Direction de l'environnement et du développement durable

2011

Bilan environnemental

Portrait de la qualité des plans d'eau à Montréal

Le Réseau de suivi du milieu aquatique (RSMA) a continué à parcourir le territoire de la Ville de Montréal afin d'y prélever des échantillons d'eau. Ceux-ci permettent d'évaluer la qualité de l'eau en rive (QUALO), des ruisseaux et plans d'eau intérieurs (RUISSO), des plans d'eau limitrophes (COURDO) ou des réseaux d'égout pluviaux (PLUVIO). Les résultats d'analyses et les observations servent à dresser un bilan de l'état général de la qualité des plans d'eau à Montréal. Ils permettent de cerner les secteurs problématiques, où il faudrait améliorer et accentuer les actions d'assainissement déjà amorcées. La majorité des résultats peut être consultée en ligne au rsma.qc.ca.

Faits saillants

Des conditions météorologiques mémorables

Avec des précipitations de 633 mm entre les mois de mai à septembre, l'été 2011 a connu une hausse de 30 % par rapport à la moyenne des dix dernières années. De plus, des augmentations importantes de débit ont été observées pour la rivière des Prairies (10 %) et pour le fleuve Saint-Laurent (12 %). La saison estivale 2011 a été marquée par un nombre inhabituellement élevé d'orages, dont plusieurs violents, avec 21 journées orageuses par rapport à 13 pour une année moyenne.

PLUVIO : le dépistage se poursuit

Le programme 2011 a permis de compléter le dépistage de deux grands réseaux pluviaux étudiés partiellement en 2009. Par ailleurs, quatre émissaires pluviaux se déversant dans la rivière des Prairies ont été étudiés en détail, de même que tous les réseaux alimentant les ruisseaux De Montigny, O'Connell et Terra-Cotta. Les résultats obtenus en 2011 révèlent que des raccordements inversés seraient localisés dans 85 secteurs comptant plus de 1000 adresses civiques. Un dépistage plus poussé identifiera celles qui sont mal raccordées.

COURDO : une situation relativement stable

Par rapport au dernier bilan réalisé en 2004, le programme 2011 révèle une stabilité de la qualité de l'eau au lac Saint-Louis et au fleuve Saint-Laurent, celle-ci étant le plus souvent bonne ou excellente. Par ailleurs, l'eau est demeurée polluée dans la zone d'influence des rejets de la Station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte. Il en est de même des eaux riveraines le long de la rive nord du fleuve.

QUALO : une année sous la moyenne

Le pourcentage de stations QUALO a diminué de plus de 16 % par rapport à l'an dernier, passant de 72 % en 2010 à 56 % en 2011. Il s'agit d'un net recul comparativement aux années 2008 à 2010. C'est le fleuve Saint-Laurent (44 % versus 94 %) qui a connu la plus forte détérioration de sa qualité bactériologique.

RUISSO : une légère détérioration

Bien que le pourcentage de stations où l'eau est qualifiée « d'excellente, de bonne ou de satisfaisante » soit demeuré stable à 50 %, le nombre de stations affichant des eaux polluées est passé de 5 en 2010 à 18 à 2011.

Montréal

Un printemps très humide, un été actif en tempêtes

Pour plusieurs raisons, on peut dire que 2011 a été mémorable pour ce qui est des conditions météorologiques. En 2011, le bassin des Grands Lacs et le fleuve Saint-Laurent ont connu le printemps le plus humide jamais enregistré, avec des précipitations supérieures de 54 % aux normales mesurées au cours des 64 dernières années. Quant au bilan météorologique d'Environnement Canada pour Montréal, il révèle que la région n'avait jamais connu de printemps aussi humide d'après ses registres datant de plus de 70 ans.

La saison estivale 2011 a établi un record pour les chutes de pluie avec un nombre inhabituellement élevé d'orages, dont plusieurs violents. Celle-ci se classe d'ailleurs au troisième rang des 55 derniers étés pour le nombre de tempêtes, avec 21 journées orageuses par rapport à une moyenne de 13.

Exutoire du ruisseau Denis lors d'une pluie abondante (Ville de Dorval)

En fait, la région de Montréal a connu le mois de juillet le plus chaud depuis 1955 et le mois d'août le plus humide depuis 1982 avec 224,8 mm (143 %) de précipitations de plus que la normale. La Ville a enregistré 18 jours de pluie en août, dont 5 jours avec plus de 20 mm (la normale étant de 1,3 mm) et 4 jours pour lesquels on a enregistré au moins 25 mm de précipitations.

Ces pluies abondantes ont vraisemblablement entraîné une détérioration de la qualité des eaux riveraines. De plus, celles-ci ont contribué à provoquer un dépassement de la moyenne des débits des neuf dernières années, soit 10 % pour la rivière des Prairies et 12 % pour le fleuve Saint-Laurent. Alors que les débits de l'été 2010 avaient été très en-deçà de la moyenne, les débits pour la rivière des Prairies et le fleuve Saint-Laurent ont augmenté respectivement de 75 % et 30 % en 2011.

L'indice COURDO

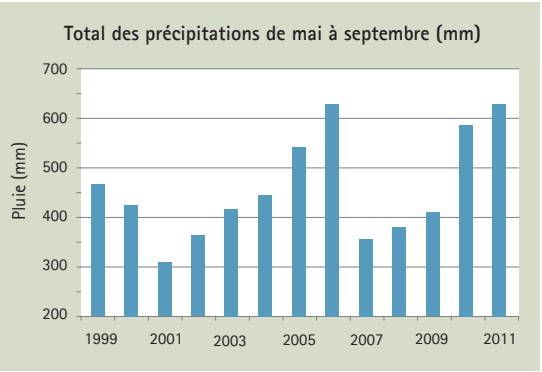
L'indice COURDO (IC) est relié aux teneurs pour les paramètres suivants : azote ammoniacal, coliformes fécaux, matières en suspension, oxygène dissous, pH et principaux métaux lourds.

Un sous-indice (1 à 100) est accordé à chaque mesure d'un paramètre. Le sous-indice le plus faible obtenu à une station détermine l'indice pour cette journée d'échantillonnage. Une moyenne des sous-indices est calculée pour établir l'IC de chaque station pour la saison. Le seuil de l'indice à partir duquel la qualité de l'eau est considérée mauvaise (IC-4) ou polluée (IC-5) pour un paramètre est de « 40 ».

L'ouragan Irène

Le 28 août dernier s'abattait sur les États-Unis et le Canada le premier ouragan de la saison appelé Irène. De dimensions imposantes, son diamètre a atteint jusqu'à 800 km d'envergure. Montréal a ainsi reçu 56,4 mm de pluie en une journée, tandis que certains secteurs du sud du Québec ont reçu jusqu'à 150 mm de précipitations. Les vents violents qui accompagnaient l'ouragan ont causé l'annulation de plusieurs vols, l'accumulation d'eau sur la chaussée, des chutes de branches d'arbres et des pannes d'électricité. Au plus fort de la tempête, les rafales atteignaient près de 80 km/h et privaient d'électricité plus de 15 000 foyers montréalais.

Source : Environnement Canada



Source : Environnement Canada, Aéroport Pierre-Elliot-Trudeau

COURDO : une situation comparable à 2004

Depuis maintenant vingt ans, le RSMA effectue, sur une base plus ou moins régulière, l'échantillonnage des cours d'eau durant la saison estivale. En 2011, l'équipe a navigué quelque 600 km sur les eaux du fleuve Saint-Laurent, de Sainte-Anne-de-Bellevue au lac Saint-Louis jusqu'à Lanoraie, pour prélever des échantillons d'eau à une soixantaine d'endroits stratégiques et ce, à sept reprises, entre le 1er août et le 31 octobre. Le programme COURDO 2011 a permis d'actualiser les derniers résultats, obtenus en 2004, et d'obtenir de nouvelles données en vue de la désinfection prévue des rejets de la Station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte.

Le lac Saint-Louis toujours ouvert aux usages!

En 2011, aucune des 16 stations du lac Saint-Louis (LSL) n'a été visitée un jour de pluie, mais des précipitations ont été enregistrées la veille pour 57 % des échantillons.

Pose des bouées de navigation dans le lac Saint-Louis

Les résultats relatifs à la qualité bactériologique des eaux du lac Saint-Louis indiquent que l'année 2011 a été moins bonne qu'en 2004. En effet, sur les 112 prélèvements effectués en 2011, 17 résultats ont excédé le critère 200 (un seul en 2004) et près de 50 % étaient inférieurs à 20 COLI (65 % des échantillons en 2004). En 2011, quatre valeurs ont excédé le critère 1000 à la station du quai de la 32e Avenue. Ces mauvais résultats se sont d'ailleurs traduits par une détérioration à la station localisée à l'entrée du canal de Lachine (5 sur 7 valeurs > critère 200). Il s'agit sans doute de courts épisodes de contamination, car les résultats à la station QUALO située à proximité n'ont pas révélé de contamination significative pour la même période.

En 2011, une vingtaine de dépassements du critère 30 µg/L pour les teneurs en phosphore ont été mesurés (identique à 2004). Mentionnons que des dépassements majeurs, de l'ordre de deux à trois fois le critère, sont survenus dans le secteur de la baie de Valois à Pointe-Claire lors de journées particulièrement venteuses, lesquelles occasionnaient une remise en suspension des sédiments. Quant au suivi des teneurs en métaux et en azote ammoniacal, les résultats à l'entrée et à la sortie du lac montrent qu'il n'y a aucun dépassement de critères pour tous les paramètres analysés.

Selon l'indice COURDO (IC), le portrait 2011 indique que la qualité du lac Saint-Louis a été bonne ou excellente, sauf à la station située au quai de la 32e Avenue où celle-ci s'est avérée satisfaisante en raison des dépassements de COLI. Le premier paramètre déclassant reste le phosphore, suivi des matières en suspension. Aucun dépassement de critère n'a été observé pour les métaux et l'azote ammoniacal.

Le fleuve de plus en plus attrayant

En 2011, aucune des 17 stations du fleuve Saint-Laurent (FSL) n'a été visitée un jour de pluie, mais des précipitations ont été enregistrées la veille pour 43 % des échantillons.

L'excellente qualité des eaux mesurée dans la portion portuaire se maintient jusqu'au km 69 situé à la hauteur du parc Clémentine-De La Rousselière à Rivière-des-Prairies—Pointe-aux-Trembles, où les dénombrements de COLI ont excédé le critère 200 à 6 reprises. Des dépassements du critère 200 sont observés à 9 des 18 stations. Quant au critère 1000, seules trois stations l'ont excédé à 1 ou 2 reprises.

La qualité des eaux est un peu moins bonne à compter de l'île Sainte-Thérèse, limitant ainsi la

Choix des stations...

Le choix des différentes stations prend en compte la présence des principaux émissaires pluviaux et urbains, la localisation des structures de régulation des intercepteurs d'eaux usées ainsi que celle des principaux ruisseaux. La répartition des stations est la suivante : fleuve Saint-Laurent - FSL (18), lac Saint-Louis - LSL (16) et en aval de la Station d'épuration des eaux usées - STEP (25).

... et des paramètres

Le choix des analyses chimiques a été effectué sur la base des résultats historiques, soit les matières en suspension (MES), le phosphore et les coliformes fécaux (COLI). L'analyse de l'azote ammoniacal et des principaux métaux a été réalisée pour quelques stations situées aux extrémités des plans d'eau et dans l'émissaire.

Bilan 1973-2000

Ce rapport avait établi que la qualité des cours d'eau autour de l'île de Montréal s'était nettement améliorée suite à la mise en place des principaux équipements d'assainissement. Toutefois, il importe d'informer la population des risques associés à la pratique des usages de contact direct avec l'eau dans le secteur immédiat de la Station d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal. Pour consulter le rapport, le lecteur se référera à la section Documents et données du site rsma.qc.ca.

pratique des usages reliés à l'eau. Cette tendance s'observe aussi dans les résultats du programme QUALO, bien que la qualité de l'eau en rive présente une contamination bactérienne beaucoup plus fréquente (30 à 80 % des échantillons) en raison de l'effet localisé des réseaux d'égouts pluviaux contaminés.

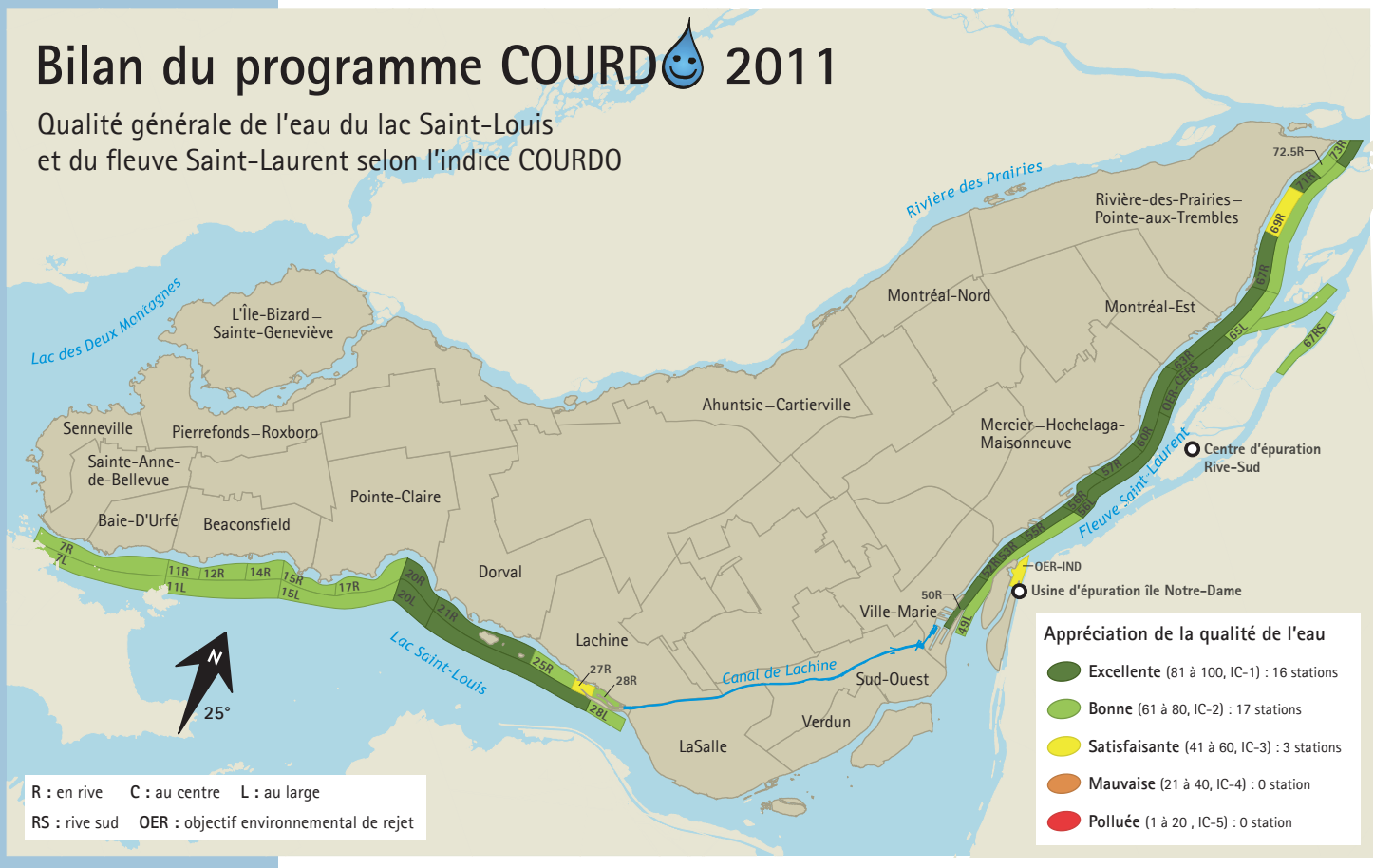
Les données relatives aux teneurs en phosphore démontrent qu'il n'y a pas d'enrichissement dans le fleuve. Les teneurs augmentent légèrement en aval du couloir fluvial, bien qu'elles demeurent plus faibles qu'au lac Saint-Louis. Le suivi des métaux et de l'azote a révélé que les valeurs demeurent très faibles tout au long du secteur.

Malgré des dépassements occasionnels en COLI, l'IC montre que la qualité générale de l'eau du fleuve est bonne ou excellente pour toutes les stations sauf pour deux où celle-ci reste satisfaisante. La première est située à proximité de la petite station d'épuration de l'île Notre-Dame, alors que la seconde est située près du parc Clémentine-De La Rousselière qui serait sous l'influence d'importants émissaires pluviaux.

En aval de la Station d'épuration, des impacts tout de même limités

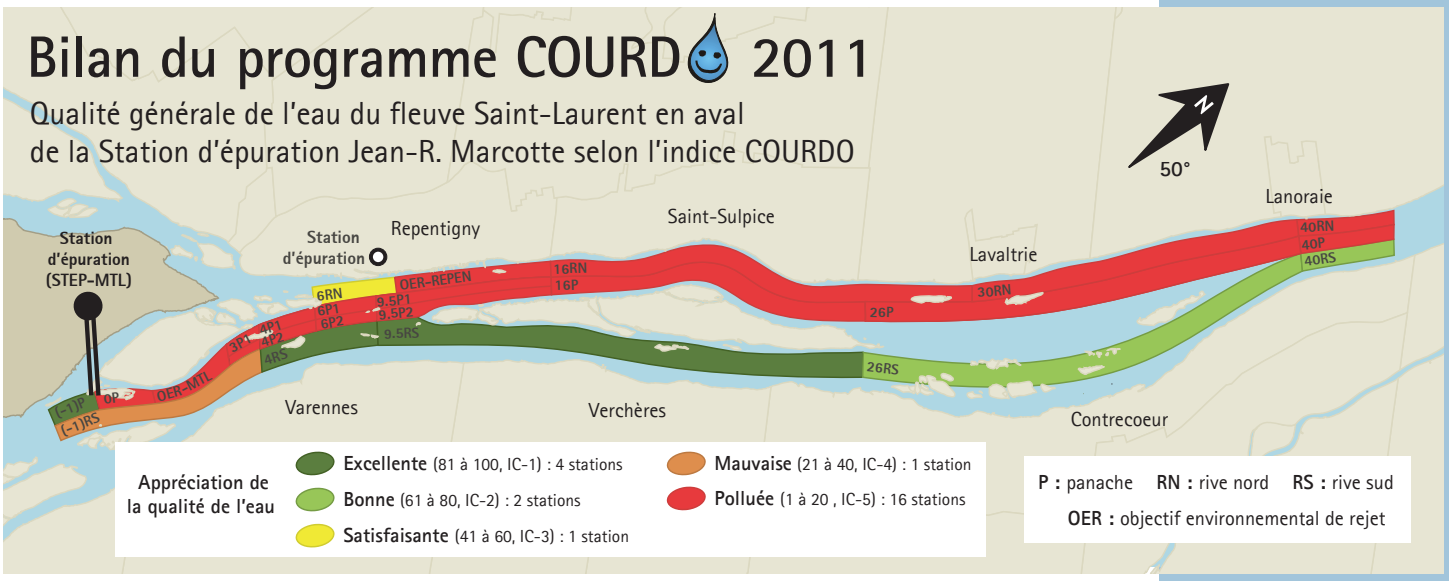
L'année 2011 marque la reprise du suivi du rejet des eaux usées traitées à la Station d'épuration (STEP) dans le fleuve en vue de la désinfection de l'effluent. Sur les sept tournées effectuées, une seule l'a été un jour de faible pluie (2 mm) et une autre le lendemain d'une pluie abondante de 26 mm.

L'Aura de Aida Cruises en escale au Vieux-Port de Montréal (arrondissement de Ville-Marie)

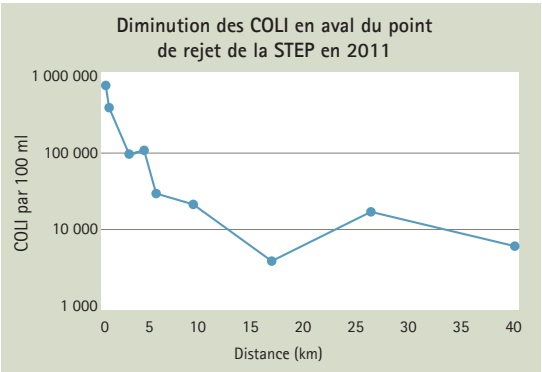


Bilan du programme COURDO 2011

Qualité générale de l'eau du fleuve Saint-Laurent en aval de la Station d'épuration Jean-R. Marcotte selon l'indice COURDO



Les densités les plus élevées en COLI ont été mesurées aux stations les plus proches du point de rejet avec des médianes de près d'un million de COLI par 100 mL. Comme en fait état le graphique ci-contre, les résultats obtenus aux stations situées plus en aval, dans le panache, montrent une diminution graduelle des COLI en raison du fort pouvoir de dilution du fleuve. On observe ainsi une réduction graduelle des médianes des dénombrements qui passent de 1 000 000 au point de rejet à 100 000 environ 3 km en aval, puis à 20 000 au km 9,5 et à 6 000 au km 40.



Le panache de diffusion des eaux usées traitées de la STEP-MTL n'affecte pas les stations situées le long de la rive nord du fleuve, ni celles du côté sud dans la voie maritime du Saint-Laurent. La contamination bactérienne mesurée se limite à une zone restreinte située entre le chenal des petites embarcations et la rive nord des îles de Verchères.

À la station de mesure de l'objectif environnemental de rejet (OER-Montréal), située à 300 m en aval du point de rejet, les teneurs en phosphore, en azote et en MES sont comparables aux résultats obtenus en 2004. Des teneurs élevées en azote sont observées pour la plupart des stations situées dans la zone immédiate d'influence des rejets de la STEP. C'est ainsi qu'à la station OER, les teneurs sont cinq fois supérieures au critère 230 µg/L, alors qu'il est respecté 5 km plus en aval.

Quant au fer, utilisé comme coagulant dans le procédé physico-chimique de traitement des eaux usées, on décèle une légère augmentation des teneurs mesurées dans la zone immédiate des rejets d'eaux usées. Par contre, ces teneurs sont nettement inférieures à celles observées en rive nord. De fortes densités bactériennes et des teneurs élevées en azote et en phosphore sont mesurées dans la zone d'influence des rejets de la STEP, mais aussi dans la zone riveraine nord baignée par les eaux des rivières des Prairies, des Mille-Îles et L'Assomption.

Le portrait fourni par l'IC a peu changé par rapport à celui de 2004. Les valeurs de l'IC demeurent de l'ordre de 10 jusqu'à 40 km en aval du point de rejet. Tous les usages reliés à l'eau sont donc compromis dans le panache jusqu'à la dernière station. Cette affirmation s'applique également aux stations situées en rive nord du fleuve, sauf une, où les médianes excèdent le critère 1000. Par contre, la qualité des eaux vertes le long de la rive sud est généralement bonne ou excellente, sauf à la station située à 1 km en amont du point de rejet. Des dépassements fréquents (4 sur 7) du critère de 1000 COLI y sont mesurés, parce qu'elle se trouve sous l'influence des rejets de l'usine d'épuration de la rive sud (CERS).

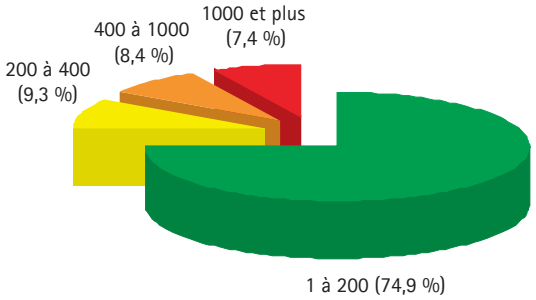
Dans l'éventualité d'une désinfection des eaux de la STEP et d'une mise en valeur du fleuve, il faudra également prendre en compte la contamination en provenance des rivières L'Assomption, des Mille-Îles et des Prairies, sans oublier les tributaires et les autres rejets urbains en provenance de la rive nord.

Une qualité bactériologique sous la moyenne

Selon l'indicateur QUALO, seulement 65 des 116 stations (56 %) échantillonnées en 2011 se sont avérées propices à des activités de contact direct avec l'eau, comparativement à 72 % en 2010. En effet, environ 75 % des 2 319 échantillons analysés ont respecté le critère de 200 coliformes fécaux (COLI) par 100 mL. Le nombre d'échantillons en excès du critère de 1 000 COLI par 100 mL (critère relatif aux usages de contact indirect) est en nette progression, passant de 112 à 171 au cours des deux dernières années.

Parmi les stations problématiques, aucune n'a été classée comme insalubre, six étant polluées et les autres mauvaises (32) ou parfois mauvaises (13). Bien que majoritairement prélevés en temps sec (60 %), les échantillons analysés révèlent une augmentation de la contamination bactérienne lors d'épisodes de pluie, non seulement lorsqu'il a plu le jour même, mais aussi lorsqu'elle est survenue dans les jours précédents. Certaines stations, en raison de leur proximité avec les ouvrages de surverses, sont plus susceptibles d'en subir les effets.

Distribution des résultats de COLI (coliformes fécaux par 100 mL) en 2011



Plusieurs facteurs compliquent l'interprétation des résultats en lien avec les précipitations, dont l'utilisation d'un seul pluviomètre situé à l'aéroport Pierre-Elliot-Trudeau de Dorval. Ceci limite les possibilités d'établir la relation entre les pluies et la qualité bactériologique de l'eau en rive. En effet, les conditions mesurées à Dorval ne sont pas toujours représentatives de celles prévalant dans les secteurs échantillonnés, puisque pas moins de 30 km la séparent de la station située à l'extrémité est de l'île.

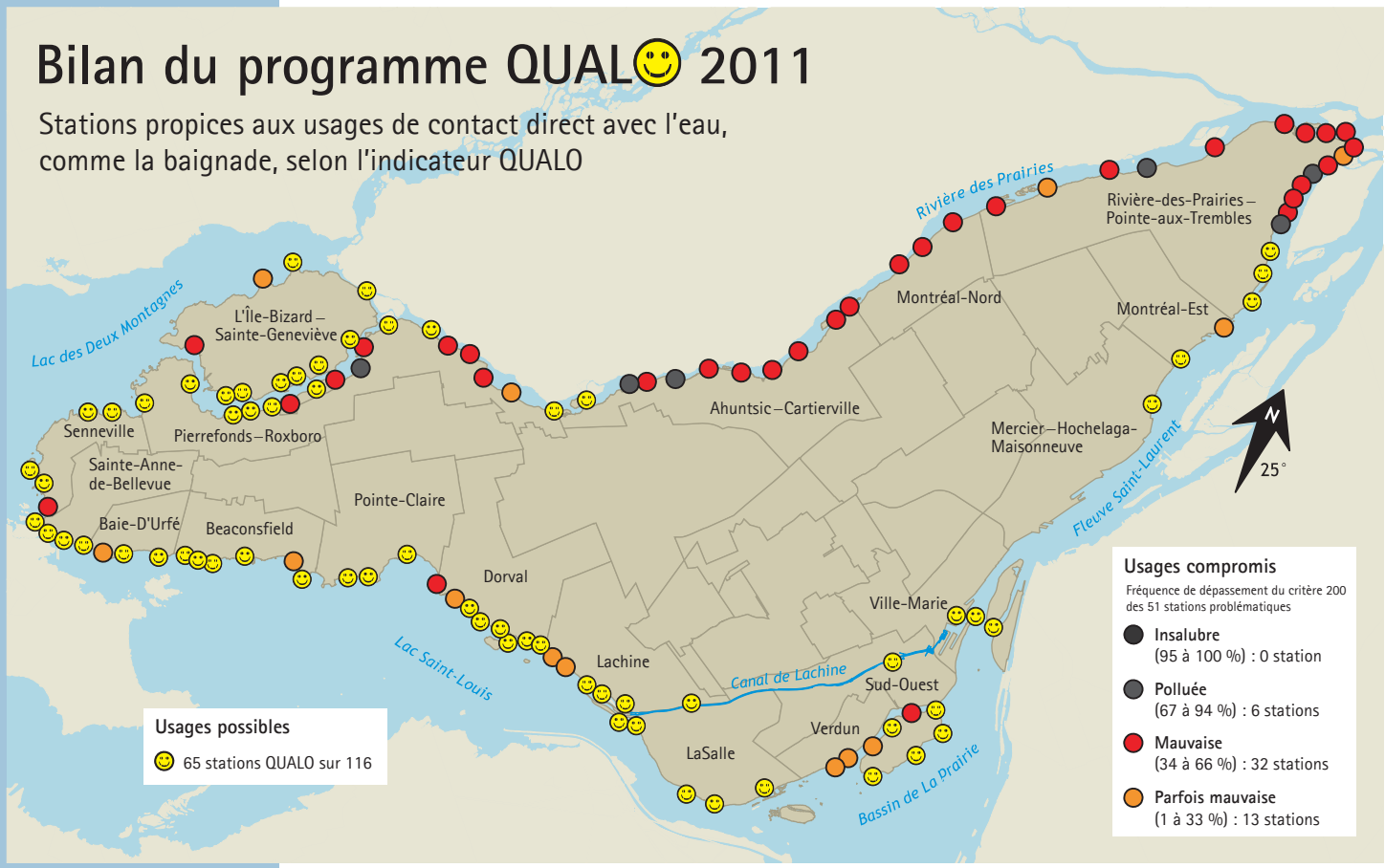
Le programme QUALO

Les 116 stations d'échantillonnage sont réparties de la façon suivante : la rivière des Prairies (43), le lac Saint-Louis (31), le bassin de Laprairie (16), le fleuve Saint-Laurent (16) et l'île Bizard (10).

Le programme s'est déroulé pendant 20 semaines, du 16 mai au 28 septembre. Le territoire à couvrir a été séparé en quatre secteurs choisis aléatoirement pour être échantillonnés du lundi au jeudi.

Bilan du programme QUALO 2011

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



Bilan par plan d'eau

Île Bizard : 80 % QUALO

Des 10 stations ceinturant l'île Bizard, huit ont obtenu l'approbation QUALO. Seules les deux stations situées à la terrasse Martin et au bout de la rue Roger ont montré des dépassements suffisants pour être exclues de la catégorie QUALO. Veuillez noter que la station de la rue Roger a été déclassée pour la première fois en 13 ans.

Lac Saint-Louis : 77 % QUALO

Le pourcentage de stations QUALO est demeuré le même que l'année précédente, sept stations n'ayant pas reçu l'approbation QUALO. C'était déjà le cas pour cinq d'entre elles en 2010, soit les parcs Summerlea, Pinebeach, Baie de Valois, Saint-James et Godin. On ajoute cette année les stations des parcs Berthold et Stoney Point. La majorité de ces stations est située en aval de ruisseaux et de conduites pluviales. La qualité de l'eau au parc Godin s'est particulièrement dégradée. Il est possible que les travaux dans le secteur en soit la cause.

Bassin de La Prairie : 75 % QUALO

En 2011, quatre stations n'ont pas obtenu l'approbation QUALO, soit les quais du Natatorium et de la Tortue, le parc Desmarchais et le pont Champlain. Toutefois, seule la station située en aval du pont Champlain a obtenu une cote de mauvaise qualité, les autres n'étant que parfois mauvaises. Ces résultats résultent sans doute des fortes pluies survenues en 2011.

Parc Hélène-Legault, en bordure de la rivière des Prairies (arrondissement de Pierrefonds-Roxboro)

Aventures H2O, à la hauteur du pont piétonnier Atwater, canal de Lachine (Le Sud-Ouest)

Fleuve Saint-Laurent : 44 % QUALO

La qualité de l'eau aux stations du fleuve Saint-Laurent a diminué considérablement en 2011, alors que le pourcentage de stations QUALO a baissé de 94 % à 44 %. À l'exception de la station située au bout de l'avenue Broadway (à proximité de l'Hôtel de Ville de Montréal-Est), les autres stations qui ne sont pas QUALO se retrouvent à l'est du boulevard De La Rousselière. Pour plusieurs, dont la rampe de mise à l'eau de la rue Pauline-Donalda et le parc-nature de la Pointe-aux-Prairies près de la 67e Avenue, l'amélioration n'aura été que de courte durée. Il faut dire que l'année 2010 avait été particulièrement bonne avec 94 % de stations QUALO, alors que la moyenne des 13 dernières années se situe plutôt à 47 %. Pour la majorité des stations problématiques, les pluies abondantes survenues cet été expliqueraient la dégradation mesurée de la qualité de l'eau du fleuve.

Rivière des Prairies : 33 % QUALO

La qualité des eaux de la rivière des Prairies s'est également détériorée, le nombre de stations QUALO passant de 21 en 2010 à 14 en 2011. Ces résultats situent l'année 2011 en-dessous de la moyenne des 13 dernières années (33 % par rapport à 49 %). Il est à souligner que les stations QUALO se retrouvent seulement dans la portion amont du cours d'eau, soit en amont du parc Beauséjour à la hauteur du boulevard Toupin.

L'indicateur QUALO

L'indicateur QUALO signifie le maintien d'une très bonne qualité bactériologique pour une station tout au long de la saison, bien qu'elle ait pu à l'occasion dépasser le critère de contact direct avec l'eau de 200 COLI.

Afin de se mériter la qualification QUALO, une station doit satisfaire deux conditions : ses résultats annuels ne doivent pas afficher une moyenne géométrique dépassant le critère 200 COLI par 100 mL et un maximum de 10 % des résultats (soit 2 échantillons sur les 20 analysés) peut dépasser 400 COLI par 100 mL.

Soyez Ozaguet!

Si vous croisez nos véhicules identifiés ou un de nos échantillonneurs, n'hésitez pas à poser vos questions et à partager vos commentaires.

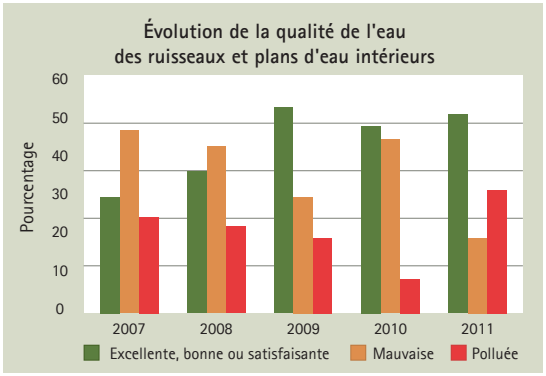
RUISSO : davantage de plans d'eau pollués

L'indice RUISSO

L'indice RUISSO témoigne de la qualité physico-chimique et bactériologique d'un cours d'eau en fonction de 25 paramètres quantifiés (principaux métaux, phosphore, azote ammoniacal, oxygène dissous, matières en suspension et coliformes fécaux). Le seuil de l'indice à partir duquel la qualité de l'eau est considérée mauvaise (IR-4) ou polluée (IR-5) pour un paramètre est de « 40 ».

Tout comme l'année précédente, 50 % des plans d'eau ont affiché une qualité « excellente, bonne ou satisfaisante ». Malgré cette stabilité apparente de la qualité des plans d'eau, la distribution des stations selon la grille de qualité du RSMA a beaucoup changé, car 40 % ont subi une détérioration. Le nombre de stations « polluées » a augmenté de 5 à 18 en 2011 (soit 9 % à 31 %). Quant aux stations de mauvaise qualité, elles se sont davantage détériorées. Seulement 14 % des stations se sont améliorées et 45 % sont restées stables.

Tel que le préconise le Plan de développement durable de la collectivité montréalaise, les ruisseaux méritent d'être mis en valeur, restaurés et protégés, car ils sont d'irremplaçables milieux de vie nécessaires à la biodiversité en milieu urbain. Avec ses 58 stations, le programme RUISSO permet d'acquérir des données sur la qualité de l'eau des principaux ruisseaux et plans d'eau intérieurs présents sur le territoire montréalais.

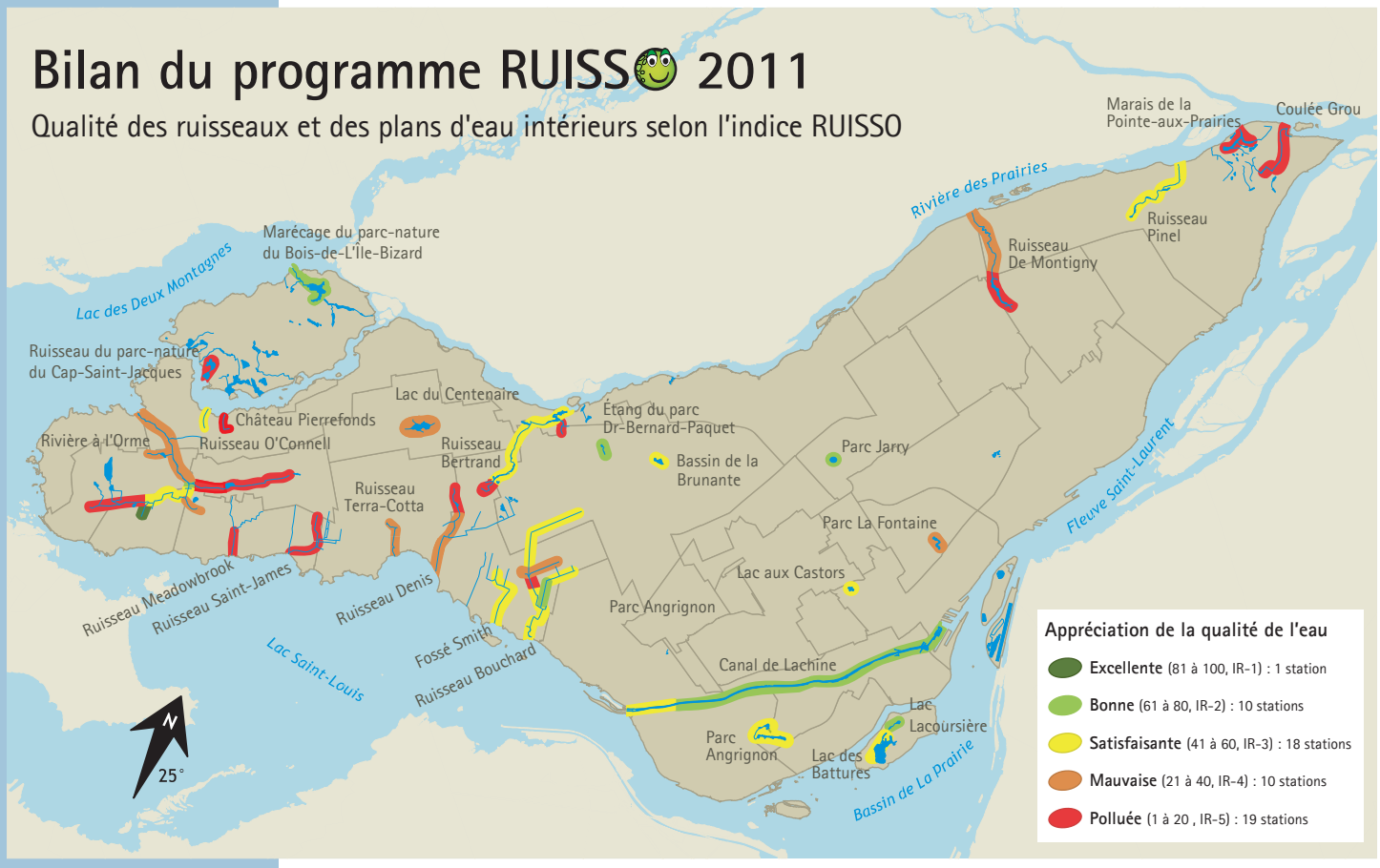


Note : Le pourcentage obtenu pour chaque année est basé sur le nombre de stations actives durant l'année en cours.

Les stations ont ainsi fait l'objet d'un échantillonnage à sept reprises entre le 3 mai et le 22 novembre 2011. L'évaluation s'effectue au moyen des résultats d'analyses pour 25 paramètres physico-chimiques qui sont regroupés sous la forme de l'indice RUISSO. Pour plus d'information, le lecteur se référera à la section Qualité des ruisseaux du site **rsma.qc.ca**.

Bilan du programme RUISSO 2011

Qualité des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs selon l'indice RUISSO



Appréciation de la qualité des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs

L'appréciation globale de la qualité des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs, sur la base de l'indice RUISSO (IR), révèle que l'étang du parc Dr-Bernard-Paquet obtient l'indice le plus élevé en 2011. La bonne qualité des eaux du canal de Lachine s'est aussi maintenue tout au long de son parcours, mais l'indice global est inférieur à celui de 2010. Viennent ensuite des étangs urbains situés dans les parcs avec de très bons IR (entre 59 et 71). Ceux-ci, alimentés par le réseau d'aqueduc, sont de meilleure qualité que les milieux qui ne sont alimentés que par des eaux de ruissellement.

Certains étangs, comme le bassin de La Brunante et le lac aux Castors, ont eu une moins bonne qualité de l'eau en 2011. Ils se situent dans un groupe de ruisseaux et de plans d'eau intérieurs dont l'IR varie entre 59 et 40 (qualité satisfaisante), notamment la rivière à l'Orme, le ruisseau Pinel et le ruisseau O'Connell. Ces derniers se sont améliorés en 2011, particulièrement le ruisseau Pinel, en raison de l'apport accru en eau résultant d'un été pluvieux. Ces ruisseaux, même s'ils sont en partie artificialisés, possèdent encore une bande riveraine naturelle qui agit comme filtre pour leurs eaux qui sont parfois très contaminées.

Les ruisseaux et plans d'eau intérieurs avec un IR inférieur à 40 (qualité mauvaise ou polluée) sont, pour la plupart, affectés par des problèmes de pollution et, dans certains cas, par une alimentation en eau insuffisante. Il en est ainsi des marais de la Pointe-aux-Prairies et la Coulée Grou. On note en fin de classement les ruisseaux Saint-James, Meadowbrook et Château-Pierrefonds qui sont tous encore affectés par des raccordements inversés.

Cours d'eau et plans d'eau intérieurs	Indice 2011	Indice 2010	Évolution de l'IR*
Étang du parc Dr-Bernard-Paquet	80	69	Amélioration
Canal de Lachine	73	78	Détérioration
Marécage du parc-nature du Bois-de-L'Île-Bizard	66	64	Stable
Étang du parc Jarry	65	68	Stable
Étang du parc Lacoursière	64	71	Détérioration
Étang du parc Angrignon	59	63	Stable
Ruisseau Pinel	57	37	Amélioration
Bassin de La Brunante	52	59	Détérioration
Lac aux Castors	49	67	Détérioration
Rivière à l'Orme	47	41	Amélioration
Lac des Battures	46	50	Stable
Ruisseau Bouchard	45	43	Stable
Fossé Smith	44	46	Stable
Ruisseau O'Connell	42	36	Amélioration
Étang du parc La Fontaine	39	59	Détérioration
Ruisseau Bertrand	39	41	Stable
Lac du parc Centenaire	38	39	Stable
Ruisseau Terra-Cotta	33	29	Stable
Ruisseau Denis	29	28	Stable
Ruisseau De Montigny	23	26	Stable
Ruisseau de l'île Bizard (parc-nature du Cap-Saint-Jacques)	20	36	Détérioration
Ruisseau Saint-James	19	29	Détérioration
Ruisseau Meadowbrook	18	12	Amélioration
Ruisseau Château-Pierrefonds	17	22	Détérioration
Marais du parc-nature de la Pointe-aux-Prairies	16	18	Stable
Coulée Grou	12	31	Détérioration

* L'évolution a été caractérisée comme stable lorsque la lecture de l'IR d'une année à l'autre révélait un écart de moins de 5 points.

PLUVIO : le dépistage se poursuit

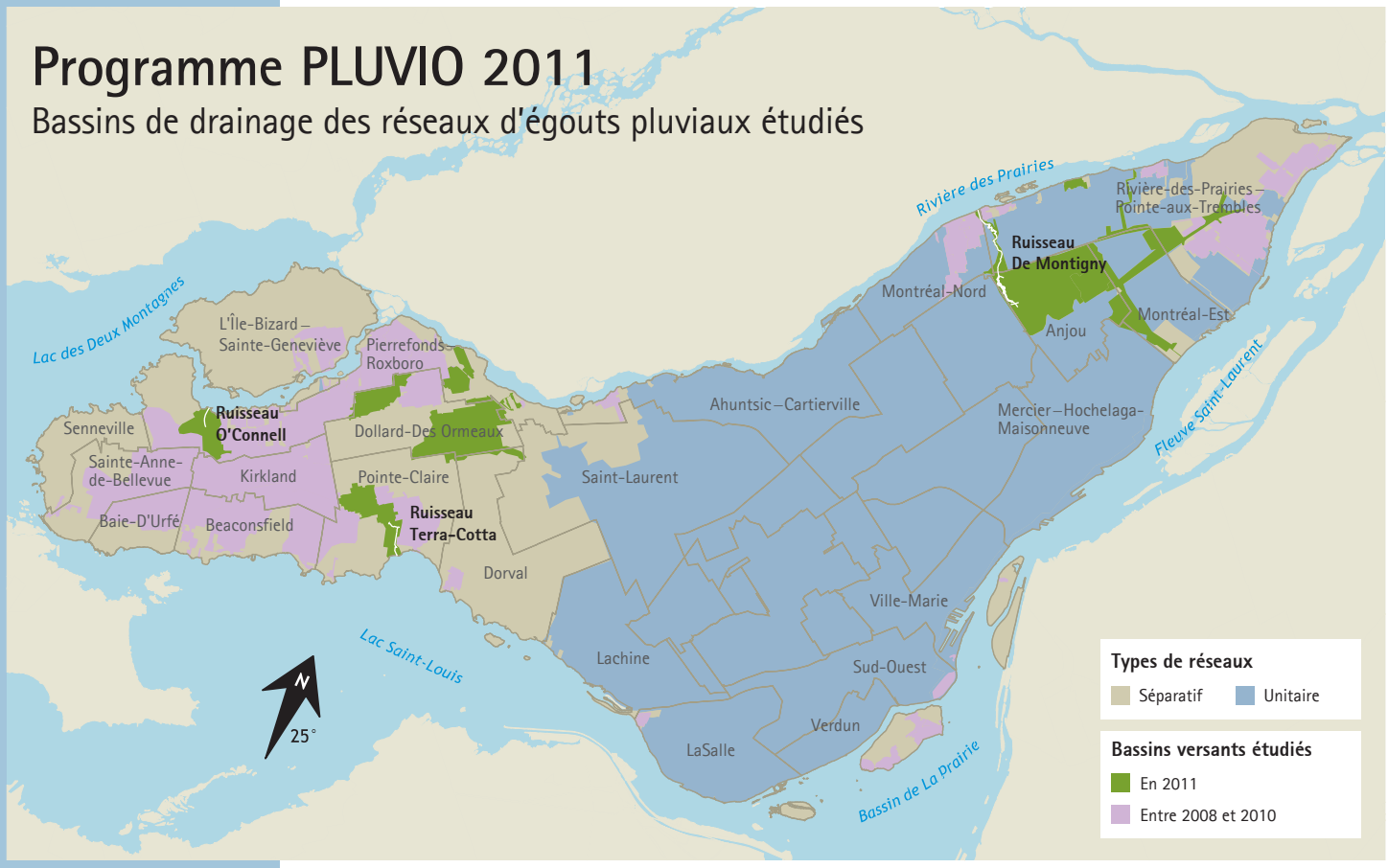
Le centre de l'île est desservi par un réseau d'égouts qui combine les eaux de pluie et les eaux sanitaires, et les achemine vers la Station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte. Aux deux extrémités de l'île, ainsi qu'à l'île des Sœurs et à l'île Bizard, un réseau pluvial évacue les eaux de pluie directement vers les plans d'eau limitrophes et intérieurs, alors qu'un autre capte et dirige les eaux sanitaires vers la Station d'épuration. C'est dans ces secteurs séparatifs qu'il est possible de trouver des raccordements inversés.

Depuis plusieurs années, le RSMA a identifié les réseaux d'égouts pluviaux comme une importante source de contamination des plans d'eau, laquelle proviendrait non seulement de la pollution diffuse, mais également des raccordements inversés du réseau sanitaire vers le réseau pluvial. Selon les études effectuées dans le cadre du programme PLUVIO afin de localiser les problèmes pour qu'ils soient corrigés, il y aurait quelque 550 réseaux d'égouts pluviaux qui se jettent dans les plans d'eau limitrophes ou intérieurs de l'agglomération montréalaise, à l'exception de la zone portuaire. De ceux-ci, environ 170 sont contaminés par des coliformes fécaux à leur exutoire.

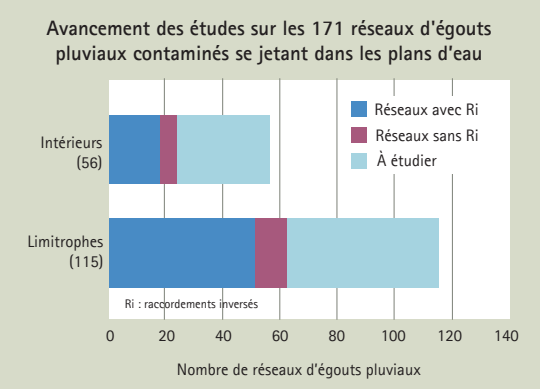
Collecteur industriel alimentant le ruisseau De Montigny (arrondissement d'Anjou)

Programme PLUVIO 2011

Bassins de drainage des réseaux d'égouts pluviaux étudiés



Le graphique ci-contre fait état de l'avancement des études menées à ce jour par le RSMA. Des 86 réseaux étudiés en détail, une cinquantaine de réseaux se jetant dans les plans d'eau limitrophes et une vingtaine de réseaux se déversant dans les plans d'eau intérieurs comportent des raccordements inversés. Dans les autres réseaux, aucun raccordement inversé n'a été localisé et la contamination mesurée à l'exutoire provient des ouvrages de surverse ou de la présence d'animaux sauvages.



Le territoire étudié en 2011 couvre une superficie d'environ 23 km^2, dont les réseaux pluviaux qui desservent plus de 10 500 adresses civiques. Un peu plus de 1 600 observations et analyses en laboratoire ont été réalisées.

Le programme 2011 a d'abord permis de compléter le dépistage de deux grands réseaux pluviaux partiellement étudiés en 2009. Par ailleurs, quatre émissaires pluviaux se déversant soit dans la rivière des Prairies ou dans le fleuve ont été étudiés en détail, de même que tous les réseaux alimentant les ruisseaux De Montigny, O'Connell et Terra-Cotta. Parmi les 26 réseaux pluviaux qui alimentent ces cours d'eau, les recherches ont porté sur les six réseaux qui se sont avérés contaminés lors des études antérieures. Par ailleurs, les exutoires de tous les réseaux ont été échantillonnés.

Bien que l'interprétation soit en cours au moment de produire ce bilan, les résultats PLUVIO obtenus en 2011 démontrent que des raccordements inversés seraient localisés dans quelque 85 secteurs comptant plus de 1000 adresses civiques. Un dépistage plus poussé permettra d'identifier lesquelles sont effectivement mal raccordées.

En 2011, la contamination bactérienne d'origine animale s'est encore révélée un facteur déterminant de la contamination par temps sec du ruisseau Terra-Cotta. Huit secteurs résidentiels montrent des indices de contamination, mais un seul serait affecté par des raccordements inversés. Par contre, il n'y a pas de contamination animale dans les réseaux alimentant le ruisseau De Montigny, puisqu'ils proviennent de quartiers urbanisés qui ne comportent pas d'égouts ouverts sur des fossés comme dans l'ouest de l'île.

Grille d'un émissaire pluvial se déversant dans la rivière des Prairies à la hauteur de la 69^e Avenue (arrondissement de Rivière-des-Praires–Pointe-aux-Trembles)

Qu'est-ce qu'un raccordement inversé ?

Il s'agit d'un branchement ou d'une défectuosité à un équipement qui permet à des eaux usées sanitaires de se déverser ailleurs que dans un réseau d'égout domestique ou unitaire, soit dans un réseau d'égout pluvial, sur le sol, dans un fossé ou dans un cours d'eau, exception faite des fosses septiques.

Le programme PLUVIO identifie des secteurs problématiques, c'est-à-dire les tronçons du réseau d'égout pluvial, comportant des immeubles susceptibles d'être affectés par des raccordements inversés.

N.B. L'expression raccordement inversé est utilisée afin de le distinguer du raccordement croisé (ou *cross-connexion*). Cette expression, employée dans le domaine des réseaux d'eau potable, désigne une connexion permanente ou temporaire entre l'approvisionnement en eau potable et l'approvisionnement en eau non potable, telle qu'une connexion avec des gicleurs d'incendie ou des conduites d'eau de refroidissement.

Saviez-vous que ...

La tortue géographique, *Graptemys geographica*, une espèce vulnérable!

Depuis maintenant quatre ans, la Direction des grands parcs et du verdissement (DGPV) de la Ville de Montréal et ses partenaires étudient une colonie de tortues géographiques. Identifiée par le RSMA au début des années 2000, cette population s'est établie aux abords d'une marina du lac des Deux Montagnes.

Comme les nids de tortues de cette population sont particulièrement vulnérables à la prédation par les ratons laveurs, les hérons et les renards, la DGPV a amorcé leur protection. Ces efforts commencent à porter fruit, puisque de jeunes tortues d'environ un an ont été aperçues à proximité. Toutefois, comme d'importants travaux de réfection sont prévus à la marina en 2012, les équipes de la Ville surveilleront de près la situation. Des études sont en cours sur cette espèce vulnérable méconnue qui, espérons-le, apporteront d'importantes découvertes en ce qui a trait à la protection de la tortue géographique.

Crédit : © Denis Fournier, DGPV

La liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec, en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV), comprend 38 espèces auxquelles appartiennent la tortue géographique et la tortue des bois. À cela s'ajoute la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables qui comprend 115 espèces. Ce logo représente les espèces menacées et vulnérables. On y voit la forme stylisée d'un poisson et d'une fleur pour indiquer qu'il existe, au Québec, des espèces de la faune et de la flore en situation précaire.

La véronique mouron d'eau déménage!

Crédit : © Claude Thiffault, DGPV

Au cours du mois de juillet 2011, une équipe de biologistes embauchés par la Ville de Montréal s'affairait à déplacer des plants de véronique mouron d'eau. Il s'agit d'une plante rare sur le territoire montréalais dont la population est en déclin rapide au Québec. Des travaux d'aménagement d'une nouvelle piste cyclable sont prévus à l'endroit où se trouvent les plantes, soit en bordure du boulevard Morgan à Sainte-Anne-de-Bellevue. Espérons que ce déménagement permettra de préserver cette espèce!

Transplantation de plants

Peut être reproduit à condition d'en citer la source :
DESCHAMPS, G. et G. BRETON. *Bilan environnemental. Portrait de la qualité des plans d'eau à Montréal. Rapport annuel 2011*. Ville de Montréal, Service des infrastructures, du transport et de l'environnement, Direction de l'environnement et du développement durable, Division de la planification et du suivi environnemental, RSMA, 12 p.

Collaborateurs
Aurélie Beauregard Caillot, Claude Juteau, Jean-Philippe Lafleur, Thomas Leveau et Lyes Ourabia.

Montage graphique
Rachel Mallet

Production
Service des infrastructures, du transport et de l'environnement
Direction de l'environnement et du développement durable

Renseignements
514 280-4368
guydeschamps@ville.montreal.qc.ca

Site Web
rsma.qc.ca

Photographies
Ville de Montréal

Imprimé au Canada
ISSN 1925-6574 (imprimé)
ISSN 1925-6582 (en ligne)
07 - 06 - 2012