

Bilan de l'état des chaussées

DU RÉSEAU ROUTIER
SUPÉRIEUR QUÉBÉCOIS

2009



Québec 

Bilan de l'état des chaussées

DU RÉSEAU ROUTIER
SUPÉRIEUR QUÉBÉCOIS

2009

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	2
2	Le réseau routier et les indicateurs d'état utilisés	4
3	État des chaussées	6
4	Bilan des investissements et des travaux	7
5	La stratégie d'intervention	8
	Annexe	9
	Sommaire des indicateurs par territoire Chaussées du réseau routier supérieur	
	Lexique	28

1 | Introduction

Le Service des chaussées présente le bilan de l'état des chaussées du réseau routier supérieur québécois pour l'année 2009. Ce bilan a été réalisé à la suite de la campagne d'auscultation effectuée au cours de cette même année.

Le Service des chaussées fait partie de la Direction du laboratoire des chaussées et de la Direction générale des infrastructures et des technologies du ministère des Transports du Québec (MTQ). Il est responsable de fournir l'expertise et les services d'ingénierie dans les domaines du dimensionnement des chaussées, de l'évaluation de la performance des chaussées, de l'auscultation et de la gestion des chaussées, ainsi que de l'analyse des données sur la circulation routière.



Réseau routier du MTQ

Le réseau routier supérieur québécois, sous la responsabilité du ministère des Transports, est composé de près de 30 300 km d'autoroutes, de routes nationales, de routes régionales, de routes collectrices ainsi que de chemins d'accès aux ressources. Cela exclut donc les rues, routes et chemins locaux gérés par les municipalités ou par d'autres ministères provinciaux ou fédéraux et par Hydro-Québec.

Le présent bilan dresse le portrait de l'état des chaussées revêtues du réseau routier supérieur, qui totalisent un peu plus de 25 350 km. Ainsi, les structures, les bretelles, les voies de service et les chaussées en gravier ne sont pas considérées dans le bilan.



Contenu du bilan

Le chapitre 2, décrit le réseau routier et les indicateurs d'état utilisés pour l'établissement du bilan de l'état des chaussées. Le chapitre 3 décrit l'état du réseau routier québécois tel qu'il était à la fin de l'année 2009 et le compare aux résultats obtenus lors des années antérieures. Le chapitre 4 traite des investissements et travaux routiers réalisés en 2009 ainsi que dans les années antérieures. Le cinquième chapitre présente la stratégie de sélection des travaux routiers retenue comme étant la plus performante en fonction de l'état actuel du réseau routier supérieur québécois, de l'évolution de l'état du réseau ainsi que des objectifs de qualité d'état à atteindre.

Afin d'alléger le bilan, les définitions des termes utilisés sont regroupées dans un lexique annexé à la fin du document.

Technologies utilisées

La collecte, le traitement et l'analyse des données sur l'état des chaussées font appel à des outils à la fine pointe de la technologie. Le relevé des indicateurs d'état est réalisé à l'aide d'un véhicule multifonction spécialisé que possède le Ministère. Il utilise de l'équipement laser et optique sophistiqué, dont un qui a été conçu en partenariat avec l'Institut national d'optique (INO).

L'analyse des données est effectuée avec l'aide du système de gestion des chaussées du Ministère. Ce système informatique remplit deux fonctions principales : la saisie et l'organisation des données relatives à l'état des chaussées et aux travaux routiers réalisés, ainsi que la réalisation d'analyses technico-économiques pour évaluer les besoins actuels et futurs du réseau routier et optimiser les interventions de conservation des chaussées.

Toutes les activités de production du Bilan de l'état des chaussées du réseau routier supérieur québécois sont rigoureusement encadrées par un programme d'assurance qualité ISO 9000 qui procure un niveau de confiance élevé dans les résultats.



2 | Le réseau routier et les indicateurs d'état utilisés

Le réseau routier du Québec comprend environ 239 000 km de routes. Pour sa part, le ministère des Transports est responsable de l'entretien du réseau routier supérieur composé de 30 299 km d'autoroutes, de routes nationales, de routes régionales, de routes collectrices ainsi que de chemins d'accès aux ressources. Cela exclut donc les rues, routes et chemins locaux gérés par les municipalités, par d'autres ministères et par Hydro-Québec. De plus, les bretelles, voies de desserte et chaussées en gravier ne sont pas considérées dans le bilan de l'état des chaussées.

À l'intérieur de ce réseau, le Ministère a défini un réseau stratégique en soutien au commerce extérieur (RSSCE) soutenant l'essentiel des échanges du Québec avec ses partenaires commerciaux et desservant la grande majorité de la population québécoise. Il est formé principalement d'autoroutes et de routes nationales pour un total de 7 733 km. Même si sa longueur représente moins de 30 % du réseau supérieur, le RSSCE dessert plus de 87 % de la population et 91 % des emplois.

Le reste du réseau, appelé hors RSSCE, englobe les routes nationales, régionales, collectrices et d'accès aux ressources qui ne font pas partie du RSSCE.

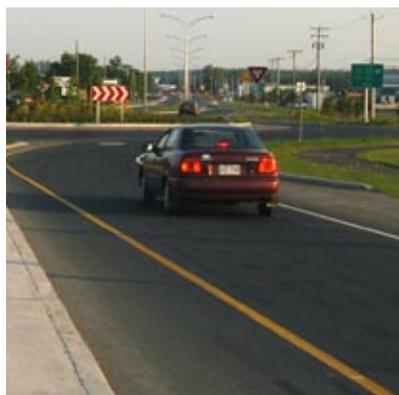
Les résultats du bilan de l'état des chaussées sont présentés pour l'ensemble du réseau routier supérieur sous la responsabilité du Ministère. Il en est de même pour les deux sous-réseaux, c'est-à-dire le RSSCE et le hors RSSCE.



L'état des chaussées est recueilli à l'aide d'un équipement multifonction spécialisé muni de lasers capables de mesurer trois indicateurs d'état de la chaussée différents, et ce, à la vitesse de la circulation. Le premier indicateur d'état mesuré est le confort de roulement, évalué à l'aide de l'indice de rugosité international (IRI). Il représente la principale caractéristique de la qualité de la chaussée perçue par les usagers de la route. L'IRI est un indicateur fiable utilisé par de nombreuses administrations routières dans le monde.



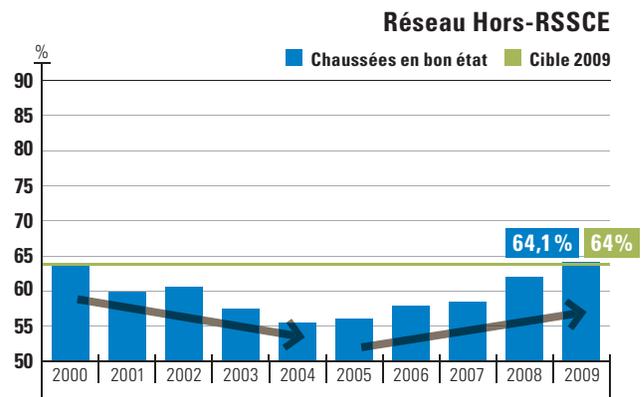
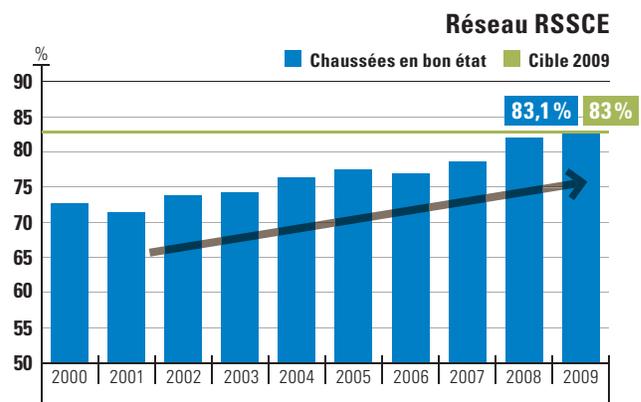
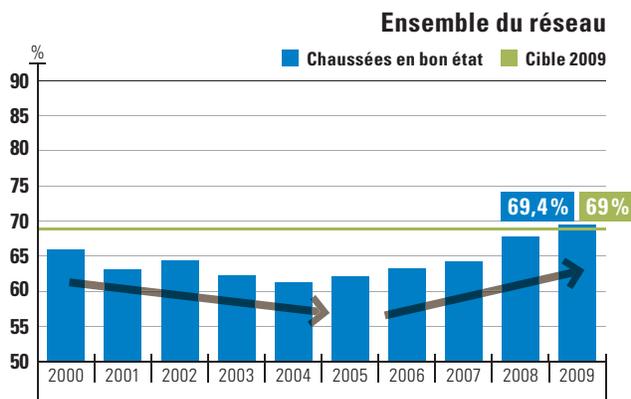
Les autres indicateurs d'état de la chaussée mesurés sont la profondeur des ornières et la présence de fissuration. Ces données sont utilisées dans le système de gestion des chaussées du Ministère. Cet outil contribue à optimiser les investissements lors de l'élaboration de la programmation annuelle des travaux de réfection des chaussées par les différentes directions territoriales du Québec.



3 | État des chaussées

Les graphiques suivants présentent, sur une période de 10 ans (2000 à 2009), l'évolution de l'état du réseau routier supérieur québécois en ce qui a trait au confort de roulement. En 2009, 69,4 % du réseau routier québécois présente une chaussée considérée en bon état selon l'IRI. Pour les 2 sous-réseaux, la proportion de chaussées en bon état correspond à 83,1 % pour le RSSCE et à 64,1 % pour le réseau hors RSSCE.

Bilan de l'état des chaussées en terme de confort au roulement (IRI)



Note :

Les graphiques illustrent une dégradation de l'état du réseau routier supérieur québécois de 2000 à 2004, suivie d'une amélioration de sa qualité depuis 2005.

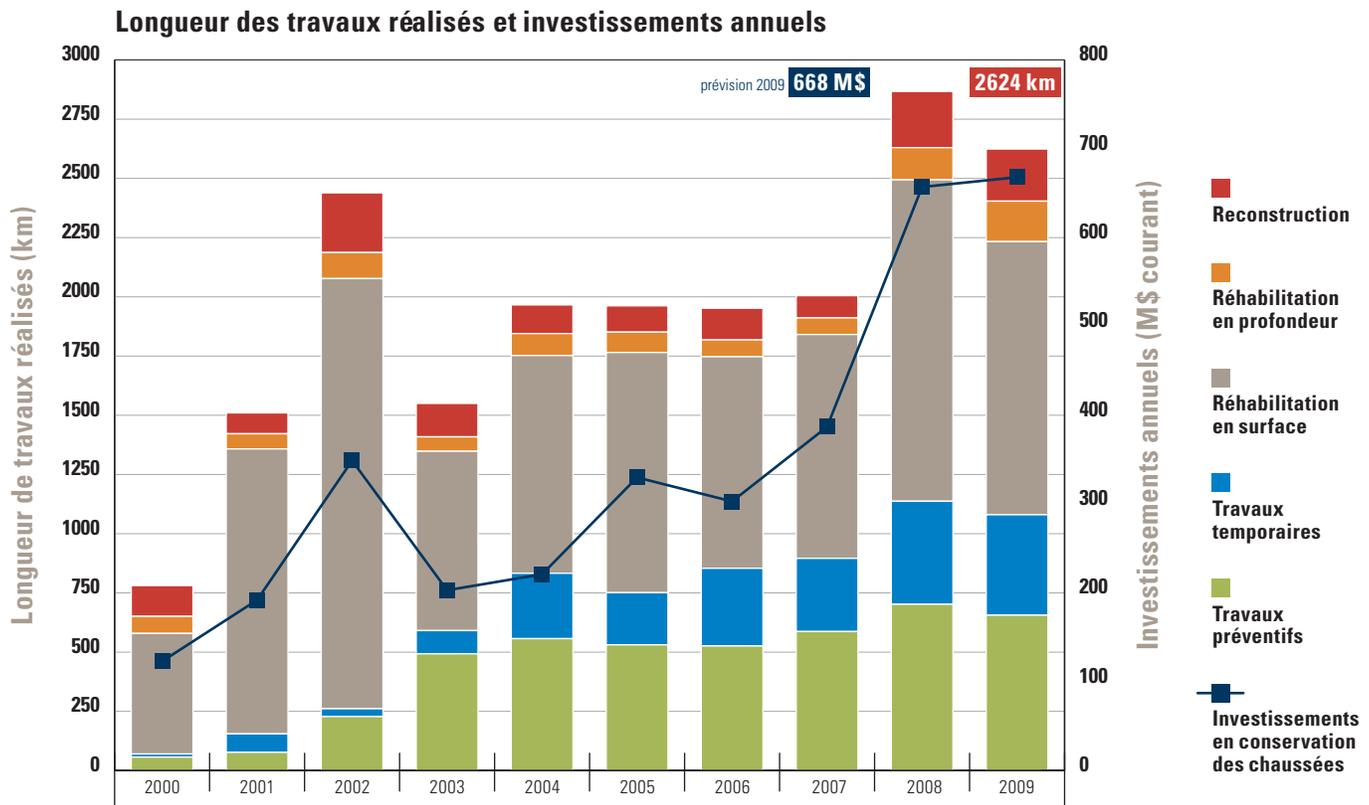
Pour ce qui est des résultats observés pour l'année 2009, les graphiques montrent que les cibles d'état définies dans le plan stratégique 2008-2012 sont atteintes.

4 | Bilan des investissements et des travaux

Le graphique suivant présente l'évolution de la longueur des travaux routiers effectués de 2000 à 2009 de même que les investissements consacrés à la conservation des chaussées.

La relation entre les investissements annuels et les travaux routiers réalisés n'est pas nécessairement proportionnelle. Les investissements peuvent inclure des travaux connexes tels que les réfections de ponceaux, de glissières de sécurité et d'autres ameublements routiers qui ne sont pas comptabilisés dans les kilomètres de travaux. Selon leur nature et leur objectif, les différents types de travaux n'ont pas le même coût au kilomètre. Les coûts des travaux ont crû plus rapidement que l'inflation, notamment en raison de l'augmentation du prix du pétrole.

Pour l'année 2009 - 2010, les prévisions d'investissement étaient de 668 millions de dollars pour la conservation du réseau routier québécois. Ce montant représente cinq fois la moyenne des investissements alloués à la conservation des chaussées de 1995 à 2000, qui oscillaient autour de 125 millions de dollars. Cet investissement a permis de réaliser des interventions sur plus de 2 600 km de chaussées en 2009, soit 1 950 km de travaux de réfection qui visent à corriger les déficiences de la chaussée, et 650 km de travaux préventifs qui visent à retarder la détérioration des chaussées en bon état et donc à augmenter leur durée de vie.



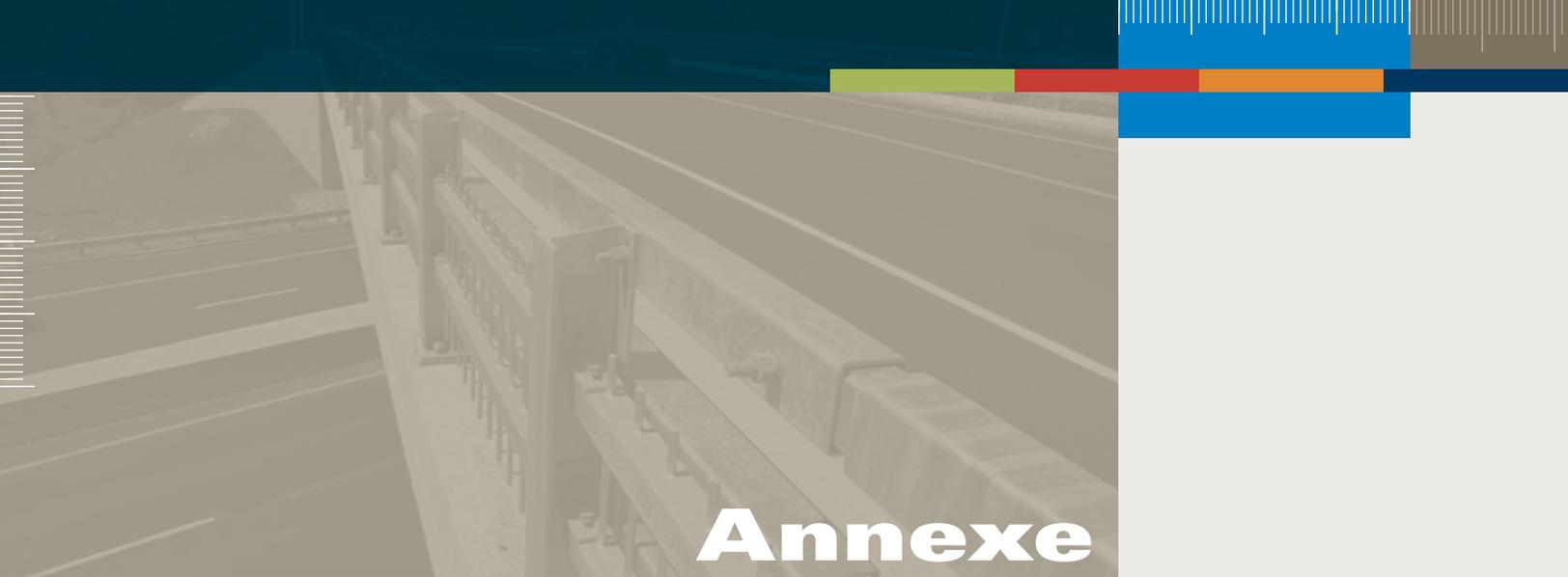
5 | La stratégie d'intervention

Le Ministère s'est doté d'un plan d'intervention à long terme afin d'améliorer le niveau de service aux usagers du réseau routier. Une stratégie de planification des travaux permettant l'optimisation des investissements, l'atteinte des cibles de qualité à court terme ainsi que l'amélioration continue de l'état du réseau routier à long terme a été retenue.

La stratégie consacre la majeure partie des investissements à la réalisation d'interventions correctives dont la rentabilité et l'efficacité sont élevées. Elle privilégie également le prolongement de la durée de vie des chaussées en bon état par la réalisation de travaux préventifs aux endroits appropriés.

Pour les chaussées du réseau qui sont en très mauvais état et qui requièrent une intervention à court terme, puisque la réfection complète de tous ces secteurs n'est pas possible en très peu de temps, des correctifs moins coûteux y seront réalisés durant les prochaines années, notamment afin d'en maintenir la sécurité. Davantage d'interventions plus durables seront réalisées avec les années à mesure que les interventions préventives empêcheront la dégradation des chaussées déjà refaites.



The top of the page features a dark teal horizontal bar. Below it, a series of colored rectangular blocks in lime green, red, orange, and blue are arranged horizontally. The main background of the top half is a faded, sepia-toned photograph of a highway with a concrete guardrail in the foreground.

Annexe

Sommaire des indicateurs par territoire

Chaussées du réseau routier supérieur

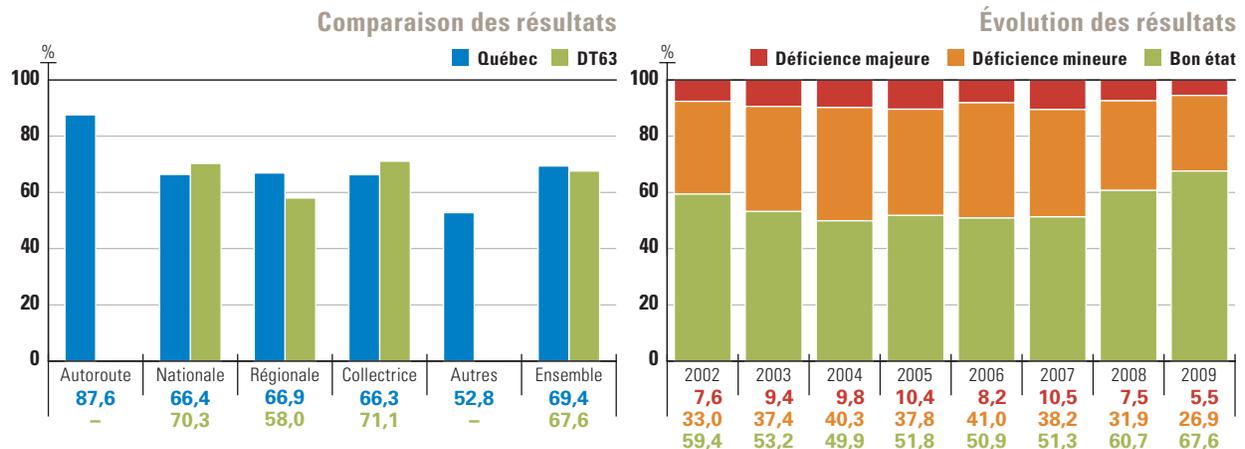
DIRECTION TERRITORIALE DT 63

Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 63

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	728,3	512,2	70,3	197,9	27,2	18,2	2,5	81,8
Régionale	270,7	157,1	58,0	88,7	32,8	24,9	9,2	71,0
Collectrice	251,4	178,7	71,1	50,2	20,0	22,5	8,9	71,5
Autres	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	100,0	16,3
Toutes classes	1 254,1	848,0	67,6	336,8	26,9	69,3	5,5	77,2

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 63



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 63

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	728,3	705,2	96,8	16,8	2,3	6,3	0,9	81,4
Régionale	270,7	266,9	98,6	3,9	1,4	0,0	0,0	79,5
Collectrice	251,4	231,1	91,9	16,8	6,7	3,5	1,4	78,9
Autres	3,6	3,6	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6
Toutes classes	1 254,1	1 206,8	96,2	37,4	3,0	9,9	0,8	80,5

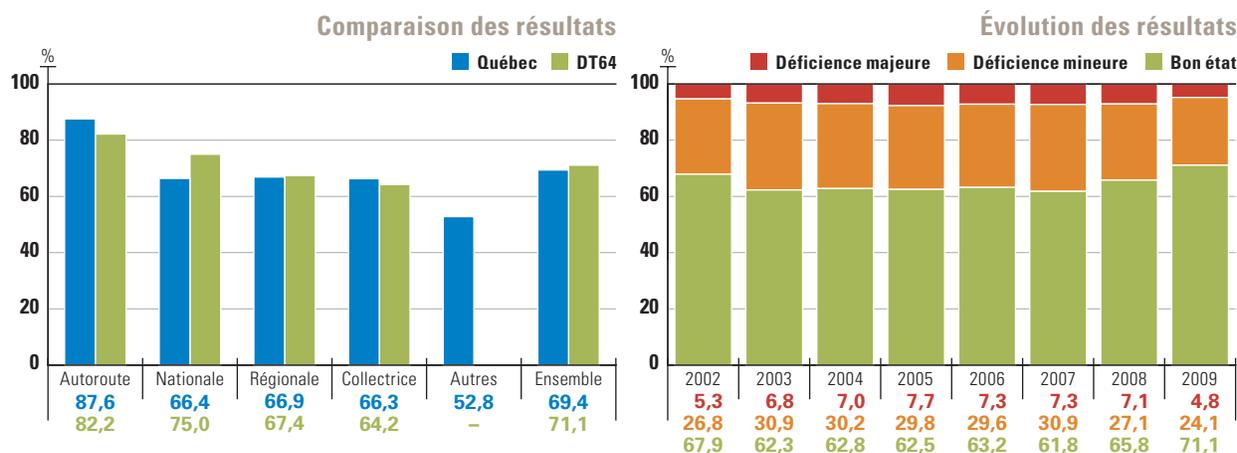
DIRECTION TERRITORIALE DT 64

Centre-du-Québec

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 64

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	329,3	270,6	82,2	55,3	16,8	3,3	1,0	89,6
Nationale	322,1	241,5	75,0	65,9	20,5	14,7	4,6	81,6
Régionale	220,7	148,9	67,4	60,8	27,5	11,1	5,0	76,8
Collectrice	586,6	376,8	64,2	168,9	28,8	41,0	7,0	66,0
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1 458,7	1 037,7	71,1	350,9	24,1	70,0	4,8	76,4

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 64



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 64

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	329,3	287,5	87,3	28,2	8,6	13,5	4,1	76,1
Nationale	322,1	311,7	96,8	5,0	1,5	5,4	1,7	78,3
Régionale	220,7	208,3	94,4	5,6	2,5	6,8	3,1	77,1
Collectrice	586,6	533,7	91,0	34,5	5,9	18,4	3,1	72,9
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1 458,7	1 341,2	91,9	73,3	5,0	44,1	3,0	75,5

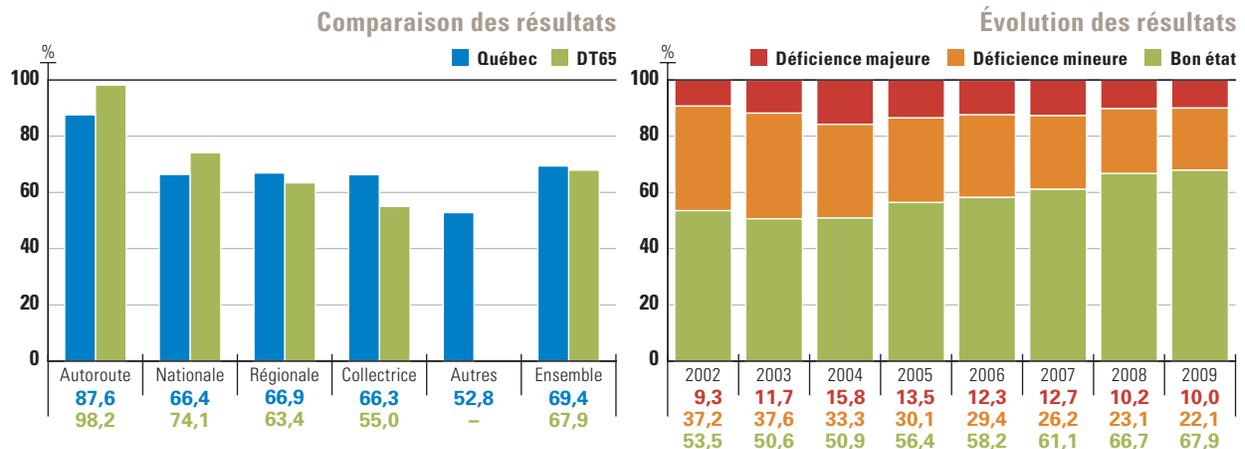
DIRECTION TERRITORIALE DT 65

Bas-Saint-Laurent

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 65

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	243,9	239,5	98,2	4,4	1,8	0,0	0,0	93,0
Nationale	629,4	466,7	74,1	140,6	22,3	22,2	3,5	83,3
Régionale	380,6	241,2	63,4	71,2	18,7	68,2	17,9	71,0
Collectrice	747,3	410,7	55,0	226,2	30,3	110,4	14,8	63,2
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	2 001,2	1 358,0	67,9	442,4	22,1	200,8	10,0	74,6

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 65



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 65

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	243,9	238,1	97,6	2,0	0,8	3,8	1,5	85,5
Nationale	629,4	598,2	95,0	25,7	4,1	5,6	0,9	80,9
Régionale	380,6	374,8	98,5	3,2	0,8	2,6	0,7	79,4
Collectrice	747,3	687,0	91,9	40,3	5,4	20,0	2,7	73,7
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	2 001,2	1 898,1	94,8	71,2	3,6	32,0	1,6	78,5

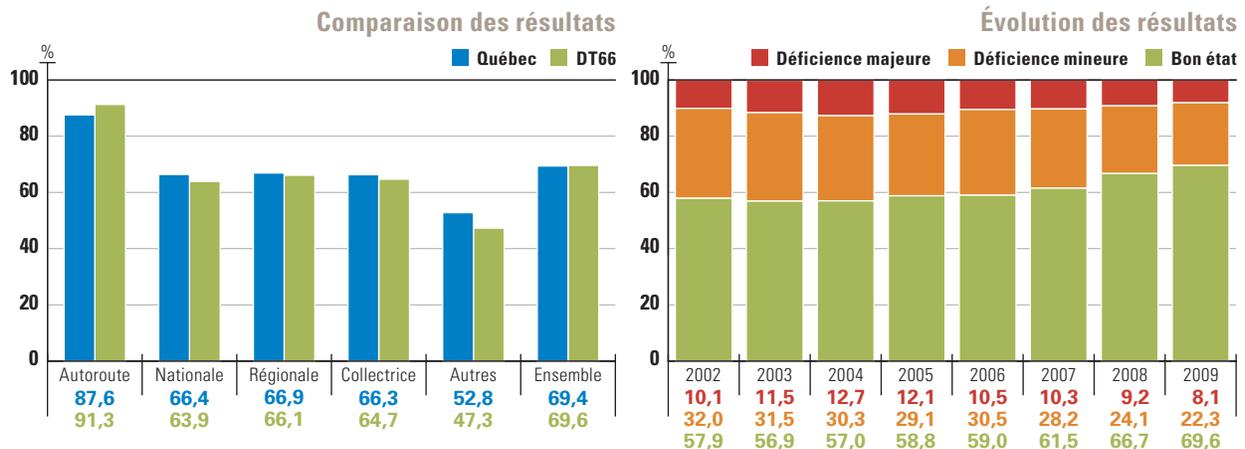
DIRECTION TERRITORIALE DT 66

Chaudière-Appalaches

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 66

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	465,5	425,1	91,3	40,2	8,6	0,2	0,0	92,0
Nationale	366,6	234,1	63,9	106,8	29,1	25,7	7,0	79,0
Régionale	706,1	466,8	66,1	171,7	24,3	67,6	9,6	71,7
Collectrice	1 108,5	717,7	64,7	269,4	24,3	121,4	11,0	64,8
Autres	7,4	3,5	47,3	3,9	52,7	0,0	0,0	38,9
Toutes classes	2 654,0	1 847,1	69,6	592,0	22,3	214,9	8,1	73,3

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 66



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 66

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	465,5	456,7	98,1	7,6	1,6	1,2	0,3	83,7
Nationale	366,6	364,6	99,5	2,0	0,5	0,0	0,0	83,5
Régionale	706,1	669,4	94,8	27,0	3,8	9,6	1,4	78,0
Collectrice	1 108,5	1 045,0	94,3	43,2	3,9	20,3	1,8	75,0
Autres	7,4	7,4	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,7
Toutes classes	2 654,0	2 543,1	95,8	79,8	3,0	31,1	1,2	78,5

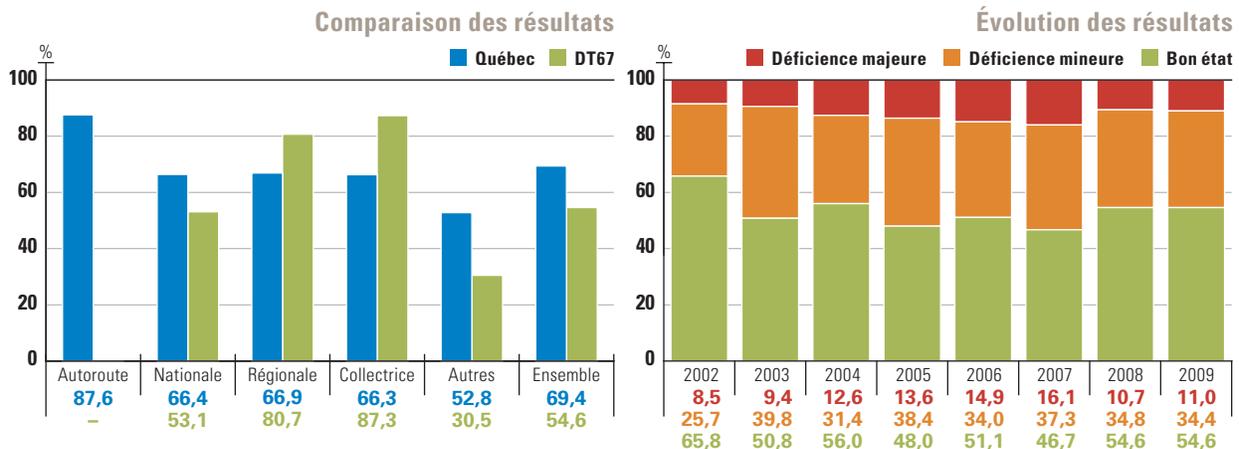
DIRECTION TERRITORIALE DT 67

Côte-Nord

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 67

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	1 172,4	623,1	53,1	431,8	36,8	117,4	10,0	74,9
Régionale	8,8	7,1	80,7	1,7	19,3	0,0	0,0	71,2
Collectrice	121,7	106,2	87,3	7,7	6,4	7,7	6,4	73,5
Autres	105,3	32,1	30,5	43,3	41,1	29,9	28,4	39,4
Toutes classes	1 408,2	768,5	54,6	484,6	34,4	155,1	11,0	72,1

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 67



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 67

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	1 172,4	1 005,5	85,8	84,2	7,2	82,7	7,1	72,7
Régionale	8,8	8,8	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,2
Collectrice	121,7	118,3	97,3	1,8	1,5	1,5	1,3	77,6
Autres	105,3	39,2	37,2	16,7	15,8	49,4	46,9	47,7
Toutes classes	1 408,2	1 171,8	83,2	102,7	7,3	133,6	9,5	71,2

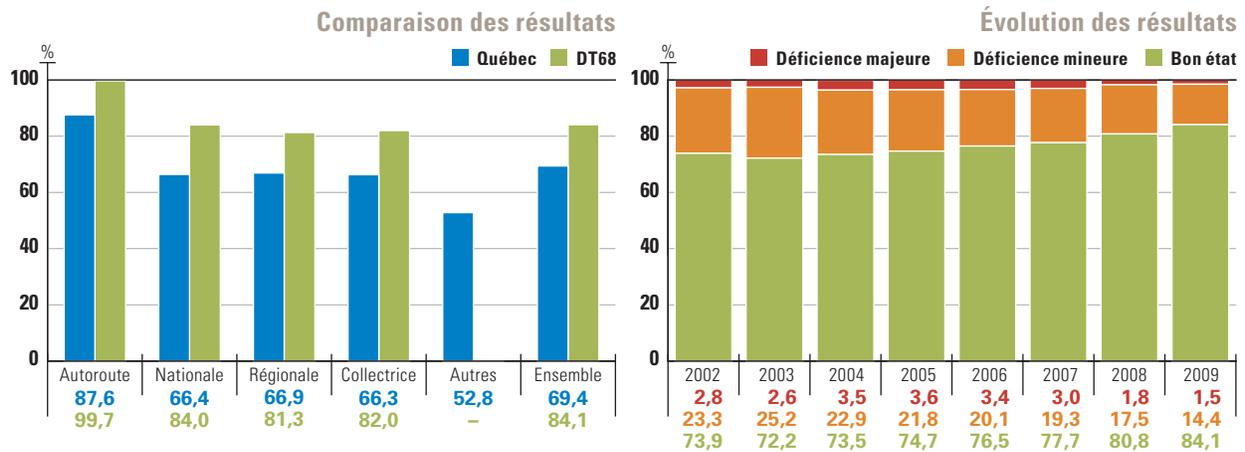
DIRECTION TERRITORIALE DT 68

Saguenay – Lac-Saint-Jean-Est

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 68

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficiência mineure		Déficiência majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	46,9	46,8	99,7	0,1	0,3	0,0	0,0	94,5
Nationale	562,0	472,3	84,0	84,2	15,0	5,5	1,0	86,6
Régionale	112,7	91,7	81,3	21,1	18,7	0,0	0,0	80,1
Collectrice	193,1	158,4	82,0	26,3	13,6	8,4	4,4	73,3
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	914,8	769,1	84,1	131,7	14,4	13,9	1,5	83,4

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 68



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 68

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficiência mineure		Déficiência majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	46,9	46,9	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,2
Nationale	562,0	540,9	96,2	14,2	2,5	6,9	1,2	82,2
Régionale	112,7	111,1	98,5	1,2	1,0	0,5	0,4	80,4
Collectrice	193,1	189,3	98,0	3,0	1,6	0,8	0,4	77,0
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	914,8	888,2	97,1	18,4	2,0	8,2	0,9	80,7

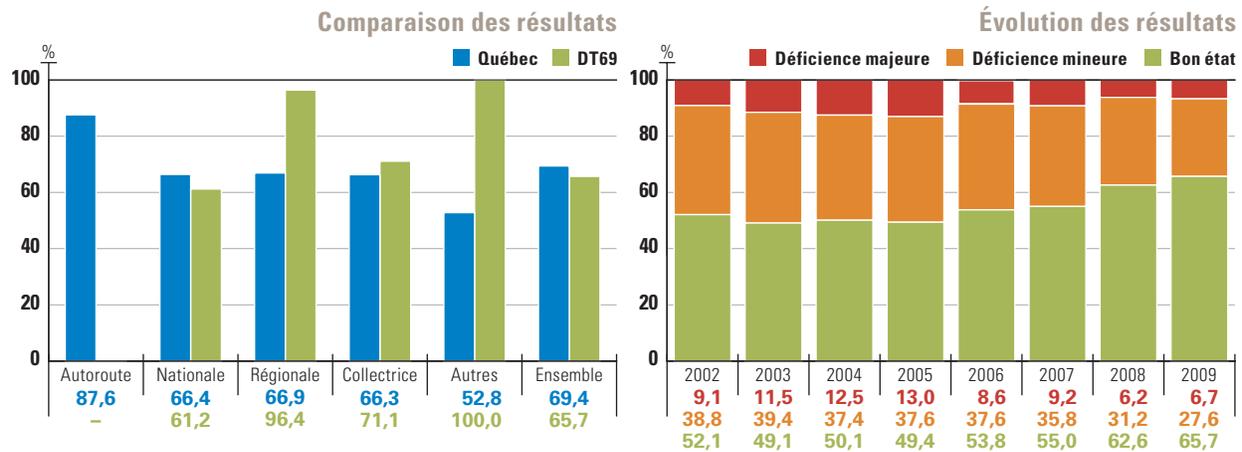
DIRECTION TERRITORIALE DT 69

Lac-Saint-Jean-Ouest – Chibougamau

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 69

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	616,2	376,9	61,2	200,6	32,6	38,7	6,3	77,5
Régionale	23,0	22,2	96,4	0,8	3,5	0,0	0,1	83,5
Collectrice	234,9	167,1	71,1	46,5	19,8	21,3	9,1	71,2
Autres	23,5	23,5	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,6
Toutes classes	897,6	589,7	65,7	247,9	27,6	60,0	6,7	75,9

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 69



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 69

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	616,2	561,6	91,1	39,7	6,4	14,8	2,4	75,7
Régionale	23,0	20,1	87,2	0,0	0,0	2,9	12,8	69,4
Collectrice	234,9	192,1	81,8	26,5	11,3	16,2	6,9	71,3
Autres	23,5	23,5	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,6
Toutes classes	897,6	797,3	88,8	66,3	7,4	34,0	3,8	74,3

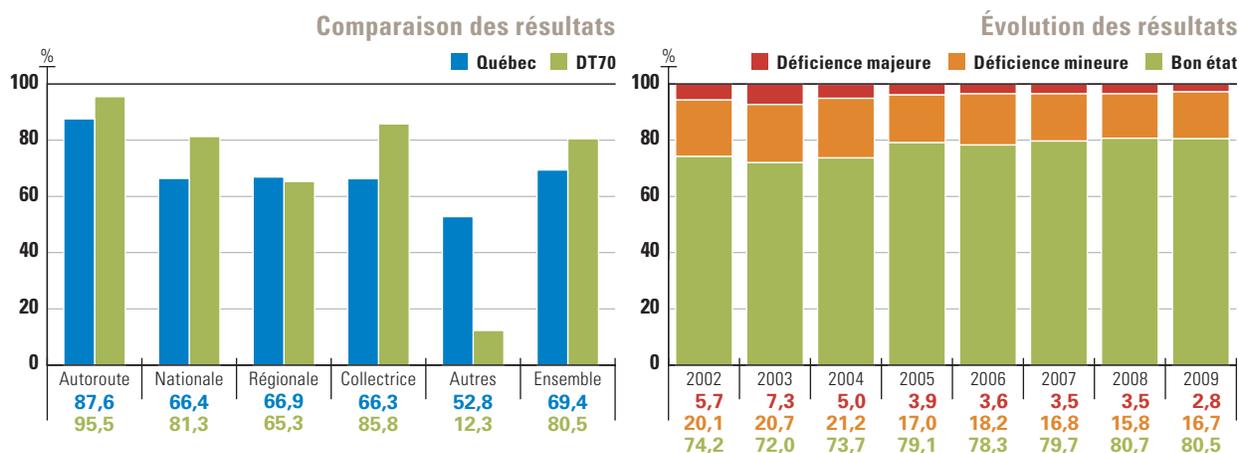
DIRECTION TERRITORIALE DT 70

Mauricie

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 70

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	272,7	260,3	95,5	12,3	4,5	0,1	0,0	92,3
Nationale	275,8	224,1	81,3	44,2	16,0	7,5	2,7	83,7
Régionale	268,9	175,7	65,3	84,5	31,4	8,7	3,2	75,7
Collectrice	258,5	221,9	85,8	31,4	12,2	5,2	2,0	78,1
Autres	23,8	2,9	12,3	11,6	48,7	9,3	38,9	32,7
Toutes classes	1 099,6	884,9	80,5	184,1	16,7	30,6	2,8	81,5

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 70



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 70

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	272,7	242,0	88,8	19,2	7,1	11,4	4,2	74,3
Nationale	275,8	271,1	98,3	1,0	0,3	3,7	1,3	84,0
Régionale	268,9	261,7	97,3	5,8	2,2	1,3	0,5	78,8
Collectrice	258,5	256,9	99,4	1,6	0,6	0,0	0,0	84,6
Autres	23,8	22,5	94,7	1,3	5,3	0,0	0,0	64,0
Toutes classes	1 099,6	1 054,4	95,9	28,9	2,6	16,4	1,5	80,0

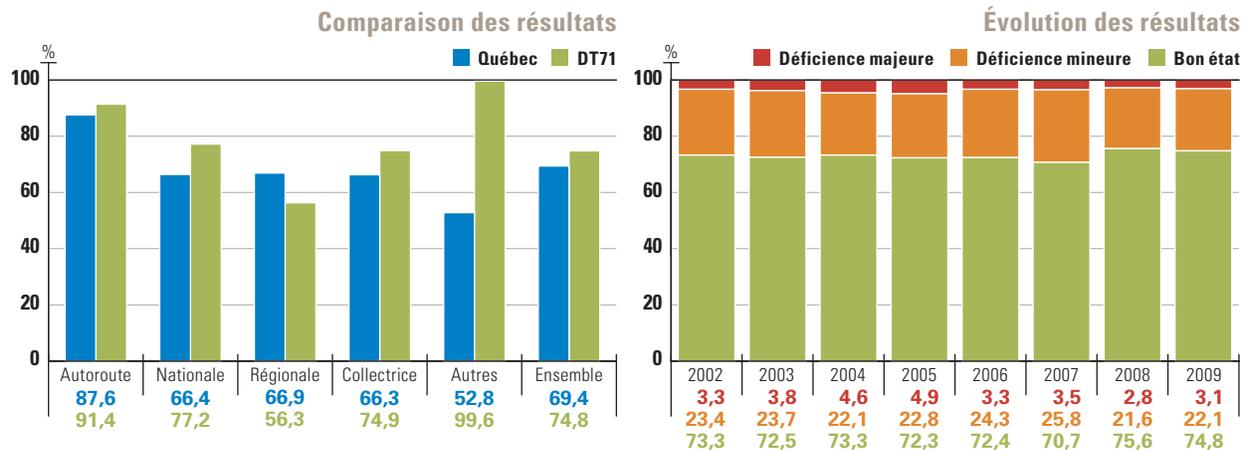
DIRECTION TERRITORIALE DT 71

Capitale-Nationale

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 71

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	306,5	280,1	91,4	23,6	7,7	2,8	0,9	91,4
Nationale	429,3	331,7	77,2	91,0	21,2	6,7	1,6	83,6
Régionale	351,9	198,2	56,3	136,8	38,9	16,8	4,8	71,1
Collectrice	289,8	217,0	74,9	55,7	19,2	17,1	5,9	69,2
Autres	11,0	10,9	99,6	0,0	0,4	0,0	0,0	59,3
Toutes classes	1 388,5	1 037,9	74,8	307,1	22,1	43,5	3,1	78,9

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 71



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 71

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	306,5	272,4	88,9	15,8	5,2	18,3	6,0	76,1
Nationale	429,3	424,0	98,7	4,6	1,1	0,8	0,2	80,2
Régionale	351,9	317,6	90,3	22,0	6,3	12,2	3,5	74,0
Collectrice	289,8	270,8	93,5	11,9	4,1	7,0	2,4	76,3
Autres	11,0	11,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,0
Toutes classes	1 388,5	1 295,7	93,3	54,4	3,9	38,4	2,8	76,8

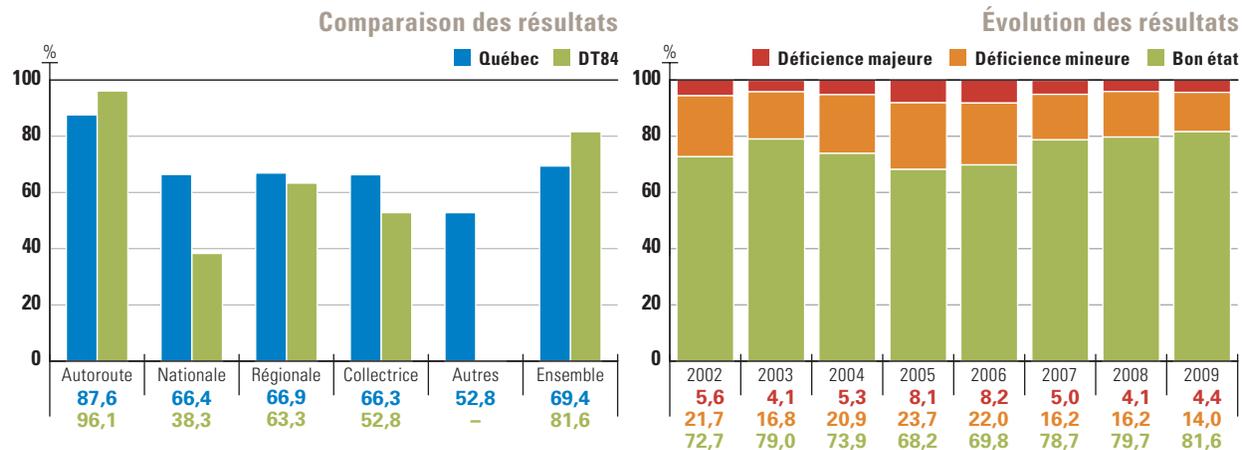
DIRECTION TERRITORIALE DT 84

Laval – Mille-Îles

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 84

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	303,7	291,9	96,1	11,4	3,7	0,5	0,2	92,2
Nationale	35,5	13,6	38,3	10,5	29,7	11,4	32,0	61,4
Régionale	124,9	79,0	63,3	37,1	29,7	8,8	7,0	71,7
Collectrice	19,7	10,4	52,8	8,7	43,8	0,7	3,4	67,4
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	483,9	395,0	81,6	67,6	14,0	21,3	4,4	83,7

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 84



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 84

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	303,7	252,5	83,1	34,2	11,3	17,0	5,6	68,0
Nationale	35,5	19,5	54,9	4,8	13,6	11,2	31,5	49,5
Régionale	124,9	99,4	79,6	12,1	9,7	13,4	10,7	67,8
Collectrice	19,7	19,7	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	483,9	391,1	80,8	51,2	10,6	41,6	8,6	66,9

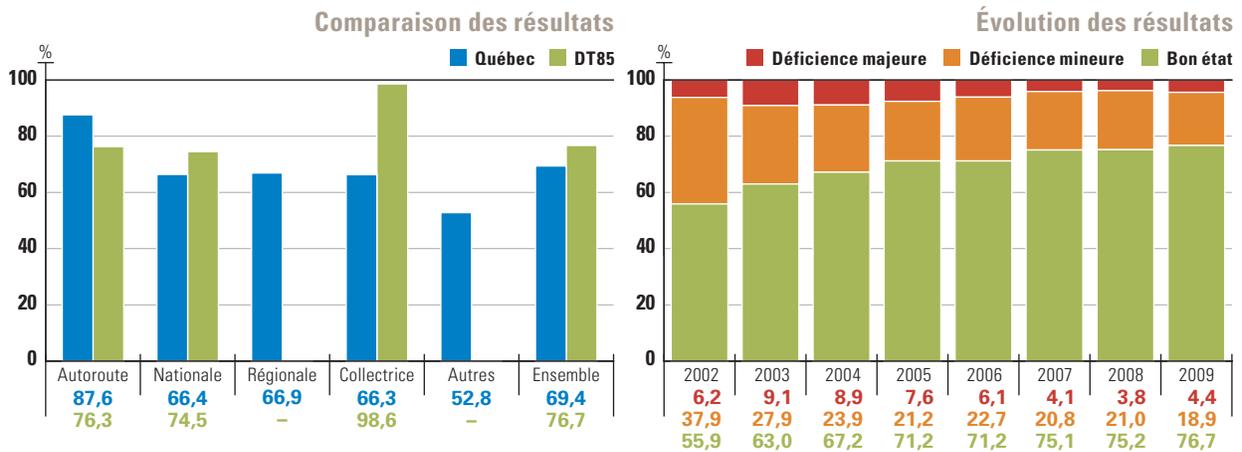
DIRECTION TERRITORIALE DT 85

Île-de-Montréal

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 85

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	217,6	166,1	76,3	41,6	19,1	9,8	4,5	86,0
Nationale	5,3	3,9	74,5	1,2	23,5	0,1	2,0	87,8
Régionale	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Collectrice	4,2	4,2	98,6	0,1	1,4	0,0	0,0	80,0
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	227,1	174,3	76,7	42,9	18,9	9,9	4,4	86,0

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 85



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 85

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	217,6	206,4	94,9	4,7	2,2	6,5	3,0	73,4
Nationale	5,3	5,0	94,0	0,2	4,0	0,1	2,0	89,6
Régionale	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Collectrice	4,2	4,2	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,7
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	227,1	215,6	94,9	4,9	2,2	6,6	2,9	73,9

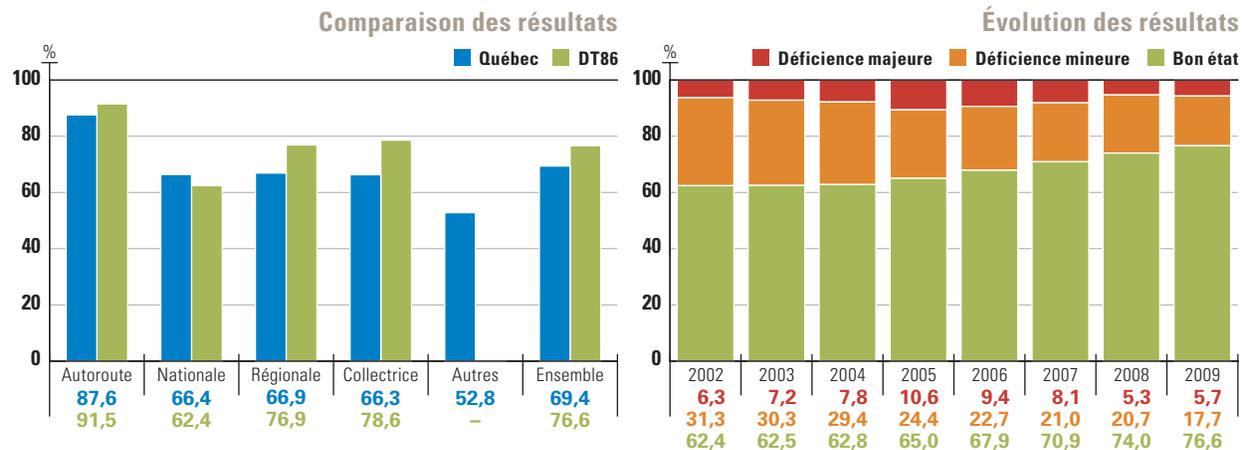
DIRECTION TERRITORIALE DT 86

Est-de-la-Montérégie

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 86

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	447,6	409,4	91,5	36,7	8,2	1,4	0,3	91,4
Nationale	535,0	333,7	62,4	148,1	27,7	53,3	10,0	76,7
Régionale	486,6	374,1	76,9	83,9	17,2	28,6	5,9	77,6
Collectrice	415,3	326,4	78,6	65,4	15,8	23,4	5,6	72,6
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1 884,5	1 443,6	76,6	334,1	17,7	106,8	5,7	79,5

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 86



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 86

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	447,6	401,5	89,7	21,4	4,8	24,7	5,5	70,9
Nationale	535,0	469,2	87,7	31,6	5,9	34,2	6,4	69,7
Régionale	486,6	442,6	90,9	27,1	5,6	17,0	3,5	73,4
Collectrice	415,3	355,7	85,7	34,5	8,3	25,0	6,0	72,3
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1 884,5	1 669,0	88,6	114,6	6,1	100,9	5,4	71,5

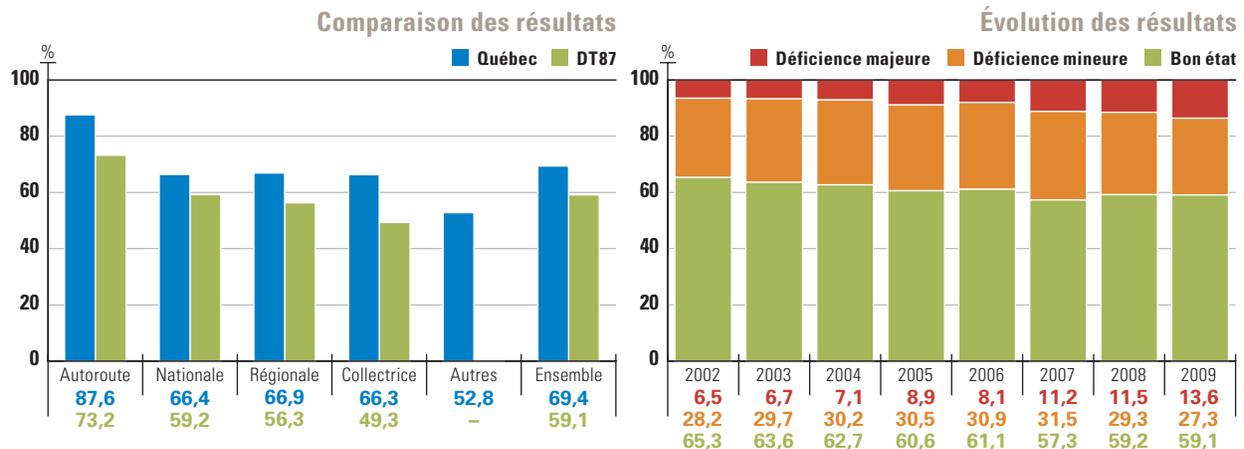
DIRECTION TERRITORIALE DT 87

Ouest-de-la-Montérégie

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 87

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	409,3	299,8	73,2	99,4	24,3	10,1	2,5	87,0
Nationale	331,8	196,3	59,2	89,4	26,9	46,1	13,9	74,6
Régionale	458,6	258,0	56,3	118,8	25,9	81,8	17,8	68,5
Collectrice	460,5	226,9	49,3	146,4	31,8	87,2	18,9	56,9
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1 660,3	981,1	59,1	454,0	27,3	225,3	13,6	71,1

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 87



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 87

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	409,3	352,3	86,1	38,8	9,5	18,3	4,5	71,3
Nationale	331,8	290,2	87,5	26,8	8,1	14,8	4,5	70,4
Régionale	458,6	392,4	85,6	36,2	7,9	30,0	6,5	69,8
Collectrice	460,5	412,1	89,5	35,6	7,7	12,7	2,8	69,7
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1 660,3	1 447,0	87,2	137,4	8,2	75,9	4,6	70,3

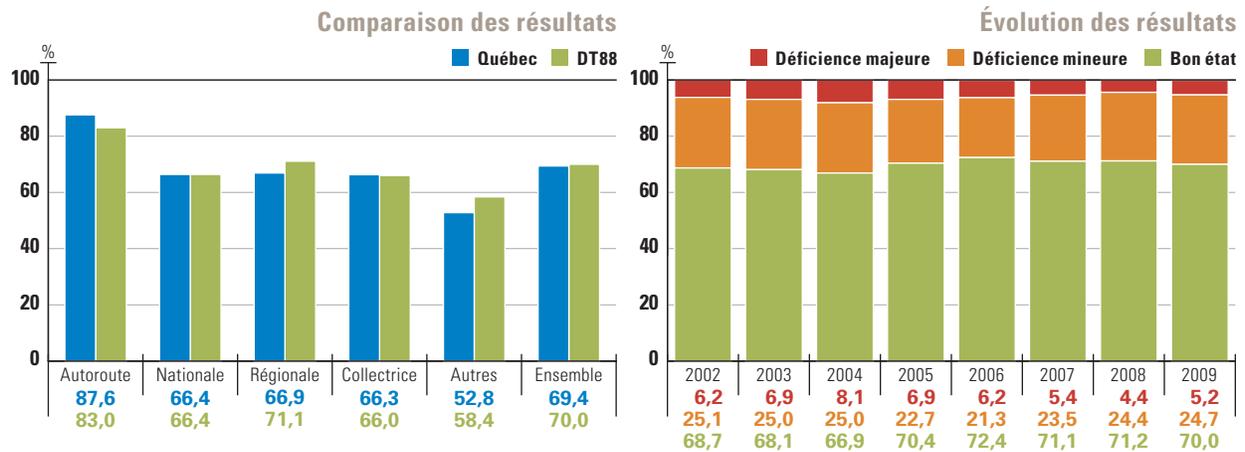
DIRECTION TERRITORIALE DT 88

Laurentides-Lanaudière

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 88

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	334,0	277,3	83,0	54,8	16,4	1,9	0,6	89,3
Nationale	491,9	326,8	66,4	144,5	29,4	20,6	4,2	78,6
Régionale	813,0	577,7	71,1	187,2	23,0	48,1	5,9	74,7
Collectrice	776,6	512,4	66,0	214,7	27,6	49,5	6,4	66,2
Autres	20,8	12,1	58,4	0,9	4,5	7,7	37,1	39,6
Toutes classes	2 436,2	1 706,3	70,0	602,1	24,7	127,8	5,2	74,5

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 88



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 88

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	334,0	304,2	91,1	17,0	5,1	12,7	3,8	71,0
Nationale	491,9	458,7	93,3	14,6	3,0	18,6	3,8	70,4
Régionale	813,0	724,4	89,1	47,0	5,8	41,6	5,1	71,8
Collectrice	776,6	688,8	88,7	59,7	7,7	28,2	3,6	70,4
Autres	20,8	7,8	37,7	12,0	57,8	0,9	4,5	53,3
Toutes classes	2 436,2	2 183,9	89,6	150,3	6,2	102,1	4,2	70,8

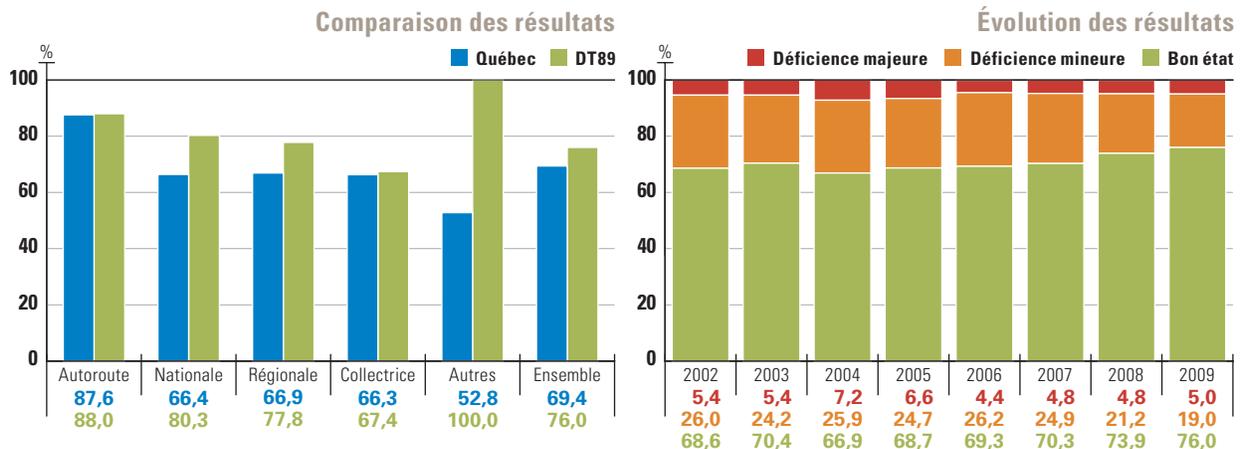
DIRECTION TERRITORIALE DT 89

Outaouais

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 89

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	126,2	111,1	88,0	14,0	11,1	1,1	0,8	90,8
Nationale	489,3	392,9	80,3	81,3	16,6	15,2	3,1	83,1
Régionale	284,0	221,0	77,8	44,4	15,6	18,7	6,6	77,2
Collectrice	511,1	344,6	67,4	130,0	25,4	36,5	7,1	64,5
Autres	9,4	9,4	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,7
Toutes classes	1 420,0	1 078,9	76,0	269,7	19,0	71,4	5,0	75,9

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 89



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 89

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	126,2	125,4	99,4	0,8	0,6	0,0	0,0	81,3
Nationale	489,3	474,9	97,1	13,0	2,7	1,4	0,3	77,7
Régionale	284,0	274,6	96,7	9,4	3,3	0,0	0,0	77,6
Collectrice	511,1	475,3	93,0	30,1	5,9	5,6	1,1	72,1
Autres	9,4	9,4	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,4
Toutes classes	1 420,0	1 359,7	95,8	53,3	3,8	7,0	0,5	75,9

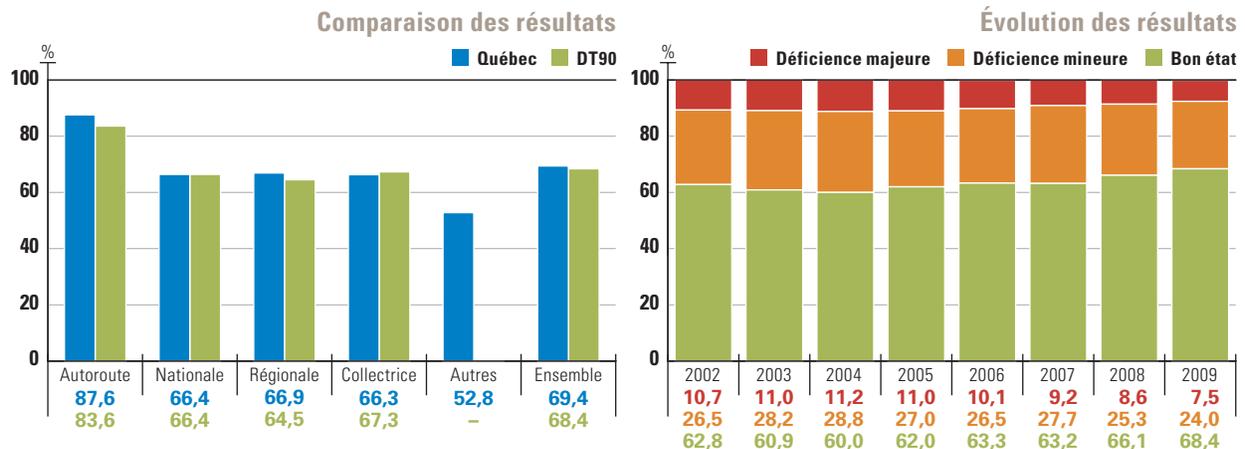
DIRECTION TERRITORIALE DT 90

Estrie

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 90

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficiency mineure		Déficiency majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	268,8	224,7	83,6	29,8	11,1	14,3	5,3	87,7
Nationale	305,9	203,3	66,4	95,8	31,3	6,8	2,2	80,2
Régionale	695,6	448,6	64,5	181,6	26,1	65,4	9,4	71,0
Collectrice	651,6	438,8	67,3	154,3	23,7	58,5	9,0	66,9
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1 921,9	1 315,4	68,4	461,5	24,0	145,0	7,5	73,4

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 90



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 90

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficiency mineure		Déficiency majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	268,8	258,5	96,2	0,8	0,3	9,4	3,5	77,3
Nationale	305,9	298,7	97,6	6,5	2,1	0,7	0,2	80,3
Régionale	695,6	624,7	89,8	45,7	6,6	25,1	3,6	73,1
Collectrice	651,6	571,4	87,7	32,3	5,0	47,9	7,4	72,2
Autres	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1 921,9	1 753,3	91,2	85,4	4,4	83,2	4,3	74,5

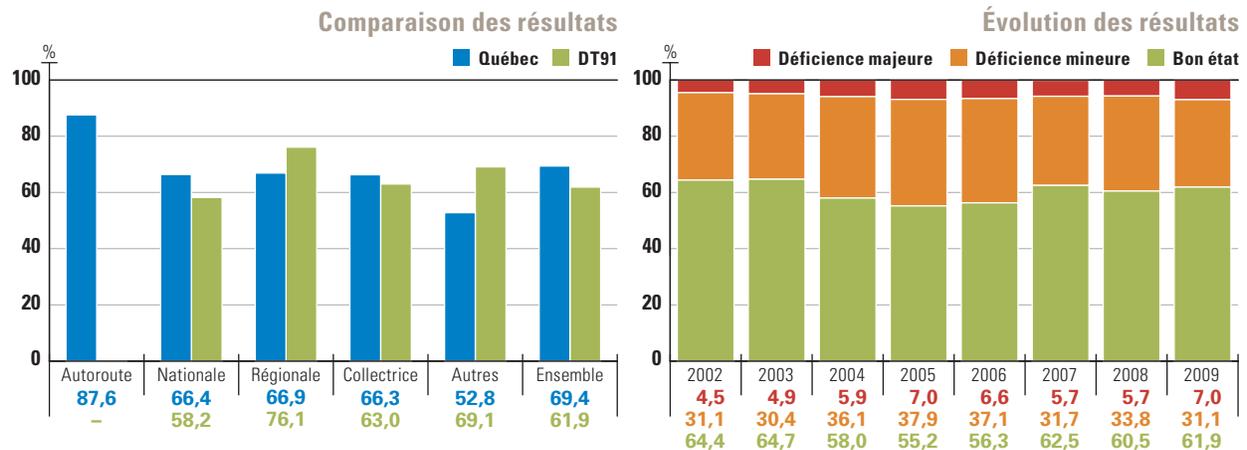
DIRECTION TERRITORIALE DT 91

Abitibi-Témiscamingue

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 91

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	974,4	567,4	58,2	323,8	33,2	83,3	8,5	76,5
Régionale	195,7	148,9	76,1	41,8	21,4	4,9	2,5	76,5
Collectrice	727,0	457,8	63,0	225,5	31,0	43,7	6,0	67,8
Autres	14,3	9,9	69,1	2,8	19,4	1,6	11,5	70,4
Toutes classes	1 911,4	1 184,0	61,9	593,8	31,1	133,5	7,0	73,1

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 91



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 91

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	974,4	909,3	93,3	53,1	5,4	12,1	1,2	72,4
Régionale	195,7	176,6	90,3	10,0	5,1	9,1	4,6	72,4
Collectrice	727,0	614,9	84,6	51,3	7,1	60,8	8,4	69,7
Autres	14,3	8,2	57,4	0,4	2,5	5,7	40,1	60,7
Toutes classes	1 911,4	1 709,0	89,4	114,7	6,0	87,7	4,6	71,3

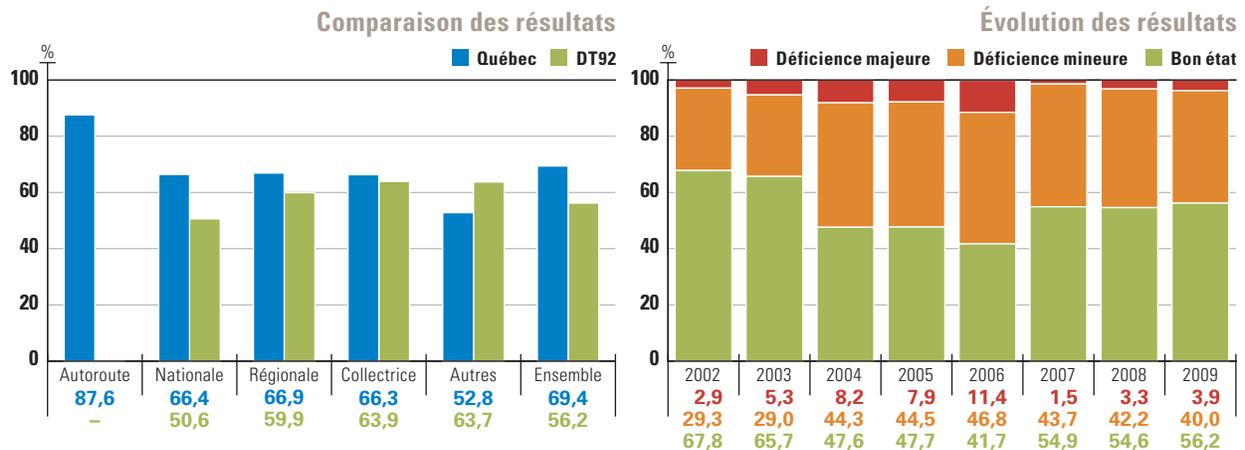
DIRECTION TERRITORIALE DT 92

Nord-du-Québec (Ouest)

IRI – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 92

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP IRI moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	193,5	97,9	50,6	90,6	46,9	4,9	2,5	74,3
Régionale	7,9	4,7	59,9	0,0	0,0	3,2	40,1	63,4
Collectrice	32,3	20,7	63,9	9,8	30,3	1,9	5,8	66,8
Autres	105,1	67,0	63,7	35,0	33,3	3,2	3,0	51,9
Toutes classes	338,8	190,3	56,2	135,4	40,0	13,1	3,9	66,4

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 92



Orniérage – Résultats pour l'ensemble du réseau routier de la DT 92

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure		IP ORN moyen
		km	%	km	%	km	%	
Autoroute	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	193,5	180,5	93,3	6,9	3,6	6,0	3,1	71,0
Régionale	7,9	7,9	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,5
Collectrice	32,3	30,7	94,8	0,0	0,0	1,7	5,2	69,4
Autres	105,1	52,9	50,3	21,1	20,1	31,2	29,6	47,4
Toutes classes	338,8	271,9	80,3	28,0	8,3	38,8	11,5	63,2

Lexique

Indice de rugosité international ou International Roughness Index, exprimé en m/km. L'IRI permet d'apprécier le confort au roulement offert par la chaussée. Il est déduit de l'uni mesuré par le véhicule d'auscultation multifonction du Ministère (Info DLC, vol. 2, no 2, février 1997).

Pour calculer l'IRI, le profilomètre inertiel mesure les élévations composant le profil longitudinal de la chaussée à des intervalles de 25 mm. Ces élévations sont mesurées aux sites des deux traces de roues de la voie extérieure. Ces profils sont par la suite traduits en indice de rugosité international (IRI) qui représente le comportement d'une suspension standardisée parcourant le profil mesuré à 80 km/h. Cet indice est calculé tous les 100 m pour chacune des traces de roues. Par la suite, la moyenne de ces deux valeurs est conservée pour chaque longueur de 100 m de chaussée.

Les seuils utilisés pour définir l'état d'une chaussée selon l'IRI au Ministère sont les suivants :

Classe fonctionnelle	Bon état		Déficience mineure		Déficience majeure	
	m/km	IP	m/km	IP	m/km	IP
Autoroute	$IRI \leq 2,2$	$IP \geq 80$	$IRI > 2,2$	$IP < 80$	$IRI > 3,5$	$IP < 58$
Nationale	$IRI \leq 2,5$	$IP \geq 75$	$IRI > 2,5$	$IP < 75$	$IRI > 4,0$	$IP < 50$
Régionale	$IRI \leq 3,0$	$IP \geq 67$	$IRI > 3,0$	$IP < 67$	$IRI > 4,5$	$IP < 42$
Collectrice	$IRI \leq 3,5$	$IP \geq 58$	$IRI > 3,5$	$IP < 58$	$IRI > 5,0$	$IP < 33$
Autres	$IRI \leq 4,5$	$IP \geq 42$	$IRI > 4,5$	$IP < 42$	$IRI > 5,5$	$IP < 25$

Dépressions longitudinales situées dans les pistes de roues, exprimée en millimètres. La profondeur des ornières est mesurée à l'aide du véhicule d'auscultation multifonction du Ministère (Info DLC, vol. 1, no 13, septembre 1996).

Pour obtenir les mesures d'ornières, l'orniérolaser projette deux traits lumineux de 2 m de largeur au moyen de diodes laser. Ces traits frappent transversalement la chaussée avec un faible angle d'incidence, créant une déformation du trait lumineux proportionnelle à la profondeur et à la forme de l'ornière. Cette déformation est traitée et quantifiée afin d'en extraire la profondeur des ornières à des intervalles de 10 m. Par la suite, la valeur maximale de la moyenne d'orniérage calculée pour les deux traces de roues est conservée pour chaque longueur de 100 m de chaussée.

Les seuils utilisés pour définir l'état d'une chaussée selon l'orniérage au Ministère sont les suivants, pour l'ensemble des classes fonctionnelles :

- Bon état :
 - Valeur au 100 m : ≤ 15 mm
 - Valeur au segment¹ : $\leq 12,5$ mm, soit $IP \geq 50$
- Déficience mineure :
 - Valeur au 100 m : > 15 mm
 - Valeur au segment¹ : $> 12,5$ mm, soit $IP < 50$
- Déficience majeure :
 - Valeur au 100 m : > 20 mm
 - Valeur au segment¹ : $> 15,0$ mm, soit $IP < 40$

¹ Note : en raison de l'effet de moyenne observé pour l'orniérage sur un segment de gestion des chaussées, la valeur du seuil utilisé pour les segments est légèrement plus faible que celle utilisée pour chaque longueur de 100 m. Cela permet de s'assurer qu'un segment sera considéré comme déficient s'il est composé d'un nombre important de 100 m eux-mêmes déficients (95 % des cas où plus de 33 % des 100 m sont déficients, et 99,9 % des cas où plus de 50 % des 100 m sont déficients).

Document qui énonce les grandes orientations liées au développement socioéconomique, à la sécurité et à la performance de l'organisation qui guideront la réalisation des activités du Ministère. Il détermine les axes d'intervention, les objectifs, les résultats visés et les indicateurs que s'est donné le Ministère pour encadrer la réalisation de son plan.

IRI

Ornières

Plan stratégique du Ministère

Lexique (suite)

Sous-ensemble du réseau routier supérieur québécois qui comprend les principales infrastructures de transport qui supportent le commerce extérieur québécois effectué tant avec le reste du Canada qu'auprès des principaux partenaires internationaux et plus particulièrement les États-Unis.

Le réseau RSSCE compte 7 733 km de chaussées dans le présent bilan, il représente donc 28 % du réseau routier supérieur québécois. Il est constitué essentiellement des autoroutes et d'une partie des routes nationales. Plus de 80 % des kilomètres parcourus par les usagers de la route sont effectués sur le RSSCE. Ce dernier dessert 87 % de la population et soutient 91 % des emplois.

Réseau stratégique en soutien au commerce extérieur (RSSCE)

Portions de routes homogènes en matière de structure de chaussée et de comportement, dont la longueur varie généralement entre 1 et 4 km. L'état des chaussées et les proportions de chaussées en bon état sont établis sur la base des segments de gestion des chaussées.

Segments de gestion des chaussées

Représente l'état de la chaussée. Exprimé selon une échelle variant de 0 à 100 (100 étant excellent).

Indice de performance (IP)

Projets visant à assurer une qualité de roulement acceptable pour les usagers de la route de même qu'une capacité structurale suffisante pour la circulation des véhicules lourds. Ces investissements incluent également les projets de réfection des éléments servant au drainage de la chaussée et les projets de remplacement d'équipement à l'intérieur de l'emprise, dont l'état n'est plus acceptable.

Investissements en conservation des chaussées

Le terme « reconstruction » fait référence à la reconstruction d'une route existante, sur sa pleine profondeur (revêtement et fondation). Le terme « construction » fait référence à la construction d'une route neuve.

(Re)Construction

Intervention qui vise à remettre en état le revêtement et une partie de la fondation d'une chaussée. Les méthodes les plus courantes sont le retraitement en place avec ou sans stabilisation, correction locale de la fondation, exécution de transitions ou pose d'isolant dans la structure de la chaussée.

Réhabilitation en profondeur

Intervention qui vise à remettre en état le revêtement d'une chaussée. Les méthodes les plus courantes sont le resurfaçage, planage et resurfaçage, recyclage de l'enrobé, renforcement en enrobé et rechargement granulaire et enrobé.

Réhabilitation en surface

Intervention temporaire réalisée sur une chaussée en très mauvais état pour laquelle une intervention de réhabilitation en profondeur ou de reconstruction ne peut être effectuée à court terme. Vise à offrir aux usagers, au moindre coût possible, un niveau de qualité acceptable de la chaussée jusqu'à ce qu'une intervention majeure adéquate soit réalisée. Ex. : réparations puis resurfaçage, rapiéçage mécanisé, réfection localisée et ciblée.

Travaux temporaires

Intervention réalisée sur une chaussée en bon état, mais qui commence lentement à se dégrader (apparition de fissures, par exemple), pour préserver son état et augmenter sa durée de vie utile. Il peut s'agir du scellement des fissures ou du recouvrement de la surface avec un revêtement mince (ex. : enrobé coulé à froid (ECF) ou enrobé mince posé à chaud).

Travaux préventifs