bactériologique à la trentaine de points d'échantillonnage accessibles était généralement bonne. Une seule station présentait de très légers dépassements du critère de 200 COLI.



Bassin de La Prairie : 94 % QUALO

Ce pourcentage est nettement supérieur à la moyenne obtenue pour ce secteur depuis le début du programme en 1999, soit 79 %, ainsi que celui obtenu en 2016, soit 81 %. Seule la station située tout juste en aval du collecteur Saint-Pierre a été déclassée. Bien qu'échantillonnée à 10 reprises seulement, les résultats obtenus à la future plage de Verdun ont été inférieurs au critère de 200 COLI neuf fois sur dix.

Fleuve Saint-Laurent : 56 % QUALO

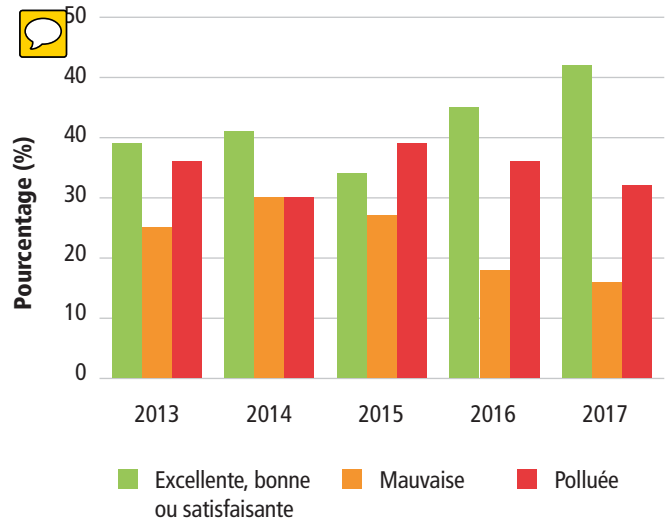
Cette année, le pourcentage de stations ayant obtenu l'approbation QUALO est supérieur à la moyenne du secteur depuis le début du programme (51 %) et de plus du double de celui de 25 % obtenu en 2016. La qualité de l'eau s'est notamment améliorée aux stations en amont du parc de la Promenade-Bellerive et à la station située à la rampe de mise à l'eau de la 36^e Avenue, laquelle n'avait pas reçu le statut QUALO depuis 2011. La qualité de l'eau s'est aussi améliorée aux deux dernières stations du bout de l'île, situées en aval de la 94^e Avenue.

RUISSO : une légère amélioration

Les ruisseaux et les plans d'eau intérieurs constituent d'irremplaçables milieux de vie nécessaires à la biodiversité en milieu urbain. En 2017, le programme de suivi a porté sur 25 ruisseaux et plans d'eau intérieurs et comptait 52 stations de mesure, lesquelles ont été échantillonnées à sept reprises entre le 24 avril et le 6 novembre. Deux plans d'eau ont été ajoutés au programme cette année, en l'occurrence le ruisseau Provost et le fossé Smith.

Les 7945 mesures et résultats d'analyses physico-chimiques et bactériologiques, obtenus à partir des 338 échantillons d'eau prélevés durant la saison, ont servi au calcul de l'indice RUISSO (IR). Sur la base de cet indice, on constate que la qualité de l'eau s'est améliorée dans 6 des 23 mêmes ruisseaux et plans d'eau intérieurs ayant fait l'objet d'un suivi en 2016, qu'elle est restée stable dans 14 d'entre eux et qu'elle s'est détériorée dans 3 autres. Le pourcentage des 49 stations échantillonnées au cours des deux dernières années de qualité « excellente, bonne ou satisfaisante » est passé de 49 à 55 %, de 18 à 16 % pour les stations ayant une qualité « mauvaise » et de 33 à 29 % pour les stations ayant une qualité « polluée ».

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



* Le pourcentage obtenu est basé sur les mêmes 45 stations échantillonnées depuis cinq ans.

Bilan du programme RUISSO 2017

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



Analyse par type de plan d'eau

Les résultats obtenus aux plans d'eau échantillonnés en 2017 sont comparés ci-dessous avec ceux de l'année 2016, selon qu'il y a eu amélioration (+), stabilité (=) ou détérioration (-) de l'indice RUISSO.

Ruisseaux situés dans les écoterritoires

La qualité de l'eau de la **rivière à l'Orme (+)** s'est légèrement améliorée en 2017. Globalement, elle est devenue « bonne » ou « satisfaisante » pour l'ensemble des stations, de ses affluents situés, l'un à Baie-D'Urfé et l'autre à Sainte-Anne-de-Bellevue, jusqu'à son embouchure dans la baie de l'anse à l'Orme. Une déficience chronique en eau est cependant observée pour le second affluent. Par ailleurs, une amélioration a été mesurée dans l'affluent en provenance de Kirkland, situé du côté nord de l'Autoroute 40. Il est possible que l'effet des nombreuses corrections de raccordements inversés effectuées commence à se faire sentir.

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. Sa portion en amont a fait l'objet de travaux majeurs de réaménagement. La qualité des eaux en provenance de Dorval a été meilleure cette année. Quant à l'affluent provenant du Technoparc de Saint-Laurent, l'échantillonnage à cette nouvelle station a dû être annulé, l'affluent ayant été à sec 4 fois sur 5. Le RSMA suivra de près cet affluent au cours des prochaines années. Dans sa portion aval, une détérioration marquée des eaux est observée aux stations près de l'embouchure du ruisseau, particulièrement celle alimentée par les eaux pluviales provenant de Saint-Laurent où une moyenne de plus de 10 000 COLI est obtenue.

La qualité globale de l'eau du **ruisseau De Montigny (=)** est demeurée « polluée » à trois des quatre stations. Les problèmes de pollution observés proviennent en grande partie des eaux de ruissellement pluvial du collecteur drainant le secteur industriel d'Anjou. Un épisode particulièrement spectaculaire est survenu le 24 juillet, alors que des quantités impressionnantes de mousse, accompagnées de fortes teneurs en métaux, y sont apparues. De « polluée » à la tête du ruisseau, la qualité des eaux demeure « polluée » jusqu'à la station située à son embouchure dans la rivière des Prairies. Les paramètres problématiques sont le phosphore, les matières en suspension et les COLI.

Le **ruisseau Pinel (+)** souffre plus que jamais d'un manque chronique d'eau, celui-ci ayant été à sec lors de plus de 40 % des tournées. Sa qualité s'est légèrement améliorée par rapport à 2016. Les COLI et le phosphore demeurent les paramètres limitants. L'embouchure de la **Coulée Grou (-)** continue de montrer des signes inquiétants de carence en eau. En 2017, la moitié des tournées ont dû être annulées alors que la coulée ne présentait pas ou très peu d'écoulement. Les paramètres limitants sont le phosphore, les COLI et le fer.

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. Les teneurs en phosphore et en azote ammoniacal (décomposition de la matière organique) ainsi que les dénombrements de COLI (déjections d'animaux à sang chaud) y sont parfois élevés. La qualité de l'eau du **lac des Battures (-)** s'est détériorée, quoiqu'elle soit demeurée « satisfaisante ». Le RSMA suivra de près ce secteur pour connaître l'évolution de la qualité du lac depuis la mise en place, par l'arrondissement de Verdun, d'une station de pompage des eaux du fleuve. La qualité de l'eau du **marais du parc nature des Sources (=)** est demeurée stable dans la catégorie « bonne ». Quant au **marais de la Pointe-aux-Prairies (=)**, son alimentation en eau a fait cruellement défaut cette année (à sec 50 % du temps). Les eaux étaient de catégorie « polluée » en raison des teneurs élevées en phosphore et de la faible oxygénation des eaux.



Ruisseaux à vocation pluviale

Les ruisseaux de l'ouest de l'île sont canalisés sur une bonne partie de leur parcours. Les eaux du **ruisseau Saint-James (-)** continuent de montrer des signes de contamination par des eaux sanitaires (phosphore, COLI et oxygène) dès la station située à la limite du territoire de Kirkland. Les eaux du **ruisseau Meadowbrook (=)**, qui apparaissent à l'air libre à la hauteur du parc Brookside, sont affectées par des rejets d'eaux sanitaires (COLI et phosphore). La qualité des eaux du **ruisseau Terra-Cotta (=)** est demeurée « mauvaise » en raison des teneurs en phosphore. Les eaux du **ruisseau O'Connell (-)** se sont légèrement détériorées, passant à la catégorie « mauvaise », en raison du phosphore et des COLI alors que celles du **ruisseau Château-Pierrefonds (=)** sont demeurées « polluée », également en raison d'une contamination sanitaire vraisemblablement causée par des raccordements inversés.

Ruisseaux drainant la zone aéroportuaire

La qualité des eaux du **fossé Smith**, lequel n'a pas été échantillonné depuis 2011, s'est maintenue à la catégorie « satisfaisante ». Ce fossé draine une partie importante des eaux pluviales provenant de l'aéroport Montréal-Trudeau. Quant au **ruisseau Denis (=)**, la qualité de l'eau est demeurée la même qu'en 2016, soit « polluée » aux trois stations situées dans la portion amont du ruisseau, et ce, en raison de dépassements pour le phosphore, les COLI et les matières en suspension, et « satisfaisante » à la station située à l'embouchure du ruisseau dans le lac Saint-Louis. Fait intéressant, la qualité des eaux du **ruisseau Bouchard (+)** continue de s'améliorer. L'application de nouveaux produits déglaçant de même que de meilleures modalités d'épandage sur les terrains de l'aéroport y ont sûrement contribué. Depuis 2009, les teneurs en azote ammoniacal ont tendance à décroître dans les ruisseaux Denis et Bouchard, situés aux limites de l'aéroport.

Plans d'eau intérieurs

La qualité des eaux aux stations du **canal de Lachine (=)** s'est maintenue dans la catégorie « bonne ». Conséquence de la faible pluviométrie, aucune valeur pour les COLI n'a excédé le critère de 200 COLI. Les eaux du **lac aux Castors (=)** se sont, elles aussi, maintenues dans la catégorie « bonne ». Malgré un passage de la catégorie « bonne » à « satisfaisante », la qualité des eaux du **lac de la Brunante (=)** a très peu changé. Celle de **l'étang du parc La Fontaine (=)** est demeurée « satisfaisante ». Comparativement aux années précédentes, aucun dépassement de cuivre n'a été observé. La qualité de l'eau de l'étang du

Influence des niveaux d'eau

Les hauts niveaux observés dans les cours d'eau ceinturant le territoire en 2017 ont provoqué un refoulement inhabituel des ruisseaux. Leur maintien pendant une bonne partie de la période d'échantillonnage a entraîné l'annulation des prélèvements aux exutoires de plusieurs ruisseaux. En effet, on y aurait alors prélevé les eaux provenant du lac Saint-Louis ou de la rivière des Prairies et non des ruisseaux.



parc Angrignon (-) s'est détériorée malgré son alimentation par l'aqueduc. Le phosphore est la principale cause de la baisse de l'indice. Les eaux du **bassin du parc Centenaire William Cosgrove (-)** se sont détériorées, mais sont demeurées dans la catégorie « mauvaise ». Le phosphore, les COLI et les matières en suspension restent les paramètres limitants pour le bassin. En ce qui concerne la qualité de l'eau du **lac Lacoursière (=)** et de celle de **l'étang du parc Dr-Bernard-Paquet (=)**, elles sont demeurées dans la catégorie « excellente ».

Le cas du **ruisseau Provost** est particulier, en ce sens qu'il s'agit d'un ruisseau naturel, mais dont les eaux sont acheminées à la station d'épuration. Prenant son origine sur les terrains du Cimetière Mont-Royal, le ruisseau poursuit sa route à ciel ouvert à travers des terrains publics et privés de la ville d'Outremont, puis est dirigé au réseau d'égout combiné via un égout pluvial à défaut d'être acheminé dans un cours d'eau. C'est le cas d'ailleurs de nombreux plans d'eau intérieurs situés en territoire desservi par un réseau combiné. Les eaux du ruisseau Provost ont été classées dans la catégorie « bonne ».

COURDO : une zone d'influence mieux caractérisée

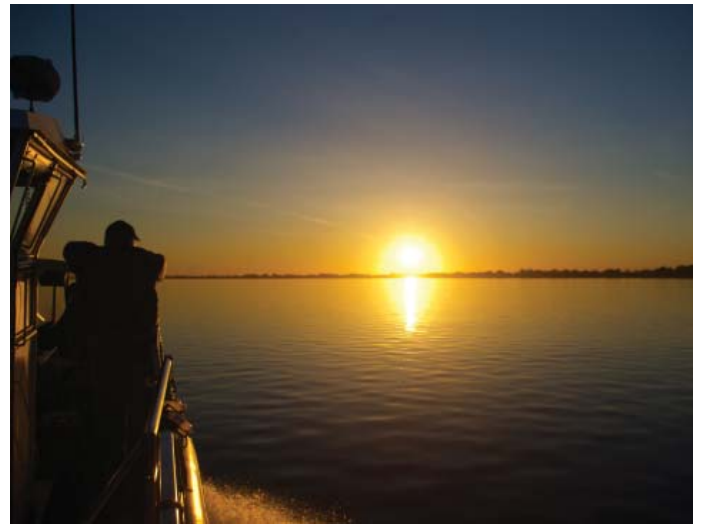
En 2017, le programme COURDO a été repris dans le secteur du fleuve Saint-Laurent en aval des rejets de la Station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte (STEP), dans le contexte de la désinfection prochaine de l'effluent de la STEP qui vise à réduire à 9000 le nombre de COLI à l'effluent traité. Puisque les coliformes fécaux (COLI) constituent l'indicateur le plus fiable pour déterminer la position du panache des effluents de la STEP et que la désinfection en réduira substantiellement le nombre, il est judicieux de documenter davantage la qualité bactériologique actuelle des eaux du fleuve.

En 2017, le programme COURDO comprenait trois volets :

- **Volet ÉMIS-Crue (km 0* au km 36)**
60 stations ont été échantillonnées à 2 reprises en période de crue, surtout dans le secteur des îles de Verchères, et ce, afin de vérifier la position du panache en relation avec le déplacement des masses d'eau.
- **Volet ÉMIS-Historique (km 0 au km 44)**
23 stations ont été échantillonnées à 7 reprises, afin de documenter la zone de l'émissaire.
- **Volet ÉMIS-LSP (km 44 au km 100)**
52 stations ont été échantillonnées à 2 ou 3 reprises dans le secteur du lac Saint-Pierre, afin d'étudier la dispersion du panache de la STEP au-delà de la zone déjà documentée.

Volet ÉMIS-Crue : Influence de la crue sur le panache des eaux usées traitées à la STEP

Comme anticipé, les débits élevés observés en provenance de la rivière des Outaouais en 2017 ont eu, malgré un imposant facteur de dilution dans les eaux du fleuve, une influence sur le déplacement des masses d'eau. Cette situation, très temporaire, quelques semaines à peine, survient essentiellement lors de la période de crue des rivières alors que les débits de celles-ci repoussent légèrement le panache vers le sud. Sinon, le reste de l'année, les eaux du fleuve maintiennent l'essentiel du panache de la STEP au nord des îles de Verchères. En effet, la proportion du débit total du fleuve en provenance des rivières au printemps 2017 a été de l'ordre de 25 %, alors qu'elle est généralement de l'ordre de 10-15 %. C'est précisément cette augmentation de la proportion des débits provenant des rivières des Prairies, des Mille Îles et L'Assomption qui explique les dénombrements de COLI nettement supérieurs (> 2000 COLI) à ceux obtenus en été aux stations situées du côté sud de l'île Robinet et des îles de Verchères.



Volet ÉMIS-Historique : Zone de l'émissaire

Le portrait de la qualité de l'eau de la zone en aval de la STEP est le même que celui de 2014, à savoir une diminution graduelle de la moyenne du nombre de COLI dans la partie centrale du fleuve. En effet, le panache des eaux usées traitées et rejetées par la STEP passe graduellement de 600 000 COLI au point de rejet (km 0) à 185 000 COLI, 300 m en aval, puis à 20 000 COLI à l'extrémité aval de l'île Bouchard dans l'archipel des îles de Verchères (km 26) et ensuite à 13 500 COLI sous la ligne électrique dans l'axe de l'ancienne centrale thermique de Sorel-Tracy (km 44). Par ailleurs, les analyses démontrent que le petit chenal Saint-Pierre, qui coule du nord vers le sud entre les îles Marie et Bouchard, est contaminé avec en moyenne 1600 COLI. Les effets de cette contamination se font d'ailleurs ressentir 4 kilomètres en aval au sud de l'île Bouchard, à la hauteur d'une plage naturelle (470 COLI).

Volet ÉMIS-LSP : Secteur du lac Saint-Pierre

De 13 500 COLI à la hauteur de Sorel-Tracy, la moyenne du nombre de COLI diminue à 9000 COLI à l'entrée du lac Saint-Pierre, un secteur particulièrement riche en biodiversité, puis à 2300 COLI au pont de Trois-Rivières. L'analyse révèle que le panache de la STEP passerait principalement du côté sud des îles de Grâce et à la Pierre sans jamais traverser le chenal de la voie maritime. On note également que le chenal au nord de l'île de Grâce, située à l'entrée du lac Saint-Pierre, est tout aussi contaminé (8000 COLI), mais que son débit est réduit par la présence d'un seuil à l'entrée du chenal. Les autres chenaux plus au nord de l'archipel de Sorel ne sont pas touchés par le panache de la STEP qui poursuit son parcours au centre du lac Saint-Pierre jusqu'à la hauteur de Trois-Rivières.

* Le km 0 est localisé au point de rejet des eaux usées de la STEP, près de l'extrémité aval de l'île aux Vaches.

PLUVIO : toujours plus de Ri à corriger

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. Au fil des ans, de nombreux secteurs problématiques, c'est-à-dire des tronçons de rues susceptibles d'être affectés par des Ri, ont été identifiés par le RSMA dans une centaine de réseaux pluviaux.

Le territoire montréalais compte près de 600 réseaux pluviaux. Des 195 réseaux problématiques, plus de la moitié sont exempts de Ri, soit que la contamination était d'origine diffuse ou animale (85), soit que les Ri ont été corrigés (14). Quant aux 96 autres réseaux, les efforts de dépistage et de correction se poursuivront au cours des prochaines années.

Statut des 584 réseaux pluviaux en 2017

Réseaux non problématiques	389	
Réseaux problématiques	195	
Détails des réseaux problématiques		
Pas de raccordement inversé (Ri)	85	99
Corrigés	14	
En attente de corrections	62	96
En attente de dépistages ou à valider	34	
Total	195	

Études du RSMA en 2017

En 2017, le RSMA a consacré ses efforts d'échantillonnage à la vérification des secteurs problématiques dans lesquels tous les Ri connus avaient été corrigés ou encore, des secteurs pour lesquels le dépistage détaillé effectué par les arrondissements et les villes liées n'avait pas identifié de Ri. Les territoires ainsi vérifiés sont situés à Montréal-Nord, L'Île-Bizard-Sainte-Geneviève, Pierrefonds-Roxboro, Pointe-Claire, Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles et à Sainte-Anne-de-Bellevue. Au terme de ces études, de nouveaux secteurs problématiques ont été identifiés et certains d'entre eux devront faire l'objet d'un dépistage additionnel, car les réseaux montrent encore des indices de contamination sanitaire.

Par ailleurs, le RSMA a tenu à valider l'hypothèse voulant que la présence d'un Ri dans la section amont d'un grand réseau ne soit pas toujours détectable à son émissaire. C'est ainsi que

* 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.



58 réseaux pluviaux d'un diamètre > 600 mm, pour lesquels l'émissaire au cours d'eau avait été jugé non contaminé lors des premières études PLUVIO réalisées en 2007-2009, ont été revisités. Plutôt qu'un seul relevé à l'émissaire, plusieurs relevés ont été effectués à différents endroits dans chacun de ces 58 réseaux. Sur la base de ces nouveaux résultats, cinq d'entre eux se sont avérés susceptibles d'être affectés par des Ri et devront donc être dépistés pour en arriver à une localisation plus précise par les responsables locaux. Ces réseaux sont situés dans les territoires d'Ahuntsic-Cartierville, de Dorval, de Pierrefonds-Roxboro, de Pointe-Claire et de Verdun.

Avancement du programme PLUVIO

Depuis le début du programme PLUVIO, 19 407 adresses municipales ont été dépistées et, de celles-ci, 18 085 ne comportaient pas de Ri, soit 93 %. Des 1322 adresses municipales susceptibles d'être affectées par des Ri, seules 234 adresses requièrent des tests additionnels de sorte que les 1088 autres adresses sont des Ri confirmés. De celles-ci, 42 % ont déjà été corrigées, soit 452. Le grand nombre de bâtiments dépistés au colorant en 2017 explique l'augmentation du nombre de Ri en attente de correction.

Avancement de la correction des Ri confirmés (au 31 décembre 2017)

	Villes	Arrondissements	Total
Ri corrigés	268	184	452
Ri non corrigés	42	594	636
	310	778	1088

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 industriels
Réseau de suivi du milieu aquatique

RENSEIGNEMENTS

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

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

Couverture : Robitaille, iStock
Autres photos : Réseau de suivi du
milieu aquatique, Ville de Montréal

MONTAGE GRAPHIQUE

Rachel Mallet

2^e trimestre 2018

ISSN 1925-6574 (imprimé)

ISSN 1925-6582 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et
Archives nationales du Québec, 2018

Dépôt légal – Bibliothèque et
Archives Canada, 2018

