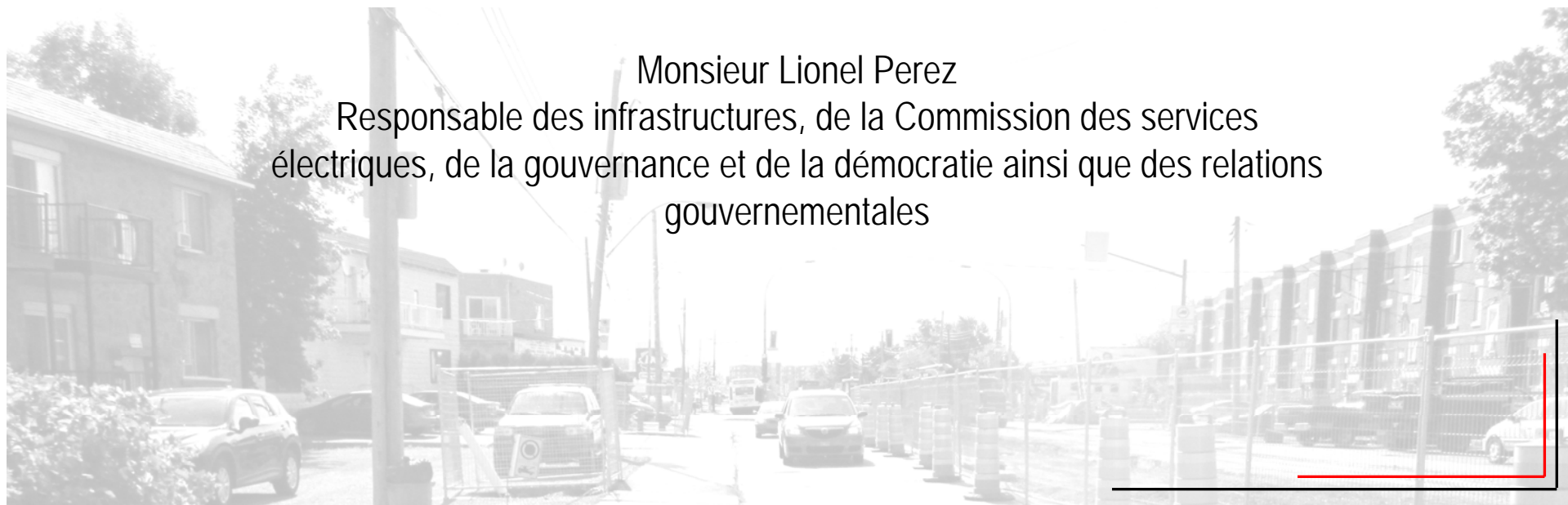


# État des infrastructures de voirie, déficit d'entretien et besoins d'investissements

Présentation à l'attention des membres du comité exécutif  
(25 juin 2014)

Monsieur Lionel Perez  
Responsable des infrastructures, de la Commission des services  
électriques, de la gouvernance et de la démocratie ainsi que des relations  
gouvernementales



## Objectif de la présentation

Établir le portrait du réseau routier montréalais pour savoir quel en est l'état actuel et quels sont les besoins à venir de façon à pouvoir déterminer un niveau d'investissements suffisant et réaliste, qui permettra d'atteindre le niveau de qualité souhaité.

## Plan de la présentation

- Inventaire et valeur de remplacement
- État des infrastructures de voirie
- Niveaux de service et seuils d'intervention
- Analyse des besoins et déficit d'entretien
- Besoins d'investissements 2011-2015
- Investissements réels 2011-2013
- Scénarios
- Recommandations

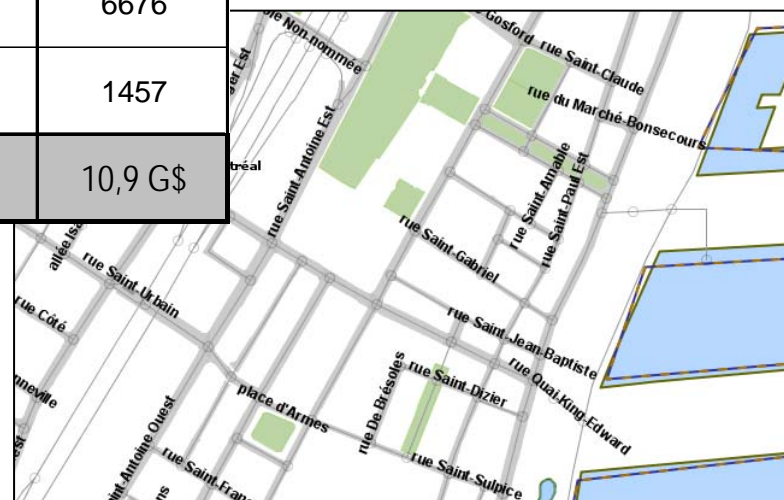
## Inventaire et valeur de remplacement

Réseau	Artériel	Local	Total
	(km)	(km)	(km)
Chaussées	846	3174	4020
Trottoirs	842	5834	6676
Bordures	250	1207	1457
Valeur de remplacement	3,4 G\$	7,5 G\$	10,9 G\$

*Comparatifs :*

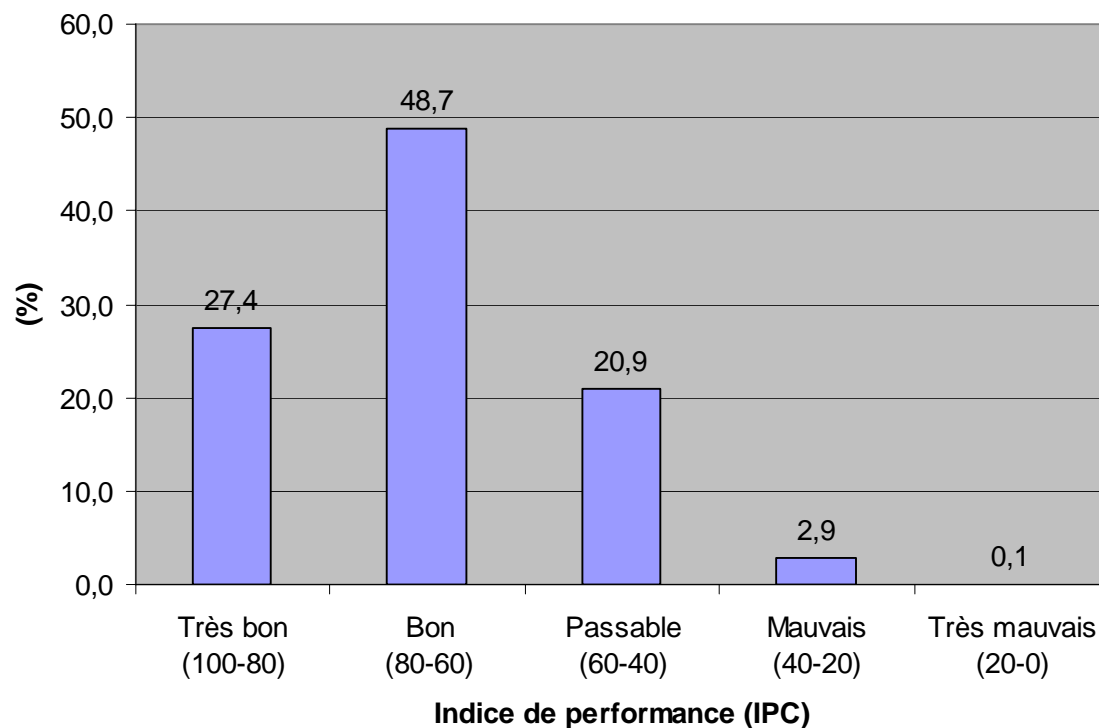
*Distance Montréal à Gaspé = 916 km*

*Distance Montréal à Calgary = 3 535 km*



## État des infrastructures de voirie - La campagne d'auscultation 2010-2011

### État du réseau routier

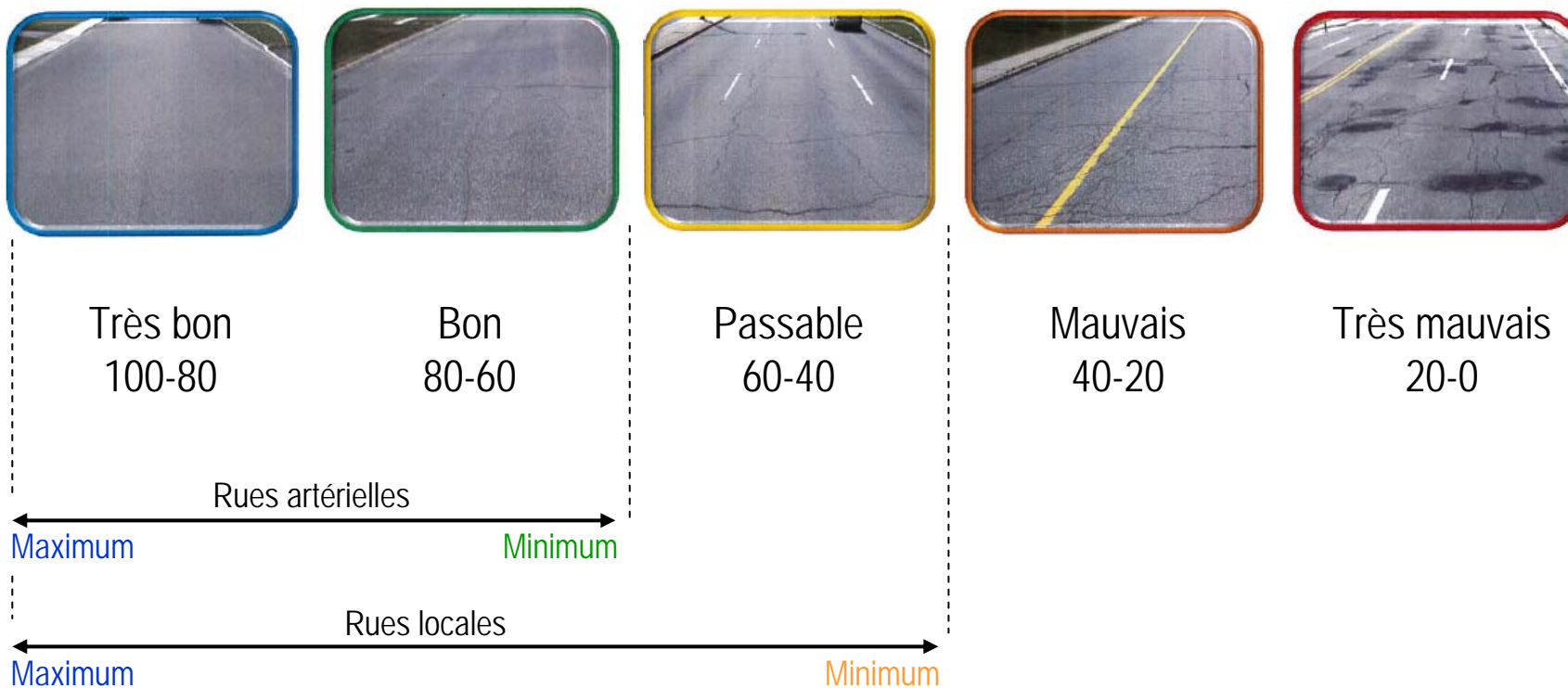


### Indice de performance (IPC)

- Fissuration
- Confort au roulement
- Orniérage

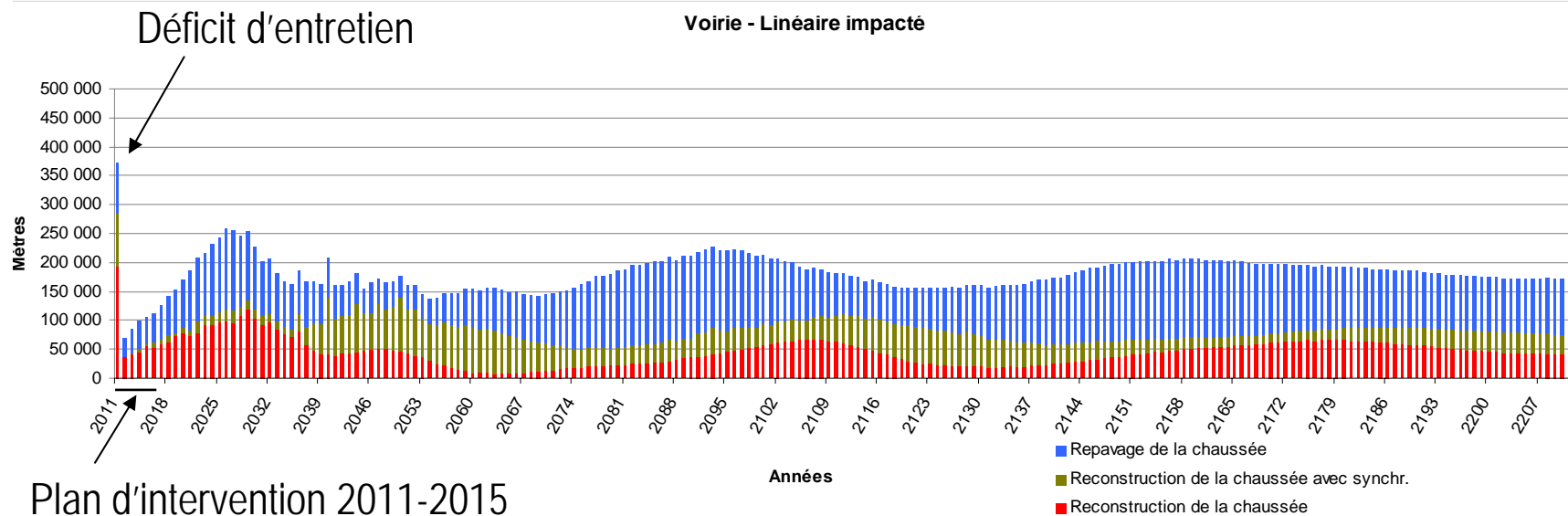
Prochaine campagne  
d'auscultation : 2015

Niveaux de service et seuils d'intervention



## Analyse des besoins (interventions capitalisables)

- \* Période de 200 ans pour couvrir un cycle de vie complet des actifs de l'eau
- \* Coordination systématique des projets entre les actifs de l'eau et de voirie



Déficit d'entretien

\* Tous les tronçons de rue sous le niveau de service minimum au 1<sup>er</sup> janvier 2011

Réseau	Déficit d'entretien	
	(km)	(\$)
Artériel	42	74 M\$
Local	268	468 M\$
Total	310	542 M\$

Actifs en fin de vie

\* Tous les tronçons de rue qui tomberont sous le niveau de service minimum entre 2011 et 2015

Réseau	Actifs en fin de vie	
	(km)	(\$)
Artériel	66	115 M\$
Local	369	623 M\$
Total	435	738 M\$



Besoins d'investissements 2011-2015 (interventions capitalisables)

Déficit d'entretien		+	Actifs en fin de vie		=	Réseau	Interventions requises 2011-2015			Moyenne annuelle
(km)	(\$)		(km)	(\$)			(km)	(%)	(\$)	
42	74 M\$		66	115 M\$		Artériel	108	12,8%	189 M\$	38 M\$
268	468 M\$		369	623 M\$		Local	637	20,1%	1 091 M\$	218 M\$
310	542 M\$		435	738 M\$		Total	745	18,5%	1 280 M\$	256 M\$

\* Le déficit d'entretien sera actualisé au 1<sup>er</sup> janvier 2016, suite au dépôt d'un nouveau plan d'intervention pour la période 2016-2020 basé sur les résultats de l'auscultation 2015.

Investissements réels (interventions capitalisables)

Réseau	Réalizations 2011 SITE + arrondissements		Réalizations 2012 SITE + arrondissements		Réalizations 2013 SITE + arrondissements	
	(km)	(\$)	(km)	(\$)	(km)	(\$)
Artériel	9	13 M\$	22	32 M\$	21	31 M\$
Local	29	32 M\$	80	89 M\$	62	69 M\$
Total	38	45 M\$	102	121 M\$	83	100 M\$
		-211 M\$	+	-135 M\$	+	-156 M\$

Conséquences :

*Nids-de-poule*



*Plaintes*



*Qualité du réseau*



= *Déficit d'entretien*

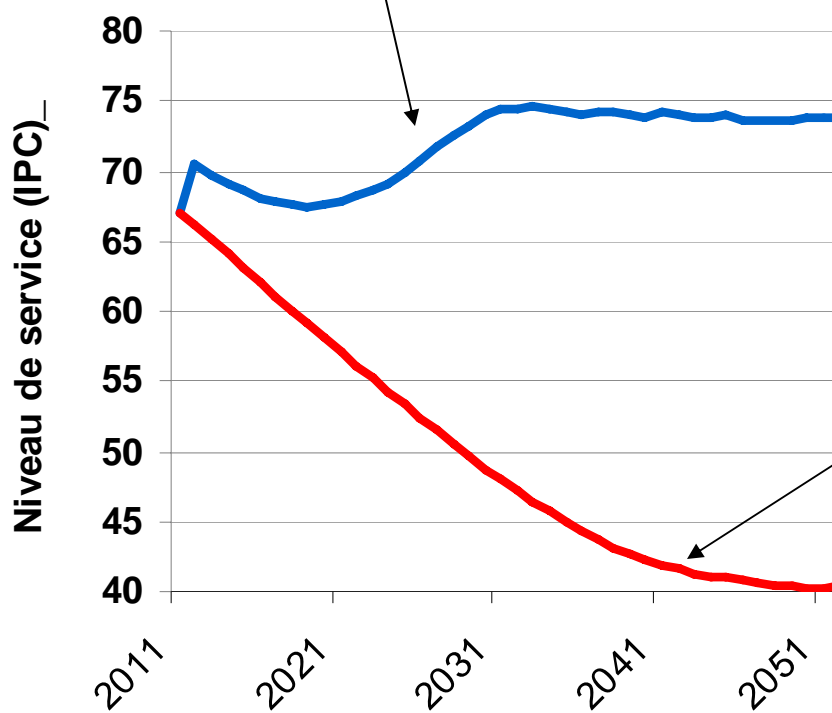


\* En moyenne, les 19 arrondissements investissent collectivement 32 M\$/an dans le réseau local

\* Ne tient pas compte des travaux de pavage réalisés dans le cadre des grands projets

Évolution du niveau de service

\* Investissements moyens annuels de 256 M\$



\* Investissements moyens annuels  
de 110 M\$ sans indexation

Divers scénarios annuels

Réseau	①		②		③		④	
	Maintien du niveau de service actuel		Récupération du déficit d'entretien sur 5 ans		Récupération du déficit d'entretien sur 7 ans		Récupération du déficit d'entretien sur 10 ans	
	(km)	(\$)	(km)	(\$)	(km)	(\$)	(km)	(\$)
Artériel	13	23 M\$	22	38 M\$	19	34 M\$	17	30 M\$
Local	74	125 M\$	127	218 M\$	112	191 M\$	101	171 M\$
Total	87	148 M\$	149	256 M\$	131	225 M\$	118	202 M\$

Prise en charge des actifs en fin de vie pour la période 2011-2015. Le déficit d'entretien demeure inchangé.

Prise en charge des actifs en fin de vie pour la période 2011-2015 et récupération de 1/5 du déficit d'entretien.

Prise en charge des actifs en fin de vie pour la période 2011-2015 et récupération de 1/7 du déficit d'entretien.

Prise en charge des actifs en fin de vie pour la période 2011-2015 et récupération de 1/10 du déficit d'entretien.

## Autres considérations

*Autres aspects de la gestion des actifs de voirie dont il faut se préoccuper afin d'arriver à réhabiliter et maintenir le réseau routier au niveau de service établi, au meilleur coût et le plus rapidement possible.*

1. Assurer une *répartition optimale* des sommes disponibles entre les réseaux artériel et local, de même qu'entre les interventions de natures capitalisables et d'entretien;
2. Rentabiliser nos investissements par un *meilleur entretien* afin de garantir leur durée de vie;
3. Protéger nos infrastructures des impacts découlant des interventions sur les *réseaux techniques urbains*;
4. Améliorer *l'acceptabilité des travaux* par la réalisation de projets intégrés, la réduction des inconvénients et la bonification des projets de maintien;
5. Exercer un *monitoring continu* de l'état du réseau routier de façon à pouvoir valider la pertinence de nos stratégies et de nos interventions passées, et attester de l'amélioration du réseau routier;
6. Développer un nouveau *cadre financier*.

## Entretien préventif et courant

Un bon entretien est essentiel pour garantir la vie utile des chaussées et ainsi éviter un remplacement prématuré. Il nous faut donc non seulement accroître nos investissements de natures capitalisables mais aussi améliorer l'entretien que l'on fait de nos chaussées<sup>1</sup>.

### Entretien préventif :

Nettoyage  
Scellement de fissures (asphalte)  
Scellement de joints (béton)  
Ajustement des services

### Entretien courant :

Réparation de nids-de-poule  
Réparation de surface (rapiéçage mécanique)  
Réparation de fissures actives (fondation)  
Thermorégénération  
Revêtement mince  
Remplacement de cadres et couvercles

Coût d'entretien estimé : 125 M\$ (54 M\$ réseau artériel + 71 M\$ réseau local)

Note 1 : Recommandation 3.2.B-2 – Programme structuré d'entretien  
Rapport du vérificateur général pour l'exercice 2012

## Auscultation des chaussées

Le plan d'intervention couvre une période de 5 années ce qui fait en sorte qu'une auscultation complète du réseau routier au 4 ans est généralement suffisante. Toutefois, une auscultation plus fréquente, voire annuelle, permettrait de :

- Rendre compte de l'état de la situation via un bilan annuel<sup>2</sup> (autrement les données d'état seront les mêmes pendant 4 années)
- Valider la pertinence de nos stratégies et les bonifier au besoin
- Attester de l'amélioration du réseau routier
- Établir les courbes de dégradation spécifiques à Montréal (calibration des modèles)

La réalisation à l'interne de cette activité permettrait de procéder à des auscultations plus fréquentes en plus de générer des économies de 0,2 M\$ par année (2 agents techniques requis).

Note 2 : Recommandation 3.5.C – Reddition de compte périodique  
Rapport du vérificateur général pour l'exercice 2012

## Recommandations pour la période 2015-2016

Investissements annuels recommandés de 200 M\$

Réseau artériel : 40 M\$

Réseau local : 32 M\$ PTI des arrondissements + 128 M\$ PTI du central

Selon la disponibilité des fonds au budget de fonctionnement,  
augmentation des activités d'entretien (+ 10 M\$ pour les réparations de surface)

## Prochaines étapes :

Auscultation des chaussées en 2015

Nouvelle évaluation du déficit d'entretien au 1<sup>er</sup> janvier 2016

Nouvelle itération du plan d'intervention pour la période 2016-2020

Adoption d'un nouveau plan d'investissements

Adoption d'une stratégie globale d'intervention incluant l'entretien

Révision du programme routier local financé par le central



Plan montréalais d'immobilisation (PMI)

	<i>Investissements recommandés</i>	<i>vs</i>	<i>Orientations budgétaires 2015-2017</i>
Réseau artériel	: 40 M\$		60 M\$
Réseau local			
Arrondissement *	: 32 M\$		32 M\$
Central	: 128 M\$		60 M\$
Total	: <u>200 M\$</u>		<u>152 M\$</u>

Note \* : Basé sur la moyenne des investissements des 3 dernières années