



Bilan environnemental 2007



Imprimé sur du papier recyclé et recyclable

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 2007-2011	3
ASSAINISSEMENT DES EAUX	7
ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	17
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	34
BRUIT	37
PROTECTION DES SOLS	39
MATIÈRES RÉSIDUELLES NON DANGEREUSES	52
MATIÈRES RÉSIDUELLES DANGEREUSES	60
SYSTÈME DE GESTION ENVIRONNEMENTALE (SGE)	65
CONSTRUCTION	67
PERFORMANCE DU PLAN POUR 2007	69
CONCLUSION	73
ANNEXE : PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 2007-2011	74

INTRODUCTION

Le transport, notamment le déplacement des particuliers, est devenu un enjeu majeur eu égard à l'environnement, à la consommation énergétique, à la santé publique et à l'aménagement du territoire. Ces déplacements sont les principaux responsables des gaz à effet de serre et des polluants précurseurs à la formation de smog.

Le transport en commun représente un moyen stratégique pour lutter contre les nuisances occasionnées par les déplacements individuels. Étant un acteur économique, social et environnemental de premier plan dans la région montréalaise, la Société de transport de Montréal (STM) a reçu l'appui de trois paliers du gouvernement pour enrichir son plan d'affaires 2007-2011.

La mission de la STM incorpore désormais le concept du développement durable. En effet, l'intégration de ce concept dans les façons de faire et les pratiques est devenue une des six priorités de son plan d'affaires. Cela concrétise également l'engagement de la STM pris en 2005 par la signature de la charte de l'Union Internationale de Transports Publics (UITP) sur le développement durable.



À l'égard du pôle environnemental du développement durable, la maîtrise des impacts environnementaux est bien ancrée dans les façons de faire de la STM. En effet, en 1998, la Société a émis une *Politique de protection de l'environnement, PG 1.09*, dans laquelle elle s'est engagée à prévenir la pollution et à veiller à la conformité aux exigences légales et à l'amélioration continue.

Forte des acquis de la réalisation du Plan triennal de protection de l'environnement couvrant la période comprise entre 2003 et 2005, la STM, dans sa démarche d'amélioration de sa performance environnementale, a développé et mis en œuvre un plan de plus grande envergure. En effet, le Plan de protection de l'environnement 2007-2011 (appelé ci-après le « Plan »), comparativement au plan triennal, couvre une période plus longue, vise plus de volets environnementaux et intègre d'avantage de moyens de maîtrise des impacts et d'indicateurs de performance.

Ce bilan présente les résultats de la première année de mise en œuvre du Plan. La première partie du bilan décrit le Plan en détail, incluant les objectifs, les cibles et les activités associées. Ceux-ci sont répartis en dix volets environnementaux, soit l'assainissement de l'eau, les émissions atmosphériques, l'efficacité énergétique, le bruit, la protection des sols, les matières non dangereuses, les matières dangereuses résiduelles, le système de gestion environnementale (SGE), les mesures d'urgence et la construction. Les deux derniers volets sont des ajouts par rapport au plan triennal.

Dans chacun des volets environnementaux, les activités réalisées en 2007 sont décrites en détail. Ces activités sont associées à des cibles à atteindre en 2007 ou à des années ultérieures.

De plus, le présent bilan fait état des activités qui ne sont pas inscrites dans le Plan, mais qui ont été réalisées au cours de l'année courante. À titre d'exemple, notons la gestion des non-conformités et de divers incidents environnementaux. Bien que ces activités ne fassent pas partie du Plan, elles sont incluses dans ce bilan au volet environnemental correspondant.

Finalement, la dernière partie du bilan fait une analyse des progrès réalisés en 2007 par rapport aux activités prévues au Plan.

PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 2007-2011

Description

Mise en contexte

Le Plan traite des aspects environnementaux significatifs associés aux bâtiments, aux équipements et aux infrastructures, à l'exception de la politique d'achat écologique et des émissions de véhicules qui seront intégrées au Plan de développement durable, dont l'adoption est prévue pour l'année prochaine.

Les cinq grandes orientations sur lesquelles repose le Plan sont les suivantes :

- la prévention et la réduction de la contamination de l'eau, de l'air et du sol;
- l'utilisation judicieuse des ressources en eau et en énergie;
- l'application du principe des 3 RV-E à la gestion des matières résiduelles (**R**éduction à la source, **R**éemploi, **R**ecyclage, **V**alorisation et **É**limination);
- l'amélioration du système de gestion environnementale et de la capacité à réagir en situation d'urgence;
- la conception et l'exploitation écologiques des bâtiments.

Volets environnementaux et objectifs

Les vingt-six (26) objectifs du Plan, émergeant des grandes orientations mentionnées ci-dessus, ont été définis comme étant des priorités pour l'amélioration de la performance environnementale de l'entreprise. Pour atteindre ces objectifs, des cibles spécifiques ont été développées et reposent sur un ensemble d'activités qui doivent être réalisés.

Les volets environnementaux et les objectifs du Plan sont présentés au tableau ci-dessous. Pour plus d'informations, le Plan est joint en annexe, incluant les cibles attachées à chaque objectif.

Objectifs du Plan de protection de l'environnement 2007 – 2011

VOLETS ENVIRONNEMENTAUX	OBJECTIFS
Assainissement de l'eau	1. Prévenir la contamination par les hydrocarbures des eaux rejetées dans les réseaux d'égout, aux installations assujetties à des permis de déversement
	2. Prévenir la contamination par les hydrocarbures des eaux d'infiltration du réseau métro
	3. Prévenir la contamination par les solides des eaux qui sont relevées par les postes d'épuisement et rejetées dans les réseaux d'égout de la Ville
	4. Réduire la consommation d'eau potable dans l'ensemble des installations de la STM
Émissions atmosphériques	5. Réduire les émissions de contaminants provenant des sources fixes
	6. Prévenir les émissions d'halocarbures dans l'atmosphère
	7. Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant des bâtiments
Efficacité énergétique	8. Réduire la consommation énergétique
Bruit	9. Réduire les émissions sonores dans l'environnement
Protection des sols	10. Améliorer notre connaissance de « l'état environnemental » de nos terrains
	11. Poursuivre la mise en œuvre du plan d'action élaboré dans le cadre de l'évaluation des risques de gestion du carburant diesel, réalisée par la Vérification générale en janvier 2005
	12. Prévenir la contamination des sols et de l'eau souterraine associée à la gestion des produits et équipements pétroliers
	13. Réduire la contamination des sols par les produits pétroliers
Matières résiduelles non dangereuses	14. Appliquer le principe des 3RV-E à la gestion des matières résiduelles
	15. Réduire à la source la quantité de matières résiduelles générées
	16. Atteindre d'ici la fin de 2010 les objectifs fixés par le MDDEP pour le secteur ICI (industries, commerces et institutions) dans le <i>Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles (1998-2008)</i>
Matières dangereuses résiduelles (MDR)	17. Réduire à la source la production de matières dangereuses résiduelles
	18. Améliorer les modes de gestion en vue d'assurer un meilleur taux de récupération des MDR
	19. Compléter le programme de remplacement du matériel électrique contenant des BPC (biphényles polychlorés)
	20. Implanter un système de gestion permanent d'exploitation du lieu d'entreposage des MDR du Plateau Youville
	21. Assurer une prise en charge sécuritaire des MDR destinées à l'élimination
Système de gestion environnementale	22. Améliorer le système de gestion environnementale en place
Mesures d'urgence	23. Améliorer la capacité à réagir en situation d'urgence impliquant des impacts environnementaux
Construction	24. Intégrer des critères de développement durable dans la conception, la réalisation et l'exploitation de projets de rénovation ou construction majeurs (en utilisant des crédits LEED-Leadership in Energy and Environmental Design)
	25. Intégrer des critères de développement durable dans la gestion et l'exploitation de bâtiments existants-garages et bureaux (en utilisant les critères BOMA-Visez Vert)
	26. Détourner des lieux d'enfouissement les matériaux recyclables et ré-utilisables lors des travaux de construction, de rénovation et de démolition CRD (matériaux secs)

Approbation et financement

Afin d'obtenir le soutien nécessaire à la démarche d'amélioration de la performance environnementale, d'importants efforts de consultation et de validation ont été fournis auprès des onze directions concernées de la Société. Les ressources humaines et financières requises étant identifiées, le Plan a été adopté par le Comité Environnement au mois de novembre 2007. Toutefois, bien que l'approbation ait été obtenue en fin d'année, les activités prévues dans le Plan ont été amorcées dès le début de l'année.

Le budget total requis pour la réalisation du Plan est de 41 M\$ et une proportion importante, soit environ 88 %, est allouée à des dépenses d'investissements auxquelles se sont insérés des volets environnementaux. À titre d'exemple, on peut mentionner le volet d'économie d'énergie aux projets de modernisation des systèmes CVAC (chauffage, ventilation et air climatisé) et de remplacement de luminaires ou l'intégration de mesures et d'appareillages de prévention des fuites aux projets de modernisation d'équipements pétroliers. La main-d'œuvre interne nécessaire à la réalisation de l'ensemble du Plan est estimée à environ 55 600 heures, soit l'équivalent de 7,4 personnes/année. Basé sur les taux de facturation interne, le coût de la main-d'œuvre sollicitée totalise près de 3,37 M\$.

Le financement du Plan a été approuvé pour une valeur de 28 M\$. Ces dépenses sont en grande partie prévues au Programme d'entretien périodique majeur (PEPM), au projet Réno-Système, à la provision pour normes environnementales et dans les budgets de base d'exploitation. Des financements à la hauteur de 13 M\$, seront à prévoir au Programme triennal d'investissement ou dans les budgets d'exploitation selon les résultats obtenus par la réalisation d'études préliminaires ou de projets planifiés dans le Plan.

Cibles et suivi

Tel que présenté dans le tableau joint à l'annexe, le Plan comporte 26 objectifs et 89 cibles. Ces dernières sont des exigences de performance environnementale fixées afin de permettre l'atteinte des objectifs. Il faut préciser que certaines de ces cibles sont récurrentes, afin de développer de bonnes pratiques environnementales et d'en assurer le suivi.

La répartition des cibles visées annuellement en fonction des orientations du Plan est présentée au tableau suivant. Il est à noter que la prévention et la réduction de la contamination de l'eau, de l'air et du sol et la gestion des matières dangereuses résiduelles ou non représentent les volets environnementaux les plus importants du Plan.

Nombre de cibles visées annuellement en fonction des orientations du Plan

ORIENTATION	NOMBRE DE CIBLES					
	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Prévention et réduction de la contamination de l'eau, de l'air et du sol	7	9	11	11	6	44
Utilisation judicieuse des ressources en eau et en énergie	0	0	2	1	2	5
Application du principe des 3 RV-E à la gestion des matières résiduelles (R éduction à la source, R éemploi, R ecyclage, V alorisation et E limination)	2	12	9	2	4	29
Amélioration du système de gestion environnementale et de la capacité à réagir en situation d'urgence	0	0	0	2	2	4
Conception et exploitation écologiques des bâtiments	0	1	1	1	4	7
<i>Nombre de cibles visées par an</i>	9	22	23	17	18	89
<i>Cibles cumulées en %</i>	10	35	61	80	100	

Finalement, le Plan englobe 433 activités qui sont un ensemble de moyens visant l'atteinte des cibles et des objectifs. Dans un souci de concision, ces activités ne sont pas détaillées dans le présent document. Cependant, des démarches sont en cours afin de rendre le Plan disponible pour consultation générale (GED et DOC TECH).

Une fois les objectifs, les cibles et les activités identifiés, les moyens de réalisation et de contrôle ont été mis en place. Ainsi, un responsable, habituellement un gestionnaire de 2^e niveau, a été désigné pour chaque activité du Plan. Son mandat consiste à s'assurer de la disponibilité des ressources requises, du suivi et du respect de l'échéance de réalisation des activités.

Des indicateurs de rendement ont été fixés afin de mesurer le taux de réalisation des activités et l'atteinte des cibles visées. À titre d'exemple, pour la cible 1.1a), « *Maintenir en bon état de fonctionnement les équipements de prétraitement des eaux* », les indicateurs retenus sont le « *Taux de réalisation du Programme de maintenance préventive* » et le « *Suivi du nombre de bons curatifs et délai d'exécution* ».

En vue d'évaluer l'avancement de la réalisation du Plan, des mécanismes de suivi ont été développés. Le suivi est réalisé à deux niveaux, soit par le service de la Vérification générale, soit par le groupe Environnement. Alors que le premier fait un suivi annuel sur un nombre établi d'activités, le groupe Environnement assure un suivi semestriel sur l'ensemble des activités, qu'elles soient complétées, en cours de réalisation ou reportées. De plus, afin d'évaluer le progrès du Plan, un taux d'avancement est exprimé en cumulant le nombre de cibles atteintes d'année en année tout au long du programme. Les résultats du suivi sont présentés au Comité Environnement et au Comité de direction.

ASSAINISSEMENT DES EAUX

Prévenir la contamination par les hydrocarbures des eaux rejetées dans les réseaux d'égout, aux installations assujetties à des permis de déversement

Au cours des 20 dernières années, la STM a effectué des travaux de mise à niveau aux normes dans 18 de ses principales installations, soit les centres de transport et les ateliers pour lesquels un permis de déversement avait été émis. Ces travaux consistent principalement à séparer les réseaux de drainage d'eaux usées industrielles des réseaux sanitaires et à installer des équipements de traitement des rejets d'eaux industrielles, comme des intercepteurs de sable et des séparateurs d'huile.

Outre ces travaux, diverses mesures ont été mises en œuvre en vue de respecter les conditions des permis. Ces mesures visent entre autres la réduction de la charge de pollution et de la quantité d'eau consommée, la prévention des déversements accidentels et la surveillance de la qualité des eaux déversées par nos infrastructures.

D'ici la fin de 2011, réduire de 10 % les concentrations en huiles et graisses (hydrocarbures) dans les effluents, par rapport aux données des trois dernières années soit de 2004 à 2006 (cible 1.1)

Réaliser 3 campagnes d'échantillonnage par an, dont au moins une proportionnelle au débit (activité 1.1f)

Depuis 1993, la STM met en œuvre un programme annuel de surveillance de la qualité des eaux usées industrielles (effluents) générées par ses activités. Celui-ci comporte trois (3) campagnes d'échantillonnage visant 14 points de prélèvements situés dans les centres de transport, les ateliers et la chaufferie du Plateau Youville et l'atelier PR Beaugrand.

Tel que requis par les permis de déversement émis par la Ville de Montréal, la qualité des effluents (le pH et la teneur en huiles et graisses, en composés phénoliques et en métaux lourds) est suivie à partir de prélèvements instantanés. Un prélèvement instantané consiste en le prélèvement d'un échantillon individuel d'eau à un moment précis. Ce type d'échantillonnage est effectué alors que l'ensemble des activités susceptibles de rejeter des contaminants sont en cours, notamment les activités de lavage intérieur et extérieur des autobus, du vérin de lavage et de service à l'entrée des autobus (carburant diesel, antigel, lave-vitre, etc.).

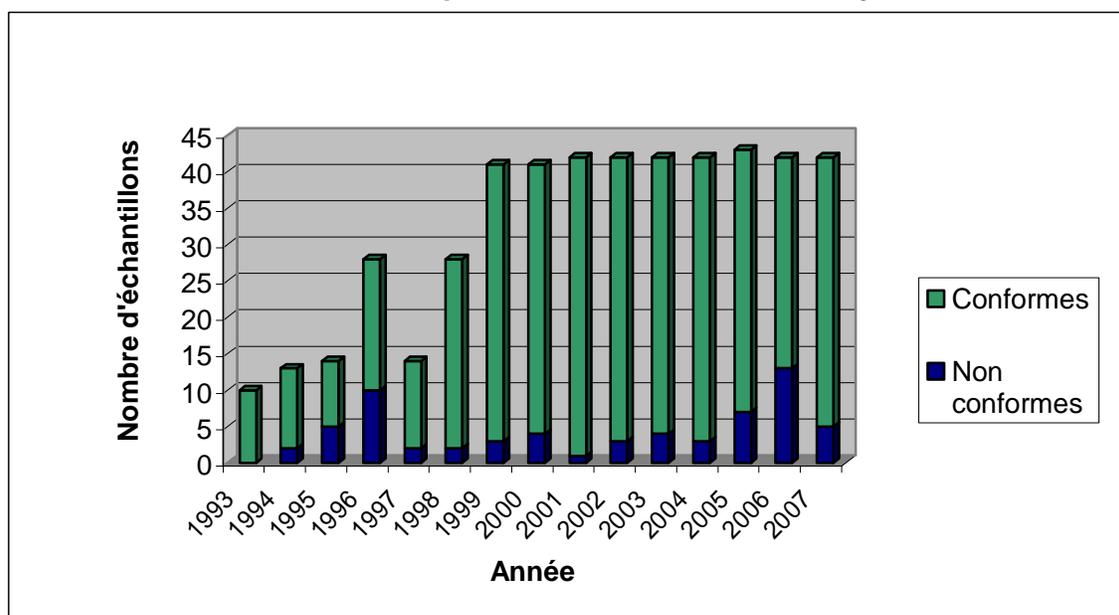
Trois campagnes ont été réalisées en 2007 pour les 14 points d'échantillonnage. Afin d'avoir des échantillons plus représentatifs des variations possibles au cours d'une journée, un échantillonnage proportionnel au temps sur une période de trois jours consécutifs a remplacé, en 2007, une des trois campagnes du programme interne de surveillance de la qualité des effluents à 7 points d'échantillonnage. Ceux-ci ont été choisis en fonction des non-conformités observées lors des campagnes antérieures. Ce type d'échantillonnage permet d'identifier les situations, activités et pratiques potentiellement problématiques. Ainsi, l'échantillonnage proportionnel au temps a été

réalisé au mois d'octobre dans les CT suivants : Anjou, St-Laurent, LaSalle, St-Denis (2 points), Legendre et Transport Adapté.

Deux indicateurs de rendement ont été utilisés afin de mesurer le niveau d'atteinte de la cible précitée, soit le nombre de dépassements des normes municipales et la charge en huiles et graisses des effluents.

Le nombre de dépassements des normes municipales, tous paramètres confondus, est présenté à la figure suivante pour l'ensemble des campagnes d'échantillonnage effectuées entre 1993 et 2007. Les paramètres concernés sont le pH et la teneur en huiles et graisses, en composés phénoliques et en métaux lourds.

Nombre de dépassements des normes de rejet



En ce qui a trait à la charge en huiles et graisses, les résultats pour la période de référence proposée dans le Plan, soit les années 2004 à 2006, n'ont pu être compilés pour cet indicateur spécifique. En effet, au cours de cette période, seuls des échantillonnages instantanés ont été effectués. Ce type de prélèvement permet de mesurer la *concentration* instantanée en huiles et graisses, mais ne permet pas le calcul de la *charge* en huiles et graisses. Ainsi, la concentration a été utilisée comme indicateur pour ce cas particulier.

Le tableau suivant présente les concentrations moyennes des trois campagnes annuelles d'échantillonnage à chaque lieu de prélèvement pour les années 2004 à 2007. Les résultats en gras signifient qu'au moins un dépassement de la norme a été enregistré au cours de ces campagnes.

**Concentration moyenne en huiles et graisses des trois campagnes annuelles
d'échantillonnage (2004-2007)**

LIEU D'ÉCHANTILLONNAGE	CONCENTRATION MOYENNE HUILES ET GRAISSES (mg / litre)						RÉDUCTION DES HUILES ET GRAISSES
	Norme	2004	2005	2006	MOYENNE 2004 à 2006	2007	%
Centre de transport Legendre M100569	30,0	8,3	21,8	22,1	17,4	28,1	-61,5
Centre de transport St-Laurent M100570	30,0	11,0	11,1	14,2	12,1	8,9	26,4
Centre de transport Frontenac M100571	30,0	8,3	3,7	19,3	10,4	10,8	-3,5
Centre de transport LaSalle M100572	30,0	8,3	17,0	40,2	21,8	36,4	-66,7
Centre de transport Mont-Royal M100573	30,0	5,0	4,4	12,1	7,2	8,1	-13,0
Centre de transport Mont-Royal RD02PE2 - Sortie du séparateur d'huile	30,0	10,7	2,8	7,5	7,0	13,4	-91,4
Transport adapté M100574	30,0	6,0	71,0	17,0	31,3	15,4	50,9
Centre de transport Anjou M100575	30,0	5,3	7,3	54,4	22,3	15,7	29,7
Centre de transport St-Denis M100576 Trottoir, rue Henri-Julien	30,0	5,0	67,9	5,5	26,1	13,8	47,2
Centre de transport St-Denis M100577 - Atelier mécanique	30,0	10,3	14,3	6,7	10,4	7,4	29,1
Atelier Crémazie, Plateau Youville M100578	30,0	8,7	6,0	11,6	8,8	2,9	66,9
GR et PR, Plateau Youville M100580	30,0	24,0	32,3	28,8	28,4	3,1	89,1
PR Beaugrand M100581	30,0	5,7	7,0	28,5	13,7	4,2	68,7
TOTAL					16,7	12,9	22,5

Malgré quelques dépassements enregistrés au cours des années 2004 à 2007, globalement, par rapport aux années de référence, la concentration en huiles et graisses mesurée en 2007 à tous les points d'échantillonnage a été réduite de plus de 20 %.

Pour les années ultérieures, 2007 deviendra l'année de référence aux points de mesure où un échantillonnage proportionnel au temps sera réalisé. Il sera alors possible d'estimer la réduction de la charge en huiles et graisses et de vérifier le niveau d'atteinte de la cible. Ces résultats sont présentés dans le tableau suivant. Pour les centres de transport, les charges ont été rapportées selon le nombre d'autobus, ce qui permettra d'évaluer plus fidèlement toute variation de ce paramètre.

Concentration en huiles et graisses dans les eaux usées – octobre 2007

LIEU D'ÉCHANTILLONNAGE NUMÉRO D'ÉQUIPEMENT	CONCENTRATION MOYENNE HUILES ET GRAISSES (3 JOURS)	DÉBIT MOYEN (3 JOURS)	NOMBRE D'AUTOBUS	CHARGE EN HUILES ET GRAISSES	
	mg/litre	m ³ /jour		g/jour	g/jour/autobus
CT Legendre M100569	25,9	8,9	217	229,5	1,06
CT St-Laurent M100570	5,1	121,2	295	618,1	2,10
CT LaSalle M100572	9,3	69,2	317	645,6	2,04
Transport adapté M100574	5,7	72,3	non applicable	414,7	non applicable
CT Anjou M100575	19,9	31,7	282	631,4	2,24
CT St-Denis M100576 M100577	2,1	45,1	186	93,2	0,50
	8,0	9,7		77,0	0,41
Ateliers GR & PR Youville M100580	1,3	50,6	non applicable	65,7	non applicable

Poursuivre annuellement jusqu'en 2011 la formation du personnel sur les réseaux de drainage des eaux industrielles (activité 1.1g)

La formation du personnel sur le fonctionnement des réseaux de drainage des eaux industrielles des diverses installations de la STM devait se poursuivre en 2007. Cependant, le personnel des groupes Formation et Entretien des bâtiments a dû prendre en charge tous les équipements livrés par l'AMT lors de la mise en service des 3 stations de métro du prolongement de la ligne orange vers Laval. Bien qu'il n'y ait eu aucune formation en 2007 en raison de surplus de travail, tout le matériel de présentation du cours et la documentation ont été révisés et mis à jour. Le programme de formation sera repris en 2008; il est prévu de poursuivre la formation de tous les électriciens, les plombiers et les gestionnaires ayant à intervenir sur les équipements de traitement des eaux usées industrielles.

Compléter l'installation des systèmes de remplissage de carburant sans déversement (activité 1.1e)

Les pertes de carburant lors du ravitaillement des réservoirs des autobus constituent la principale source de contamination des eaux usées industrielles des centres de transport. Afin d'éliminer ces pertes, un projet d'installation de système anti-déversement a été initié en 2005. En 2006, l'adaptation des baies de ravitaillement a été complétée.



**Pistolet anti-déversement
CT Legendre**

Au terme de l'année 2007, près de 63 % du parc d'autobus (excluant la première génération d'autobus à plancher surbaissé) avait été modifié pour permettre l'utilisation des pistolets anti-déversement. De plus, tous les nouveaux autobus sont munis d'un tel système.

Répondre à l'intérieur d'un délai maximal de 5 jours aux signalements (rapports) de non-conformité aux normes de rejet (cible 1.2)

Les résultats de 2007 démontrent le respect des normes pour près de 90 % des 42 échantillons prélevés au cours de l'année. Les résultats non conformes aux normes sont consignés dans un registre géré par le groupe Environnement. Les informations relatives à l'événement ainsi qu'aux actions curatives et préventives sont accompagnées de dates d'enregistrement, de délais et d'identification de responsables. Bien que tenu depuis le début du programme de surveillance des effluents, ce registre est devenu un indicateur de rendement permettant de suivre la réalisation de la cible de réduction de la teneur en huiles et graisses du Plan. De plus, un deuxième indicateur de rendement a été mis en place, soit un délai de réponse fixé à 5 jours depuis le signalement d'une non-conformité aux normes de rejet d'eaux usées. En 2007, ce délai a été respecté dans 5 cas sur 5. Les lieux où des non-conformités ont été relevées sont les CT Mt-Royal, Lasalle, Legendre, St-Denis et Transport Adapté.

Au Transport Adapté, la prise régulière de mesures des sédiments accumulés dans l'intercepteur a été réintégrée au Programme de maintenance préventive de la STM comme mesure corrective à la suite d'un dépassement en huiles et graisses. De plus, une mise à jour de la procédure en cas de déversement d'acide dans la chambre à batteries a été fournie au responsable de ce centre.

Dans les autres lieux d'échantillonnage, les dépassements sont dus à l'usage excessif de détergents. Une lettre a été expédiée aux responsables des centres de transport pour leur rappeler que l'usage non contrôlé de détergent entraîne des dépassements en huiles et graisses. Les surfactants contenus dans le savon dispersent l'huile et sont incompatibles avec le processus de séparation et de flottaison du procédé de traitement des eaux usées.

En plus du suivi effectué par la STM, la Ville de Montréal échantillonne régulièrement des rejets effectués dans son réseau d'égout pour en vérifier la conformité. Le 21 août 2007, elle a constaté un dépassement en huiles et graisses dans les eaux rejetées au centre de transport Mont-Royal. Après réception de l'avis, une enquête a été effectuée auprès des intervenants responsables de l'entretien de cet équipement. Des travaux urgents aux équipements ont nécessité la vidange du séparateur; ces eaux ont été rejetées à l'égout. La procédure habituelle consistant à demander un camion aspirateur pour ce genre de travail n'ayant pas été respectée, un rappel a été effectué afin que cette situation ne se reproduise plus. La Ville de Montréal a été informée des résultats de l'enquête.

Prévenir la contamination par les hydrocarbures des eaux d'infiltration du réseau métro

L'exploitation des stations et des lignes souterraines de métro ne générant pas d'eaux usées industrielles, la STM n'est pas tenue d'obtenir des permis de déversement pour ces installations. Elle doit cependant s'assurer que les activités du réseau métro ne contaminent pas les eaux d'infiltration qui transitent en tunnel.

Plusieurs données associées aux postes de pompage ont été compilées dans les années antérieures en vue d'estimer le taux d'infiltration d'eau dans le réseau souterrain du métro. Une étude exhaustive des infiltrations d'eau dans l'ensemble du réseau a été réalisée en 1990. Ainsi, la quantité totale d'eau d'infiltration pompée sur une base journalière pour l'ensemble du réseau a été évaluée à plus de 13,4 millions de litres.

Au cours des dernières années, des efforts ont été consentis pour minimiser les émissions de deux sources principales de contamination. L'une concerne les pertes d'huile provenant des transmissions des voitures de métro sur le radier du tunnel et l'autre, les égouttements d'huiles et graisses générés par l'exploitation des escaliers mécaniques.

Dans le but de réduire ces pertes, des moyens de maîtrise des impacts environnementaux ont été mis en œuvre tels un programme de réparation spécifique des transmissions des voitures de métro, le lavage des radiers du tunnel, l'installation de gouttières sous les escaliers mécaniques et la récupération à la source des rejets générés lors du lavage des chambres d'escaliers mécaniques.

Installer, d'ici la fin de 2008, des dispositifs de récupération à la source des égouttements d'huile des escaliers CNM1 (cible 2.1)

Une des principales sources d'huiles et graisses dans le réseau métro provient des égouttements d'huiles et graisses des escaliers mécaniques. Les nouveaux escaliers sont donc livrés avec un dispositif de récupération des égouttements d'huile à la source, contrairement à la première génération d'escaliers CNM1. En 2005, des essais à l'interne ont permis de développer un prototype adaptable aux escaliers CNM1. En 2007, 40 des 80 escaliers ont été équipés du nouveau dispositif de récupération par le service Entretien des équipements fixes. Les 40 autres escaliers feront l'objet de travaux similaires en 2008.

D'ici la fin de 2011, laver les chambres mécaniques lors du remplacement des 103 escaliers mécaniques et des trottoirs par de nouveaux équipements munis de dispositifs anti-égouttements (cible 2.2)

Les équipements du mécanisme d'entraînement des escaliers mécaniques contribuent à la contamination des surfaces des chambres mécaniques. Celles-ci peuvent donc être lavées lorsque nécessaire ou lors de travaux de remplacement des escaliers ayant terminé leur vie utile.

En raison de leur contenu en huiles et graisses, les eaux usées générées par le nettoyage des chambres doivent être traitées sur place ou récupérées à la source, et ce, afin de ne pas contaminer des quantités importantes d'eaux d'infiltration qui transitent dans le réseau souterrain du métro.



Une méthode de travail a été mise au point et consiste à confiner les eaux de lavage dans la chambre mécanique à l'aide de structures de rétention et à récupérer par pompage ces rejets huileux dans un camion-citerne stationné aux abords de la station. Outre la réduction des impacts à la source, cette façon de faire permet l'utilisation de détergent et minimise les ressources requises tout en assurant un résultat très satisfaisant.

Il n'y a eu aucun lavage de chambre mécanique en 2007, première année du nouveau programme quinquennal prévoyant le remplacement de 103 escaliers mécaniques.

Il y a souvent plus d'un escalier par chambre mécanique et le lavage, si requis, n'est effectué que lorsque le dernier escalier est remplacé. Aucune installation n'a été complétée en 2007, de sorte qu'il n'y a pas eu d'opération de nettoyage.



Compléter, d'ici la fin de 2010, les travaux de modification des chemins d'huile des transmissions des voitures MR63 afin d'éliminer les pertes d'huile (cible 2.4)

Compléter, d'ici la fin de 2010, le remplacement des 2 joints toriques des transmissions des voitures MR73 afin d'éliminer les pertes d'huile (cible 2.5)

Une autre source potentielle de contamination des eaux d'infiltration provient de l'exploitation des voitures de métro. Une réparation spécifique a été intégrée au programme d'entretien des transmissions. À l'arrêt, les transmissions peuvent perdre une petite quantité d'huile sur le radier du tunnel. Des mesures ont été prises par le service Entretien du matériel roulant pour éviter ces pertes. Des travaux de modification du chemin d'huile au pignon d'attaque des MR 63 ont été réalisés sur 55 voitures, soit près de 50 % de la flotte des MR 63 en date du 31 décembre 2007. Le remplacement des joints toriques des ponts moteurs des MR 73, au terme de l'année 2007, a quant à

lui été réalisé sur 37 des 141 éléments alors que l'on prévoyait compléter cette modification sur 58 éléments. Cet écart s'explique par un manque de disponibilité de pièces. Par conséquent, l'échéance finale de ces travaux sera reportée.

Implanter, d'ici la fin de 2008, un programme d'entretien des radiers du réseau métro (stations et bouts de lignes) pour les pertes d'huile des voitures de métro (cible 2.3)

Évaluer la performance de la plate-forme de lavage de radier actuellement utilisée (activité 2.3b)

La STM exploite, depuis plusieurs années, une plate-forme de nettoyage du radier munie d'un équipement de lavage à pression et d'aspiration des eaux de lavage. Cet équipement permet de récupérer les huiles perdues par les voitures de métro. Étant à la fin de sa vie utile, la plate-forme nécessite régulièrement des réparations et est peu efficace. L'évaluation effectuée en 2007 sur la performance de la plate-forme a amené le service Entretien des équipements fixes à recommander son remplacement d'ici 2011 par une nouvelle plate-forme plus performante et beaucoup mieux adaptée aux différents profils du radier des stations de métro.

Enduire de scellant les radiers des 3 stations du prolongement du métro à Laval et les radiers des fosses d'entretien du garage Montmorency et en évaluer l'efficacité (activité 2.3d)

La plate-forme de lavage du radier ne peut être utilisée pour nettoyer le radier des 3 stations du prolongement vers Laval, car elle n'est pas adaptée au profil des nouvelles fosses qui sont plus profondes que celles du réseau initial. Afin de prévenir l'infiltration dans le béton de l'huile provenant des voitures de métro à l'arrêt, les fosses ont été recouvertes d'époxy pour sceller tous les pores et les fissures. Toutefois, à certains endroits où il y a des équipements de voie, l'huile peut s'infiltrer dans les puisards de drainage. Cependant, ces derniers sont reliés à un séparateur d'huile présent dans chaque station, prévenant ainsi le rejet d'huile à l'égout.

Prévenir la contamination par les solides des eaux qui sont relevées par les postes d'épuisement et rejetées dans les réseaux d'égout de la Ville

Les postes d'épuisement du réseau métro de la STM sont généralement des points bas situés entre deux stations de métro. Ils servent à recueillir les eaux d'infiltration présentes en tunnel. On y retrouve une fosse où sont installées des pompes qui relèvent les eaux d'infiltration interceptées vers le réseau d'égout des villes de Montréal et de Laval.

Au fil des ans, des solides composés de sable, de résidus de béton, de déchets, etc. s'accumulent dans ces fosses et peuvent endommager les pompes. Il faut donc éviter que ces solides soient pompés dans les réseaux d'égout.

Établir, d'ici la fin de 2010, un programme de vidange des solides dans les postes d'épuisement du réseau (cible 3.1)

Faire une évaluation préliminaire et élaborer un plan d'intervention à court terme (activité 3.1a)



Le service Entretien des équipements fixes (EEF) estimait, en 2007, qu'il y avait 19 postes d'épuisement qui n'avaient jamais fait l'objet d'un nettoyage depuis la mise en service du métro. Le groupe Environnement a donc participé à l'élaboration d'une méthode de travail permettant le nettoyage de ces fosses sans entraver la circulation des trains sur la voie. Les travaux se résument ainsi : une équipe procède au nettoyage de la fosse à l'aide d'un laveur à pression alors que les eaux sont recueillies par un camion aspirateur de forte puissance. Les représentants d'EEF assurent le contrôle des pompes et l'accès au poste.

Il a été convenu avec un fournisseur de service de faire un essai pilote au poste d'épuisement Fullum, dans le but d'établir une méthode de travail. Ce poste est situé à près de 40 mètres de profondeur, ce qui en fait un des plus profonds du réseau. On a procédé à la récupération de 2,4 tonnes métriques de sédiments solides dans la fosse. En tout, on estime avoir pompé 4,8 tonnes métriques de boues. La proportion d'eau de ces résidus est de 50 %. Les résidus récupérés n'étaient pas des matières dangereuses résiduelles et ont pu être éliminés dans un site autorisé comme boues non dangereuses.

Comme cette méthode de travail s'est avérée efficace et qu'elle peut être appliquée de jour sans arrêt du service, elle a été retenue pour le nettoyage des 18 autres postes en

2008. Un Programme de maintenance préventive sera déployé pour l'ensemble des postes d'épuisement du réseau au cours de 2008.

Réduire la consommation d'eau potable dans l'ensemble des installations de la STM

Émettre un plan de réduction de la consommation d'eau potable d'ici la fin de 2009 (cible 4.1)

Intégrer aux plans et devis du contrat Infrastructures RDA le concept du système de recirculation des eaux des lave-autobus (activité 4.1f)

En 2006, lors de la mise à jour des normes et critères de conception des bâtiments de surface, il a été spécifié que le concepteur des bâtiments devrait recourir à des stratégies visant à maximiser les économies d'eau, afin de réduire l'utilisation des aqueducs et égouts municipaux. Un système de recyclage des eaux de lavage des autobus a été élaboré et figure dans les plans et devis finalisés en 2007. Ainsi, en réutilisant les eaux de rinçage pour le lavage extérieur des autobus, on estime qu'une économie annuelle d'eau potable de l'ordre de 15 000 m³ pourra être réalisée.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Réduire les émissions de contaminants provenant des sources fixes

Les activités d'entretien majeur de carrosserie des autobus et des voitures de métro, concentrées aux ateliers du Plateau Youville, génèrent des agents polluants visés par le *Règlement 2001-10 relatif à l'assainissement de l'air* de la Communauté métropolitaine de Montréal. Parmi les activités les plus importantes, on peut nommer l'application de peinture et le sablage au jet abrasif. Ces activités génèrent des émissions bien différentes, soit des composés organiques volatils et des matières particulaires.

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités d'entretien des carrosseries d'autobus au nouveau centre de carrosserie; intégrer les meilleures technologies disponibles et optimiser les procédés en vue de réduire les émissions de COV (cible 5.1)

Les composés organiques volatils (COV) sont des substances formées d'au moins un atome de carbone et un atome d'hydrogène. On les trouve à l'état gazeux dans l'atmosphère et certains de ces produits sont considérés comme toxiques et contribuent à augmenter les risques pour la santé et l'environnement.

Les COV sont très variés et proviennent de différentes sources, dont les solvants, l'essence, et les produits apparentés aux peintures. Certains ont un important potentiel de réactivité photochimique et participent, avec les oxydes d'azote émis par les véhicules moteurs, à la formation du smog. Par ailleurs, certains COV ont une action de gaz à effet de serre, tandis que d'autres constituent des substances appauvrissant la couche d'ozone.

La STM contribue à lutter contre la pollution atmosphérique par le contrôle et la réduction des émissions de COV générées par ses sources fixes. Ainsi, des propositions d'aménagement dans le nouveau centre Legendre pour les activités de carrosserie de l'usine Crémazie ont été retenues en 2007 à la suite d'étude d'avant-projet détaillé réalisée par un consultant externe en 2005.

La revue des procédés de peinture et de fibre de verre recommande, pour des raisons de flexibilité et d'économie de temps, l'achat d'une nouvelle technologie de salles polyvalentes. Le centre de carrosseries Legendre sera pourvu de neuf (9) chambres polyvalentes, dont une à peinture de type «*Down draft*¹» pour autobus de 40 pieds, une à peinture de type «*Down draft*²» avec deux (2) zones de ventilation pour les autobus articulés, une de type «*Cross draft*» pour application de tectyle pour les autobus articulés, une de type «*Cross draft*» avec passerelle pour préparation de peinture pour les autobus articulés et, enfin, cinq chambres de type «*Cross draft*» pour autobus de 40 pieds.

¹ Cross draft : Ventilation latérale

² Down draft : Ventilation descendante avec évacuation au niveau du plancher

Cette revue recommande également l'utilisation de peinture à haute teneur en solides pour réduire les émissions de COV dans l'atmosphère et l'utilisation de séchoirs mobiles à infrarouge pour accélérer le temps de séchage de la peinture.

Atelier Crémazie : D'ici la fin de 2009, réduire de 10 % les émissions de COV par rapport aux émissions calculées en 2005 (cible 5.2)

L'accomplissement de cette cible implique la réalisation de plusieurs activités telles que la mise en conformité des chambres à peinture, la normalisation de l'acquisition des produits et des équipements, la normalisation des méthodes de travail, ainsi que la réalisation d'un inventaire des produits de revêtement consommés et des émissions de COV générées.

Mettre en conformité les chambres à peinture (activité 5.2a)

En 2007, des travaux de mise en conformité ont été entrepris sur les quatre chambres de peinture de l'atelier Crémazie. Ces travaux impliquent principalement la vérification et le nettoyage des systèmes de ventilation. Ceux-ci ont été réalisés en proportion d'environ 70 %. Il est prévu que les activités de mise en conformité seront poursuivies en 2008.

Normaliser l'acquisition des produits et équipements (activité 5.2b)

La normalisation de l'acquisition de produits de revêtement et la diminution du nombre des produits utilisés ont été réalisées dans l'année courante. En effet, environ 70 produits utilisés auparavant provenant de divers fournisseurs ont été remplacés par des produits provenant d'un fournisseur unique. Conséquemment, parmi les 58 produits utilisés en 2007 à l'atelier de peinture Crémazie, environ 90 % proviennent du même fournisseur.

À l'atelier de peinture Crémazie un nouvel équipement a été acheté en 2007, pour le nettoyage des fusils à peinture. Celui-ci permet le recyclage du solvant utilisé pour le nettoyage des fusils et, conséquemment, une réduction de sa consommation.

Normaliser les méthodes de travail (activité 5.2c)

L'application de nouveaux produits de revêtement a été réalisée à l'aide des équipements déjà disponibles dans l'atelier, car la normalisation des équipements doit être faite à la suite du choix final du fournisseur. Bien que l'acquisition soit normalisée, ces produits ne respecteront pas les nouvelles normes relatives au contenu en COV. Comme ces normes limiteront, à partir de janvier 2010, la teneur en COV des produits de finition pour automobiles, il est prévu pour l'année 2008 de tester d'autres produits ayant des teneurs réduites en COV. Conséquemment, les méthodes de travail seront normalisées en fonction du choix final des produits de revêtement.

Faire l'inventaire des consommations de produits de revêtement (activité 5.2d)

Afin d'avoir une image plus complète de la consommation des produits de revêtement et auxiliaires, un inventaire a été réalisé pour les trois dernières années, soit 2005, 2006 et 2007. La consommation de ces produits et les émissions de COV sur une base annuelle sont présentées dans le tableau ci-après.

Consommation de produits de revêtement et émissions de COV à l'atelier Crémazie

Type de produits	Consommation			Émissions COV		
	litres/année			kg/année		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Peinture	5 085	6 621	2 828	3 226	4 087	1 820
Diluants de peinture	1 511	1 518	1 003	1 124	1 017	792
Autres composants de peinture	1 677	2 897	2 559	1 148	1 855	1 783
Solvants de nettoyage de pièces et d'équipements	13 291	11 504	9 850	10 947	9 367	8 283
Total	21 564	22 540	16 240	16 445	16 326	12 678

La consommation de produits de revêtement des années 2005 et 2006 est semblable, tandis que celles de 2007 montrent une réduction d'environ 25 % par rapport à l'année 2005. Celle-ci est due à l'utilisation des produits de revêtement provenant d'un seul fournisseur. De plus, tel que montré dans le tableau, les produits les plus utilisés sont les solvants de nettoyage. Ceux-ci représentent environ 60 % de la consommation globale annuelle. Toutefois, il faut mentionner que les volumes de solvants ont diminué progressivement. Ceci est plus représentatif en 2007, lorsque l'achat de l'équipement de lavage de fusils avec recyclage de solvant a été fait.

Évaluer les efforts de réduction des émissions de COV (activité 5.2)

L'inventaire des émissions de composés organiques volatils (COV) générées par la consommation de produits de revêtement et auxiliaires a été réalisé pour les années 2005, 2006 et 2007 et est présenté au tableau ci-dessus.

Les émissions de COV des années 2005 et 2006 sont très semblables, tandis que celles de 2007 ont diminué d'une manière considérable par rapport à l'année 2005, soit d'environ 23 %. Cette diminution des émissions de 2007 est en lien direct avec les consommations de produits, qui ont diminué d'environ 25 % par rapport à la même année.

Si on évalue la contribution de chaque groupe de produits aux émissions totales de COV, les solvants de nettoyants sont des tributaires majoritaires. Ainsi, pour les années 2005, 2006 et 2007, leur contribution est de 67 %, 57 % et 65 % respectivement.

En conclusion, la normalisation de l'acquisition des produits de revêtement et des équipements a eu un impact significatif sur la diminution de la consommation de produits et la réduction des émissions de COV. Ainsi, la cible de 10 % de réduction des émissions de COV par rapport aux émissions de 2005 a été largement atteinte. Toutefois, la consommation toujours importante de solvants de nettoyage qui sont de grands émetteurs de COV doit être supervisée et des solutions de recyclage des produits doivent être envisagées. De plus, il faut normaliser les méthodes de travail à la suite du changement, dans les années suivantes, du fournisseur unique de produits de peinture.

Atelier Grande Révision : D'ici la fin de 2009, réduire de 10 % les émissions de COV par rapport aux émissions calculées en 2008 (cible 5.3)

Encouragés par les réductions significatives des émissions de COV à l'atelier Crémazie, nous avons devancé les activités de prises de connaissance à l'égard des émissions de COV à l'atelier GR. Ainsi, une analyse des consommations de produits de revêtement et l'évaluation des émissions de COV ont été faites pour les années 2005 à 2007.

Faire l'inventaire des consommations de produits de revêtement (activité 5.3c)

Réaliser un bilan massique annuel des émissions et évaluer les efforts de réduction des émissions de COV (activité 5.3d)

La consommation des produits de revêtement et les émissions de COV sur une base annuelle sont présentées dans le tableau ci-après :

Consommation de produits de revêtement et émissions de COV à l'atelier Grande Révision

Type de produits	Consommation			Émissions COV		
	litres/année			kg/année		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Peinture	685	852	846	346	460	464
Diluants de peinture	30	15	2	26	13	2
Autres composants de peinture	710	842	821	461	561	681
Solvants de nettoyage de pièces et d'équipements	2 269	1 717	2 534	1 877	1 407	2 048
Total	3 694	3425	4 203	2 710	2 440	3 194

Les résultats des consommations totales montrent pour l'année 2006 une légère diminution d'environ 7 % par rapport à 2005. Par contre, pour l'année 2007, il y a une augmentation d'environ 14 % par rapport à la même année 2005. Cela est dû à une forte augmentation de la consommation d'un produit diluant (solvant) utilisé pour le nettoyage des graffitis. En effet, 2 442 litres ont été consommés en 2007 comparativement à 1 791 litres en 2005, ce qui représente une augmentation de 39 % de la consommation.

Les émissions totales de COV pour l'année 2006 montrent une diminution d'environ 10 % par rapport à 2005. Par contre, pour l'année 2007, il y a une augmentation d'environ 18 % par rapport à la même année

D'ici la fin de 2010, s'assurer de la conformité aux normes d'émission de matières particulaires pour l'ensemble des sources fixes (cible 5.5)

Réévaluer le maintien des activités de sablage au jet de l'atelier Crémazie (activité 5.5f)

Dans le cadre du transfert des activités de réparation de carrosserie dans le nouveau bâtiment au centre de carrosserie Legendre, il a été décidé de ne pas prévoir d'aménagement dédié à l'activité de sablage au jet en raison du faible taux actuel d'utilisation (estimé à 10 %). Il a même été question de réévaluer la nécessité de cette activité puisque les structures d'autobus sont maintenant fabriquées en acier inoxydable. La salle actuelle de sablage au jet de l'atelier Crémazie sert principalement pour les fenêtres et les structures d'autobus APS, pour les véhicules à non-revenu et pour les pièces qui rouillent. Le projet des fenêtres doit prendre fin avant la mise en opération du nouveau centre de carrosserie.

Des activités de sablage au jet sont également réalisées dans une chambre de sablage de l'Atelier GR qui est dotée d'un équipement de traitement de l'air. Des recommandations ont été émises en vue de transférer à la salle modernisée de l'atelier GR certaines activités actuellement réalisées à l'atelier Crémazie, notamment le sablage au jet de pièces.

Mettre aux normes de santé et sécurité 17 dépoussiéreurs (activité 5.5g)

En 2005, 17 dépoussiéreurs ont été évalués par un consultant externe du point de vue santé et sécurité (les risques d'incendie et d'explosion, la conformité des systèmes de ventilation et d'alarme, etc.). Ces dépoussiéreurs sont localisés sur le Plateau Youville, au bâtiment Prévention des incendies de CT St-Denis et à l'atelier PR Beaugrand. Le rapport a mis en évidence la conformité de quatre dépoussiéreurs (deux à l'atelier Grande Révision du Plateau Youville, un au bâtiment Prévention des incendies au CT St-Denis et un à l'atelier PR Beaugrand) et recommandé des correctifs pour douze d'entre eux et des travaux majeurs pour un seul, situé à atelier Villeray.

Durant l'année 2007, les travaux correctifs recommandés ont été réalisés au complet pour six dépoussiéreurs et à 25 % pour les autres. La fin des travaux est prévue pour l'année 2008. Finalement, pour le dépoussiéreur de l'atelier Villeray qui nécessitait des réparations majeures, il a été décidé de le remplacer par un nouvel équipement. Ceci sera réalisé durant l'année 2008.

De plus, en 2007, un dépoussiéreur à manches filtrantes a été installé à l'atelier de pneus du centre de transport Legendre. Les travaux d'isolation, qui restent à faire seront réalisés l'année prochaine.

Prévenir les émissions d'halocarbures dans l'atmosphère

Depuis 1993, les agents réfrigérants sont assujettis au Québec au *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone*, qui s'appuyait sur le Protocole de Montréal. Ce règlement a été remplacé en décembre 2004 par le *Règlement sur les halocarbures*. Ces produits sont des substances chimiques qui ont une liaison chimique de carbone, d'halogène (chlore, fluor, brome ou iode) et parfois d'hydrogène. Les agents les plus connus sont : CFC (chlorofluorocarbures), HCFC (hydrochlorofluorocarbures), HFC (hydrofluorocarbures) et PFC (perfluorocarbures). Ainsi, le Règlement prévoit le remplacement des CFC et des HCFC par des HFC et des PFC, qui n'ont pas d'effet d'appauvrissement de la couche d'ozone et un effet moindre sur les gaz à effet de serre.

Un inventaire des appareils réfrigérants présents dans les installations de la STM devrait être réalisé afin de pouvoir évaluer la nature des produits utilisés comme agents réfrigérants et préparer un plan d'action pour leur gestion.

D'ici la fin de 2007, élaborer et mettre en œuvre un plan d'action détaillé pour la gestion des halocarbures (cible 6.1)

Mettre à jour l'inventaire de 1996 et statuer sur l'inclusion ou non des réfrigérants au bilan des GES (activité 6.1a)

En 2007, l'inventaire des appareils réfrigérants a été mis à jour pour les appareils réfrigérants situés au Plateau Youville. Ainsi, un total de 221 appareils utilisent trois types de halocarbures. Ceux-ci sont les HCFC (R-22), les CFC (R-12) et les HFC (R-134a). L'agent réfrigérant R-22 est utilisé en proportion de 93,7 % tandis que le R-134a et le R-12 représentent seulement 5,4 % et 0,9 % des halocarbures respectivement. En ce qui concerne l'inventaire des appareils frigorigènes situés dans les installations du réseau métro et des centres de transport, il a été reporté à l'année 2008.

Selon la réglementation en vigueur, la fabrication des CFC a été interdite depuis 1996, tandis que le processus d'élimination des HCFC est moins avancé. Le remplissage d'une unité de réfrigération avec des CFC est interdit et il est nécessaire de convertir le système pour fonctionner avec un autre agent. Cela ne constitue pas un problème en soi, puisque les CFC ne représentent que 5,4 % de l'inventaire de la STM. Pour ce qui est des HCFC, d'ici 2010, il sera interdit de fabriquer des systèmes conçus pour fonctionner avec cet agent et d'ici 2030, sa production sera complètement interdite. Comme les HCFC représentent la majeure partie des agents frigorigènes utilisés à la STM, on doit envisager l'acquisition de nouveaux appareils qui ne contiennent plus ces types de produits et prévoir le remplacement progressif du matériel existant.

Pour statuer sur l'inclusion ou non des réfrigérants dans le bilan des GES, on devrait se baser sur les réglementations fédérale et provinciale ou les politiques en vigueur. À titre de signataire de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), le Canada est tenu de présenter un inventaire annuel de ses émissions de gaz à effet de serre (GES).

L'inventaire des GES, élaboré dans un format adopté internationalement, fait le suivi de six gaz, à savoir : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O),

l'hexafluorure de soufre (SF₆), les hydrocarbures perfluorés (HPF) et les hydrofluorocarbures (HFC).

Environnement Canada est responsable de la préparation de l'inventaire national officiel des GES du Canada. Ces inventaires, réalisés en conformité avec les lignes directrices de la CCNUCC, excluent la comptabilisation des émissions de GES liées à la réfrigération et à la climatisation. Conséquemment, dans le cas où la STM aurait à produire une déclaration selon les standards CCNUCC, les émissions de GES dues aux agents de réfrigérants ne doivent pas être incluses dans l'inventaire.

Toutefois, la STM a décidé de réaliser des inventaires et déclarations de GES selon la norme ISO 14064-1. Selon celle-ci, les émissions d'halocarbures provenant des appareils réfrigérants ou de climatisation devraient être déclarées dans la mesure où la quantification est techniquement réalisable, représentative et peu onéreuse. Dans le cas d'une exclusion de ces émissions de l'inventaire, l'organisme doit justifier la démarche.

En conclusion, afin de statuer sur l'inclusion dans l'inventaire de GES des halocarbures présents dans les unités de climatisation et réfrigération, il faut réaliser un inventaire complet de ces produits chimiques. À titre d'exemple, selon l'inventaire du plateau Youville, les halocarbures de type HFC qui doivent être déclarés ne représentent que 0,9 % du total. Ainsi, la comptabilisation de ces émissions pourrait s'avérer non représentative.

Former et informer les employés sur la qualification environnementale pour la gestion des halocarbures (activité 6.1b)

En vertu du *Règlement sur les halocarbures*, le fournisseur, l'employeur et l'employé ont des responsabilités concernant la vente, l'utilisation et la récupération et le recyclage de ces produits. Ainsi, l'employeur doit fournir les outils conformes permettant de récupérer les halocarbures et de s'assurer que toute personne exécutant des travaux est qualifiée. Quant à lui, l'employé doit récupérer les frigorigènes, éviter les émissions et détenir une attestation environnementale relative aux halocarbures. Il y a quatre types d'attestations environnementales, soit **H1** pour les appareils frigorifiques, **H2** pour les extincteurs, **H3** pour les véhicules et **H4** pour les appareils domestiques. Seules les attestations **H1** et **H4** sont nécessaires pour les activités de la STM.

Pendant l'année 2007, vingt-neuf (29) employés de la STM ont suivi la formation «*Certification de qualification environnementale sur les halocarbures*» pour obtenir les attestations **H1** et **H4**: 11 du service de l'Entretien matériel roulant (véhicules de travaux), 11 du service de l'Entretien infrastructures (air ambiant, sérigraphie et petites composantes) 7 de l'Ingénierie (mécanique du bâtiment et environnement). Ces formations vont être poursuivies pour les années subséquentes pour les employés qui n'ont pas encore eu la qualification et pour les nouveaux employés.

Réduire les émissions de GES provenant des bâtiments

D'ici la fin de 2011, réduire de 10 % les émissions de GES des bâtiments par rapport aux émissions de l'année 2006 aux bâtiments faisant l'objet de travaux de modernisation des systèmes CVAC (cible 7.1)

Bilan des GES – mise en contexte

Bien que la STM, par sa mission de transport en commun, contribue largement à la réduction de gaz à effet de serre (GES) au niveau national, il est important de connaître les sources et les volumes de ces émissions afin d'en assurer une meilleure gestion. Ainsi, en 2007, la STM a mandaté une firme externe, soit Golder Associés Ltée, afin de réaliser un inventaire des gaz à effet de serre (GES) générés en 2006 par ses activités. Cet inventaire a été préparé dans l'esprit de la norme ISO 14064.

En ce qui concerne la législation sur les GES, le gouvernement du Canada a mis sur pied en 2004 une démarche progressive de déclaration obligatoire de ces émissions. Ces démarches s'inscrivent dans le cadre des efforts déployés par le Canada pour créer un système harmonisé de déclaration de GES, soit l'Inventaire canadien de GES.

La réglementation en matière de GES exige que tout exploitant d'une installation doit faire une déclaration au ministre de l'Environnement du Canada concernant ces émissions. Le seuil de déclaration est de 100 kilotonnes d'équivalents de CO₂³ (CO₂eq), générées par des activités telles que la combustion stationnaire de combustible, les procédés industriels, le transport sur le site, ainsi que les déchets et les eaux usées.

Au niveau provincial, le *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* est entré en vigueur en novembre 2007. Selon ce règlement, l'exploitant est tenu de fournir au MDDEP les mêmes renseignements relatifs aux GES que ceux déclarés au ministre de l'Environnement du Canada.

Selon les standards, les gaz à effet de serre comptabilisés dans un inventaire de GES sont ceux du protocole de Kyoto : CO₂, CH₄, N₂O, PFC, HFC et HFE. La méthode de calcul de GES est basée sur des facteurs d'émission.

Sources à la STM

Les sources couvertes par cet inventaire comprennent les ressources énergétiques requises pour les bâtiments (centres de transport Mont-Royal, Frontenac, St-Michel, St-Denis, Legendre, Anjou, St-Laurent, Atelier Crémazie, Youville, Lasalle, Bellechasse, la Place Bonaventure et le Centre de contrôle), pour l'ensemble des stations de métro opérées par la STM et finalement pour l'ensemble de la flotte de véhicules comprenant le transport en commun (autobus, métro, transport adapté et taxis) et le transport d'employés et de marchandises dans le cadre des opérations de l'entreprise (véhicules de services en tunnel et en surface à essence et au diesel).

³ Équivalent de CO₂ – unité de mesure des gaz à effet de serre

Les émissions ont été classifiées selon la norme ISO 14064 en trois catégories : les émissions directes, les émissions à énergie indirecte et les autres émissions indirectes.

Les *émissions directes* sont issues des procédés et installations contrôlés par la STM, soit les autobus, les véhicules de services (flottes de surface et en tunnel), le transport adapté, les taxis et la consommation de gaz naturel et de diesel. Les *émissions à énergie indirecte* sont issues de la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur fournie par des sources extérieures, tels les voitures du métro, l'éclairage du métro et la consommation énergétique des bâtiments (en fait, toute l'électricité fournie par Hydro-Québec). Les *autres émissions indirectes* font référence à d'autres sources indirectes qui pourraient être exigées par un programme ou une exigence applicable. Cette catégorie d'émissions n'a pas été inventoriée à la STM.

Finalement, les émissions dues au transport des employés, des matières premières et des déchets, aux voyages d'affaires ainsi qu'aux gaz réfrigérants n'ont pas été considérées dans cet inventaire.

Émissions de GES

En 2006, les émissions de GES pour l'ensemble des sources désignées, soit les émissions directes et les émissions à énergie indirectes, s'élèvent à environ 156 000 tonnes de CO₂eq (voir le tableau ci-après).

Émissions directes et à énergie indirecte générées par les activités de la STM en 2006

Émissions directes de GES		
Sources GES	Tonnes CO₂eq	%
Autobus (1590 unités)	125 000	
Véhicules de services-Flotte de surface à essence	1 680	
Véhicules de services-Flotte de surface au diesel (camions de services, équipements variés)	365	
Véhicules de services-Flotte en tunnel au diesel	358	
Taxis, essence	2 559	
Transport adapté, diesel	2 330	
Consommation bâtiments de gaz naturel (11 unités)	20 500	
Consommation des génératrices en diesel (7 unités)	91	
Total émissions directes de GES	152 883	98
Émissions de GES à énergie indirecte		
SOURCES GES	Tonnes CO₂eq	%
Voitures de métro (760 unités)	1 620	
Éclairage du métro	1 020	
Consommation énergétique bâtiments (12 unités)	304	
Total émissions à énergie indirecte de GES	2 944	2
GRAND TOTAL	155 827	100

Environ 98 % des émissions comptabilisées proviennent de *sources directes* et moins de 2 % sont associées à des *sources indirectes*, soit la consommation électrique. Bien

que le métro représente une activité importante de la STM, les émissions de GES associées à cette activité ne représentent qu'environ 1 % du total. Ce résultat s'explique par les faibles émissions de GES associées à la production d'électricité au Québec, production largement dominée par l'hydroélectricité. En effet, le facteur d'émission pour la production d'électricité au Québec est de 0,01 kg CO₂eq/KWh, contre 0,985 kg CO₂eq/KWh pour l'Alberta, où l'électricité est essentiellement produite par des centrales thermiques utilisant des combustibles fossiles.

Environ 86 % des émissions de GES proviennent de **sources mobiles**, soit les autobus, les véhicules de services (à essence et au diesel, de surface et en tunnel), les taxis, les véhicules servant au transport adapté et les voitures de métro. Les autobus représentent 93 % des émissions de GES associées aux sources mobiles de la STM (ou 80 % du profil global). Ces résultats mettent en évidence que d'importantes réductions de GES pourraient être réalisées pour le parc d'autobus. À cet égard, diverses sont envisagées par la Direction Exploitation.

Pour ce qui est des émissions directes associées au combustible fossile utilisé à la STM, le diesel est responsable de 84 % des émissions totales, suivi du gaz naturel (13 %) et de l'essence (3 %).

Les **sources fixes**, telles que le chauffage électrique et au gaz naturel des bâtiments et la consommation en diesel par les génératrices, représentent environ 14 % du profil global des émissions de la STM. La majorité de ces émissions sont associées à la combustion du gaz naturel pour le chauffage des bâtiments (environ 13 %). Ainsi, nous pouvons également conclure que des améliorations pourraient être réalisées dans le secteur des bâtiments, notamment en matière d'efficacité énergétique ou alors en ayant recours à des sources renouvelables d'énergie.

Déclaration des émissions de GES

D'après les résultats du bilan à l'égard des GES générés par les activités intrinsèques de la STM, les émissions de GES s'élèvent à 156 kt d'équivalents de CO₂, ce qui dépasserait le seuil fixé par la réglementation relative aux GES d'Environnement Canada. Toutefois, une analyse plus détaillée du type des sources permet d'observer que les GES sont générés principalement par les sources mobiles. Ainsi, les émissions de toutes les sources mobiles s'élèvent à 134 kt CO₂eq, ce qui représente environ 86 % du total des émissions de GES de la STM. Toutefois, la source responsable de ces émissions, soit le transport public, n'est pas incluse dans la liste des activités réglementées par l'avis public. Conséquemment, en éliminant les émissions dues aux sources mobiles, les émissions de GES sont d'environ 22 kt CO₂eq, ce qui est en deçà du seuil fixé. Conséquemment, aucune déclaration n'est nécessaire auprès des ministères concernés.

Initiatives de réduction de GES à la STM

La STM a mis en place des activités de réduction des gaz à effet de serre bien avant que cet inventaire soit réalisé. Parmi les plus importantes, signalons les projets d'efficacité énergétique des biocarburants, le Programme de conduite écologique et les projets d'efficacité énergétique des bâtiments.

En effet, l'utilisation du biocarburant, connu sous le nom de «biodiesel» a été initiée à la STM par le projet de *Démonstration et d'évaluation du biodiesel*, de 2002 à 2003, au

centre de transport Frontenac sur 155 autobus. Les résultats de cette expérimentation étant très positifs, dès novembre 2007, le parc d'autobus de ce centre, qui représente environ 10 % de la flotte, a été progressivement alimenté avec du biocarburant. Le biodiesel est fabriqué à partir d'huiles végétales, de gras animal et d'huiles de cuisson usées. Il est ajouté en proportion de 5 % dans le carburant conventionnel. Il est prévu qu'en 2008 toute la flotte des autobus et des camions sera alimentée en biodiesel. Son utilisation permettra de réduire annuellement d'environ 6 400 tonnes CO₂eq, ce qui est identique au retrait de 1 300 voitures sur la route qui parcourent chacune 20 000 km par année.



Renouveler le contrat d'approvisionnement de carburant diesel / biocarburant (activité 12.1z)

Un contrat d'approvisionnement de carburant diesel et de biocarburant a été attribué en 2007. Il regroupe toutes les sociétés de transport membres de l'ATUQ ainsi que la Ville de Montréal et la Ville de Laval. Le contrat d'une durée de 2 ans a débuté en novembre 2007 et comporte une clause pour sa prolongation optionnelle de 3 années. Les consommations de carburant pour l'ensemble des acquéreurs sont estimées à environ 110 millions de litres par année, dont près de 50 millions de litres pour la STM.

Tous les acquéreurs utilisent présentement du biodiesel B5, soit du diesel standard auquel on a ajouté 5 % de biocarburant. L'usage du biodiesel a été implanté grâce à l'étroite collaboration du fournisseur de carburant Olco et à son expertise dans ce domaine.

Le contrat comporte une disposition recommandant l'utilisation de graisses recyclées, comme le gras animal non comestible, au lieu des gras commerciaux et ceux provenant du domaine de l'agriculture : « La réduction des gaz à effet de serre étant un des nombreux objectifs recherchés par les Sociétés qui désirent débiter l'utilisation du biodiesel, ces dernières n'imposent aucune norme supplémentaire aux Soumissionnaires en ce qui concerne la fabrication du biodiesel que celles qui existent actuellement et qui sont mentionnées dans le devis technique faisant partie du présent Document d'appel d'offres. Par conséquent, les Sociétés encouragent fortement les Soumissionnaires à proposer un produit biodiesel fabriqué à partir de gras recyclé notamment le gras animal non comestible au lieu des gras commerciaux et des gras provenant du domaine de l'agriculture. »

Toutefois, la production de biodiesel pur provenant de graisses recyclées étant limitée à l'échelle nationale alors que la demande risque d'être forte, les fournisseurs ne sont pas tenus d'utiliser uniquement du biodiesel fabriqué à partir de graisses recyclées.

Le Programme de conduite écolo a été lancé officiellement lors de la Journée de l'air pur, le 8 juin 2005. La conduite écologique est un ensemble de moyens que tout conducteur de véhicule peut mettre en pratique et qui contribue à la réduction des GES. Par exemple, effectuer des départs et des arrêts en douceur, anticiper les mouvements

de la circulation, prévoir les changements de feux de signalisation, utiliser le ralentisseur et minimiser la marche au ralenti sont des habitudes de conduite qui ont un impact direct sur la réduction des émissions polluantes. Ainsi, en 2007, le Programme conduite écolo a permis une réduction d'environ 2,7 % d'émissions de CO₂eq, soit environ 3 tonnes de GES pour l'année 2007, grâce à la formation de plus de 2 000 conducteurs depuis le début du projet en 2005.

Pour ce qui est de la réalisation des projets d'efficacité énergétique, le lecteur doit se référer à la section relative à l'efficacité énergétique du présent document.

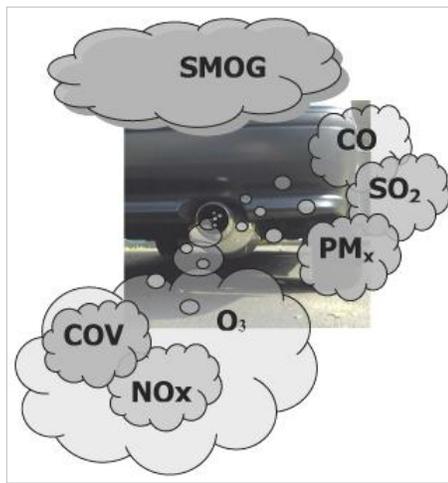
Bilan de PCA

Mise en contexte

En 2007, la STM a mandaté une firme externe, soit Golder Associés Ltée, afin de réaliser une évaluation de principaux contaminants atmosphériques (PCA) associés aux activités. Cet inventaire porte sur les activités qui se sont déroulées en 2006. Les PCA sont des polluants provenant de diverses sources, telles que la combustion de carburants fossiles dans les sources stationnaires et dans les véhicules, lesquels sont reconnus pour avoir une incidence sur la santé et la qualité de l'air. Notamment, les PCA contribuent au smog, aux pluies acides et à une mauvaise visibilité.

En ce qui concerne la législation des PCA, le gouvernement du Canada a mis sur pied en 2001 une démarche progressive de déclaration obligatoire des émissions de PCA. Les déclarations sont inscrites dans l'Inventaire national des rejets de polluants.

Selon la législation, Environnement Canada exige que tout exploitant d'une *installation contiguë*⁴ doit faire une déclaration au ministre concernant les émissions de PCA. La nature et les seuils de déclaration des PCA sont présentés ci-après : le monoxyde de carbone CO (20 tonnes), les oxydes d'azote exprimés sous forme de NO₂ (20 tonnes), le dioxyde de soufre SO₂ (20 tonnes), les matières particulaires ≤ 2,5 µm PM_{2,5} (0,3 tonnes), les matières particulaires ≤ 10 µm PM₁₀ (0,5 tonnes), les particules totales (20 tonnes) et les composés organiques volatils COV (10 tonnes).



Au niveau provincial, les émissions de PCA sont contrôlées par le *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*, entré en vigueur en novembre 2007. Selon ce règlement, l'exploitant d'installation est tenu de fournir au MDDEP tous les renseignements mentionnés dans la déclaration des PCA faite au ministre de l'Environnement du Canada.

Le calcul des émissions de PCA associées aux activités de la STM pour l'année 2006 a été effectué en tenant compte des émissions provenant des sources mobiles et des sources fixes. Les émissions de CO, NO₂, SO₂, PM_{2,5}, PM₁₀, particules totales, COV et les NH₃ ont été inventoriées. Les sources mobiles comprennent les véhicules routiers, comme les véhicules passagers, utilitaires et de transport en commun et les véhicules non routiers. Les sources fixes prennent en compte la combustion de gaz naturel par les systèmes de ventilation, climatisation et chauffage (CVAC), ainsi que la combustion de diesel par les génératrices. Les émissions de PCA provenant des sources mobiles et

⁴ « **Installation contiguë** » - tous les bâtiments, les équipements, les ouvrages ou les articles fixes qui sont situés dans un lieu unique, dans des lieux contigus ou dans des lieux adjacents, qui ont le même propriétaire ou exploitant et qui fonctionnent comme un ensemble intégré unique doté d'un réseau collecteur d'eaux usées qui rejette des eaux usées traitées ou non traitées dans des eaux de surface.

fixes ont été calculées à l'aide de facteurs d'émissions proposés par des organismes accrédités et par le modèle développé par le consultant.

Les émissions de PCA générées en 2006 pour l'ensemble des sources désignées, soit les sources mobiles et les sources fixes, sont présentées dans le tableau ci-après.

Émissions de PCA associées aux activités de la STM en 2006

TYPES DE SOURCES	NATURE DES CONTAMINANTS ET QUANTITÉS															
	NO _x		SO _x		CO		PM _{2,5}		PM ₁₀		TPM		COV		NH ₃	
	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%
SOURCES MOBILES																
Véhicules routiers	764,5	89,5	1,1	42,7	435,0	90,6	20,4	79,6	23,0	80,5	23,0	80,5	41,7	87,9	1,89	
Véhicules non routiers*	69,8	8,2	1,3	52,0	28,7	6,0	3,7	14,5	4,1	14,2	4,1	14,2	4,7	9,8	N/A	
TOTAL SOURCES MOBILES	834,3	97,6	2,4	94,8	463,7	96,5	24,2	94,1	27,1	94,7	27,1	94,7	46,4	97,7	1,89	100,0
SOURCES FIXES																
Combustion gaz naturel	19,8	2,3	0,1	4,8	16,6	3,5	1,5	5,8	1,5	5,2	1,5	5,2	1,1	2,3	N/A	
Combustion diesel	0,3	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	N/A	
TOTAL SOURCES FIXES	20,1	2,4	0,1	5,2	16,7	3,5	1,5	5,9	1,5	5,3	1,5	5,3	1,1	2,3	N/A	N/A
GRAND TOTAL	854,4	100,0	2,5	100,0	480,3	100,0	25,7	100,0	28,6	100,0	28,6	100,0	47,5	100,0	1,89	100,0

Notes : N/A – non applicable

* – données incomplètes

Sources mobiles

Environ 97 % des PCA émis par les activités de la STM proviennent de ses sources mobiles, tels les véhicules routiers et non routiers. Les NO_x et les CO sont les plus importants contaminants émis par les sources mobiles, avec une quantité émise de 834 tonnes et 464 tonnes, respectivement. Plus particulièrement, les véhicules routiers ont émis les plus grandes quantités de NO_x et de CO, soit 765 tonnes de NO_x et 435 tonnes de CO, ce qui représente environ 89 et 91 % respectivement. Même si les détails des résultats ne sont pas présentés dans ce document, il faut préciser que la flotte d'autobus contribue majoritairement aux émissions de véhicules routiers, représentant environ 97 % des NO_x et 42 % des CO produits.

Finalement, il faut mentionner que, tel qu'indiqué dans le tableau, seule une partie de la flotte de véhicules non routiers a été quantifiée, soit 33 véhicules de services en tunnel, les données concernant les 115 autres véhicules étant incomplètes. Cela signifie que les émissions générées par ces véhicules pourraient être encore plus élevées.

Sources fixes

Environ 3 % des PCA émis par les activités de la STM proviennent de ses sources fixes. Comme pour les sources mobiles, les PCA des sources fixes émis en plus grandes quantités sont les NO_x (20 tonnes) et les CO (17 tonnes). Parmi les sources fixes, la combustion au gaz naturel par les systèmes de ventilation, climatisation et chauffage des bâtiments de la STM est celle ayant émis la plus grande quantité de PCA en 2006, soit 19,8 tonnes de NO_x et 16,6 tonnes de CO. Globalement, la combustion du gaz naturel dans les bâtiments, représente environ 99 % de tous les PCA provenant des sources fixes.

Par contre, puisque les facteurs d'émission utilisés pour les calculs des PCA ne prennent pas en compte la présence des contrôles antipollution, les émissions réelles sont peut-être considérablement inférieures aux émissions calculées. Dans l'éventualité de la réalisation d'un autre inventaire des PCA, il serait important de vérifier la présence des mesures de contrôle en place. Dans ce cas, les émissions de PCA seraient ajustées.

Déclaration des émissions de PCA

D'après les résultats du bilan à l'égard des PCA générés par les activités intrinsèques de la STM, les émissions dépassent les seuils fixés par la réglementation relative aux PCA d'Environnement Canada. Toutefois, une analyse plus détaillée du type des sources permet d'observer que les PCA sont générés principalement par les sources mobiles. Ainsi, toutes les sources mobiles confondues représentent environ 97 % du total des émissions de PCA de la STM. Toutefois, la source responsable de ces émissions, soit le transport public, n'est pas incluse dans la liste des activités réglementées par l'avis public. Conséquemment, les émissions de PCA des sources mobiles ne doivent faire l'objet d'aucune déclaration.

Pour ce qui est des sources fixes, soit la combustion des combustibles tels le gaz naturel et le diesel, certains contaminants, soit les NO_x, les PM_{2,5} et les PM₁₀, dépasseraient les seuils indiqués dans l'avis d'Environnement Canada. Toutefois, tel que présenté dans l'inventaire des sources, ces émissions proviennent des centres de transport, des ateliers et des bureaux du Plateau Youville, qui ne sont pas des installations contiguës. Conséquemment, les émissions de PCA de chaque installation sont bien en deçà des seuils fixés et elles ne doivent pas faire l'objet d'une déclaration.

Initiatives de réduction de PCA à la STM

La STM entreprend tous les moyens nécessaires pour réduire les émissions de PCA et de GES. Parmi ceux-ci notons : les tests d'opacité, l'installation des nouveaux moteurs ayant des filtres de particules, etc. De plus, pour les prochaines années, d'autres moyens de réduction seront mis en place. Ces actions sont détaillées ci-après.

1. Programme interne de mesure d'opacité des émissions de véhicules

Depuis 2003, la STM a mis sur pied le Programme de tests d'opacité. Celui-ci est en accord avec le *Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds (c. Q-2, r.15.3)* qui est entré en vigueur en juin 2006. Ce règlement impose des normes d'émissions aux véhicules lourds, tels que les autobus, les minibus, les dépanneuses et tout autre véhicule routier dont la masse nette est supérieure à 3 000 kg.

Les mesures d'opacité sont effectuées à l'aide d'un opacimètre portable ou du dynamomètre du centre de transport Anjou. Jusqu'à 2006, les mesures ont été prises seulement en cas de problème de moteur. Ce type d'évaluation n'a pas été représentatif de l'état de la flotte des autobus, car il fournissait un portrait plus sévère que la réalité.

En 2007, un nouveau plan de prise de mesure a été mis en place, afin d'obtenir un échantillonnage proportionnel à la flotte pour tous les types de moteurs. Ainsi, les autobus ont été choisis au hasard par type de moteur parmi ceux qui étaient disponibles pour le service. À cela s'ajoutent quelques mesures d'opacité qui ont été prises sur des autobus ayant un problème de moteur, dans le but d'aider à établir le diagnostic.

Les mesures d'opacité réalisées depuis l'année 2003 sont présentés dans le tableau ci-après. Ainsi, en 2007, seulement 2 autobus sur 59 mesurés à l'opacimètre ont obtenu une mesure d'opacité supérieure à la norme. Les deux cas concernent les moteurs 6V92 des autobus Classic. Il est à noter que les moteurs 6V92 sont les plus susceptibles d'émettre une grande quantité de particules et ce, pour deux raisons : ce sont les plus âgés de la flotte et leur conception est plus ancienne que les moteurs récents respectant les normes anti-pollution.

Résultats de tests d'opacimétrie (2003-2007)

ANNÉE	AUTOBUS HORS NORMES VS AUTOBUS TESTÉS				
	TYPE DE MOTEUR				TOTAL (%)
	6V92	C8.3	ISC	ISL	
2003	1 / 42	0 / 20	0 / 14	0 / 0	1 / 76 (1,3 %)
2004	0 / 10	0 / 3	0 / 4	0 / 0	0 / 17 (0,0 %)
2005	2 / 54	0 / 5	0 / 4	0 / 0	2 / 63 (3,2 %)
2006	0 / 21	0 / 0	0 / 2	0 / 0	0 / 23 (0,0 %)
2007	2 / 22	0 / 13	0 / 14	0 / 10	2 / 59 (3,4 %)
Total	5 / 149	0 / 41	0 / 38	0 / 10	5 / 238 (2,1 %)

En conclusion, il faut mentionner que les résultats obtenus en 2007 sont représentatifs de la flotte des autobus de la STM. Il est attendu que le nombre de dépassements de la norme sera à la baisse à mesure que les moteurs d'ancienne conception seront remplacés.

2. Programme d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles lourds (PIEVAL)

Le PIEVAL, s'appuyant sur le *Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds*, est entré en vigueur en 2006. Ce programme vise à assainir l'air au Québec, particulièrement en milieu urbain. Pour y parvenir, il mise sur des mesures anti-altération et sur des mesures de contrôle de la qualité des équipements et de vérification de la performance. Ainsi, des contrôleurs routiers de la Société de l'assurance automobile du Québec sont chargés de mesurer les émissions des véhicules qui semblent excessives et de transmettre le rapport d'infraction au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et au chauffeur. Finalement, le MDDEP envoie au propriétaire du véhicule un avis de réparation et de vérification des émissions dans un établissement accrédité.

Huit représentants du Réseau des autobus ont participé en 2006 à un séminaire d'information sur le PIEVAL. Ce séminaire leur a permis de se familiariser avec les modalités d'application du règlement et les différents programmes de formation offerts.

Selon le service des Immatriculations du RDA qui est responsable de la gestion des avis et amendes, aucun avis de réparation n'a été reçu de la part du MDDEP durant l'année 2007. Cela corrobore les résultats des tests d'opacité réalisés.

3. Moteur muni d'un système de filtre à particules

En septembre 2007, la STM a mis sur la route 36 nouveaux autobus munis d'un système de filtre à particules (EGR). L'introduction de cette nouvelle technologie permettra de réduire considérablement la quantité de gaz précurseurs à la formation du smog. Toutefois, il faut mentionner que le système EGR augmente la consommation de diesel de l'ordre de 5 à 15 % et, conséquemment, les émissions de GES. Ceci est dû au fait que le système EGR demande plus d'énergie au niveau du moteur pour réduire les fines particules et utilise du diesel pour brûler les résidus dans le filtre à particules. De plus, en 2008, il y aura un ajout d'environ 140 autobus équipés du système EGR. Les réductions des émissions seront évaluées et présentées dans le prochain bilan.

En 2010, un nouveau moteur utilisant de l'urée (SCR) devrait diminuer l'impact de l'augmentation des GES, tout en diminuant encore plus les NO_x et les fines particules.

Finalement, en 2008 et 2009, plusieurs projets pilotes seront mis à l'essai afin de réduire les niveaux d'émission des GES et des COV, tels que :

- Remplacement du ventilateur hydraulique servant à refroidir le moteur par des ventilateurs électriques (diminution de l'ordre de 5 à 15 % des émissions) ;
- Arrêt automatique des autobus après 4 minutes d'immobilisation et système de chauffage d'appoint pour le conducteur (diminution de l'ordre de 1 à 2 % des émissions) ;
- Installation de capteurs de pression des pneus RFID permettant de suivre à distance la pression des pneus (diminution de l'ordre de 2 à 6 % des émissions) ;
- Optimisation de la programmation de la transmission (diminution de l'ordre de 2 à 6 % des émissions) ;
- Installation de DEL à l'intérieur de l'autobus (diminution de l'ordre de 1 à 2 % des émissions) ;
- Élimination du système hydraulique et installation d'un système de direction électrique (diminution de l'ordre de 1 à 3 % des émissions).

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Réduire la consommation énergétique

D'ici la fin de 2011, réduire la consommation énergétique de 10 % par rapport à la consommation de 2006 dans les bâtiments faisant l'objet de travaux de modernisation des systèmes de chauffage, ventilation et air climatisé (CVAC) (cible 8.1)

En 2005, la firme Bouthillette, Parizeau & Associés (BPA) a réalisé une étude pour identifier des pistes d'économie d'énergie dans les centres de transport et les bâtiments du Plateau Youville.

Optimiser l'efficacité énergétique de la chaufferie (activité 8.1a)

À la suite l'étude de BPA, deux mesures d'économie d'énergie ont été retenues pour optimiser l'efficacité de la chaufferie du plateau Youville, soit :

- Installer de nouvelles chaudières au gaz pour augmenter l'efficacité de combustion de 75 % à 85 %;
- Installer une chaudière électrique pour utiliser l'électricité à l'extérieur des périodes de pointe.

Les travaux ont été réalisés en 2007 et la mise en fonction des équipements a eu lieu en novembre 2007. Le coût estimé des travaux était de 2,7 M\$, alors que le coût réel du projet a été de 1,6 M\$, soit 1,1 M\$ de moins que celui estimé initialement.

L'efficacité de la chaudière au gaz naturel passera de 75 % à 85 % et le pourcentage d'utilisation de l'électricité passera de 45 % à 97 %. Sur le plan environnemental, on estime que ces mesures énergétiques permettront à la STM de réduire annuellement d'environ 6 000 tonnes CO₂eq. Les économies annuelles sont estimées à 475 000 \$.

Dans le but de s'assurer d'obtenir les économies planifiées, les responsables de la STM ont débuté, dès l'installation, l'analyse des résultats. Un rapport sur la performance et les économies réelles générées pour l'année 2008 permettra de confirmer les prévisions.

D'autres travaux prévus pour 2008 et 2009 touchent la mise à niveau du réseau de vapeur. Ces travaux devraient générer des économies annuelles de l'ordre de 100 000 \$.

CT Anjou : Installer un système de détection de gaz d'échappement à la ventilation (activité 8.1b)

L'étude précitée de Bouthillette, Parizeau & Associés recommandait, pour les centres de transport, l'installation d'un système de détection de gaz d'échappement sur la ventilation des garages. Ainsi, les ventilateurs fonctionnent selon les besoins de ventilation, c'est-à-dire à débit réduit durant la partie de la journée où il n'y a pas d'entrée et de sortie d'autobus. Un projet pilote de système de détection de gaz a donc été mené en 2007 au CT Anjou, afin de s'assurer de la rentabilité de cette mesure avant

son déploiement dans les autres centres de transport. Le coût du projet a été d'environ 280 000 \$. Il est estimé que les ventilateurs fonctionneront à débit réduit 66 % du temps, ce qui générera une réduction de 12,5 % de la consommation de gaz naturel et de 5 % de la consommation électrique. Les économies annuelles sont estimées à 43 000 \$.

Un rapport sur la performance et les économies réelles générées par le système de détection de gaz au CT Anjou sera préparé et déposé en 2009. Il sera basé sur une année complète de collecte de données provenant de l'exploitation du système et de son comportement au fil des quatre saisons. La décision de déployer le système de détection de gaz dans les autres CT sera prise à la suite de l'analyse de ce rapport.

Prévoir un système de détection de gaz d'échappement à la ventilation au projet d'agrandissement du CT Legendre (activité 8.1c)

Un système de détection des gaz d'échappement a été intégré à la ventilation du bâtiment dans le projet d'agrandissement du CT Legendre. Ce système vise à réduire la consommation énergétique en ajustant le nombre de changements d'air selon la présence de gaz d'échappement.

Le coût d'installation du système est de l'ordre de 100 000 \$. Les économies potentielles de gaz naturel sont évaluées à 32 000 \$ annuellement, ce qui représente une rentabilité simple de trois ans.

Atelier G R: Réaliser une étude préliminaire sur la réfection des systèmes CVAC (activité 8.1f)

En 2006, la firme Bouthillette, Parizeau & Associés a complété une étude pour la réfection des systèmes CVAC de l'atelier GR. Le rapport recommandait les actions suivantes :

- Remplacer les équipements rendus à la fin de leur vie utile;
- Augmenter l'apport d'air neuf de certains systèmes;
- Ajouter des diffuseurs dans l'atelier mécanique et l'atelier électronique pour améliorer la distribution d'air au niveau des usagers;
- Remplacer les chaudières par des échangeurs vapeur/eau chaude;
- Ajouter deux unités de compensation d'air à feu direct pour augmenter la capacité de chauffage;
- Ajouter un système de contrôle numérique partiel (DDC) pour gérer les systèmes CVAC;
- Ajouter des moteurs à fréquence variable.

L'ensemble des recommandations ont été retenues et élaborées par l'équipe d'ingénierie STM en 2007, excepté celle concernant l'ajout de deux unités de compensation à feu direct. Effectivement, le chauffage de l'atelier GR sera entièrement à la vapeur de façon à maximiser l'utilisation de la chaufferie et son alimentation électrique au tarif L⁵ d'Hydro-Québec. De plus, l'équipe d'ingénierie STM a décidé d'ajouter des mesures d'économie d'énergie supplémentaires, dont des panneaux solaires et un mur solaire, des mesures de récupération de chaleur et l'optimisation du contrôle numérique des systèmes.

⁵ Le tarif de grande puissance (L) s'applique à tout abonnement annuel dont la puissance à facturer minimale est de 5 000 kW et plus.

Le projet sera réalisé en deux phases. Le dépôt des plans d'ingénierie pour la première phase des travaux est prévu à l'été 2008, et à l'été 2009 pour la deuxième phase.

La rentabilité du projet repose sur 3 principes :

1. Maximiser l'emploi de la vapeur pour le chauffage grâce à des échangeurs vapeur/eau chaude qui remplacent des chaudières au gaz naturel. En effet dans ce cas, il est plus avantageux d'utiliser la vapeur produite par la chaufferie au tarif électrique L que d'utiliser le gaz naturel comme source d'énergie;
2. Maximiser le chauffage solaire grâce aux panneaux et murs solaires;
3. Mettre en place un récupérateur d'énergie de type ECORegent.

Le coût total estimé pour la réfection de l'atelier GR est de 7,5 M\$. Il est possible de recevoir des subventions de Ressources naturelles Canada pouvant aller jusqu'à 25 % du coût du mur et des panneaux solaires.

CT Frontenac : Remplacer les unités de thermopompes (activité 8.1h)

Auparavant, le CT Frontenac était chauffé et climatisé par des unités centrales de toit de type thermopompe. Ce type d'unité est pleinement efficace dans des climats tempérés mais n'est pas bien adapté à des climats plus rigoureux comme celui du Québec. Ces unités demeurent des équipements fragiles qui demandent beaucoup d'entretien.

Des bris importants avaient détérioré les unités du CT Frontenac et ces dernières étaient de moins en moins fiables. Les problèmes de fonctionnement des thermopompes étaient à l'origine de nombreuses plaintes des usagers du secteur administratif. De plus, les deux unités de thermopompes, de par leur état général, en arrivaient à la fin de leur vie utile.

Le projet a donc consisté à remplacer les deux thermopompes par une unité de climatisation/chauffage, avec système de chauffage au gaz naturel à feux modulaires intégrés. Les travaux ont été réalisés en 2007 pour la somme d'environ 300 000 \$. L'acceptation provisoire de ces travaux est planifiée en début d'année 2008. Notons que peu d'économies d'énergie sont associées à ce projet.

BRUIT

Réduire les émissions sonores dans l'environnement

D'ici la fin de 2010, rendre conformes aux normes de la Ville de Montréal tous les postes de ventilation et équipements en restriction (cible 9.1)

Des plaintes des riverains concernant le bruit provenant des postes de ventilation ont amené la STM à restreindre volontairement l'utilisation de certains postes. Ceux-ci sont mis en service uniquement en cas d'urgence. Six postes nécessitent l'intervention de la STM dans un avenir rapproché.

Les postes de ventilation ont pour principale fonction d'abaisser la température dans le tunnel du métro. Ils permettent aussi un apport d'air frais, assurant le bien-être des clients et des employés qui travaillent dans le tunnel de jour comme de nuit. Ils sont également utilisés à des fins préventives; il est ainsi possible de pressuriser le réseau du métro afin de contrer l'introduction de gaz de toute nature. En situation d'urgence, c'est le moyen utilisé pour évacuer les fumées nocives lors d'incidents.

Réaliser l'étude préliminaire au poste Mazarin (activité 9.1a)

Afin d'actualiser et de préciser les données obtenues en 2005, des mesures acoustiques supplémentaires ont été prises en 2007 au poste de ventilation Mazarin. Ces mesures devaient permettre d'entreprendre, au cours de l'année 2008, les études menant à l'amélioration des plans et devis pour le remplacement du silencieux prévu pour 2009.

Trois des six autres postes problématiques feront l'objet d'études acoustiques au cours de 2008, soit les postes Bennett, Casgrain et Savoie.

Garage Angrignon : Remplacer les ventilateurs de toit (activité 9.1d)

Les six évacuateurs d'air sur le toit du garage Angrignon ne respectaient pas les normes de bruit de la Ville de Montréal. En effet, ils fonctionnaient à un niveau de 70 dBa, soit 20 dBa de plus que le niveau sonore maximum fixé par la Ville. Le projet a donc consisté à changer les ventilateurs et à les remplacer par des modèles moins bruyants.

L'installation des ventilateurs a été complétée en octobre 2006 pour un coût total d'environ 280 000 \$. En 2007, une firme spécialisée en acoustique a évalué que le niveau sonore des évacuateurs respectait les normes de la Ville de Montréal, soit 5 dB sous le niveau sonore ambiant du secteur.

D'ici 2008, réduire le bruit associé au passage de véhicules de travaux en tunnel (cible 9.2)

Certaines activités exercées dans le tunnel ont fait l'objet de plaintes de la part de citoyens résidant à proximité. Ces plaintes portent sur le bruit causé par le passage des véhicules de travaux sur certains tronçons de voie problématiques.

Depuis le début de 2001, un registre de toutes les plaintes reçues est tenu en continu par le service Entretien des équipements fixes. Ce registre est utilisé afin de mieux planifier les interventions des cantonniers et de corriger les problèmes rapidement. Sept plaintes ont été signalées au cours de l'année 2007, deux à la station Cartier, deux à la station Jarry, deux à la station Henri-Bourassa et une à la station Outremont.



**Véhicule de travail,
Réseau métro**

Les principales mesures correctives consistaient à resserrer les pistes de roulement devenues lâches ou à réduire la vitesse de véhicules de travaux.

PROTECTION DES SOLS

Améliorer notre connaissance de l'état environnemental de nos terrains

La *Politique de réhabilitation des terrains contaminés* publiée en 1988 a amené la population à prendre conscience des problèmes associés à la contamination des sols. Cette politique venait réitérer et renforcer le principe selon lequel les zones contaminées ne doivent pas devenir des zones interdites inutilisables, mais qu'il faut au contraire en favoriser la réutilisation tout en protégeant les futurs usagers. Afin de rendre la politique pleinement opérationnelle, deux outils légaux sont entrés en vigueur en 2003, soit la nouvelle section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* et le *Règlement sur la protection et la réhabilitation de terrains*. Ces nouvelles dispositions législatives et réglementaires établissent des règles et des obligations spécifiques aux entreprises en matière de protection et de réhabilitation des terrains.

Dans ce contexte législatif, l'amélioration de la connaissance de l'état environnemental des terrains appartenant à la STM est nécessaire. En effet, il s'agit d'un objectif du Plan et la cible associée consiste à produire un répertoire de l'état de tous nos terrains qualifiés comme étant à risque, d'ici la fin de 2010 (voir la cible 10.1 du Plan).

Dans un premier temps, un inventaire de l'état des terrains sera effectué, en analysant les études environnementales réalisées depuis 1988. Mentionnons qu'un programme de caractérisation des sols et des eaux souterraines couvrant l'ensemble des terrains où des activités à risques environnementaux sont exercées a été mis en place dès 1988. La réalisation de l'inventaire de l'état des terrains permettra de tracer un portrait environnemental réaliste pour chaque site. Il comprendra les éléments suivants : la source et la nature de la contamination (passée et actuelle), les travaux effectués pour corriger la contamination, la qualité environnementale des sols et de la nappe phréatique après la réhabilitation du site (y compris la présence et/ou l'absence d'une contamination résiduelle), ainsi que les travaux de caractérisation et de restauration des terrains à planifier, le cas échéant.

Dans un deuxième temps, des outils de travail seront proposés afin d'identifier les terrains exposés aux sources potentielles de contamination (réservoirs souterrains de produits pétroliers abandonnés, anciens vérins hydrauliques, anciennes activités à risque exercées sur le terrain ainsi que sur les terrains avoisinants, etc.) et de planifier leur caractérisation environnementale.

En 2007, un inventaire de l'état des terrains du Plateau Youville (Usine Crémazie, Chaufferie, atelier Grande Révision, atelier Petite Révision, atelier Villeray, atelier de la Voie et Abri du Parc, atelier Faisceau de Voie) a été initié. Cet inventaire, ainsi que celui de tous les autres sites appartenant à la STM, se poursuivra en 2008.

Poursuivre la mise en œuvre du plan d'action élaboré dans le cadre de l'évaluation des risques de gestion du carburant diesel, réalisée par la Vérification générale en janvier 2005

En collaboration avec la Vérification générale, la STM a produit un rapport d'évaluation des risques associés à la gestion du carburant diesel. Réalisée dans un contexte d'autoévaluation, l'analyse de risques visait également l'élaboration d'un plan d'action, déposé en juin 2005. Ce plan a été déposé afin d'aider les gestionnaires à s'acquitter efficacement de leurs responsabilités en tenant compte de leur vision commune de la gestion des risques identifiés.

Certains de ces risques peuvent avoir des impacts importants sur l'environnement :

- L'incapacité de détecter rapidement une fuite de carburant;
- La contamination des réseaux d'aqueduc et des égouts pluvial et industriel lors de la livraison du carburant, du remplissage des réservoirs d'autobus et de la réalisation de travaux;
- La perte des permis et les amendes possibles en raison de non-conformités à la *Loi sur les produits et équipements pétroliers*.

L'autoévaluation a permis de mettre en évidence des enjeux importants associés aux mécanismes de contrôle, c'est-à-dire :

- Le bien-fondé de désigner un propriétaire du processus ainsi que la nécessité de documenter la répartition des rôles et responsabilités et de définir des objectifs sectoriels de performance;
- La poursuite des efforts d'amélioration pour assurer le respect des lois et règlements en matière de protection de l'environnement;
- L'importance de rendre disponible l'information de gestion nécessaire :
 - ü à la démonstration du maintien de la conformité;
 - ü au développement d'indicateurs;
 - ü aux réclamations de la ristourne de taxes;
 - ü à la détermination des besoins en carburant.

Compléter d'ici la fin de 2010 la mise en œuvre du plan d'action (cible 11.1)

Faire un suivi sur une base annuelle du plan d'action établi en février 2005, et ce, jusqu'en 2011 (activité 11.1a)

La Vérification générale a réalisé en octobre 2007 un suivi des 36 actions identifiées au cours de l'exercice d'évaluation des risques. De ce nombre, 23 actions sont complétées, et 13 sont en cours de réalisation. Avec un taux de réalisation de 64 %, la Vérification générale estime que la mise en place du plan progresse de façon satisfaisante.

Parmi les actions les plus importantes mises en œuvre, mentionnons :

- L'attribution de la responsabilité du processus de gestion du carburant diesel au Réseau des autobus (RDA) et la révision des rôles et responsabilités pour l'ensemble du processus;
- La vérification des équipements pétroliers dans chacun des centres de transport de manière à s'assurer de leur bon fonctionnement et du calibrage des appareils de mesure (Veeder Root) afin de se conformer à la loi exigeant des prises d'inventaire sur les réservoirs à simple paroi;
- Le développement de nouvelles pratiques entourant la livraison du carburant, le contrôle des clés, le cadenassage des réservoirs et l'introduction d'un formulaire qui doit être rempli par le livreur;
- Une formation sur la gestion du carburant pour les nouveaux gestionnaires de l'entretien;
- L'accélération du processus de prise de décision en matière de couverture de risques financiers (SWAP).

Parmi les actions en cours, les plus importantes se rapportent à :

- L'amélioration de la fiabilité des informations produites par le système kilo-carburant qui sont nécessaires aux réclamations de la ristourne de taxes;
- La révision du programme de maintenance préventive des équipements pétroliers;
- L'élaboration d'une politique de gestion des risques financiers pour protéger les prix.

Une attention particulière devra toutefois être portée à la disponibilité d'information fiable pour appuyer les réclamations de la ristourne de taxes sur les achats de carburant.

Prévenir la contamination des sols et de l'eau souterraine associée à la gestion des produits et équipements pétroliers

La STM exploite un parc moderne de réservoirs souterrains fabriqués en fibre de verre, un matériau résistant à la corrosion plus sécuritaire que l'acier pour l'environnement. À la fin de 2007, ce parc était constitué de 17 réservoirs de carburant diesel, de 17 réservoirs d'huiles usées et d'un réservoir d'huile à chauffage répartis dans 12 emplacements. L'âge moyen des réservoirs était de 14,2 années. Tous les permis nécessaires à l'exploitation de notre parc d'équipements pétroliers sont valides jusqu'à l'automne 2008.

La réglementation visant les équipements pétroliers ainsi que les opérations reliées à son application, originalement administrées par le ministère des Ressources naturelles, ont été transférées, depuis avril 2007, à la Régie du bâtiment du Québec et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Bien que certaines dispositions ont été mises à jour ou modifiées afin de tenir compte des nouvelles réalités de l'industrie et de l'évolution des normes nord-américaines, la nouvelle réglementation reconduit essentiellement le même niveau de sévérité qu'auparavant. Ainsi, la Régie pourra poursuivre les objectifs fixés par les encadrements antérieurs soit :

- Assurer la qualité des travaux de construction des équipements pétroliers;
- Assurer la sécurité du public qui utilise ces équipements;
- Vérifier et contrôler le respect des exigences de construction et de sécurité de ces équipements.

Les responsabilités relatives à la protection de l'environnement nécessaires lors d'une contamination des sols produite par la fuite ou le déversement de produits pétroliers ont, quant à elles, été transférées au MDDEP. De même, l'encadrement de tous les aspects reliés aux huiles usées, y compris les équipements, relève de la compétence de ce ministère.

Par le maintien en bon état de fonctionnement des équipements, prévenir tout nouvel incident (contamination) causé par une fuite ou un déversement pour la période 2007-2011 (cible 12.1)

Projet pilote Legendre (activité 12.1a)

En janvier 2007, un manuel d'entretien des équipements reliés aux produits pétroliers a été complété pour le CT Legendre; il inclut la nomenclature, les plans d'implantation, les schémas d'écoulement, les guides d'entretien de toutes les composantes telles que les réservoirs, les pompes, les distributrices, etc. Des schémas d'écoulement du diesel et des huiles usées ont été affichés dans les endroits stratégiques; de plus, des fiches signalétiques et des étiquettes d'identification ont été apposées près des lieux d'utilisation. L'ensemble de la tuyauterie, des valves et des équipements ont été identifiés avec leur numéro d'équipement et des flèches indiquent le sens d'écoulement.

Tous les préposés à l'entrée des véhicules et les gestionnaires de l'entretien ont été rencontrés et informés du processus de gestion des produits pétroliers mis en place par la division Infrastructures. Un plan de gestion des alarmes a été mis en place au centre de transport Legendre avant son déploiement dans les autres centres.

Constater l'état des équipements pétroliers et effectuer les travaux correctifs à court terme pour rendre les équipements opérationnels (activité 12.1d)

Les équipements pétroliers de l'ensemble des centres de transport ont été inspectés en 2006 afin de dresser un bilan détaillé de leur état. Deux types d'interventions ont été relevés, soit les interventions à court terme et les interventions à moyen terme.

Une quarantaine de petites anomalies à corriger à court terme ont été notées. Les travaux correctifs ont été complétés en 2007 en menus ouvrages internes et ont consisté, entre autres, à vidanger les bassins de captation et les puits d'accès aux valves, aux pompes submersibles, etc., à ajouter des sondes de détection sous les distributrices et à remplacer les joints d'étanchéité. En voici quelques exemples :

- Suite à l'échec des tests d'étanchéité sur deux réservoirs d'huiles usées du Plateau Youville, des mesures temporaires ont été mises en place afin de ne plus utiliser ces réservoirs. Ainsi, le réservoir de l'atelier Villeray sera retiré et celui de l'atelier Crémazie fera l'objet de réparations en 2008. Entre-temps, les huiles sont déversées dans les autres réservoirs présents sur le site.
- Le signal sonore émis lorsque le réservoir d'huile de la PR Beaugrand est rempli a été amplifié pour que le livreur puisse l'entendre de l'extérieur, réduisant ainsi les risques de déversement.
- Un câblage temporaire passant par la tour de ventilation a été installé entre le réservoir d'huiles usées et le Veeder Root de l'atelier Viau du réseau métro. L'ancien câble ne transmettait plus de signal.
- Beaucoup d'alarmes portent sur la présence d'eau dans les puits de transition des conduits de diesel. Ces équipements ont été inscrits au PMP et le processus d'intervention a été diffusé.

Évaluer la faisabilité de mettre en place un programme de vérification des puits d'observation (activité 12.1g)

Tous les sites où des puits d'observation se trouvent à proximité des équipements de produits pétroliers ont fait l'objet d'une évaluation. Le groupe Environnement gèrera le suivi des puits situés à proximité des équipements souterrains représentant un risque pour l'environnement, c'est-à-dire les réservoirs ou la tuyauterie à simple paroi. Ces interventions pourraient être intégrées au PMP et être exécutées dans un délai n'excédant pas 6 mois après les tests d'étanchéité annuels. Une liste de ces puits a été dressée.

Mettre à niveau les équipements pétroliers pour en assurer la fiabilité et la conformité réglementaire jusqu'en 2011 (activité 12.1h)

À la suite d'une fuite de diesel survenue au CT Anjou en juin 2006, un groupe de travail composé de représentants de l'ingénierie et de l'entretien des infrastructures a été créé afin d'assurer un suivi de l'ensemble des activités touchant les équipements de produits pétroliers de la STM. De plus, une étude diligente a été menée dans l'ensemble des installations de la STM afin de connaître l'état des équipements pétroliers et de planifier les travaux correctifs nécessaires au maintien de l'intégrité des installations.

Les interventions identifiées ont fait l'objet d'un projet (SIGEP 1393) pour l'ensemble des centres de transport de la STM. Ce projet portait sur la réfection partielle ou complète de la tuyauterie d'alimentation en diesel, des conduits rigides, du câblage des systèmes de détection de fuite et des puits des sondes ainsi que leur tuyauterie.

En 2007, ce projet a été fusionné à un autre projet (SIGEP 1256), soit celui concernant le remplacement des distributrices de carburant, afin de limiter le nombre d'interventions dans chacun des centres de transport. Les estimés budgétaires de ces projets s'élèvent à 2 M\$ et 320 000 \$ respectivement.

Projet pilote : Remplacer 2 distributrices au CT St-Denis (activité 12.1i)

L'installation de 2 nouvelles distributrices de carburant au centre de transport St-Denis a été complétée en mars 2007 dans le cadre d'un projet pilote. En période de rodage, plusieurs problèmes ont été identifiés, dont des valves solénoïdes défectueuses pouvant être à l'origine de fuites. Ces problèmes ont été corrigés en janvier 2008. Le fournisseur a été avisé que ses distributrices devraient être exemptes de ces défauts s'il voulait être considéré pour le remplacement des distributrices de tous les autres centres de transport.

En lien avec ce projet pilote, la direction Entretien des infrastructures a proposé de réduire le nombre de distributrices dans les centres de transport. Ainsi, il n'y aurait plus que 2 distributrices au total au CT St-Denis, plutôt que les 4 initialement prévues. Cette proposition a été présentée au Réseau des autobus et a été entérinée dans une Offre de service pour le maintien des distributrices à carburant dans les CT par CMI (réf. GED : RAP-BA-MB-407-05-Z999-7023). Cette dernière assure la réparation ou le remplacement de toute distributrice défectueuse en tout temps (7 jours par semaine et 24 heures par jour) et ce, dans un délai de 24 heures suivant un appel de service signalant un bris. Par cette organisation du travail, la STM optimise les installations et les investissements tout en assurant un service fiable et constant à moindre coût.

Centre Duvernay : Enlever le réservoir d'huiles usées et remplacer le réservoir de diesel (activité 12.1k)

Les réservoirs d'huiles usées et de diesel ont été retirés du sol le 11 octobre 2007. Un réservoir de diesel à double paroi d'une capacité de 5 000 litres ainsi que de la tuyauterie à double paroi ont été installés. Près de 280 tonnes métriques de sols répondant aux critères d'usage industriel ont été excavés et éliminés. Le coût du projet est de 182 000 \$.

Réviser et mettre en place la procédure de livraison de carburant (activité 12.1r)

La procédure de livraison du carburant a été révisée en mai 2007. Cette procédure décrit le processus de réception du carburant diesel à la STM et s'assure du respect des dispositions du contrat de fourniture du carburant diesel et biodiesel. Elle décrit les étapes de réalisation en spécifiant les actions à poser par l'ensemble des intervenants. De plus, elle assure l'application de bonnes pratiques pour prévenir les déversements et la capacité à intervenir rapidement en cas d'incident. Réf. : PO-A-74-0116, Réception du carburant diesel et ou biodiesel.

Assurer la formation du personnel sur l'entretien des systèmes de jaugeage et de détection automatique de fuite (activité 12.1u)

Des systèmes électroniques de jaugeage et de détection automatique de fuite Veeder Root équipent l'ensemble des réservoirs souterrains de diesel. Quinze électriciens du bâtiment, techniciens et ingénieurs travaillant avec ces systèmes ont reçu la formation Veeder Root de niveau 1. Huit autres électriciens ont participé à la formation de niveaux 1, 2 et 3 afin d'accroître l'efficacité des interventions.

Identifier les responsabilités et établir un processus d'intervention pour le système de kilométrage carburant (modifications, programmation, entretien, etc.) conformément au contrat d'entretien liant la STM et CoenCorp (activité 12.1y)

La technologie Kilo-carburant a été implantée dans l'ensemble des centres de transport en 2004. Ce système permet de concilier les inventaires et de faciliter la gestion du carburant. Il vise aussi à alimenter les différents programmes d'entretien du parc d'autobus par l'obtention d'informations fiables sur le kilométrage parcouru et sur la quantité de carburant consommée par véhicule.

La STM et l'entreprise CoenCorp se sont entendues en avril 2007 sur le processus d'intervention pour les systèmes Kilo-carburant. Cette entente, intervenue en cours de contrat, établit les modalités d'intervention et fixe les rôles et responsabilités des intervenants dans le cadre du contrat. Au renouvellement du contrat, ce processus d'intervention fera partie intégrante du mandat.

Réduire la contamination des sols par les produits pétroliers

Des travaux majeurs de réhabilitation des terrains se sont poursuivis à l'emplacement de l'ancien garage St-Henri et au centre de transport Frontenac pour confiner et récupérer des hydrocarbures ayant migré vers des terrains voisins.

Compléter les travaux d'enlèvement de la phase flottante à l'emplacement de l'ancien site St-Henri d'ici la fin de 2009 (cible13.1)

Renouveler le contrat d'exploitation du système d'extraction (activité 13.1a)

De nombreuses études de caractérisation antérieures ont révélé la présence de sol et d'eau souterraine contaminés à l'emplacement des anciens garages de la STM ainsi que sous les sites adjacents. La STM, conjointement avec la Ville de Westmount, a supervisé la mise en place et l'exploitation d'un système d'extraction des hydrocarbures (SEH) afin d'enlever définitivement les hydrocarbures en phase libre à la surface de l'eau souterraine. Le principe de ce système consiste à appliquer une pression négative sur des réseaux de puits d'extraction souterrains répartis à l'intérieur du panache de contamination connu. Le mélange d'air, d'eau souterraine contaminée et d'hydrocarbures en phase libre ainsi aspiré du sous-sol est traité par des mécanismes de séparation et de filtration.

Pour permettre le recouvrement complet et définitif des hydrocarbures présents sur l'eau souterraine dans le secteur de l'ancien centre de transport St-Henri, le SEH doit être exploité en continu par des entreprises spécialisées auxquelles la STM octroie des contrats. Outre l'opération et l'exploitation du SEH, un tel mandat comporte un suivi environnemental qui vise le contrôle des rejets conformément aux permis délivrés par le service de l'environnement de la Ville de Montréal. De plus, une veille sur le comportement de la contamination doit être assurée conformément aux exigences du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Le 2 mai 2007, le conseil d'administration recommandait l'adjudication d'un contrat de service d'une durée de 18 mois à la firme spécialisée pour l'exploitation du SEH pour un montant total de 428 000 \$. Le contrat comprend une option de renouvellement pour 18 mois supplémentaires au même montant. Dans le cadre de ce contrat, une étude sera réalisée en vue d'établir un plan de gestion des sols affectés, sur le terrain maintenant occupé par Home Depot. En effet, une fois que les travaux de récupération des hydrocarbures en phase libre seront terminés, la STM devra effectuer des travaux de réhabilitation *in situ* des sols avant de céder au propriétaire actuel le tréfonds du terrain.

Depuis son implantation en septembre 2002, le SEH a été opéré pendant près de 30 000 heures pour un rendement moyen d'opération de 75 %. En novembre 2007, le SEH cumulait la récupération de 76 500 litres d'hydrocarbures. La progression des travaux de réhabilitation du terrain est significative. En effet la superficie des enclaves de phase libre d'hydrocarbures couvrait, avant l'installation du SEH, des surfaces importantes sous les terrains appartenant à la ville de Westmount et à la STM, soit près

de 5 575 m². En novembre 2007, ces mêmes enclaves occupaient seulement une surface équivalente à 600 m².

Réaliser les travaux de raccordement de puits supplémentaires au système d'extraction existant (activité 13.1b)

Une récente étude de caractérisation a permis de circonscrire définitivement l'enclave d'hydrocarbures dans le secteur au sud de la rue De Courcelles, lequel s'étend maintenant sous l'autoroute Ville-Marie, entre les rues De Courcelles et St-Jacques. Cette enclave occupait en octobre 2007 une superficie de 1 400 m². Le raccordement de 15 puits supplémentaires à deux nouveaux réseaux était donc requis pour récupérer les hydrocarbures résiduels dans ce secteur et limiter la progression de l'enclave vers la rue St-Jacques. Un contrat a été accordé en juillet 2007 à une entreprise pour le raccordement de nouveaux puits au système d'extraction existant pour un montant total de 150 000 \$. Dans le cadre du contrat d'exploitation du système d'extraction, la firme exploitant le SEH a assuré la surveillance des travaux de raccordement. Ces deux nouveaux réseaux, une fois complétés, seront mis en service au cours du premier trimestre de l'année 2008.

Jusqu'à présent, une somme totalisant plus de 3,14 M\$ a été engagée relativement à cette problématique de contamination, somme qui est partagée à parts égales avec la Ville de Westmount.

Compléter les travaux d'enlèvement de la phase flottante au CT Frontenac d'ici la fin de 2011 (cible13.2)

Tout en maintenant les opérations régulières de livraison de service, la STM a fait installer à l'automne 2002 un système d'extraction des hydrocarbures (SEH) sous le CT Frontenac afin de récupérer une phase libre d'hydrocarbures présente à la surface de l'eau souterraine. Le SEH mis en place est constitué de deux modules distincts d'extraction comportant huit réseaux de conduites souterraines reliées à 40 puits de récupération. Les deux modules sont situés dans le même bâtiment et utilisent le même dispositif de traitement de l'eau souterraine ainsi que le même dispositif de traitement des effluents gazeux.

Pour l'année 2007, le SEH a fonctionné pendant 6 650 heures, donnant un rendement opérationnel moyen de 79 %. Plus de 5 900 litres d'hydrocarbures ont été extraits des sols et de l'eau souterraine. Le SEH a récupéré plus de 58 500 litres d'hydrocarbures jusqu'à maintenant. Bien que la superficie de l'étendue présumée de l'enclave d'hydrocarbure est restée inchangée, son épaisseur apparente a diminué constamment depuis la mise en opération du SEH. Initialement de 81 cm, l'épaisseur apparente de la phase libre atteignait une moyenne de 2,6 cm dans les puits d'extraction en décembre 2007.

Favoriser une entente de règlement à l'amiable avec un propriétaire riverain (activité 13.2c)

Malgré la récupération de milliers de litres d'hydrocarbures, des épaisseurs apparentes de produits ont été mesurées dans des puits d'observation installés dans la rue du Havre, dans le secteur ouest sous le centre de transport et dans le domaine privé au sud de la rue Frontenac. Afin de contrôler la migration des hydrocarbures en phase libre, des travaux de raccordement de 17 puits supplémentaires de récupération au système

de d'extraction en place ont été réalisés à l'automne 2006. Ainsi, le système d'extraction relie 8 réseaux comportant maintenant un total de 57 puits de récupération.

Un litige opposait la STM et un propriétaire riverain concernant la responsabilité de la contamination. Une entente à l'amiable est intervenue vers la fin de l'année 2007 avec ce propriétaire. Par ailleurs, la STM continue les travaux de décontamination de la propriété de ce dernier.

Suivis de la qualité des eaux souterraines

La récupération des sols contaminés, lors des travaux de modernisation des équipements de produits pétroliers ou à la suite d'un déversement, n'est pas toujours possible. La présence d'infrastructures souterraines et de bâtiments peut empêcher de compléter la réhabilitation de certains lieux contaminés. Certains terrains appartenant à la STM présentent de telles situations. Conformément à nos pratiques dans de tels cas, des puits d'observation ont été installés afin de suivre l'évolution de la qualité des sols et de l'eau souterraine.

CT LaSalle

En 2004, une fuite provenant d'une conduite de diesel a été signalée au centre de transport LaSalle. Le groupe Environnement est intervenu rapidement afin d'empêcher la migration de la contamination au delà de la fosse des réservoirs. Depuis 2004, des travaux de caractérisation environnementale et de suivi de la qualité de l'eau souterraine ont été réalisés par une firme externe dans le secteur du bris de la conduite. À la suite de leur caractérisation, les sols contaminés en hydrocarbures pétroliers ont été excavés et éliminés dans des lieux autorisés. Cependant, une contamination résiduelle des sols demeure sous le garage, dans la zone d'entrée des autobus. Pour ne pas nuire à l'intégrité du bâtiment et à cause de la proximité de plusieurs infrastructures, l'excavation des sols contaminés dans cette zone a été exclue (Terrapex, 2006).

Afin de suivre la migration de la contamination et la qualité de l'eau souterraine, cinq puits d'observation ont été installés en périphérie de la fosse des réservoirs. Les suivis environnementaux menés depuis 2005 ont relevé que la qualité de l'eau souterraine respectait les critères établis par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Ils ont également démontré qu'une phase flottante d'hydrocarbures était confinée à la zone des réservoirs; aucune phase flottante d'hydrocarbures n'a été observée dans les puits d'observation installés à l'extérieur de la fosse des réservoirs.

Le dernier suivi environnemental de la qualité des eaux souterraines, effectué en 2007, n'a révélé la présence d'hydrocarbures en phase flottante que dans les deux reniflards de la fosse des réservoirs. Or, une concentration très élevée en composés organiques volatils (COV) a été mesurée dans un des regards situés près de la fosse de réservoirs. Un suivi de la présence d'hydrocarbures en phase flottante dans les reniflards de la fosse de réservoirs ainsi que dans les puits d'observation a donc été recommandé. Un suivi des mesures de COV dans les regards a également été recommandé.

CT Anjou

Suivi piézométrique

En 2006, une fuite provenant d'une conduite de diesel a été signalée au CT Anjou. Les hydrocarbures déversés sont demeurés confinés à la fosse des réservoirs et, dès le signalement de l'incident, la récupération du carburant a été prise en charge par le groupe Environnement. Des puits d'observation ont été aménagés au pourtour des réservoirs et depuis l'incident, ils ont permis de faire le suivi de la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine.

Un suivi périodique est effectué par une firme externe dans tous les puits d'observation. Lors du relevé d'avril 2007, la qualité environnementale de l'eau souterraine à l'endroit de ces puits respectait les critères et normes applicables. Une épaisseur d'hydrocarbures de l'ordre d'un film a été mesurée dans le reniflard aménagé dans la fosse des réservoirs de carburant et dans la fosse du réservoir d'huiles usées.

Le suivi environnemental se poursuit sur une base régulière. De plus, la STM effectuée périodiquement le pompage des hydrocarbures résiduels dans les fosses des réservoirs.

Réfection du béton bitumineux

Lors de travaux de réfection du béton bitumineux au CT Anjou en 2007, dans la zone d'un ancien réservoir d'huiles usées, des indices organoleptiques de contamination (c'est-à-dire, perçus par l'odorat) ont été notés dans le sol. Une firme externe a alors été mandatée pour effectuer une caractérisation environnementale des sols. Les analyses ont indiqué que la qualité des sols respectait les critères pour un site à vocation commerciale ou industrielle.

CT Legendre

Dans le cadre des travaux d'agrandissement du CT Legendre et de la construction du nouveau centre de carrosserie, plusieurs études de caractérisation environnementale ont été réalisées au cours des dernières années. Ces études ont permis de statuer sur la qualité environnementale des sols et des eaux souterraines dans les trois zones du centre de transport, soit la zone du dépôt à neige, la zone de l'ancien garage Météor et la zone du CT Legendre.

Les études ont révélé une contamination des sols en cuivre dans les zones de l'ancien garage Météor et du CT Legendre, due à la présence de remblais. On y retrouve également une contamination des sols en hydrocarbures pétroliers. Cette contamination est due à la présence, dans le passé, d'un ancien réservoir hors terre dans la zone du garage Météor et d'un ancien réservoir souterrain d'essence dans la partie nord du garage Legendre; ce dernier a été



retiré en 1999. Concernant la qualité environnementale de l'eau souterraine, les études ont révélé une contamination de la nappe phréatique par le baryum et les chlorures dans la zone du dépôt à neige et une contamination par les hydrocarbures pétroliers et le baryum dans la zone du CT Legendre.

Une nouvelle étude environnementale a été réalisée en 2007 afin de délimiter la contamination des sols en cuivre et d'estimer le volume total de sols contaminés dans les trois zones du CT Legendre. L'étude recommandait que les sols contaminés soient excavés et éliminés dans des lieux autorisés lors des travaux d'agrandissement du CT Legendre et de la construction du nouveau centre de carrosserie. Quant à la contamination des eaux souterraines décelée lors des études antérieures dans les zones du dépôt de neige et du CT Legendre, un suivi environnemental de la qualité de ces eaux est recommandé.

Selon la législation en vigueur, un avis de contamination du terrain anciennement occupé par Remorquage Météor a été inscrit au registre foncier du Québec en septembre 2007, après la cessation définitive de ses activités. Une fois que le plan de réhabilitation de ce terrain aura été approuvé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et que les travaux prévus dans ce plan auront été complétés, un avis de décontamination devra être inscrit au registre.

La STM a fait l'acquisition d'une parcelle de terrain située aux 9515 et 9535, boulevard St-Laurent. Une étude environnementale phase I ainsi qu'une caractérisation environnementale du terrain ont été réalisées en 2007. Lors de ces études, des sources potentielles de contamination du terrain ont été identifiées. On y retrouvait des vérins hydrauliques abandonnés, un dépôt pétrolier ainsi qu'une station-service dans le voisinage immédiat. La caractérisation environnementale du terrain a démontré une contamination des sols en hydrocarbures pétroliers près des vérins hydrauliques et près de l'ancienne station-service avoisinante. Aucune contamination de l'eau souterraine n'a été décelée. L'étude recommandait toutefois la réalisation de travaux complémentaires de caractérisation environnementale afin de déterminer l'entendue de la contamination des sols.

CT Mont-Royal

Lors d'une étude environnementale réalisée en 1994, une contamination de l'eau souterraine en hydrocarbures pétroliers a été décelée dans le secteur du garage n° 3 du CT Mont-Royal. Plusieurs sources auraient pu être à l'origine de la contamination, soit la présence d'un séparateur d'huile et d'un vérin hydraulique dans ce secteur et l'enlèvement, en 1993, d'un réservoir souterrain endommagé.

Des suivis de la qualité environnementale de l'eau souterraine sont effectués dans le secteur depuis 1994. Actuellement, huit puits d'observation permettent d'effectuer de tels suivis périodiquement.

Les suivis effectués au fil des ans ont révélé une contamination de l'eau souterraine associée à des produits pétroliers dans certains puits d'observation. Également, la présence d'une phase flottante d'hydrocarbures d'une épaisseur maximale de 5 cm a été notée dans un des puits d'observation.

Le dernier suivi de la qualité de l'eau souterraine réalisé en 2007 a révélé l'absence de phase flottante d'hydrocarbures dans tous les puits d'observation. Cependant, les derniers résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine prélevés démontrent une contamination en hydrocarbures pétroliers dans deux puits d'observation. Le suivi environnemental annuel de la qualité de l'eau souterraine se poursuit, tel que recommandé dans le rapport.

Afin d'identifier les sources potentielles de contamination présentes sur le site, une étude environnementale phase I a été réalisée en 2007. Outre la contamination précédemment identifiée, l'étude a révélé des sources potentielles de contamination sur le site, notamment la présence de quelques réservoirs souterrains et hors sol de produits pétroliers et des vérins hydrauliques en exploitation ou abandonnés. Une caractérisation des sols et de l'eau souterraine à l'endroit des sources de contamination possibles est recommandée.

Également, certaines activités exercées par la STM sur le site sont désignées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) comme étant susceptibles de contaminer le terrain au sens du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*. Il s'agit de l'exploitation de postes de ravitaillement en carburant (garages 1 et 3) et d'ateliers de réparation d'autobus (garages 1, 2 et 3) ainsi que de l'exploitation, dans le passé, d'une ancienne sous-station électrique (dépôt). Selon les dispositions légales en vigueur, une caractérisation environnementale exhaustive du terrain devra être réalisée dans le cas d'une cessation définitive des activités exercées sur le site.

MATIÈRES RÉSIDUELLES NON DANGEREUSES

Appliquer le principe des 3RV-E à la gestion des matières résiduelles

D'ici la fin de 2011, mettre en œuvre un programme de gestion des matières résiduelles selon le principe des 3RV-E (cible 14.1)

La *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* a été mise en œuvre par le gouvernement en vue d'assurer une gestion des matières résiduelles plus respectueuse de l'environnement et de la santé des personnes. Le Québec s'est alors engagé dans une démarche de mise en valeur des matières résiduelles plutôt que d'élimination. L'objectif général de la politique est de mettre en valeur au moins 65 % des matières résiduelles qui peuvent être valorisées annuellement.

Puisque tous les secteurs de la société doivent contribuer à l'atteinte de l'objectif général, des objectifs de valorisation spécifiques à chaque secteur et à chaque matière ont été fixés. Dans le cas des industries, des commerces et des institutions (ICI), les objectifs de valorisation sont les suivants :

- 70 % du plastique et des fibres (papiers et cartons), du bois et des textiles;
- 95 % des métaux et du verre;
- 60 % des matières putrescibles (résidus verts et alimentaires);
- 85 % des pneus (les pneus hors d'usage proviennent tout autant des consommateurs que de l'industrie, des commerces et des institutions. Ils sont regroupés sous la catégorie ICI afin de simplifier la présentation).

La gestion des matières résiduelles doit privilégier la **R**éduction à la source, le **R**éemploi, le **R**ecyclage, la **V**alorisation (agronomique ou énergétique) et l'**É**limination dans cet ordre, à moins qu'une analyse environnementale ne démontre le contraire. Il s'agit du principe des **3RV-E**.

Un programme sur la redistribution aux municipalités des redevances à l'élimination de matières résiduelles a été mis sur pied à la suite de l'adoption du *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles* en juin 2006. Ce règlement prescrit, depuis le 1^{er} janvier 2007, une redevance de 10,22 \$ par tonne métrique de matières résiduelles acheminées à l'élimination.

Réduction : Réduire à la source la quantité de matières résiduelles générées

Dans sa volonté de prévenir ou réduire la production de matières résiduelles et de renforcer l'application du principe des 3RV-E dans ses activités, la STM s'est fixé des objectifs de réduction à la source. Ces objectifs s'appliquent au papier, à l'emballage, au verre, au plastique et à la styromousse et s'échelonnent sur les cinq ans du Plan.

D'ici la fin de 2011, réduire de 5 % la consommation de papier par rapport à la consommation de 2007 (cible 15.1)

À la fin de 2007, le parc d'impression de la STM comprenait 802 appareils d'impression et 137 télécopieurs. Ce parc d'impression a une valeur de 2 M\$ et occasionne des dépenses annuelles de 1,4 M\$, dont 243 000 \$ en cartouches d'encre et 236 000 \$ en papier.

Bon an, mal an, il s'imprime environ 30 millions de feuilles de papier à la STM, soit 60 000 paquets de 500 feuilles. Ainsi, chaque année, on abat 3 000 arbres pour fournir en papier la STM.

Réaliser un projet pilote au Service des technologies de l'information en vue d'évaluer la faisabilité des moyens technologiques envisageables pour réduire à la source la consommation de papier (activité 15.1c)

Une étude réalisée en 2007 révélait que le ratio d'utilisateurs par appareil d'impression était de 3,2 au sein de la Société, alors que la moyenne sur le marché se situe entre 8 et 12. Pour réduire les coûts associés à la gestion des impressions et pour contribuer à la réduction de la consommation de papier, le Service des technologies de l'information (STI) a amorcé, en novembre 2007, un projet d'optimisation du parc d'impression. Ce projet vise le renouvellement de son matériel d'impression devenu désuet et très coûteux. En effet, le vieillissement des photocopieurs, le ratio peu élevé d'utilisateurs par imprimante en comparaison avec le marché, la grande quantité de papier utilisée et l'absence d'impression recto-verso par défaut ont incité la STM à réagir.

À la suite d'un appel d'offres public, le Conseil d'administration de la STM a octroyé en 2007 un contrat de remplacement des 117 photocopieurs actuellement en place. À la fin de 2007, 85 nouveaux appareils multifonctions (MFP) étaient installés, dont 21 au Plateau Youville. Ces appareils ont la capacité d'imprimer à partir d'un micro-ordinateur (comme une imprimante), de numériser des documents pour courriel et de télécopier.

Dans un premier volet, les 85 appareils multifonctions ont été déployés en mode photocopie seulement. Dans un deuxième volet débutant en 2008, les autres fonctionnalités seront mises en service pour ces appareils. Finalement, les 32 photocopieurs restants du parc d'impression seront remplacés.

En 2008, l'impression et la copie recto-verso par défaut seront implantées sur tous les nouveaux appareils de la STM. Cette mesure vise à diminuer la consommation de papier, à éviter la destruction d'arbres et à réduire la consommation d'encre et les coûts

associés aux impressions (papier, usure des photocopieurs, etc.).⁶ À titre d'exemple, cinq mois après avoir implanté le mode recto-verso sur ses appareils d'impression dans le cadre d'un projet pilote, le STI a réduit sa consommation de papier de 16 %, soit 48 paquets de 500 feuilles.

Ainsi, au cours des deux prochaines années, les besoins d'impression de tous les secteurs de l'entreprise seront réévalués et l'impression recto-verso sera la norme. À terme, le projet permettra à la STM d'économiser environ 100 000 \$ par année, sans compter les économies générées par la baisse de consommation de papier.

Interpréter les articles de la nouvelle réglementation concernant les imprimés et emballages en vue de connaître l'impact sur les activités de la STM (activité 15.2b)

La *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2) prévoit des dispositions relatives à la compensation monétaire des municipalités pour les divers services offerts dans le domaine de la récupération et du recyclage des matières résiduelles. L'organisme Éco Entreprises Québec a été créé pour évaluer et proposer un tarif que les entreprises devront payer pour la catégorie de matières « contenants et emballages » et celle des « imprimés ». Cet organisme a également pour mandat de percevoir auprès des entreprises concernées les compensations monétaires qui seront remises aux municipalités. À cet égard, le 15 mars 2007 entrait en vigueur un décret concernant l'approbation du tarif élaboré par Éco Entreprises Québec pour les années 2005-2006 pour les catégories de matières précitées.

La STM produit des imprimés destinés ultimement aux consommateurs québécois. Il s'agit essentiellement des Planibus, des Infobus, des cartes et des plans pliés du réseau du métro, du Journal des retraités, du matériel promotionnel et des envois massifs aux employés. La STM est donc soumise à la nouvelle réglementation. Afin d'en établir l'impact financier, diverses démarches ont été faites par des représentants du groupe Environnement et du Service juridique de la STM.

La STM s'est inscrite auprès d'Éco Entreprises Québec et a déclaré les quantités qu'elle a estimé produire en imprimés destinés à sa clientèle. Au total, près de 14 000 \$ ont dû être versés pour les années 2005 et 2006.

D'ici la fin de 2011, réduire de 20 % la quantité de matières jetables (styromousse, ustensiles, contenants et bouteilles de plastique, etc.) utilisées à la cafétéria du Plateau Youville, dans les salles à manger et les amicales, par rapport aux données de 2007 (cible 15.4)

Faire une campagne de sensibilisation auprès des employés et favoriser les initiatives personnelles visant à trouver des solutions de rechange à la consommation de biens jetables (ex. : distribution de tasses avec logo) (activité 15.4c)

En 2006, six employés de la division Infrastructures, direction Ingénierie, formaient le P.A.P.E. (Petites Actions Pour l'Environnement). Lors de rencontres périodiques à

⁶ Il est plus économique d'imprimer à partir d'un MFP qu'à partir d'une imprimante laser ou à jet d'encre. Par exemple, pour une impression en noir et blanc, une page coûte 3,5 cents avec le laser, alors qu'elle ne coûte que 0,8 cent avec un MFP.



l'heure du dîner, les membres bénévoles discutent des petits gestes à promouvoir pour préserver l'environnement et favoriser le développement durable.

Ainsi, vers la fin de 2007, une centaine de tasses étaient distribuées aux employés de la division Infrastructures de façon à réduire le nombre de verres de styromousse utilisés. En parallèle, une campagne de sensibilisation était lancée (affiches dans les

ascenseurs et près des machines à café, etc.). Même si les résultats ne pourront être comptabilisés avant 2008, l'enthousiasme pour le projet laisse présager une tendance à la baisse de la consommation de verres en styromousse au sein du groupe visé. De plus, on peut s'attendre à voir naître d'autres initiatives similaires ailleurs à la STM.



Récupération et valorisation : Atteindre d'ici la fin de 2010 les objectifs fixés par le MDDEP pour le secteur ICI dans le Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles (1998-2008)

D'ici la fin de 2007, atteindre un taux de récupération des pneus de 85 % (cible 16.9)

Réseau métro

En 2007, le service Entretien du matériel roulant a acheté plus de 1 300 pneus porteurs et 950 pneus de guidage pour ses voitures de métro. Tous les pneus du réseau métro font l'objet d'un suivi informatique. La date d'achat, d'installation et le kilométrage parcouru y sont inscrits ainsi que la date de retrait du pneu.

Un pneu porteur pèse environ 60 kilogrammes et un pneu de guidage en pèse 20. C'est donc près de 100 000 kilogrammes de pneu qui ont dû être récupérés et valorisés en 2007. À cette quantité, on doit ajouter environ 15 000 kilogrammes de pneus qui n'avaient pas été traités en 2006.

Les relevés fournis par le récupérateur de pneus indiquent que la STM a procédé à l'envoi d'un peu plus de 115 000 kilogrammes de pneus provenant des voitures de métro pour qu'ils soient recyclés ou valorisés comme combustible d'appoint dans les cimenteries.

On peut donc conclure que 100 % des pneus du réseau Métro ont été récupérés et valorisés en 2007.

Réseau autobus

Quant aux pneus usés provenant du réseau autobus et de l'entretien des véhicules de service, leur valorisation est couverte par le Programme de gestion intégrée de pneus hors d'usage au Québec, géré par Recyc-Québec. Annuellement, la STM valorise plus de 550 pneus d'automobile et 3 500 pneus d'autobus via ce programme. De plus, l'atelier des pneus Legendre effectue le rechapage d'environ 3 000 pneus d'autobus annuellement. Un pneu neuf parcourt 120 000 km; une fois rechapé, il peut parcourir un autre 60 000 km. Selon l'état de la carcasse, un pneu peut être rechapé de une à trois fois. La distance parcourue par un pneu d'autobus est d'environ 200 000 km.

Avec le rechapage des pneus de la STM et le programme de Recyc-Québec, tous les pneus du réseau autobus sont récupérés et même réutilisés dans plusieurs cas.

D'ici la fin de 2008, atteindre un taux de récupération des papiers et emballages de 70 % (cible 16.1)

Récupération de papier et de carton

L'installation d'une presse à papier à l'atelier GR a été complétée en octobre 2006.

Des contenants à bascule ont été disposés dans tous les ateliers de travail du Plateau Youville pour récupérer le papier. Le pressage du papier en ballots permet d'en faciliter la manutention et d'éviter la dispersion au vent lors des transferts du contenant au camion.

Au total, 43 tonnes métriques de papier ont été récupérées en 2007, une augmentation de 30 % par rapport aux données de 2006.

La récupération du carton se poursuit au Plateau. Cinquante-trois (53) tonnes métriques ont été récupérées en 2007, une augmentation de plus de 60 %.

Les profits générés par la récupération du papier et du carton, soit près de 10 000 \$, ont été remis au Réchaud-Bus, un organisme humanitaire créé par des employés et retraités de la STM.

Récupération du journal Métro

(avec la collaboration de Benoit Proulx, conseiller professionnel NI Environnement, division de NI Corporation)

Les *Publications Métropolitaines inc.* mettent en circulation plus de 150 000 journaux *Métro* quotidiennement.

Elles ont mandaté la firme *NI Environnement* en 2004 pour planifier l'implantation d'un programme de récupération des journaux couvrant l'ensemble des stations de métro de Montréal.

NI Environnement a notamment conçu un bac de récupération spécifiquement pour le métro de Montréal. D'aspect similaire aux poubelles actuelles du métro, le bac incorpore des caractéristiques ignifuges, une couleur distincte et un espace d'affichage.

Aujourd'hui, 222 bacs comme celui-ci sont installés dans les 68 stations de métro. Les quantités récupérées ne cessent d'augmenter, atteignant en 2007 près de 650 tonnes, l'équivalent de 10 000 arbres.

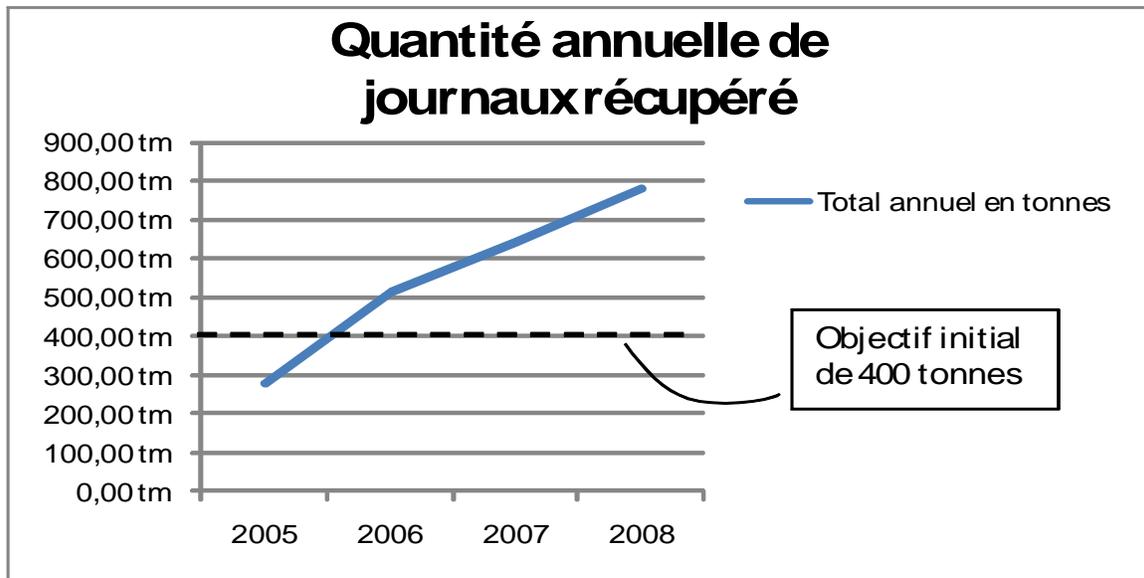
Le journal *Métro* est récupéré à 65 %. On observe toutefois des taux de récupération des journaux *Métro* allant jusqu'à 84 % dans certaines stations, selon une étude de caractérisation réalisée en 2007.

Le journal *Métro* a diminué sa contribution au poids et au volume des déchets contenus dans les poubelles, passant de 38,8 % du poids en 2005 (26,1 % du volume) à 29,2 % en 2007 (17,9 % du volume).



Sachant que 100 000 exemplaires du Journal *Métro* sont distribués quotidiennement dans le réseau souterrain, on constate que seuls 25 000 exemplaires demeureraient dans le réseau du métro de Montréal, soit 25 %. De ce nombre, 65 % sont récupérés.

Les bacs de récupération *Métro* ne contiennent que 0,05 % de déchets (contaminants), donc 99,95 % de papiers! Cela démontre bien la bonne qualité du tri fait à la source et la bonne participation de la clientèle du métro de Montréal.



D'ici la fin de 2008, atteindre un taux de récupération du plastique de 70 % (cible 16.3)

En 2007, 8,4 tonnes métriques de plastique générées principalement par la révision des voitures de métro MR-73 ont été récupérées. Ce plastique provient essentiellement des réflecteurs recouvrant les luminaires.

Quelques petites initiatives de récupération de plastique qui avaient vu le jour en 2006 se sont poursuivies. Au magasin GR et Villeray, on récupère des bobines de fil électrique, des contenants ainsi que des bouteilles d'eau.

D'ici la fin de 2008, atteindre un taux de récupération des métaux de 95 % (cible 16.4)

La gestion des surplus du service de la Chaîne logistique a aussi procédé à la vente des biens excédentaires provenant principalement des ateliers du Plateau Youville. La vente de plus de 100 tonnes de tôle ou de carcasses d'autobus et de 420 tonnes de ferraille a généré des revenus d'environ 115 000 \$.



Bacs de récupération des métaux, Crémazie

MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES

Élimination : Assurer une prise en charge sécuritaire des matières dangereuses résiduelles (MDR) destinées à l'élimination

Au renouvellement des contrats d'élimination ou de recyclage des MDR, auditer les activités et installations des adjudicataires ciblés (cible21.1)

Auditer les entreprises qui assurent la prise en charge des MDR en vrac et des lampes fluorescentes (activité 21.1a)

Un audit a été réalisé par des représentants du groupe Environnement aux installations de l'adjudicataire du contrat de collecte, transport et élimination des matières dangereuses résiduelles en vrac lors du renouvellement au printemps 2007 du contrat d'une durée de 3 ans. Annuellement, la STM expédie près de 2 000 tonnes métriques de matières dangereuses en vrac chez Veolia ES Canada Services Industriels inc. Leurs infrastructures situées dans l'est de Montréal, soit la réception, l'aire de déchargement et de nettoyage des camions, la zone d'entreposage et de traitement, ont été inspectées.



Les installations sont conformes aux conditions du contrat relatives à une prise en charge conforme à la législation en vigueur. Par contre, la signalisation sur le site pourrait être améliorée, et une demande a été adressée en ce sens au responsable du contrat.

L'audit prévu à l'entreprise qui prend en charge les lampes fluorescentes et les lampes DHI (décharge de haute intensité) de la STM a été reporté au début de 2008 en raison du changement de fournisseur en cours d'année. C'est la compagnie Aevitas inc., anciennement connu sous le nom de Réduction de BPC Contech inc. qui a été le fournisseur retenu lors de l'appel d'offres. En début de contrat, il a fallu prioriser le règlement de problèmes administratifs importants comme le nombre de contenants de récupération présents dans nos installations, les délais de réponse et la facturation.

Bilan 2007-Matières dangereuses résiduelles

Bilan annuel

Par définition, une matière dangereuse est toute matière qui, en raison de ses propriétés, présente un danger pour la santé ou l'environnement et qui, au sens de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et des règlements s'y rapportant, est inflammable,

toxique, corrosive ou lixiviable. Les matières dangereuses résiduelles (MDR) font partie du quotidien des opérations à la STM puisque nous les retrouvons à différentes étapes de l'entretien et de l'exploitation des parcs d'autobus, des voitures de métro et des immeubles. On qualifie ces matières de dangereuses parce que leurs propriétés nécessitent une gestion particulière afin d'éviter la dégradation des sols, de l'eau et de l'air par l'émission de rejets dans l'environnement.

Conformément au *Règlement sur les matières dangereuses*, la STM doit présenter un Bilan annuel de gestion des matières dangereuses résiduelles concernant les quantités de MDR qu'elle génère. Les bilans des trois dernières années sont présentés dans le tableau suivant.

Bilan annuel 2005, 2006 et 2007						
Type de matières dangereuses résiduelles	Quantité/an (tonnes métriques)			Coûts avant taxes (Transport et traitement)		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Solutions détergentes usées	1243	1400	1405	317 735 \$	330 302 \$	300 226 \$
Boues issues de l'entretien des réseaux de drainage	617	520	507	457 841 \$ (1)	425 000 \$ (1)	391 225 \$ (1)
Huiles et solvants usés, eaux huileuses dans réservoir (2)	382	305	363	11 000 \$	14 400 \$	18 000 \$
Matières dangereuses résiduelles en contenants*	85	113	121	73 708 \$	94 600 \$	92 715 \$
Batteries au plomb (3)	74	82	87	- \$	- \$	- \$
Filtres à l'huile et aérosols(2)	29	22,8	30	0 \$ (3)	- \$	- \$
Fluorescents	20	23,7	21	29 027 \$	29 305 \$	31 347 \$
Électrolyte alcalin	25	20	39	5 800 \$	6 000 \$	5 200 \$
Accumulateurs nickel-cadmium, piles	14,5	7,7	13,2	11 303 \$	9 837 \$	12 746 \$
Total	2490	2494	2586	906 414 \$	909 444 \$	851 459 \$

(1) Coûts de transport et de main-d'œuvre internes inclus.

(2) Coûts de recyclage des filtres, des aérosols et des huiles usées inclus dans le prix d'achat : SOGHU. 64 t. m. d'eaux huileuses récupérées dans les réservoirs d'huiles usées : 18 000 \$ en 2007.

(3) Coûts de recyclage des accumulateurs au plomb inclus dans le prix d'achat.

* Graisse usée
 Résidus de peinture
 Solvants
 Antigel
 Absorbants contaminés
 Produits chimiques périmés
 Filtres des salles de peinture

En 2007, la gestion d'environ 2 600 tonnes métriques de MDR représente une dépense totalisant plus de 850 000 \$. Ces MDR sont expédiées vers des lieux de recyclage ou de traitement autorisés par le MDDEP.

Une attention particulière est apportée à la production de matières dangereuses en vrac, qui constituent près de 75 % du volume total, soit les solutions détergentes et les boues issues de l'entretien des réseaux de drainage des eaux industrielles (voir figure ci-contre).

L'acquisition en 2007 de balais récurveurs permettant la séparation des eaux et des solides devrait contribuer à réduire la quantité de solides accumulés dans les intercepteurs de solides des centres de transport. Tous les centres de transport auront ce type de balais récurveurs dès 2008.



Les solides tels le gravier et les papiers répandus sur le plancher des garages, sont ramassés par les brosses situées à l'avant. Ils sont ensuite acheminés dans un récipient à bascule pouvant déverser directement les résidus récupérés dans les conteneurs de déchets solides. L'équipement de lavage est à l'arrière du balai; l'eau sale est récupérée dans un réservoir et déversée dans le réseau d'égout industriel du centre de transport.

Ce bilan fait aussi ressortir la réduction de la quantité de boues issues de l'entretien des réseaux de drainage grâce à une utilisation accrue de notre camion aspirateur, qui est mieux adapté à nos opérations que le sont les camions des entreprises externes. Il nous permet en effet d'appliquer une méthode de travail particulière à l'activité, optimisant ainsi les envois de boues et de solides, tout en maintenant au minimum la quantité d'eau huileuse à éliminer.

On note toutefois une baisse des coûts de gestion des MDR en vrac générées par la STM. Un nouveau contrat signé en mars 2007 à la suite d'un appel d'offres public a permis d'obtenir de meilleurs tarifs d'élimination pour les solutions détergentes et les boues issues de l'entretien des réseaux de drainage.

Le suivi de l'évolution des MDR générées démontre que les quantités sont relativement stables d'une année à l'autre et que nous devons poursuivre nos efforts pour réduire le volume de MDR en vrac.

Au cours de 2007, le groupe Environnement a participé au renouvellement des appels d'offres de services spécialisés suivants :

- Collecte, transport et élimination des matières dangereuses en vrac (solutions détergentes, boues issues du réseau de drainage industriel, etc.);
- Collecte, transport et recyclage des tubes fluorescents et des lampes DHI;
- Option de prolongation d'un an pour la collecte, le transport et l'élimination des matières dangereuses en contenants.

Chiffons et absorbants

Le programme de récupération et d'élimination des chiffons et absorbants contaminés aux hydrocarbures s'est poursuivi. En 2007, des rappels ont été effectués afin d'accroître le taux de récupération des ateliers du Plateau Youville. Les efforts commencent à donner des résultats, les quantités ayant presque doublé à l'usine Crémazie. De plus, les chiffons et absorbants provenant de l'entretien des escaliers mécaniques sont maintenant récupérés et éliminés conformément à la réglementation. Dans les centres de transport, les quantités de barils de chiffons et absorbants récupérés sont demeurées sensiblement les mêmes. En maintenant cette activité, la STM détourne annuellement de l'enfouissement sanitaire près 4 tonnes de matières contaminées par des hydrocarbures.

L'acquisition en fin d'année de supports à roulettes et de couvercles anti retour de flammes permettra dès le début de 2008 de compléter le déploiement.

Piles

Les piles sèches sont récupérées sans distinction quant à leur type dans tous les magasins des centres de transport et des ateliers du Plateau Youville. Elles sont ensuite acheminées dans un lieu autorisé de gestion des matières dangereuses résiduelles. Environ 3 160 kg de piles ont été récupérés en 2007, une augmentation annuelle de 1 000 kg depuis la mise en place de ce programme en 2005.

Ne jetons plus les piles à la poubelle

Rapportons les aux points de récupération



Programme de récupération des piles sèches usagées

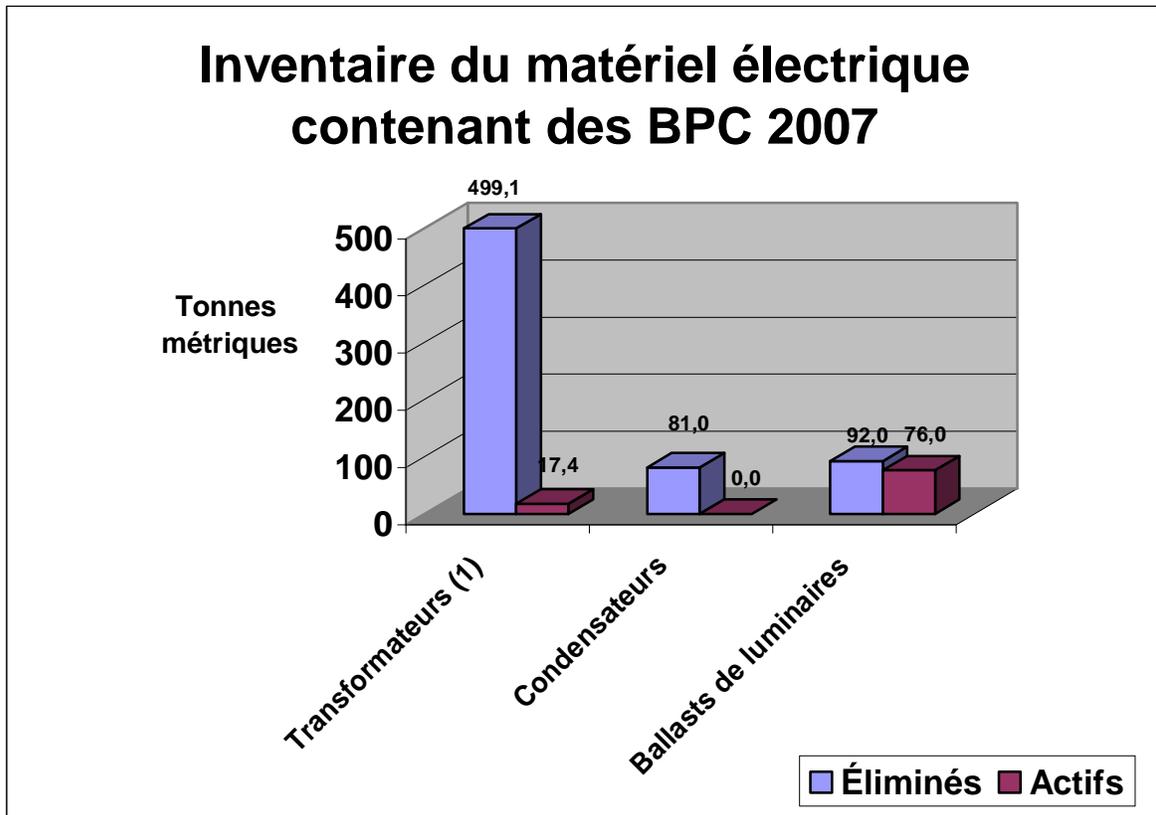
- *Quel type de piles: Piles alcalines et rechargeables de toute nature (lampes de poche, outils portatifs, cellulaires, ordinateurs portables, etc.) et les piles scellées au plomb de moins de 1 kg.*
- *Comment: Rapporter les piles à n'importe quel MAGASIN du Service de l'approvisionnement ou à la salle du courrier des Services auxiliaires, bureau 8100 de la Place Bonaventure, là où les services de récupération sont offerts.*
- *Pourquoi: Détourner des lieux d'enfouissement sanitaire les piles usagées générées à la STM en assurant une gestion respectueuse de l'environnement.*
- *Pour en savoir plus: Instruction de travail MET-BA-EN-000-00-G999-434.doc, « Gestion des piles usagées ». Un programme existe déjà pour la gestion des accumulateurs de plus grand format.*
- *Piles d'usage domestique: Ce programme est réservé aux piles utilisées au travail. La plupart des municipalités offrent un service de collecte de déchets dangereux domestiques.*

Groupe environnement: Mireille Caron: 280-8150
Odette Beaudry: 280-6300
Luc Martin: 280-5091



Biphényles polychlorés

Le programme de remplacement de tous les transformateurs aux BPC dans le réseau du métro est complété depuis 2006. Pour ce qui est des installations de surface, seulement trois transformateurs contenant des BPC sont encore sous tension à la sous-station Saint-Denis; leur retrait est planifié dans le cadre des travaux de remplacement de l'entrée électrique de ce centre de transport. La STM poursuit aussi le remplacement des ballasts contenant des BPC lors des programmes de relampage des centres de transport et des stations de métro (voir figure ci-dessous).



SYSTÈME DE GESTION ENVIRONNEMENTALE (SGE)

Améliorer le système de gestion environnementale en place

La prise de conscience de l'entreprise à l'égard des problèmes environnementaux ne date pas d'hier. En réponse ou en réaction à un corpus législatif et réglementaire adopté dans les années 80, les premières mesures de protection de l'environnement de l'entreprise furent centrées sur des investissements techniques. Des investissements majeurs ont ainsi été consacrés à la mise en œuvre de systèmes de traitement de contaminants et de changements technologiques. Cela a permis de réaliser des progrès considérables dans la lutte contre la pollution et la gestion des risques.

En 1997, la STM s'est dotée d'une politique environnementale, dont l'essentiel se résume en quelques mots : «Il est de la volonté de la STM d'intégrer dans l'exercice de ses activités quotidiennes les moyens qui s'imposent pour protéger l'environnement.» Pour apporter plus de rigueur à la démarche et assurer la cohérence des initiatives environnementales, qui se veulent de plus en plus décentralisées, la politique prévoyait le développement et la mise en place d'un système reposant sur des principes traditionnels de management, soit un système de gestion environnementale(SGE) qui se divise en cinq composantes : Engagement, Planification, Mise en œuvre, Contrôle et action corrective et Revue de direction.

Depuis 1999, un bilan environnemental est déposé annuellement au Comité de direction. Ces rapports permettent de suivre l'évolution de la performance et favorisent l'amélioration continue. Ils sont également des excellents outils de prise de décisions.

Interpellés par cette décentralisation, les directeurs du Comité de concertation de l'entretien jouent également, depuis avril 2001, le rôle de membres du Comité Environnement. Ce comité a pour mandat d'analyser les enjeux, de recommander les orientations au Comité de direction et d'assurer une cohérence entre les directions exécutives quant au SGE. Ainsi, il y a une volonté de faire participer les travailleurs et de promouvoir une meilleure intégration des préoccupations environnementales dans les activités quotidiennes.

Soucieuse d'améliorer sa performance environnementale, la STM a adopté en 2002 son premier plan de protection de l'environnement. Ce plan triennal 2003-2005 ciblait des objectifs mesurables, 12 au total, en privilégiant les interventions axées sur la prévention de la pollution, et la réduction des impacts environnementaux et des coûts. Au terme de ce plan, on constatait que 86 % des 101 activités planifiées avaient été réalisées.

Dans le cadre de l'élaboration du Plan de protection de l'environnement 2007-2011, des possibilités d'améliorations du SGE en place ont été identifiées. L'attribution des rôles et responsabilités en matière d'environnement, l'établissement d'un processus d'identification et de prise en compte des exigences réglementaires et l'évaluation du progrès de la mise en œuvre du Plan par la Vérification générale en sont quelques exemples.

La majorité des activités prévues pour l'amélioration du SGE doivent donc être initiées à compter de l'année 2008.

CONSTRUCTION

Intégrer des critères de développement durable dans la conception, la réalisation et l'exploitation de projets de rénovation ou DE construction majeurs (en utilisant des crédits LEED)

Obtenir une certification LEED pour les nouvelles constructions et rénovations importantes identifiées par la haute Direction en incluant les coûts de cycle de vie du bâtiment à l'analyse de la valeur (cible 24.1)

Intégrer des critères de bâtiments durables dans les normes et critères de pour les installations de surface dans le cadre du projet du nouveau centre de carrosserie et de l'agrandissement du CT Legendre (activité 24.1a)

La construction d'un nouveau centre de carrosserie des autobus et des travaux d'agrandissement du centre de transport Legendre ont été entrepris en raison de la vétusté des installations de l'usine Crémazie et de son incapacité à accueillir les autobus articulés devant être livrés dès 2009. Ainsi, en 2006, les normes et critères de conception pour les bâtiments de surface ont été revus, intégrant plusieurs exigences environnementales visant entre autres la réduction de la consommation d'eau et de la charge polluante, la réduction des contaminants dans les émissions atmosphériques et la protection des sols. Au cours de cette même année, un consortium a reçu le contrat de services professionnels en architecture et en ingénierie couvrant toutes les activités de préparation des plans et devis aux fins de construction et de surveillance de chantier.

Les plans et devis ont été déposés en 2007. Bien qu'aucune certification n'ait été exigée, les buts et approches du système d'évaluation environnementale LEED Canada-NC-1 (Leadership in Energy and Environmental Design) ont été poursuivis dans l'élaboration des documents, notamment le devis d'architecture. Celui-ci comprenait, entre autres, des exigences quant à la production, avant le début des travaux, d'un plan de gestion des déchets et d'un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments.

Globalement, plusieurs éléments de développement durable ont été incorporés au projet. Les principaux apparaissent dans le tableau qui suit.

Principaux éléments de développement durable incorporés au projet Infrastructures RDA –

Éléments de développement durable	Avantages
950 m ² de toiture végétale	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les eaux de ruissellement en réduisant le débit d'environ 50 % • Prolonger du double la vie utile des toitures • Contrer l'effet d'îlot de chaleur urbain et les épisodes de smog • Accroître l'efficacité énergétique du bâtiment • Filtrer les polluants atmosphériques • Insonoriser et réduire les nuisances phoniques • Améliorer l'environnement visuel pour le voisinage • Favoriser la biodiversité • Réduire l'entretien requis au minimum
500 m ² de mur solaire	<ul style="list-style-type: none"> • Aider à climatiser naturellement les bâtiments en les protégeant des rayons solaires en été • Réduire les coûts énergétiques. Des économies annuelles de 24 700 m³ en gaz naturel sont envisagées
Recyclage de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Recycler 15 000 m³ d'eau de rinçage annuellement pour le lavage des autobus
Chaudières à condensation	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter le taux d'efficacité des chaudières à 95 %, comparativement au taux actuel de 85 % avec chaudières standard • Réduire le coût énergétique annuel de 29 000 \$
Système de détection des gaz d'échappement	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiser le nombre de changements d'air en fonction de la présence de gaz d'échappement • Économiser au moins 10 % de la consommation énergétique du centre Legendre
Béton compacté au rouleau	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuer l'effet d'îlot de chaleur urbain • Augmenter de 15 années supplémentaires la vie utile
Murs végétaux	<ul style="list-style-type: none"> • Filtrer les polluants atmosphériques • Réduire les nuisances phoniques • Diminuer l'effet d'îlot de chaleur urbain • Offrir une biodiversité végétale • Favoriser le bon voisinage
Bassin de rétention de surface	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer les eaux de ruissellement • Diminuer l'effet d'îlot de chaleur urbain • Filtrer les polluants atmosphériques • Offrir une biodiversité végétale • Réduire les nuisances phoniques • Favoriser le bon voisinage
Gestion des déchets pendant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Recycler des matériaux de démolition : béton, acier, etc.
Autres éléments : <ul style="list-style-type: none"> • Lumière naturelle • Peinture du bâtiment sans émission de composés organiques volatils (COV) • Éclairage efficace • Rendement énergétique optimum de l'enveloppe du bâtiment 	

Les priorités de la STM pour créer un lieu de travail agréable, sain, durable, facile d'entretien et écologique ont donc été prises en considération dans la conception de l'agrandissement Legendre et du nouveau centre de carrosserie. La fin des travaux est prévue pour juin 2009.

PERFORMANCE DU PLAN POUR 2007

En vue d'évaluer les progrès réalisés en 2007 dans la mise en œuvre du Plan, deux mécanismes de suivi ont été élaborés. Le premier mécanisme évalue l'état d'avancement de la réalisation des activités associées à des cibles environnementales inscrites au Plan. Le deuxième mécanisme consiste à établir le niveau global d'avancement du Plan en ce qui a trait aux cibles environnementales atteintes.

À l'égard du premier mécanisme de suivi, tel que mentionné dans le tableau ci-dessous, 45 activités sur 66 prévues pour 2007 ont été réalisées, ce qui représente un niveau d'avancement des activités pour l'année courante d'environ 68 %. Le statut d'avancement des autres activités prévues pour 2007 est le suivant : huit activités en cours, douze activités reportées et une activité annulée. Ces activités seront réalisées au cours des années ultérieures.

Statut des activités prévues pour 2007, associées à des cibles environnementales inscrites dans le Plan

Cibles ^a	Nombre d'activités prévues en 2007	Statut des activités			
		Réalisées	En cours	Reportées	Annulées
Assainissement de l'eau					
D'ici la fin de 2011, réduire de 10 % les concentrations en huiles et graisses dans les effluents, par rapport aux données de 2004 à 2006.	4	1	-	3	-
Répondre à l'intérieur d'un délai maximal de 5 jours aux signalements de non-conformité aux normes de rejet.	1	1	-	-	-
Installer, d'ici la fin de 2008, des dispositifs de récupération à la source des égouttements d'huile des 80 escaliers CNIM1.	1	1	-	-	-
D'ici la fin de 2011, laver les chambres mécaniques lors du remplacement des 103 escaliers mécaniques et des 2 trottoirs par de nouveaux équipements munis de dispositifs anti-égouttements.	1	1	-	-	-
Implanter, d'ici la fin de 2008, un programme d'entretien des radiers du réseau métro pour les pertes d'huile des voitures de métro.	2	2	-	-	-
Compléter, d'ici la fin de 2010, les travaux de modification des chemins d'huile des transmissions des voitures MR63, afin d'éliminer les pertes d'huile.	1	1	-	-	-
Compléter, d'ici la fin de 2010, le remplacement des 2 joints toriques des transmissions des voitures MR73 afin d'éliminer les pertes d'huile.	1	-	1	-	-
Établir, d'ici la fin de 2010, un programme de vidange des solides dans les postes d'épuisement du réseau.	1	-	1	-	-
Émettre un plan de réduction de la consommation d'eau potable d'ici la fin de 2009.	1	1	-	-	-
Sous-total	13	8	2	3	-

Cibles ^a	Nombre d'activités prévues en 2007	Statut des activités			
		Réalisées	En cours	Reportées	Annulées
Émissions atmosphériques					
Nouveau centre de carrosserie : Intégrer les meilleures technologies disponibles et optimiser les procédés en vue de réduire les émissions de COV dans le cadre de la mise en œuvre des activités d'entretien des carrosseries d'autobus.	1	1	-	-	-
Atelier Crémazie : d'ici la fin de 2009, réduire de 10 % les émissions de COV par rapport aux émissions calculées en 2005.	4	2	2	-	-
D'ici la fin de 2010, s'assurer de la conformité aux normes d'émission des matières particulaires pour l'ensemble des sources fixes.	2	-	1	1	-
D'ici la fin de 2007, élaborer et mettre en œuvre un plan d'action détaillé pour la gestion des halocarbures.	8	4	2	2	-
D'ici la fin de 2011, réduire de 10 % les émissions de GES des bâtiments par rapport aux émissions de l'année 2006 aux bâtiments faisant l'objet de travaux de modernisation des systèmes CVAC.	1	-	-	1	-
Sous-total	16	7	5	4	-
Efficacité énergétique					
D'ici la fin de 2011, réduire la consommation énergétique de 10 % par rapport à la consommation de 2006 aux bâtiments faisant l'objet de travaux de modernisation des systèmes CVAC.	5	5	-	-	-
Établir d'ici la fin de 2009 un plan directeur pour l'immutique.	1	1	-	-	-
Sous-total	6	6	-	-	-
Bruit					
D'ici la fin de 2010, rendre conformes aux normes de la Ville de Montréal tous les postes de ventilation et équipements en restriction.	2	1	-	1	-
D'ici la fin de 2008, réduire le bruit associé au passage de véhicules de travaux en tunnel.	2	2	-	-	-
Sous-total	4	3	-	1	-

Cibles ^a	Nombre d'activités prévues en 2007	Statut des activités			
		Réalisées	En cours	Reportées	Annulées
Protection des sols					
Compléter d'ici la fin de 2010 la mise en œuvre du plan d'action élaboré dans le cadre de l'évaluation des risques de gestion du carburant diesel, réalisée par la Vérification générale en janvier 2005.	1	1	-	-	-
Par le maintien en bon état de fonctionnement des équipements, prévenir tout nouvel incident causé par une fuite ou un déversement pour la période 2007-2011.	10	8	-	2	-
Compléter les travaux d'enlèvement de la phase flottante à l'emplacement de l'ancien site St-Henri, d'ici la fin de 2009.	3	3	-	-	-
Compléter les travaux d'enlèvement de la phase flottante au CT Frontenac d'ici la fin de 2011.	1	1	-	-	-
Sous-total	15	13	-	2	-
Matières résiduelles non-dangereuses					
D'ici la fin de 2011, réduire de 5 % la consommation de papier par rapport à la consommation de 2007.	1	1	-	-	-
D'ici la fin de 2007, atteindre un taux de récupération des pneus de 85 %.	1	1	-	-	-
Sous-total	2	2	-		
Matières résiduelles dangereuses					
Au renouvellement des contrats d'élimination des MDR, auditer les activités et installations des adjudicataires ciblés.	1	1	-	-	-
Système de gestion environnementale					
D'ici la fin de 2011, implanter un SGE contenant les éléments de la norme 14 001.	7	4	1	1	1
Construction					
Obtenir une certification LEED pour les nouvelles constructions et rénovations importantes identifiées par la haute direction en incluant les coûts de cycle de vie du bâtiment à l'analyse de la valeur.	1	1	-	-	-
En tant que locataire d'un bâtiment certifié BOMA, s'acquitter de ses responsabilités associées à cette certification.	1	-	-	1	-
Sous-total	2	1	-	1	-
TOTAL	66	45	8	12	1

^a : Pour certaines cibles, il y a des activités qui sont reprises chaque année et la progression est mesurée par rapport à la cible globale.

Le deuxième mécanisme de suivi, permet d'évaluer le niveau d'avancement du Plan relativement aux cibles environnementales atteintes. Tel que montré dans le tableau ci-dessous, il était prévu pour 2007, que 9 cibles environnementales, seraient atteintes, ce qui représentait 10 % du nombre total des cibles prévues dans le Plan. Six cibles sur neuf ont été atteintes en 2007. Ainsi, la performance du Plan, associée aux cibles atteintes, représente environ 7 %, comparativement à la prévision pour 2007, établie à 10 %.

**Statut des cibles environnementales fixées pour 2007,
inscrites dans le Plan**

Cibles prévues pour 2007	Statut des cibles prévues pour 2007
Respect du délai de réponse (5 jours) à la suite d'un signalement de non-conformité aux normes de rejet d'eaux usées (5 cas sur 5).	Cible atteinte
Comme prévu, 50 % des dispositifs de récupération des égouttements d'huile ont été installés sur les escaliers mécaniques CNIM 1.	Cible atteinte
Remplacement, comme prévu, de 15 % des 103 escaliers mécanique par de nouveaux équipements munis de dispositifs de récupération des égouttements est respectée	Cible atteinte
Les travaux de modification des chemins d'huile des transmissions des voitures MR63 afin d'éliminer les pertes d'huile sont complétés selon l'échéancier de réalisation.	Cible atteinte
Aucune fuite et aucun déversement impliquant les équipements et produits pétroliers n'ont été signalée en 2007.	Cible atteinte
95 %, comparativement au 85 % prévus, des pneus routiers hors d'usage sont soit recyclés en sous produits de caoutchouc ou valorisés sous forme d'énergie.	Cible atteinte
60 % des travaux prévus de remplacement des joints toriques des transmissions des voitures des MR 73, afin d'éliminer les pertes d'huiles ont été réalisés pour 2007, et ce, en raison d'un manque de disponibilité de pièces.	Échéancier reporté pour 2008
Le plan d'action pour la gestion des halocarburés (CFC) n'a été implanté que partiellement.	Échéancier reporté pour 2008
Dans le cadre de renouvellement de contrats de services d'élimination de matières dangereuses résiduelles, le groupe Environnement a audité les activités et installations d'un adjudicataire sur deux prévus en 2007. L'adjudicataire du contrat de service de recyclage des fluorescents sera audité d'ici la fin de juin 2008.	Échéancier reporté pour 2008

CONCLUSION

Le Plan de protection de l'environnement 2007-2011 établit les priorités d'intervention relativement aux aspects environnementaux significatifs propres aux activités exercées et aux services offerts par la STM. Il s'inscrit dans une des six actions du plan d'affaires 2007-2011 de la STM, qui consiste à intégrer l'approche du développement durable dans les façons de faire et les pratiques.

Globalement, le Plan fait état de 89 cibles à atteindre pour les années 2007 à 2011 inclusivement; ces cibles permettront l'atteinte des 26 objectifs environnementaux du Plan. Pour l'année 2007 seulement, neuf cibles ont été fixées, soit 10 % de l'ensemble des cibles du Plan.

Pour l'ensemble du Plan, 66 activités ont été prévues pour l'année 2007. Ces activités concernent principalement l'assainissement de l'eau et de l'air et la protection des sols.

La performance du Plan pour l'année 2007 est exprimée de deux façons, soit selon le nombre de cibles planifiées et atteintes pour l'année courante, soit en fonction du nombre d'activités prévues dans le Plan et complétées.

En 2007, six des neuf cibles ont été atteintes, ce qui permet de conclure que le niveau global d'avancement du Plan est de 7 % par rapport à la prévision établie de 10 %.

En ce qui concerne les activités, 45 d'entre elles ont été complétées en 2007, ce qui représente un taux d'avancement de 68 % pour l'année courante. Les 21 autres activités prévues pour la même année sont en cours de réalisation (8), reportées (12) ou annulées (1).

En conclusion, le taux de réalisation du Plan dépend largement de la collaboration et de l'implication des services concernés. Que ce taux soit exprimé en nombre de cibles atteintes ou en nombre d'activités réalisées, il en ressort que des efforts supplémentaires doivent être consacrés à la responsabilisation des parties impliquées et à l'amélioration des mécanismes de suivi.

ANNEXE

PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 2007-2011			
ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	OBJECTIFS	CIBLES	
Assainissement de l'eau	1. Prévenir la contamination par les hydrocarbures des eaux rejetées dans les réseaux d'égout, aux installations assujetties à des permis de déversement	1.1 D'ici la fin de 2011, réduire de 10 % les concentrations en huiles et graisses (hydrocarbures) dans les effluents, par rapport aux données des 3 dernières années (2004 à 2006)	
		1.2 Répondre à l'intérieur d'un délai maximal de 5 jours aux signalements (rapports) de non-conformité aux normes de rejet	
	2. Prévenir la contamination par les hydrocarbures des eaux d'infiltration du réseau métro	<u>Escaliers et chambres mécaniques</u>	
		2.1 Installer, d'ici la fin de 2008, des dispositifs de récupération à la source des égouttements d'huile des 80 escaliers CNIM1	
		2.2 D'ici la fin de 2011, laver les chambres mécaniques lors du remplacement des 103 escaliers mécaniques et des 2 trottoirs par de nouveaux équipements munis de dispositifs anti-égouttements	
		<u>Pertes d'huile des voitures de métro</u>	
		2.3 Implanter, d'ici la fin de 2008, un programme d'entretien des radiers du réseau métro (stations et bouts de lignes)	
		2.4 Compléter, d'ici la fin de 2010, les travaux de modification des chemins d'huile des transmissions des voitures MR63 afin d'éliminer les pertes d'huile	
		2.5 Compléter, d'ici la fin de 2010, le remplacement des 2 joints toriques des transmissions des voitures MR73 afin d'éliminer les pertes d'huile	
	2.6 Normaliser d'ici la fin de 2009 l'achat et l'utilisation de détergents pour les activités de lavage des finis de planchers et muraux des stations de métro		
3. Prévenir la contamination par les solides des eaux qui sont relevées par les postes d'épuisement et rejetées dans les réseaux d'égouts de la Ville	3.1 Établir, d'ici la fin de 2010, un programme de vidange des solides dans les postes d'épuisement du réseau		
	3.2 Mettre en oeuvre, d'ici décembre 2009, un programme d'entretien des fosses des grilles gratte-pieds des édicules du réseau du métro		
4. Réduire la consommation d'eau potable dans l'ensemble des installations de la STM	4.1 Émettre un plan de réduction de la consommation d'eau potable d'ici la fin de 2009		
	4.2 Réduire de 5 % d'ici la fin de 2011 la consommation d'eau par rapport à la consommation mesurée en 2009 (aux endroits équipés de compteurs d'eaux)		

PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 2007-2011

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	OBJECTIFS	CIBLES	
Émissions atmosphériques	5. Réduire les émissions de contaminants provenant des sources fixes	<p><u>Nouvelles installations</u></p> <p>5.1 Dans le cadre de la mise en oeuvre des activités d'entretien des carrosseries d'autobus au nouveau centre de carrosserie : Intégrer les meilleures technologies disponibles et optimiser les procédés en vue de réduire les émissions de COV</p> <p><u>Installations existantes</u></p> <p><i>Atelier Crémazie</i></p> <p>5.2 D'ici la fin de 2009, réduire de 10 % les émissions de COV par rapport aux émissions calculées en 2005</p> <p><i>Atelier GR</i></p> <p>5.3 D'ici la fin de 2009, réduire de 10 % les émissions de COV par rapport aux émissions calculées en 2008</p> <p><i>Atelier Villeray</i></p> <p>5.4 D'ici la fin de 2010, réduire de 10 % les émissions de COV par rapport aux émissions calculées en 2008</p> <p>5.5 D'ici la fin de 2010, s'assurer de la conformité aux normes d'émission de matières particulaires pour l'ensemble des sources fixes</p>	
	6. Prévenir les émissions d'halocarbures dans l'atmosphère	6.1 D'ici la fin de 2007, élaborer et mettre en œuvre un plan d'action détaillé pour la gestion des halocarbures	
	7. Réduire les émissions de GES provenant des bâtiments	7.1 D'ici la fin de 2011, réduire de 10 % les émissions de GES des bâtiments par rapport aux émissions de l'année 2006 aux bâtiments faisant l'objet de travaux de modernisation des systèmes CVAC	
	Efficacité énergétique	8. Réduire la consommation énergétique	8.1 D'ici la fin de 2011, réduire la consommation énergétique de 10 % par rapport à la consommation de 2006 aux bâtiments faisant l'objet de travaux de modernisation des systèmes CVAC
			8.2 Établir d'ici la fin de 2009 un plan directeur pour l'immoïque
Bruit	9. Réduire les émissions sonores à l'environnement	9.1 D'ici la fin de 2010, rendre conformes aux normes de la Ville de Montréal tous les postes de ventilation et équipements en restriction	
		9.2 D'ici la fin de 2008, réduire le bruit associé au passage de véhicules de travaux en tunnel (plats des roues et pistes lâches)	
Protection des sols	10. Améliorer notre connaissance de « l'état environnemental » de nos terrains	10.1 D'ici la fin de 2010, produire un répertoire de l'état de tous nos terrains qualifiés comme étant à risque	

PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 2007-2011

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	OBJECTIFS	CIBLES
	11. Poursuivre la mise en œuvre du plan d'action élaboré dans le cadre de l'évaluation des risques de gestion du carburant diesel, réalisée par la Vérification générale en janvier 2005	11.1 Compléter d'ici la fin de 2010 la mise en œuvre du plan d'action
	12. Prévenir la contamination des sols et de l'eau souterraine associée à la gestion des produits et équipements pétroliers	12.1 Par le maintien en bon état de fonctionnement des équipements prévenir tout nouvel incident (contamination) causé par une fuite ou un déversement pour la période 2007-2011
	13. Réduire la contamination des sols par les produits pétroliers	13.1 Compléter les travaux d'enlèvement de la phase flottante à l'emplacement de l'ancien site St-Henri d'ici la fin de 2009 13.2 Compléter les travaux d'enlèvement de la phase flottante au CT Frontenac d'ici la fin de 2011 13.3 Réaliser une caractérisation exhaustive de la phase dense au CT Frontenac d'ici la fin de 2008
Matières non dangereuses	14. Appliquer le principe des 3RV-E à la gestion des matières résiduelles	14.1 D'ici la fin de 2011, mettre en œuvre un programme de gestion des matières résiduelles selon le principe des 3RV-E : <ul style="list-style-type: none"> • prévenir ou réduire la production de matières résiduelles, notamment en agissant sur la fabrication et la mise en marché des produits • promouvoir la récupération et la valorisation des matières résiduelles • réduire la quantité de matières résiduelles à éliminer et d'assurer une gestion sécuritaire des installations d'élimination 14.2 D'ici la fin de 2011, réduire de 10 % la quantité de matières résiduelles destinées à l'élimination par rapport aux données des années 2006 et 2007 (pour l'ensemble des installations de la STM)
	15. Réduire à la source la quantité de matières résiduelles générées	15.1 D'ici la fin de 2011, réduire de 5 % la consommation de papier par rapport à la consommation de 2007 15.2 À compter de janvier 2009, toutes les commandes de biens devront inclure une clause limitant le sur-emballage 15.3 D'ici la fin de 2009, réduire de 30 % la consommation de vitres pour les voitures MR-73, par rapport aux données de 2006

PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 2007-2011

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	OBJECTIFS	CIBLES
		15.4 D'ici la fin de 2011, réduire de 20 % la quantité de matières jetables (styromousse, ustensiles, contenants et bouteilles de plastique, etc.) utilisées à la cafétéria du Plateau Youville, les salles à manger et les amicales, par rapport aux données de 2007
	16. Atteindre d'ici la fin de 2010 les objectifs fixés par le MDDEP pour le secteur ICI dans le <i>Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles (1998-2008)</i>	16.1 D'ici la fin de 2008, atteindre un taux de récupération des papiers et emballages de 70 %
		16.2 D'ici la fin de 2008, atteindre un taux de récupération du verre récupérable de 95 %
		16.3 D'ici la fin de 2008, atteindre un taux de récupération du plastique de 70 %
		16.4 D'ici la fin de 2008, atteindre un taux de récupération des métaux de 95 %
		16.5 D'ici la fin de 2010, atteindre un taux de récupération des textiles (gants, etc.) de 70 %
		16.6 D'ici la fin de 2010, atteindre un taux de récupération des résidus putrescibles de 60 %
		16.7 D'ici la fin de 2008, atteindre un taux de récupération du bois de 70 %
		16.8 Lors de l'acquisition d'équipements utilisés pour les TIC, favoriser le retour au fournisseur, le réemploi et le recyclage des équipements une fois leur vie utile terminée à la STM
		16.9 D'ici la fin de 2007, atteindre un taux de récupération des pneus de 85 %
Matières dangereuses résiduelles (MDR)	17. Réduire à la source la production de matières dangereuses résiduelles	17.1 D'ici la fin de 2008, réduire de 30 % la quantité de solutions détergentes générées à la salle de lavage de l'atelier GR, par rapport aux données des trois années antérieures
		17.2 D'ici la fin de 2011, réduire de 30 % la quantité de solutions détergentes générées à la salle de lavage de l'atelier Villeray, par rapport aux données des trois années antérieures
		17.3 D'ici la fin de 2010, réduire de 10 % la quantité de solutions détergentes générées à la salle de lavage de l'atelier Crémazie, par rapport aux données des trois années antérieures
		17.4 Implanter, d'ici la fin de 2009, un programme de réduction de l'utilisation de bombes aérosols dans les ateliers du Plateau Youville et mettre sur pied un programme de récupération des bombes aérosols utilisées
	18. Améliorer les modes de gestion en vue d'assurer un meilleur taux de récupération des MDR	18.1 Implanter, d'ici juin 2008, un programme de récupération des huiles usées, des chiffons et des absorbants contaminés provenant de l'entretien des escaliers mécaniques du réseau métro
		18.2 D'ici juin 2008, améliorer de 10 % le taux de récupération du programme mis en place en 2004-2005 pour tous les chiffons et absorbants contaminés par des hydrocarbures dans les ateliers du Plateau Youville

PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 2007-2011

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	OBJECTIFS	CIBLES
		<p>18.3 Implanter, d'ici la fin de 2008, un programme de récupération et de valorisation des peintures et des contenants de peinture mis au rebut au Plateau Youville</p> <p>18.4 D'ici la fin de 2008, implanter un mode de gestion de solides récupérés par les balais récurveurs</p> <p>18.5 D'ici la fin de 2009, uniformiser le mode de gestion des solvants dans l'ensemble des installations de la STM</p> <p>19. Compléter le programme de remplacement du matériel électrique contenant des BPC</p> <p>19.1 Éliminer tous les transformateurs aux BPC d'ici la fin de 2009</p> <p>19.2 Poursuivre le programme d'éclairage efficace amorcé en 1999</p> <p>20. Implanter un système de gestion permanent d'exploitation du lieu d'entreposage des MDR du Plateau Youville</p> <p>20.1 Transférer à une autre unité administrative, d'ici la fin de 2009, la responsabilité et les activités d'exploitation du lieu d'entreposage des MDR du Plateau Youville</p> <p>21. Assurer une prise en charge sécuritaire des matières dangereuses résiduelles (MDR) destinées à l'élimination</p> <p>21.1 Au renouvellement des contrats d'élimination des MDR, auditer les activités et installations des adjudicataires ciblés</p>
Système de gestion environnementale	22. Améliorer le système de gestion environnementale (SGE) en place	22.1 D'ici la fin de 2011, implanter un SGE contenant les éléments de la norme 14 001
Mesures d'urgence	23. Améliorer la capacité à réagir en situation d'urgence impliquant des impacts environnementaux	23.1 D'ici la fin de 2009, fournir à tous les employés des aide-mémoire décrivant les premières mesures à prendre en cas d'urgence

PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 2007-2011

ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	OBJECTIFS	CIBLES
Construction	24. Intégrer des critères de développement durable dans la conception, la réalisation et l'exploitation de projets de rénovation ou construction majeurs (en utilisant des crédits LEED)	24.1 Obtenir une certification LEED pour les nouvelles constructions et rénovations importantes identifiées par la haute Direction en incluant les coûts de cycle de vie du bâtiment à l'analyse de la valeur
	25. Intégrer des critères de développement durable dans la gestion et l'exploitation de bâtiments existants – garages et bureaux (en utilisant les critères BOMA-Visez Vert)	25.1 Obtenir la certification BOMA d'ici la fin de décembre 2011 pour la tour GR
		25.2 En tant que locataire d'un bâtiment certifié BOMA (ex.: Place Bonaventure), s'acquitter de ses responsabilités associées à cette certification
26. Détourner des lieux d'enfouissement les matériaux recyclables et ré-utilisables lors des travaux de construction, de rénovation et de démolition CRD (matériaux secs)	26.1 D'ici la fin de 2011, détourner des sites d'enfouissement 60 % des matériaux recyclables générés pour au moins trois (3) projets de construction, de rénovation et de démolition identifiés par Ingénierie Infrastructures	
TOTAL	26	63

Légende :

- BPC - biphényles polychlorés
- CVAC – chauffage, ventilation, air climatisé
- GES – gaz à effet de serre
- CT – centre de transport
- COV – composés organiques volatils
- MDR – matières dangereuses résiduelles