

2009



Bilan environnemental

Qualité de l'eau à Montréal

Depuis plus de dix ans, le Réseau de suivi du milieu aquatique (RSMA) assure un suivi de la qualité de l'eau en rive (QUALO), des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs (RUISSO) et, ces dernières années, celui des eaux des égouts pluviaux (PLUVIO). Ces programmes permettent de renseigner les Montréalais sur l'état des cours d'eau, de protéger les écosystèmes et de repérer les secteurs problématiques afin de poursuivre les efforts d'assainissement des eaux de la Ville de Montréal. Le RSMA met d'ailleurs à la disposition des citoyens l'ensemble de ces données sur Internet à rsma.qc.ca.

Faits saillants

De forts apports en eau et peu de pluie

Comme l'année précédente, la saison estivale 2009 a été caractérisée par de faibles précipitations et une forte hydraulité. Ces facteurs, combinés aux travaux correctifs effectués par les autorités municipales, expliquent l'amélioration significative de la qualité de l'eau en rive.

QUALO : une autre année record, mais...

En effet, la qualité bactériologique de l'eau en rive s'est encore une fois améliorée dans tous les secteurs, par rapport à 2008, alors que près de 90 % des stations étaient, la plupart du temps, propices aux activités de contact avec l'eau comme la baignade. La situation pourrait être moins favorable si les conditions hydrologiques revenaient à la normale.

RUISSO : un bilan qui s'améliore

Tout comme la qualité bactériologique de l'eau en rive, celle des ruisseaux et plans d'eau intérieurs s'est améliorée. La proportion de stations affichant une qualité excellente, bonne ou satisfaisante est passée de 20 à 51 % entre 2006 et 2009.

PLUVIO : des réseaux pluviaux à corriger

30 réseaux pluviaux ont été étudiés en 2009. Les résultats montrent que des raccordements inversés se trouvent dans 172 secteurs qui comptent près de 3 300 immeubles. Un dépistage plus poussé permettra d'identifier ceux qui sont réellement mal raccordés. De plus, une soixantaine des quelque 170 collecteurs pluviaux qui alimentent les ruisseaux montre des signes de contamination bactérienne ou chimique.



Lac des Battures situé à l'île des Soeurs, Verdun

La qualité de l'eau en 2009, une autre année record

L'indicateur QUALO

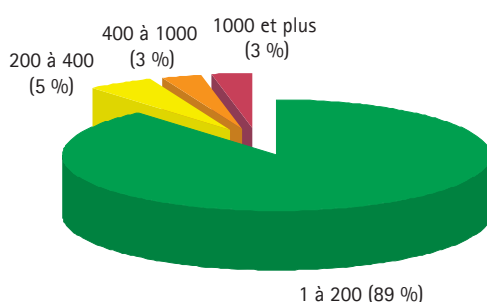
L'indicateur QUALO indique qu'une station a maintenu une très bonne qualité bactériologique au cours de la saison, mais qu'elle peut occasionnellement avoir dépassé le critère de 200 COLI.

Pour obtenir l'approbation QUALO, une station de mesure doit respecter deux conditions :

- la moyenne géométrique des résultats doit être inférieure au critère 200 COLI par 100 mL (usage de contact avec l'eau);
- 10 % de ces échantillons peuvent excéder la valeur de 400 COLI par 100 mL.

Les 116 stations de mesure se répartissent comme suit : 16 dans le fleuve Saint-Laurent, 16 dans le bassin de Laprairie, 10 à l'île Bizard, 31 au lac Saint-Louis et 43 dans la rivière des Prairies. Ce programme, axé sur les usages en rive, s'est échelonné sur 20 semaines, soit du 10 mai au 23 septembre, et a été réalisé en alternance du dimanche au mercredi.

Distribution des résultats de COLI (coliformes fécaux par 100 mL) en 2009



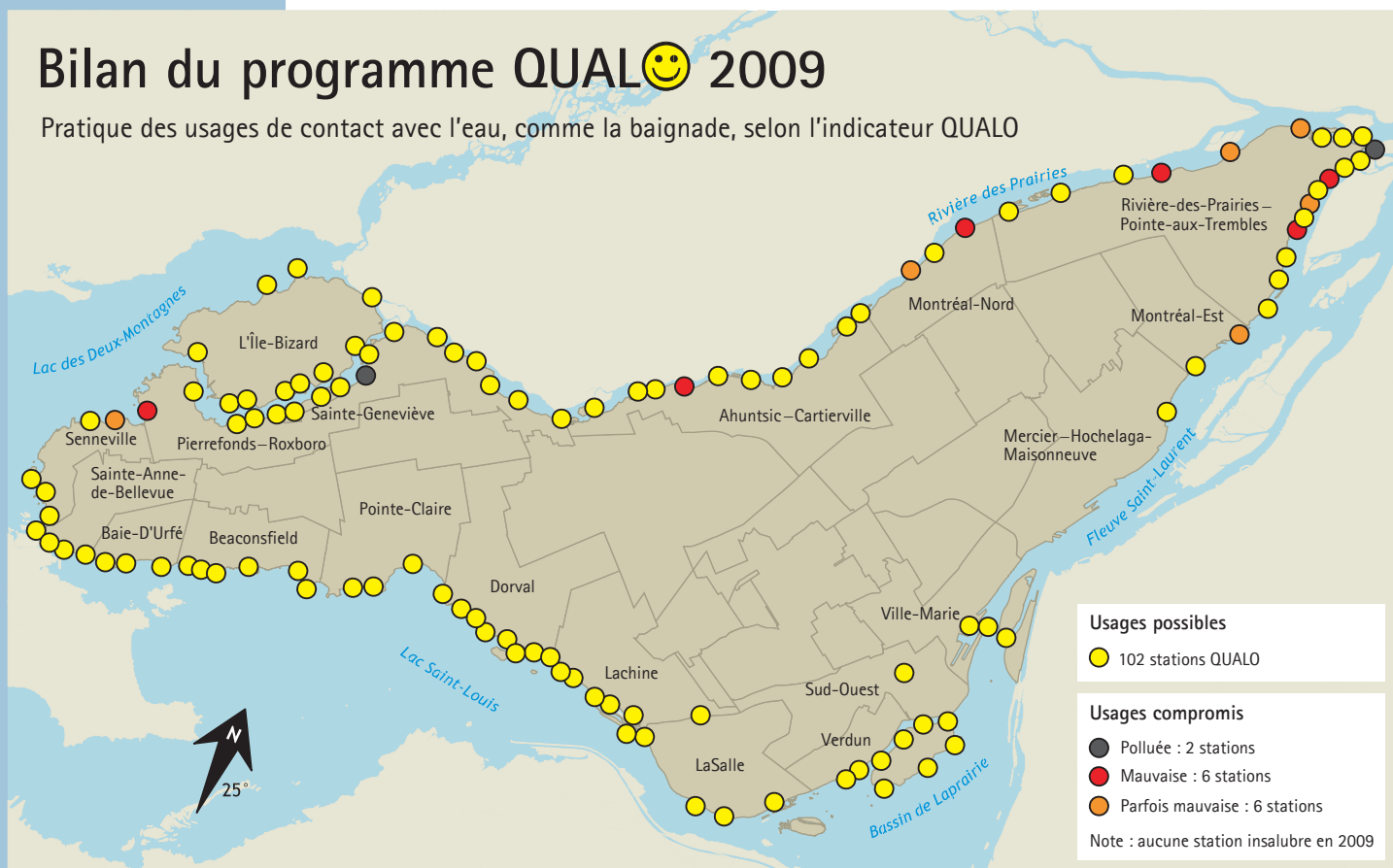
Près de 90 % des 2 314 échantillons analysés ont révélé une qualité d'eau respectant le critère de 200 coliformes fécaux par 100 mL (COLI), lequel permet d'autoriser la pratique des usages de contact avec l'eau, contre 74 % en 2008 et 52 % en 2007. Mentionnons qu'à peine 3 % des échantillons prélevés, soit 68, ont excédé le critère de 1 000 COLI.

Fait sans précédent, plus de 88 % des 116 stations ont reçu l'approbation QUALO, soit 102 sur 116. C'est le plus fort pourcentage de bonne qualité de l'eau en rive jamais mesuré depuis les débuts de ce programme en 1999.

Quant aux stations problématiques, alors qu'il y en avait 30 en 2008, le nombre de stations où les usages de contact ont été compromis a diminué à 14 cette année. Leur répartition s'établissait de la façon suivante : cinq sont situées dans le fleuve Saint-Laurent et neuf se retrouvent dans la rivière des Prairies.

Bilan du programme QUALO 2009

Pratique des usages de contact avec l'eau, comme la baignade, selon l'indicateur QUALO



Moins de précipitations, mais plus de dilution!

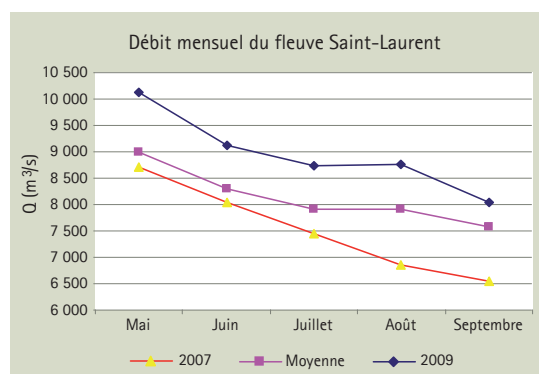
Malgré les apparences, l'été 2009 a été plutôt sec. Non seulement le total des précipitations (410 mm de mai à septembre) a été inférieur à la moyenne des treize dernières années, mais le nombre de tournées effectuées par temps pluvieux a aussi diminué de 6 % par rapport à 2008. Comme près de 95 % de nos échantillonnages ont été effectués par temps sec, la probabilité de mesurer la contamination occasionnée par des débordements d'égouts lors de précipitations abondantes a été faible.

Comme en 2008, l'été a été caractérisé par des niveaux d'eau anormalement élevés pendant toute la saison d'échantillonnage. La diminution normale des niveaux d'eau en été ne s'est pas produite, favorisant ainsi la dilution de la contamination bactérienne. Pour tous les mois d'été, le débit du fleuve, tout comme celui de la rivière des Prairies, a été supérieur à la moyenne du débit mensuel.

Bien que les résultats du programme QUALO 2009 soient très positifs, une analyse fine nous incite à la

plus grande prudence quant à l'appréciation de la qualité de l'eau en rive. Un lecteur avisé devra donc éviter de « crier victoire » trop vite et conclure que les problèmes de contamination des cours d'eau autour de l'île de Montréal sont choses du passé. Un été plus normal en 2010, en termes de précipitations et de débits, pourrait bien nous donner un portrait différent de la qualité de nos cours d'eau.

Une affaire à suivre...



Diagnostic par plan d'eau

Île Bizard, lac Saint-Louis et bassin de Laprairie : 100 % QUALO

La seule station qui n'était pas QUALO en 2008 à l'île Bizard, soit celle située à la terrasse Martin, a reçu l'approbation QUALO en 2009. La situation a été similaire au lac Saint-Louis. La seule station problématique en 2008, soit celle située à l'intersection du chemin Bord-du-Lac et du boulevard Pine Beach, est devenue QUALO.

Au bassin de Laprairie, les deux stations non QUALO en 2008, soit celles situées en aval du collecteur Saint-Pierre à Verdun et du pont Champlain à l'île des Sœurs, le sont devenues en 2009. Mentionnons le cas de la station en aval du pont Champlain (BLAP-7) qui, à la suite d'une étude réalisée par le RSMA en 2007 afin d'identifier des raccords inversés, a obtenu l'approbation QUALO en 2009, suite à des correctifs apportés par l'arrondissement.



Rapides du Sault Normand, Ville-Marie

Fleuve Saint-Laurent : sur la bonne voie

Dans le couloir fluvial, la qualité de l'eau en rive durant l'été 2009 s'est aussi améliorée par rapport à l'année précédente, alors que 11 des 16 stations (69 % des sites) ont reçu l'approbation QUALO. La marina de Pointe-aux-Trembles, la 60^e Avenue et la 94^e Avenue (ancienne marina Beaudoin) se sont ajoutées aux stations QUALO. Par contre, le site du parc de l'Hôtel-de-Ville à Montréal-Est a perdu son approbation QUALO en 2009. Enfin, quatre autres stations n'ont pas été QUALO comme par les années précédentes : le parc de la Rousselière, la maison Wilson-Beaudry au parc Marcel-Léger, la 82^e Avenue et le parc du Bout-de-l'Île. Bien que les débits élevés de 2009 aient eu un effet d'amélioration sur la qualité générale du fleuve, la qualité locale de l'eau à ces endroits reste problématique.



Parc de l'Hôtel-de-Ville, Montréal-Est

Rivière des Prairies : une année exceptionnelle

La qualité générale des eaux de la rivière s'est encore améliorée en 2009, alors que le nombre de stations QUALO est passé de 25 à 34. En fait, seulement deux stations ont perdu l'approbation QUALO, soit la baie Forget à Senneville et le parc Raimbault à Ahuntsic-Cartierville. À l'exception des parcs Raimbault et de la Rive-Boisée, la qualité de l'eau de la rivière a été excellente jusqu'à la hauteur du parc-nature de L'Île-de-la-Visitation. Sur le reste de son parcours, sept des 12 stations ont reçu l'approbation QUALO, alors qu'une seule l'était par le passé.

Il faut cependant mentionner que les travaux en cours pour la construction de l'Autoroute 25 ont eu un effet positif sur la qualité de l'eau en rive aux huit stations situées en aval. En effet, la mise en place d'un batardeau sur la rive montréalaise a eu pour effet de repousser considérablement les eaux riveraines et les apports des émissaires pluviaux vers le centre de la rivière. Cela pourrait fort bien expliquer pourquoi la qualité à plusieurs des stations plus en aval s'est autant améliorée en 2009.



Construction de l'Autoroute 25 à la hauteur de la 4^e avenue, Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles.

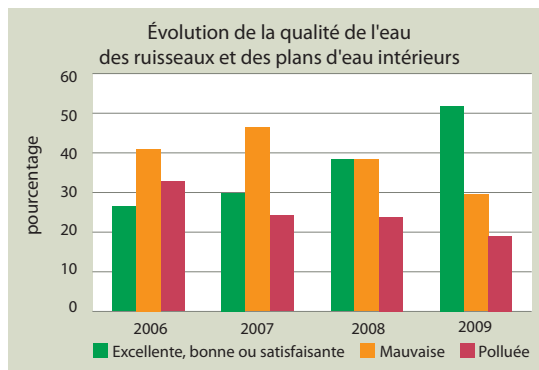
La qualité de l'eau des ruisseaux en 2009

Véritable réservoir de la biodiversité urbaine, les ruisseaux doivent être préservés, mis en valeur et restaurés, et cette action s'inscrit dans le *Plan stratégique de développement durable de la collectivité montréalaise*.

Le programme RUISSO contribue à l'acquisition des connaissances par le suivi de la qualité de l'eau des ruisseaux et cours d'eau intérieurs localisés sur l'île de Montréal à l'aide de l'analyse de 26 paramètres physico-chimiques. En 2009, le programme était composé de 58 stations réparties dans 25 plans d'eau du territoire. Ces sites ont été visités sept fois entre le 19 mai et le 25 novembre.

Amélioration de la qualité de l'eau des ruisseaux et cours d'eau intérieurs

Tout comme la qualité bactériologique de l'eau en rive, la qualité de l'eau des ruisseaux et plans d'eau intérieurs s'est améliorée en 2009. La proportion de stations de qualité excellente, bonne ou satisfaisante



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

est passée de 38 % en 2008 à 52 % en 2009. Le nombre de stations de qualité mauvaise et polluée a diminué respectivement de 10 et 5 % pendant la même période. Il faut toutefois noter que la proportion des jours d'échantillonnage en temps de pluie a diminué de 35 % en 2008 à 28 % en 2009. Ceci peut expliquer, en partie, l'amélioration mesurée de la qualité de l'eau.

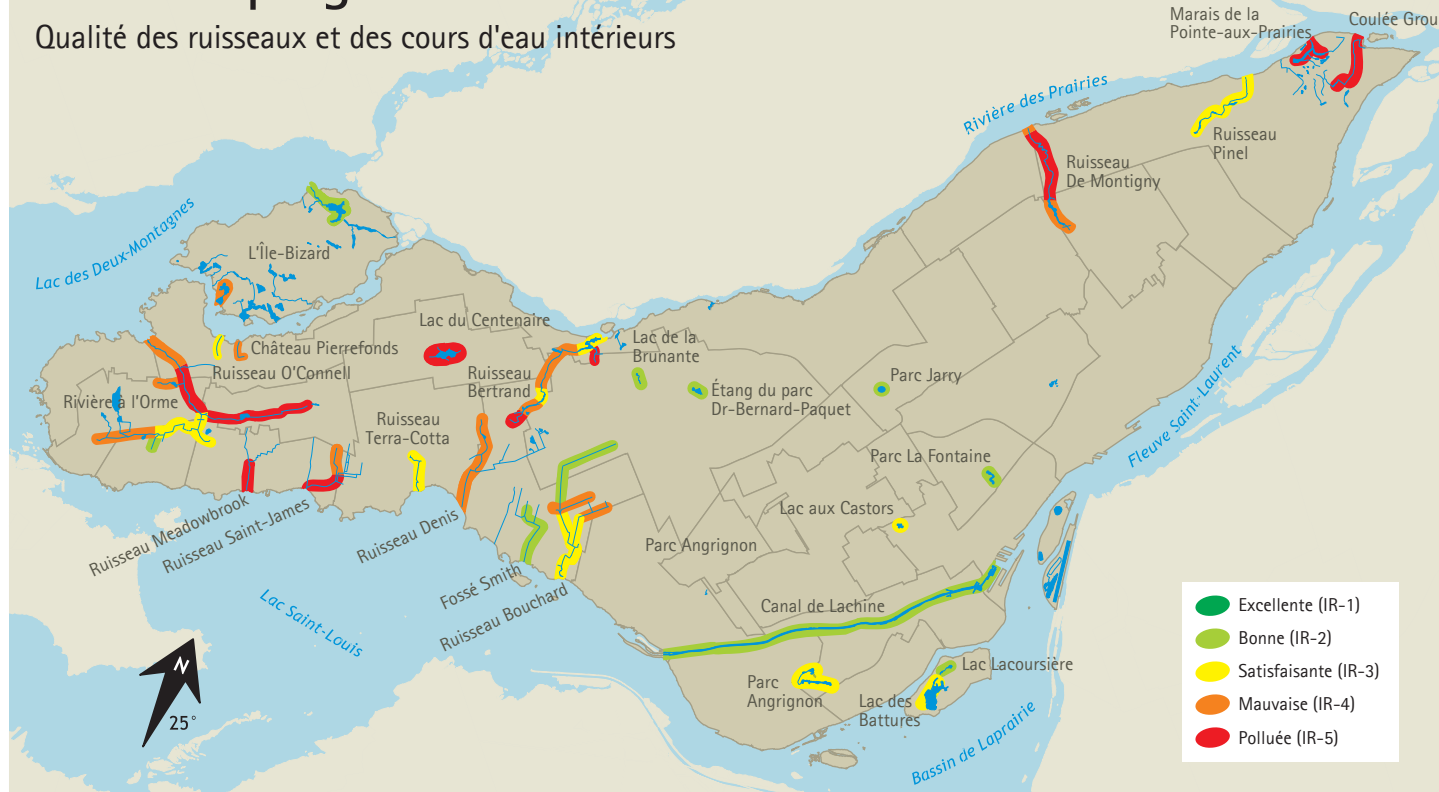
L'indice RUISSO

Les paramètres quantifiés comprennent les principaux métaux, le phosphore, l'azote ammoniacal, l'oxygène dissous, les matières en suspension et les coliformes fécaux (COLI). L'indice RUISSO (IR) intègre ces différentes données.

Pour plus de détails, veuillez consulter le site Internet du RSMA.

Bilan du programme RUISSO 2009

Qualité des ruisseaux et des cours d'eau intérieurs



Ruisseaux situés dans les écoterritoires

La qualité de l'eau de la **rivière à l'Orme**, qui sillonne le parc-nature de l'Anse-à-l'Orme, a connu peu de changement en 2009. Globalement, elle demeure mauvaise et compromet la qualité de son embouchure dans la baie de l'Anse-à-l'Orme, au lac des Deux-Montagnes.

Situé au cœur du parc-nature du Bois-de-Liesse, le **ruisseau Bertrand** souffre d'un déficit chronique en eau. Il est alimenté par les eaux de ruissellement de Dorval, de Saint-Laurent et de Pierrefonds. La station située en tête du bassin versant, près du Technoparc de l'arrondissement de Saint-Laurent, ainsi que l'embouchure du ruisseau sont polluées (cinq données sur sept dépassent 1 000 COLI). La présence occasionnelle de cuivre et de plomb est observée à plusieurs stations.

La qualité de l'eau du **ruisseau De Montigny** est demeurée la même aux trois stations du ruisseau. De mauvaise à la tête du lac d'Anjou, elle devient polluée à la hauteur du boulevard Henri-Bourassa avec l'ajout des eaux de très mauvaise qualité du secteur industriel d'Anjou (contaminées par des COLI et des métaux). Les paramètres qui posent problèmes sont le phosphore (dépassement du critère pour 27 des 28 résultats), les matières en suspension, les COLI et le cuivre. Par ailleurs, on a observé moins de dépassements des critères par les métaux (cuivre et plomb) en 2009.

Ruisseaux à vocation pluviale

Ces ruisseaux à vocation pluviale de l'ouest de l'île sont canalisés sur une bonne partie de leur parcours et conservent quelques tronçons à ciel ouvert.

Presque complètement canalisé, le **ruisseau Saint-James** montre des signes évidents de contamination par des eaux sanitaires (phosphore, COLI et cuivre) dès la station située à la limite du territoire de Kirkland (cimetière Eternal Gardens).

Les eaux du **ruisseau Meadowbrook**, qui apparaissent à l'air libre à la hauteur du parc Brookside, sont fortement affectées par des rejets



Parc-nature du Ruisseau-De Montigny

Le **ruisseau Pinel** souffre toujours d'un manque chronique d'eau. Sa situation s'est améliorée en 2009, mais il demeure contaminé par le phosphore, les COLI et les matières en suspension. On a encore observé une très légère contamination en plomb.

L'embouchure de la **Coulée Grou** continue de montrer des signes inquiétants de carence en eau. En 2009, la coulée présentait très peu d'écoulement et les prélèvements ont été effectués dans une eau stagnante. Les paramètres limitatifs sont le phosphore, les matières en suspension et le fer.

d'eaux sanitaires. Les paramètres limitatifs sont le phosphore et les coliformes fécaux.

Le **ruisseau Terra-Cotta** est lui aussi contaminé, dans une moindre mesure, par des eaux sanitaires; le phosphore et le cuivre sont les paramètres limitatifs.

Les **ruisseaux O'Connell** et **Château-Pierrefonds**, tous deux situés près de la rivière à l'Orme, ont été échantillonnés pour la première fois en 2008. Alors que les eaux du ruisseau O'Connell sont de qualité satisfaisante, celles du ruisseau Château-Pierrefonds sont de mauvaise qualité en raison d'une contamination par des eaux sanitaires.

Qualité de l'eau 2009 vs 2008

Rivière à l'Orme	Stable
Ruisseau Bertrand	Stable
Ruisseau De Montigny	Stable
Ruisseau Pinel	Amélioration
Coulée Grou	Stable

Qualité de l'eau 2009 vs 2008

Ruisseau Saint-James	Amélioration
Ruisseau Meadowbrook	Stable
Ruisseau Terra-Cotta	Amélioration
Ruisseau O'Connell	Amélioration
Ruisseau Château-Pierrefonds	Amélioration

Ruisseaux à vocation industrielle autour du secteur aéroportuaire

La qualité de l'eau du **fossé Smith**, qui draine les eaux pluviales provenant de l'aéroport Montréal-Trudeau, s'est améliorée en 2009. Les paramètres limitatifs sont le cuivre et les matières en suspension.

La qualité de l'eau du **ruisseau Denis** est restée stable à trois des quatre stations et elle s'est améliorée à la station située près du dépôt à neige et ce, malgré de légers dépassements pour le phosphore, les COLI et les matières en suspension. Pour ce qui est du

ruisseau Bouchard, les eaux de drainage provenant de l'aéroport sont de mauvaise qualité alors qu'elles s'améliorent en aval. Les paramètres limitatifs sont dans l'ordre le phosphore, l'azote ammoniacal et les matières en suspension. Fait intéressant, l'application de nouveaux produits déglaçants et de meilleures modalités d'épandage sur les terrains de l'aéroport se sont traduites par des baisses notables des teneurs en azote ammoniacal aux stations des ruisseaux Denis et Bouchard, situées aux limites de l'aéroport; elles ont été réduites de moitié de 2008 à 2009.

Qualité de l'eau 2009 vs 2008

Fossé Smith	Amélioration
Ruisseau Denis	Amélioration
Ruisseau Bouchard	Amélioration

Marais et marécages

Les marais et marécages sont surtout alimentés par les eaux de drainage, les précipitations et la fonte des neiges. Ces milieux jouent un rôle écologique important. Ils sont à préserver en raison de leur richesse, de leur capacité d'épuration des eaux et de leur rareté sur le territoire de Montréal. Dans ces milieux, les concentrations d'azote ammoniacal et de phosphore, provenant de la décomposition de la matière organique, ainsi que les COLI, provenant d'animaux à sang chaud, peuvent être élevés.

La qualité des eaux des **marais de la Pointe-aux-Prairies** et du **lac des Battures** à l'île des Sœurs est

demeurée la même qu'en 2008. Des valeurs élevées de phosphore et, dans une moindre mesure, de matières en suspension révèlent une eutrophisation accélérée de ces milieux.

La qualité de l'eau de la zone marécageuse au cœur du **parc-nature du Bois-de-l'Île-Bizard** et du petit marais à l'ouest de l'île est demeurée la même qu'en 2008. Dans les deux secteurs, le paramètre limitatif est le phosphore. Toutefois, dans le petit marais, situé près du golf Elmridge, on retrouve occasionnellement des valeurs élevées de COLI et le phosphore y est beaucoup plus élevé.

Qualité de l'eau 2009 vs 2008

Marais de la Pointe-aux-Prairies	Stable
Lac des Battures	Stable
Marais de l'île Bizard	Stable

Plans d'eaux intérieurs

En 2009, les eaux se sont améliorées aux stations situées à l'entrée et à la sortie du **canal de Lachine**. Le paramètre le plus limitatif est le phosphore. Conséquence de la faible pluviométrie, la moyenne des COLI a été de 10 au cours de la saison, en raison de l'absence de débordement du réseau sanitaire.

Quant à la qualité de l'eau des **lacs aux Castors** et de **la Brunante** ainsi que des **étangs des parcs Jarry, Dr-Bernard-Paquet** et **La Fontaine**, elle est restée bonne en 2009. Le phosphore demeure le paramètre le plus limitatif. Comparativement aux autres plans d'eau, l'étang du parc La Fontaine a connu des dépassements en cuivre (deux valeurs au-delà de 10 µg/L) et de pH.

Alimenté par les eaux de l'aqueduc, la qualité de l'eau de l'**étang du parc Angrignon** a légèrement diminué en 2009. Le phosphore est la principale cause de la baisse de l'indice.

Cette année, les eaux du **lac du Centenaire** se sont avérées polluées. Le phosphore et les matières en suspension sont toujours les paramètres limitants. Quant à la qualité bactériologique de l'eau, elle est demeurée bonne durant toute la saison.

La qualité de l'eau du bassin de rétention du **lac Lacoursière** s'est améliorée en 2009; l'indice est passé de satisfaisant à bon. L'élément limitant demeure le phosphore.

Qualité de l'eau 2009 vs 2008

Canal de Lachine	Amélioration
Lac aux Castors	Stable
Lac de la Brunante	Amélioration
Étang du parc Jarry	Stable
Étang du parc Dr-Bernard-Paquet	Stable
Étang du parc La Fontaine	Stable
Étang du parc Angrignon	Détérioration
Lac du Centenaire	Détérioration
Lac Lacoursière	Amélioration

Peut être reproduit à condition d'en citer la source :
 DESCHAMPS, G., G. BRETON et R. MALLET
 (2009). *Qualité de l'eau à Montréal. Rapport annuel 2009*, Ville de Montréal, Service des infrastructures, transport et environnement, Direction de l'environnement et du développement durable, Division de la planification et du suivi environnemental, RSMA, 8p.

Errata
 Des erreurs se sont glissées dans le Bilan environnemental 2008. À la page 9 (carte) et 11, le ruisseau Connelly devrait s'écrire O'Connell. À la page 15, les types de réseaux unitaire et séparatif sont inversés dans la légende de la carte. À la page 16, les unités du tableau sont des µg/L, sauf pour le pH et les coliformes fécaux, ces derniers étant exprimés en unités formant des colonies par 100 mL. La norme pour le phosphore est de 1 000 µg/L selon le Règlement 87 (Règlement 2001-9 de la CMM).

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

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

Site Internet
 www.rsma.qc.ca

Coordination
 Service des communications et des relations avec les citoyens

Photographies
 Ville de Montréal

Imprimé au Canada
 ISBN 978-2-922388-47-3



PLUVIO : le diagnostic se précise

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 (STEP). Aux deux extrémités du territoire ainsi qu'à l'île des Sœurs, un réseau évacue les eaux pluviales directement au cours d'eau et un autre réseau dirige les eaux sanitaires vers la STEP. Depuis plusieurs années déjà, le RSMA a identifié les émissaires pluviaux de ces secteurs comme une importante source de contamination de nos cours d'eau qui proviendrait de raccords inversés du réseau sanitaire vers le réseau pluvial. Amorcé en 2007, le programme PLUVIO vise à repérer ces problèmes afin qu'ils soient corrigés.

Le programme 2009 a permis de poursuivre la recherche des secteurs qui sont à l'origine de la contamination dans une trentaine d'émissaires au fleuve Saint-Laurent et à la rivière des Prairies. Le nombre d'émissaires contaminés est estimé à un peu plus de 110 sur environ 350 émissaires.

Les 30 réseaux pluviaux étudiés en 2009 couvrent une superficie de 24 km². Ils comprennent près de 320 égouts secondaires qui desservent environ 800 rues et plus de 22 000 adresses civiques. Près de 2 500 observations et analyses en laboratoire ont

été réalisées dans le cadre de ce programme. Les résultats montrent que des raccords inversés seraient présents dans 172 secteurs comptant plus de 3 300 immeubles. Un dépistage plus poussé permettra d'identifier ceux qui sont effectivement mal raccordés.

Depuis le début du projet en 2007, 49 réseaux ont été étudiés. De ce nombre, sept réseaux se sont avérés non contaminés. La contamination bactérienne observée à l'exutoire pourrait s'expliquer par de la contamination animale, la présence d'un ouvrage de surverse ou une contamination sporadique. De plus, quatre réseaux ont été corrigés par les administrations locales suite aux études entreprises.

En plus de l'étude des émissaires pluviaux, le RSMA a réalisé une deuxième année d'échantillonnage des quelque 170 collecteurs pluviaux qui se déversent dans les ruisseaux. Notons que l'inventaire de tous les collecteurs des ruisseaux n'est pas encore complété et que leur nombre pourrait atteindre les 200 une fois l'inventaire terminé. Les résultats indiquent qu'une soixantaine de collecteurs pluviaux serait contaminée et qu'ils devront être étudiés pour trouver l'origine de la contamination.

