

# Inspection des chaussées

## Programme de réfection routière



2008.05.14



GENIVAR  
*des gens constructifs*

BPR

BPR-Triax

# Mandat

- ◇ **Évaluation de l'état de la chaussée, des trottoirs et des bordures**
- ◇ **Estimation des coûts pour remettre la chaussée dans un bon état**



GENIVAR  
*des gens constructifs*

BPR

BPR-Triax

# Méthodologie

**Indice de service**

+

**Type de chaussée**

+

**Sondages**

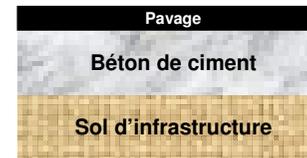
=

**Méthode de réhabilitation suggérée**

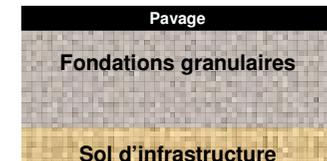
Indice de 0 à 100 déterminé selon:

- fissuration
- orniérage
- confort au roulement

Chaussée mixte



Chaussée flexible



Sondages effectués par un laboratoire:

- épaisseurs des couches de la chaussées
- état de la dalle de béton
- sol support

Méthodes de réhabilitation:

- entretien
- pulvérisation et revêtement
- planage et revêtement
- reconstruction complète

- ◇ Inspection visuelle à partir de laquelle un technicien déterminait si chaque dalle de trottoir ou une longueur de bordure devrait être à conserver ou à refaire

**= % des trottoirs à refaire pour chaque tronçon**

**= % des bordures à refaire pour chaque tronçon**



GENIVAR  
*des gens constructifs*

BPR

BPR-Triax

# Fiche résumée

# ÉTABLISSEMENT D'UNE FICHE RÉSUMÉE PAR TRONÇON



		<b>COUSINEAU, RUE</b> De GOUIN, BOULEVARD A ABORD-A-PLOUFFE, RUE L'		
<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES DU TRONÇON:</b>		No topo:	1010711	
District:	Bordeaux	Longueur du tronçon (m):	370	
Date de relevé :	2006-12-10	Largeur du tronçon (m):	12	
Année de construction:	1961	Trottoir (m.ca.):	992	
Année du dernier revêtement:	n.d.	Bordure (m.lin.):	68	
Type de rue:	Locale	Regard / chambre de vanne (un.):	6	
Type chaussée:	Flexible	Puisard (un.):	18	
Présence d'un réseau aérien	Oui	Lampadaire décoratif (un.):	0	
		Lampadaire type "cobra" (un.):	0	
		Potence sur poteau de bois (un.):	11	
<b>RÉSULTATS:</b>		Indice de service:	61	
Chaussée:		Forage	No. F-15	
Indice PCI (fissuration + orniérage):	59	Épaisseur enrobé (mm):	125	
Indice Orniérage	96	Épaisseur dalle (mm):		
Indice IRI (Confort au roulement)	76	Nature fondation sup.:	Matériau stabilisé	
		Épaisseur (mm):	505	
Trottoirs et bordures:		Nature fondation inf.:		
Trottoir à refaire:	0%	Épaisseur (mm):		
Bordure à refaire:	100%	Nature de l'infrastructure:	Sable silteux	
Réhabilitation suggérée:		<b>PULVÉRISATION</b>		
<b>ESTIMATION DES COÛTS:</b>		Total:	341 090 \$	
Item	Quantité	Unité	Prix unitaire	Montant total
Pulvérisation:	4440	m.ca.	10,00 \$	44 400 \$
Ajustement de service:	24	unité	750,00 \$	18 000 \$
Remplacement cadre et couvercle:	5	unité	1 650,00 \$	8 250 \$
Remplacement cadre et grille:	14	unité	1 100,00 \$	15 400 \$
Reconstruction partie supérieure structure:	7	unité	1 100,00 \$	7 700 \$
Remplacement de puisard:	2	unité	5 500,00 \$	11 000 \$
Pavage - 90 mm	4440	m.ca.	32,00 \$	142 080 \$
Bordure - Réfection complète:	68	m.lin.	180,00 \$	12 186 \$
Remplacement potence:	11	unité	3 300,00 \$	36 300 \$
Travaux divers (5%)				14 766 \$
Contingences (10%)				31 008 \$

**Section 1 : Informations générales du tronçon**

Cette section contient les données à caractère plus informatif, soit :

- Désignation du tronçon : Rue, De, À et No topo
- Caractéristiques physiques : District, Longueur, Largeur, Superficie des trottoirs, Longueur des bordures, Nombre de services et Nombre de lampadaire
- Informations historiques : Date de construction, Date du dernier revêtement et Date du relevé terrain
- Autres informations : Classification du tronçon et Type de chaussée

**Section 2 : Présentation des résultats**

Cette section contient les résultats obtenus :

- État de la chaussée : Indice PCI, Indice Orniérage, Indice IRI et Indice de service calculés par GIE + photo prise par GIE
- État des trottoirs: % de trottoirs à refaire selon GIE
- État des bordures: % de bordures à refaire selon GENIVAR
- Structure de la chaussée : Résultats des sondages réalisés par SOLMATECH
- Recommandation : Réhabilitation recommandée par SOLMATECH

**Section 3 : Estimation budgétaire**

Cette section contient l'estimation budgétaire du coût des travaux pour la méthode de réhabilitation suggérée. Les précisions qui suivent expliquent certaines subtilités :

- Lorsque le % de trottoirs ou de bordures à refaire est supérieur à 60% dans la section 2, une réfection complète a été considérée, ce qui explique que la surface totale des trottoirs ou la longueur totale des bordures se retrouvent dans l'estimation ;
- Toutes les quantités égales à 0 ne sont pas affichées ;
- Les coûts unitaires ont été établis en fonction des méthodes de réhabilitation et peuvent varier d'une fiche à l'autre ;
- Les coûts unitaires incluent les taxes et le montant global comprennent une provision de 5% pour des travaux divers ainsi que des frais contingents de 10% pour parer à toute éventualité.

**EXEMPLE D'UNE FICHE RÉSUMÉE**  
**(Entretien)**



**INFORMATIONS GÉNÉRALES DU TRONÇON :** No topo: **1030556**

District :	Ahuntsic	Longueur du tronçon (m) :	268
Date de relevé :	2006-12-14	Largeur du tronçon (m) :	10,9
Année de construction :	1951	Trottoir (m.ca.) :	767
Année du dernier revêtement :	2005	Bordure (m.lin.) :	0
Type de rue :	Locale	Regard et chambre de vanne (un.) :	5
Type de chaussée :	Mixte	Puisard (un.) :	12
Présence d'un réseau aérien :	Oui	Lampadaire décoratif (un.) :	0
		Lampadaire "cobra" (un.) :	0
		Potence sur poteau de bois (un.) :	8

**RÉSULTATS :** Indice de service : **83**

<b>Chaussée :</b>		<b>Forage :</b>		No. :	C-223
Indice PCI (Fissuration + orniérage):	83	Épaisseur enrobé (mm):	110		
Indice Orniérage:	97	Épaisseur dalle (mm):	155		
Indice IRI (Confort au roulement):	80	Nature fondation sup.:			
<b>Trottoirs et bordures :</b>		Épaisseur (mm):			
Trottoir à refaire :	42%	Nature fondation inf.:			
Bordure à refaire :	0%	Épaisseur (mm):			
		Nature infrastructure:			



Rehabilitation suggérée :

**ENTRETIEN**

**ESTIMATION DES COÛTS :** Total: **30 492 \$**

Item	Quantité	Unité	Prix unitaire	Montant total
Remplacement potence :	8	unité	3 300,00 \$	26 400 \$
Travaux divers (5%)				1 320 \$
Contingences (10%)				2 772 \$

EXEMPLE D'UNE FICHE RÉSUMÉE  
(Pulvérisation)



INFORMATIONS GÉNÉRALES DU TRONÇON :		No topo:	1020079
District :	Ahuntsic	Longueur du tronçon (m) :	136
Date de relevé :	2006-12-15	Largeur du tronçon (m) :	10,9
Année de construction :	1986	Trottoir (m.ca.) :	473
Année du dernier revêtement :	n.d.	Bordure (m.lin.) :	0
Type de rue :	Locale	Regard et chambre de vanne (un.) :	4
Type de chaussée :	Flexible	Puisard (un.) :	6
Présence d'un réseau aérien :	Non	Lampadaire décoratif (un.) :	4
		Lampadaire "cobra" (un.) :	0
		Potence sur poteau de bois (un.) :	0

RÉSULTATS :		Indice de service :	76
Chaussée :		Forage :	No. :
Indice PCI (Fissuration + ornierage):	75	Épaisseur enrobé (mm):	
Indice Orniérage:	98	Épaisseur dalle (mm):	
Indice IRI (Confort au roulement):	84	Nature fondation sup.:	
Trottoirs et bordures :		Épaisseur (mm):	
Trottoir à refaire :	26%	Nature fondation inf.:	
Bordure à refaire :	0%	Épaisseur (mm):	
		Nature infrastructure:	



Rehabilitation suggérée :

**PULVÉRISATION**

ESTIMATION DES COÛTS :			Total:	183 509 \$
Item	Quantité	Unité	Prix unitaire	Montant total
Pulvérisation :	1 484	m.ca.	10,00 \$	14 841 \$
Ajustement de service:	10	unité	750,00 \$	7 500 \$
Remplacement de cadre et couvercle :	3	unité	1 650,00 \$	4 950 \$
Remplacement de cadre et grille :	5	unité	1 100,00 \$	5 500 \$
Reconstruction partie supérieure service :	3	unité	1 100,00 \$	3 300 \$
Remplacement de puisard :	1	unité	5 500,00 \$	5 500 \$
Pavage - 90 mm	1 484	m.ca.	32,00 \$	47 493 \$
Trottoir - Réfection partielle	123	m.ca.	210,00 \$	25 799 \$
Remplacement lampadaire décoratif :	4	unité	11 000,00 \$	44 000 \$
Travaux divers (5%)				7 944 \$
Contingences (10%)				16 683 \$

**INFORMATIONS GÉNÉRALES DU TRONÇON :** No topo: **1030484**

District :	Ahuntsic	Longueur du tronçon (m) :	275
Date de relevé :	2006-12-14	Largeur du tronçon (m) :	8,9
Année de construction :	1955	Trottoir (m.ca.) :	971
Année du dernier revêtement :	2002	Bordure (m.lin.) :	0
Type de rue :	Locale	Regard et chambre de vanne (un.) :	5
Type de chaussée :	Mixte	Puisard (un.) :	12
Présence d'un réseau aérien :	Oui	Lampadaire décoratif (un.) :	0
		Lampadaire "cobra" (un.) :	0
		Potence sur poteau de bois (un.) :	8

**RÉSULTATS :** Indice de service : **66**

<b>Chaussée :</b>		<b>Forage :</b>	No. :	C-285
Indice PCI (Fissuration + ornierage):	63	Épaisseur enrobé (mm):	45	
Indice Orniérage:	98	Épaisseur dalle (mm):	245	
Indice IRI (Confort au roulement):	85	Nature fondation sup.:	Pierre concassée	
		Épaisseur (mm):		
<b>Trottoirs et bordures :</b>		Nature fondation inf.:		
Trottoir à refaire :	24%	Épaisseur (mm):		
Bordure à refaire :	0%	Nature infrastructure:		



Rehabilitation suggérée : **PLANAGE**

**ESTIMATION DES COÛTS :** Total: **336 007 \$**

Item	Quantité	Unité	Prix unitaire	Montant total
Planage :	2 445	m.ca.	33,00 \$	80 679 \$
Ajustement de service:	17	unité	1 650,00 \$	28 050 \$
Remplacement de cadre et couvercle :	4	unité	1 650,00 \$	6 600 \$
Remplacement de cadre et grille :	10	unité	1 100,00 \$	11 000 \$
Reconstruction partie supérieure service :	5	unité	1 100,00 \$	5 500 \$
Remplacement de puisard :	1	unité	5 500,00 \$	5 500 \$
Pavage - 90 mm	2 445	m.ca.	32,00 \$	78 235 \$
Trottoir - Réfection partielle	233	m.ca.	210,00 \$	48 951 \$
Remplacement potence :	8	unité	3 300,00 \$	26 400 \$
Travaux divers (5%)				14 546 \$
Contingences (10%)				30 546 \$

EXEMPLE D'UNE FICHE RÉSUMÉE  
(Reconstruction)



**INFORMATIONS GÉNÉRALES DU TRONÇON :** No topo: **1030283**

District :	Ahuntsic	Longueur du tronçon (m) :	254
Date de relevé :	2006-12-14	Largeur du tronçon (m) :	10,8
Année de construction :	1950	Trottoir (m.ca.) :	709
Année du dernier revêtement :	1983	Bordure (m.lin.) :	0
Type de rue :	Locale	Regard et chambre de vanne (un.) :	5
Type de chaussée :	Mixte	Puisard (un.) :	12
Présence d'un réseau aérien :	Oui	Lampadaire décoratif (un.) :	0
		Lampadaire "cobra" (un.) :	0
		Potence sur poteau de bois (un.) :	7

**RÉSULTATS :** Indice de service : **35**

<b>Chaussée :</b>		<b>Forage :</b>	No. :	C-267
Indice PCI (Fissuration + ornierage):	28	Épaisseur enrobé (mm):	140	
Indice Orniérage:	95	Épaisseur dalle (mm):	140	
Indice IRI (Confort au roulement):	75	Nature fondation sup.:		
		Épaisseur (mm):		
<b>Trottoirs et bordures :</b>		Nature fondation inf.:		
Trottoir à refaire :	31%	Épaisseur (mm):		
Bordure à refaire :	0%	Nature infrastructure:		



Rehabilitation suggérée : **RECONSTRUCTION**

**ESTIMATION DES COÛTS :** Total: **491 669 \$**

Item	Quantité	Unité	Prix unitaire	Montant total
Excavation et préparation de l'infrastructure :	2 739	m.ca.	50,00 \$	136 933 \$
Fondation granulaire :	2 739	m.ca.	33,00 \$	90 376 \$
Ajustement de service:	17	unité	750,00 \$	12 750 \$
Remplacement de cadre et couvercle :	4	unité	1 650,00 \$	6 600 \$
Remplacement de cadre et grille :	10	unité	1 100,00 \$	11 000 \$
Reconstruction partie supérieure service :	5	unité	1 100,00 \$	5 500 \$
Remplacement de puisard :	1	unité	5 500,00 \$	5 500 \$
Pavage - 90 mm	2 739	m.ca.	32,00 \$	87 637 \$
Trottoir - Réfection partielle	220	m.ca.	210,00 \$	46 291 \$
Remplacement potence :	7	unité	3 300,00 \$	23 100 \$
Travaux divers (5%)				21 284 \$
Contingences (10%)				44 697 \$



GENIVAR  
*des gens constructifs*

BPR

BPR-Triax

# Résultats

## SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

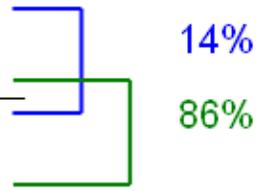
### Généralités

#### Longueur de rue auscultée par district

District	Longueur de rue auscultée (km)
Ahuntsic	64,1
Bordeaux-Cartierville	72,4
Saint-Sulpice	53,8
Sault-au-Récollet	51,8
Total	<b>242,1</b>

#### Type de rue en fonction du type de chaussée

Type de rue	Type de chaussée	Total	Statistiques
Collectrice	Flexible	28	12%
	Mixte	179	
Locale	Flexible	212	88%
	Mixte	1 321	
Total		1 740	

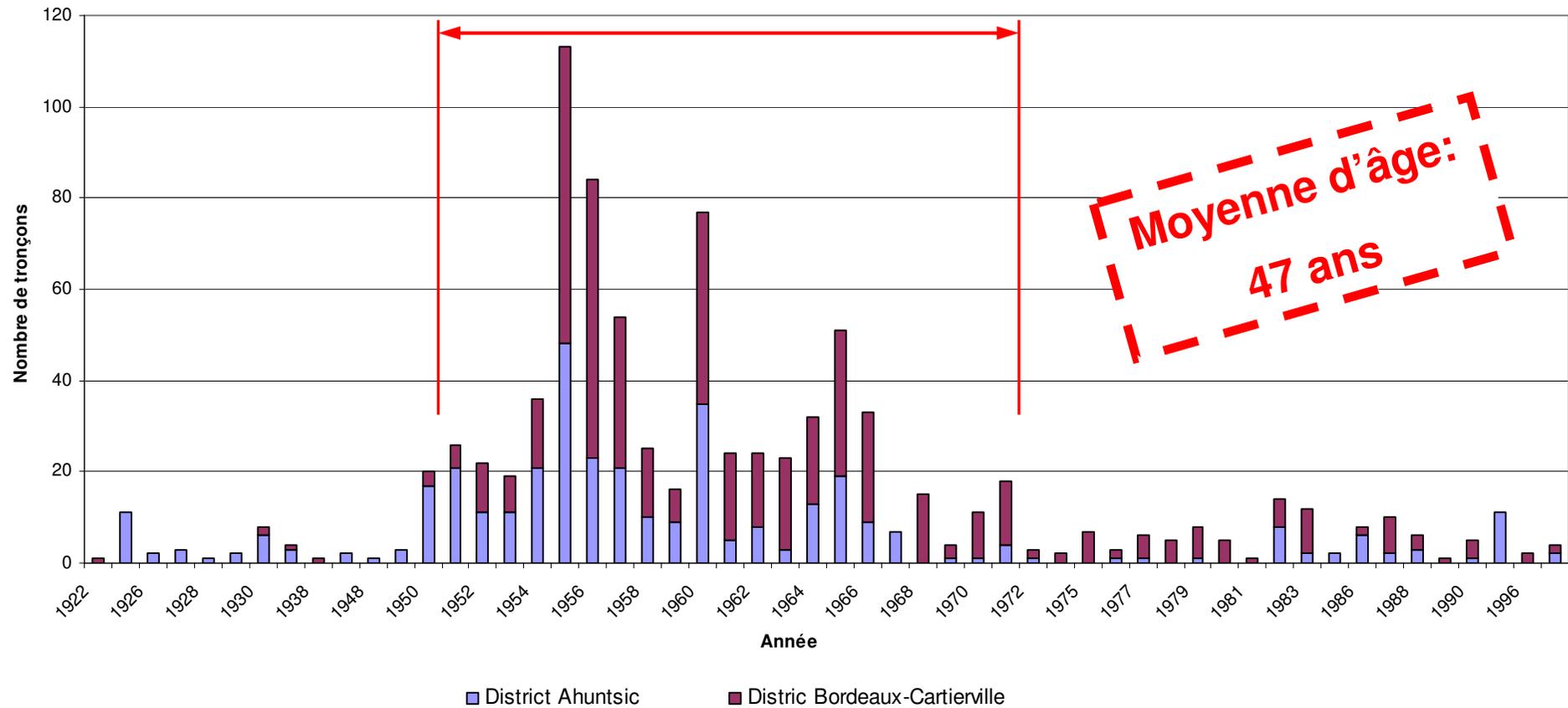


# SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

## Généralités (suite)

### Nombre de tronçons construits par année

**83% des tronçons construits  
entre 1950 et 1971**



## SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Techniques de réhabilitation

### Techniques de réhabilitation suggérées

Réhabilitation	Totaux	Statistiques
<b>Entretien</b>	319	<b>18%</b>
<b>Planage</b>	417	<b>24%</b>
<b>Pulvérisation</b>	90	<b>5%</b>
<b>Reconstruction</b>	914	<b>53%</b>
Total	1 740	

