

# Bilan environnemental

## Qualité des cours d'eau de Montréal

### Vers une meilleure connaissance du milieu aquatique montréalais

Alors que le rapport 1973-2000 du RSMA avait fourni un bilan de l'évolution générale de la qualité des cours d'eau autour de l'île, le rapport 2004 présente un portrait encore plus complet de la qualité des cours d'eau autour et sur l'île de Montréal. On y aborde d'abord la qualité générale de l'eau des plans d'eau, puis celle des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs et, finalement, la qualité de l'eau en rive. C'est la première fois que toutes les informations relatives à la qualité de l'ensemble des cours d'eau sont regroupées au sein d'un même rapport. Ce regroupement offre non seulement une vision plus globale mais permet également de mieux comprendre l'écologie de ces joyaux montréalais.



#### Indice COURD

##### Des cours d'eau de plus en plus invitants

Les résultats des analyses bactériologiques et chimiques de la rivière des Prairies en 2002 et ceux du fleuve Saint-Laurent en 2004 intégrés dans le calcul de l'indice COURDO (IC) révèlent :

- une nette tendance à l'amélioration entre 2001 et 2002 pour près de 50 % des stations de la rivière des Prairies, et ce, malgré que la qualité de la rivière soit restée douteuse;
- un léger recul de l'indice entre 2001 et 2004 pour le lac Saint-Louis et le bassin de La Prairie malgré une qualité majoritairement bonne avec 80 % des stations ayant un IC bon (> 60),
- ... et une légère amélioration pour la portion en amont du secteur portuaire du fleuve suivie d'une amélioration à l'extrémité est;
- qu'entre 1997 et 2004, la mauvaise qualité de l'eau s'est maintenue aux stations situées dans les premiers kilomètres en aval de la station d'épuration de Montréal mais qu'une amélioration est observée à partir du 16<sup>e</sup> kilomètre.

#### Indice RUISS

##### Des ruisseaux de mieux en mieux connus

Sur les 21 ruisseaux et plans d'eau intérieurs échantillonnés en 2004, des améliorations de l'indice RUISSO (IR) sont observées aux ruisseaux Bertrand, Bouchard et Bellefeuille, alors que la qualité de la majorité d'entre eux a peu évolué ou s'est légèrement détériorée. C'est le cas notamment de la rivière à l'Orme, des ruisseaux Denis, De Montigny, Saint-James, du lac du Centenaire, des bassins de Saint-Laurent, des marais de la Pointe-aux-Prairies, de la coulée Grou et de l'île Bizard. Il est certain que les conditions particulièrement sèches observées au cours de l'été ont contribué à créer des conditions difficiles pour ces cours d'eau.

#### Indicateur QUAL

##### L'objectif d'aucun dépassement du critère 200 en période de temps sec, plus que jamais, à portée de main

En effet, lors de la 12<sup>e</sup> tournée de l'été 2004 (semaine du 25 au 27 juillet) laquelle correspond à une période de temps sec, près de 90 % des stations échantillonnées présentaient des dénombrements de COLI inférieurs à 200. Sur une base annuelle, on rapporte que près de 65 % des 115 stations en présentaient une qualité suffisante pour permettre, la plupart du temps, la pratique des usages de contact avec l'eau, comme la baignade et, qu'à ce titre, elles recevaient le sceau de l'indicateur QUALO.

#### Trois outils, un même but

Pour donner une représentation juste et simple de la qualité de l'eau autour de Montréal, le RSMA s'est doté de trois outils intégrateurs. Ces outils sont une adaptation de l'indice de qualité physicochimique et bactériologique (IQPB) ainsi que du protocole de surveillance des plages publiques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP).

#### Indice RUISS

Portrait de la qualité des ruisseaux et des lacs intérieurs (qualité physicochimique et bactériologique)

#### Indicateur QUAL

Qualité bactériologique de l'eau en rive permettant la pratique des usages reliés à l'eau

#### Indice COURD

Synthèse de la qualité des cours d'eau (qualité physicochimique et bactériologique)

# Mesurer la récupération des usages

Il faut d'abord vérifier si les contaminants, comme le phosphore total (Ptot), l'azote ammoniacal (NH<sub>3</sub>) et les métaux lourds, ne sont pas en quantité suffisante pour affecter la santé des écosystèmes aquatiques. Pour la plupart des paramètres analysés, c'est le critère relatif à la toxicité chronique pour la vie aquatique qui se révèle le plus limitant. Il s'agit donc d'établir quelle est la concentration la plus élevée d'une substance qui ne produit aucun effet néfaste sur les organismes vivants lorsqu'ils y sont exposés pendant toute leur vie.

L'analyse des coliformes fécaux dans un cours d'eau constitue également un bon moyen pour évaluer la contamination des eaux de surface par les eaux usées, car leur présence est surtout reliée à des rejets d'eaux d'égouts domestiques ou à des déjections animales. Aussi appelés *coliformes thermotolérants*, ces bactéries sont des germes témoins de la contamination fécale. Bien qu'inoffensifs, leur présence peut s'accompagner d'organismes pathogènes (bactéries et virus) pouvant causer une maladie. Ainsi, la prudence lors de la pratique d'activités récréatives dans un cours d'eau est toujours de mise puisque la présence de COLI, aussi faible soit-elle, représente un certain niveau de risque pour la santé. Ce risque est d'autant plus élevé qu'il fait suite à de fortes précipitations.

## Établir les critères de qualité

Pour apprécier la qualité des cours d'eau de tout type, il faut établir une liste de critères en tenant compte de leur hydrologie particulière ainsi que des nombreuses pressions urbaines qu'ils subissent. Ces critères, qui ne sont pas des normes, permettent de protéger un usage ou une ressource de tout type d'effets délétères. Des objectifs de qualité ont donc été établis et intégrés dans une grille d'appréciation en considérant la bonne qualité des cours d'eau à Montréal et leur fort potentiel d'usages.

## Critères versus usages



### Critère 200\* – Contact direct

Baignade, planche à voile, ski nautique, sports en eau vive, plongée sous-marine et motomarine

### Critère 1000\* – Contact indirect

Navigation de plaisance, pêche sportive et canotage

(\*coliformes fécaux par 100 ml ou COLI)

Après avoir passé en revue la littérature et avoir consulté plusieurs spécialistes, une courbe d'appréciation pour chaque contaminant a été créée afin de comparer l'ensemble des résultats obtenus durant la période d'échantillonnage, d'où la création de l'indicateur QVALO, des indices RUISSO et COURDO. Bien qu'ils ne permettent pas de mettre en évidence des événements ponctuels, tels des déversements, à moins qu'ils soient fréquents et que leur effet soit persistant, ces indices restent de bons moyens pour évaluer la qualité de l'eau à un endroit donné et pour comparer leur qualité respective.

## Les indices RUISSO et COURDO

Cherchant constamment à innover et à améliorer la qualité de ses rapports, le RSMA a inclus, dans le calcul des indices, les plus récents critères environnementaux au pays. Comme ce sont précisément ces critères qui servent à l'élaboration des indices, des différences pourront être observées entre les indices rapportés dans le *Bilan 2004* et ceux des années antérieures.

Pour calculer les indices RUISSO et COURDO, un sous-indice (1 à 100) est d'abord attribué pour chacune des mesures et analyses effectuées pour un paramètre donné (conventionnel et métaux). Par exemple, un résultat de 40 COLI (qualité bonne) obtient un sous-indice se situant entre 60 et 80. À l'inverse, un résultat de 2000 COLI (qualité polluée) obtient un sous-indice se situant entre 0 et 20. C'est le sous-indice le plus faible parmi les paramètres analysés à un point qui est retenu pour chaque tournée. Une moyenne est ensuite calculée pour chaque point avec les sous-indices retenus à chaque tournée. On associe cette moyenne aux catégories de qualité suivantes : excellente, bonne, satisfaisante, mauvaise et polluée.

Mentionnons que les indices RUISSO et COURDO sont en fait une adaptation de l'indice physico-chimique et bactériologique du MDDEP.

## L'indicateur QVALO

Pour juger de la qualité de l'eau à chaque station, le RSMA a développé l'indicateur QVALO, une procédure qui intègre à la fois la moyenne géométrique du nombre de COLI et le nombre de valeurs individuelles élevées. Cet indicateur permet d'identifier clairement les stations dont la qualité de l'eau est jugée suffisante pour permettre la pratique des usages de contact direct avec l'eau comme la baignade et la planche à voile. Pour qu'une station reçoive le sceau de l'indicateur QVALO, elle doit répondre à deux conditions : la moyenne géométrique des résultats de COLI/100 ml doit être inférieure à 200, et seulement deux dépassements (10 %) de la valeur 400 COLI/100 ml sont tolérés, par station, pour l'ensemble de la saison.

Notons que l'indicateur QVALO est une adaptation du protocole de surveillance des plages publiques du MDDEP.

## Liste des paramètres pour le calcul des indices

### Principaux métaux lourds

On regroupe sous cette appellation les principaux métaux lourds présents dans les eaux industrielles (argent, aluminium, antimoine, arsenic, baryum, béryllium, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, fer, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, uranium, vanadium et zinc). Sachant que plusieurs de ces métaux ne se retrouvent pas naturellement en grande concentration dans les cours d'eau, ces apports proviennent d'autres sources.

### Matières en suspension (MES)

À forte concentration, elles empêchent la pénétration de la lumière et sont nocives pour les organismes vivants.

### Turbidité (Turb)

Une eau turbide semble opaque et laisse passer très peu de lumière pour la faune et la flore aquatique.

### pH

Échelle de 1 à 14 illustrant l'acidité ou l'alcalinité de l'eau. Plus ce nombre est bas plus l'eau est acide. Le pH d'un cours d'eau naturel varie de 6,8 à 7,8.

### Oxygène dissous (OD)

Concentration d'oxygène disponible pour les organismes vivants dans un cours d'eau.

### Carbone organique total (COT)

Le COT permet de faire le suivi de l'évolution de la teneur en carbone d'un cours d'eau. Il est associé à la présence de matières organiques vivantes ou non dans un cours d'eau.

### Azote ammoniacal (NH<sub>3</sub>)

Nutriment nécessaire aux plantes aquatiques. Une quantité excessive favorise leur développement tandis qu'une trop faible quantité est limitante. Au-delà d'un certain seuil, il s'avère toxique.

### Phosphore total (Ptot)

Une teneur trop élevée favorise la croissance de plantes et mène à l'eutrophisation du cours d'eau. En faible concentration, il s'avère limitant.

### Coliformes fécaux (COLI)

Bactéries témoins de la contamination fécale, elles peuvent s'accompagner d'organismes pathogènes pouvant causer une maladie.



### Méthodologie d'échantillonnage

La méthode d'échantillonnage consiste à prélever des échantillons d'eau à l'aide d'une perche munie d'un porte-bouteille tenant un flacon stérile (COLI) et, également, à l'aide d'un seau en polyéthylène, lequel est transvidé dans des contenants spécifiques (paramètres physico-chimiques). De plus, des mesures de conductivité, de température, de pH et d'oxygène dissous sont effectuées sur place.

Les échantillons d'eau sont maintenus sur la glace à 4 °C puis transportés au laboratoire de la Ville de Montréal pour analyses. Notons qu'un délai minimal de 24 à 36 heures est requis pour obtenir les résultats d'analyse des COLI par la technique de filtration sur membrane filtrante (0,45 µm).



Chaque plan d'eau est identifié par une abréviation de trois ou quatre lettres telles que FSL pour fleuve Saint-Laurent ou BER pour ruisseau Bertrand. Elle est suivie d'un nombre qui indique la distance en kilomètres entre le point de prélèvement et l'embouchure dans le cas des ruisseaux, ou le point zéro, dans le cas des cours d'eau, situé arbitrairement au lac des Deux Montagnes. Pour ce dernier, on ajoute sa localisation par rapport à la rive. Ainsi, la station LSL-11R est à 11 km du point d'origine et est située en rive de Montréal, tandis que la lettre C précise que la station est au centre et la lettre L, au large ou du côté de Laval.



### Un été 2004 frais et plutôt sec avec des niveaux d'eau plutôt élevés

Il s'agit en effet d'un des étés les plus frais jamais observés en 40 ans. Ce phénomène se vérifie d'ailleurs sur la base de la température moyenne de l'eau qui était de 2 °C inférieure à la normale. Comparativement aux étés précédents, cette baisse de température a pu influencer à la baisse la croissance bactérienne diminuant ainsi les décomptes bactériens. Il s'agit là cependant d'une simple hypothèse. Par ailleurs, les précipitations de l'été 2004 (483 mm) ont été beaucoup moins abondantes et fréquentes que la normale (513 mm). Dans le fleuve Saint-Laurent, l'hydrogramme a été marqué par l'absence de crues printanières et donc de faibles niveaux jusqu'à la fin de juillet. Par la suite, on a connu des niveaux estivaux élevés.

Precipitations (mm) à Dorval

	Année normale	Été 2003	Été 2004
Avril	76	77	69
Mai	76	111	82
Juin	84	70	64
Juillet	90	54	139
Août	94	79	90
Sept.	91	104	72
Oct.	78	156	36
Total	589	651	552

Niveau d'eau (m) dans le lac Saint-Louis

	Été 2003	Été 2004
Avril	20,86	21,53
Mai	20,89	21,52
Juin	21,13	21,33
Juillet	20,96	21,27
Août	21,16*	21,25
Sept.	20,96	21,35
Oct.	21,0	21,2

\* Panne d'électricité en Ontario

Quant aux apports de la rivière des Outaouais, ils ont été marqués par un hiver très froid (on n'a qu'à se rappeler les inondations hivernales sur la rivière des Prairies) et par une crue printanière quelque peu tardive. Par la suite, on a assisté à un étiage marqué pendant lequel deux remontées très subites sont survenues, l'une à la fin de juillet et la seconde à la mi-septembre.

## Une nouvelle application interactive pour le site Internet du RSMA

Le site Internet du RSMA a fait peau neuve cette année. En effet, une nouvelle application interactive a été créée afin de pouvoir consulter l'ensemble des données des trois programmes du RSMA, soit QUALO, RUISSO et COURDO. L'application s'ouvre d'abord sur le programme de l'eau en rive. Ce dernier a été choisi comme porte d'entrée vu l'intérêt particulier qu'il suscite auprès des utilisateurs; c'est d'ailleurs celui-ci qui est diffusé dans les journaux et hebdomadaires montréalais.

Il est aussi possible d'obtenir les résultats des autres programmes à partir du même menu en cliquant sur l'un ou l'autre des logos. En plus des dernières données relatives à la qualité des eaux montréalaises, on y trouve une multitude d'informations (photos, résultats, cartes...) sur chacun des points de prélèvement. Il suffit pour cela de choisir l'un ou l'autre des onglets tel qu'indiqué ci-dessous.





## QUALITÉ GÉNÉRALE DES COURS D'EAU AUTOUR DE MONTRÉAL

# Un bilan de santé encourageant

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 2004, L'ÉQUIPE DU RSMA A NAVIGUÉ QUELQUE 1000 KM SUR LES EAUX DU FLEUVE SAINT-LAURENT (FSL), DE SAINT-ANNE-DE-BELLEVUE AU LAC SAINT-LOUIS (LSL), EN PASSANT PAR LE BASSIN DE LA PRAIRIE (BLAP) JUSQU'À SAINT-JOSEPH-DE-LANORAIE, POUR PRÉLEVER DES ÉCHANTILLONS D'EAU À 60 ENDROITS STRATÉGIQUES, ET CE, À 7 REPRISES, DU 31 MAI AU 12 OCTOBRE. DE PLUS, AFIN DE PRÉSENTER UN PORTRAIT COMPLET DE LA QUALITÉ DE TOUS LES COURS D'EAU AUTOUR DE L'ÎLE, LES PLUS RÉCENTES DONNÉES RELATIVES À LA QUALITÉ DES EAUX DES 46 STATIONS DE LA RIVIÈRE DES PRAIRIES (RDP), SOIT CELLES DE L'ÉTÉ 2002, SERONT UTILISÉES POUR LE BILAN DE L'INDICE COURDO (IC).

### Choix des stations

Le choix des points de prélèvement a été fait en tenant compte de la présence des principaux émissaires pluviaux et urbains, de la localisation des structures de régulation des intercepteurs d'eaux usées ainsi que des principaux ruisseaux. La répartition des stations est la suivante : FSL (17), BLAP (4), LSL (16) en aval de la STEP-MTL (23) et RDP (46).

Précisons que l'exercice de rationalisation, effectué sur la base des résultats historiques obtenus dans les années 90, a permis de réduire substantiellement le nombre de stations où la série complète d'analyses chimiques (NH<sub>3</sub>, métaux) est pratiquée. Dans la majorité des stations, les analyses chimiques pratiquées se sont ainsi limitées aux paramètres suivants : MES, Turb, Ptot, OD, COLI et Cond. Mentionnons que pour l'émissaire, des analyses chimiques complètes sont pratiquées sur chacun des échantillons (NH<sub>3</sub>, métaux).

### Le lac Saint-Louis et le bassin de La Prairie ouverts aux usages!

En 2004, les 16 stations du LSL et les 4 du BLAP ont été échantillonnées à 7 reprises, aucune d'entre elles n'ayant été faite en période de pluie.

Les résultats relatifs à la qualité bactériologique des eaux du LSL et du BLAP indiquent que l'année 2004 a été encore une fois exceptionnelle. En effet, sur les 141 prélèvements effectués, seulement 5 résultats ont excédé le critère 200 et près de 65 % étaient inférieurs à 20 COLI/100 ml. Aucune valeur n'a excédé le critère 1000. Il s'agit là d'une situation que bien peu de cours d'eau ne peuvent offrir. Par ailleurs, les teneurs en Ptot n'ont montré que quelques rares dépassements du critère 30 (15 %, 21 sur 141 résultats). La plupart de ces dépassements correspondant d'ailleurs à des tournées effectuées alors que les valeurs à l'entrée du lac (LSL-7R et 7L) étaient déjà élevées. Somme toute, l'influence des apports locaux reste plutôt négligeable sur la qualité générale du LSL.

Selon l'IC, la qualité de l'eau de ce tronçon du fleuve a varié de bon à douteux. Le paramètre déclassant pour 15 des 16 stations du lac a été principalement la Turb tandis qu'au BLAP, plusieurs paramètres se partageaient la palme

(MES, COLI, pH). Comparativement au dernier bilan qui remonte à l'année 2001, le portrait 2004 montre quelques améliorations très locales de l'indice à certaines stations riveraines.

Sur la base de ces résultats, on ne peut que confirmer que la récupération des usages reliés à l'eau est une réalité pour l'ensemble des eaux du LSL et du BLAP. Cependant, ces très bons résultats doivent être complétés avec ceux obtenus dans le programme QUALO. En effet, pas moins de 14 % des données qu'on y a obtenues à l'été 2004 ont quand même excédé le critère 200, et ce, pour la moitié des stations du lac (13/26).

Quant au suivi des teneurs en métaux et en NH<sub>3</sub>, les résultats à l'entrée et à la sortie du LSL et au BLAP montrent qu'il n'y a pas, à une exception près, de dépassement de critères pour tous les paramètres analysés. Un seul dépassement de Cu a été observé à l'entrée du LSL ce qui indiquerait qu'il serait déjà présent en excès dans les eaux du lac des Deux Montagnes. Mentionnons également les teneurs relativement élevées en Al observées au même endroit ( $\bar{X}$ =382 µg/L).

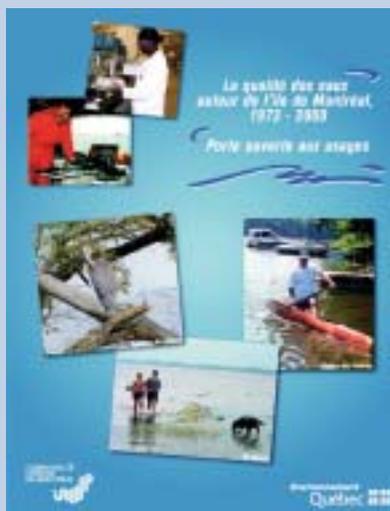
### Le fleuve en voie de récupération

Les 17 stations du secteur portuaire du FSL ont été échantillonnées à 7 reprises, toutes effectuées en période de temps sec.

La bonne qualité des eaux mesurées dans la portion portuaire, à l'exception peut-être de la station FSL-50R située à la sortie du canal de Lachine où 2 dépassements du critère 200 sont observés, se vérifie jusqu'au km 69 situé à la hauteur du parc de la Rousselière dans l'arrondissement de Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles-Montréal-Est alors que les dénombrements de COLI excèdent en tout temps le critère 200. Des dépassements du critère 200 sont observés à 8 des 17 stations, alors qu'à peine 3 autres l'ont excédé plus de la moitié du temps. Quant au critère 1000, seules 3 stations l'ont excédé, et cela, à 1 ou 2 reprises.

Les données relatives aux teneurs en Ptot montrent qu'il n'y a pas d'enrichissement dans la section portuaire du FSL. Les teneurs sont restées sensiblement les mêmes que pour le LSL, même qu'aucun dépassement du critère 30 n'a été

## Retour sur le Bilan 1973-2000



Ce rapport avait établi qu'au cours des 20 dernières années, la qualité des cours d'eau autour de l'île de Montréal s'était nettement améliorée à la suite de la mise en place des principaux équipements d'assainissement. Pour LSL, BLAP, FSL et RDP, les améliorations constatées sont telles qu'il est aujourd'hui possible de passer à la phase d'aménagement de ces secteurs. Dans le cas du FSL, en aval de l'agglomération montréalaise, il importe d'informer la population des risques associés à la pratique des usages dans le secteur immédiat de la Station d'épuration de la Ville de Montréal (STEP-MTL).

Le lecteur qui veut en savoir davantage se référera au rapport *Bilan de la qualité générale des cours d'eau 1973-2000*.

Vous pouvez le consulter à l'adresse Internet suivante :

[www.rsma.qc.ca/docurmf.asp/Courdo\\_2001.pdf](http://www.rsma.qc.ca/docurmf.asp/Courdo_2001.pdf)



observé. Le suivi des métaux et du  $\text{NH}_3$  a montré qu'il n'y a pas de hausse pour ces paramètres tout au long du secteur contrairement à ce qui avait été observé en 2001.

La carte de l'IC montre que la situation est restée à une exception près la même qu'en 2001, c'est-à-dire bonne. Seule la station FSL-71R s'est améliorée, l'IC passant de 4 à 3. Les paramètres limitants étaient tantôt les COLI, tantôt la Turb ou encore les MES. La qualité des eaux se détériore à partir de l'île Sainte-Thérèse (km 69) limitant ainsi la pratique des usages reliés à l'eau. En fait, sur les 3 dernières stations riveraines du secteur qui montraient en 2001 des signes évidents de contamination bactérienne, seule la station FSL-69R reste contaminée. Cette tendance a d'ailleurs été confirmée, en partie du moins, par les résultats du programme QUALO. C'est donc dire que l'influence des égouts mal raccordés ou tout simplement non raccordés à l'intercepteur sud-est de la STEP-MTL reste limitée aux eaux riveraines et qu'elle n'affecte que très peu la qualité générale des eaux du fleuve dans ce secteur.

### Une année difficile pour la rivière des Prairies et un portrait à actualiser

Au cours de l'été 2002, 46 stations ont été échantillonnées à 8 reprises dont 2 ont coïncidé avec des épisodes de pluie légère (< 10 mm). Mentionnons

que le plan de sondage de la RDP comporte 17 transects de 2 ou 3 stations (rive Montréal-R, Centre-C et rive Laval-L) et 2 stations particulières. L'une d'elles est située dans le ruisseau La Pinière, tout juste en amont de l'émissaire de la station d'épuration de Laval (STEP-LAVAL) laquelle subit les influences des eaux de ruissellement d'une partie de l'île en plus des eaux de débordement du réseau d'égouts de Laval.

La seconde est localisée dans

la rivière à 300 m en aval du point de rejet des eaux usées de la STEP-LAVAL, ce qui correspond au point de mesure des objectifs environnementaux de rejet (OER) du MDDEP.

Un commentaire s'impose quant aux apports en provenance du ruisseau La Pinière (côté Laval). En effet, les médianes du nombre de COLI (1450 COLI/100 ml) et les fortes teneurs en  $\text{NH}_3$  (345  $\mu\text{g/L}$ ) et en Ptot (100  $\mu\text{g/L}$ ) montrent que le ruisseau a une incidence majeure sur la qualité de l'eau de la RDP. Compte tenu de sa proximité avec le point de rejet de la STEP-LAVAL, les impacts du rejet d'eaux usées traitées et désinfectées par la STEP-LAVAL sur la rivière s'avèrent difficiles à départager avec ceux occasionnés par les eaux du ruisseau lui-même.

Bien que 61 % des résultats pour la RDP respectaient le critère 200, des

dépassements sont cependant observés à 39 des 46 stations de la RDP alors que l'amplitude moyenne des dépassements est de 7. Par ailleurs, on dénombre 23 stations où le critère 1000 est excédé, soit 50 %. Sur la seule base du dépassement de la médiane du nombre de COLI (> 50 % du temps), d'importantes limitations à la pratique des usages de contact se font ainsi sentir dès le km 32 du côté de Laval (Autoroute 15) et au km 42 du côté de Montréal (centrale Rivière-des-Prairies). Ce n'est qu'à compter du transect 48, situé en aval de la STEP-LAVAL, que la contamination bactérienne devient généralisée. Il ne semble cependant pas, vu le nombre relativement faible de COLI mesuré au centre de la rivière, que les rejets de la STEP-LAVAL soient les seuls responsables de cette détérioration. Il convient de mentionner que les valeurs sont nettement plus faibles du côté de Montréal que de Laval (médianes COLI, RDP-48R=305 et RDP-48L=575). Il faut également mentionner que pour le reste de la RDP, la contamination devient légèrement plus importante du côté de Montréal, à tout le moins jusqu'au km 62. En effet, à compter de cette station, l'influence combinée des rivières l'Assomption et des Mille-Îles a pour effet de détériorer encore davantage la qualité de l'eau du côté nord du transect. Quant aux teneurs en Ptot, des dépassements du critère 30, relatif à l'eutrophisation des cours d'eau, sont observés dans l'ensemble de la RDP. Nos relevés indiquent, cependant, que de fréquents dépassements sont aussi observés aux stations amont situées à l'entrée du lac des Deux Montagnes qui sont hors de l'influence des rejets urbains de Montréal et Laval. Malgré ces réserves, une hausse des teneurs est quand même observée aux stations situées en aval de la STEP-LAVAL et à celle du ruisseau La Pinière.

En ce qui concerne plus spécifiquement le respect du critère 1000, qui fait référence aux usages de contact indirect, des dépassements sont observés à 23 des 46 stations comme mentionné plus haut. Sur l'ensemble des résultats, à peine 12 % des données excédaient ce critère, et la plus forte contamination observée aux stations RDP-48L et RDP-50L semble coïncider avec la zone d'influence de la STEP-LAVAL car, bien que la majorité des tournées ait été réalisée en temps sec, près de 40 % des résultats à ces deux stations dépassaient le critère 1000. Quant à la remontée de la contamination également observée aux stations riveraines de Montréal, elle indiquerait qu'il y a des problèmes de raccordement entre les réseaux séparatif et sanitaire dans ce secteur et qu'ils affecteraient le reste de la RDP. Une partie de la contamination pourrait provenir du ruisseau De Montigny d'ailleurs situé à proximité. Toutefois, les résultats du programme RUISSO à la station MON-0.0 montrent que la contamination bactérienne y est présente quoique pas très élevée ( $\bar{X}$  géo. : 384 COLI).

En général, le portrait de l'IC pour 2002 montre assez peu de différence avec celui de 2001. Les indices sont demeurés semblables pour près de 70 % des stations. Des améliorations ont été mesurées au niveau de l'île-de-la-Visitation (RDP-30L, 32L et 35L) du côté de Laval. La Turb s'est avérée être le paramètre limitant pour l'ensemble de la RDP tandis que les COLI deviennent eux aussi limitants en aval du km 48.

Le suivi des teneurs en métaux et en  $\text{NH}_3$  à des sections choisies (entrée RDP / barrage / STEP-LAVAL / sortie RDP) a permis de confirmer qu'il n'y avait pas



## QUALITÉ GÉNÉRALE DES COURS D'EAU AUTOUR DE MONTRÉAL

d'enrichissement majeur. Seules les teneurs en Cu ont excédé très occasionnellement le critère de protection du milieu récepteur. Les résultats à la station OER-Laval, située à 300 m en aval du point de rejet, permettent de conclure que les OER sont, pour la plupart, respectés, malgré des observations montrant la présence fréquente de savon dans la zone immédiate du rejet. Selon les autorités lavalloises, ces problèmes, reliés au rodage de la STEP-LAVAL, seraient maintenant résolus. Quoique son contenu en métaux soit peu élevé, l'influence négative des eaux des rivières des Mille-Iles et l'Assomption sur la qualité de la RDP et du fleuve reste importante.

### En aval de la Station d'épuration de Montréal (ÉMIS), à l'est rien de nouveau

Jusqu'en 1997, ce secteur avait été échantillonné avec régularité. L'année 2004 a marqué la reprise du suivi du rejet des eaux usées traitées à la STEP-MTL dans le fleuve. Sur les 7 tournées effectuées, aucune d'entre elles ne correspondait à des journées de pluie.

Les densités les plus élevées en COLI sont mesurées aux stations les plus près du point de rejet avec des médianes de près d'un million de COLI par 100 ml à la station ÉMIS-OP. Par ailleurs, on constate que les valeurs obtenues aux stations « P », situées dans le panache de diffusion des eaux usées traitées, sont nettement supérieures à celles obtenues aux stations rive nord (RN) et,

plus encore, à celles situées sur la rive sud (RS). Ces valeurs très élevées s'expliquent par l'absence de désinfection à la STEP-MTL et par la très faible influence du traitement physico-chimique sur les teneurs en COLI. Une diminution graduelle des densités est néanmoins observée aux stations plus en aval en raison du fort pouvoir de dilution du fleuve. Ainsi, on observe une réduction graduelle des médianes des dénombrements de 90 000 au km 4 à 20

000 au km 9,5, à 16 000 au km 16 et à 5 000 au km 40. Malgré cela, tous les usages reliés à l'eau restent compromis dans le panache, et cela, jusqu'à la dernière station, soit celle de Lanoraie (ÉMIS-40P). Cette affirmation reste tout aussi pertinente pour les autres stations situées en rive nord du fleuve où les médianes excèdent elles aussi le critère 1000. Dans l'éventualité d'une désinfection efficace des eaux de la STEP-MTL et d'une mise en valeur du fleuve, il faudra prendre en compte cette importante contamination qui proviendrait des apports des rivières l'Assomption, des Mille-Iles et des Prairies situées en amont et peut-être aussi des rejets urbains en provenance de la rive-nord.

Les teneurs en Ptot augmentent dans la zone d'influence des rejets (jusqu'à 15 fois le critère), et ce, malgré que le traitement physico-chimique permette de réduire substantiellement les concentrations de Ptot dans les eaux traitées rejetées au fleuve. Quant aux MES et à la Turb, des baisses significatives et graduelles ont été observées pour la presque totalité des stations sauf à celles situées du côté de la RN lesquelles sont de 2 à 3 fois plus élevées que celles situées dans le panache. Le fait qu'elles soient situées dans les eaux brunes et qu'on y observe une forte érosion expliquent ces valeurs élevées. Des détériorations importantes du fleuve pour le NH<sub>3</sub> sont observées pour la plupart des stations situées dans la zone immédiate d'influence des rejets de la STEP-MTL. C'est ainsi qu'à la station OER-MTL (300 m en aval du point de rejet), les teneurs excèdent par un facteur 5 le critère 230 et qu'il faut aller jusqu'au km 4 pour que le critère soit respecté.

Quant au Fe et à l'Al, utilisés comme coagulants dans le procédé physico-chimique de traitement des eaux usées, le suivi montre qu'il y a une augmentation des teneurs mesurées dans la zone d'influence des rejets. Mentionnons que des teneurs en Fe et en Al supérieures à celles mesurées à la station OER-MTL sont observées à la station OER-REPENTIGNY, comme quoi le fleuve a un pouvoir de dilution très important. Quant au respect des OER par la STEP-MTL, il faut mentionner qu'outre les teneurs en Ptot et NH<sub>3</sub>, les analyses de métaux ont révélé le respect des OER à la station OER-MTL.

Le portrait fourni par l'IC décrit une situation qui a somme toute peu évolué depuis 1997. C'est ainsi que les valeurs de l'IC restent inférieures à 10 jusqu'à 10 km du point de rejet et demeurent polluées jusqu'au km 26. Il est à noter qu'à la station ÉMIS-40P, on observe une amélioration notable, l'IC passant de la catégorie polluée à mauvaise. Rappelons que les fortes densités bactériennes et la forte Turb compromettent les usages non seulement dans la zone d'influence des rejets de la STEP-MTL, mais aussi dans la zone riveraine nord baignée par les eaux des rivières RDP, Mille-Iles et l'Assomption. On constate que l'IC le long de la rive sud du fleuve, située dans les eaux vertes du FSL est généralement satisfaisant.

Il est intéressant de noter que le suivi aux 2 stations situées en amont de la STEP-MTL a permis de mettre en évidence 2 phénomènes. D'une part, l'amélioration notable à la station ÉMIS(-1P), l'IC est passé de 50 à 75 de 1997 à 2001 et, d'autre part, la présence constante (déjà observée en 1997) de certains polluants à la station ÉMIS(-1RS). Selon toute vraisemblance, ces hausses observées pour les COLI, le NH<sub>3</sub> proviendraient des rejets de la station d'épuration de la RS (STEP-CERS) située quelques kilomètres en amont.

Autre fait digne de mention, le suivi de la station ÉMIS-7RS, localisée tout juste en aval de la plus importante colonie de goélands à bec cerclé, n'a pas permis de mettre en évidence une densité plus importante de COLI par rapport à la station plus en amont ÉMIS-4RS avec des médianes respectives de 330 COLI chacune.



## Évaluation du potentiel toxique de l'effluent de la station d'épuration de Montréal

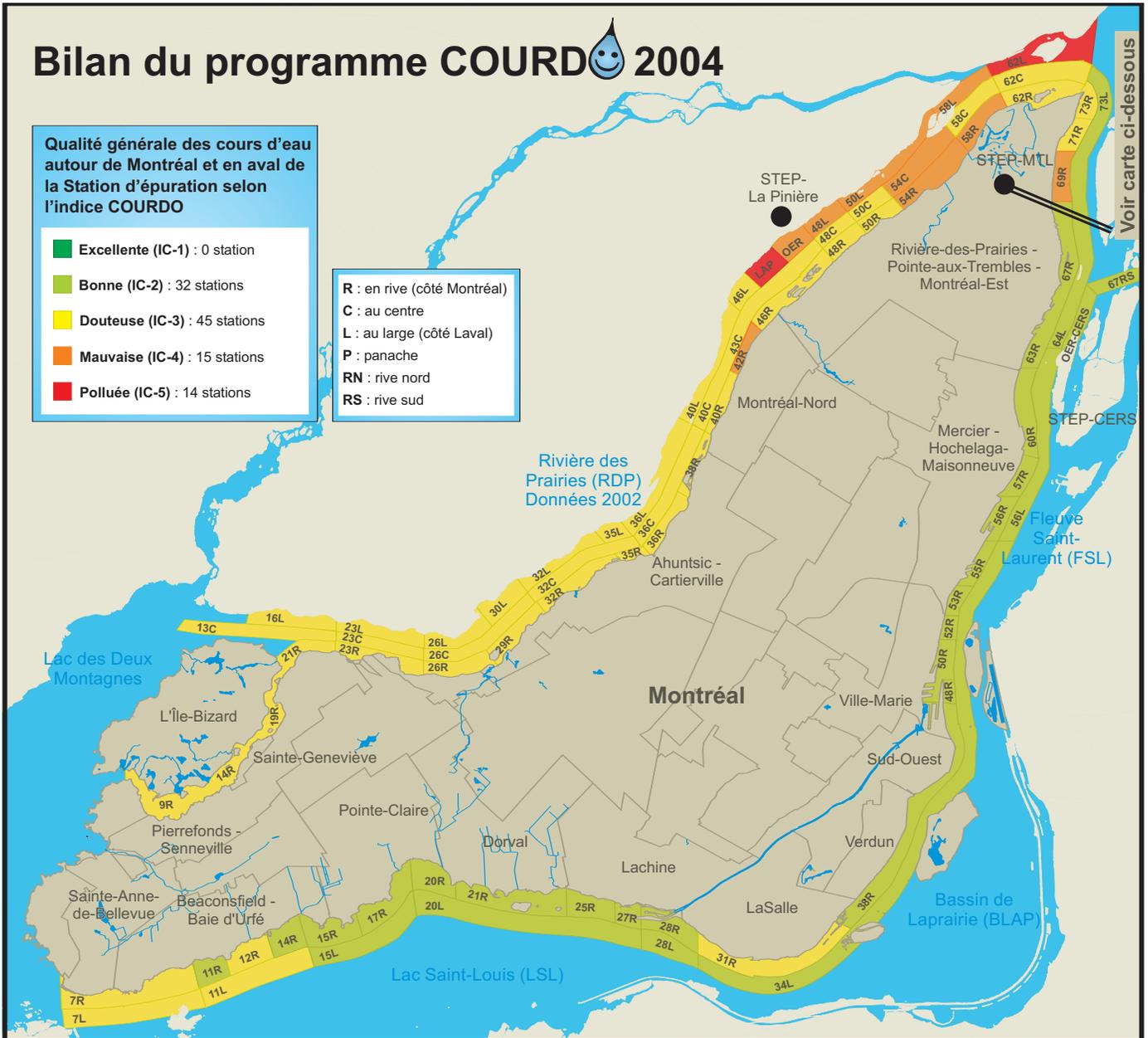
La Ville de Montréal se serait mise à la culture des moules et des truites! En effet, la Ville se préoccupe de plus en plus de l'impact des rejets de la Station d'épuration dans le fleuve Saint-Laurent. C'est ainsi qu'en 2004, elle a instauré, conjointement avec des centres de recherches et des universités, un programme écotoxicologique afin de mieux connaître et comprendre les risques environnementaux que pose la présence de substances perturbatrices du système endocrinien, aussi appelé (SPSE). Parmi ces substances, on retrouve une grande variété de contaminants qui peuvent avoir des effets sur la croissance, le développement et la reproduction des organismes aquatiques qui y sont exposés. Nous espérons que la connaissance des risques que posent ces composés nous permettra de mieux cibler nos interventions en amont de la station afin de protéger notre fleuve.



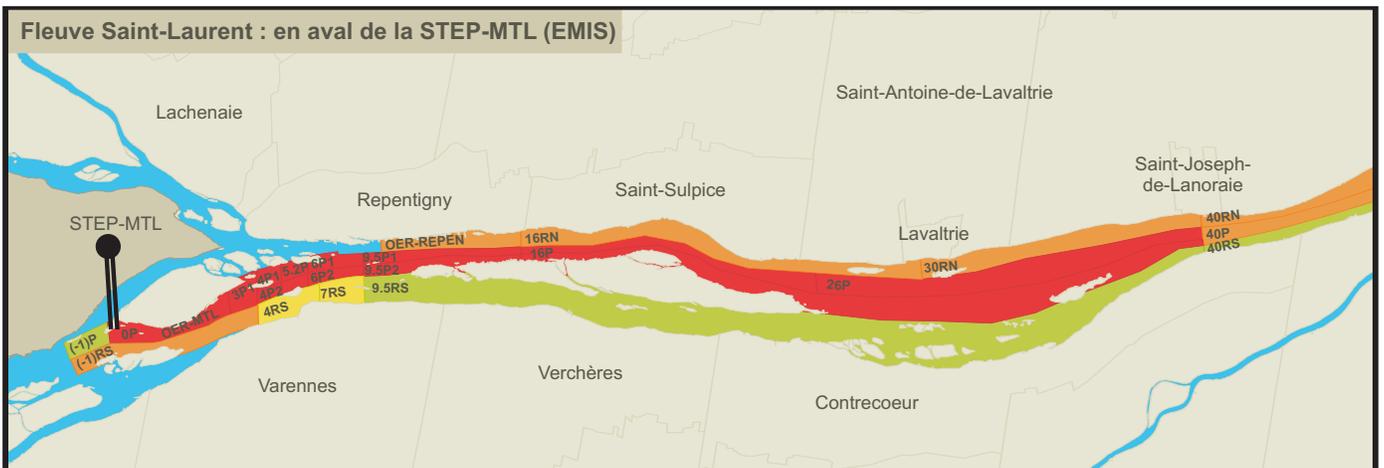
# Bilan du programme COURD 2004

Qualité générale des cours d'eau autour de Montréal et en aval de la Station d'épuration selon l'indice COURD

- Excellente (IC-1) : 0 station
  - Bonne (IC-2) : 32 stations
  - Douteuse (IC-3) : 45 stations
  - Mauvaise (IC-4) : 15 stations
  - Polluée (IC-5) : 14 stations
- 
- R : en rive (côté Montréal)
  - C : au centre
  - L : au large (côté Laval)
  - P : panache
  - RN : rive nord
  - RS : rive sud



## Fleuve Saint-Laurent : en aval de la STEP-MTL (EMIS)



## QUALITÉ DES RUISSEAUX ET LACS INTÉRIEURS

## Un programme axé sur la protection et la mise en valeur des ruisseaux et des lacs intérieurs



DEPUIS MAINTENANT TROIS ANS, L'ÉCHANTILLONNAGE DES RUISSEAUX ET DES LACS INTÉRIEURS SUR L'ÎLE DE MONTRÉAL EST EFFECTUÉ PAR LE RSMA, DURANT LA SAISON ESTIVALE. EN 2004, CE PROGRAMME ÉTAIT COMPOSÉ DE 22 PLANS D'EAU INTÉRIEURS ET COMPTAIT AU TOTAL 52 POINTS DE PRÉLÈVEMENTS. ILS ONT ÉTÉ VISITÉS À 7 REPRISES DU 3 MAI AU 2 NOVEMBRE. LES COURS D'EAU SUIVANTS ONT ÉTÉ RETIRÉS DU PROGRAMME : FOSSÉ DU GOLF MEADOWBROOK, LES ÉTANGS DU JARDIN BOTANIQUE, LE LAC AUX CASTORS, LES BASSINS DU PARC JEAN-DRAPEAU, L'ÉTANG DU PARC LA FONTAINE ET L'ANCIENNE SORTIE DU RUISSEAU RIMBAULT ALORS QUE DES STATIONS EN AMONT DU RUISSEAU BERTRAND ET DE LA RIVIÈRE À L'ORME ONT ÉTÉ AJOUTÉES.

Dans ce rapport, le RSMA a regroupé les ruisseaux du territoire montréalais. Plusieurs partagent des caractéristiques similaires, que ce soit par leur vocation, leur fonction (habitat faunique ou aire récréative) ou parce qu'ils subissent les pressions d'une urbanisation grandissante. C'est ainsi qu'on retrouve les cours d'eau échantillonnés dans ce programme sous cinq groupes : les ruisseaux situés dans les *écoterritoires*, les *ruisseaux à vocation pluviale*, les *marais et marécages*, les *ruisseaux du secteur aéroportuaire* et les *plans d'eau intérieurs*.

### Ruisseaux situés dans les écoterritoires (AAO, BER, CGO, MON, PIN)

À l'automne 2004, la Ville de Montréal a adopté sa *Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels*, amenant la création de plusieurs écoterritoires. La présence de ruisseaux constitue pour plusieurs d'entre eux un élément structurant.

#### Rivière à l'Orme (AAO) Des contaminations évidentes

*Située dans l'ouest de l'île, cette rivière capte les eaux de ruissellement de l'autoroute 40 ainsi que des territoires adjacents de Sainte-Anne-de-Bellevue, Beaconsfield et Kirkland avant de se jeter dans le lac des Deux Montagnes.*

Dans l'ensemble, la situation a peu évolué sauf peut-être à la station AAO-6.4 où l'IR est passé de 3 à 4. Si la situation est plutôt satisfaisante dans le secteur au sud de l'autoroute 40, elle se détériore du côté nord après la jonction avec la station AAO-3.3p3. Cette branche, précisons-le, est alimentée par les eaux de ruissellement pluvial du secteur de Kirkland. Les paramètres qui déclassent l'indice varient selon les stations, mais il s'agit majoritairement du Ptot, de la Turb et, évidemment des COLI.

De légères traces de contamination par les COLI sont observées à AAO-6.4 (4 dépassements du critère 200 dont 2 excèdent le critère 1000) lesquelles s'estompent avant d'arriver au confluent de la rivière avec la branche secondaire. En effet, l'investigation qu'on y a menée a permis de confirmer que les deux égouts pluviaux qui l'alimentent étaient très contaminés. À la station AAO-3.3p1, située dans la branche secondaire, des dépassements continuels du critère 1000 sont observés (jusqu'à 90 fois le critère 1000) et des teneurs élevées en Ptot sont également présentes (4 fois le critère 30).

Des dépassements sporadiques de critères pour les métaux (Cu, Cr, Cd, Mn, Pb) sont aussi observés. Il est à noter que ces apports ont une influence certaine sur les mesures faites dans la baie de l'Anse-à-l'Orme (AAO-0.0). Nos résultats indiquent, d'ailleurs, que les usages de contact y sont compromis la plupart du temps (6 fois sur 7). En ce sens, des correctifs devraient y être apportés en priorité, notamment avec la venue prochaine de l'écoterritoire.

#### Ruisseau Bertrand (BER) De l'eau vers le ruisseau plutôt qu'à l'égout

*Présent dans l'écoterritoire, ce ruisseau est au cœur du parc-nature du Bois-de-Liesse situé en bordure de la rivière des Prairies. Il est alimenté par les eaux de drainage des arrondissements de Saint-Laurent, Dorval—Île-Dorval, Dollard-Des Ormeaux—Roxboro et des terrains de l'aéroport Montréal-Trudeau. Le plus grand défi reste donc de lui fournir de l'eau de qualité et en quantité suffisante.*

L'IR a peu varié par rapport à l'année précédente, à l'exception de la station BER-0.7s1 où une dégradation de l'IR (4 à 5) a été notée. De façon générale, l'IR s'est révélé très variable au fil des stations, dévoilant ainsi des problématiques très locales. Les principaux paramètres limitants sont le Ptot, la Turb et les COLI. Tandis qu'à la station BER-1.2, c'est le Cu qui s'est avéré limitant, ce n'est pas la première fois que l'on observe ce phénomène à cet endroit précis.

Dès la station en amont (BER-4.6), des limitations importantes relatives au Ptot sont observées (jusqu'à 3 fois le critère 30). Il s'agit cependant de petits volumes d'eau. Une hypothèse quant à l'origine de ces surprenants apports voudrait qu'ils proviennent d'une pratique courante dans le secteur, à savoir le lavage des camions dans les cours des nombreuses compagnies de transport.

La situation s'améliore quelque peu au point suivant (BER-3.7), mais ce n'est que du côté nord de l'autoroute 40 que de fortes teneurs en COLI, en Ptot et en NH<sub>3</sub> sont observées (respectivement 3 fois le critère 1000, jusqu'à 20 fois le critère 30 et plus de 8 fois le critère 230). Il en va de même pour plusieurs métaux (Al, Cu, Mn et Pb), 2 résultats de ce dernier métal étaient particulièrement élevés, soit 10 et 20 fois le critère (30 et 60 µg/L).

Diagnostic selon				
1 Excellent	2 Bon	3 Satisfaisant		
Canal de Lachine	2	3		
Coulée Grou	5	5	4	
Étang du parc Angrignon			3	
Étang du parc Dr Bernard-Paquet			2	
Fossé Smith			4	
Lac de la Brunante			3	
Lac des Battures			3	
Lac du Centenaire			4	
Lac Lacoursière			2	
L'île Bizard	4	3	4	4
Marais de la Pointe-aux-Prairies	5		4	





À la suite du rapport 2003, des stations sentinelles placées dans la branche secondaire alimentée par les eaux pluviales de Saint-Laurent, à l'entrée du parc-nature, ont montré des signes de contamination bactérienne et de Ptot plus qu'évidents (dépassement du critère 1000 à 6 reprises, et ce, jusqu'à 40 fois le critère). Mentionnons qu'à l'embouchure du ruisseau, 5 des 7 tournées ont excédé les critères 200 (COLI) et 30 (Ptot).

Le problème d'alimentation en eau du ruisseau persistera toujours tant que des travaux n'auront pas été faits pour remédier au problème de contre-pente qui entraîne la déviation des eaux de drainage de l'arrondissement de Dorval-L'Île-Dorval et du Technoparc vers l'intercepteur de la station d'épuration de Montréal. Seul un réaménagement adéquat du tronçon BER-4.6 à BER-3.7 pourra assurer, à long terme, la survie de ce ruisseau.

### Coulée Grou (CGO) Vers un retour aux sources

Site historique d'une bataille entre colons et premières nations, la Coulée a depuis été morcelée, mais cela pourrait bien changer avec les projets de la trame verte de l'Est.

Les projets d'aménagement en cours pourront peut-être permettre de reconstituer son bassin de drainage d'origine et de remédier à son plus grand problème, un manque chronique d'eau. C'est ainsi qu'un terrain juxtaposé au parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, appartenant au CN (CGO-3.6), a été acquis conjointement par la Ville et un promoteur immobilier afin de permettre la mise en valeur ainsi que la protection du marais s'y trouvant.

La qualité bactériologique de la coulée reste très bonne (un seul dépassement du critère 200) tout au cours de la saison. Par contre, on y mesure des teneurs plutôt élevées en COT et en Ptot (jusqu'à 16 fois le critère 30). Le Ptot représente en effet le principal paramètre limitant. On note également des teneurs en Mn élevées (jusqu'à 5 fois le critère 50) et une oxygénation insuffisante.

L'IR a légèrement baissé aux stations CGO-2.0 et 0.0 qui sont passées respectivement à « polluée » et « mauvaise ». Les prochains projets d'aménagement de la coulée seront critiques pour cette dernière. La survie de la coulée Grou dépendra des apports en eau du réseau pluvial ainsi que du rétablissement de lien hydrique entre ses bassins.

### Ruisseau De Montigny (MON) Un ruisseau à côtoyer

Prenant son origine à Anjou, ce ruisseau se jette dans la rivière des Prairies avant de traverser des quartiers industriels et résidentiels. On a procédé l'automne dernier à l'aménagement de sentiers pédestres et cyclables afin que tous puissent s'en approcher et apprécier ce joyau montréalais.

Néanmoins, la qualité de l'eau de ce ruisseau s'est encore détériorée. L'IR a diminué à chacune des 4 stations qui sont toutes passées à la catégorie « polluée ». Bien que la partie en amont agisse comme bassin de rétention pour les eaux pluviales des quartiers avoisinants, les critères des MES, Turb, et Ptot ont été excédés en tout temps. Quant aux COLI, ils dépassent 5 fois sur 7 le critère 200, et ce, à chaque station. Comme on y observe par temps sec de forts résultats de COLI, de mauvais raccordements sont donc suspectés.

Comme le montrent les résultats à la station MON.3.op1, le secteur industriel induit de fortes pressions sur le ruisseau. Des dépassements de critère pour plusieurs métaux (Al, Cu, Fe, Mn, Pb) sont observés. Ajoutons que le Cu excède le critère 82 % du temps, et ce, toutes stations confondues. C'est d'ailleurs le paramètre déclassant de la branche industrielle (MON-3.0p1); quant aux autres stations le Ptot et la Turb y sont limitants. Au moins 2 dépassements du critère 3 ont été constatés pour le Pb à chacune des stations. Les plus hautes valeurs et fréquences ont été retrouvées à la branche industrielle.

Plus que jamais, des dépistages dans les secteurs industriels et résidentiels s'avèrent nécessaires et une intervention à la hauteur du muret de séparation (MON-3.op1), qui a été élevé afin de contrer d'éventuels refoulements vers l'amont du lac, s'impose afin de préserver un ruisseau unique à Montréal.

### Ruisseau Pinel (PIN) Un ruisseau bien mal en point

Situé dans l'est de Montréal, ce petit ruisseau est coincé entre le développement industriel passé et le développement domiciliaire à venir. Il se caractérise par de faibles apports en eau.

De façon générale, les problèmes d'approvisionnement en eau et de contamination bactérienne perdurent. C'est ainsi qu'on a observé une légère détérioration de l'IR passant de satisfaisant à mauvais. Les COLI et le Ptot sont les principaux paramètres limitants, et les critères 200 et 30 ont été dépassés à 5 des 6 tournées. Des dépassements presque tout aussi fréquents sont observés pour les MES, la turbidité et certains métaux (Cu, Pb, ...). Souhaitons que le projet d'écoterritoire améliorera la qualité et surtout la quantité d'eau qui y transite par une gestion accrue des eaux de ruissellement pluvial.

### Ruisseaux à vocation pluviale (JAM, MEAD, TER)

Certains ruisseaux, même s'ils sont souvent très artificialisés, jouent un rôle important en milieu urbain en raison de leur fonction d'évacuation des eaux pluviales. Ces milieux servent à évacuer les eaux de ruissellement pluvial vers les cours d'eau récepteurs les plus près. Ce faisant, lorsqu'ils possèdent encore une bande riveraine naturelle, ces ruisseaux agissent comme filtres pour ces eaux qui sont parfois très contaminées.

### Ruisseau Saint-James (JAM) Des coliformes vers le lac Saint-Louis

Situé à Beaconsfield, ce ruisseau est canalisé sur presque l'ensemble de son parcours à l'exception de sa sortie en bordure d'un parc au lac Saint-Louis. En période hivernale, il n'est pas rare d'observer à son embouchure plusieurs milliers de canards plongeurs.

Bien qu'officiellement alimenté par des eaux pluviales, la contamination de ce ruisseau par des eaux sanitaires est toujours constatée et de mauvais raccordements sont toujours suspectés. La forte présence de COLI et de Ptot (dépassement des critères 200 et 30 en tout temps aux 2 stations, et ce, jusqu'à 15 fois ces critères) l'illustrent bien. De fortes teneurs en Al sont

l'indice RUISS 	
Satisfaisant <span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">4</span> Mauvais <span style="background-color: #FFD700; padding: 2px;">5</span> Pollué	
Rivière à l'Orme	<span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">4</span> <span style="background-color: #FFD700; padding: 2px;">3</span> <span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">5</span>
Ruisseau Bellefeuille	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">5</span>
Ruisseau Bertrand	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">5</span> <span style="background-color: #FFD700; padding: 2px;">3</span> <span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">4</span>
Ruisseau Bouchard	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">5</span> <span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">4</span> <span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">4</span>
Ruisseau De Montigny	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">5</span>
Ruisseau Denis	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">5</span> <span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">4</span>
Ruisseau du Bois-de-Saraguay	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">4</span>
Ruisseau Meadowbrook	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">5</span>
Ruisseau Pinel	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">4</span>
Ruisseau Saint-James	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">4</span>
Ruisseau Terra-Cotta	<span style="background-color: #FF4500; padding: 2px;">3</span>

## QUALITÉ DES RUISSAUX ET LACS INTÉRIEURS

retrouvées à ces stations (dépassement du critère jusqu'à 5 fois sur 7) avec une tendance à la hausse à la station située à l'embouchure du ruisseau (JAM-0.0). On y observe des excès de critères pour plusieurs métaux (Cr, Cu, Fe, Mn) dont un résultat de Pb de 22 µg/L. Bien que les deux stations conservent la même classe que l'année précédente, l'IR pour la station JAM-0.0 a significativement diminué.

**Ruisseau Meadowbrook (MEA) Une oasis de fraîcheur... et de bactéries**  
*Alimenté par les eaux de drainage de Beaconsfield et Kirkland, ce ruisseau est canalisé sur sa presque totalité avant de se jeter dans le lac Saint-Louis. Il est cependant à ciel ouvert en bordure d'un parc très fréquenté.*

Ce ruisseau a un passé fort chargé en contamination par les eaux sanitaires, et cette année ne fait pas exception à la règle. Bien que l'IR soit demeuré « pollué » il n'en a pas moins diminué. Des dépassements constants des critères 30 pour le Ptot et 1000 pour les COLI y ont été observés. Des pointes jusqu'à 19 fois le critère 1000 ont été rapportées. On y observe aussi de nombreux dépassements de critères pour les métaux (Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb). De façon plus régulière, les teneurs en Al, Cu et Fe excédaient jusqu'à 5 fois leur critère respectif.

Sensible aux pluies, la qualité de ce ruisseau devient encore plus problématique lorsqu'il pleut, et ce, même lors de faibles précipitations (5 mm). La prudence s'impose. À moins que des correctifs n'y soient apportés, une mise en garde devrait être faite auprès des utilisateurs du parc afin d'éviter tout contact avec l'eau.

**Ruisseau Terra-Cotta (TER) Un parc à découvrir**  
*Situé à Pointe-Claire, ce ruisseau prend source à la hauteur de l'autoroute 20 avant de se jeter dans le lac Saint-Louis où se trouve le point d'échantillonnage. Ce ruisseau traverse une érablière où l'on retrouve plusieurs sentiers pédestres et est alimenté par les eaux de surface du secteur.*

Bien que les apports en eau soient, somme toute, plutôt faibles, les précipitations semblent avoir un impact important sur sa qualité. Nos résultats montrent que le ruisseau récupérerait assez rapidement.

Ainsi les valeurs en COLI, Ptot et NH<sub>4</sub>, ne sont pas très élevées. On observe seulement 3 valeurs supérieures au critère 200 (COLI). Dans le cas du Ptot, 6 des 7 valeurs excèdent le critère 30 (Ptot) pour une amplitude maximale de 4. Certains métaux tels que l'Al, le Cu, le Fe, le Mn et même le Pb ont excédé leurs critères respectifs. L'Al s'est démarqué par une fréquence de dépassement de 4 des 7 valeurs, et une valeur de Pb de 5 µg/L a été mesurée. Avec une valeur de 44, l'IR peut être considéré comme satisfaisant tout comme en 2003. Comme la partie en amont offre un potentiel particulièrement intéressant, il serait intéressant d'y aménager un milieu humide.

### Ruisseaux du secteur aéroportuaire Montréal-Trudeau (BOU, DEN, SMI, BEL)

Sont regroupés dans ce groupe les ruisseaux Bouchard, Denis, Smith et Bellefeuille, lesquels sont alimentés par les eaux de drainage de l'aéroport et les eaux de ruissellement des autoroutes 20 et 520, et des secteurs industriels et résidentiels de Dorval, Lachine, Pointe-Claire, Dollard-des-Ormeaux et Saint-Laurent.

#### Ruisseau Bouchard (BOU) Toujours sous surveillance

*Ce ruisseau, qui est canalisé sur une bonne partie de son parcours, prend son origine aux abords de l'aéroport Montréal-Trudeau, avant de passer sous les autoroutes 520 et 20 pour enfin se jeter dans le lac Saint-Louis.*

On observe une légère détérioration de la qualité de l'eau à la station BOU-2.5 par rapport à 2003, alors que l'IR est passé de 20 à 16. Alors que les COLI ont baissé substantiellement (de 981 en 2003 à de 181 en 2004), ce sont les teneurs en NH<sub>3</sub> et Turb qui ont augmenté de plus de 20 %. Cette année encore, de très fortes teneurs en COT ont été mesurées (jusqu'à 58 mg/L en juin). Rappelons que la teneur en COT dans un ruisseau urbain est généralement < 10. Un programme spécial sera amorcé par la Direction de l'environnement, dès le printemps 2005, afin de mieux cerner ce problème.

Cette année encore, l'utilisation de sels déglacants à base d'urée est très préoccupante. En effet, au moins 5 des 7 résultats en NH<sub>3</sub> excédaient le critère de toxicité de 230 (une valeur > 12 fois le critère). Quant aux autres métaux, des dépassements de critères sont observés pour le Cu et le Pb. Les teneurs en COLI mesurées à la station BOU-1.0 plus en aval montrent qu'il y avait un apport non négligeable de la zone industrielle de Dorval. Quant aux eaux du ruisseau mesurées à l'embouchure du ruisseau avant qu'elles ne se déversent dans le lac, les analyses effectuées montrent que les teneurs en NH<sub>3</sub>, COLI et Ptot excèdent les critères de protection et affectent la qualité des eaux du lac.

#### Ruisseau Denis (DEN) Un ruisseau sous influence urbaine

*Prenant son origine au nord de l'autoroute 40, ce ruisseau traverse des zones industrielles, résidentielles et aéroportuaire avant de se déverser dans la baie de Valois dans le lac Saint-Louis.*

La contamination bactérienne observée aux 2 stations du ruisseau indique qu'elle serait déjà présente au point DEN-2.6. Un dépistage devrait être effectué en amont dans le réseau, considérant que les teneurs observées pour les paramètres tels que Ptot, Al, Cu et Pb étaient elles aussi anormalement élevées à plusieurs reprises, et ce, jusqu'à son embouchure au lac Saint-Louis. L'IR est passé de mauvais en 2003 à pollué en 2004.

#### Fossé Smith (SMI) Toujours des conditions toxiques

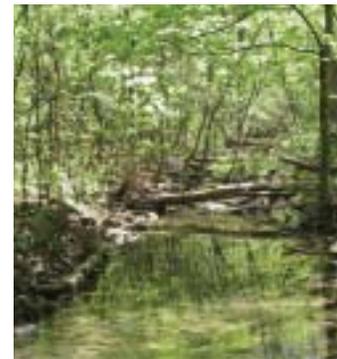
*Prenant son origine au nord de l'autoroute 40, ce cours d'eau traverse des zones industrielles, résidentielles et aéroportuaire avant de se déverser dans la baie de Valois du lac Saint-Louis.*

Outre une contamination bactérienne occasionnelle, ces eaux montrent des signes évidents d'enrichissement en NH<sub>3</sub> (découlant vraisemblablement de l'utilisation de sels déglacant en début de saison) et en Cu. Une détérioration notable de la qualité de l'eau y a été enregistrée alors que l'IR est passé de 35 à 24 de 2003 à 2004.

#### Ruisseau Bellefeuille (BEL) Un petit ruisseau bien mal en point

*Canalisé sur presque toute sa longueur, ce petit ruisseau prend son origine aux abords de l'aéroport et du terrain de golf de Dorval avant de se déverser dans le lac Saint-Louis.*

Bien qu'il s'agisse d'un très faible débit, la qualité de ces eaux reste très mauvaise. Outre une contamination bactérienne non négligeable (3 valeurs sur 7 > critère 1000), ce sont les fortes teneurs en Cu qui sont les plus inquiétantes. Avec une teneur moyenne de 34 µg/L, il ne peut s'agir que d'un apport industriel.





## Marais et marécages (PAP, SAR, IDS, PIB)

Sont regroupés sous cette rubrique, les milieux humides qui, pour la plupart, sont alimentés par le drainage naturel provenant de la fonte des neiges et, dans certains cas, du ruissellement pluvial. Il s'agit de milieux qui ont des rôles écologiques très importants et dont la survie en milieu urbain est importante et nécessaire.

**Marais de la Pointe-aux-Prairies (PAP)** Une lente eutrophisation  
*Maintenant au cœur du parc-nature, ce réseau de marais était en fait constitué de prairies humides qui s'asséchaient au cours de l'été. Grâce à des travaux et à la mise en place d'un barrage du début des années 90, ces marais sont devenus de véritables havres de paix pour plusieurs espèces fauniques. À vos jumelles, car on y fait de nombreuses observations...*

Les résultats de l'IR pour 2004, qui est passé de 4 à 5 dans 2 des 3 stations, indiquent une légère détérioration de la qualité de l'eau dans les marais. On y mesure des hausses substantielles des teneurs en Ptot et NH<sub>3</sub>, lesquelles ont presque doublé au cours des dernières années. Dans ce sens, des corrections devraient être apportées à la gestion des niveaux d'eaux des marais, entre autres à la structure à crête déversante localisée près de la sortie des marais.

**Ruisseau du bois-de-Saraguay (SAR)** Une zone humide à valoriser  
*Ce ruisseau, situé à proximité du parc-nature du Bois-de-Liesse, assure le drainage des eaux en provenance du bois-de-Saraguay et du voisinage.*

L'échantillonnage du marais a été plutôt problématique en 2004 en raison des conditions particulièrement sèches qui ont prévalu. La nette insuffisance de l'alimentation en eau de ce type de milieu, car il est quand même normal qu'un marécage s'assèche au cours de l'été, entraîne une détérioration de ce milieu exceptionnel. L'ajout d'eau de ruissellement pluvial de bonne qualité pourrait contribuer à améliorer les conditions de vie dans ce marécage.

**Lac des Battures (IDS-2)** Un lac des plus intéressants  
*Ce vaste lac, bordé d'un des plus grands marécages de l'île, s'est constitué dans les années 90 à la suite de l'abandon d'un projet de site d'enfouissement sur l'île des Sœurs, le trou d'excavation s'étant rempli d'eau de pluie et de fonte des neiges.*

La qualité de l'eau y est demeurée la même qu'en 2003 (IR : 3), le Ptot demeurant le facteur le plus limitant. En effet, 4 des 7 valeurs sont en excès (de 1 à 2 fois) du critère 30 et de légers dépassements du critère 200 ont aussi été observés. Quant aux métaux, aucun

excès de critère n'est mesuré. Il semble que la grande profondeur de lac (près de 5 m) fasse en sorte que l'accumulation de matières organiques inhérentes à des milieux fermés ne se traduise pas par des croissances trop importantes de plantes aquatiques.

**L'île Bizard (PIB)** Des milieux humides convoités  
*Les 5 points de prélèvements de l'île nous renseignent sur la qualité d'un des plus importants marécages du territoire. Situé au cœur du parc-nature, il reçoit les eaux de ruissellement des terrains résidentiels et des nombreux golfs avoisinant le parc.*

On observe des dépassements sporadiques du critère 200 (moins de 10 % des échantillons) lesquels pourraient fort bien correspondre à des contaminations d'origine animale. Cette année encore, c'est le Ptot qui s'est révélé le

paramètre le plus limitant. Ce phénomène d'enrichissement, associé à la décomposition de la matière organique, est typique de ce genre de milieu et ne semble pas provenir des golfs (PIP-6). Tandis qu'une légère amélioration a été observée au point PIB-2 situé à la sortie nord du marécage (l'IR y est passé de 3 à 2 de 2003 à 2004), la situation est restée la même à l'extrémité sud-est (PIB-1).

## Plans d'eau intérieurs (ANG, CEN, IDS, SLA, CLA)

On y regroupe tous les lacs et étangs qui sillonnent l'île de Montréal. Il s'agit souvent de lacs artificiels implantés au cœur de projets d'aménagement, qui agissent comme lacs de rétention et de traitement des eaux de ruissellement pluvial.

**Canal de Lachine (CLA)** Des eaux invitantes  
*Fermé en 1970, le CLA a été rouvert à la navigation en 2002. Au total, le canal fait 13 km du lac Saint-Louis au Vieux-Port de Montréal en passant par 5 écluses.*

Cette année encore, les résultats pour l'ensemble du CLA sont très bons (IR 2 & 3). En effet, on n'observe que deux dépassements du critère 200 et ces derniers sont bien en deçà du critère 1000. D'un point de vue bactériologique, la pratique d'activités de plaisance peut donc se faire en toute sécurité. Le Ptot est le paramètre limitant bien que le critère soit respecté la plupart du temps. On continue cependant d'y observer de très légers dépassements pour le Cu et le Pb.

**Étang du parc Angrignon (ANG<sub>2</sub>)** Un étang toujours sous traitement  
*Situé tout près du canal de l'Aqueduc dans l'arrondissement de Verdun, l'étang du parc Angrignon est alimenté par les eaux de l'Aqueduc de mai à novembre. Une seule station a été retenue en 2004 dans le grand bassin.*

On y a enregistré une baisse de l'IR de 67 à 47, soit de la classe 2 à 3. Ce déclassement s'explique, entre autres, par une hausse notable des teneurs en Ptot. Il est possible, et ceci reste à vérifier, qu'elle soit la conséquence directe de l'installation du « Solarbee » qui a été installé à la fin de l'automne 2003. Sa mise en fonction aurait vraisemblablement entraîné la remise en suspension du Ptot ce qui, en soit, est une bonne nouvelle puisque le but de cet appareil est de rendre le phosphore assimilable aux algues. À suivre en 2005.

Un seul résultat de COLI excédait le critère 200, alors que 4 des 7 résultats de phosphore excédaient le critère 30. Il est curieux de noter une légère augmentation au-delà du critère 3 pour le plomb, observée en fin de saison.

**Lac du Centenaire (CEN)** Un lac de rétention et de traitement des eaux pluviales  
*Construit dans les années 70, ce beau lac de 10 hectares est alimenté par trois branches recevant les eaux de ruissellement pluviales des rues avoisinantes, lesquelles se déversent via une conduite dans la rivière des Prairies.*

La situation s'est légèrement détériorée depuis la saison dernière. Bien qu'aucun dépassement du critère 200 n'ait été observé pour les COLI, les teneurs en Ptot étaient toujours en excès du critère 30 ( $\bar{X} = 73 \mu\text{g/L}$ ) et pourraient peut-être provenir des eaux de ruissellement pluvial (engrais, etc...). L'effet des pluies sur la qualité des eaux à l'exutoire du lac n'a pu être mis en évidence. Une détérioration générale de l'environnement immédiat du lac (flottants, algues, poissons morts, ...) a également été observée.





**Lac Lacoursière (IDS-1)** Aux prises avec des problèmes d'odeurs au printemps

*Ce lac a été créé en 1986 comme lac de rétention et de traitement des eaux pluviales.*

Malgré une légère baisse d'une dizaine de points de l'IR au cours des deux dernières années, la qualité du lac n'a pas montré de signes évidents de détérioration sauf peut-être en période printanière, alors que des problèmes d'odeurs sont apparus dans le voisinage du lac. Un échantillonnage spécial effectué dans le réseau pluvial immédiat n'a pu y déceler de contamination; ce serait la procédure reliée à la mise en eau du bassin au printemps qui en serait la cause. Aucun dépassement de critère n'est à signaler pour ce lac dont la qualité est indéniable.

**Bassins de Saint-Laurent (SLA) Étang du parc Dr Bernard-Paquet (SLA-1) IR et lac de la Brunante (SLA-2) IR**

*Des bassins à mieux comprendre Situés au cœur des projets du promoteur Bombardier, ces lacs de rétention des eaux de ruissellement pluvial ont été conçus comme des lacs à vocation écologique.*

En 2004, seules trois tournées d'échantillonnage y ont été réalisées en fin de saison. À l'étang du parc Dr Bernard-Paquet (SLA-1), la qualité s'est légèrement détériorée, l'IR passant de 79 à 64 en 2004, bien qu'elle soit demeurée bonne.

La situation, quoique stable, n'est pas aussi reluisante au lac de la Brunante (SLA-2). Des teneurs très élevées en MES et Turb ont eu pour effet d'y diminuer grandement la transparence de l'eau. Un suivi serré de la qualité des eaux pluviales alimentant le lac pourrait détecter leur provenance. Néanmoins aucun dépassement de critère n'est observé pour les deux bassins.

# Bilan du programme RUISSO 2004

**Qualité des ruisseaux et des lacs intérieurs selon l'indice RUISSO**

- Excellente (IR-1) : 0 station
- Bonne (IR-2) : 5 stations
- Douteuse (IR-3) : 10 stations
- Mauvaise (IR-4) : 19 stations
- Polluée (IR-5) : 18 stations





QUALITÉ LOCALE DE L'EAU EN RIVE DE MONTRÉAL

Indice QUAL 

## Le lac Saint-Louis récupère ses stations certifiées QUALO

DEPUIS MAINTENANT SEPT ANS, LE RSMA EFFECTUE, DURANT LA SAISON ESTIVALE, L'ÉCHANTILLONNAGE HEBDOMADAIRE DE LA QUALITÉ BACTÉRIOLOGIQUE DE L'EAU EN RIVE. EN 2004, CE PROGRAMME S'EST POURSUIVI AUTOUR DE L'ÎLE DE MONTRÉAL À 115 STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE. ELLES ONT ÉTÉ VISITÉES À 20 REPRISES, DU 10 MAI AU 22 SEPTEMBRE, EN ALTERNANCE DU DIMANCHE AU MARDI : FLEUVE SAINT-LAURENT (19 STATIONS), BASSIN DE LA PRAIRIE (15), LAC SAINT-LOUIS (26), ÎLE BIZARD (14) ET RIVIÈRE DES PRAIRIES (41).

### Un programme axé sur les usages en rive

Le choix des sites échantillonnés évolue selon les zones d'intérêt faunique, les zones d'usages récréatifs en rive, les égouts pluviaux et les ruisseaux. En 2004, deux nouvelles stations ont été ajoutées au programme. La première est située près de la jetée Bikerdike (BLAP-8.5) dans le bassin de La Prairie. La deuxième concerne le ruisseau Raimbault (RDP-305) qui, à l'origine, faisait partie du programme RUISSO. Son échantillonnage est maintenant lié au programme QUALO puisqu'il n'existe plus de lien entre son bras et le réseau pluvial.

### 63 % des stations QUALO en 2004

Cette année, 72 des 115 stations, soit 63 %, avaient une qualité d'eau suffisante pour permettre la pratique des usages de contact avec l'eau et ainsi être estampillées QUALO. Il faut cependant être prudent quand on compare ces résultats avec ceux des années passées puisque le nombre de stations et de tournées a varié au fil des ans. On peut cependant affirmer que 24 d'entre elles ont obtenu le sceau QUALO depuis au moins cinq ans.

### Amélioration au lac Saint-Louis

C'est au lac Saint-Louis qu'il y a eu la plus grande amélioration. Le nombre de stations QUALO est passé de 50 % à 73 %. Les gains sont survenus à Dorval (2 gains) et à Beaconsfield-Baie d'Urfé (4 gains). La nouvelle station LSL-2.5 (parc Saint-Louis) à Lachine est QUALO.

### Très bonne qualité à l'île Bizard

La bonne qualité des eaux du secteur de l'île Bizard s'est maintenue (86 %). La zone entourant l'île Mercier (IBIZ-16) a été mauvaise cette année. Ce secteur demeure tout de même un lieu privilégié pour la pratique des usages reliés à l'eau.

### Détérioration dans le fleuve Saint-Laurent

Quant au bassin de Laprairie et au fleuve Saint-Laurent, le nombre de stations QUALO a quelque peu diminué. Les secteurs qui ont perdu leur QUALO sont l'île des Soeurs, le port Sainte-Hélène (FSL-180) ainsi que la marina de Verdun (BLAP-4) qui était QUALO depuis six ans. Mentionnons la station FSL-430 (entrée du parc-nature de la Pointe-aux-Prairies) qui est QUALO pour une première fois cette année.

### La pointe Théorêt : les pieds dans l'eau



Localisée dans le sud-ouest de l'île Bizard, la pointe Théorêt possède une grande richesse écologique et récréative rendant possible un retour aux usages reliés à l'eau (baignade, canotage et pêche sportive). De plus, les amateurs de la nature peuvent bénéficier d'une très belle forêt en zone humide pour l'observation de la faune et de la flore. Ce type de forêt a la particularité de tolérer les débordements printaniers de la rivière.

On y trouvait autrefois un camping, un restaurant, des chalets et une plage de 200 m de long. La qualité de l'eau s'étant grandement détériorée à la fin des années 60, la plage fut fermée en 1975. Le ministère des Transports du Québec s'est alors porté acquéreur d'une partie du site dans le but d'y prolonger l'autoroute 440. Aujourd'hui, les installations initiales ont disparu à l'exception de la rampe de mise à l'eau et d'un quai qui sont très fréquentés.

Photo : Claude Thiffault, biologiste

### Aucun changement pour la rivière des Prairies

Le pourcentage de stations QUALO dans la rivière des Prairies est resté sensiblement le même (48 %). Les pertes sont la rampe de mise à l'eau de la 132<sup>e</sup> Avenue (Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles-Montréal-Est) et le pont piétonnier du parc-nature de l'Île-de-la-Visitation (*voir encadré*).

### Analyse des teneurs en phosphore dans les marinas avec jetée intérieure

Des échantillons d'eau ont été prélevés, pour une deuxième année consécutive, à sept marinas où l'on retrouve des eaux confinées à l'intérieur de jetées. Nos résultats y indiquaient une qualité bactériologique excellente qui respectait les conditions de l'indicateur QUALO. En conclusion, il n'y aurait pas de problème avec les installations septiques des embarcations à l'intérieur des marinas. Ayant constaté l'abondance d'algues filamenteuses à l'intérieur de plusieurs jetées en 2003, des échantillons d'eau supplémentaires ont été prélevés afin d'y mesurer les teneurs en phosphore total, question de voir si l'utilisation de savon pour le lavage de la coque des embarcations pouvait en être la cause. Résultat : les faibles teneurs en ptot mesurées à l'intérieur des jetées restent très semblables à celles retrouvées à l'extérieur des marinas. La source responsable de ces algues filamenteuses reste donc inconnue.



### Mise en garde sur la procédure QUALO

Quoique très conservatrice, la procédure menant à l'établissement du sceau QUALO à la fin d'une saison d'échantillonnage permet des dépassements, parfois fréquents, du critère 200. C'est ainsi que 10 % des stations QUALO ont montré des dépassements fréquents mais mineurs du critère 200 (8 fois sur 20) en 2004. Il n'en demeure pas

moins que la grande majorité, soit 90 %, n'excède le critère 200 qu'à quelques reprises au cours de l'été (1 à 4 fois).

**Pour le RSMA, une station QUALO reste donc un lieu privilégié pour la pratique des usages de contact!**

## QUALITÉ LOCALE DE L'EAU EN RIVE DE MONTRÉAL

## Diagnostic aux 43 stations problématiques en 2004

PLUSIEURS FACTEURS INTERVIENNENT QUAND IL S'AGIT DE PARLER DE LA QUALITÉ BACTÉRIOLOGIQUE DE L'EAU EN RIVE, MAIS LES PRINCIPAUX RESTENT LES CONDITIONS CLIMATIQUES ET LES NIVEAUX D'EAU DES COURS D'EAU AU MOMENT DE LEUR ÉCHANTILLONNAGE. EN CE SENS, LES CONDITIONS HYDROLOGIQUES EXCEPTIONNELLES DE L'ÉTÉ 2004 (ABSENCE DE CRUE PRINTANIÈRE ET D'ÉTIAGE ESTIVAL) ONT PU INFLUENCER À LA BAISSÉ LA QUALITÉ DE L'EAU EN RIVE, TANDIS QUE LES FORTES PRÉCIPITATIONS OBSERVÉES EN MAI ET EN JUILLET ONT AFFECTÉ D'AVANTAGE LA QUALITÉ.

La détermination des stations problématiques a été faite sur la base du non-respect des deux conditions requises par l'indicateur QUALO (voir page 2 pour le calcul de l'indicateur QUALO). L'utilisation de la fréquence de dépassement du critère 200 permet de classer les stations problématiques selon quatre catégories : insalubre (> 95 %), polluée (de 67 à 94 %), mauvaise (de 34 à 66 %) et momentanément polluée (1 à 33 %). On a également déterminé leur sensibilité aux pluies en mettant en relation le nombre de COLI avec les précipitations météorologiques prévalant dans les 60 heures précédant l'échantillonnage (voir  sur la carte).

## Rivière des Prairies (RDP)

Encore une fois, le portrait global de la rivière a relativement peu changé par rapport à l'an passé; le nombre de stations problématiques passant de 19 à 21. La station RDP-280, située près du parc Beauséjour, a connu la plus forte détérioration. S'il est vrai que la fréquence de dépassement du critère 200 soit passée de 45 % (mauvaise) à 95 % (insalubre), il n'en demeure pas moins que l'amplitude de dépassement reste très faible, à peine deux fois le critère 200. Dans ce sens, son impact sur la qualité des eaux de la rivière reste quand même limité.

## Parc-nature de l'Île-de-la-Visitation : mauvais résultats à la station RDP-360



En raison d'une déficience importante de la vanne de régulation et des travaux de réfection des équipements du site Saint-Laurent durant l'été 2004, les eaux usées qui y sont normalement interceptées ont été redirigées vers le site Lausanne via le collecteur du nord. Cette redirection des eaux usées du collecteur Saint-Laurent a, lors de période d'orage, vraisemblablement entraîné, au trop-plein Étienne-Brûlé situé tout juste en amont de la station RDP-360, des débordements d'eaux usées brutes dans la rivière des Prairies. C'est pour cette raison que les résultats obtenus sous le pont piétonnier du parc-nature de l'Île-de-la-Visitation ont montré des dépassements beaucoup plus fréquents du critère 200 que par les années passées.

Il faut rappeler que de tels débordements ne se produisent que lors de fortes pluies (intensité supérieure à 8 mm). Par temps sec, la presque totalité des eaux usées du territoire de l'île de Montréal sont interceptées et traitées à la STEP-Montréal.

## Quelques chiffres pour l'année 2004

-  72 stations QUALO (usages possibles)
-  7 marinas avec jetée intérieure
-  43 stations problématiques\*
  -  4 insalubres
  -  4 polluées
  -  25 mauvaises
  -  10 momentanément polluées
  -  14 sensibles aux pluies

\* 32 en 2003

Total : 122 stations échantillonnées

## L'objectif d'aucun dépassement du critère 200 COLI en temps sec à portée de main



De légères détériorations sont également survenues dans les secteurs de l'Anse-à-l'Orme (RDP-60), de la rive Boisée (RDP-140 et 150) et d'Ahuntsic près du parc-nature de l'Île-de-la-Visitation (RDP-360, voir encadré). De plus, les mauvais résultats obtenus en 2004 dans le secteur de Roxboro (RDP-195) confirment ceux de l'an dernier. Le pompage d'eaux pluviales contaminées par des eaux sanitaires serait à l'origine de cette contamination.

## Île Bizard (IBIZ)

Alors que les résultats antérieurs faisaient état de détériorations au pont de l'île Bizard, ceux de 2004 pointent vers l'île Mercier. Les résultats à IBIZ-16 excédaient en effet le critère 200 plus de 50 % du temps ( $\bar{X}$  géo. = 234 COLI). De plus, trois dépassements ont été observés à la station située en amont (IBIZ-15).

## Lac Saint-Louis (LSL)

C'est dans le lac que l'amélioration la plus importante a été observée; le nombre de stations problématiques passant de 13 à 7. Bien que les hauts niveaux du lac ont contribué à l'amélioration de la qualité de l'eau des secteurs de Donval et de Beaconsfield, c'est la réfection du réseau d'égouts sanitaire sur 3 km du boulevard Beaconsfield à l'automne 2003 qui expliquerait davantage l'amélioration observée au parc Angell (LSL-13) qui est QUALO. Le réseau d'égout sanitaire étant moins saturé par les infiltrations, le pompage au réseau pluvial devient moins nécessaire au cours de l'été.

## Bassin de La Prairie (BLAP)

Le nombre de stations problématiques est passé de un à quatre cette année. À la station BLAP-7, qui reste insalubre, s'ajoutent celles du parc West-Vancouver



(BLAP-9) où la situation s'est détériorée, de l'autoroute Bonaventure (BLAP-6) et de la marina de Verdun (BLAP-4). Une attention particulière sera apportée à cette dernière vu les projets de mise en valeur à l'étude.

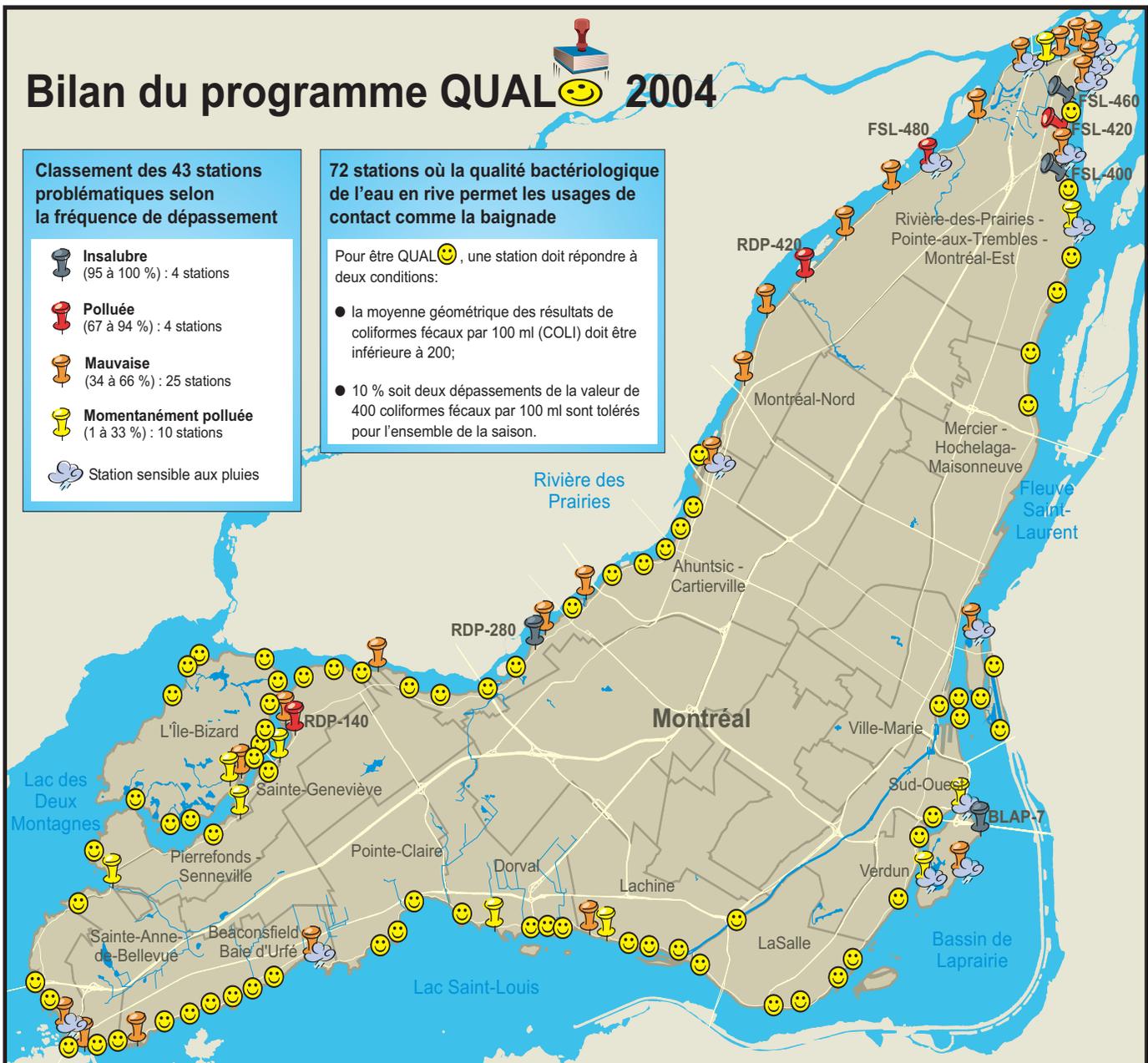
### Fleuve Saint-Laurent (FSL)

Bien que les stations problématiques aient peu changé, une amélioration à l'est du parc de la Rousselière (FSL-400) a été observée. Ce progrès s'est traduit par une baisse généralisée des fréquences de dépassement de l'ordre de 20 à 30 %; le nombre de stations insalubres et polluées est passé de 6 à 3. De plus, une baisse du dépassement du critère 200 (de 170 à 35) à la station FSL-420 (60<sup>e</sup> Avenue) a été notée. En ce qui concerne le passage de pollué à insalubre de la station FSL-460 (81<sup>e</sup> Avenue), il s'agit en fait d'une très faible détérioration car on y observait déjà 90 % de dépassement. Une attention particulière sera accordée l'an prochain à

ce secteur afin de mesurer l'impact des travaux correctifs prévus en 2005, qui doivent raccorder à l'égout sanitaire un secteur de Pointe-aux-Trembles.

### Sensibilité aux pluies

Des 43 stations problématiques, 14 stations se sont avérées sensibles aux pluies, 9 se situent dans le bassin de La Prairie et le fleuve Saint-Laurent, 3 dans la portion en aval de la rivière des Prairies et 2 dans le lac Saint-Louis. Il a été difficile d'établir l'influence des pluies sur la qualité de l'eau en raison des faibles précipitations (30 jours en 2004 versus 65 jours en 2003 avec des pluies > 5 mm). De plus, comme certaines stations sont très polluées en temps sec, il est parfois impossible de mettre en évidence l'effet des pluies. L'utilisation d'un seul pluviomètre (Dorval) complique également l'interprétation.



# Des cours d'eau sous bonne surveillance

Comme véhicule d'information auprès de la population, le RSMA a développé trois outils d'analyses. L'indice COURDO (IC) présente un portrait de la qualité générale des cours d'eau, tandis que l'indice RUISSO (IR) dresse un portrait la qualité des ruisseaux et des plans d'eau intérieurs. Quant à l'indicateur QUAL (Q), il nous indique si la qualité de l'eau en rive est suffisante pour permettre la pratique des usages de contact avec l'eau. Bien que ceux-ci ne permettent pas de mettre en évidence des événements ponctuels, comme des déversements, ces outils n'en demeurent pas moins un bon moyen d'évaluer et de comparer la qualité de l'eau.

La mise en commun des informations QUALO, RUISSO et COURDO permet de dégager un portrait beaucoup plus détaillé de la qualité de nos cours d'eau. Les interrelations entre les programmes sont nombreuses et complexes et l'interprétation des résultats doit se faire cas par cas. C'est ainsi qu'un secteur avec une qualité générale (COURDO) qualifiée de douteuse peut, à l'échelle locale (QUALO), s'avérer polluée ou insalubre. Dans d'autres situations, notamment lorsque le débit et la mauvaise qualité de l'eau d'un ruisseau sont insuffisants, la mesure de l'influence d'un ruisseau sur la qualité des cours d'eau peut s'avérer impossible, comme c'est le cas à l'embouchure du ruisseau De Montigny dans la rivière des Prairies où on détecte son influence en rive (QUALO) et non pas au large de la rivière (COURDO). C'est ainsi que dans la portion est de la rivière, les stations QUALO indiquent encore la présence d'eaux sanitaires en rive. Le lac Saint-Louis constitue un autre exemple. En effet, plusieurs ruisseaux importants, tels les ruisseaux Saint-James, Denis et Bouchard, s'y déversent. Or, le suivi des stations QUALO, situées à proximité de leur embouchure, ne permet pas toujours de mettre en évidence leur contribution à la pollution du lac. Ce phénomène peut être expliqué par leurs débits et niveaux très variables de sorte que leur panache d'écoulement dans le lac ne suit pas nécessairement la rive du cours d'eau. Dans un tel cas, une station du programme RUISSO pourrait donc être polluée alors que l'échantillonnage en rive indiquerait une bonne qualité.

## La rivière des Prairies : une rivière à deux vitesses

Si les données COURDO nous donnent des indications relatives au secteur des rapides Du Moulin (Km 54) comme limite à la bonne qualité de la rivière, les données QUALO pointent davantage le secteur de l'Île-de-la-Visitation (Km 16) comme limite aux stations QUALO. Ces données ne font cependant pas référence à la même année. Il faut également tenir compte de l'influence néfaste des eaux provenant des ruisseaux et plans d'eau suivants : la rivière à l'Orme, les ruisseaux Bertrand, De Montigny et, dans une moindre mesure, celle des autres petits plans d'eau.

## Le lac Saint-Louis et le bassin de La Prairie : un fleuve ouvert aux usages

Avec 80 % de ses stations avec un IC bon et 75 % de stations QUALO, ce tronçon du fleuve constitue un lieu propice aux usages de contact avec l'eau. Notons cependant l'influence néfaste des ruisseaux suivants : les ruisseaux Meadowbrook, Saint-James, Denis, Bellefeuille, Smith et Bouchard.

## Le couloir fluvial : un secteur portuaire avec une qualité en nette progression

À l'exception du secteur est (Km 69) en aval du parc de la Rousselière, 80 % des stations montrent un IC bon. Ce portrait est d'ailleurs similaire à celui obtenu avec le programme QUALO lequel révèle que des limitations à la pratique des usages s'appliquent à la station FSL-300, à la hauteur de la ligne électrique d'Hydro-Québec (Km 68).

## Le secteur en aval de la station d'épuration de Montréal : une zone d'impact limitée qui exige quand même certaines précautions

La reprise du suivi dans le secteur en aval des émissaires de la STEP-MTL démontre qu'il faut continuer d'émettre des mises en garde auprès des nombreux utilisateurs du fleuve dans la zone immédiate du rejet, et ce, jusqu'à l'île Evers (Km 4). On a également pu constater que les conditions sur la rive nord du fleuve, de Repentigny jusqu'à Lanoraie, donc hors du

panache de diffusion des eaux usées traitées de la STEP-MTL, étaient limitantes pour la pratique des usages. Il s'agit d'aspects importants qu'il faudra considérer dans le dossier de la désinfection des eaux usées traitées à la STEP-MTL.

Le suivi des teneurs en métaux du programme COURDO n'a pas permis de mettre en évidence de contamination importante pour la très grande majorité des métaux. Notons que certaines interventions d'assainissement, encore trop récentes, parmi lesquelles certains correctifs mineurs apportés aux réseaux d'égout municipaux, la gestion optimisée des intercepteurs en temps réel ou encore la création de certains bassins de rétention, n'ont pu être mises en évidence dans la présente étude.

Au cours des 20 dernières années, la qualité des cours d'eau autour et sur l'île de Montréal s'est nettement améliorée avec le parachèvement des derniers ouvrages d'interception des eaux usées en 1996 et avec la réalisation de certains travaux mineurs de correction dans les réseaux d'égouts municipaux. Documenter, repérer les zones problématiques et donner des indications sur les correctifs à apporter afin de permettre la mise en valeur des cours d'eau montréalais sont précisément les objectifs des programmes du RSMA. Maintenant que la réflexion sur la réappropriation des usages est amorcée, il importe de poursuivre nos efforts en ce sens. Une gestion renouvelée des eaux de ruissellement pluvial doit faire partie des prochaines interventions d'assainissement des eaux.



### Commentaires des lecteurs

Direction de l'environnement  
Planification et suivi environnemental  
Réseau de suivi du milieu aquatique  
827, boul. Crémazie Est,  
bureau 429  
Montréal (Québec)  
H2M 2T8

### Renseignements

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

### Site Internet

www.rsma.qc.ca

### Peut être reproduit en tout ou en partie à condition d'en citer la source :

Deschamps, G., R. Mallet, J.-P. Lafleur et C. Tremblay (2004). *Qualité des cours d'eau de Montréal. Rapport annuel 2004*, Ville de Montréal, Service des infrastructures, transport et environnement, Direction de l'environnement, Planification et suivi environnemental, RSMA, 16 p.

### Production

Direction de l'environnement  
Service des infrastructures, transport et environnement

### Coordination

Direction des communications et des relations avec les citoyens

### Photographies

Ville de Montréal

### Design graphique et impression

Ville de Montréal,  
Centre d'impression numérique et de communications visuelles  
07.40.200-0 (08-2005)

### Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec  
Bibliothèque nationale du Canada  
3<sup>e</sup> trimestre 2005  
ISBN 2-7647-0541-7  
Imprimé au Canada

Les lecteurs désirant en savoir plus peuvent consulter les données complètes de chacun de ces programmes sur notre site Internet [www.rsma.qc.ca](http://www.rsma.qc.ca)