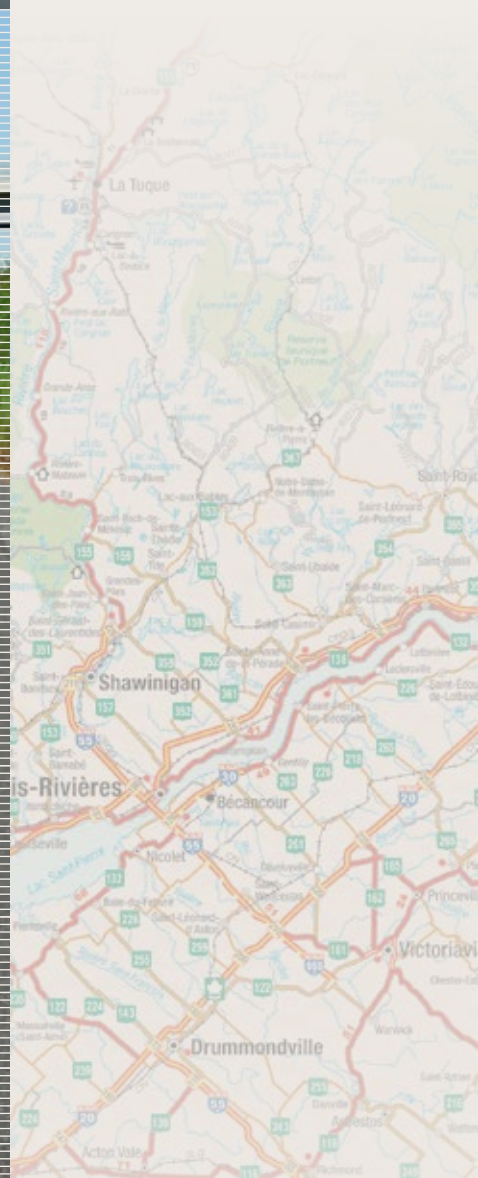


Bilan de l'état des chaussées

DU RÉSEAU ROUTIER
SUPÉRIEUR QUÉBÉCOIS

2017



Québec 

Bilan de l'état des chaussées

DU RÉSEAU ROUTIER
SUPÉRIEUR QUÉBÉCOIS

2017

TABLE DES MATIÈRES

	Introduction	2
	1 Le réseau routier et les indicateurs d'état utilisés	4
	2 L'état des chaussées	6
	3 Le bilan des investissements et des travaux	7
	4 La stratégie d'intervention	8
	5 Le plan annuel de gestion des investissements publics en infrastructure	9
	Annexe	11
	Sommaire des indicateurs par territoire Chaussées du réseau routier supérieur	
	Glossaire	27

Introduction

La Direction des chaussées présente le *Bilan de l'état des chaussées du réseau routier supérieur québécois* pour l'année 2017. Ce bilan a été réalisé à la suite de la campagne d'auscultation effectuée au cours de cette même année.

La Direction des chaussées fait partie de la Direction générale du laboratoire des chaussées et du Sous-ministériat à l'ingénierie et aux infrastructures du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports¹. Elle 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 est composé de 30 988 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 25 803 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 1 décrit le réseau routier et les indicateurs d'état utilisés pour l'établissement du bilan de l'état des chaussées. Le chapitre 2 décrit l'état du réseau routier québécois tel qu'il était à la fin de l'année 2017 et le compare aux résultats obtenus lors des années antérieures. Le chapitre 3 traite des investissements et travaux routiers réalisés en 2017 ainsi que dans les années antérieures. Le quatrième 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 5 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.



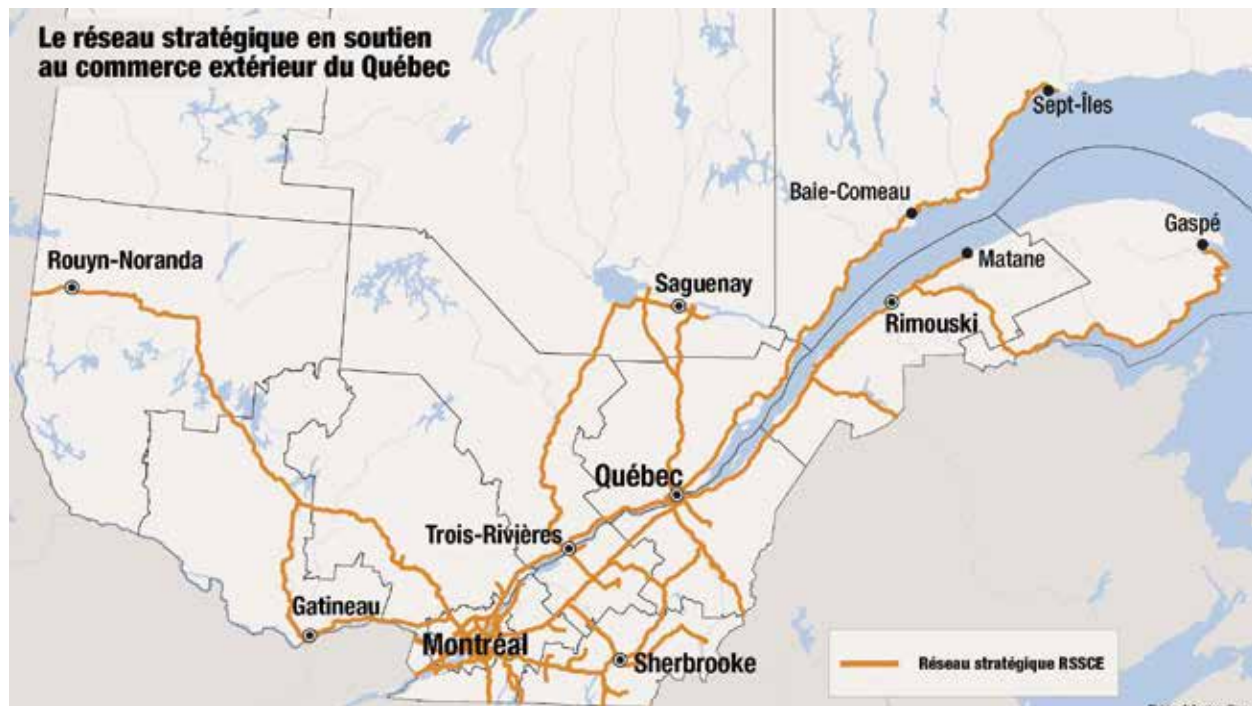
1 | Le réseau routier et les indicateurs d'état utilisés

Le réseau routier du Québec comprend environ 325 000 km de routes. Pour sa part, le Ministère est responsable de l'entretien du réseau routier supérieur composé de 30 988 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 8 028 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.



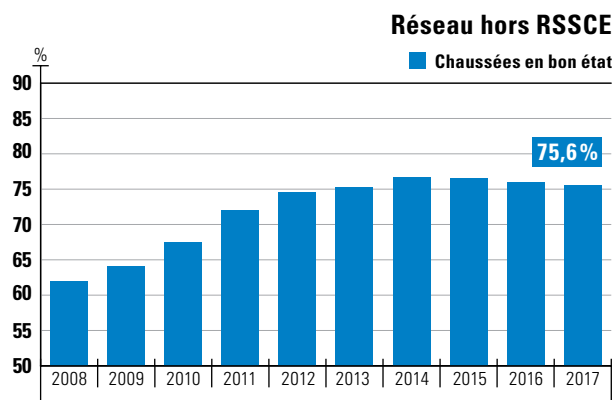
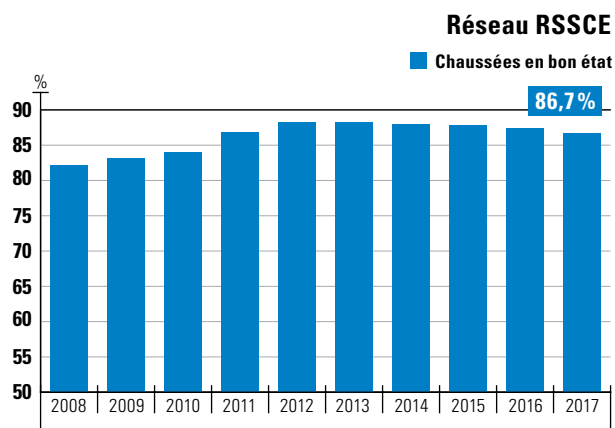
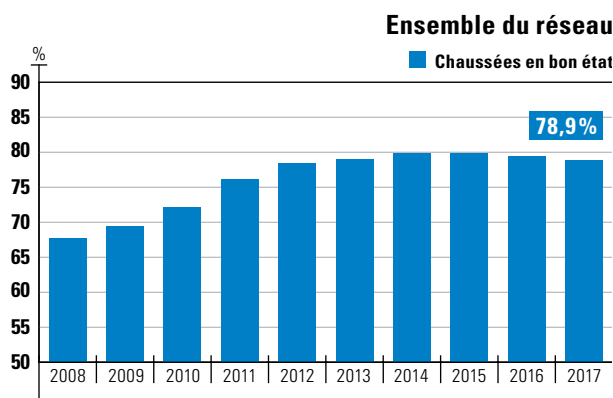
Les autres indicateurs d'état de la chaussée mesurés sont la profondeur des ornières et la présence de fissuration. Ces données sont utilisées dans le système de gestion des chaussées du Ministère. Cet outil contribue à optimiser les investissements à l'étape de l'élaboration de la programmation annuelle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



2 | L'état des chaussées

Les graphiques suivants présentent, sur une période de 10 ans (2008 à 2017), l'évolution de l'état du réseau routier supérieur québécois en ce qui a trait au confort de roulement. En 2017, 78,9 % 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 86,7 % pour le RSSCE et à 75,6 % pour le réseau hors RSSCE.

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

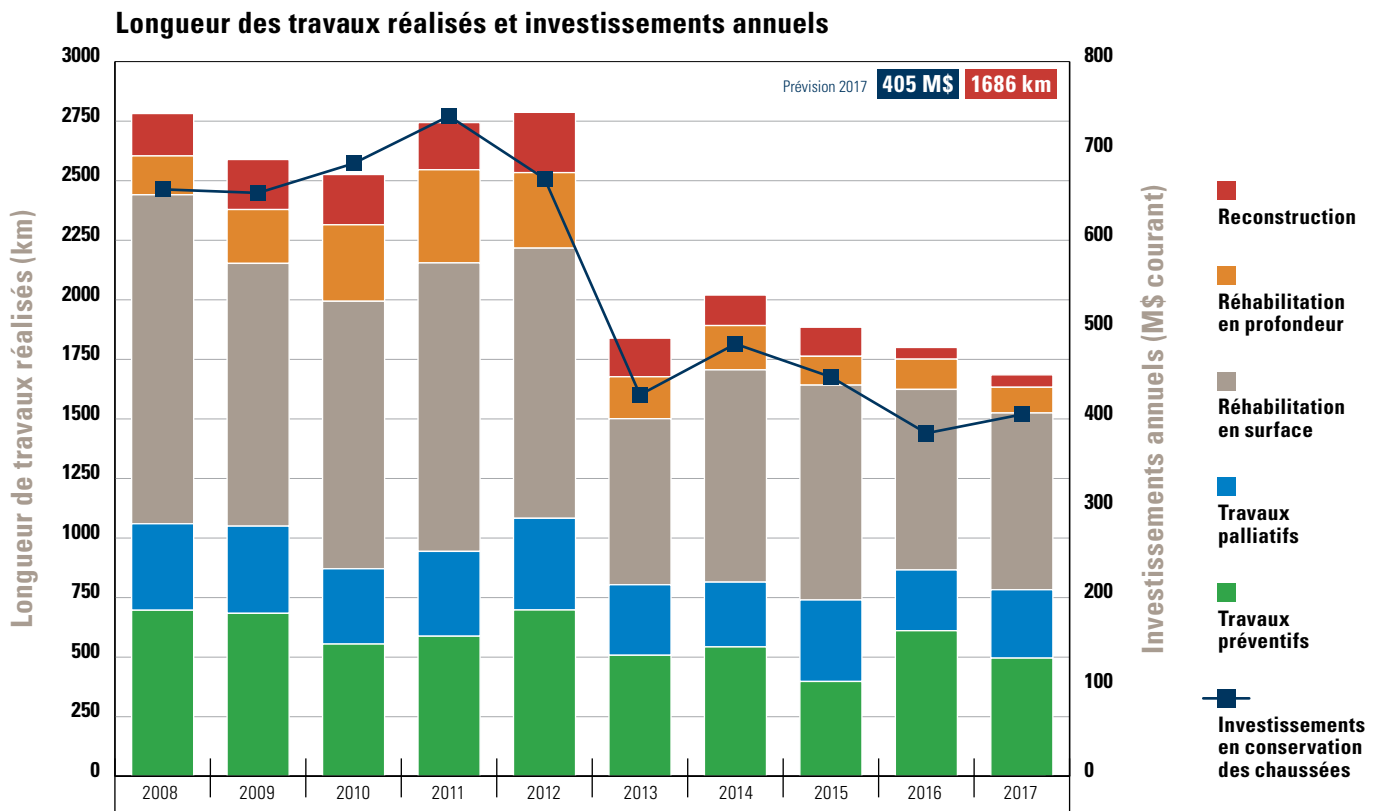


3 | Le bilan des investissements et des travaux

Le graphique suivant présente l'évolution de la longueur des travaux routiers effectués de 2008 à 2017 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 2017-2018, les prévisions d'investissement étaient de 405 millions de dollars pour la conservation du réseau routier québécois. Ce montant représente trois 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 1 686 km de chaussées en 2017, soit 1 190 km de travaux de réfection qui visent à corriger les déficiences de la chaussée et 496 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 | Le 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 infrastructures² 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.	30 988 km	N/D	84	50	23	27	C	6 044

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 2017. 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.

2. 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 international (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

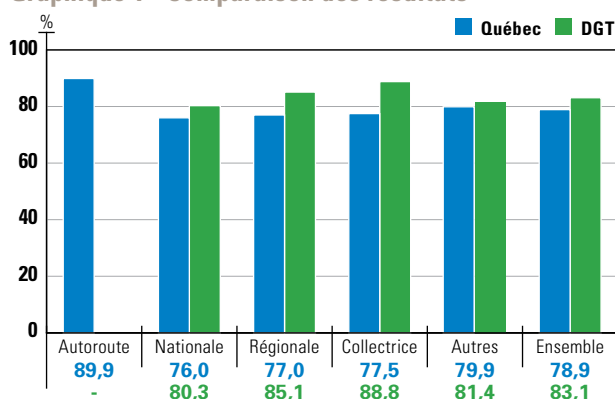
Chaussées du réseau routier supérieur

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiência majeure		Déficiência mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	717,7	13,4	1,9	128,1	17,9	576,2	80,3
Régionale	272,5	3,9	1,4	36,6	13,4	232,0	85,1
Collectrice	248,2	0,3	0,1	27,4	11,0	220,5	88,8
Autres	7,2	1,3	18,6	0,0	0,0	5,8	81,4
Toutes classes	1245,5	18,9	1,5	192,1	15,4	1034,6	83,1

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

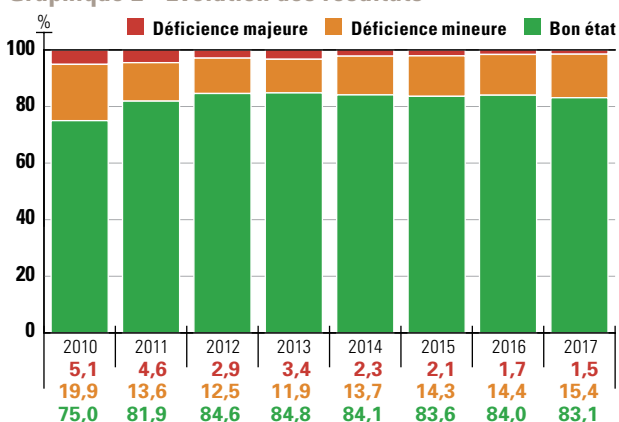


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiência majeure		Déficiência mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	717,7	0,8	0,1	10,2	1,4	706,6	98,5
Régionale	272,5	0,0	0,0	0,0	0,0	272,5	100,0
Collectrice	248,2	0,0	0,0	0,5	0,2	247,7	99,8
Autres	7,2	1,3	18,6	0,0	0,0	5,8	81,4
Toutes classes	1245,5	2,2	0,2	10,7	0,9	1232,7	99,0

Tableau 3 - Indices d'états

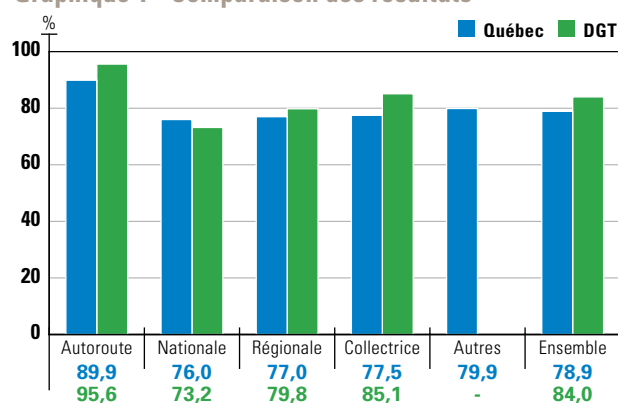
Indice d'état gouvernemental médian	D	Déficit de maintien d'actif	318 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiência majeure		Déficiência mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	324,8	0,1	0,0	14,2	4,4	310,5	95,6
Nationale	326,0	4,9	1,5	82,6	25,3	238,5	73,2
Régionale	221,4	8,7	3,9	35,9	16,2	176,7	79,8
Collectrice	588,0	8,0	1,4	79,8	13,6	500,2	85,1
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1460,2	21,7	1,5	212,5	14,6	1226,0	84,0

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

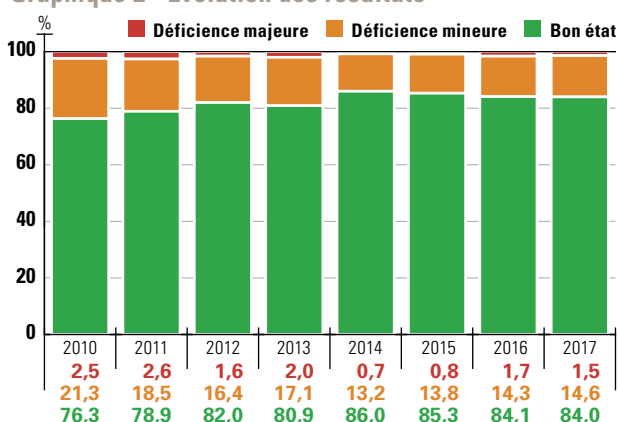


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiência majeure		Déficiência mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	324,8	20,0	6,2	13,7	4,2	291,1	89,6
Nationale	326,0	3,8	1,2	18,1	5,5	304,2	93,3
Régionale	221,4	5,7	2,6	5,1	2,3	210,6	95,1
Collectrice	588,0	5,9	1,0	0,4	0,1	581,6	98,9
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1460,2	35,4	2,4	37,3	2,6	1387,4	95,0

Tableau 3 - Indices d'états

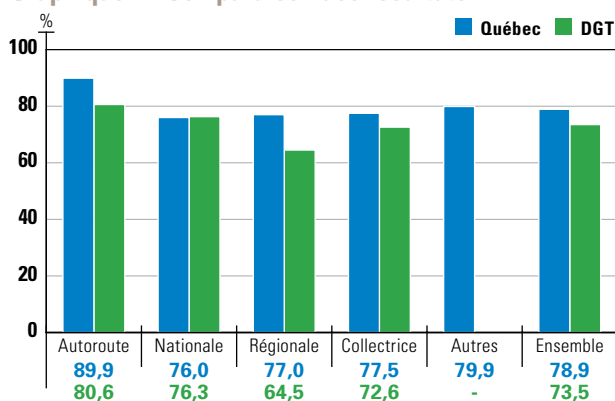
Indice d'état gouvernemental médian	C	Déficit de maintien d'actif	379 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	363,6	11,5	3,2	59,1	16,2	293,1	80,6
Nationale	569,9	15,2	2,7	119,9	21,0	434,7	76,3
Régionale	380,9	21,8	5,7	113,5	29,8	245,5	64,5
Collectrice	733,7	47,4	6,5	154,0	21,0	532,3	72,6
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	2048,0	95,9	4,7	446,6	21,8	1505,6	73,5

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

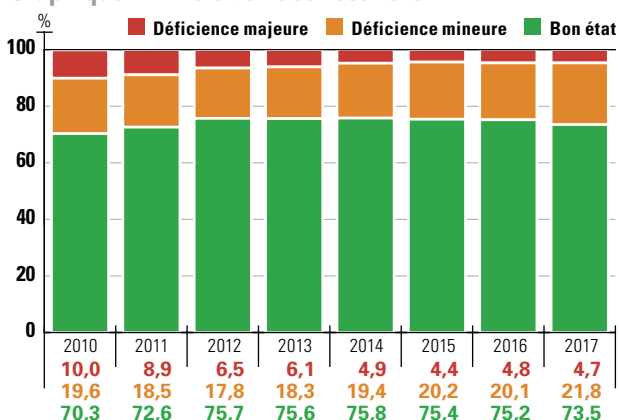


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiency majeure		Déficiency mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	363,6	1,0	0,3	2,4	0,7	360,2	99,1
Nationale	569,9	5,6	1,0	11,3	2,0	553,1	97,0
Régionale	380,9	1,8	0,5	4,3	1,1	374,7	98,4
Collectrice	733,7	1,6	0,2	12,9	1,8	719,1	98,0
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	2048,0	10,0	0,5	30,9	1,5	2007,1	98,0

Tableau 3 - Indices d'états

Indice d'état gouvernemental médian	D	Déficit de maintien d'actif	542 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

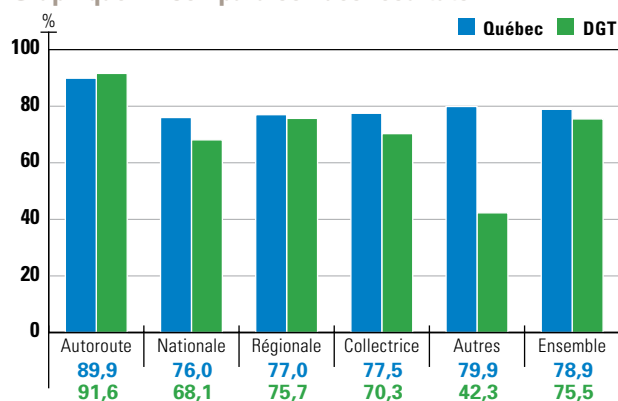
DIRECTION GÉNÉRALE TERRITORIALE
Chaudière-Appalaches 2017

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiência majeure		Déficiência mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	528,6	0,0	0,0	44,2	8,4	484,4	91,6
Nationale	353,8	9,1	2,6	103,8	29,3	240,9	68,1
Régionale	730,4	24,0	3,3	153,4	21,0	553,0	75,7
Collectrice	1114,1	50,1	4,5	280,4	25,2	783,6	70,3
Autres	10,6	5,5	51,8	0,6	5,9	4,5	42,3
Toutes classes	2737,5	88,7	3,2	582,4	21,3	2066,4	75,5

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

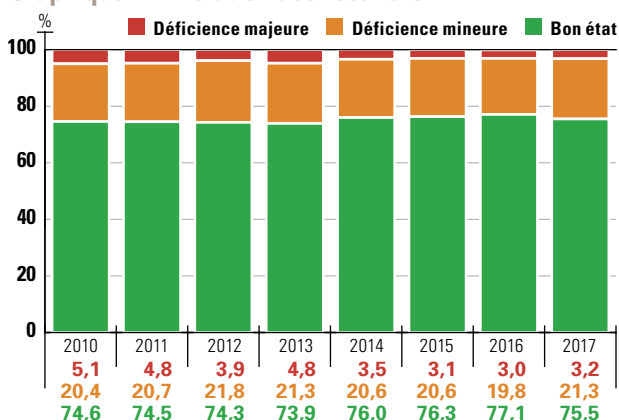


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Déficiência majeure		Déficiência mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	528,6	6,0	1,1	21,0	4,0	501,6	94,9
Nationale	353,8	0,0	0,0	1,6	0,5	352,2	99,5
Régionale	730,4	1,4	0,2	0,2	0,0	728,8	99,8
Collectrice	1114,1	8,1	0,7	21,6	1,9	1084,4	97,3
Autres	10,6	0,0	0,0	4,0	37,6	6,6	62,4
Toutes classes	2737,5	15,4	0,6	48,5	1,8	2673,6	97,7

Tableau 3 - Indices d'états

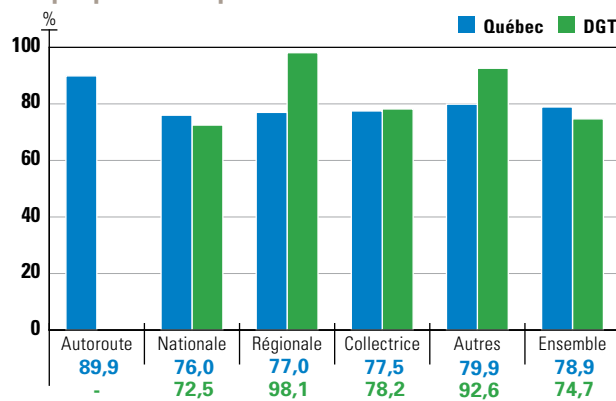
Indice d'état gouvernemental médian	D	Déficit de maintien d'actif	872 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	1244,4	115,1	9,2	227,7	18,3	901,6	72,5
Régionale	8,6	0,1	0,9	0,1	1,0	8,4	98,1
Collectrice	146,7	1,8	1,2	30,1	20,6	114,7	78,2
Autres	113,2	6,1	5,4	2,3	2,0	104,9	92,6
Toutes classes	1512,8	123,0	8,1	260,2	17,2	1129,6	74,7

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

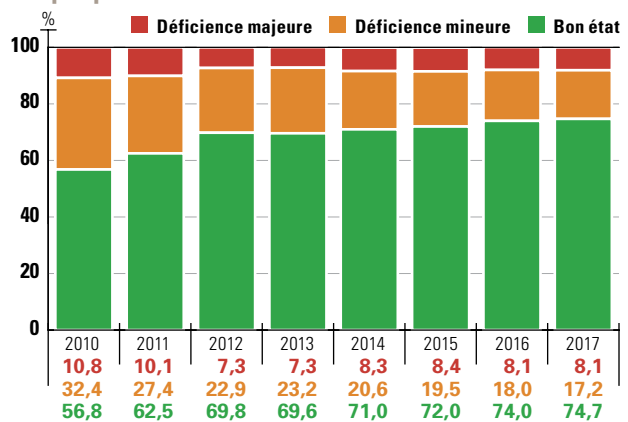


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	1244,4	71,7	5,8	41,2	3,3	1131,5	90,9
Régionale	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	100,0
Collectrice	146,7	0,5	0,3	0,0	0,0	146,2	99,7
Autres	113,2	6,8	6,0	0,0	0,0	106,4	94,0
Toutes classes	1512,8	78,9	5,2	41,2	2,7	1392,7	92,1

Tableau 3 - Indices d'états

Indice d'état gouvernemental médian	B	Déficit de maintien d'actif	285 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Saguenay – Lac-Saint-Jean – Chibougamau

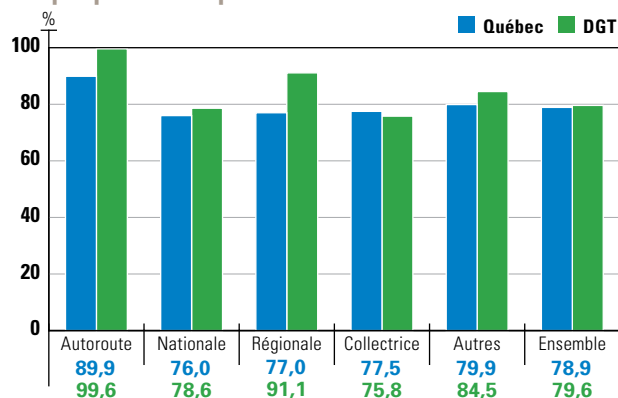
2017

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	60,1	0,0	0,0	0,3	0,4	59,8	99,6
Nationale	1225,1	28,8	2,4	233,6	19,1	962,6	78,6
Régionale	136,0	0,0	0,0	12,1	8,9	123,9	91,1
Collectrice	423,0	31,0	7,3	71,5	16,9	320,5	75,8
Autres	30,0	0,0	0,0	4,7	15,5	25,4	84,5
Toutes classes	1874,2	59,9	3,2	322,1	17,2	1492,2	79,6

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

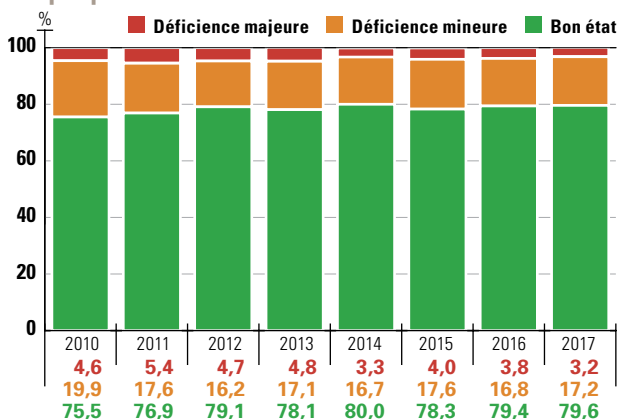


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	60,1	9,1	15,1	5,8	9,6	45,2	75,2
Nationale	1225,1	45,8	3,7	39,5	3,2	1139,8	93,0
Régionale	136,0	1,3	0,9	8,6	6,3	126,1	92,7
Collectrice	423,0	27,6	6,5	29,0	6,8	366,4	86,6
Autres	30,0	0,0	0,0	4,7	15,5	25,4	84,5
Toutes classes	1874,2	83,7	4,5	87,5	4,7	1703,0	90,9

Tableau 3 - Indices d'états

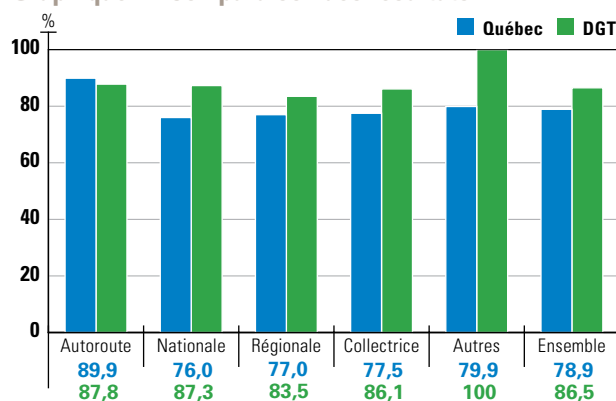
Indice d'état gouvernemental médian	C	Déficit de maintien d'actif	389 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	272,8	0,6	0,2	32,5	11,9	239,7	87,8
Nationale	275,4	0,0	0,0	34,9	12,7	240,5	87,3
Régionale	270,2	4,3	1,6	40,4	14,9	225,5	83,5
Collectrice	269,2	10,5	3,9	27,0	10,0	231,7	86,1
Autres	23,8	0	0	0	0	23,8	100,0
Toutes classes	1111,4	15,5	1,4	134,9	12,1	961,1	86,5

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

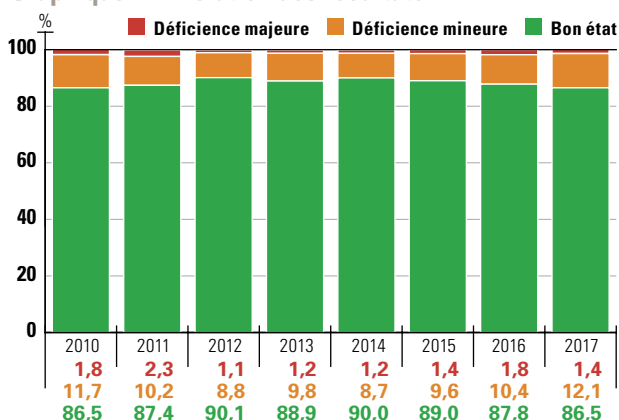


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	272,8	37,9	13,9	46,1	16,9	188,9	69,2
Nationale	275,4	0,0	0,0	2,2	0,8	273,2	99,2
Régionale	270,2	0,0	0,0	5,4	2,0	264,8	98,0
Collectrice	269,2	1,9	0,7	1,7	0,6	265,6	98,7
Autres	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8	100,0
Toutes classes	1111,4	39,8	3,6	55,4	5,0	1016,2	91,4

Tableau 3 - Indices d'états

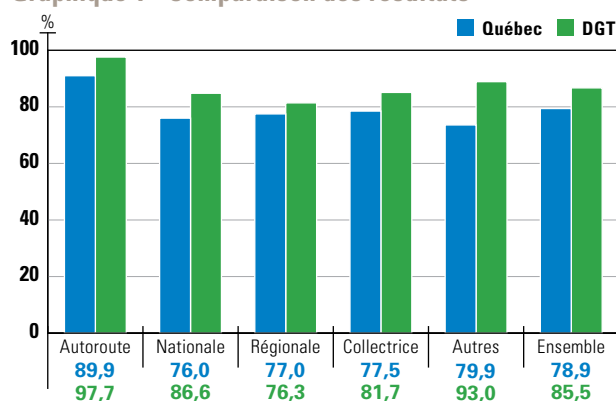
Indice d'état gouvernemental médian	C	Déficit de maintien d'actif	225 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	305,5	0,9	0,3	6,2	2,0	298,3	97,7
Nationale	494,5	0,2	0,0	65,8	13,3	428,4	86,6
Régionale	351,4	8,1	2,3	75,2	21,4	268,2	76,3
Collectrice	296,2	0,5	0,2	53,7	18,1	242,0	81,7
Autres	11,7	0,6	5,4	0,2	1,6	10,9	93,0
Toutes classes	1459,3	10,3	0,7	201,1	13,8	1247,8	85,5

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

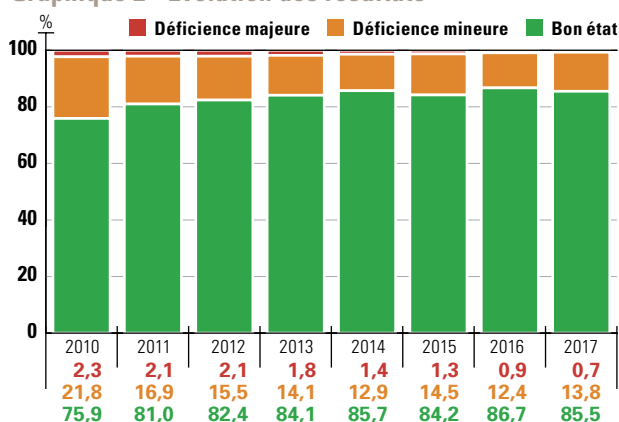


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	305,5	9,2	3,0	21,5	7,0	274,8	90,0
Nationale	494,5	9,7	2,0	23,6	4,8	461,2	93,3
Régionale	351,4	9,2	2,6	7,4	2,1	334,7	95,3
Collectrice	296,2	7,7	2,6	6,2	2,1	282,3	95,3
Autres	11,7	0,0	0,0	0,5	3,8	11,3	96,2
Toutes classes	1459,3	35,8	2,5	59,2	4,1	1364,3	93,5

Tableau 3 - Indices d'états

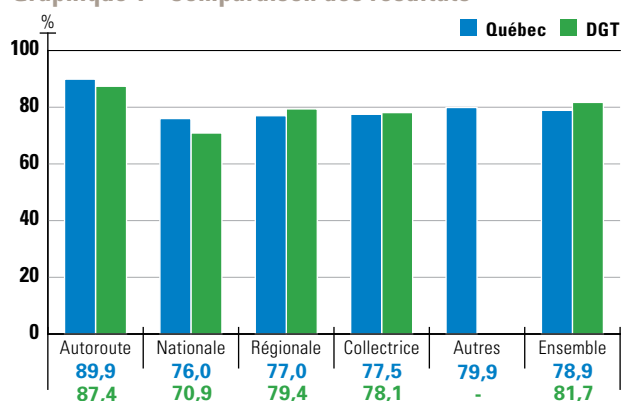
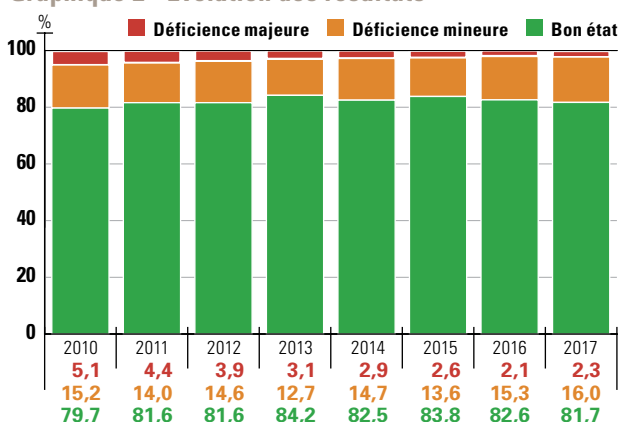
Indice d'état gouvernemental médian	B	Déficit de maintien d'actif	160 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Sous-ministériat adjoint à la région métropolitaine de Montréal

2017

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	951,1	7,1	0,7	113,2	11,9	830,8	87,4
Nationale	383,0	12,9	3,4	98,6	25,7	271,5	70,9
Régionale	257,9	11,1	4,3	42,0	16,3	204,8	79,4
Collectrice	169,3	9,0	5,3	28,0	16,6	132,3	78,1
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1761,3	40,2	2,3	281,7	16,0	1439,4	81,7

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier**Graphique 1 - Comparaison des résultats****Graphique 2 - Évolution des résultats****Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier**

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	951,1	82,7	8,7	81,3	8,5	787,1	82,8
Nationale	383,0	21,1	5,5	19,6	5,1	342,2	89,4
Régionale	257,9	19,5	7,6	16,0	6,2	222,4	86,2
Collectrice	169,3	2,9	1,7	3,9	2,3	162,6	96,0
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	1761,3	126,1	7,2	120,8	6,9	1514,4	86,0

Tableau 3 - Indices d'états

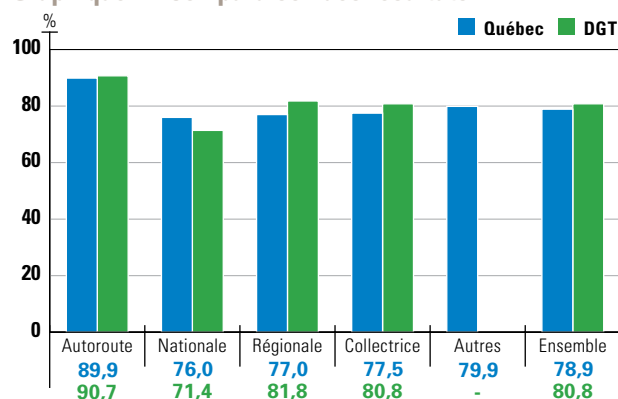
Indice d'état gouvernemental médian	C	Déficit de maintien d'actif	487 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	398,9	6,0	1,5	30,9	7,7	362,0	90,7
Nationale	467,5	26,7	5,7	106,9	22,9	333,9	71,4
Régionale	542,6	20,7	3,8	78,1	14,4	443,8	81,8
Collectrice	633,9	17,3	2,7	104,6	16,5	512,0	80,8
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	2043,1	70,7	3,5	320,6	15,7	1651,8	80,8

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

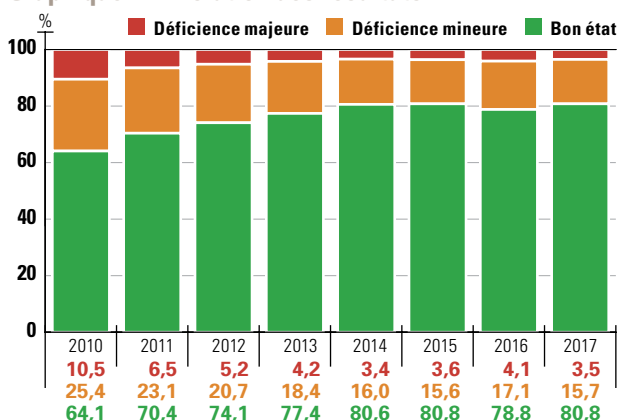


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	398,9	25,7	6,4	15,9	4,0	357,3	89,6
Nationale	467,5	5,3	1,1	8,5	1,8	453,8	97,1
Régionale	542,6	26,8	4,9	25,8	4,7	490,1	90,3
Collectrice	633,9	8,0	1,3	14,7	2,3	611,2	96,4
Autres	-	-	-	-	-	-	-
Toutes classes	2043,1	65,8	3,2	64,9	3,2	1912,4	93,6

Tableau 3 - Indices d'états

Indice d'état gouvernemental médian	C	Déficit de maintien d'actif	358 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

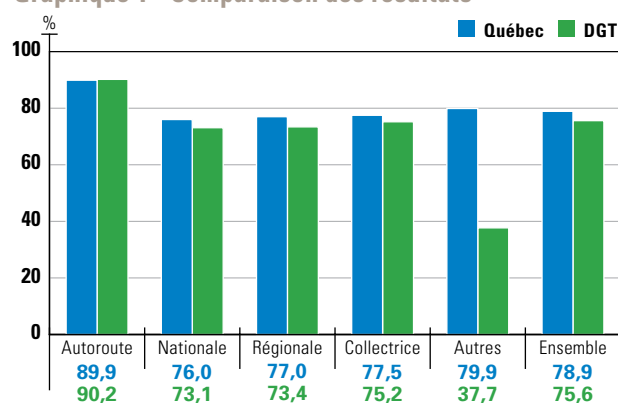
DIRECTION GÉNÉRALE TERRITORIALE
Laurentides-Lanaudière 2017

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	282,1	0,0	0,0	27,7	9,8	254,4	90,2
Nationale	467,8	20,0	4,3	105,7	22,6	342,1	73,1
Régionale	812,0	27,1	3,3	188,9	23,3	596,1	73,4
Collectrice	741,7	40,0	5,4	143,8	19,4	557,8	75,2
Autres	20,8	0,9	4,5	12,0	57,8	7,8	37,7
Toutes classes	2324,4	88,1	3,8	478,1	20,6	1758,2	75,6

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

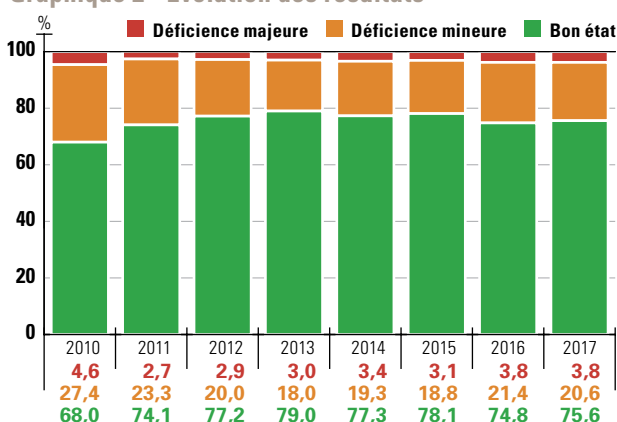


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	282,1	40,2	14,2	28,7	10,2	213,2	75,6
Nationale	467,8	45,6	9,7	41,0	8,8	381,2	81,5
Régionale	812,0	80,3	9,9	40,8	5,0	690,9	85,1
Collectrice	741,7	25,6	3,4	18,6	2,5	697,5	94,0
Autres	20,8	0,0	0,0	5,2	25,2	15,5	74,8
Toutes classes	2324,4	191,7	8,2	134,4	5,8	1998,3	86,0

Tableau 3 - Indices d'états

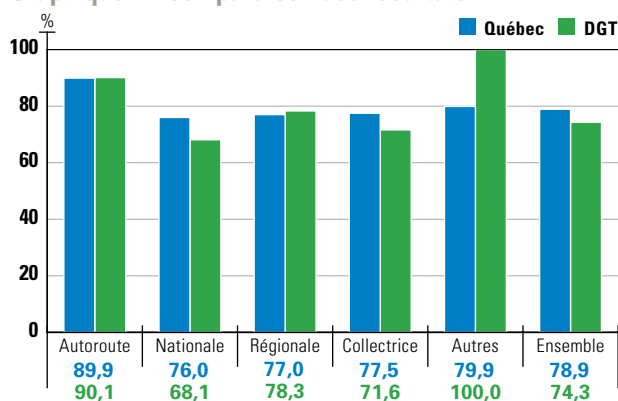
Indice d'état gouvernemental médian	D	Déficit de maintien d'actif	448 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	196,3	3,3	1,7	16,1	8,2	176,8	90,1
Nationale	476,4	18,0	3,8	133,8	28,1	324,5	68,1
Régionale	284,5	13,6	4,8	48,1	16,9	222,8	78,3
Collectrice	537,5	48,8	9,1	103,7	19,3	385,0	71,6
Autres	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	100,0
Toutes classes	1501,8	83,8	5,6	301,7	20,1	1116,3	74,3

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

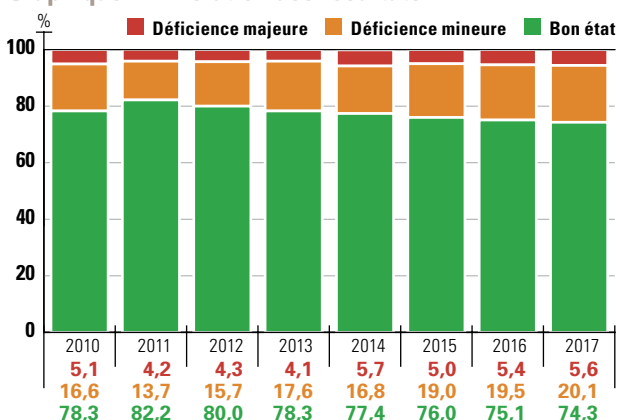


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	196,3	22,5	11,5	7,8	4,0	165,9	84,5
Nationale	476,4	18,8	3,9	29,4	6,2	428,2	89,9
Régionale	284,5	1,4	0,5	14,7	5,2	268,3	94,3
Collectrice	537,5	4,3	0,8	13,7	2,6	519,5	96,6
Autres	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	100,0
Toutes classes	1501,8	47,0	3,1	65,7	4,4	1389,0	92,5

Tableau 3 - Indices d'états

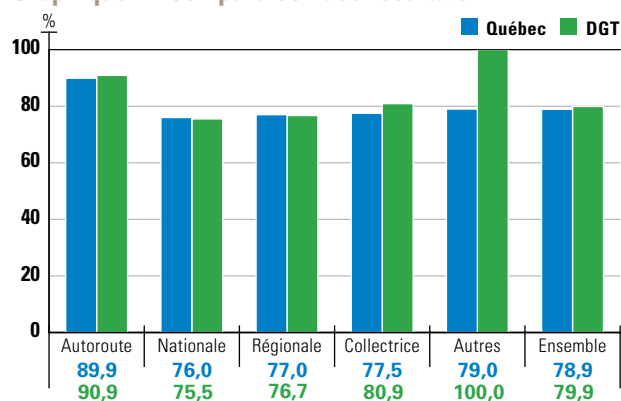
Indice d'état gouvernemental médian	D	Déficit de maintien d'actif	314 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	359,4	0,0	0,0	32,7	9,1	326,7	90,9
Nationale	408,0	9,8	2,4	90,3	22,1	307,9	75,5
Régionale	970,4	21,5	2,2	204,7	21,1	744,1	76,7
Collectrice	790,6	9,3	1,2	141,4	17,9	639,9	80,9
Autres	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	100,0
Toutes classes	2532,8	40,6	1,6	469,1	18,5	2023,1	79,9

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

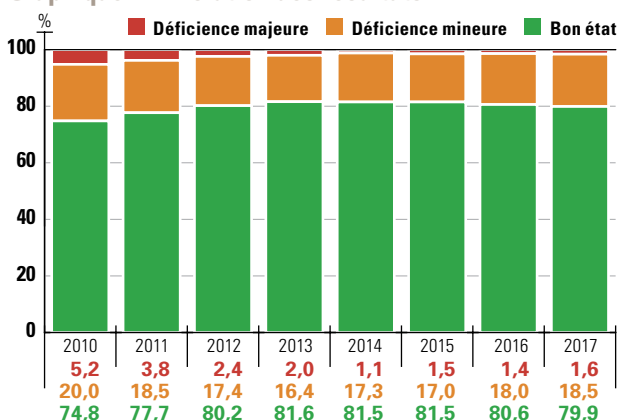


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	359,4	20,8	5,8	25,6	7,1	313,0	87,1
Nationale	408,0	13,2	3,2	13,1	3,2	381,6	93,5
Régionale	970,4	13,0	1,3	49,0	5,0	908,4	93,6
Collectrice	790,6	0,7	0,1	14,1	1,8	775,8	98,1
Autres	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	100,0
Toutes classes	2532,8	47,8	1,9	101,8	4,0	2383,3	94,1

Tableau 3 - Indices d'états

Indice d'état gouvernemental médian	D	Déficit de maintien d'actif	683 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

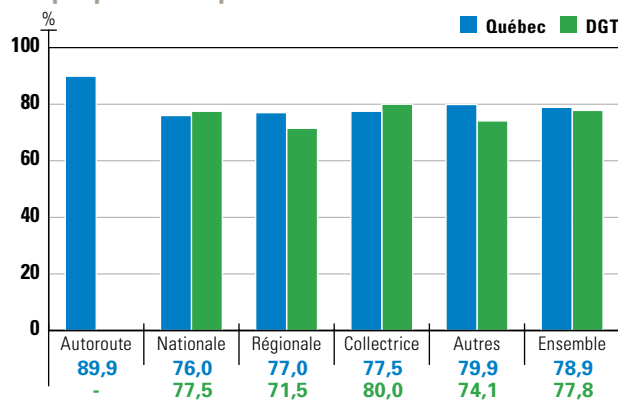
DIRECTION GÉNÉRALE TERRITORIALE
Abitibi-Témiscamingue 2017

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	976,5	40,9	4,2	178,7	18,3	756,9	77,5
Régionale	195,7	1,1	0,6	54,6	27,9	139,9	71,5
Collectrice	730,5	23,1	3,2	122,8	16,8	584,6	80,0
Autres	22,5	0,1	0,6	5,7	25,3	16,7	74,1
Toutes classes	1925,2	65,3	3,4	361,8	18,8	1498,1	77,8

IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

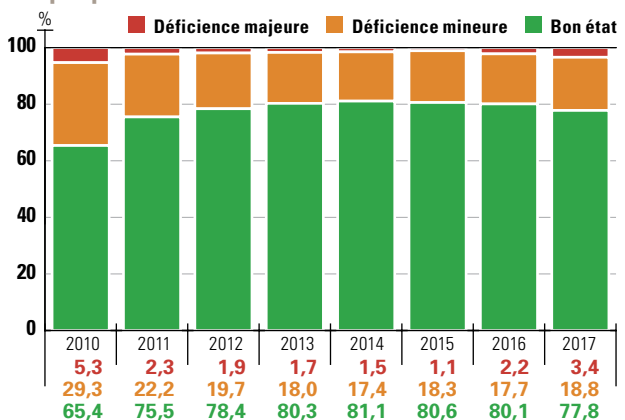


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	976,5	2,0	0,2	15,0	1,5	959,5	98,3
Régionale	195,7	0,0	0,0	2,3	1,2	193,4	98,8
Collectrice	730,5	0,8	0,1	12,2	1,7	717,6	98,2
Autres	22,5	7,0	31,3	0,0	0,0	15,5	68,7
Toutes classes	1925,2	9,8	0,5	29,4	1,5	1885,9	98,0

Tableau 3 - Indices d'états

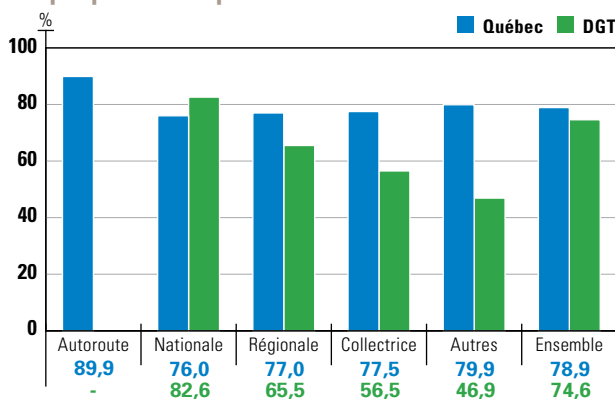
Indice d'état gouvernemental médian	D	Déficit de maintien d'actif	496 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	---------

Tableau 1 - IRI - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance mineure		Bon état	
		km	%	km	%	km	%
Autoroute	-	-	-	-	-	-	-
Nationale	193,4	3,7	1,9	29,9	15,5	159,8	82,6
Régionale	7,9	0,0	0,0	2,7	34,5	5,2	65,5
Collectrice	32,6	0,3	1,0	13,9	42,5	18,4	56,5
Autres	31,8	0,0	0,0	16,9	53,1	14,9	46,9
Toutes classes	265,7	4,0	1,5	63,4	23,9	198,3	74,6

IRI Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Graphique 1 - Comparaison des résultats



Graphique 2 - Évolution des résultats

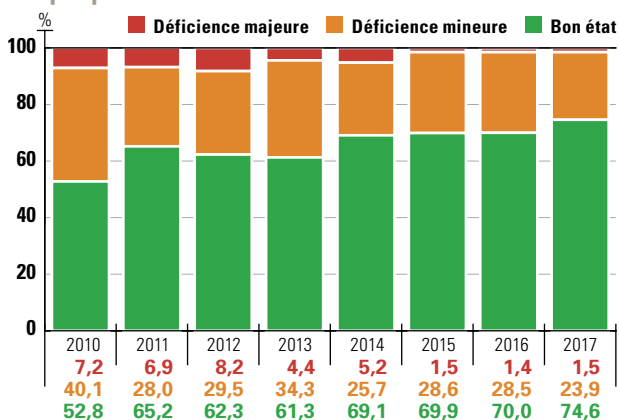


Tableau 2 - Orniérage - Résultats pour l'ensemble du réseau routier

Classe fonctionnelle	Longueur (km)	Défiance majeure		Défiance 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	32,6	0,3	1,0	2,0	6,1	30,3	92,9
Autres	31,8	2,0	6,3	8,2	25,9	21,5	67,8
Toutes classes	265,7	2,3	0,9	10,2	3,8	253,1	95,3

Tableau 3 - Indices d'états

Indice d'état gouvernemental médian	D	Déficit de maintien d'actif	52 M\$
-------------------------------------	----------	-----------------------------	--------

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.

(Re)Construction

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

Indice de performance (IP)

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'unité mesuré par le véhicule d'auscultation multifonction du Ministère (*Info DLC*, vol. 2, n° 2, février 1997).

Indice de rugosité international (IRI)

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		Déficiência mineure		Déficiência 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.

Investissements en conservation des chaussées

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).

Ornières

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
- Déficiência mineure :
 - Valeur au 100 m : > 15 mm
 - Valeur au segment¹ : > 12,5 mm, soit IP < 50
- Déficiência 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).

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 resurfage, le planage et le resurfage, 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 8 037 km de chaussées. 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 (ex. : apparition de fissures), 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**

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 resurfage, rapiéçage mécanisé, réfection localisée et ciblée).

**Travaux
temporaires**



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

Québec 