

Bilan de l'état des chaussées

DU RÉSEAU ROUTIER
SUPÉRIEUR QUÉBÉCOIS

2014



Québec 

Bilan de l'état des chaussées

DU RÉSEAU ROUTIER
SUPÉRIEUR QUÉBÉCOIS

2014

TABLE DES MATIÈRES

	Introduction	2
	1 Le réseau routier et les indicateurs d'état utilisés	4
	2 État des chaussées	6
	3 Bilan des investissements et des travaux	7
	4 La stratégie d'intervention	8
	5 Plan annuel de gestion des investissements publics en infrastructure	9
	Annexe	11
	Sommaire des indicateurs par territoire Chaussées du réseau routier supérieur	
	Glossaire	29

Introduction

Le Service des chaussées présente le *Bilan de l'état des chaussées du réseau routier supérieur québécois* pour l'année 2014. 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, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports¹. 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 Ministère

Le réseau routier supérieur québécois, sous la responsabilité du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, est composé de 30 633 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 brosse le portrait de l'état des chaussées revêtues du réseau routier supérieur, qui totalisent 25 789 km. Ainsi, les structures, les bretelles, les voies de desserte et les chaussées en gravier ne sont pas considérées dans le bilan.

1. Le ministère des Transports a changé de nom le 28 janvier 2016. Depuis lors, sa dénomination officielle est ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports.



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 2014 et le compare aux résultats obtenus lors des années antérieures. Le chapitre 4 traite des investissements et travaux routiers réalisés en 2014 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.

Le chapitre 6 présente les résultats de l'indice d'état gouvernemental et du déficit de maintien d'actif.

Afin d'alléger le bilan, les définitions des termes utilisés sont regroupées dans un glossaire 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.

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.



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

Le réseau routier du Québec comprend environ 285 000 km de routes. Pour sa part, le Ministère est responsable de l'entretien du réseau routier supérieur composé de 30 633 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 7 906 km. Même si sa longueur représente un peu plus du quart du réseau supérieur, le RSSCE dessert plus de 87 % de la population et soutient 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.



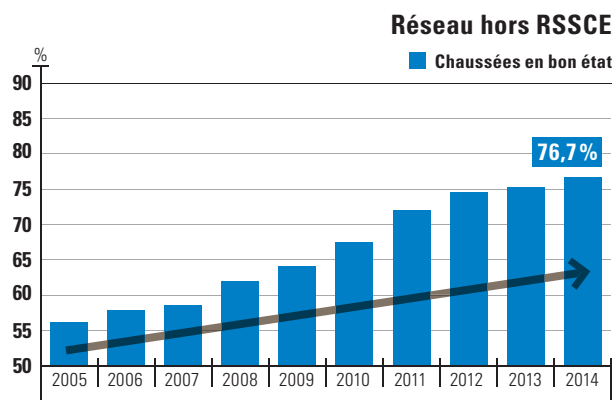
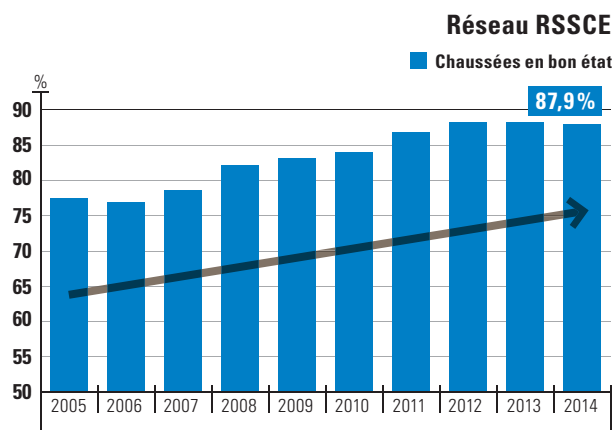
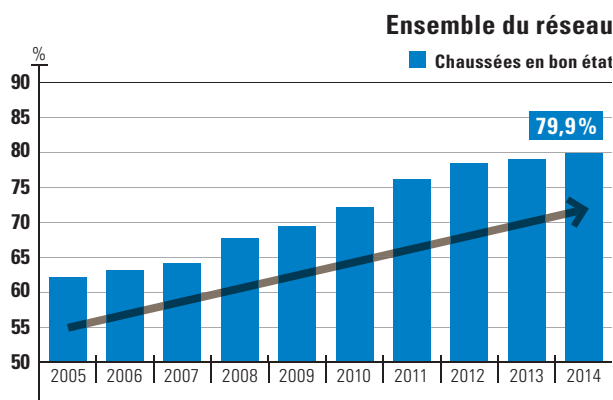
Les autres indicateurs d'état de la chaussée mesurés sont la profondeur des ornières et la présence de fissuration. Ces données sont utilisées dans le système de gestion des chaussées du Ministère. Cet outil contribue à optimiser les investissements à l'étape de l'élaboration de la programmation annuelle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



2 | État des chaussées

Les graphiques suivants présentent, sur une période de 10 ans (2005 à 2014), l'évolution de l'état du réseau routier supérieur québécois en ce qui a trait au confort de roulement. En 2014, 79,9 % 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 87,9 % pour le RSSCE et à 76,7 % pour le réseau hors RSSCE.

Bilan de l'état des chaussées en ce qui a trait au confort au roulement (IRI)



Note:

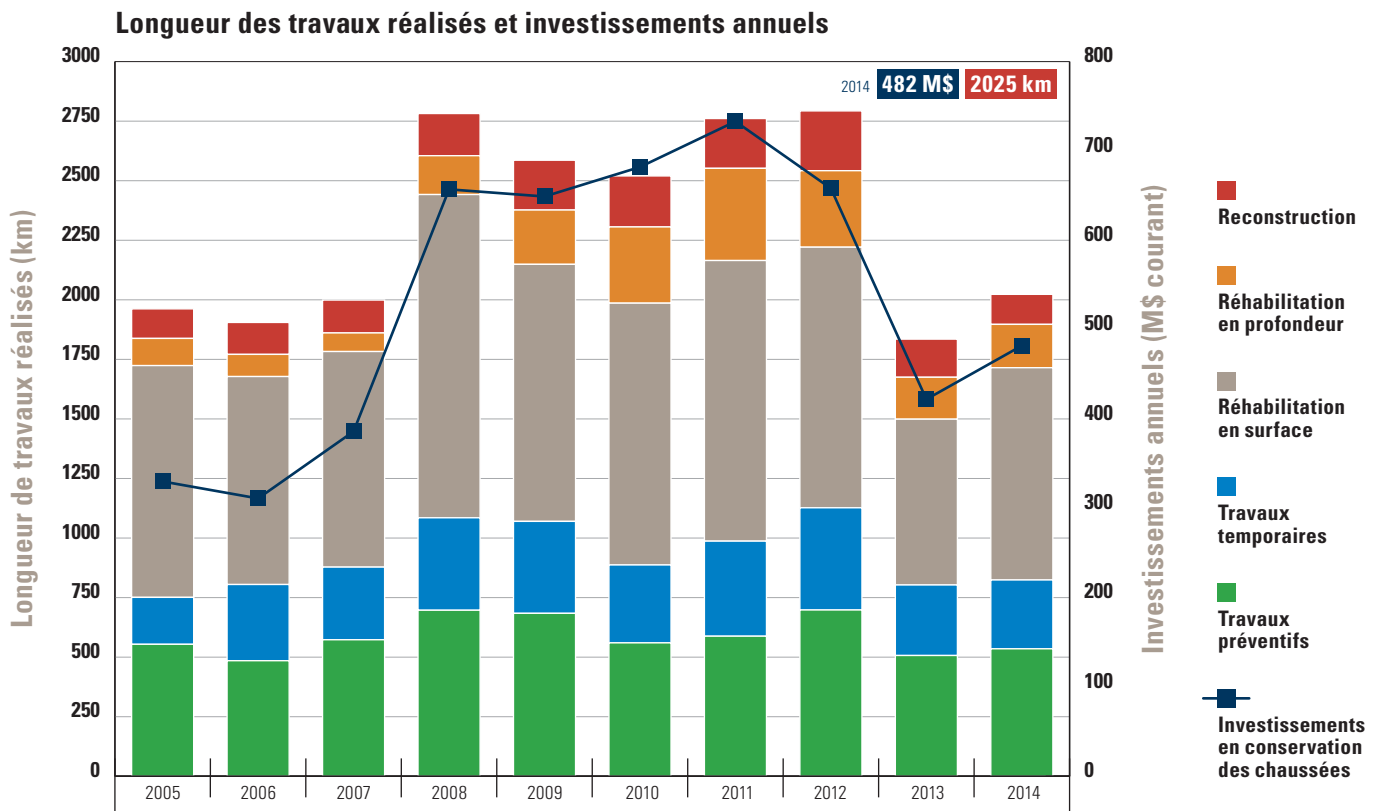
Les graphiques illustrent une amélioration de l'état du réseau routier supérieur québécois de 2005 à 2014.

3 Bilan des investissements et des travaux

Le graphique suivant présente l'évolution de la longueur des travaux routiers effectués de 2005 à 2014 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 la réfection de ponceaux, de glissières de sécurité et d'autres éléments de la route 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 du 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 2014-2015, les investissements ont été de 482 millions de dollars pour la conservation du réseau routier québécois. Ce montant représente quatre 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 2 025 km de chaussées en 2014, soit 1 490 km de travaux de réfection qui visent à corriger les déficiences de la chaussée et 535 km de travaux préventifs qui visent à retarder la détérioration des chaussées en bon état et donc à augmenter leur durée de vie.



4 | 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 nécessitent 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.



5 | Plan annuel de gestion des investissements publics en infrastructures

La Loi sur les infrastructures publiques, adoptée par le gouvernement à l'automne 2013, prévoit que chaque ministre doit, à compter de 2015-2016, élaborer un plan annuel de gestion des investissements publics en infrastructures¹ à l'égard des investissements de son ministère et de ceux des organismes publics dont il a la responsabilité, le tout dans une perspective de reddition de comptes auprès des parlementaires. Bien que le dépôt de ces plans à l'Assemblée nationale incombe au président du Conseil du trésor, leur élaboration relève de chacun des ministres responsables.

Ces plans brossent un premier portrait de l'inventaire, de l'état et du déficit de maintien d'actifs (DMA) des infrastructures appartenant aux organismes publics désignés par le gouvernement, auxquels est allouée la majorité des investissements prévus au Plan québécois des infrastructures 2015-2025.

Il s'agit d'une première évaluation basée sur un nouvel indice d'état gouvernemental et de nouvelles lignes directrices élaborés par le Secrétariat du Conseil du trésor définissant notamment le maintien d'actifs et le déficit de maintien d'actifs. Ce portrait sera bonifié de façon continue au cours des prochains exercices.

Inventaire des infrastructures¹ Par type et catégorie d'infrastructure

	Quantité	Dimension	Âge moyen (ans)	% Inspection	Indice d'état (%)			Indice d'état moyen	Déficit de maintien d'actifs (M\$)
					ABC	D	E		
Ouvrages de génie civil					Selon le nombre				
Chaussées du réseau supérieur	s.o.	30 633 km	N/D	84	55	24	21	C	5160,0

Méthodologie

Chaussées du réseau supérieur

L'évaluation du DMA et de l'indice d'état repose actuellement sur des données d'inspection de l'année 2014. L'extrapolation pour l'état et le DMA s'effectue en tenant compte de la représentativité et de l'importance relative des portions de réseau non auscultées.

1. La présente section est tirée du document *Les infrastructures publiques du Québec* auquel le lecteur est référé, notamment pour connaître la définition de l'indice d'état gouvernemental d'une infrastructure.

Indice d'état

Le Ministère publie le bilan annuel sur la base d'un indicateur principal : le confort au roulement. L'usage de l'indice de rugosité internationale (IRI), utilisé pour évaluer le confort au roulement ressenti par l'utilisateur de la route, constitue un standard employé par un très grand nombre d'administrations routières dans le monde. Sa définition et son calcul font l'objet de normes internationales.

Dans le cadre du Plan annuel de gestion des investissements publics en infrastructures 2015-2016, les quatre indicateurs d'état déjà utilisés par le Ministère pour sa gestion interne, soit l'IRI, l'indice d'orniérage, l'indice de fissuration ainsi que la susceptibilité au gel de la chaussée, ont été combinés pour créer un nouvel indicateur intégré aux fins de l'indice d'état gouvernemental. La combinaison de ces quatre indicateurs a pour conséquence que le portrait tracé sur la base de l'indice d'état gouvernemental peut différer de celui reposant uniquement sur l'IRI. Par contre, l'avantage de recourir à cette combinaison d'indices consiste à mieux relier l'état de l'infrastructure aux besoins d'investissement pour la remettre en bon état.

Déficit de maintien d'actifs

Le DMA des chaussées représente le coût pour réparer les chaussées en mauvais et très mauvais état pour lesquelles les interventions requises n'ont pas été réalisées à temps et qui ont ainsi atteint un état de déficience majeure, ou elles l'atteindront en deçà de trois ans.



Annexe

Sommaire des indicateurs par territoire

Chaussées du réseau routier supérieur

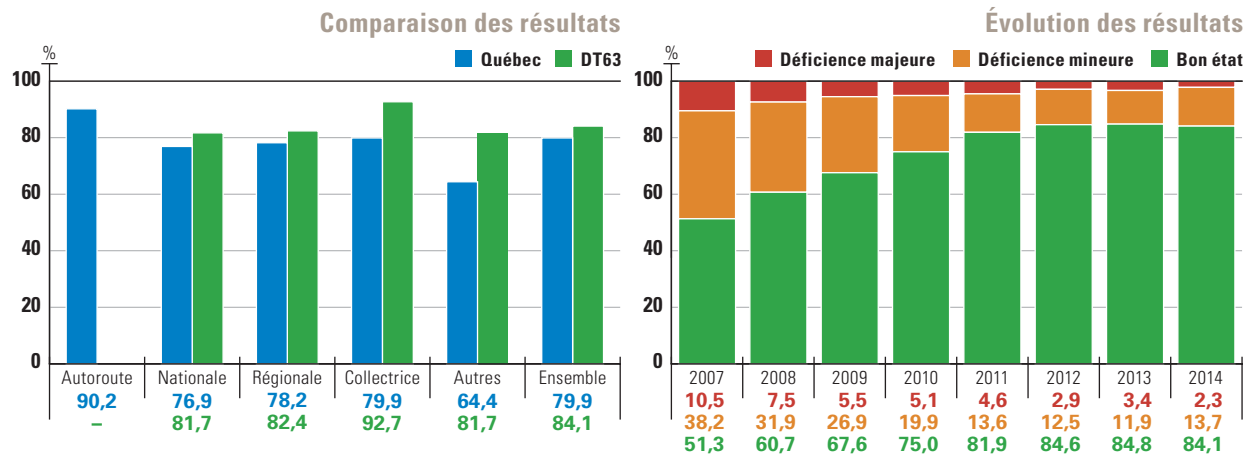
DIRECTION TERRITORIALE DT 63

Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficience majeure		Déficience mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	717,6	10,3	1,4	121,0	16,9	586,3	81,7
Régionale	272,0	13,8	5,1	34,2	12,6	224,0	82,4
Collectrice	248,2	4,5	1,8	13,5	5,5	230,2	92,7
Autres	7,3	0,0	0,0	1,3	18,3	5,9	81,7
Toutes classes	1245,1	28,5	2,3	170,0	13,7	1046,5	84,1

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)	Déficience majeure		Déficience mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	717,6	0,3	0,0	3,3	0,5	714,0	99,5
Régionale	272,0	0,0	0,0	0,0	0,0	272,0	100,0
Collectrice	248,2	0,0	0,0	0,0	0,0	248,2	100,0
Autres	7,3	1,3	18,3	0,0	0,0	5,9	81,7
Toutes classes	1245,1	1,6	0,1	3,3	0,3	1240,2	99,6

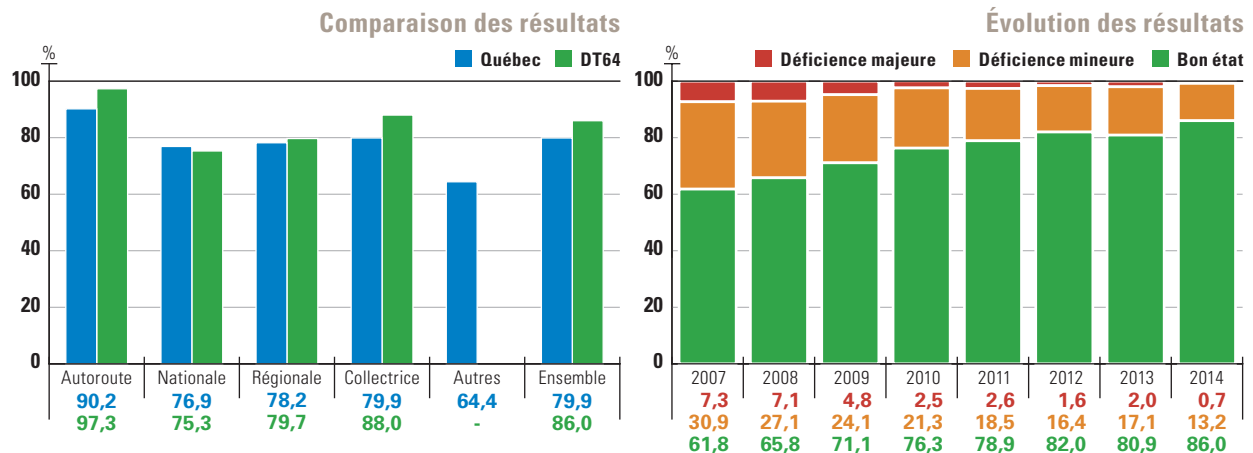
DIRECTION TERRITORIALE DT 64

Centre-du-Québec

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	327,4	0,0	0,0	8,9	2,7	318,5	97,3
Nationale	323,0	4,7	1,5	75,1	23,2	243,2	75,3
Régionale	220,7	1,4	0,6	43,3	19,6	176,0	79,7
Collectrice	588,0	4,8	0,8	65,4	11,1	517,7	88,0
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1459,1	10,9	0,7	192,8	13,2	1255,4	86,0

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	327,4	7,3	2,2	14,3	4,4	305,8	93,4
Nationale	323,0	2,1	0,6	7,1	2,2	313,8	97,1
Régionale	220,7	1,3	0,6	7,8	3,5	211,6	95,9
Collectrice	588,0	7,3	1,2	4,2	0,7	576,4	98,0
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1459,1	18,0	1,2	33,5	2,3	1407,6	96,5

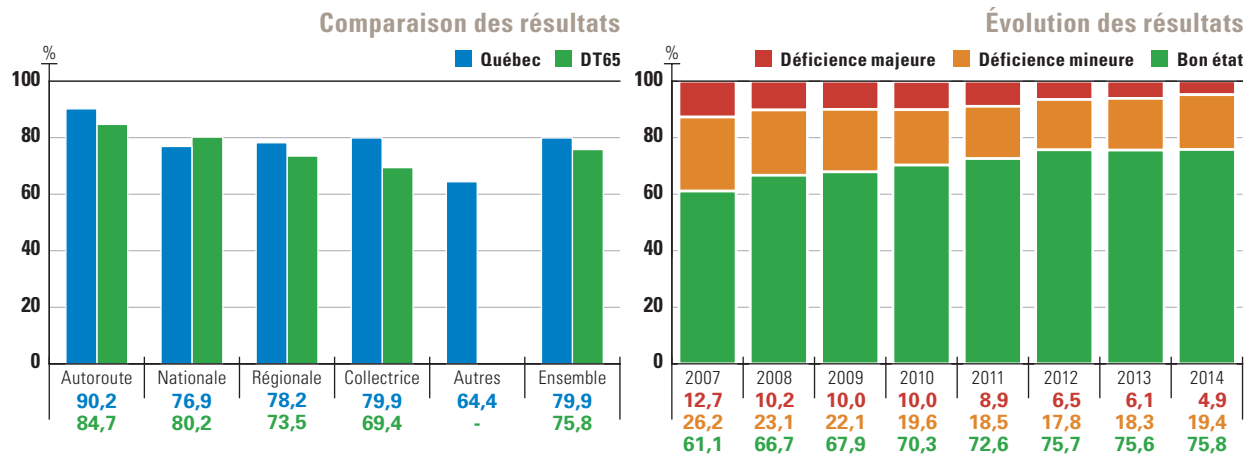
DIRECTION TERRITORIALE DT 65

Bas-Saint-Laurent

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	339,6	9,8	2,9	42,3	12,5	287,5	84,7
Nationale	569,0	17,6	3,1	95,3	16,7	456,1	80,2
Régionale	380,8	27,2	7,1	73,9	19,4	279,7	73,5
Collectrice	734,5	44,0	6,0	180,5	24,6	510,0	69,4
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	2023,9	98,5	4,9	392,0	19,4	1533,3	75,8

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	339,6	0,2	0,1	5,0	1,5	334,4	98,5
Nationale	569,0	0,5	0,1	0,9	0,2	567,5	99,7
Régionale	380,8	1,6	0,4	0,4	0,1	378,8	99,5
Collectrice	734,5	0,0	0,0	9,3	1,3	725,2	98,7
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	2023,9	2,3	0,1	15,7	0,8	2005,8	99,1

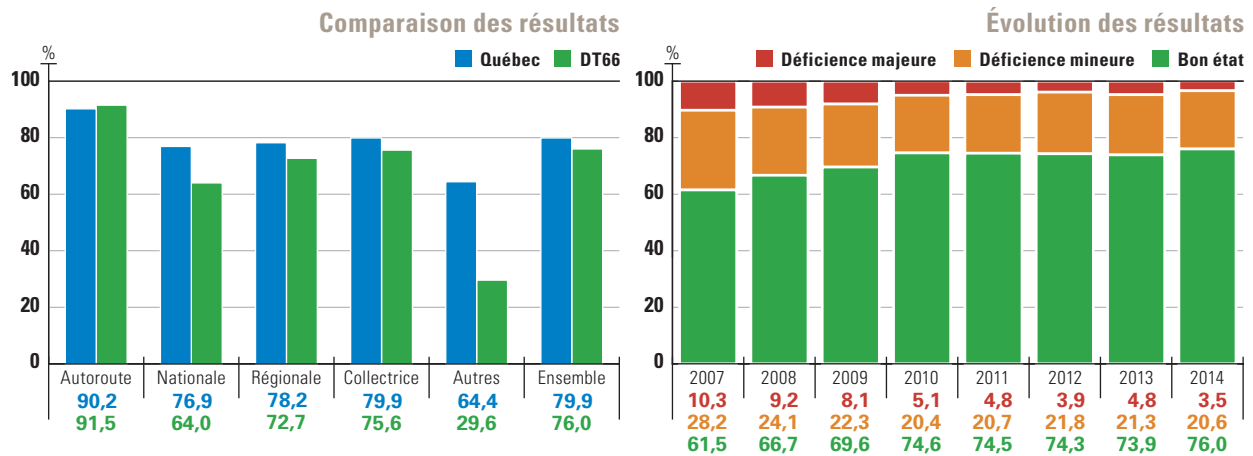
DIRECTION TERRITORIALE DT 66

Chaudière-Appalaches

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	494,6	0,9	0,2	41,2	8,3	452,5	91,5
Nationale	362,7	4,3	1,2	126,3	34,8	232,1	64,0
Régionale	710,3	28,9	4,1	164,7	23,2	516,7	72,7
Collectrice	1113,6	53,8	4,8	218,2	19,6	841,7	75,6
Autres	14,2	6,3	44,5	3,7	26,0	4,2	29,6
Toutes classes	2695,5	94,2	3,5	554,0	20,6	2047,2	76,0

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	494,6	0,0	0,0	2,7	0,6	491,9	99,4
Nationale	362,7	0,0	0,0	0,0	0,0	362,7	100,0
Régionale	710,3	0,0	0,0	5,8	0,8	704,5	99,2
Collectrice	1113,6	1,2	0,1	8,5	0,8	1104,0	99,1
Autres	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	100,0
Toutes classes	2695,5	1,2	0,0	17,0	0,6	2677,2	99,3

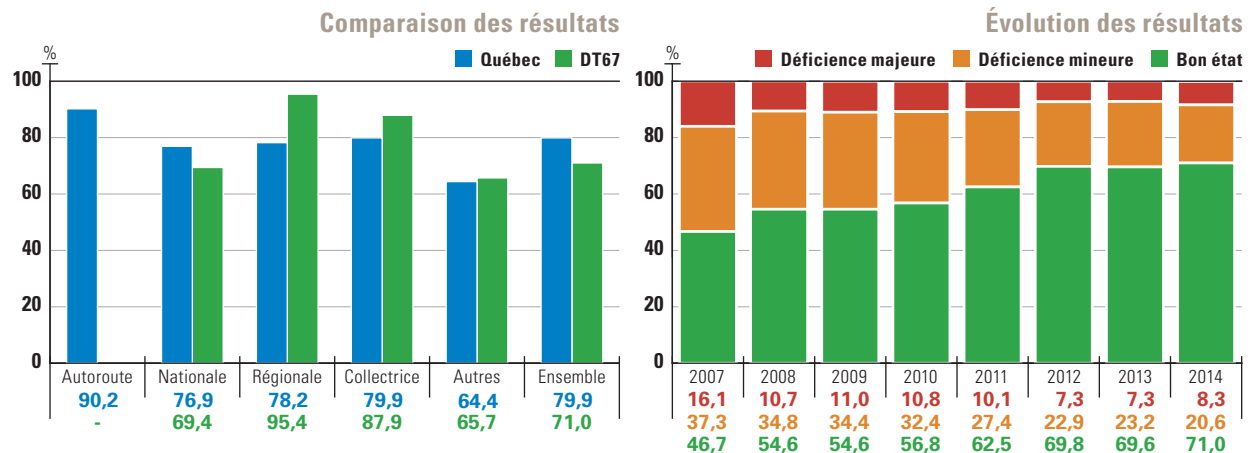
DIRECTION TERRITORIALE DT 67

Côte-Nord

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	1251,5	114,8	9,2	268,3	21,4	868,3	69,4
Régionale	8,8	0,0	0,0	0,4	4,6	8,4	95,4
Collectrice	146,7	4,0	2,7	13,8	9,4	128,9	87,9
Autres	113,2	7,8	6,9	31,0	27,4	74,3	65,7
Toutes classes	1520,1	126,6	8,3	313,6	20,6	1080,0	71,0

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	1251,5	64,7	5,2	50,2	4,0	1136,6	90,8
Régionale	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	100,0
Collectrice	146,7	0,5	0,3	0,0	0,0	146,2	99,7
Autres	113,2	7,1	6,2	0,7	0,6	105,4	93,1
Toutes classes	1520,1	72,2	4,8	50,9	3,3	1397,1	91,9

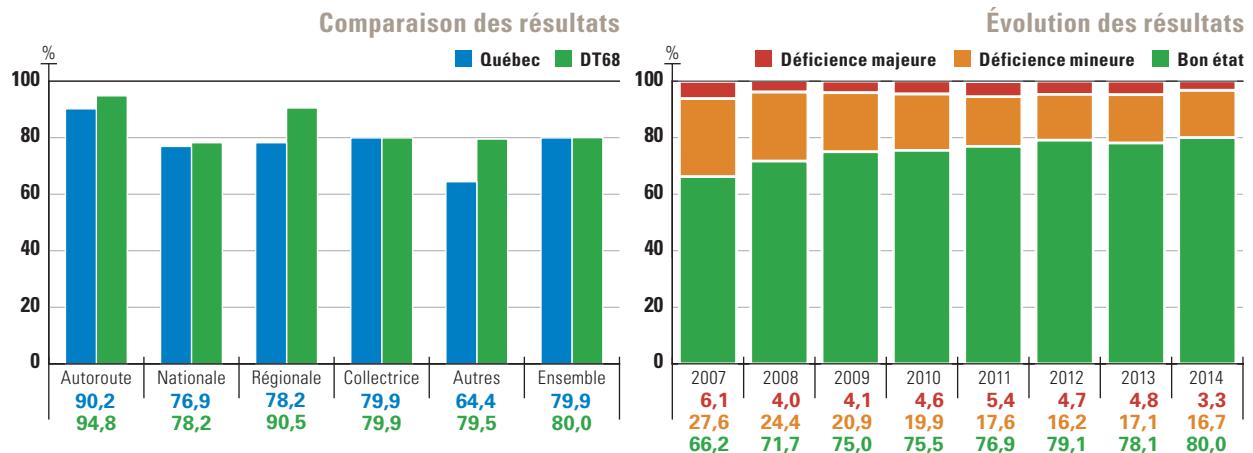
DIRECTION TERRITORIALE DT 68

Saguenay – Lac-Saint-Jean

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	46,9	0,0	0,0	2,4	5,2	44,5	94,8
Nationale	1225,6	30,9	2,5	235,7	19,2	959,0	78,2
Régionale	135,8	0,0	0,0	12,9	9,5	122,9	90,5
Collectrice	432,9	29,5	6,8	57,6	13,3	345,8	79,9
Autres	29,6	1,4	4,7	4,7	15,8	23,5	79,5
Toutes classes	1870,8	61,8	3,3	313,3	16,7	1495,7	80,0

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	46,9	7,0	14,9	0,0	0,0	39,9	85,1
Nationale	1225,6	17,5	1,4	23,9	2,0	1184,2	96,6
Régionale	135,8	3,6	2,6	5,6	4,1	126,7	93,3
Collectrice	432,9	9,8	2,3	38,3	8,8	384,9	88,9
Autres	29,6	1,4	4,7	4,7	15,8	23,5	79,5
Toutes classes	1870,8	39,2	2,1	72,4	3,9	1759,2	94,0

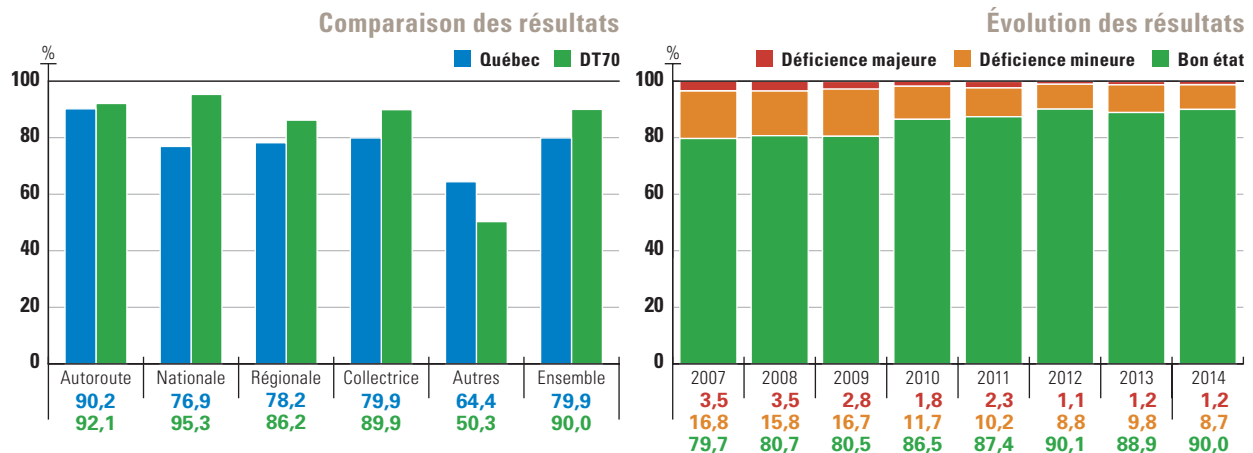
DIRECTION TERRITORIALE DT 70

Mauricie

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	272,7	0,0	0,0	21,4	7,9	251,3	92,1
Nationale	275,3	0,0	0,0	13,0	4,7	262,3	95,3
Régionale	270,2	2,2	0,8	35,1	13,0	232,9	86,2
Collectrice	268,3	5,2	1,9	21,9	8,2	241,2	89,9
Autres	23,8	6,2	25,9	5,7	23,9	12,0	50,3
Toutes classes	1110,4	13,6	1,2	97,1	8,7	999,7	90,0

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	272,7	13,1	4,8	22,2	8,2	237,4	87,1
Nationale	275,3	0,0	0,0	0,0	0,0	275,3	100,0
Régionale	270,2	0,0	0,0	0,0	0,0	270,2	100,0
Collectrice	268,3	0,0	0,0	1,4	0,5	266,9	99,5
Autres	23,8	0,0	0,0	1,7	7,1	22,1	92,9
Toutes classes	1110,4	13,1	1,2	25,3	2,3	1072,0	96,5

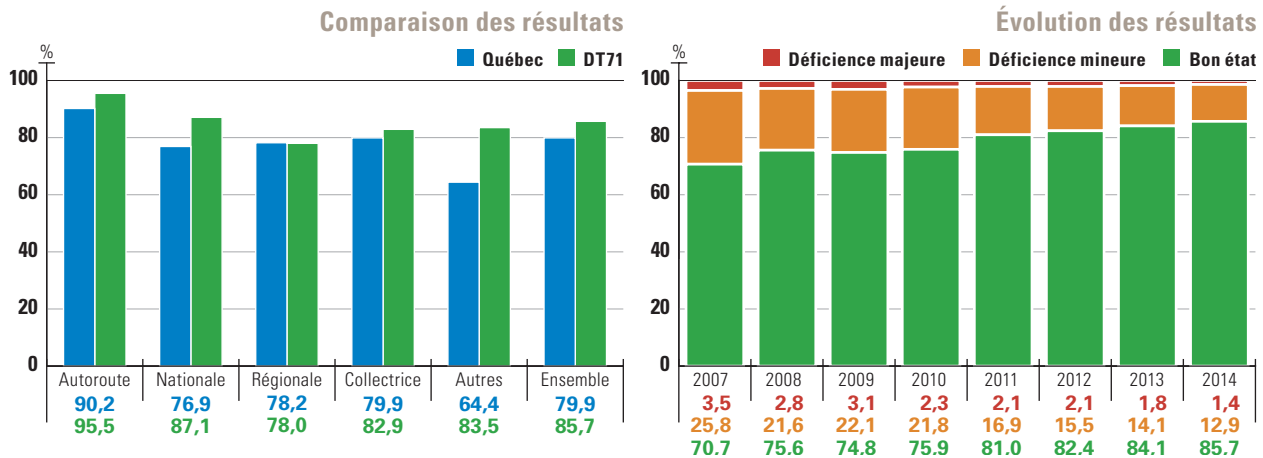
DIRECTION TERRITORIALE DT 71

Capitale-Nationale

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	305,4	4,7	1,5	9,2	3,0	291,6	95,5
Nationale	494,1	2,4	0,5	61,4	12,4	430,3	87,1
Régionale	351,5	7,0	2,0	70,4	20,0	274,1	78,0
Collectrice	296,4	4,9	1,7	45,8	15,5	245,7	82,9
Autres	26,3	1,1	4,4	3,2	12,2	22,0	83,5
Toutes classes	1473,7	20,1	1,4	190,1	12,9	1263,6	85,7

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	305,4	29,5	9,6	45,3	14,8	230,6	75,5
Nationale	494,1	24,7	5,0	11,4	2,3	457,9	92,7
Régionale	351,5	11,3	3,2	12,2	3,5	327,9	93,3
Collectrice	296,4	1,8	0,6	8,2	2,8	286,4	96,6
Autres	26,3	0,0	0,0	0,4	1,7	25,9	98,3
Toutes classes	1473,7	67,3	4,6	77,7	5,3	1328,8	90,2

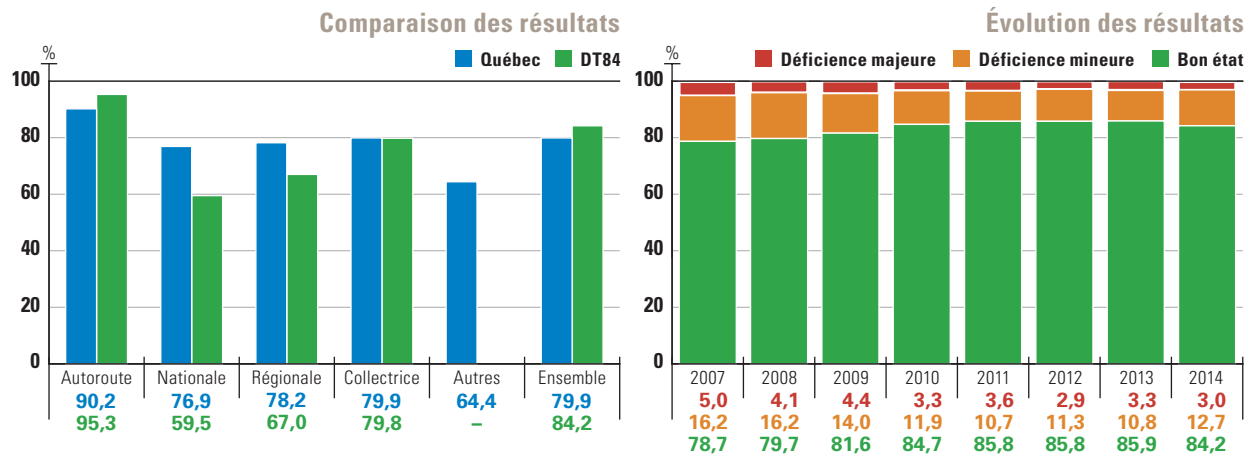
DIRECTION TERRITORIALE DT 84

Laval – Mille-Îles

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	292,9	0,4	0,1	13,2	4,5	279,3	95,3
Nationale	37,3	8,3	22,2	6,8	18,3	22,2	59,5
Régionale	130,0	5,6	4,3	37,4	28,7	87,0	67,0
Collectrice	19,9	0,3	1,6	3,7	18,5	15,9	79,8
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	480,1	14,6	3,0	61,1	12,7	404,4	84,2

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	292,9	26,5	9,0	16,1	5,5	250,4	85,5
Nationale	37,3	2,1	5,6	2,9	7,7	32,3	86,7
Régionale	130,0	12,0	9,2	10,0	7,7	108,0	83,1
Collectrice	19,9	0,0	0,1	0,5	2,5	19,4	97,4
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	480,1	40,5	8,4	29,4	6,1	410,1	85,4

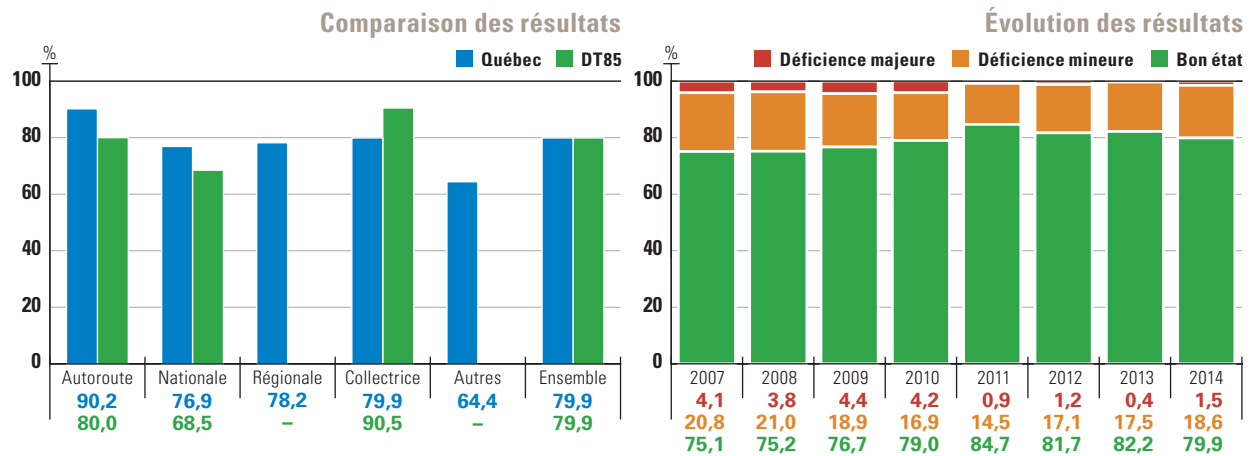
DIRECTION TERRITORIALE DT 85

Île-de-Montréal

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	216,4	3,1	1,4	40,2	18,6	173,1	80,0
Nationale	5,2	0,2	4,5	1,4	27,0	3,6	68,5
Régionale	-	-	-	-	-	-	-
Collectrice	4,2	0,0	0,0	0,4	9,5	3,8	90,5
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	225,8	3,3	1,5	42,0	18,6	180,4	79,9

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	216,4	1,6	0,7	2,0	0,9	212,9	98,4
Nationale	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	100,0
Régionale	-	-	-	-	-	-	-
Collectrice	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	100,0
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	225,8	1,6	0,7	2,0	0,9	222,3	98,4

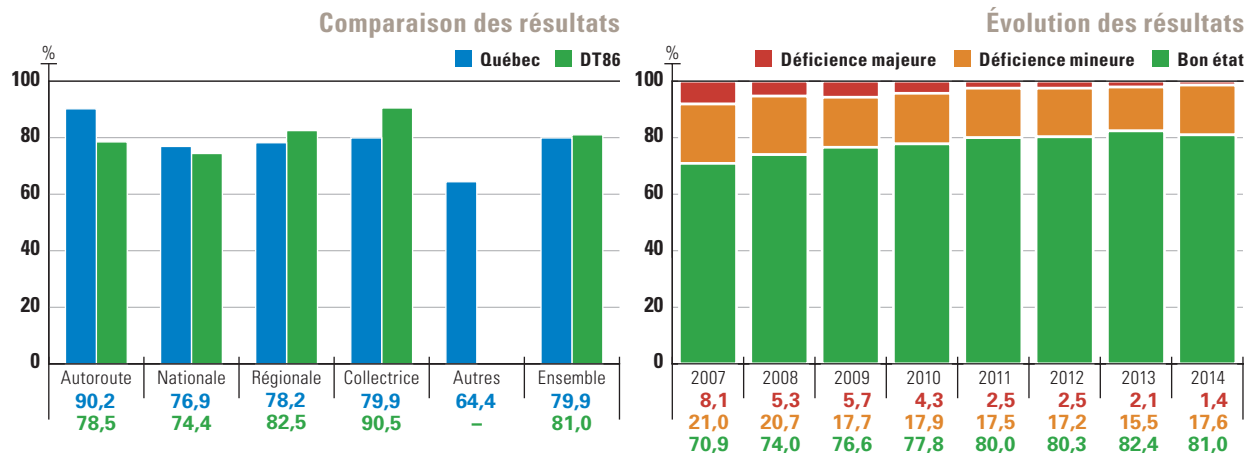
DIRECTION TERRITORIALE DT 86

Est-de-la-Montérégie

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	447,6	1,3	0,3	95,1	21,2	351,3	78,5
Nationale	534,9	15,2	2,8	121,7	22,8	398,0	74,4
Régionale	484,1	5,9	1,2	78,7	16,2	399,6	82,5
Collectrice	415,6	3,5	0,9	35,8	8,6	376,2	90,5
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1882,2	25,9	1,4	331,2	17,6	1525,1	81,0

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	447,6	46,8	10,4	39,9	8,9	361,0	80,6
Nationale	534,9	5,2	1,0	27,3	5,1	502,4	93,9
Régionale	484,1	19,9	4,1	24,6	5,1	439,6	90,8
Collectrice	415,6	9,4	2,3	9,7	2,3	396,5	95,4
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1882,2	81,2	4,3	101,5	5,4	1699,5	90,3

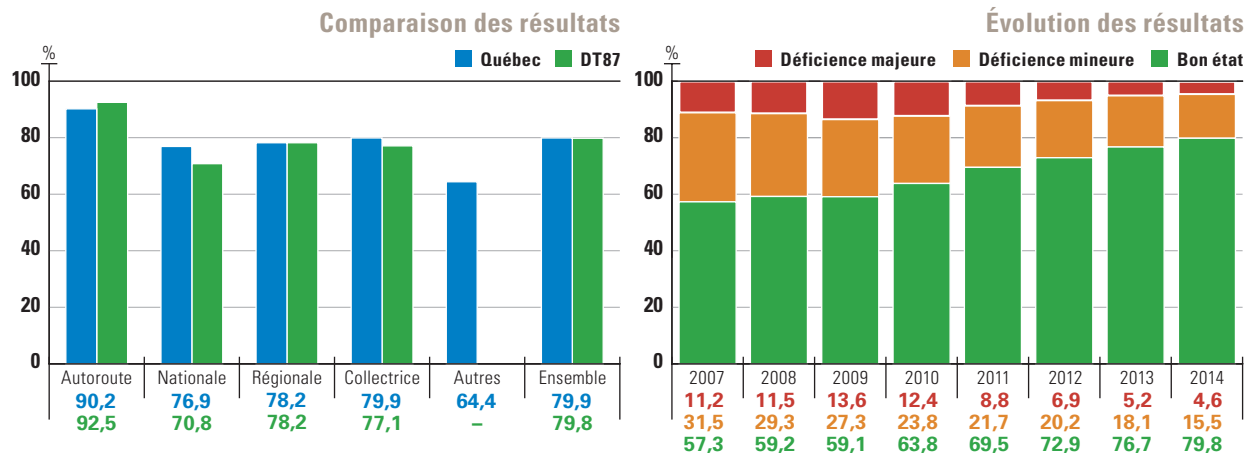
DIRECTION TERRITORIALE DT 87

Ouest-de-la-Montérégie

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	399,3	1,2	0,3	28,8	7,2	369,3	92,5
Nationale	337,5	13,1	3,9	85,6	25,4	238,8	70,8
Régionale	460,5	22,6	4,9	77,6	16,9	360,3	78,2
Collectrice	457,7	40,0	8,7	64,8	14,2	352,9	77,1
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1654,9	76,7	4,6	256,8	15,5	1321,4	79,8

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)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	399,3	20,3	5,1	12,8	3,2	366,2	91,7
Nationale	337,5	19,6	5,8	12,1	3,6	305,8	90,6
Régionale	460,5	27,1	5,9	22,6	4,9	410,8	89,2
Collectrice	457,7	15,0	3,3	33,7	7,4	408,9	89,4
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1654,9	81,9	4,9	81,3	4,9	1491,8	90,1

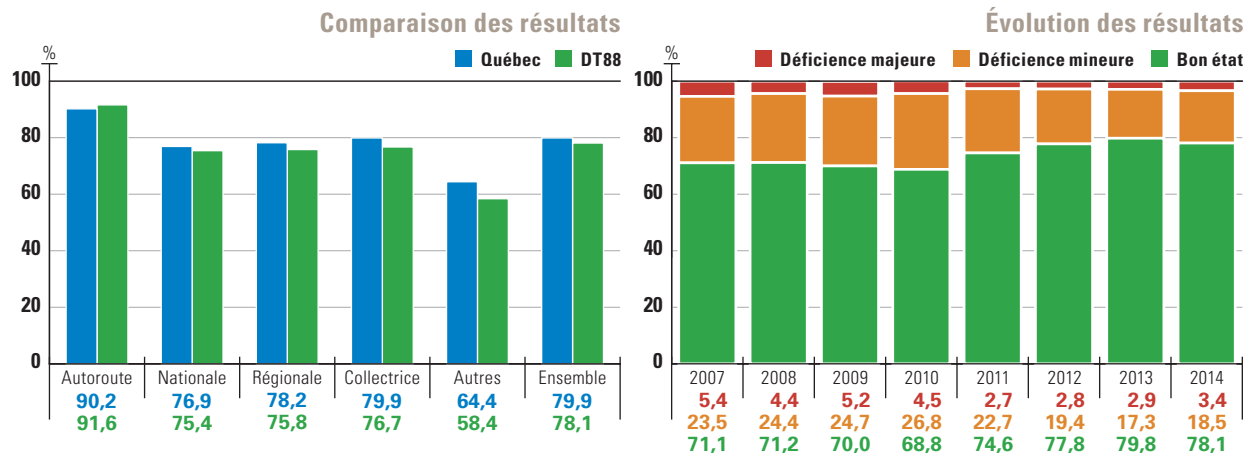
DIRECTION TERRITORIALE DT 88

Laurentides-Lanaudière

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficience majeure		Déficience mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	351,1	1,1	0,3	28,5	8,1	321,6	91,6
Nationale	504,0	14,4	2,9	109,5	21,7	380,1	75,4
Régionale	812,3	22,2	2,7	174,2	21,4	615,9	75,8
Collectrice	791,4	42,3	5,3	141,8	17,9	607,4	76,7
Autres	20,8	4,0	19,3	4,6	22,3	12,1	58,4
Toutes classes	2479,7	84,0	3,4	458,6	18,5	1937,1	78,1

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)	Déficience majeure		Déficience mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	351,1	31,5	9,0	34,0	9,7	285,6	81,3
Nationale	504,0	23,2	4,6	32,5	6,5	448,3	88,9
Régionale	812,3	46,0	5,7	61,5	7,6	704,8	86,8
Collectrice	791,4	38,9	4,9	50,2	6,3	702,3	88,7
Autres	20,8	0,0	0,0	8,3	40,0	12,4	60,0
Toutes classes	2479,7	139,6	5,6	186,6	7,5	2153,5	86,8

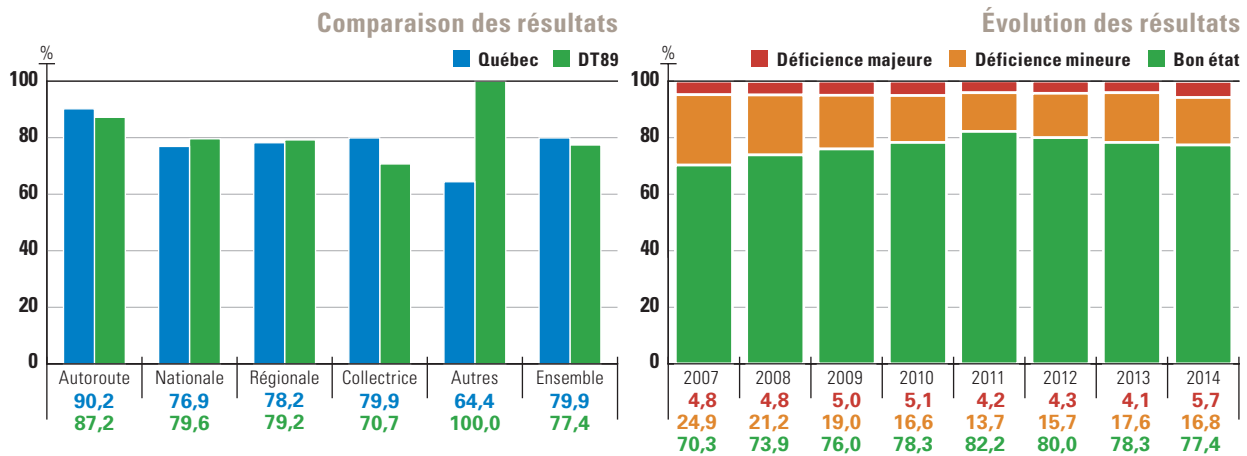
DIRECTION TERRITORIALE DT 89

Outaouais

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficience majeure		Déficience mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	196,3	4,5	2,3	20,7	10,5	171,1	87,2
Nationale	484,5	11,8	2,4	87,2	18,0	385,5	79,6
Régionale	284,4	19,3	6,8	39,9	14,0	225,1	79,2
Collectrice	538,5	51,1	9,5	106,5	19,8	380,9	70,7
Autres	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	100,0
Toutes classes	1510,8	86,8	5,7	254,3	16,8	1169,7	77,4

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)	Déficience majeure		Déficience mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	196,3	0,0	0,0	16,7	8,5	179,6	91,5
Nationale	484,5	9,5	2,0	7,5	1,6	467,5	96,5
Régionale	284,4	1,2	0,4	12,6	4,4	270,6	95,2
Collectrice	538,5	10,7	2,0	27,0	5,0	500,8	93,0
Autres	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	100,0
Toutes classes	1510,8	21,4	1,4	63,9	4,2	1425,6	94,4

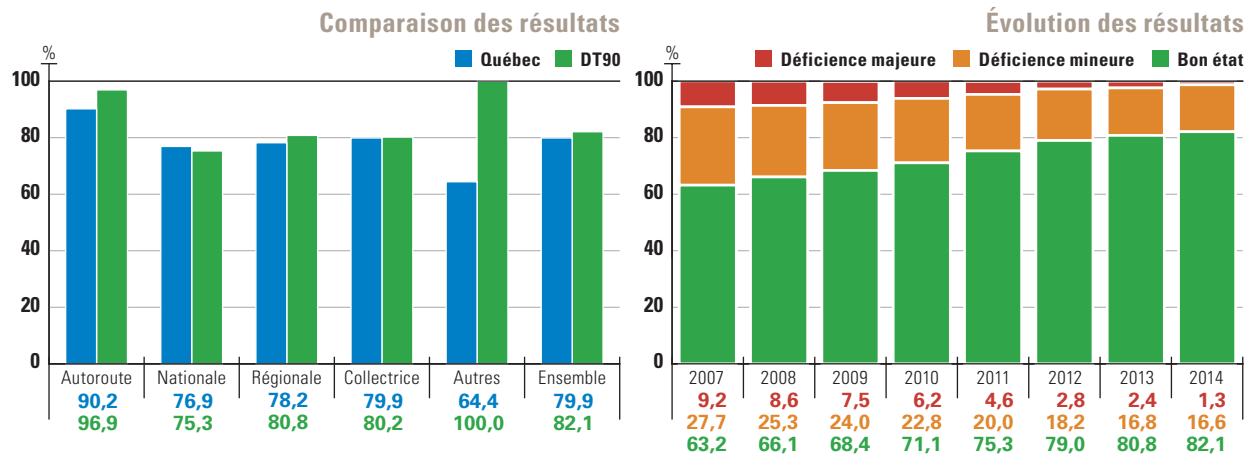
DIRECTION TERRITORIALE DT 90

Estrie

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	279,8	0,5	0,2	8,3	3,0	271,0	96,9
Nationale	310,0	5,6	1,8	70,9	22,9	233,5	75,3
Régionale	694,2	8,2	1,2	125,1	18,0	560,9	80,8
Collectrice	658,3	11,1	1,7	119,1	18,1	528,1	80,2%
Autres	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	100,0
Toutes classes	1946,8	25,3	1,3	323,4	16,6	1598,1	82,1

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	279,8	0,0	0,0	4,9	1,7	274,9	98,3
Nationale	310,0	0,0	0,0	2,6	0,8	307,4	99,2
Régionale	694,2	9,4	1,4	13,3	1,9	671,4	96,7
Collectrice	658,3	9,2	1,4	24,3	3,7	624,7	94,9
Autres	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	100,0
Toutes classes	1946,8	18,7	1,0	45,1	2,3	1883,0	96,7

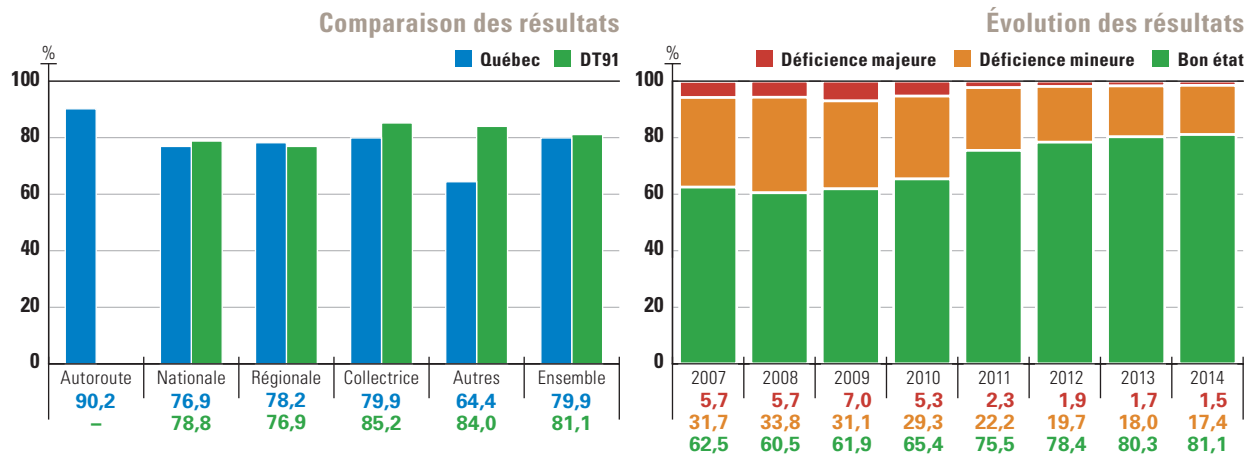
DIRECTION TERRITORIALE DT 91

Abitibi-Témiscamingue

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	975,9	17,1	1,8	189,4	19,4	769,4	78,8
Régionale	196,1	2,9	1,5	42,4	21,6	150,7	76,9
Collectrice	730,5	7,3	1,0	100,8	13,8	622,4	85,2
Autres	23,3	1,0	4,1	2,8	11,9	19,6	84,0
Toutes classes	1925,8	28,3	1,5	335,4	17,4	1562,1	81,1

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	975,9	0,9	0,1	14,9	1,5	960,1	98,4
Régionale	196,1	3,3	1,7	6,1	3,1	186,7	95,2
Collectrice	730,5	0,9	0,1	11,4	1,6	718,2	98,3
Autres	23,3	6,9	29,7	0,1	0,5	16,3	69,8
Toutes classes	1925,8	12,0	0,6	32,5	1,7	1881,3	97,7

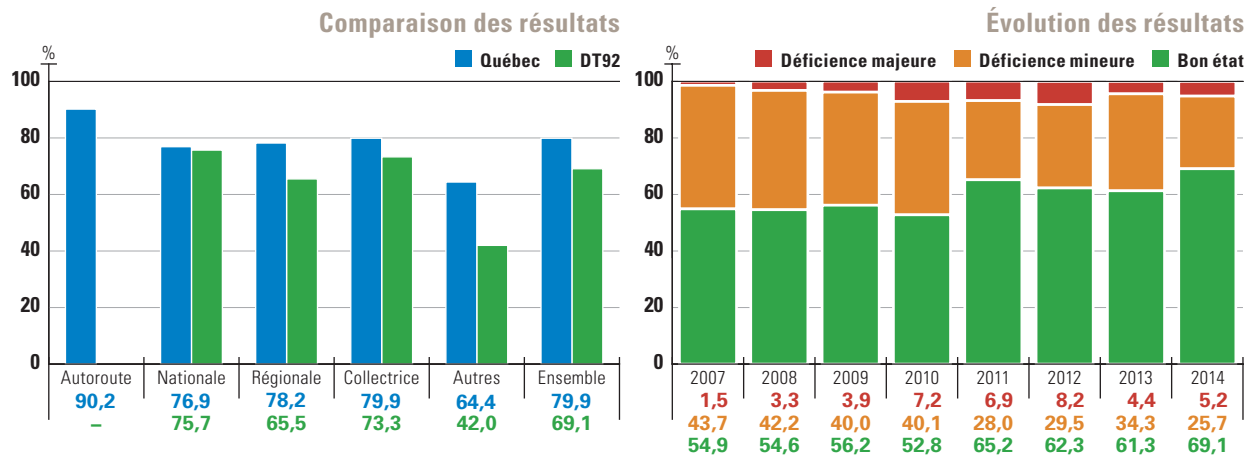
DIRECTION TERRITORIALE DT 92

Nord-du-Québec

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

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	193,4	2,4	1,2	44,6	23,1	146,4	75,7
Régionale	7,9	0,0	0,0	2,7	34,5	5,2	65,5
Collectrice	32,7	0,3	1,0	8,4	25,7	23,9	73,3
Autres	50,6	12,0	23,7	17,3	34,3	21,3	42,0
Toutes classes	284,6	14,8	5,2	73,1	25,7	196,7	69,1

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)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	193,4	0,0	0,0	0,0	0,0	193,4	100,0
Régionale	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	100,0
Collectrice	32,7	0,3	1,0	0,0	0,0	32,3	99,0
Autres	50,6	21,7	42,8	8,2	16,2	20,7	40,9
Toutes classes	284,6	22,0	7,7	8,2	2,9	254,3	89,4

Glossaire

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.

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

Indice de rugosité international 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, n° 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 ≤ 2,2	IP ≥ 80	IRI > 2,2	IP < 80	IRI > 3,5	IP < 58
Nationale	IRI ≤ 2,5	IP ≥ 75	IRI > 2,5	IP < 75	IRI > 4,0	IP < 50
Régionale	IRI ≤ 3,0	IP ≥ 67	IRI > 3,0	IP < 67	IRI > 4,5	IP < 42
Collectrice	IRI ≤ 3,5	IP ≥ 58	IRI > 3,5	IP < 58	IRI > 5,0	IP < 33
Autres	IRI ≤ 4,5	IP ≥ 42	IRI > 4,5	IP < 42	IRI > 5,5	IP < 25

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.

Dépressions longitudinales situées dans les pistes de roues, exprimées en millimètres. La profondeur des ornières est mesurée à l'aide du véhicule d'auscultation multifonction du Ministère (*Info DLC*, vol. 1, n° 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 : ≤ 12,5 mm, soit IP ≥ 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. 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).

(Re)Construction

Indice de performance (IP)

Indice de rugosité international (IRI)

Investissements en conservation des chaussées

Ornières

Glossaire (suite)

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 donnés le Ministère pour encadrer la réalisation de son plan.

**Plan stratégique
du Ministère**

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, la correction locale de la fondation, l'exécution de transitions ou la 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, le planage et le resurfaçage, le recyclage de l'enrobé et le renforcement en enrobé.

**Réhabilitation
en surface**

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 7 879 km de chaussées dans le présent bilan et il représente donc un peu plus du quart du réseau routier supérieur québécois. Il est constitué essentiellement des autoroutes et d'une partie des routes nationales. Le RSSCE 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**

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 (p. ex. : enrobé coulé à froid (ECF) ou enrobé mince posé à chaud).

**Travaux
préventifs**

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 (p. ex. : réparations puis resurfaçage, rapiéçage mécanisé, réfection localisée et ciblée).

**Travaux
temporaires**



**Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports**

Québec 