



Rapport du Vérificateur général du Québec
à l'Assemblée nationale pour l'année 2015-2016

Vérification de l'optimisation des ressources
Automne 2015

Réseau routier : inspection et planification de l'entretien des structures

Ministère des Transports du Québec

CHAPITRE

5

Faits saillants

Objectifs des travaux

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) est responsable de la gestion de plus de 11 000 structures du réseau routier, dont la valeur s'élève à près de 30 milliards de dollars.

Il est essentiel d'effectuer un entretien préventif de ces structures et de réaliser les travaux requis en temps opportun pour prolonger leur durée de vie utile.

Afin d'évaluer l'état des structures et de déterminer les actions à entreprendre, le MTQ a mis en place un programme d'inspection.

Notre vérification avait pour but de nous assurer que le ministère :

- a mis en œuvre un système d'inspection efficace et efficient pour évaluer l'état des structures du réseau routier ;
- planifie de façon efficiente et avec un souci d'économie les différents travaux sur ces structures.

Le rapport entier est disponible au www.vgq.qc.ca.

Résultats de la vérification

Nous présentons ci-dessous les principaux constats que nous avons faits lors de la vérification concernant l'inspection et la planification de l'entretien des structures du réseau routier.

Les données portant sur les travaux effectués sur chaque structure sont encore dispersées. Malgré les progrès importants réalisés par le ministère depuis 2007, on ne peut accéder facilement ni rapidement à l'ensemble de l'information qu'il détient.

Le MTQ n'évalue pas si ses stratégies d'intervention sur les structures sont efficaces ni ne détermine l'impact qu'auront les budgets consentis sur leur état.

Bien que le ministère ait l'information sur chaque projet, il ne suit pas le taux de réalisation de l'ensemble des projets programmés ni n'évalue dans quelle mesure les échéanciers et les coûts ont été respectés.

L'entretien préventif est limité. Le MTQ n'a pas élaboré de plan d'entretien préventif systématique pour les structures en bon état et ses activités à cet égard ont diminué.

Les structures du réseau routier municipal sont en moins bon état que celles du réseau routier supérieur. Quoique l'état des structures du réseau municipal se soit amélioré depuis 2007, les stratégies d'intervention du MTQ n'ont pas permis qu'il atteigne l'état des structures du réseau routier supérieur. En 2014, 51,7 % des structures municipales étaient en bon état, comparativement à 72,6 % pour l'autre réseau.

Les actions mises en œuvre par le ministère pour encadrer ses activités d'inspection ont entraîné des améliorations substantielles. Depuis 2008, un nouveau programme d'inspection a été mis en place. Des inspecteurs dûment certifiés procèdent à l'inspection de toutes les structures et consignent les résultats en temps opportun.

Plus de 10 ans après le lancement de la démarche d'amélioration de la gestion des projets routiers, son implantation est variable d'une direction territoriale à l'autre. Cela entraîne des inefficiences importantes dans la planification des interventions sur les structures.

Le MTQ accuse un retard important par rapport aux cibles établies pour des activités faites par des ressources internes. Cette situation crée notamment un goulot d'étranglement dans la préparation des projets, ce qui rend difficile la programmation des travaux et leur réalisation comme prévu, faute de projets prêts à réaliser.

Recommandations

Le Vérificateur général a formulé des recommandations à l'intention du ministère des Transports du Québec. Celles-ci sont présentées intégralement ci-contre.

L'entité vérifiée a eu l'occasion de transmettre ses commentaires, qui sont reproduits dans la section Commentaires de l'entité vérifiée.

Nous tenons à souligner qu'elle a adhéré à toutes les recommandations.

Recommandations au ministère

- 1** Faire en sorte que, pour chaque structure, l'ensemble de l'information relative aux travaux effectués soit accessible rapidement.
- 2** S'assurer de l'efficacité de ses stratégies d'intervention sur les structures et mesurer l'impact du budget sur leur état.
- 3** Revoir son processus de programmation afin d'en augmenter l'efficacité.
- 4** Effectuer un suivi de la programmation pour connaître le taux de réalisation des projets afférents aux structures et savoir dans quelle mesure ceux qui ont été effectués l'ont été dans le respect des délais et des coûts prévus.
- 5** Effectuer un suivi rigoureux des recommandations faites aux directions territoriales à la suite de travaux spécialisés afin que les interventions sur les structures qui sont exigées soient exécutées en temps opportun.
- 6** Valoriser davantage l'entretien préventif de l'ensemble des structures sous sa responsabilité, notamment :
 - élaborer des plans d'entretien préventif et affecter les ressources en conséquence ;
 - se doter d'indicateurs et de cibles quant à la réalisation de l'entretien préventif et en rendre compte.
- 7** Définir des orientations pour les structures du réseau routier municipal et améliorer sa reddition de comptes relative aux structures de ce réseau.
- 8** Démontrer plus de rigueur pour l'estimation des coûts des mandats d'inspection des structures confiés aux firmes de génie-conseil.
- 9** Terminer l'implantation de la démarche relative à la gestion des projets routiers, s'assurer que cette démarche est mise en œuvre rigoureusement dans toutes les directions territoriales et en mesurer l'impact.
- 10** Réévaluer son plan de renforcement de l'expertise afin de trouver l'équilibre entre le niveau des travaux effectués par des ressources internes et celui des travaux réalisés à l'externe, particulièrement en ce qui a trait à la conservation des structures.

Table des matières

1 Mise en contexte	6
2 Résultats de la vérification	11
2.1 Gestion du parc de structures	11
Information sur les structures	
Planification et programmation des interventions	
Entretien préventif et courant des structures	
Structures du réseau routier municipal	
Recommandations	
2.2 Inspection et préparation des projets routiers	25
Encadrement du système d'inspection	
Gestion des projets routiers	
Renforcement de l'expertise	
Recommandations	
Commentaires de l'entité vérifiée	32
Annexes et sigles	35

Équipe

Janique Lambert
Directrice de vérification

Serge Gagnon
Guy Marcotte
Daniel Otis
Joëlle Paquet

Les structures regroupent les ponts d'étagement (viaducs), les ponts au-dessus des cours d'eau, les tunnels, les murs de soutènement, les ponceaux du réseau routier supérieur dont l'ouverture est de plus de 3 mètres et les ponceaux du réseau municipal dont l'ouverture est de plus de 4,5 mètres.

La valeur à neuf représente le coût de construction d'une structure de même type et de même dimension que la structure existante. Cette valeur exclut les autres frais, tels ceux liés à la mise aux normes, à la gestion de la circulation lors des travaux, aux améliorations et aux contingences.

1 Mise en contexte

1 Le Québec dispose de systèmes de transport étendus et diversifiés qui assurent les déplacements d'un nombre important de personnes et de marchandises. Le transport peut s'effectuer par les routes, les chemins de fer, les voies maritime et aérienne. Le transport routier est de la compétence du gouvernement du Québec, alors que la responsabilité pour les autres secteurs est partagée avec le gouvernement fédéral.

2 Le réseau routier québécois se compose d'environ 319 000 kilomètres d'autoroutes, de routes nationales, régionales et de chemins locaux. On y trouve plus de 11 000 **structures**.

État des structures

3 Le parc des structures du réseau routier dont le ministère des Transports du Québec (MTQ) est responsable représente un des actifs publics les plus importants du gouvernement du Québec. Sa **valeur à neuf** s'élevait à près de 30 milliards de dollars au début de 2014.

4 Le MTQ classe les structures pour lesquelles il assume des responsabilités en deux grandes catégories :

- les structures du réseau routier municipal, soit les ponts municipaux situés sur le territoire des municipalités qui comptaient 100 000 habitants et moins le 31 janvier 2001 ;
- les structures du réseau routier supérieur se rapportant à l'ensemble du réseau routier québécois, exception faite des routes du réseau routier municipal et de celles qui relèvent d'autres entités.

5 Dès le moment de leur construction, le processus de dégradation des structures s'amorce. Au cours des 30 dernières années, leurs conditions d'exploitation ont changé. Il y a notamment un accroissement important du flux de circulation sur le réseau routier et une augmentation du poids des charges des camions.

6 Il est donc essentiel d'effectuer un entretien préventif des structures et de réaliser des réparations en temps opportun afin de prolonger leur durée de vie. L'entretien préventif permet de ralentir le processus de détérioration d'une structure en bon état. Par ailleurs, il est généralement reconnu que des réparations majeures doivent être effectuées environ 30 ans après leur construction.

7 Les structures construites de 1960 à 1980 correspondent à 66 % de la valeur du parc du MTQ ; en 2014, l'ensemble des structures de ce parc datait en moyenne de 41 ans.

8 Le gouvernement a adopté à la fin de 2007 un plan de redressement du réseau routier. Ce plan faisait suite à la publication du rapport de la Commission d'enquête sur l'effondrement d'une partie du viaduc de la Concorde (commission Johnson), qui avait été créée après l'événement survenu en septembre 2006. Le plan prévoyait des investissements de 11,6 milliards de dollars sur cinq ans, dont 3,5 milliards (30 %) seraient consacrés à la conservation des structures. De plus, le gouvernement entendait améliorer l'état du réseau routier québécois afin qu'il soit comparable à celui des états américains qui sont les meilleurs en la matière. Il s'est alors donné comme cible que 80 % des structures des deux réseaux seraient en bon état en 2022.

9 À cet égard, le ministère a inscrit un objectif lié à l'amélioration de l'état des structures dans son plan stratégique 2008-2012. Son plan 2013-2015, pour sa part, inclut plutôt un objectif de maintien de l'état des structures au même niveau que celui de 2012, soit 69,9 % des structures en bon état sur le réseau routier supérieur et 49,7 %, sur le réseau routier municipal. Le tableau 1 montre l'évolution du **pourcentage des structures en bon état** depuis 2008.

L'indicateur Pourcentage des structures en bon état rend compte de la proportion des structures qui ne nécessiteront aucune intervention d'entretien importante au cours des cinq prochaines années.

Tableau 1 Structures en bon état (en pourcentage)¹

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Réseau routier supérieur	57,7	61,8	66,2	68,1	69,9	71,2	72,6
Réseau routier municipal	38,6	43,8	46,6	48,7	49,7	50,4	51,7

1. Les ponts dont les ouvertures sont de 3 à 4,5 mètres sont exclus.

Source : MTQ.

Financement des interventions

10 Le plan québécois des infrastructures (PQI) est préparé annuellement par le Secrétariat du Conseil du trésor (SCT) et est soumis à l'approbation du Conseil des ministres. Dans le respect de la cible budgétaire fixée par le gouvernement, le PQI précise les montants affectés aux investissements publics en infrastructures, entre autres pour le secteur du réseau routier. Le SCT l'établit en collaboration avec les ministères et les organismes, dont le MTQ, qui font part de leurs besoins et des projets qu'ils prévoient effectuer. Depuis 2013, la portée de ce plan est de 10 ans.

11 Il y a un lien entre le PQI et les investissements prévus du Fonds des réseaux de transport terrestre (FORT), duquel provient le financement des interventions sur les structures. Préparé par le MTQ, le budget du FORT est approuvé par l'Assemblée nationale. En 2014-2015, les investissements réalisés par l'intermédiaire du FORT ont été de 3,287 milliards de dollars, somme inférieure de 18 % à la moyenne des quatre années précédentes. Toutefois, les investissements pour la conservation des structures sont demeurés relativement stables au cours de la même période. En 2014-2015, 836 millions y ont été affectés. Le tableau 2 présente l'utilisation des sommes provenant du FORT au cours des cinq derniers exercices pour chacun des principaux axes d'intervention du MTQ.

Tableau 2 Dépenses et investissements supportés par le Fonds des réseaux de transport terrestre
(en millions de dollars)

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Conservation des chaussées	726	783	709	471	549
Conservation des structures	805	802	847	694	836
Amélioration du réseau routier	416	438	476	441	179
Développement du réseau routier	1 447	1 465	1 205	598	396
Sous-total – axes routiers	3 394	3 488	3 237	2 204	1 960
Planification et frais généraux	108	129	118	143	139
Total – secteur des travaux routiers	3 502	3 617	3 355	2 347	2 099
Autres secteurs d'activité ¹	711	769	811	976	1 188
Total global	4 213	4 386	4 166	3 323	3 287

1. Parmi les autres secteurs, on trouve principalement le transport collectif et les activités d'entretien des routes.

Source : MTQ.

Inspection des structures

12 L'inspection consiste à recueillir l'information permettant d'évaluer l'état d'une structure et de déterminer, le cas échéant, les actions à entreprendre afin d'assurer la sécurité de cette structure et de prolonger sa vie utile. Cette information sert également à mettre à jour l'inventaire des structures.

13 Le programme d'inspection des structures du MTQ prévoit les étapes des inspections courantes et de celles dites particulières et les exigences qui y sont relatives. Les directions territoriales du ministère appliquent le programme, lequel est encadré par la norme ISO 9001:2008.

14 L'inspection courante des structures comprend l'inspection annuelle et l'inspection générale. La première consiste en un examen visuel, lequel permet d'exercer un suivi concernant la sécurité de la structure. L'inspection générale, quant à elle, prévoit un examen en profondeur pour détecter tous les défauts qui touchent les éléments d'une structure ; cet examen constitue la principale source d'information sur son état. La fréquence de cette inspection varie de deux à quatre ans selon la structure. Pour leur part, les inspections particulières ont pour but soit de voir si les défauts détectés lors des inspections courantes se sont aggravés, soit de préciser les données recueillies, notamment au moyen de l'inspection sous-marine.

15 À la fin du processus d'inspection, des travaux peuvent être requis pour corriger les défauts observés sur une structure. Des interventions relatives à l'entretien, à la **réparation**, à la **réfection majeure** ou à la reconstruction peuvent alors être proposées. Afin de déterminer les interventions les plus adéquates à effectuer d'un point de vue tant financier que technique, une étude d'opportunité peut s'avérer nécessaire. Le cas échéant, celle-ci inclut un relevé des dommages ou une analyse des coûts du cycle de vie.

La réparation a pour objet de remettre une structure en bon état. C'est le cas notamment lorsqu'un de ses éléments a atteint un niveau de dégradation avancé. La réfection majeure vise à rehausser la condition globale d'une structure présentant notamment des déficiences structurales ou des caractéristiques fonctionnelles qui font en sorte que la structure ne peut plus fournir le service souhaité.

Assises légales

16 Trois lois encadrent l'inspection des structures et la planification de leur entretien.

Loi sur le ministère des Transports Cette loi définit les pouvoirs, l'organisation et le fonctionnement du ministère. Elle précise que le ministre a pour fonctions d'élaborer et de proposer au gouvernement des politiques relatives aux transports et à la voirie pour le Québec, de mettre en œuvre ces politiques, d'en surveiller l'application et d'en coordonner l'exécution.

Loi sur la voirie Cette loi a notamment pour objet le partage de la gestion du réseau routier entre le MTQ et les municipalités. Elle précise que c'est le gouvernement qui détermine, par décret, les **routes** dont la gestion incombe au ministère.

Loi sur les infrastructures publiques Cette loi, qui établit des règles de gouvernance en matière de planification des investissements publics en infrastructures et en termes de gestion de ces infrastructures, vise notamment à assurer la pérennité d'infrastructures publiques de qualité. En vertu de cette loi, le Conseil du trésor doit proposer annuellement au gouvernement un plan québécois des infrastructures, lequel doit préciser les investissements publics en infrastructures des organismes du gouvernement, et ce, en fonction des différents types d'investissements. Le MTQ, pour sa part, doit se conformer à différentes mesures liées à la planification. Il doit notamment élaborer un cadre de gestion pour ses investissements.

Au sens de la *Loi sur la voirie*, une route comprend son infrastructure ainsi que tous les ouvrages et toutes les installations utiles à son aménagement et à sa gestion.

17 En 2008, le MTQ s'est vu attribuer par décret la responsabilité de l'entretien des structures du réseau routier municipal, laquelle avait été rétrocédée aux municipalités en 1993. C'est donc principalement au ministère qu'incombe le rôle d'inspecter les structures du réseau routier et de les maintenir en bon état, mais ce rôle peut également être partagé avec d'autres entités, comme le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles ou Hydro-Québec.

18 Le tableau 3 présente les entités responsables de l'entretien des structures au début de l'année 2014.

Tableau 3 Entretien des structures du réseau routier (début 2014)

Responsables de l'entretien	Nombre de structures
MTQ	6 288
MTQ et autres entités	509
Sous-total – réseau routier supérieur	6 797
MTQ et municipalités – réseau routier municipal	4 252
Municipalités	90
Total	11 139

Source : MTQ.

Rôles et responsabilités

19 La présente vérification a été effectuée auprès du MTQ. Sa mission est d'assurer, sur tout le territoire québécois, la mobilité durable des personnes et des marchandises par des systèmes de transport efficaces et sécuritaires qui contribuent au développement du Québec. Voici les responsabilités et les fonctions du ministère à l'égard de l'inspection des structures et de la planification de leur entretien. Elles sont mentionnées dans la *Loi sur le ministère des Transports*, la *Loi sur la voirie* et la *Loi sur les infrastructures publiques* :

- Élaborer et proposer au gouvernement des politiques relatives aux services, aux réseaux et aux systèmes de transport ;
- Préparer annuellement un plan de développement du réseau routier ;
- Effectuer les travaux de construction, de réfection et d'entretien des routes et, plus particulièrement, inspecter, réparer et remplacer les structures situées sur le réseau routier dont il a la responsabilité, comme le gouvernement l'a déterminé par des décrets ;
- Offrir un soutien technique et financier aux municipalités relativement à l'entretien, à la réfection et à l'amélioration du réseau routier local ;
- Conclure des ententes avec les municipalités pour effectuer des travaux de construction, de réfection ou d'entretien de routes ;
- Entretenir la partie de l'infrastructure servant de pont à une route municipale qui passe au-dessus d'une route dont il a la gestion ;
- Gérer les ponts reconnus comme stratégiques par un décret du gouvernement ;
- Communiquer au président du Conseil du trésor les renseignements relatifs aux investissements prévus sur le réseau routier, renseignements qui sont nécessaires à l'élaboration annuelle du plan québécois des infrastructures.

20 Pour réaliser sa mission, le ministère a compté sur un effectif moyen de 4 671 employés réguliers ainsi que 1 673 employés occasionnels en 2013-2014.

21 Nos travaux ont été menés dans des directions du ministère et dans quatre directions territoriales. Les objectifs de vérification, les critères d'évaluation ainsi que la portée des travaux sont présentés à l'annexe 1.

2 Résultats de la vérification

22 Les travaux se sont articulés autour de deux axes, soit la gestion du parc de structures et les activités liées à l'inspection de celles-ci ainsi qu'à la préparation des projets routiers.

2.1 Gestion du parc de structures

23 Dans le contexte gouvernemental, la gestion des actifs nécessite un processus stratégique et systématique de planification des interventions relatif à l'entretien, à la réparation, à la réfection ou à la reconstruction d'actifs. Ce processus doit permettre d'atteindre la cible concernant l'état des structures, et ce, au meilleur coût possible.

24 Les quatre sections suivantes présentent les résultats de nos travaux portant sur l'accessibilité de l'information concernant les structures, l'efficacité du processus de planification et de programmation des interventions, l'importance accordée à l'entretien préventif et courant et la prise en charge par le MTQ de la gestion des structures du réseau municipal.

Information sur les structures

25 Un inventaire détaillé, fiable et à jour des structures sous la responsabilité du MTQ est un préalable à la gestion de ces actifs. Voici des exemples de données que le ministère devrait détenir sur chaque structure s'il veut s'assurer d'une planification efficace des inspections et des interventions :

- emplacement ;
- type et éléments ;
- débit de circulation routière auquel elle est soumise ;
- études ou évaluations réalisées ;
- travaux antérieurs et en cours.

26 Vu l'impact que peut avoir un manque d'information, nous avons recommandé en 2003 au ministère de veiller à obtenir une information fiable et utile sur les ponts qu'il inspecte. En 2007, la commission Johnson a pour sa part recommandé au ministère de constituer et de maintenir des dossiers complets sur les structures sous sa responsabilité. Le but est de disposer des données pertinentes à la conduite des activités d'inspection et de réparation de ces structures. Le regroupement de l'information et son accessibilité étaient au cœur des préoccupations qui ont mené à ces recommandations.

27 Le ministère a développé depuis le système de gestion des structures du Québec (GSQ), lequel vise à regrouper dans un seul dossier toute l'information sur chaque structure au moyen d'un identifiant par structure et d'un accès direct à l'information accessible par son logiciel de gestion électronique des documents et celle présente dans la banque ministérielle des plans des structures.

28 Le ministère a enregistré des progrès importants depuis 2007 ; toutefois, les données à l'égard des travaux effectués pour chaque structure sont encore dispersées, ce qui ne permet pas d'accéder facilement ni rapidement à l'ensemble de l'information qu'il détient. D'autre part, le MTQ n'a pas réussi à uniformiser les façons de faire dans les directions territoriales.

29 Malgré le développement du système informatisé et du logiciel de gestion, une partie de la problématique soulevée par la commission Johnson concernant la facilité d'accès à l'information, son repérage et la capacité de regrouper la documentation afférente à une structure et aux travaux qu'on y a réalisés demeure. Voici les lacunes relevées quant au système et au logiciel.

Système de gestion des structures

30 Le développement du GSQ s'est amorcé en 2005 et l'implantation dans toutes les directions territoriales du MTQ a été terminée en avril 2008. Ce système doit permettre d'établir et de mettre à jour l'inventaire des structures, de gérer les inspections, de répertorier les interventions à effectuer, de calculer les indicateurs de gestion et d'effectuer la planification stratégique. Dans les faits, il collige de l'information relativement complète sur l'inventaire des structures et les indicateurs liés à leur état, ainsi que sur les inspections et leurs résultats.

31 Le système ne contient toutefois que peu d'information sur les travaux qui ont été exécutés sur les structures, ce qui limite la capacité des personnes affectées à un projet d'accéder facilement et rapidement à l'information pertinente, notamment à celle concernant l'historique des travaux réalisés sur une structure. Le système contient un onglet qui sert à conserver les données de base sur les interventions effectuées, dont la nature des travaux et les composantes de la structure qui sont touchées. Or, le ministère n'a pas obligé les directions territoriales à alimenter cette section, de telle sorte que le GSQ ne contient que peu d'information sur les travaux réalisés.

32 L'examen de 28 dossiers dans les 4 directions territoriales visitées a confirmé la faible utilisation de cet onglet pour répertorier les interventions. Une seule direction territoriale a documenté cette section, et ce, pour uniquement 4 des 7 dossiers qui ont été analysés dans cette direction.

33 Pour chaque structure, le système permet également d'accéder à une liste de projets prévus ou réalisés, mais les données sommaires sur les travaux qui sont effectués lors de ces projets n'y sont pas enregistrées, pas plus qu'on n'y donne des indications pour trouver les documents y afférents. Cette liste ne permet donc pas de bien saisir la nature des interventions prévues ou réalisées sur la structure.

34 Lors de l'examen des dossiers concernant les structures, nous avons eu de la difficulté à reconstituer l'historique des travaux sur ces structures et des études menées à cet égard. Des employés du ministère ont confirmé l'existence de cette difficulté.

Logiciel de gestion électronique des documents

35 Mis en place graduellement à partir de 2007, le logiciel de gestion électronique des documents permet, pour chaque structure, de numériser, d'enregistrer et de consulter les documents techniques la concernant. Pour chacune d'elles, on devrait trouver les documents qui s'y rapportent, notamment ceux relatifs à la conception, aux inspections et à l'entretien des structures. Or, nous avons noté ce qui suit :

- L'information est incomplète. Les directions territoriales visitées n'effectuent pas la numérisation de manière systématique et rigoureuse. D'ailleurs, dans l'une d'entre elles, la numérisation des documents relatifs aux structures n'est plus réalisée.
- Il est souvent difficile de s'y retrouver malgré une arborescence standardisée, ce qui nuit à l'efficacité du système. Par exemple, les règles préconisées par le ministère pour nommer les fichiers ne sont pas systématiquement appliquées. Pour certains dossiers, il faut ouvrir chaque fichier numérisé pour connaître la nature du document.
- Le système ne permet pas d'inclure certaines données, notamment les dessins créés à partir du logiciel AUTOCAD, ni d'insérer l'ensemble des photos prises. Des systèmes de classement complémentaires doivent donc être mis en place dans les directions territoriales.

36 Par ailleurs, les résultats d'une consultation interne menée en juillet 2014 auprès de neuf groupes d'utilisateurs et de gestionnaires au sujet de ce logiciel mettaient déjà en évidence les lacunes que nous avons relevées. Plusieurs difficultés y ont été soulevées, dont la complexité du classement, la dispersion de documents pour un même dossier, le manque d'uniformité, l'adhésion variable du personnel et la fonction de recherche non performante. Cette consultation, réalisée près de sept ans après l'implantation du logiciel, a été effectuée dans le cadre d'un projet d'amélioration de la gestion intégrée des documents que le ministère a entrepris. Le plan d'action relié à ce projet était en cours d'élaboration au moment de nos travaux.

Dossiers sur support papier et systèmes locaux

37 Malgré les systèmes informatiques mis de l'avant par le ministère, les directions territoriales visitées utilisent toujours des dossiers de différents types sur support papier et leurs propres systèmes pour conserver certains documents relatifs aux structures et aux projets de réparation y afférents. De surcroît, ces documents ne sont pas référencés dans le GSQ ni dans le logiciel de gestion électronique des documents et les méthodes de classement employées font en sorte qu'il est parfois difficile de s'y retrouver.

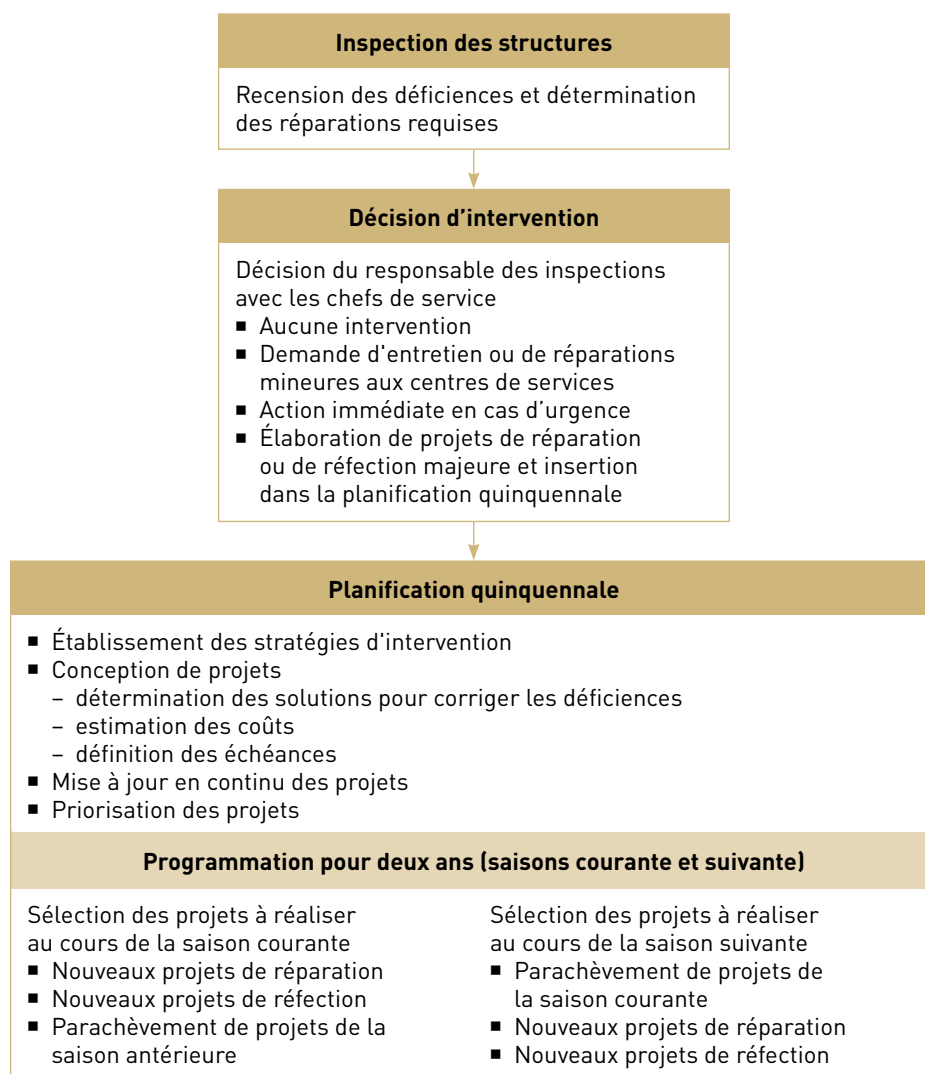
Planification et programmation des interventions

38 La planification des interventions permet au MTQ de déterminer les projets de réparation ou de réfection majeure qu'il compte réaliser chaque année sur un horizon de cinq ans. La planification englobe la conception de projets, la prévision de leurs échéances et de leurs coûts, ainsi que leur priorisation.

39 Effectuée par les directions territoriales, la programmation renvoie à la planification opérationnelle à court terme et détermine les projets devant être réalisés au cours d'une **saison** de travaux donnée. La figure 1 présente le processus de planification des interventions sur les structures.

Quoique des travaux se fassent parfois en hiver, une saison de travaux s'étend généralement d'avril à novembre.

Figure 1 Planification des interventions



40 La planification quinquennale est évolutive. Au fur et à mesure que des études approfondies sont menées, les besoins se définissent davantage ; ainsi, la nature des projets et les estimations de coûts se précisent. Guidées par la connaissance de l'état des structures, la nature des projets et les stratégies d'intervention de la direction centrale, les directions territoriales priorisent les projets.

41 Puisque les infrastructures ont une durée de vie très longue, la planification des investissements doit être basée sur une vision à long terme ; cela diffère des cycles budgétaires, lesquels sont beaucoup plus courts. Un processus de planification et de programmation rigoureux permet de prendre les meilleures décisions possibles concernant l'entretien, la réparation, l'amélioration et le remplacement des structures, et ce, afin d'assurer des services de transport efficaces dans une perspective de développement durable.

Stratégies d'intervention

42 Le MTQ n'évalue pas si ses stratégies d'intervention sur les structures sont efficaces, pas plus qu'il ne détermine l'impact qu'auront les budgets consentis sur leur état.

43 La vie utile d'une partie importante du parc de structures arrive à échéance ; toutefois, les contraintes financières, logistiques et autres font en sorte qu'il est impossible pour le ministère de les reconstruire toutes en même temps. Dans ce contexte, le MTQ détermine annuellement des stratégies qui visent à étaler les interventions majeures. Ces stratégies privilégient notamment les réparations moins coûteuses qui ont pour effet de corriger des déficiences d'une structure pour 10 à 15 ans, plutôt que des réparations plus complètes et plus coûteuses, lesquelles corrigeraient des déficiences pour 30 à 35 ans.

44 Les stratégies priorisent également les projets peu coûteux (moins de 1,2 million de dollars en 2014-2015) dont les résultats attendus sont de ralentir la vitesse de dégradation des structures et de reporter à plus tard (de 5 à 10 ans) les interventions majeures sur celles-ci. À la suite de la réalisation de ces projets, les structures sont considérées comme en bon état.

45 Cependant, le MTQ ne dispose pas d'information pour démontrer que ses stratégies sont efficaces et qu'il atteint ses objectifs. Par exemple, il n'évalue pas si les structures réparées nécessitent d'autres travaux avant l'échéance prévue.

46 Dans le but d'améliorer sa planification, le ministère a amorcé des réflexions au début des années 2000. Le but était de moderniser son système de gestion des structures et de se doter d'un outil qui lui permettrait notamment de déterminer, au moyen de modèles de dégradation et d'analyses des coûts du cycle de vie, les interventions les plus performantes économiquement. Il voulait

ainsi fournir aux décideurs des propositions quant à l'ordre des interventions, propositions basées sur les meilleures stratégies d'investissement en fonction des budgets disponibles. Cet outil, à savoir un module de planification stratégique intégré dans le GSQ, devait initialement être livré en juillet 2007. Or, à l'automne 2015, il n'était toujours pas fonctionnel.

47 Dans le contexte actuel où les ressources financières sont limitées dans le secteur du réseau routier, il est important que le ministère dispose d'un tel outil. Celui-ci lui servirait non seulement à démontrer son besoin d'un financement stable, mais aussi à évaluer le financement requis pour atteindre à long terme un niveau donné de qualité du parc de structures. Le MTQ pourrait également au moyen de cet outil mesurer l'impact des budgets consentis sur l'état des structures.

48 En l'absence d'un tel outil, le ministère effectue des estimations à l'aide d'un chiffrier électronique, de données globales extraites du système de gestion des structures et d'hypothèses sur des éléments tels le taux annuel de déficience des structures et le pourcentage d'augmentation des coûts des travaux.

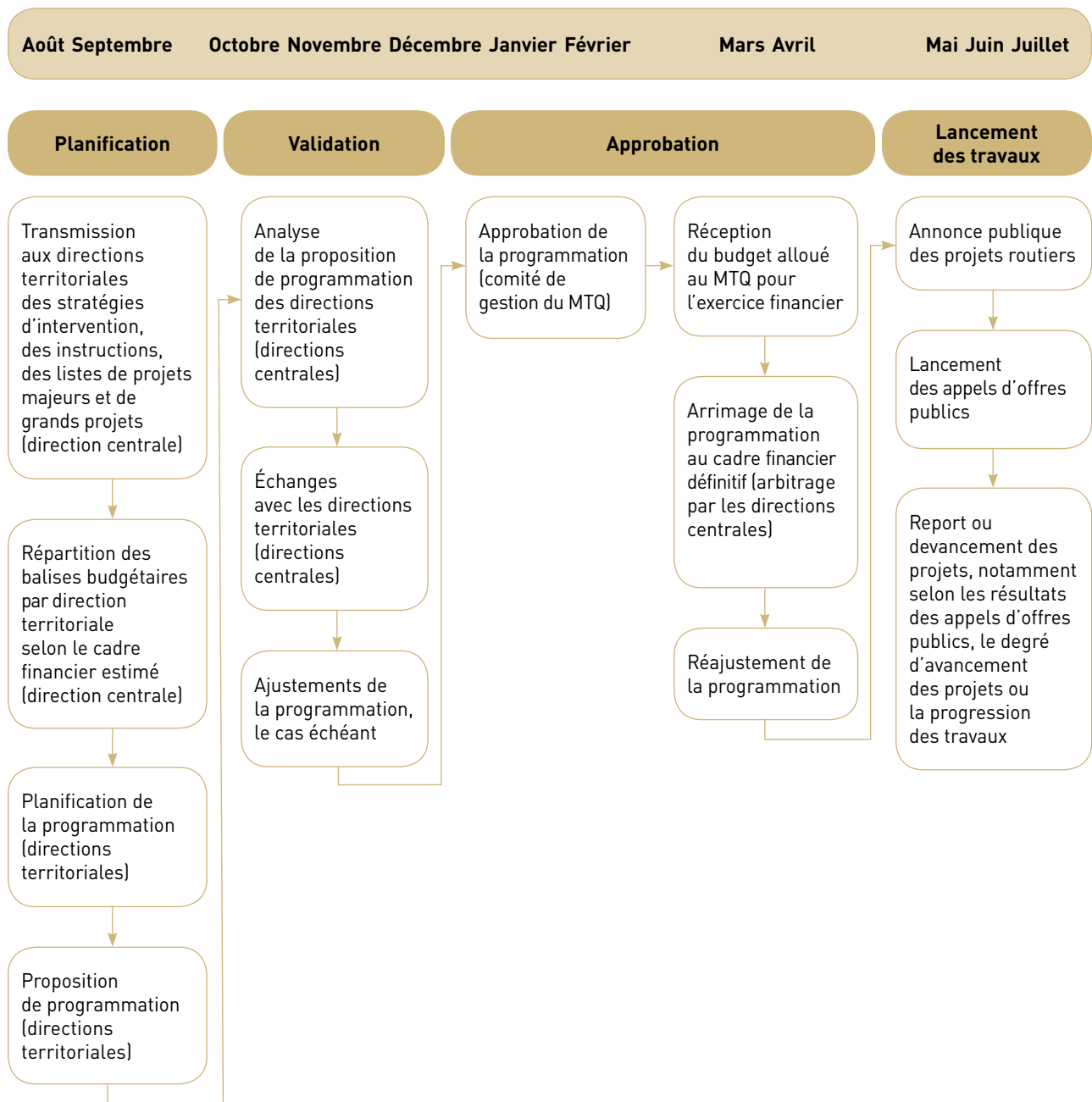
49 Il est d'autant plus important que le ministère démontre l'impact des ressources allouées sur l'état des structures que l'objectif lié à l'amélioration de l'état de celles-ci n'a pas été reconduit dans son plan stratégique 2013-2015, alors qu'il l'était dans le plan 2008-2012. Le *Plan stratégique 2013-2015* inclut plutôt un objectif lié au maintien de l'état actuel des structures, soit 69,9 % des structures en bon état sur le réseau routier supérieur et 49,7 %, sur le réseau routier municipal. Compte tenu de la définition de l'indicateur quant à l'état des structures, cela signifie que 30 % des structures du réseau supérieur et la moitié de celles du réseau municipal nécessiteront des interventions importantes d'ici cinq ans.

50 L'objectif mentionné ci-dessus est inférieur à celui inclus dans le *Plan de redressement du réseau routier 2007-2022*, lequel vise à ce que l'état des structures soit comparable à celui des états américains qui sont les meilleurs en la matière. Il est également moindre que la cible fixée pour 2022 dans ce plan, soit 80 % des structures en bon état. Rappelons que cette cible avait été établie à la suite des travaux de la commission Johnson.

Programmation des interventions

51 L'établissement de la programmation est le résultat d'un processus s'échelonnant du mois d'août au mois de mars de chaque année. À partir des instructions et des balises budgétaires reçues des directions centrales du ministère, ainsi que de leur connaissance du parc de structures sous leur responsabilité, les directions territoriales établissent leurs priorités d'intervention pour les deux années à venir. Un processus de validation, effectué par les directions centrales concernées et les autorités du ministère, s'ensuit et conduit à l'approbation de la programmation, ce qui permet de procéder au lancement des travaux que l'on prévoit effectuer dans chacune des régions. La figure 2 présente les principaux jalons de ce processus.

Figure 2 Processus de programmation



52 Le processus de programmation en place au ministère comporte plusieurs inefficiences.

53 Malgré le caractère structuré du processus, les sommes prévues dans la programmation approuvée ne sont pas arrimées aux balises fixées, au budget autorisé et aux sommes inscrites dans le PQI.

54 Notons que le PQI a une portée à long terme, soit de 10 ans. Toutefois, l'exercice de révision annuel fait en sorte que les sommes prévues pour une année donnée peuvent être substantiellement modifiées d'un PQI à l'autre. Par exemple, de 2011 à 2014, les investissements prévus pour l'année 2015 dans les PQI pour le secteur du réseau routier ont diminué de près de un milliard de dollars. L'annexe 2 fait état des montants alloués à ce secteur dans les PQI produits depuis 2007. Rappelons cependant que les investissements du ministère pour la conservation des structures sont demeurés relativement stables de 2011 à 2015.

55 En août, le MTQ utilise les montants figurant dans le PQI de l'année précédente afin d'établir ses balises. En effet, le budget de l'année en cours n'est connu que lors de son adoption par l'Assemblée nationale, généralement en mars. La programmation, approuvée en février, doit donc être élaborée à partir de prévisions. De plus, étant donné que la surprogrammation est autorisée, les sommes programmées par les directions territoriales et approuvées par la direction centrale sont souvent plus élevées que les balises.

56 En outre, les directions centrales effectuent un arbitrage pour arrimer la programmation au cadre financier définitif. Cet arbitrage fait en sorte que, pour une même année, la répartition du budget entre les directions territoriales ne se fait pas sur la même base que la répartition pour les balises initiales. Ainsi, pour 2013-2014, les budgets accordés aux directions territoriales s'éloignent de ces balises. Par exemple, il y a une baisse de 45 % pour une direction et une augmentation de 3 % pour une autre, ce qui contribue à augmenter la difficulté de certaines directions à réaliser les projets selon la programmation approuvée.

57 Par ailleurs, il est prévu depuis 2013-2014 que, pour les directions territoriales, la programmation est valide pour deux ans. Cela ne correspond toutefois pas à la réalité observée dans les régions visitées. De fait, la révision annuelle du PQI et du budget du FORT, les reports, le devancement ou le parachèvement de travaux, notamment ceux relatifs aux projets majeurs, ainsi que la surprogrammation font en sorte que les directions doivent revoir de façon substantielle leur programmation chaque année.

58 De plus, les lacunes au sujet de la démarche liée à la gestion des projets routiers et de sa mise en œuvre, dont nous traitons plus loin, ne sont pas étrangères aux difficultés associées au processus de programmation, car plusieurs projets ne sont pas réalisés comme ils ont été programmés et doivent être reportés.

Suivi de la programmation

59 Dans un souci d'amélioration continue, il est important que le ministère fasse un suivi de la programmation qui a été approuvée. La maîtrise des coûts, le respect des échéanciers ainsi qu'un bilan montrant jusqu'à quel point les projets se sont concrétisés sont des éléments clés d'un tel suivi.

60 Bien que le MTQ ait l'information sur chaque projet, il ne suit pas le taux de réalisation de l'ensemble des projets programmés ni n'évalue dans quelle mesure les échéanciers et les coûts des projets ont été respectés. De plus, il n'effectue pas de suivi rigoureux des recommandations faites aux directions territoriales à la suite de travaux spécialisés afin de s'assurer qu'elles sont appliquées.

61 Le ministère effectue un suivi financier des travaux effectués. Celui-ci consiste à comparer, pour chacun des axes d'intervention, les dépenses annuelles totales avec le budget alloué et le montant de la programmation approuvée. Toutefois, il ne fait pas de suivi à l'égard du taux de réalisation des projets. L'information sur chaque projet est connue, mais le MTQ n'évalue pas la proportion dans laquelle les échéanciers sont respectés et les projets comportent des dépassements de coûts.

62 L'une des directions centrales effectue une comparaison entre la programmation proposée par les directions territoriales et les stratégies d'intervention afin de mesurer le niveau d'application de celles-ci. Toutefois, puisque cet exercice se fait avant la programmation approuvée et qu'il n'est pas basé sur les projets effectivement réalisés, le ministère ne peut savoir si les travaux effectués ont eu pour effet de corriger l'état des structures dans la même mesure que le prévoyaient les stratégies.

63 D'autre part, les stratégies d'intervention nécessitent de prioriser les projets sur les structures pour lesquelles la direction centrale a produit des avis techniques à la suite de travaux spécialisés demandés par les directions territoriales. Ces dernières ont l'obligation d'appliquer les recommandations incluses dans ces avis, d'intégrer les travaux requis dans leur planification et de respecter les délais établis, lesquels ont été fixés en fonction du risque. La direction centrale demeure toutefois imputable de la mise en œuvre de ses recommandations.

64 Or, le manque de suivi par la direction centrale du ministère fait en sorte que ce dernier n'a pas l'assurance que les travaux recommandés dans ces avis sont tous planifiés et effectués en temps opportun. Il ne peut non plus réajuster les exigences et les échéances relatives à ces avis en fonction de la capacité des directions territoriales à inclure les travaux requis dans leur planification.

65 En janvier 2015, pour la réalisation des travaux compris dans 107 avis techniques, les délais prévus étaient expirés et la justification était soit absente, soit insuffisante.

Entretien préventif et courant des structures

66 L'entretien préventif consiste à intervenir sur une structure de façon à empêcher ou à ralentir le processus de dégradation qui peut entraîner la détérioration prématurée de ses composantes. Certaines activités d'entretien préventif sont récurrentes, comme le nettoyage et l'entretien du système de drainage, alors que d'autres sont ponctuelles, par exemple l'imperméabilisation des surfaces en béton, le resurfaçage de l'enrobé bitumineux, le remplacement de garnitures de joints de tablier.

67 L'entretien courant renvoie, quant à lui, à des interventions mineures visant à corriger des défauts ou à freiner des dégradations, notamment le déblocage d'un joint de tablier ou le remplacement de boulons et de rivets.

68 L'entretien courant et la majorité des travaux d'entretien préventif sont confiés aux centres de services du ministère. Ces centres relèvent des directions territoriales, lesquelles chapeautent de deux à huit centres chacune. Les travaux peuvent être réalisés par les employés du centre de services ou être confiés à des entrepreneurs locaux.

69 Plusieurs travaux doivent être effectués chaque année par les centres de services, par exemple le nettoyage de la surface de roulement des structures. D'autres sont déterminés par les directions territoriales lors des inspections des structures.

70 Selon le MTQ, à ressources financières égales, une stratégie d'entretien préventif permet d'intervenir sur un nombre 10 fois plus important de structures qu'une stratégie axée sur la réalisation de réparations pour corriger des défauts majeurs. En effet, à mesure que l'état d'une structure se détériore, les coûts nécessaires à sa réparation augmentent selon une courbe prononcée.

71 Le MTQ n'a pas élaboré de plan d'entretien préventif systématique pour les structures en bon état et ses activités à ce titre ont diminué. Le ministère, en plus de ne pas effectuer de suivi sur les sommes réellement dépensées pour l'entretien préventif, n'a pas toujours l'assurance que les travaux d'entretien préventif et courant sont réalisés.

72 Pourtant, selon le manuel d'entretien des structures du MTQ, l'entretien préventif constitue une stratégie d'utilisation des fonds publics qui est optimale pour les structures en bon état, qu'elles soient récentes ou remises en état ; de ce fait, ce type d'entretien devrait être planifié en priorité.

73 L'entretien programmé, qui est qualifié de préventif par le ministère, est essentiellement basé sur ce qui est observé lors des inspections et qui est saisi dans le GSQ. Les interventions sont surtout réactives, c'est-à-dire qu'elles sont destinées à corriger des défauts sur des structures déjà déficientes. À notre avis, elles représentent davantage de l'entretien courant que de l'entretien préventif.

74 Bien que le manuel d'entretien présente des activités récurrentes qui devraient être effectuées à intervalles réguliers, par exemple imperméabiliser les surfaces en béton tous les 10 ans, le ministère n'a pas élaboré de plan d'entretien préventif systématique pour les structures en bon état. Il n'a pas défini de stratégies ni d'outils de planification qui tiendraient compte de l'année de construction des structures et des processus de dégradation, et qui seraient appuyés par des analyses économiques.

75 Par ailleurs, le budget d'entretien préventif de 2015 a diminué de moitié par rapport aux années précédentes et s'établit à moins de 1 % du budget de conservation des structures (tableau 4).

Tableau 4 Budget consacré à l'entretien préventif

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Entretien préventif (M\$) ¹	20	20	20	20	10
Conservation des structures (M\$) ¹	915	1 035	786	900	1 200
Proportion allouée à l'entretien préventif	2,2%	1,9%	2,5%	2,2%	0,8%

1. Les données concernant ces deux éléments proviennent du MTQ.

76 D'autre part, selon les bilans d'exploitation du MTQ, les centres de services du ministère ont déboursé en moyenne 11 millions de dollars annuellement pour l'entretien courant au cours des exercices financiers de 2011-2012 à 2014-2015.

77 De plus, le ministère n'effectue pas de suivi sur les sommes réellement dépensées à même le budget d'entretien préventif. Par ailleurs, une part de ce budget est utilisée pour mener des activités d'enlèvement de fragments de béton détachables sur des structures dégradées. Ces activités, bien qu'essentielles pour assurer la sécurité des usagers, ne permettent pas d'allonger la durée de vie de la structure et ne constituent pas en soi de l'entretien préventif.

78 En plus des contraintes budgétaires, la capacité limitée des centres de services à effectuer tous les travaux d'entretien préventif et courant nécessaires est souvent mentionnée par le personnel de trois des quatre directions territoriales visitées. Ainsi, des travaux tel le nettoyage annuel des structures ne sont pas effectués comme prévu.

79 De plus, des interventions préconisées à la suite des inspections sont laissées en attente et ne sont faites que plusieurs années plus tard. Le fait de ne pas effectuer certaines de ces interventions a une incidence appréciable sur la vitesse à laquelle se dégradent les structures. Ces interventions concernent par exemple des réparations de joints d'étanchéité, des talus nécessitant un enrochement, le remplacement de membranes.

80 Par ailleurs, deux des directions territoriales visitées ne font pas de suivi systématique quant à la réalisation des activités d'entretien ou de réparation mineure demandées aux centres de services. C'est seulement lors de l'inspection générale suivante que les directions voient si les travaux ont été effectués comme demandé.

81 La situation relativement à l'entretien préventif et courant augmente la difficulté de sortir du cycle selon lequel la dégradation annuelle des structures est plus grande ou égale aux réparations et aux réfections réalisées. D'ailleurs, le MTQ n'a pas défini d'objectif stratégique concernant l'entretien préventif des structures et, par conséquent, il ne présente aucune cible ni aucun résultat à ce propos dans sa reddition de comptes publique.

Structures du réseau routier municipal

82 La commission Johnson a formulé dans son rapport de 2007 une recommandation selon laquelle le MTQ devrait reprendre la propriété de l'ensemble des ponts du réseau routier municipal ou, tout au moins, assumer entièrement la responsabilité de leur inspection, de leur entretien et, éventuellement, de leur remplacement. À la suite de cette recommandation, le ministre des Transports du Québec s'est vu confier la gestion de près de 4 300 structures situées sur le réseau municipal.

83 En effet, par décret, le gouvernement assume depuis 2007 la gestion des ponts municipaux situés sur le territoire des municipalités qui comptaient 100 000 habitants et moins au 31 janvier 2001. Au moment du décret, le gouvernement a maintenu le partage des responsabilités existant depuis 1993 : les municipalités demeurent responsables de l'entretien de la surface de roulement, du drainage, des chasse-roues et de certains dispositifs de retenue.

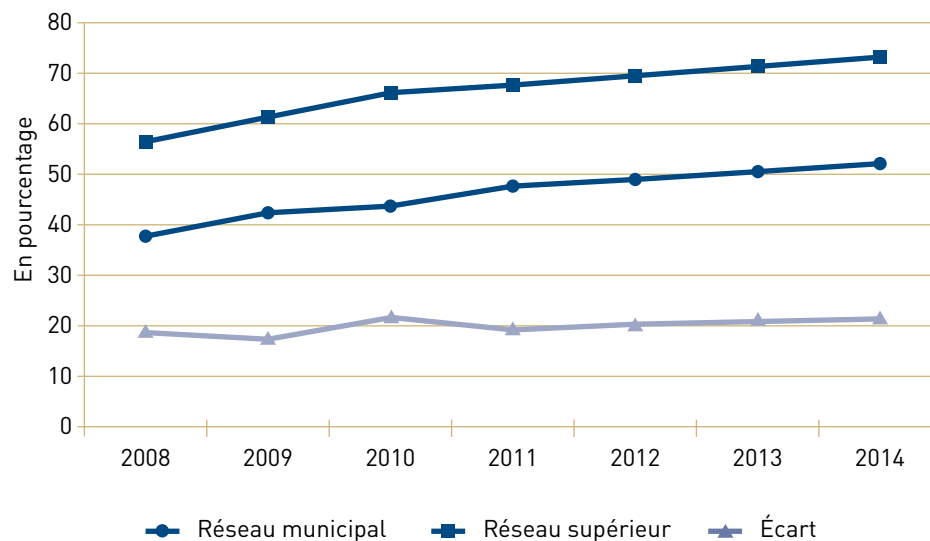
84 Bien que l'état des structures du réseau routier municipal se soit amélioré depuis 2007, les stratégies d'intervention du ministère n'ont pas permis d'atteindre un état comparable à celui des structures du réseau routier supérieur, du point de vue tant de la qualité que de la fonctionnalité. De plus, la reddition de comptes à l'égard de ces structures est incomplète.

85 Le MTQ gère en parallèle les structures du réseau municipal et celles du réseau routier supérieur. Ainsi, les stratégies d'intervention sont distinctes et les budgets sont alloués séparément pour les structures de chaque réseau. Il établit donc la priorité des travaux à effectuer pour chacun des réseaux plutôt que de considérer globalement l'ensemble des structures. Toutefois, cela lui permet de s'assurer que les directions territoriales prennent en compte les besoins relatifs aux structures du réseau municipal lors du processus de planification et de programmation des projets et que des sommes y sont investies.

86 En 2008, seulement 38,6 % des structures municipales étaient en bon état et l'écart par rapport à celles du réseau supérieur était de plus de 19 points de pourcentage. Depuis lors, le MTQ a élaboré des stratégies d'intervention propres aux structures du réseau municipal.

87 L'amélioration de l'état des structures des deux réseaux routiers de 2008 à 2014 est continue. Cependant, l'écart quant à la proportion des structures en bon état s'est accru légèrement durant cette période, l'état du réseau municipal progressant moins vite que celui du réseau supérieur (figure 3). En 2014, seulement 51,7 % des structures municipales étaient en bon état.

Figure 3 Structures en bon état



Source : MTQ.

88 De plus, à la fin de 2014, 37 % des structures du réseau municipal, comparativement à 3 % de celles du réseau supérieur, faisaient l'objet d'un affichage : la charge que le pont pouvait accepter était réduite par rapport à la norme ou le pont était interdit aux véhicules en surcharge ou encore il était fermé à la circulation.

89 Lors des travaux de la commission Johnson en 2007, la proportion des structures municipales faisant l'objet d'un affichage était similaire, soit 37 %. Toutefois, les deux réseaux ont des caractéristiques différentes qui font en sorte que l'impact sur la mobilité des personnes et des marchandises n'est pas le même. Par exemple, le **débit journalier moyen annuel**, qui sert notamment à mesurer l'importance d'une structure, est généralement moins élevé pour les structures du réseau municipal que pour celles du réseau routier supérieur. Or, le ministère ne donne pas d'information quant à l'incidence qu'auraient sur les usagers les restrictions relatives aux structures qui font l'objet d'un affichage.

Le débit journalier moyen annuel est une estimation du volume de circulation pour une journée moyenne au cours d'une année. Le MTQ considère généralement comme routes à fort débit toutes les autoroutes ainsi que les autres routes dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 5 000 véhicules.

90 Par ailleurs, la façon dont sont partagées les responsabilités entre le ministère et les municipalités concernant les structures du réseau routier municipal peut créer des incohérences quant à leur gestion. Par exemple, les municipalités ont la responsabilité d'assurer certains travaux d'entretien préventif, comme l'entretien de la surface de roulement et des mécanismes de drainage. Ces activités sont essentielles au maintien du bon état des structures dans une perspective à long terme. Une négligence de cet entretien peut détériorer les éléments structuraux qui, eux, sont de la responsabilité du MTQ. À la suite des inspections, le ministère transmet aux municipalités une liste de travaux d'entretien à effectuer. Toutefois, il ne peut en exiger l'exécution et il n'en réalise pas le suivi. Ce n'est que lors de l'inspection générale suivante qu'il peut voir si les travaux ont été faits.

91 De plus, les structures du réseau municipal ne font pas l'objet de la même reddition de comptes que celles du réseau supérieur. Certes, le MTQ traite de l'état des structures du réseau municipal dans son rapport annuel de gestion, comme il le fait pour celui des structures du réseau supérieur. Toutefois, le bilan de l'état des structures qu'il publie annuellement ne porte que sur celles du réseau supérieur. De même, le ministère publie depuis octobre 2011 sur son site Internet les rapports d'inspection générale des structures du réseau routier supérieur, mais il ne le fait pas pour ceux portant sur les structures du réseau municipal.

92 D'autre part, le MTQ a mis en place en 2011 un comité ministériel chargé de proposer des orientations afférentes aux structures du réseau municipal. Dans ce contexte, un cadre de gestion des structures du réseau municipal devait être adopté en 2013, mais il ne l'a pas encore été. Par l'intermédiaire de ce cadre, le ministère vise entre autres à assurer « l'équité de ses interventions » et à agir en toute transparence avec les municipalités.

Recommandations

93 Les recommandations suivantes s'adressent au ministère.

- 1** Faire en sorte que, pour chaque structure, l'ensemble de l'information relative aux travaux effectués soit accessible rapidement.
- 2** S'assurer de l'efficacité de ses stratégies d'intervention sur les structures et mesurer l'impact du budget sur leur état.
- 3** Revoir son processus de programmation afin d'en augmenter l'efficacité.
- 4** Effectuer un suivi de la programmation pour connaître le taux de réalisation des projets afférents aux structures et savoir dans quelle mesure ceux qui ont été effectués l'ont été dans le respect des délais et des coûts prévus.
- 5** Effectuer un suivi rigoureux des recommandations faites aux directions territoriales à la suite de travaux spécialisés afin que les interventions sur les structures qui sont exigées soient exécutées en temps opportun.

- 6 Valoriser davantage l'entretien préventif de l'ensemble des structures sous sa responsabilité, notamment :
 - élaborer des plans d'entretien préventif et affecter les ressources en conséquence ;
 - se doter d'indicateurs et de cibles quant à la réalisation de l'entretien préventif et en rendre compte.
- 7 Définir des orientations pour les structures du réseau routier municipal et améliorer sa reddition de comptes relative aux structures de ce réseau.

2.2 Inspection et préparation des projets routiers

94 La planification des activités et les stratégies d'intervention doivent trouver un écho dans l'organisation du travail. À ce chapitre, l'inspection des structures, la gestion des projets routiers et le renforcement de l'expertise revêtent une grande importance.

Encadrement du système d'inspection

95 L'inspection des structures est un élément clé du processus de gestion des structures. Elle fournit l'information de base sur leur état et permet de détecter les défauts et de suivre l'évolution de ces derniers. Ces données sont utilisées pour évaluer la condition des structures et pour prioriser et planifier les interventions.

96 Un pourcentage de plus en plus important d'inspections est mené par le ministère, mais certaines doivent être confiées à des firmes de génie-conseil. Les mandats d'inspection sont accordés dans le cadre du **programme de contrats à exécution sur demande**. Chaque mandat d'inspection fait l'objet d'un contrat, dont le montant est négocié entre le ministère et la firme. La valeur des mandats d'inspection accordés par le ministère au cours des trois dernières années s'élève à environ 30 millions de dollars.

97 Notre rapport de vérification en 2003 ainsi que le rapport de la commission Johnson en 2007 ont fait état de plusieurs lacunes à l'égard du programme d'inspection du MTQ. Nous avons notamment noté l'insuffisance de l'information consignée dans le système informatique et le manque de suivi quant à la réalisation des inspections annuelles. La commission Johnson a, pour sa part, recommandé d'intégrer dans les manuels d'inspection l'obligation de poser un diagnostic lorsqu'un dommage est constaté et d'adapter le système d'inspection à divers types de structures et dans diverses conditions.

Selon le programme de contrats à exécution sur demande, les prestataires de services répondant aux exigences du MTQ sont inscrits sur une liste valide pour trois ans. Dans le domaine de l'ingénierie des ponts, le ministère doit proposer des mandats de façon équitable en assurant une rotation de tous les prestataires inscrits dans le volet « inspection-inventaire ».

98 Mentionnons que nos travaux ne concernent pas la qualité du travail des inspecteurs, mais plutôt l'encadrement de ce travail (de la planification des inspections à leur suivi).

99 Les actions mises en œuvre par le ministère pour encadrer ses activités d'inspection ont entraîné des améliorations substantielles au système d'inspection. Toutefois, l'estimation des coûts des mandats d'inspection confiés à des firmes de génie-conseil n'est pas toujours soutenue par des analyses rigoureuses.

Le système d'évaluation de l'état permet d'estimer l'état général des éléments d'une structure. Les défauts des matériaux et le comportement des éléments de la structure sont appréciés au moyen de critères définis.

100 Depuis 2008, un nouveau programme d'inspection, soutenu par le **système d'évaluation de l'état**, le manuel d'inspection des structures et le GSQ, a été mis en place dans les directions territoriales.

101 Le système d'évaluation de l'état a permis aux inspecteurs d'uniformiser et de faciliter l'appréciation des défauts des éléments d'une structure. Ainsi, pour chacune des structures, le GSQ génère une fiche d'inspection générale constituée d'une liste détaillée de tous ses éléments. Les inspecteurs évaluent l'état de chacun des éléments et consignent les résultats dans le GSQ dans un délai de six semaines. Le processus de finalisation de l'inspection a lieu quatre semaines plus tard au maximum, ce qui assure que l'information sur les résultats d'inspection est complète et qu'elle est disponible en temps opportun.

102 De plus, les directions territoriales utilisent des fonctionnalités du GSQ pour effectuer la planification des inspections. Ainsi, les listes de structures à inspecter sont créées et des mécanismes permettant de s'assurer que des inspecteurs dûment certifiés ont procédé à toutes les inspections en temps opportun sont en place.

103 Par ailleurs, à la suite de la vérification que nous avons menée en 2003, le ministère a adopté un plan d'action qui prévoit que toutes les directions territoriales obtiendront la certification ISO pour les activités liées à l'inventaire et à l'inspection des structures. Cette certification, qui implique chaque année des audits internes et externes, a été délivrée en 2004 et elle est maintenue depuis. Elle contribue à l'amélioration continue de la qualité du système d'inspection.

104 Néanmoins, il existe certaines inefficiences liées à l'attribution des mandats d'inspection aux firmes de génie-conseil, notamment dans l'estimation des coûts des mandats. Le ministère a l'obligation de faire cette estimation avant d'accorder les mandats et celle-ci sert de base à la négociation. Une estimation rigoureuse facilite la négociation et justifie le prix payé. Or, le MTQ manque parfois de rigueur dans l'évaluation des coûts et n'a pas toujours l'assurance d'obtenir le juste prix. En effet, aucune orientation concernant la réalisation de ces estimations n'a été établie.

105 Dans les directions territoriales visitées, les méthodes employées vont d'une évaluation basée sur un montant fixe par structure à des calculs très élaborés, appuyés par la compilation de données historiques. De plus, le temps que prend l'inspection de chaque structure n'est pas colligé dans le GSQ, bien qu'un champ soit prévu à cette fin. Or, cette donnée constitue une information importante pour effectuer des estimations.

Gestion des projets routiers

106 De l'étude des besoins à l'exécution des travaux, la réalisation d'un projet routier s'échelonne sur plusieurs années. Afin de mieux contrôler les coûts des projets ainsi que le respect de leur échéancier, le MTQ a amorcé en 2001 une réflexion qui a mené à une démarche liée à l'amélioration de la gestion des projets routiers (GPR). Voici les principaux jalons quant à cette démarche.

2001	Amorce des travaux de réflexion
2003	Dépôt du rapport <i>Solution informatique et administrative : gestion de projets routiers</i>
2005	Lancement de la démarche ministérielle de gestion des projets routiers
2007	<ul style="list-style-type: none">■ Création du Service de gestion des projets routiers■ Développement de l'outil informatisé de gestion de projets
2008	Mise sur pied du comité de gestion des projets routiers
2009	Mise en œuvre de la démarche ministérielle de gestion des projets routiers
2010	Préparation des plans locaux d'amélioration visant l'utilisation des outils et des systèmes de gestion pour l'ensemble des projets routiers
2012	Lancement du processus de dotation des postes de gérant de projet
2013	<ul style="list-style-type: none">■ Mise en œuvre du plan d'action pour l'accélération de l'implantation de la démarche liée à la GPR■ Création du comité de décision des projets de 5 millions de dollars et plus

107 Afin de formaliser les activités de réalisation des projets routiers, le ministère a également décrit le cycle de vie complet d'un projet routier. Ce cycle, que nous présentons à l'annexe 3, permet d'avoir une vision globale du déroulement d'un projet. Il comprend cinq phases :

- l'étude d'opportunité ;
- la conception ;
- la préparation des plans et devis et la libération des emprises ;
- la construction ;
- l'évaluation.

108 Ces phases sont associées à huit points de contrôle, qui sont l'occasion de faire le point quant à l'avancement du projet, d'en autoriser la poursuite et de déterminer la marche à suivre pour les étapes subséquentes.

109 Plus de 10 ans après le début de la démarche liée à l'amélioration de la GPR, le MTQ n'a pas encore terminé son implantation, ce qui entraîne des inefficiences importantes dans la planification des interventions sur les structures. De plus, les quatre directions territoriales visitées effectuent la gestion de projets de façon inégale et des déficiences ont été relevées à cet égard.

Implantation de la démarche

110 Après avoir observé que l'implantation de la démarche quant à l'amélioration de la GPR ne suivait pas le rythme souhaité dans les directions territoriales, le ministère a élaboré un plan d'action pour accélérer l'implantation de cette démarche, lequel a été mis en œuvre en 2013.

111 Or, dans les directions territoriales visitées, l'appropriation de la démarche demeure variable. Pour une de ces directions, elle est suivie pour la quasi-totalité des projets depuis 2013-2014. Pour une autre, elle n'est utilisée que pour les projets de plus de 5 millions de dollars, et ce, seulement depuis 2014-2015.

112 En 2015, le ministère a effectué un suivi du plan d'action concernant l'accélération de la démarche relative à la GPR. Ce suivi montre que les directions territoriales ne disposent pas des mêmes moyens. Par exemple, elles ne sont pas encore toutes dotées des effectifs prévus dans le plan d'action. D'ailleurs, l'une des directions territoriales visitées n'avait pas encore de **gérant de projet** ; pourtant, ce dernier est un intervenant central dans la gestion des projets routiers.

Le gérant de projet assure le leadership et la coordination de l'équipe de projet composée de différents chargés d'activités. Il est responsable de la planification du projet ainsi que du suivi de sa réalisation.

113 Au retard dans la dotation s'ajoute un manque de formation à l'égard du processus de gestion des projets routiers et des différents outils informatiques qui y sont reliés, notamment celui qui est utilisé pour préparer l'échéancier d'un projet et faire le suivi de l'affectation des ressources. Dans l'une des directions territoriales visitées, des gérants de projet n'avaient pas reçu de formation sur l'utilisation de cet outil. Des formations prévues ont été annulées et le ministère réfléchit sur la façon de mettre à la disposition des directions territoriales une offre de formation en continu.

114 De plus, la démarche ministérielle prévoit la création, dans chacune des directions territoriales, d'un comité de gestion de portefeuille. Ce comité, formé de ressources internes, a pour but de s'assurer que les projets routiers sont alignés sur la stratégie globale et la programmation du ministère, et que les ressources financières et humaines sont affectées aux projets prioritaires. À cet égard, une seule des quatre directions territoriales visitées s'est formellement dotée, en 2013, d'un comité de gestion de portefeuille. Le ministère n'a donc pas l'assurance que la gestion globale des projets est effectuée efficacement.

Mise en œuvre de la démarche

115 Notre analyse de la programmation et notre examen des dossiers font également ressortir des déficiences quant à la mise en œuvre de la démarche liée à la GPR dans les directions territoriales visitées.

116 D'une part, lors de **l'étude d'opportunité**, la décision de réaliser des travaux de réparation en lieu et place de travaux de reconstruction n'est pas toujours appuyée par des analyses de rentabilité ou des analyses des coûts du cycle de vie, analyses pourtant recommandées par le ministère. Dans les cas où ces analyses sont effectuées, elles ne le sont pas toujours au moment opportun.

Une étude d'opportunité permet de justifier sur une base technique et économique des interventions majeures sur le tablier et les unités de fondation ou la reconstruction complète d'une structure.

117 Par exemple, pour un des dossiers examinés, l'étude d'opportunité prévoyait la reconstruction de la structure. Après la phase de conception, cette solution a été revue : le projet en est devenu un de réparation. Aucune des deux décisions n'était soutenue par une **analyse des coûts du cycle de vie**. À la demande de la municipalité concernée qui préconisait la reconstruction, une telle analyse a finalement été effectuée et a confirmé que la réparation était la solution la plus rentable sur le plan économique.

L'analyse des coûts du cycle de vie est un outil d'aide à la gestion. Ce type d'analyse vise à déterminer le scénario présentant la valeur actualisée la plus basse. Elle comptabilise l'ensemble des coûts générés par une infrastructure au cours de sa vie utile.

118 Réaliser l'étude au moment opportun aurait évité des délais dans la préparation du projet et aurait permis d'assurer un cheminement de projet conforme à la démarche ministérielle. Si la décision avait été différente, on aurait dû reprendre la phase de conception.

119 D'autre part, le *Guide de gestion des projets routiers* suggère que les projets ne soient pas inscrits dans la programmation avant la phase de construction. À cette étape, un point de contrôle permet de confirmer l'obtention des différents permis et la conformité des plans et devis avant l'autorisation du lancement des appels d'offres.

120 Or, les projets sont inscrits dans la programmation à différentes étapes, dont plusieurs bien avant ce point de contrôle. Cette pratique entraîne le report de projets déjà programmés du fait qu'ils ne sont pas suffisamment avancés pour être réalisés. Par exemple, le déplacement des services publics n'a pas été planifié ou les autorisations environnementales n'ont pas été obtenues.

121 Les déficiences liées à l'implantation de la démarche afférente à l'amélioration de la GPR et à sa mise en œuvre font en sorte que le ministère ne maximise pas sa capacité, déjà limitée, de préparation de projets. En conséquence, malgré des besoins importants, les budgets prévus pour la conservation des structures ne sont pas pleinement utilisés. Par exemple, en 2013-2014, dans les quatre directions territoriales visitées, des projets programmés représentant plus de 132 millions de dollars sur un budget de 346,8 millions ont été reportés en raison notamment de retards dans la préparation des plans et devis.

122 De plus, malgré les efforts fournis et les ressources allouées depuis 2005 à la gestion ministérielle de projets routiers, le MTQ n'est toujours pas en mesure de connaître dans quelle mesure sa démarche a contribué à améliorer les délais et les coûts de réalisation des projets, soit deux des facteurs qui sont à l'origine même de cette démarche. Étant donné qu'un projet, de l'étude des besoins à la réalisation des travaux, s'échelonne généralement sur une période de sept ans, il est encore trop tôt pour faire un bilan global. Toutefois, le ministère n'a pas encore mis en place de mécanisme qui lui permettrait de disposer de l'information nécessaire pour effectuer l'évaluation des résultats associés à la démarche.

Renforcement de l'expertise

123 En 2011, le MTQ et le SCT ont présenté un document appelé *Actions concertées pour renforcer la lutte contre la collusion et la corruption*. Les actions proposées dans celui-ci visent notamment à contrôler les coûts et la qualité des travaux, et à se réapproprier l'expertise en matière de travaux publics.

124 Dans le but d'affirmer son leadership en matière d'expertise, le MTQ a mis en œuvre un plan de renforcement. L'une des actions proposées est de faire accomplir par des ressources internes plus d'activités, notamment celles relatives aux travaux d'inspection générale des structures, à la préparation de projets et à la surveillance de chantiers.

125 Si l'on compare aux cibles établies, le MTQ accuse dans des domaines clés un retard important pour des activités qui sont faites par ses ressources internes.

Les projets routiers incluent ceux relatifs à tous les axes d'intervention, à savoir la conservation des chaussées, la conservation des structures, l'amélioration du réseau routier et son développement.

126 Le ministère a pour objectif qu'en 2016-2017, ses ressources internes mènent 80 % des inspections générales, préparent 64 % des **projets routiers** et surveillent 35 % des travaux. Le tableau 5 montre dans quelle mesure les ressources internes du MTQ ont accompli chacune de ces activités de 2012-2013 à 2014-2015.

Tableau 5 Activités réalisées par les ressources internes du ministère

	Résultats (%)						Cible (%)
	2012-2013		2013-2014		2014-2015		2016-2017
	Tous les projets	Conservation des structures	Tous les projets	Conservation des structures	Tous les projets	Conservation des structures	Tous les projets
Inspections générales ¹	43	43	57	57	66	66	80
Préparation des projets ²	41	29	41	33	53	41	64
Surveillance des travaux routiers ³	16	8	21	13	36	21	35

1. Le pourcentage est basé sur le nombre de mètres carrés des structures inspectées.

2. Le pourcentage repose sur la valeur des projets préparés.

3. Le pourcentage a été établi en fonction des travaux surveillés.

Source : MTQ.

127 Bien que l'on note une progression des inspections générales effectuées par les ressources internes, l'atteinte de la cible de 80 % en 2016-2017 demandera des efforts considérables de la part de certaines directions territoriales, la situation étant fort variable dans chacune d'elles. Ainsi, en 2014-2015, 4 des 15 directions territoriales ont affiché un taux en dessous de 60 % pour des inspections générales faites par des ressources internes ; l'une de ces directions présentait un taux de 8 %. L'annexe 4 donne le taux d'inspections générales faites par des ressources internes.

128 Pour la conservation des structures, les résultats quant à la préparation des projets et à la surveillance des travaux effectuées par des ressources internes sont également éloignés des cibles. En effet, les taux demeurent faibles, soit 41 % pour la préparation des projets et 21 % pour la surveillance en 2014-2015. De plus, trois des quatre directions territoriales visitées présentent des taux inférieurs à ces moyennes.

129 L'une des conséquences de cette situation est la création d'un goulot d'étranglement lors de la préparation des projets, ce qui rend difficile l'établissement réaliste de la programmation et sa réalisation comme prévu, faute de projets prêts à réaliser.

130 De façon ponctuelle, cela influence également la surveillance des travaux routiers. Par exemple, dans l'une des directions territoriales visitées, plusieurs projets ont dû être reportés en 2013-2014, étant donné le manque de ressources pour surveiller les travaux.

Recommandations

131 Les recommandations suivantes s'adressent au ministère.

- 8** Démontrer plus de rigueur pour l'estimation des coûts des mandats d'inspection des structures confiés aux firmes de génie-conseil.
- 9** Terminer l'implantation de la démarche relative à la gestion des projets routiers, s'assurer que cette démarche est mise en œuvre rigoureusement dans toutes les directions territoriales et en mesurer l'impact.
- 10** Réévaluer son plan de renforcement de l'expertise afin de trouver l'équilibre entre le niveau des travaux effectués par des ressources internes et celui des travaux réalisés à l'externe, particulièrement en ce qui a trait à la conservation des structures.

Commentaires de l'entité vérifiée

L'entité vérifiée a eu l'occasion de transmettre ses commentaires, qui sont reproduits dans la présente section. Nous tenons à souligner qu'elle a adhéré à toutes les recommandations.

Commentaires du ministère des Transports du Québec

« **Commentaires généraux.** Le ministère des Transports du Québec accueille favorablement le résultat de cet audit qui constitue un regard neuf sur les processus en place et permet de les optimiser dans un contexte d'amélioration continue.

« L'inspection et la planification de l'entretien des structures du réseau routier québécois constituent des activités de premier plan pour l'organisation. Au-delà des constats émanant du présent rapport, le ministère tient à préciser que la sécurité des usagers constitue sa priorité dans la gestion du réseau routier dont il a la responsabilité. Ce principe guide les choix et les décisions prises au quotidien par l'ensemble de son personnel.

« Les recommandations contenues au présent rapport du Vérificateur général s'intégreront aux pratiques en cours dans un souci d'amélioration continue. Il est donc de l'intention du ministère de donner suite à toutes les recommandations formulées dans ce rapport.

« **Information sur les structures.** Le ministère accueille la recommandation 1 comme une incitation à poursuivre le travail déjà en cours. La gestion des documents concernant les structures est passée du support papier au numérique depuis le rapport Johnson. Ces documents sont classés et référencés dans plusieurs systèmes, sont accessibles par plusieurs utilisateurs au ministère et, malgré les points soulevés, il ne fait aucun doute que le temps de repérage de ceux-ci s'est grandement amélioré. Le ministère entend donc poursuivre l'amélioration continue de la traçabilité des interventions sur les structures dont il assume la gestion.

« **Planification et programmation des interventions.** La recommandation 2 constitue une incitation à poursuivre les efforts déployés depuis plusieurs années afin de mesurer l'impact des investissements publics non seulement sur l'état des structures, mais aussi sur le déficit d'entretien cumulé. Le ministère réalise chaque année des projections d'état en fonction de différents scénarios budgétaires, ce qui permet de fixer les sommes à octroyer dans les différents postes budgétaires tels la conservation des structures et des chaussées, les grands projets ainsi que l'amélioration et le développement du réseau. Notons que, depuis 2008, le ministère s'est fixé des cibles d'état des infrastructures au plan stratégique et les a non seulement atteintes, mais dépassées. Quant à la mesure de l'impact des investissements, quatre indicateurs sont actuellement actifs afin

de mesurer ce paramètre. L'indice d'état gouvernemental (IEG) et l'indicateur de déficit de maintien d'actif (DMA), développés en partenariat avec le Secrétariat du Conseil du trésor, sont publiés aux plans annuels de gestion des investissements publics en infrastructures. Enfin, les deux derniers sont aussi publiés annuellement au *Bilan de l'état des structures du réseau routier supérieur québécois* et sont constitués de l'indicateur de structures en bon état et de l'indice des investissements à réaliser pour la remise en état, ce dernier faisant suite à une recommandation du Vérificateur général à l'Assemblée nationale pour l'année 2012-2013.

« Le processus de programmation et de suivi des travaux routiers comprend, entre autres, un volet consacré aux structures. Le ministère compte donner suite à la recommandation 3 du Vérificateur général à l'effet de revoir son processus de programmation et de suivi afin d'en augmenter l'efficacité. Toutefois, l'exercice ne peut être réalisé uniquement dans l'axe structures et c'est pourquoi il tiendra compte de l'ensemble des axes prévus à la programmation. Le ministère mettra en œuvre cette recommandation selon un échéancier établi en tenant compte de la complexité, du grand nombre de processus et de systèmes de gestion touchés par la modification du processus de programmation et de suivi des travaux routiers.

« La recommandation 5 est déjà bien amorcée puisque le ministère confirme que tous les cas urgents ainsi que toutes les interventions recommandées à court terme sont traités immédiatement par les directions territoriales. Advenant un doute sur la sécurité d'une structure, il n'y a aucune hésitation à fermer l'accès à celle-ci. Autrement, la réalisation des travaux sur les structures exigés dans les avis techniques à moyen et long terme (non urgents) est tributaire de plusieurs facteurs, mais les structures sont néanmoins suivies par les directions territoriales et font l'objet d'interventions afin de maintenir leur fonctionnalité et leur sécurité. Mentionnons que toutes les structures font l'objet d'une inspection annuelle et d'une inspection générale aux trois ans, ce qui permet de s'assurer de leur sécurité.

« **Entretien préventif et courant des structures.** Le ministère s'engage à réaliser une reddition de comptes des travaux d'entretien en lien avec les meilleures pratiques en la matière.

« **Renforcement de l'expertise.** Le ministère donnera suite à la recommandation 10 en tenant compte d'un changement de contexte. En effet, l'embauche des ressources additionnelles a été prolongée de deux ans et se répartira jusqu'en 2018-2019. Les résultats de réappropriation de l'expertise sont en progression constante et le ministère déploiera les efforts nécessaires pour atteindre les cibles fixées, et ce, malgré le contexte et en considérant la complexité des connaissances et des compétences requises pour la conduite des activités de mission que sont l'inspection des structures et la préparation des travaux. Les cibles de renforcement de l'expertise sont établies globalement en fonction des domaines d'activités (inspection, préparation et surveillance). La conservation des structures constitue un des aspects inhérents à chacune de ces activités. Les résultats constatés traduisent de façon partielle le renforcement de l'expertise et doivent être considérés comme des données complémentaires. »

Annexes et sigles

- Annexe 1** Objectifs de vérification et portée des travaux
- Annexe 2** Plan québécois des infrastructures – Réseau routier
- Annexe 3** Cheminement de la réalisation des projets routiers
- Annexe 4** Inspections générales effectuées par des ressources internes du ministère

Sigles

FORT	Fonds des réseaux de transport terrestre	MTQ	Ministère des Transports du Québec
GPR	Gestion des projets routiers	PQI	Plan québécois des infrastructures
GSQ	Système de gestion des structures du Québec	SCT	Secrétariat du Conseil du trésor

Annexe 1 Objectifs de vérification et portée des travaux

Objectifs de vérification

La responsabilité du Vérificateur général consiste à fournir une conclusion sur les objectifs propres à la présente mission de vérification. Pour ce faire, nous avons recueilli les éléments probants suffisants et appropriés pour fonder raisonnablement notre conclusion et pour obtenir un niveau élevé d'assurance. Notre évaluation est basée sur les critères que nous avons jugés valables dans les circonstances et qui sont exposés ci-après.

Ces critères émanent principalement des principes de saine gestion reconnus notamment par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et l'American Association of State Highway and Transportation Officials. Ils se fondent également sur la *Loi sur la voirie*, sur nos travaux de l'optimisation des ressources antérieurs ainsi que sur le rapport de la Commission d'enquête sur l'effondrement d'une partie du viaduc de la Concorde (commission Johnson). Les travaux de vérification dont traite ce rapport ont été menés en vertu de la *Loi sur le vérificateur général* et conformément aux méthodes de travail en vigueur. Ces méthodes respectent les normes de certification présentées dans le *Manuel de CPA Canada – Certification*.

Objectifs de vérification	Critères d'évaluation
S'assurer que le ministère met en œuvre un système d'inspection efficace et efficient pour évaluer l'état et la sécurité des structures, et déterminer les travaux requis.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le processus établi pour l'inspection des structures respecte les bonnes pratiques. ■ Les inspections sont effectuées selon une planification opérationnelle rigoureuse. Cette dernière : <ul style="list-style-type: none"> – est basée sur une information complète à l'égard des structures ; – établit les priorités d'intervention, notamment en fonction des risques, des particularités territoriales et des orientations de gestion ; – optimise l'affectation des ressources disponibles. ■ Les inspecteurs sont qualifiés et disposent des outils nécessaires à la réalisation des inspections. ■ Le ministère supervise les inspections (qu'elles soient faites par le personnel du ministère ou par des firmes externes) pour s'assurer qu'elles sont effectuées conformément au processus établi. ■ Les résultats des inspections et les travaux requis sont documentés de façon claire et précise, et en temps opportun.
Évaluer si le ministère planifie de façon efficiente les travaux d'entretien, de réparation, de réfection et de remplacement des structures afin de les maintenir dans un bon état, et ce, avec un souci d'économie.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les orientations ministérielles à la base de la planification stratégique permettent de maintenir les structures en bon état. ■ Une information complète et fiable à l'égard de chaque structure est utilisée pour planifier les travaux à réaliser. Cette information est principalement constituée : <ul style="list-style-type: none"> – des résultats des inspections ; – de l'historique des travaux exécutés ; – des analyses supplémentaires effectuées, lorsqu'elles sont requises. ■ La planification des travaux est faite de manière rigoureuse selon des critères objectifs et en concertation avec les partenaires, telles les municipalités. ■ Les ressources affectées aux travaux le sont de façon cohérente par rapport aux objectifs fixés. ■ Un suivi de la planification est exercé afin d'en évaluer le degré de réalisation et d'apporter les ajustements appropriés. ■ L'impact des interventions du ministère sur l'état des structures est mesuré.

Portée des travaux

La présente vérification porte sur les processus d'inspection et de planification relatifs à l'entretien des structures du réseau routier qui sont sous la responsabilité du MTQ. Toutefois, nos travaux ne visaient pas à vérifier la qualité du travail de l'inspecteur ni à évaluer si les travaux d'entretien sont réalisés de manière efficiente et économique.

D'autre part, nous avons déposé un rapport sur la gestion des ponts en 2003. La commission Johnson a, quant à elle, formulé des recommandations dans son rapport de 2007, dont certaines tiennent compte de celles que nous avons faites en 2003. La présente vérification ne constitue pas un suivi des recommandations formulées dans ces deux rapports. Toutefois, certains de nos travaux ont porté sur des activités liées à des recommandations, que ce soit les nôtres ou celles de la Commission.

Pour mener à terme nos travaux, nous avons réalisé des entrevues avec des gestionnaires et des professionnels des directions centrales du ministère et des quatre directions territoriales suivantes :

- Capitale-Nationale ;
- Mauricie-Centre-du-Québec ;
- Laurentides-Lanaudière ;
- Île-de-Montréal.

Nous avons analysé des données provenant des systèmes d'information du MTQ et divers documents, dont les manuels d'inspection et d'entretien des structures, le *Guide de gestion des projets routiers* ainsi que les différentes stratégies d'intervention élaborées au cours de la période de référence.

Nous avons également effectué un échantillonnage dit par choix raisonné dans les directions territoriales et examiné 28 dossiers portant sur des structures.

Nous avons aussi prêté attention à certaines pratiques en vigueur dans des organismes similaires au Canada et dans d'autres pays.

Les résultats de notre vérification ne peuvent être extrapolés à l'ensemble des directions territoriales du ministère, mais ils donnent des indications sur les bonnes pratiques et les éléments que les directions doivent prendre en compte.

Nos travaux se sont déroulés de septembre 2014 à juin 2015. Notre vérification a porté essentiellement sur les activités menées par le MTQ pour les exercices de 2009-2010 à 2013-2014. Toutefois, certaines analyses ont trait à des situations antérieures ou postérieures à cette période.

Annexe 2 Plan québécois des infrastructures – Réseau routier

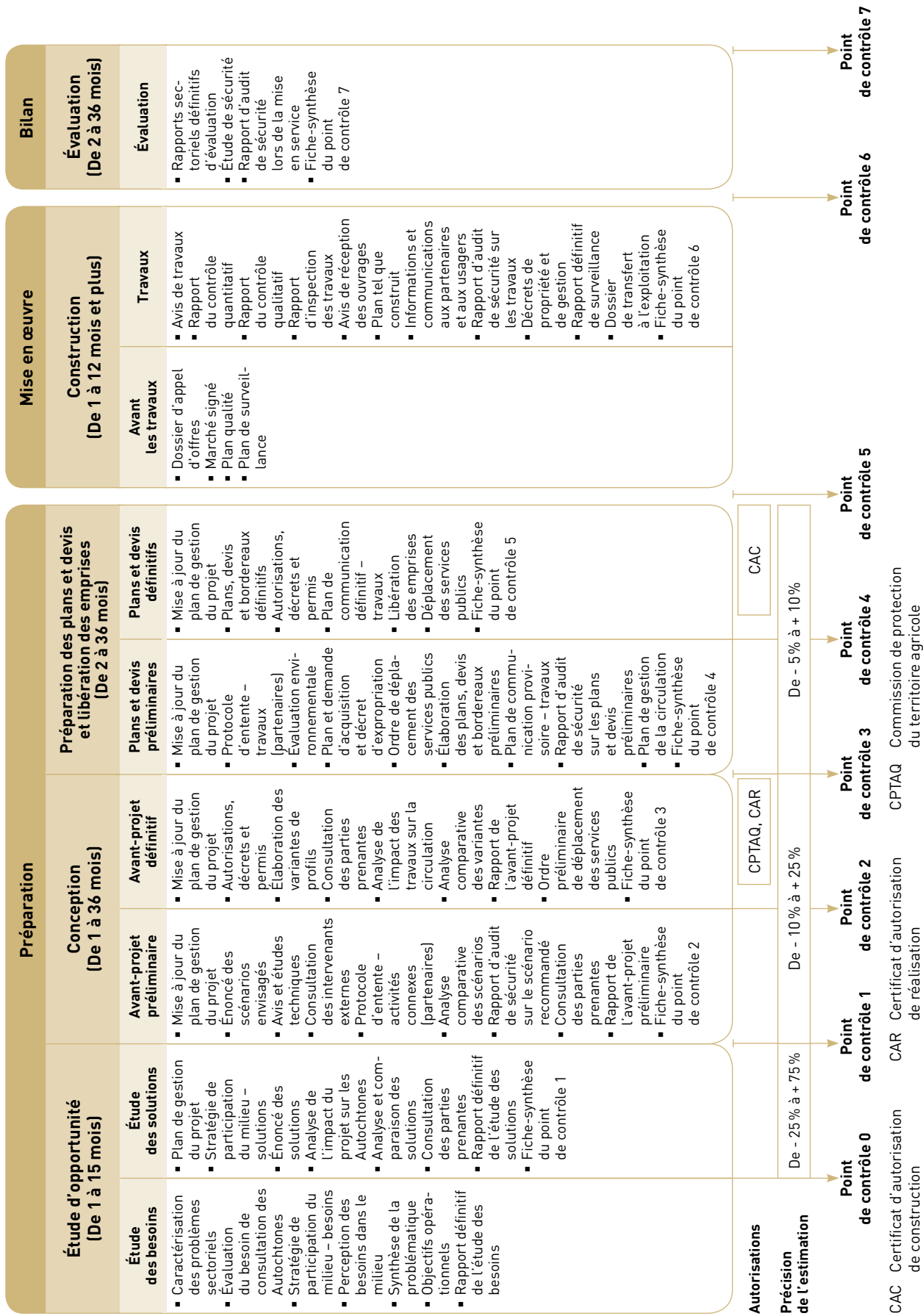
Le lecteur trouvera dans le tableau 6 les sommes allouées au réseau routier depuis 2007.

Tableau 6 Sommes allouées au réseau routier (en millions de dollars)

	PQI 2007-2012	PQI 2011-2016	PQI 2013-2023	PQI 2014-2024	PQI 2015-2025
2008	1 165				
2009	1 904				
2010	2 158				
2011	2 211				
2012	2 406	3 264			
2013		3 397			
2014		3 194	2 529		
2015 ¹		3 407	2 679	2 376	
2016		3 264	2 110	2 275	2 343
2017			2 052	2 361	2 094
2018			1 986	2 030	2 074
2019			2 211	2 023	1 938
2020			2 211	2 132	1 674
2021			2 211	2 060	1 325
2022			2 211	1 767	1 340
2023			2 211	1 711	1 354
2024				1 689	1 233
2025					1 280
Total	9 844	16 526	22 411	20 424	16 655
Durée	5 ans	5 ans	10 ans	10 ans	10 ans

1. Dans les PQI de 2011 à 2014, il y a une baisse des investissements prévus pour l'année 2015 d'environ un milliard de dollars.

Annexe 3 Cheminement de la réalisation des projets routiers



Source : MTQ.

Annexe 4 Inspections générales effectuées par des ressources internes du ministère¹

Directions territoriales	2011-2012 [%]	2012-2013 [%]	2013-2014 [%]	2014-2015 [%]
Bas-Saint-Laurent-Gaspésie- Îles-de-la-Madeleine	52	59	41	50
Mauricie-Centre-du-Québec	60	47	69	82
Chaudière-Appalaches	20	30	73	64
Côte-Nord	77	91	82	93
Saguenay-Lac-St-Jean	63	75	74	68
Capitale-Nationale	27	17	42	58
Laval-Mille-Îles	16	9	20	8
Île-de-Montréal	46	39	48	81
Est-de-la-Montérégie	36	45	65	88
Ouest-de-la-Montérégie	58	28	69	78
Laurentides-Lanaudière	19	16	18	36
Outaouais	77	75	77	82
Estrie	53	62	84	84
Abitibi-Témiscamingue	100	99	100	100
Nord-du-Québec	100	100	100	100
Ensemble du Québec	45	43	57	66

Source : MTQ.

1. Le pourcentage est calculé en fonction du nombre de mètres carrés qu'occupent les structures inspectées.