

Direction du
Développement de la gestion de l'eau

Plan d'affaires 2006

H₂O

Rétrospective 2001-2002

Mars 2002

(Extrait du communiqué du Comité exécutif de Montréal du 29 mars 2002:)

*"Nous annonçons aujourd'hui le lancement de deux importantes études qui permettront à la nouvelle Ville de Montréal de **COLLIGER** et de **METTRE À JOUR** toutes les données utiles à l'élaboration d'une **POLITIQUE DE LA GESTION PUBLIQUE DE L'EAU...**"*

Faits saillants

Février 2003: conclusions techniques

- Déficit d'entretien **majeur, général**
- Conséquences **du déficit d'entretien:**
 - **67% du réseau d'aqueduc seront périmés d'ici 20 ans, dont 33% qui le sont déjà!**
 - **Seulement 3 % des réseaux d'égout sont périmés... mais 25% le deviendront d'ici 30 ans**
 - **La majorité du territoire (15 arr. / 28) dépasse la norme reconnue de bris-fuites (20 bris / 100km / année)**

Février 2003: conclusions techniques

Urgences:

1. Rattrapage dans la réhabilitation
(réparation/remplacement)
2. Nouveaux modes de gestion à implanter
 - Vision globale, gestion uniformisée
 - Normes, programmes universels

... pour optimiser
les
investissements

Février 2003: conclusions financières

Coûts additionnels moyens (horizon de 20 ans):
200M\$/année (= 4G\$ additionnels sur 20 ans)

= Coût total annuel moyen (300M\$ + 200M\$): 500M\$

**= Coût total de la période: 10G\$ (incluant 4G\$
additionnels)**



La Problématique technique

Les passages en italiques sont des citations textuelles du rapport du consultant, et les tableaux proviennent de ce rapport.

DEUX secteurs ont été évalués

A- **USINES** (7 de production, 2 d'épuration)

B- **RÉSEAUX** (5 000 km d'aqueduc et 6 000 km d'égout)

2- Entretien adéquat

Principaux constats

- **Le portrait technique actuel des infrastructures de la gestion de l'eau a mis en évidence un déficit d'entretien des réseaux dans la grande majorité des arrondissements et pour certaines usines de production d'eau potable.**

Concerne les insuffisances dans les programmes actuels et les opérations courantes d'entretien, et AUSSI le "*backlog*" accumulé relatif aux années antérieures et lié en partie à la sous-budgétisation.

Si on applique la grille d'indices de BALISAGE pour évaluer l'état et la gestion des infrastructures, voici ce que ça donne:

OPÉRATION du réseau

Indices	Signification
De 0,6 à 1	La planification, l'organisation, le contrôle et l'entretien du réseau (usine) sont <u>adéquats</u> .
De 0,50 à 0,59	Des <u>efforts financiers nécessaires</u> au chapitre des opérations d'entretien. La planification, l'organisation, le contrôle et l'entretien du réseau (usine) ont besoin d' <u>une amélioration additionnelle</u> .
De 0,2 à 0,49:	Des efforts financiers importants nécessaires au chapitre des opérations. La planification, l'organisation, le contrôle et l'entretien du réseau (usine) ont besoin d'une <u>amélioration significative</u> .

ÉTAT du réseau

Indices	Signification
De 0,6 à 1	L'état actuel du réseau combiné au seuil d'investissement est adéquat et requiert peu de d'interventions à court terme
De 0,5 à 0,59	L'état actuel du réseau nécessite des investissements à court et moyen terme.
De 0,2 à 0,49	L'état actuel du réseau nécessite des investissements importants à court et moyen termes.

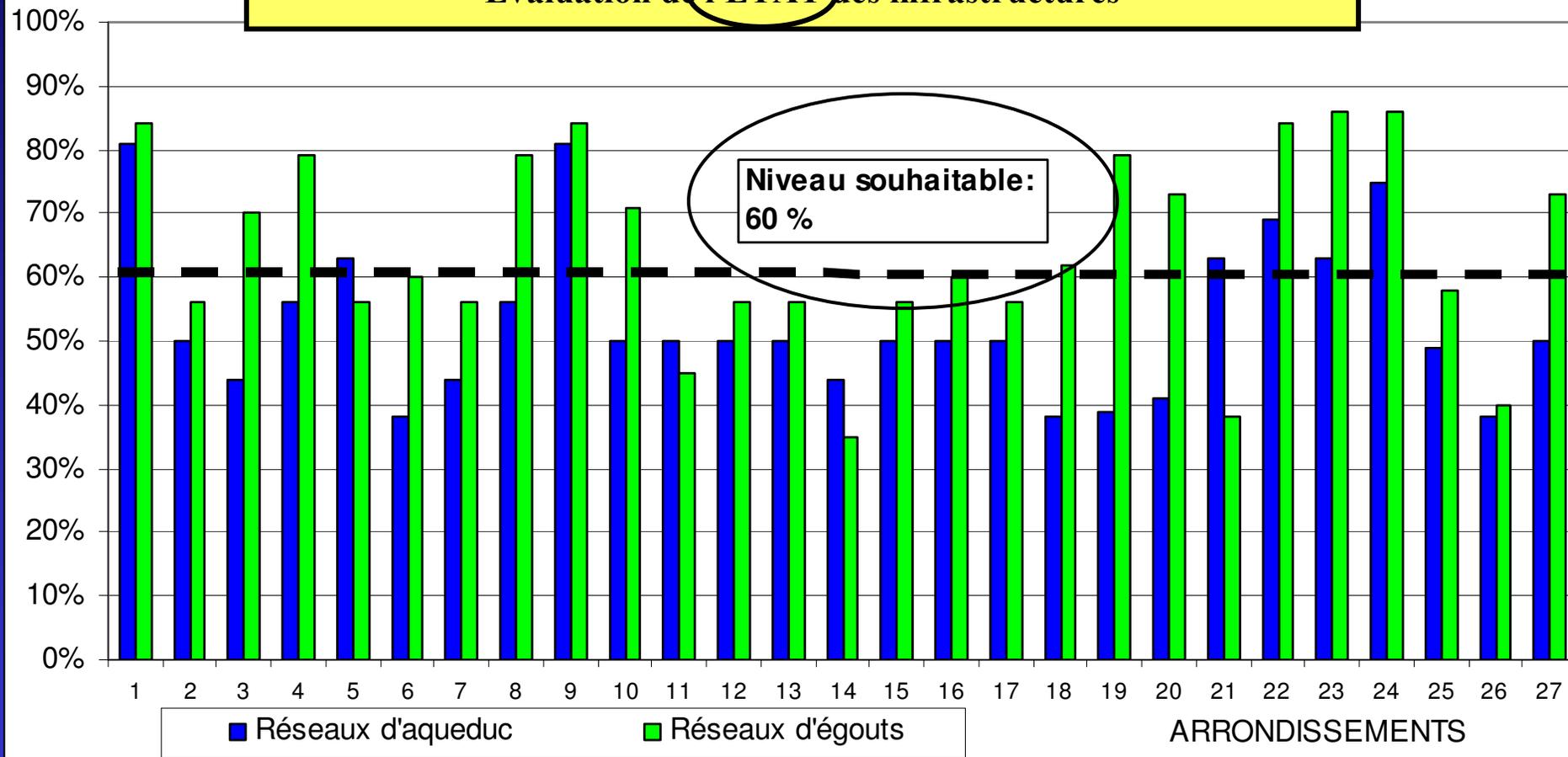
Si on applique la grille d'indices de BALISAGE pour évaluer l'état et la gestion des infrastructures, voici ce que ça donne:

2- Entretien adéquat

Principaux constats

Réseaux d'aqueduc et d'égout

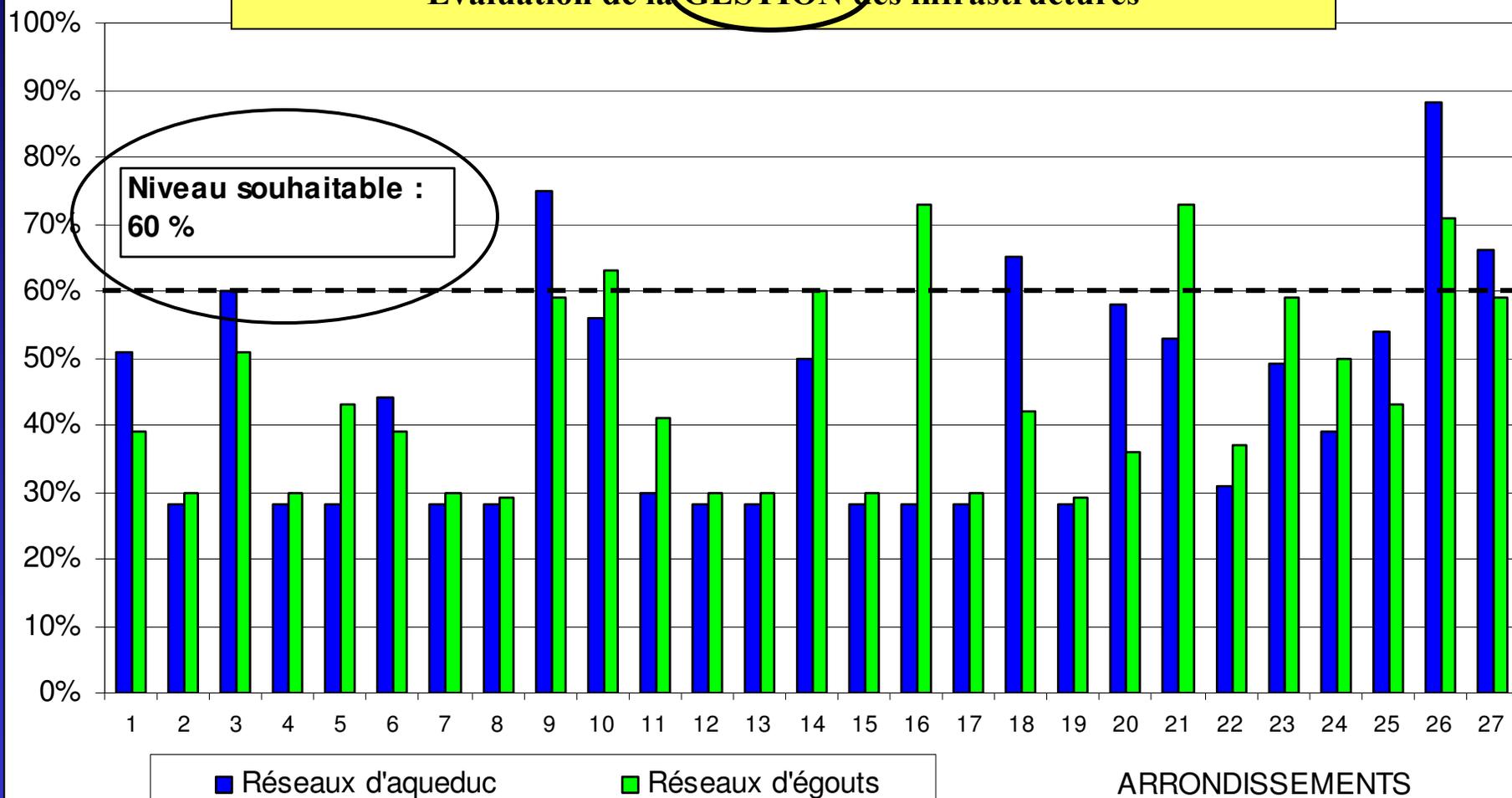
Évaluation de l'ÉTAT des infrastructures



La plupart des arrondissements ont la *note de passage* ou sont proches de l'avoir.

Réseaux d'aqueduc et d'égout

Évaluation de la **GESTION** des infrastructures



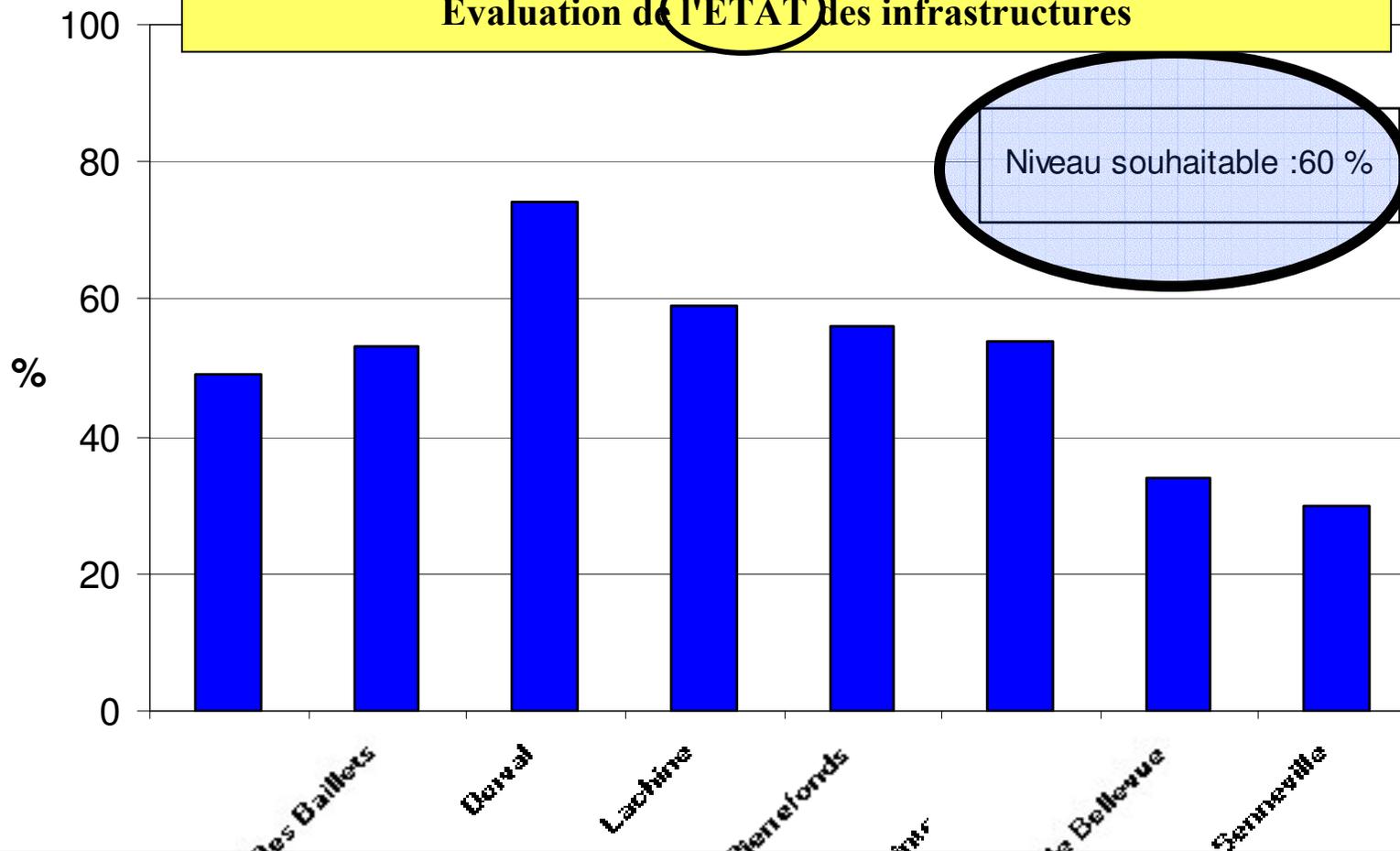
La plupart des arrondissements n'ont PAS la note de passage.

2- Entretien adéquat

Principaux constats

Usines de production d'eau potable

Évaluation de l'ÉTAT des infrastructures



La quasi totalité des arrondissements n'ont PAS la note de passage.

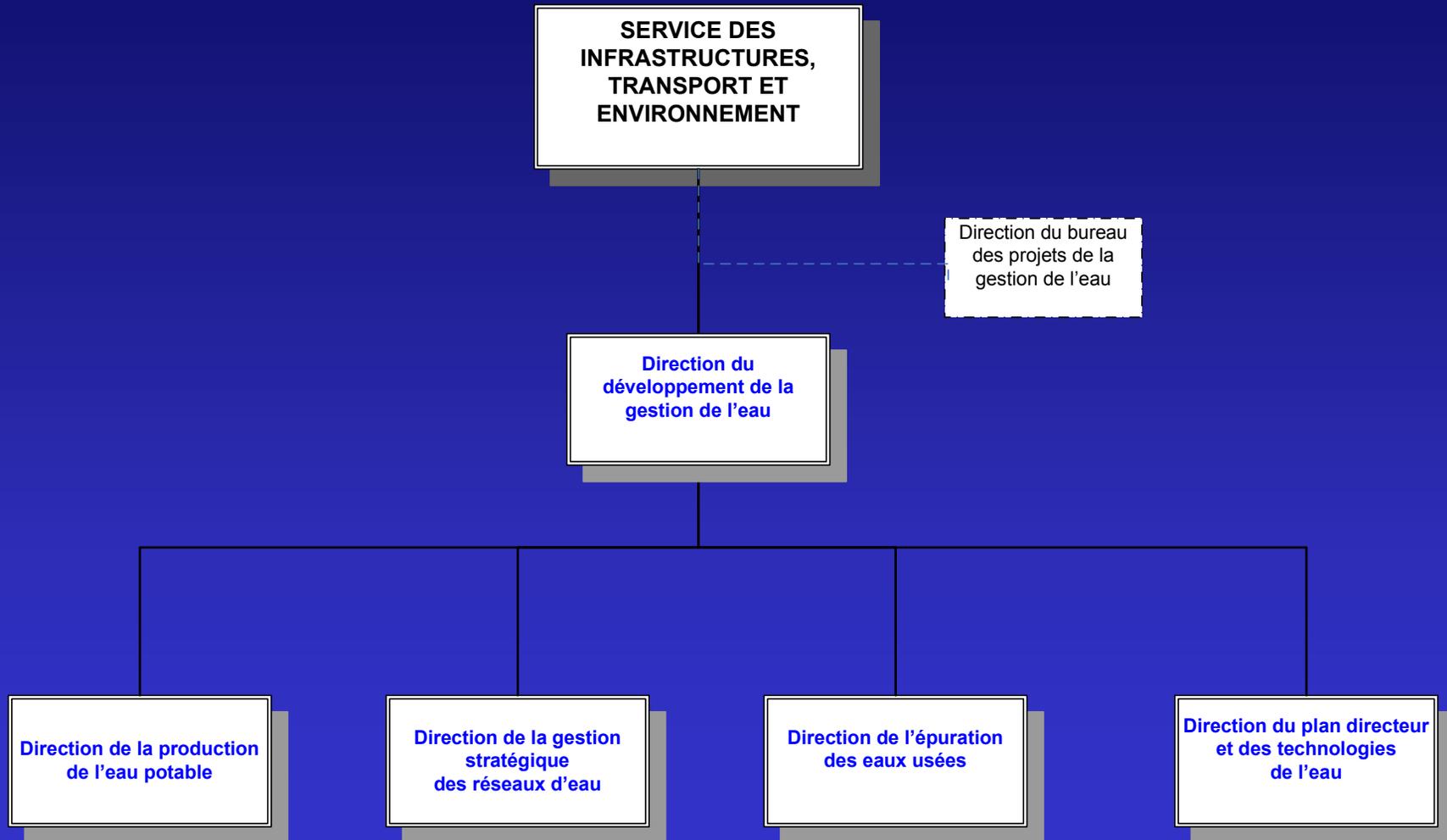
Tableau des investissements

	Moyenne annuelle					2006 modifié	2007 PTI	2008
	1992-2001	2002	2003 Réal	2004	2005			
Production eau potable	2 470 000	5 352 000	21 636 000	21 985 000	15 775 000	41 500 000	47 093 000	47 194 000
Traitement eaux usées	1 030 000	15 677 000	41 115 000	13 148 000	16 922 000	27 100 000	12 702 000	12 005 000
Réseaux aqueduc et égout	12 500 000	44 555 000	34 698 000	41 409 000	52 620 000	81 400 000	62 318 000	72 418 000
Investissements réalisés ou prévus	16 000 000	65 584 000	97 449 000	76 542 000	85 317 000	150 000 000	122 113 000	131 617 000
Plan d'investissement original recommandé			98 925 000	196 403 000	273 019 000	209 391 000	183 905 000	215 822 000
Écart investissements VS besoins			-1 476 000	-119 861 000	-187 702 000	-59 391 000	-61 792 000	-84 205 000

La vision globale de la gestion de l'eau

Devenir une organisation municipale de gestion publique de l'eau qui fournit à la population un service d'une qualité de classe mondiale tout en maintenant des coûts d'opération avantageusement comparables par rapport au marché nord-américain

La structure du service



Le budget global de la gestion de l'eau

État provisionnel

	Budget du conseil municipal	Budget du conseil d'agglomération	Budget global
	2006	2006	2006
REVENUS			
Taxe spéciale relative à l'amélioration de la gestion de l'eau	57 073,7	0,0	57 073,7
Arrondissements	980,7	0,0	980,7
Service des infrastructures, transport et environnement	1 584,5	3 993,9	5 578,4
Transferts conditionnels	0,0	0,0	0,0
Tarifification à la consommation - eau potable - villes reconstituées	0,0	3 183,8	3 183,8
Montant en provenance des taxes foncières, locatives et autres revenus	47 783,1	146 422,8	194 205,9
Crédits de taxes - Pointe-Claire et Dorval		(4 025,8)	(4 025,8)
Tarifification - Pointe-Claire et Dorval ⁽¹⁾		4 025,8	4 025,8
Total des revenus	107 422,0	153 600,5	261 022,5
DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT ET COÛT DE LA DETTE			
Dépenses de fonctionnement			
Arrondissements	41 857,5	0,0	41 857,5
Service des infrastructures, transport et environnement	14 755,5	144 486,5	159 242,0
Production d'eau potable - Pointe-Claire et Dorval (1)		-	-
Sous total dépenses de fonctionnement :	56 613,0	144 486,5	201 099,5
Coût de la dette	50 809,0	37 814,0	88 623,0
Transfert aux activités d'investissements			
Investissements payés au comptant	0,0	0,0	-
Total des dépenses	107 422,0	182 300,5	289 722,5
Surplus des activités financières reliées à l'eau avant affectations	-	(28 700,0)	(28 700,0)
Affectations			
Utilisation de la réserve financière de l'eau	0,0	8 700,0	8 700,0
Réserve pour imprévus		20 000,0	20 000,0
Surplus net de l'exercice 2006	-	-	-

Le budget global de la gestion de l'eau

2006: Dépenses totales

Dépenses de fonctionnement	290,0 M\$
Dépenses d'investissement	150,0 M\$
Total	440,0 M\$

Direction *Production de l'eau*

Direction *Production de l'eau*

Mission

Produire et distribuer pour l'agglomération de Montréal de l'eau potable de qualité irréprochable, en quantité suffisante et au meilleur prix possible, par le moyen d'infrastructures fiables et performantes .

Direction *Production de l'eau*

Enjeux principaux des prochaines années

1. Gestion opérationnelle

- *Récupérer le déficit d'entretien et augmenter la fiabilité des installations.*
- *Gérer les opérations quotidiennes et gérer les grands projets.*

2. Gestion financière

- *Obtenir les budgets nécessaires pour procéder aux investissements requis pour rétablir et maintenir la fiabilité des installations.*

Direction *Production de l'eau*

Enjeux principaux des prochaines années

3. Gestion technologique

- *Mettre en place et moderniser les équipements et les systèmes de contrôles de production et de distribution.*

4. Gestion ressources humaines

- *Comblent les postes; intégrer et consolider les nouvelles équipes; développer et mobiliser les employés et accroître le sentiment d'appartenance.*

Direction *Production de l'eau*

Budget 2006 (modifié)

Budget d'exploitation	Main-d'œuvre	17,0 M\$
	Énergie	16,1 M\$
	Produits chimiques	2,3 M\$
	Autres	12,0 M\$
		47,4 M\$
Budget d'investissement		41,5 M\$
Main d'oeuvre (prév. budget orig.)		264 A P

Direction *Production de l'eau*

Objectifs 2006

PRISE EN CHARGE DES USINES DE L'OUEST AU 1^{ER}
JANVIER 2006

- En exploitation : Sainte-Anne-de-Bellevue,
Pierrefonds et Lachine
- En investissement : Les trois précédentes plus
Pointe-Claire et Dorval

Direction *Production de l'eau*

Objectifs 2006

PRISE EN CHARGE DES CONDUITES PRINCIPALES

- Transfert des employés (19) : **mai 2006**
- Comité conjoint avec les villes liées pour établir les procédures d'entretien correctif des conduites principales : **en cours**
- Diagnostic de l'état des conduites principales :
 - Auscultation du réseau
 - Analyse des besoins et priorisation
 - Évaluation des besoins
 - Échéancier
 - Début : **septembre 2006**

Direction *Production de l'eau*

Objectifs 2006

GESTION DES ACTIFS

- Diagnostic des infrastructures de production (usines déjà aux normes) et de distribution (réservoirs) d'eau potable
 - Choix du consultant : **automne 2006**
 - Durée de vie utile des infrastructures
 - Plan de renouvellement des infrastructures
 - Mise en place d'une équipe de travail conjointe, consultant-régie
- Implantation des meilleures pratiques
 - Choix d'un logiciel d'entretien : **avril 2006**
 - Audit des pratiques d'entretien : **début septembre 2006**
 - Implantation du logiciel et des meilleures pratiques : **2007**

Direction *Production de l'eau*

Objectifs 2006

MISE EN PLACE D'UNE ÉQUIPE POUR ENTRETENIR LES
1900 VANNES DU RÉSEAU PRIMAIRE

- Objectif : Mettre à niveau toutes les vannes principales et développer un programme d'entretien régulier afin d'assurer un niveau de fiabilité acceptable

Direction *Production de l'eau*

Objectifs 2006

PLAN DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

- Établissement des besoins de renforcement et de bouclage du réseau des conduites principales;
- Analyse de la conformité et de l'état des usines et des réservoirs et évaluation des investissements requis pour atteindre une saine gestion des actifs
- Rapport préliminaire : **février 2007**

Direction *Production de l'eau*

Objectifs 2006

OPTIMISATION DE LA DISTRIBUTION D'EAU (Début : Août 2006)

- En partenariat avec l'équipe du projet ICI
- Mise en place d'une équipe qui aura pour mandat de :
 - Réaliser la sectorisation du réseau
 - Mettre en place les équipements de mesure et de contrôle en temps réel permettant notamment de :
 - Connaître la consommation d'eau en temps réel dans 600 à 800 secteurs du réseau d'aqueduc
 - Diagnostiquer l'état du réseau
 - Diminuer de façon significative les fuites dans le réseau

Direction

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Mission

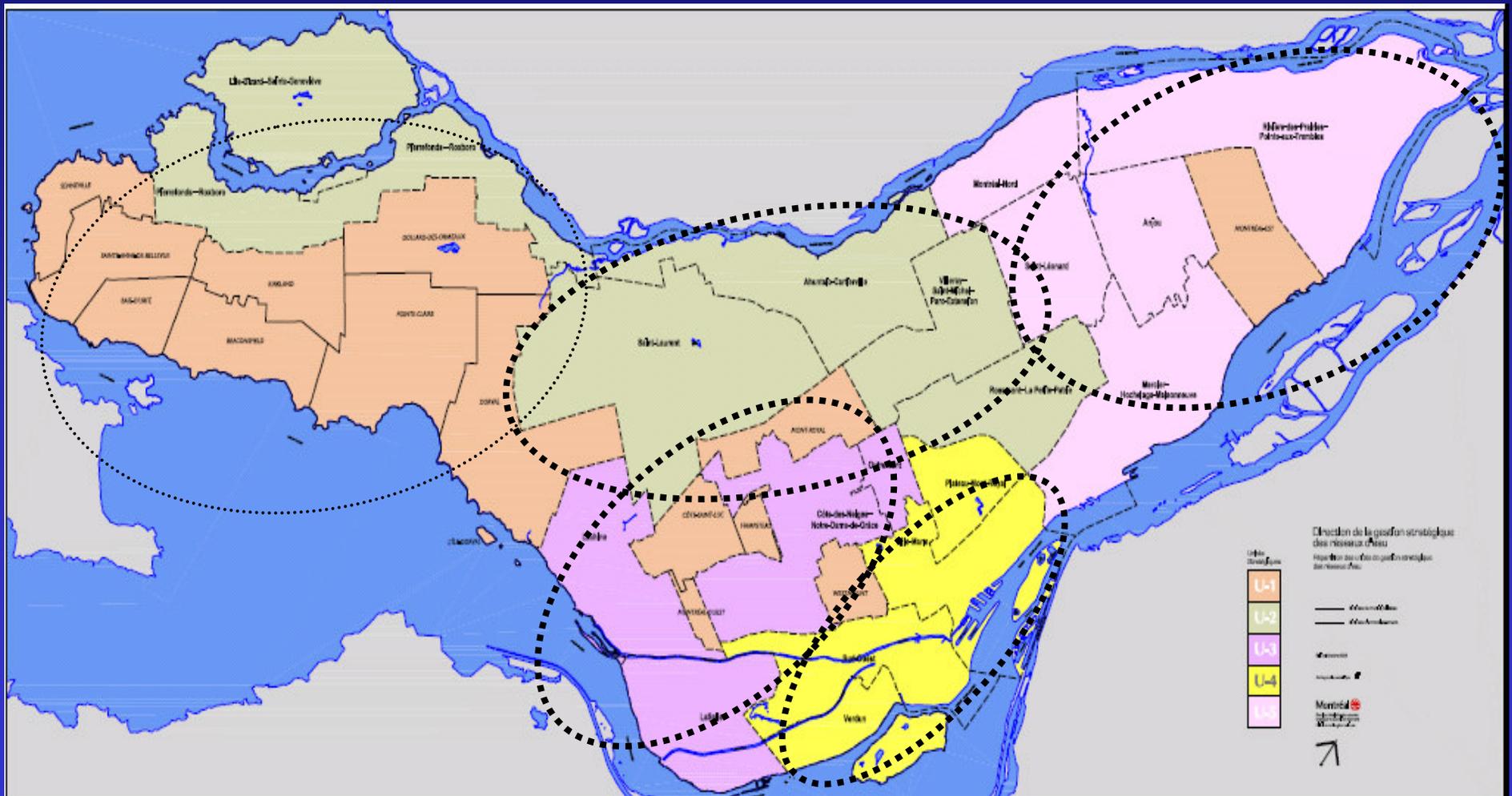
Concerter tous les intervenant de la gestion de l'eau vers les objectifs de pérennité des réseau locaux et de responsabilité à l'égard de la ressource.

Vision

Que l'équipe de la gestion stratégique des réseaux devienne un partenaire incontournable pour les arrondissements, et soit perçue comme telle tant par ceux-ci que par les autres intervenants de la gestion de l'eau.

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Découpage territorial des UGS (unités de gestion stratégique)



Direction

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Nouvelle structure

Direction
Gestion stratégique
des réseaux d'eau

**Chef
de division
(U-1)**

**Chef
de division
(U-2)**

**Chef
de division
(U-3)**

**Chef
de division
(U-4)**

**Chef
de division
(U-5)**

**Chef de section
(Compteurs)**

**Chef de section
(soutien)**

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Enjeux principaux des prochaines années

Aider les arrondissements à accroître globalement dans la gestion de l'eau l'observance des «meilleures pratiques» de sorte d'engendrer un gain de productivité pouvant réduire le niveau anticipé de dépenses concernant le renouvellement des infrastructures locales d'une somme de 30M\$ / année.

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Budget 2006 modifié

Budget d'exploitation :	11,4 M \$
Budget d'investissement :	81,4 M \$
Main d'œuvre (prév. Budget orig.) :	26,0 A-P

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Objectifs 2006

Mise en place de la structure organisationnelle

- Postes (jan. à déc.): de 26 à 58

En cours :

- Déploiement des unités de gestion en arrondissement
- Positionnement de la direction comme partenaire, avec les services municipaux et les arrondissements, à titre d'expert et de propriétaire responsable des réseaux d'eau locaux et dans l'exercice de compétences concurrentes avec les municipalités liées
- Mise en application des principes de gestion
- Gestion du processus de délégation aux arrondissements et villes liées de la fonction «entretien des réseaux principaux d'aqueduc et d'égout».

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Objectifs 2006

Gestion des actifs

- Auscultations et diagnostics accrus = interventions de réfection optimisées

	Au 28 août	Objectif 2006	
Aqueduc	11 km / 15,0 \$	80 km / 110,0 \$	
Égouts	24 km / 605,0 \$	80 km / 2,6 M\$	
Total	35 km / 620,0 \$	160 km / 2,7 M\$	

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Objectifs 2006

Gestion des actifs

- **Renouvellement des infrastructures locales (projets autorisés)**

Nombre	Valeur	Longueur
120	74,5 M\$	45 km

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Objectifs 2006

Gestion des actifs

- **Entretien standard des infrastructures (projets pilotes)**
 - Inspection des bornes-fontaines,
 - Inspection et réparation des vannes secondaires,
 - Détection de fuites,
 - Nettoyage de puisards, etc.

	Au 28 août	Objectif 2006
Nb Projets	4	10
Valeur	1,0 M\$	2,5 M\$

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Objectifs 2006

Règlement sur l'alimentation en eau et sur l'usage
des égouts

- Dépôt d'un projet de règlement : décembre 2006

Gestion stratégique des réseaux d'eau

Objectifs 2006

Délégation d'une partie de l'entretien du réseau principal d'aqueduc et d'égout

- Recommandation des nominations du comité technique de l'agglomération : **mai 2006**
- Établissement des bases du modus operandi : **juin 2006**

Direction *Épuration des eaux usées*

Direction *Épuration des eaux usées*

Mission

Grâce à son réseau de collecteurs, intercepter et épurer les eaux usées de l'île de Montréal afin de contribuer à l'assainissement des cours d'eau dans le respect de la population environnante et dans un esprit de préservation des ressources et de valorisation des résidus.

Direction *Épuration des eaux usées*

Budget 2006 modifié

Budget d'exploitation	Main-d'œuvre	21,9 M\$
	Énergies	16,0 M\$
	Produits chimiques	7,9 M\$
	Autres	13,1 M\$
Total		58,9 M\$
Budget d'investissement :		27,1 M\$
Main- d'œuvre (prév. Budg. original)		294,1 A-P

Objectifs 2006

Optimisation de l'exploitation de la station

Assurer une gestion pointue des opérations afin de limiter la croissance des coûts d'énergie et des coûts de produits chimiques dans le respect des exigences édictées par le MAMR (taux d'enlèvement annuel minimal de 75 % des matières en suspension et de 70 % du phosphore) et en fonction des normes énoncées par le MDDEP (après six mois en 2006, malgré un débit moyen d'eaux usées supérieur de plus de 10 % aux prévisions budgétaires, les coûts variables présentent un écart favorable).

Direction *Épuration des eaux usées*

Objectifs 2006

Protection de l'actif

- *Programme de protection des actifs* : augmenter les investissements (2006 = 10 M\$) visant à assurer la mise à niveau des équipements et infrastructures de la station et du réseau des intercepteurs conformément à la et de limiter l'impact et la fréquence des bris: **décembre 2006**
- *Entretien récurrent des équipements* : augmenter les travaux afin d'assurer la fiabilité et la continuité des opérations, malgré l'accroissement du nombre de bris fortuits en raison du vieillissement des équipements et de l'atteinte du terme de leur vie utile

Direction *Épuration des eaux usées*

Objectifs 2006

Prise en charge des activités transférées

– Conduites principales de l'agglomération

- Réorganisation des ressources humaines, matérielles et financières afin d'assurer la prise en charge de l'activité : identifier et relocaliser le personnel transféré, identifier les travaux en cours et déterminer les limites du champs d'activité
mars 2006
- Établir les interventions prioritaires sur le réseau des collecteurs principaux et établir un échéancier des actions : avril 2006

Principaux chantiers démarrés et en cours (15 M\$) : Cour Glenn, nouveau CHUM, Cap Saint-Jacques, Aéroport PET, Bassin de rétention de la 89e avenue, collecteurs Maurice-Duplessis et Sherbrooke.

Objectifs 2006

Prise en charge des activités transférées

– Conduites principales de l'agglomération

- Intégrer au système de contrôle centralisé des intercepteurs (CIDI) les paramètres requis au développement informatisé des nouveaux équipements de collecte et de rétention des eaux usées – réalisé à 80% : **décembre 2006**

Objectifs 2006

Projets majeurs

– Procédé de désinfection des eaux usées

- Présentation au Comité tripartite des conclusions du rapport d'analyse sur les essais pilotes 2005 de désinfection : **été 2006**
- Autressais à l'ozonation et procédés chimiques : **été 2006**
- Dépôt du rapport préliminaire : **novembre 2006**

– Disposition des cendres de la station

- Aménagement de la cellule 2 de la Carrière Demix (pour agrandir la surface d'enfouissement: 3,5 M\$) : **été 2007**

Direction *Épuration des eaux usées*

Priorité du Comité permanent des eaux usées

Réalisation de projets visant à éliminer les déversements d'eaux usées directement dans les cours d'eau :

- Raccordement au réseau sanitaire des résidences du secteur Rêve-sur-mer (est de l'île, 96e à 101e Avenue) **terminé printemps 2006;**
- Construction d'un collecteur sanitaire sur la Rue Sherbrooke entre la 40e et la 52e avenue afin d'éliminer les déversements d'eau sanitaire par le collecteur pluvial Perras, se déversant au fleuve face à la rue Beausoleil – **Travaux en cours, fin mars 2007**

Identification et correction de mauvais raccordements :

- Dépistage et identification de 7 raccordements croisés dans le secteur du Parc de la Rousselière – **Travaux correctifs automne 2006**

Fosses septiques :

- Plusieurs secteurs de l'ouest de l'île ne sont pas conformes à la réglementation

Direction *Gestion des projets*

Mission

Assurer le succès de la réalisation des trois grands projets de l'eau grâce à

- 1. l'optimisation de l'utilisation des ressources affectées aux projets,*
- 2. l'établissement de structures de gouvernance pour les projets afin d'engager les parties prenantes et apporter régularité et transparence des processus décisionnels au sein des projets,*
- 3. l'établissement de modes d'opération visant à favoriser un partenariat avec les firmes privées affectées aux projets et*
- 4. l'élaboration de stratégies intégrées pour les trois projets.*

Direction *Gestion des projets*

Objectifs 2006

Plan d'intervention sur les réseaux d'aqueduc et d'égout

- **Construction de la base de connaissance sur l'inventaire et l'état des actifs :**
 - Mise en place de la base de données en cours : **juillet 2007**
 - Numérisation des plans d'aqueduc et égouts : **en cours (juillet 2007)**
 - Production en format numérique des plans d'archives (plan tel que construit des réseaux, plans d'index et plans clés) : **septembre 2006**
 - Diffusion des plans d'archives via le navigateur urbain : **décembre 2006**

Direction *Gestion des projets*

Objectifs 2006

Plan d'intervention sur les réseaux d'aqueduc et d'égout

- Implantation des technologies de l'information pour exploiter les données descriptives et géographiques (système d'information géographique) : **en cours** (juillet 2007)
- Préparation des plans d'intervention partiels et diagnostic préliminaires **mars 2006**
- Programme d'auscultation et diagnostic des conduites en lien avec les PRR locales et artérielles et aux urgences connues : **annuellement 2006 7 8 9**

Direction *Gestion des projets*

Objectifs 2006

Mise à niveau et aux normes des usines de production d'eau potable

- **Études préparatoires pour l'ensemble des 7 usines :**
 - Sainte-Anne de Bellevue avril 2006
 - Senneville mai 2006
 - Dorval & Pointe-Claire août 2006
 - Lachine août 2006
 - Pierrefonds octobre 2006
 - DesBaillets octobre 2006
 - Atwater décembre 2006

Objectifs 2006

Mesure de la consommation d'eau des ICI et de l'eau distribuée dans le réseau

1. Analyse préliminaire du marché mai 2006
2. Étude sur le dimensionnement des compteurs et la préparation de la plomberie : septembre 2006
3. Installations pilotes dans un échantillonnage de 200 compteurs :
 - 89 préparations de plomberie complétées
 - 140 préparations de plomberie complétées octobre 2006
 - 140 compteurs installés décembre 2006
4. Appel de qualification pour candidat pour la mise en place et l'exploitation des compteurs dans les ICI et l'installation des équipements de mesure de contrôle sur le réseau : juin 2006
5. 1er appel de propositions (compteurs ICI): décembre 2006
6. Octroi du contrat mars 2007S
7. Étude sur la sectorisation du réseau : décembre 2006

Développement de la gestion de l'eau et Plan directeur et technologie de l'eau

Mission

- *Soutenir les directions opérationnelles de la Gestion de l'eau (technique, finances, communications).*
- *Assurer une veille technologique (processus de balisage, diffusion dans l'appareil, etc..)*
- *Optimiser le rendement des programmes de subvention.*
- *Suivi permanent du plan d'investissement, gestion du Fonds de l'eau.*
- *Élaborer un programme d'économie d'eau.*
- *Prendre charge du maintien de relations institutionnelles et publiques avec les divers intervenants intéressés par la gestion publique de l'eau de Montréal.*

Directions

Développement de la gestion de l'eau et Plan directeur et technologie de l'eau

Objectifs 2006

GESTION DES UNITÉS D'AFFAIRES ET MISE EN PLACE DE LA NOUVELLE ORGANISATION

- Assurer la réalisation du plan de rattrapage de la gestion de l'eau,
- Mettre en place une unité administrative capable d'atteindre de façon efficiente ses objectifs à court, moyen et long termes.

Budget d'exploitation modifié :	11,0 M \$
Main d'œuvre (prévisions Budg. Orig.) :	14,0 A-P

Développement de la gestion de l'eau et Plan directeur et technologie de l'eau

Objectifs 2006

GESTION DES ACTIFS

Novembre 2006

- **Revue du plan d'investissement et de son financement sur 20 ans,**
- **Analyse de l'écart entre les besoins et les ressources,**
- **Établissement du manque à gagner pour réaliser l'autofinancement.**

Direction du
Développement de la gestion de l'eau

Plan d'affaires 2006

H₂O