

Chapitre 3

Ministère des Transports et de l'Infrastructure

Ponts provinciaux

Contenu

Contexte.....	85
Résultats en bref.....	87
Objectifs et portée de l'audit.....	94
Premier objectif.....	95
Deuxième objectif.....	110
Troisième objectif.....	113
Autres observations.....	116

Ministère des Transports et de l'Infrastructure

Ponts provinciaux

Contexte

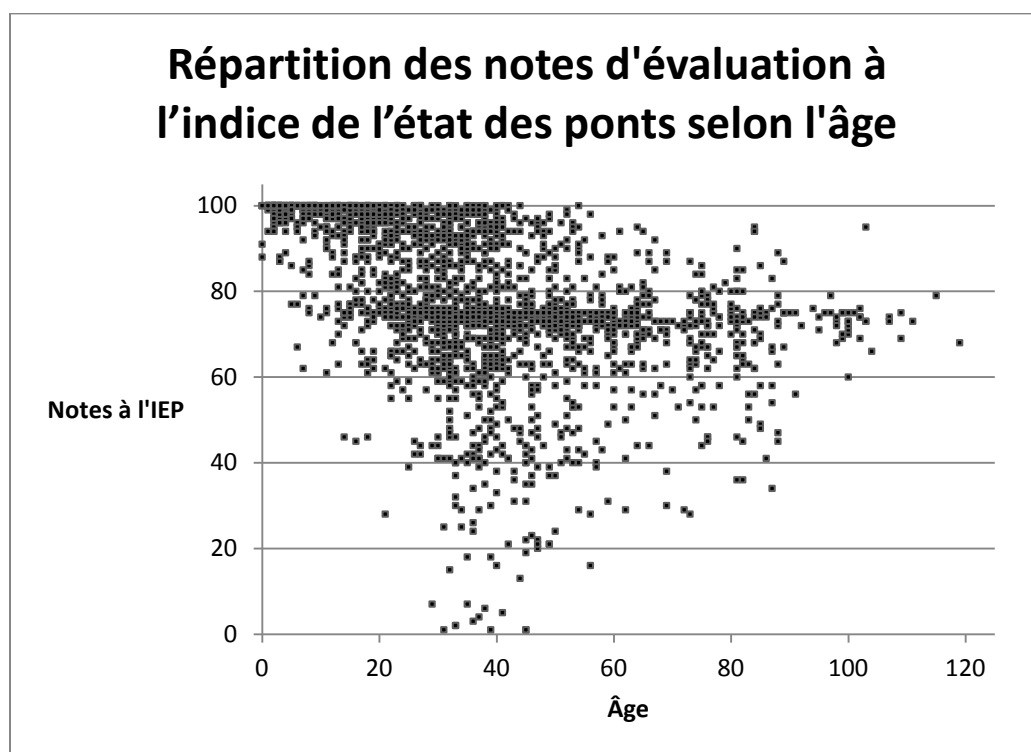
- 3.1** Le réseau routier joue un rôle important au Nouveau-Brunswick, car il sert de lien entre les municipalités, les aéroports, les ports et les chemins de fer. Il est vital pour le développement économique de la province. Les ponts provinciaux font partie intégrante du réseau routier. Des ponts entretenus adéquatement sont essentiels à l'intégrité des infrastructures de transport et à la sécurité des Néo-Brunswickois. Les ponts provinciaux accaparent une part importante des investissements du gouvernement provincial dans l'infrastructure. Des structures de pont d'une valeur totale de 895 millions de dollars (compte non tenu des structures de pont en construction) étaient comptabilisées dans les états financiers de la province en date du 31 mars 2012.
- 3.2** Le ministère des Transports et de l'Infrastructure (le Ministère) est chargé de l'entretien de 2 608 structures de pont, y compris des digues et des murs de soutènement, sur les routes provinciales désignées du Nouveau-Brunswick. La responsabilité de l'inspection et de l'entretien des 519 ponts situés sur la route 2 entre Moncton et la frontière du Québec, sur la route 95 et sur la route 1 entre St. Stephen et River Glade est confiée à contrat au secteur privé dans le cadre de diverses ententes de partenariat public-privé. Le gouvernement du Nouveau-Brunswick est également copropriétaire de dix ponts internationaux avec l'État du Maine.
- 3.3** Le Ministère se sert du Manuel d'inspection des structures de l'Ontario (MISO) comme ouvrage de référence pour ses activités d'inspection. Toutes les structures qui relèvent de la responsabilité du Ministère sont inspectées à une fréquence d'un an, de deux ans ou de quatre ans selon l'état, l'âge et le type de structure. Les trois principaux

composants d'un pont qui sont analysés durant une inspection de pont sont décrits à l'annexe I.

3.4 En 2005, le Ministère a mis en application un système de notation des ponts qui s'appuie sur le MISO et qu'on appelle l'indice de l'état des ponts (IEP). On trouvera de plus amples renseignements au sujet de l'IEP à l'annexe II.

3.5 Comme le montre la pièce 3.1, 293 ponts (voir la liste à l'annexe IV) ont une note de 60 ou moins à l'IEP, ce qui est considéré comme mauvais. Cette évaluation n'indique pas qu'un pont est dangereux. Elle donne une indication que le pont doit faire l'objet de travaux d'entretien importants à court terme pour pouvoir demeurer en exploitation. À titre d'exemple, l'Ontario prévoit normalement effectuer des travaux d'entretien en moins d'un an sur les ponts qui ont une note inférieure à 60 à l'IEP. La zone encerclée regroupe la plus forte concentration de ponts en mauvais état et elle correspond à la « vague » de ponts qui entrent dans la dernière moitié de leur vie utile. On peut constater ce phénomène à la pièce 3.5 du rapport.

Pièce 3.1 – Répartition des notes d'évaluation à l'indice de l'état des ponts selon l'âge



Source : graphique créé par le Bureau du vérificateur général du Nouveau-Brunswick au moyen de données et de renseignements fournis par le ministère des Transports et de l'Infrastructure (non audités).

- 3.6** L'Unité de l'entretien des ponts, qui relève de la Direction de l'entretien et de la circulation du Ministère, est directement responsable de l'inspection et de l'entretien de tous les ponts provinciaux désignés. Voici son mandat :

Inspecter et maintenir la solidité structurale des ponts sur les routes provinciales désignées, d'une manière sécuritaire, efficace et rentable.

Inspecter, exploiter et entretenir les traversiers du réseau de transport provincial, d'une manière sécuritaire, efficace et rentable.

Exploiter et entretenir les bâtiments et les terrains qui relèvent du ministère des Transports, d'une manière sécuritaire, efficace et rentable.

Résultats en bref

En général, les inspections concordent avec les normes professionnelles reconnues

- 3.7** Le Ministère réalise régulièrement des inspections visuelles détaillées des structures de pont. En général, les inspections sont effectuées en fonction de la norme prescrite par le Ministère et conformément aux normes professionnelles reconnues. Le Ministère a une version préliminaire d'un document sur les méthodes d'inspection des ponts qui contient certaines lignes directrices sur le processus d'inspection des ponts. Le Ministère n'a pas encore rédigé son propre guide d'inspection exhaustif.

- 3.8** À quelques exceptions près, comme nous l'indiquons au paragraphe 3.51, la fréquence des inspections pour l'échantillon étudié était conforme aux lignes directrices établies par le Ministère en ce qui concerne le cycle d'inspection.

En général, les rapports d'inspection sont complets, exacts et cohérents

- 3.9** Les renseignements que contiennent les rapports d'inspection que nous avons examinés sont généralement complets, exacts et cohérents.
- 3.10** Les commentaires et les observations sur l'état du pont, qui se trouvent dans la partie descriptive du rapport, sont exhaustifs et illustrent amplement les constats effectués sur place en ce qui concerne les composants des ponts qui sont endommagés et dégradés. Les renseignements contenus dans les rapports examinés étaient suffisamment détaillés pour permettre d'évaluer adéquatement le niveau de service d'une structure de pont à un moment précis ainsi que les mesures correctives nécessaires.

- 3.11** Les notes accordées à la suite de l'évaluation des matériaux de chaque composant étaient compatibles avec les méthodes du MISO, et les rapports illustraient adéquatement l'état général des composants du pont.
- 3.12** Toutefois, nous croyons que l'information incluse dans les rapports n'était pas suffisante pour suivre l'évolution des défauts avec le temps en raison d'un manque de renseignements quantitatifs.
- 3.13** Nous avons trouvé que les renseignements dans le rapport étaient cohérents lors des inspections de la même structure d'une année à l'autre. Les rapports d'inspection de différentes structures ont tous été rédigés conformément à la même norme, à l'instar des rapports rédigés par des inspecteurs différents.

**Manque
d'assurance et de
contrôle de la
qualité en matière
d'inspection des
ponts**

- 3.14** Le Ministère ne dispose pas d'un processus officiel d'assurance et de contrôle de la qualité. Un ingénieur n'est tenu de signer aucun rapport d'inspection, et rien dans les rapports examinés ne permet de conclure qu'ils ont été passés en revue par un ingénieur. Des techniciens en génie qualifiés effectuent le travail. Celui-ci répond aux normes reconnues, mais seulement s'il est exécuté sous la supervision d'un ingénieur.

**Processus non
systématique pour
la planification du
programme
d'entretien et
d'immobilisations**

- 3.15** Le Ministère a mis en place un processus officieux, non systématique et non documenté pour déterminer et gérer les interventions prioritaires sur les ponts.
- 3.16** Les rapports d'inspection et l'état des ponts servent de base à décider quels ponts devraient faire partie de la liste des priorités. Toutefois, d'autres facteurs qui ne sont pas liés à l'état des structures peuvent exercer une influence considérable sur le programme d'entretien et d'immobilisations. Nous croyons que des lignes directrices devraient être établies pour encadrer les facteurs qui sont pris en considération dans le choix des projets d'entretien et d'immobilisations. Il devrait y avoir un lien clair entre les projets choisis en fonction de ces facteurs, et les buts et objectifs généraux du Ministère.
- 3.17** Les ponts qui ont besoin de réparations importantes ou qui ont besoin d'être remplacés et qui ne sont pas inclus dans le programme d'immobilisations font l'objet de mesures correctives à court terme, comme l'installation d'un contreventement provisoire ou l'affichage de limitations de

poids. En date de janvier 2013, 163 ponts faisaient l'objet de limitations de poids.

3.18 Nous croyons que le Ministère devrait déterminer, documenter et communiquer clairement aux hauts fonctionnaires et aux ministres du Cabinet les incidences ou les coûts de renonciation du programme d'immobilisations choisi. Les incidences à communiquer devraient comprendre le coût accru de l'entretien des immobilisations qui découle de la décision de reporter des réparations importantes.

3.19 Nous avons également déterminé que des travaux de réparation ne sont pas exécutés en temps opportun. Par exemple, lorsqu'un défaut ne remet pas directement en cause l'utilisation d'un pont (p. ex. : le tassement d'une culée), aucun travail de suivi n'est effectué à court terme. Cela signifie que l'entretien recommandé à la suite d'une inspection n'est pas exécuté en temps opportun. Aucun dossier ni inventaire des travaux d'entretien reportés n'est tenu, à part ce qui peut se trouver dans le texte des rapports d'inspection.

On en est aux premières étapes de la conception du système de gestion des actifs en ponts

3.20 Le Ministère a défini ses objectifs stratégiques pour l'infrastructure des ponts dans son Plan de gestion des actifs pour les ponts et les ponceaux :

- a) *Adopter une approche du moindre coût du cycle de vie pour le programme de remise en état et de remplacement;*
- b) *S'assurer que le profil de l'état ne se détériore pas au cours de la période de planification.*

3.21 Toutefois, on en est seulement aux premières étapes de la réalisation de ces buts en ce qui concerne la gestion des ponts.

L'approche du moindre coût du cycle de vie à long terme n'a pas été adoptée

3.22 À l'heure actuelle, le Ministère ne se sert pas de l'approche du moindre coût du cycle de vie pour maintenir le niveau de service de son inventaire de ponts. Le Ministère n'a pas fini de concevoir et de mettre en œuvre le système de gestion des actifs en ponts. Cela limite la capacité qu'a le Ministère de sélectionner les traitements appropriés au moment optimal pour un pont au niveau opérationnel. De plus, le Ministère n'a pas de plan d'action pour faire progresser le système de gestion des actifs en ponts.

**Manque
d'information
publique sur l'état
des ponts et sur
l'efficacité des
activités
d'inspection des
ponts**

3.23 À l'heure actuelle, le Ministère ne fait pas publiquement rapport sur l'état des ponts qu'il entretient. Cette information est seulement disponible à l'interne. Le système de notation dont le Ministère se sert pour ses propres besoins (c.-à-d. l'indice de l'état des ponts ou IEP) est le même que celui qu'utilise le ministère des Transports de l'Ontario.

3.24 En revanche, le ministère des Transports de l'Ontario et Transports Québec publient suffisamment de renseignements pour permettre à la population d'apprécier l'état général de chaque pont dans leur province respective.

3.25 Même si le Ministère a bel et bien déclaré le nombre d'inspections qui ont été effectuées au cours de l'année, il n'a pas publiquement rendu compte des cibles de rendement pour cette activité (p. ex. : le nombre d'inspections qu'il prévoyait réaliser au cours de l'année). À la lumière de l'information à la disposition du public, il est donc impossible d'évaluer le rendement réel du Ministère pour l'année.

3.26 Sans un compte rendu public clair des résultats en fonction de cibles comparables, le public ne peut pas apprécier le rendement du Ministère dans le cadre de ses activités d'inspection des ponts.

**L'entretien est
reporté et les ponts
provinciaux se
détériorent à cause
de la réduction du
financement**

3.27 L'investissement dans l'entretien régulier et la remise en état des ponts a constamment diminué ces dernières années.

3.28 Par conséquent, les besoins de financement augmenteront considérablement pour faire face aux coûts en entretien régulier et en immobilisations pour les ponts provinciaux au cours des prochaines années. À moins que les fonds affectés à l'entretien des ponts augmentent pendant les années qui viennent, le Ministère ne sera pas en mesure de maintenir le niveau de service actuel de ses ponts (c.-à-d. la capacité des ponts de supporter le poids et le volume des véhicules qui y circulent).

3.29 Dans le but de régler ses propres problèmes d'entretien reporté, le gouvernement du Québec a adopté des mesures législatives pour faire en sorte d'investir adéquatement dans l'entretien de son infrastructure. Ces dispositions législatives ont fait suite à l'effondrement du viaduc de la Concorde à Montréal en 2006.

Pièce 3.2 – Résumé des recommandations

Recommandation	Réponse du ministère	Date cible de la mise en œuvre
Objectif 1 : Normes d'inspection, résultats, entretien et planification des immobilisations		
3.46 Nous recommandons que le Ministère documente ses processus d'inspection des ponts en un seul manuel exhaustif.	<i>Le Ministère regroupera les pratiques et procédures qui s'appuient sur les procédures du Manuel d'inspection des structures de l'Ontario dans un seul manuel d'inspection des ponts du Nouveau-Brunswick.</i>	<i>Juin 2015</i>
3.47 Nous recommandons que le personnel du Ministère ait facilement accès à la version la plus récente et la plus complète de tout manuel ou de toute documentation dont fait mention le processus d'inspection.	<i>Le Ministère accepte la recommandation et fera en sorte que les manuels requis soient accessibles au personnel.</i>	<i>Immédiatement</i>
3.62 Nous recommandons que le Ministère suive les lignes directrices du Manuel d'inspection des structures de l'Ontario pour signaler la détérioration des composants d'un pont et consigner des informations quantitatives telles que la largeur et l'étendue des fissures dans les rapports d'inspection. L'enregistrement de l'ampleur réelle des défauts conduit à une meilleure estimation des besoins de remise en état.	<i>Le Ministère procédera à un examen de ses propres procédures d'inspection pour signaler la détérioration et consigner l'information quantitative. Le Manuel d'inspection des structures de l'Ontario sera cité comme source de référence.</i>	<i>Juin 2015</i>
3.63 Nous recommandons que le Ministère inclue les dates d'achèvement proposées dans la section sur les recommandations d'entretien des rapports d'inspection. Ceci fournira des informations détaillées additionnelles à l'usage des hauts fonctionnaires du gouvernement et des membres de l'Assemblée législative, pour l'analyse des données de l'inventaire et la préparation de rapports sur le rendement.	<i>Le Ministère élaborera des critères, qui seront intégrés dans le Manuel d'inspection, concernant la suggestion de dates pour les recommandations en matière d'entretien.</i>	<i>Juin 2015</i>
3.69 Nous recommandons que le Ministère ajoute un indice de gravité comme composante de son processus d'évaluation des matériaux similaire à celui du Manuel d'inspection des structures de l'Ontario. Une échelle de notation normalisée devrait être utilisée.	<i>Le Ministère procédera à un examen des processus en vue de l'élaboration de son propre manuel d'inspection en ce qui concerne l'indice de gravité.</i>	<i>Juin 2015</i>
3.75 Nous recommandons au Ministère de normaliser l'utilisation des codes de priorité dans le processus de présentation des rapports d'inspection.	<i>Le Ministère procédera à un examen du système d'évaluation en place en vue de l'élaboration de son propre manuel d'inspection.</i>	<i>Juin 2015</i>

Pièce 3.2 – Résumé des recommandations (suite)

Recommandation	Réponse du ministère	Date cible de la mise en œuvre
Objectif 1 : Normes d'inspection, résultats, entretien et planification des immobilisations (suite)		
3.79 Nous recommandons que le Ministère mette en œuvre et documente une procédure officielle de contrôle et d'assurance de la qualité pour l'inspection et la présentation de rapports. Dans un même temps, le Ministère devrait officialiser la supervision de l'équipe d'inspection par un ingénieur de structures. Cela pourrait inclure, mais sans s'y limiter : • un examen documenté par un ingénieur d'un échantillon aléatoire de rapports d'inspection des ponts complétés ainsi que des fichiers de photos; • une observation directe; • un réexamen des inspections sur le terrain.	<i>Un ingénieur professionnel expérimenté dans l'entretien, la construction et la gestion humaine et financière supervise présentement cette équipe, qui peut obtenir au besoin l'assistance technique d'ingénieurs de structures. Le Ministère élaborera une procédure de documentation pour la présentation de rapports.</i>	Mai 2014
3.88 Nous recommandons que le Ministère établisse des lignes directrices pour la sélection des projets de réparation et de remplacement des ponts, et qu'il documente les raisons pour lesquelles les projets sont sélectionnés.	Le Ministère a établi un processus pour l'élaboration des projets des programmes ordinaires et d'immobilisations. Il documentera officiellement les raisons ayant mené à la sélection des projets.	Mai 2014

Pièce 3.2 – Résumé des recommandations (suite)

Recommandation	Réponse du ministère	Date cible de la mise en œuvre
Objectif 2 : Approche du moindre coût du cycle de vie à long terme		
3.104 Nous recommandons que le Ministère définisse clairement le moindre coût du cycle de vie pour un pont et adopte cette approche pour établir la priorité de tous les travaux d'immobilisation sur les ponts, comme l'indique le Plan de gestion des actifs du Ministère pour les ponts et les pontceaux.	Le Plan de gestion des actifs pour les ponts et les pontceaux, qui permettra d'établir la priorité des travaux d'immobilisations sur les ponts, est en cours d'élaboration. Le Ministère poursuivra ses efforts en vue de mettre en œuvre les plans de gestion des actifs pour les ponts.	Mise à l'essai : 2015 Mise en œuvre : 2016
Objectif 3 : Rapports publics sur l'état des ponts et l'efficacité des activités d'inspection des ponts		
3.115 Nous recommandons que le Ministère rende public, annuellement, l'indice de l'état des ponts pour tous les ponts provinciaux désignés.	Le Ministère évaluera l'utilité de fournir cette information au public.	Mai 2014
3.116 Nous recommandons que le Ministère établisse des objectifs mesurables relatifs à l'état des ponts provinciaux. Ces objectifs pourraient inclure l'établissement d'un indice cible sur l'état des ponts.	En poursuivant l'élaboration et la mise en œuvre du Plan de gestion des actifs pour les ponts et les pontceaux, le Ministère déterminera les objectifs relatifs à l'état des ponts provinciaux.	2016
3.124 Nous recommandons que le Ministère fixe des objectifs pour son programme d'inspection des ponts et rende publics ces objectifs dans son rapport annuel, ainsi que les résultats réels et les raisons expliquant les écarts.	Le Ministère a des objectifs en matière d'inspection et fournira cette information au public.	2014
Autre observation : financement requis pour maintenir le niveau de service des ponts		
3.136 Le Ministère devrait élaborer et mettre en œuvre un plan à long terme afin de faire face aux manques à gagner de financement actuels et prévus dans le futur dans les programmes ordinaires et d'immobilisations pour l'entretien des ponts. Ce plan devrait être communiqué annuellement au cours du processus du budget d'immobilisations afin d'informer adéquatement les hauts fonctionnaires et les ministres du Cabinet.	Les plans budgétaires des programmes ordinaires et d'immobilisations sont présentés tous les ans aux hauts fonctionnaires et aux ministres du Cabinet.	Mars 2015

Objectifs et portée de l'audit

3.30 Les objectifs de notre audit étaient les suivants :

1. *Déterminer si le Ministère effectue l'inspection des ponts conformément aux normes professionnelles reconnues et s'il utilise les résultats des inspections pour définir et classer par priorité les activités d'entretien des immobilisations et les autres mesures correctives nécessaires.*
2. *Déterminer si le Ministère maintient le niveau de service de son inventaire de ponts à l'aide d'une approche du moindre coût du cycle de vie à long terme.*
3. *Déterminer si le Ministère rend publiquement des comptes sur l'état des ponts provinciaux désignés et sur l'efficacité de ses activités d'inspection de ponts.*

3.31 Les critères d'audit que nous avons utilisés pour chaque objectif sont énumérés à l'annexe V.

3.32 La portée de notre audit englobe 2 553 des 2 608 structures provinciales désignées comme ponts. Les digues et les murs de soutènement ont été exclus, étant donné que la majorité d'entre eux ne font pas partie du réseau de transport principal. Les dix ponts internationaux ont également été exclus, parce que la responsabilité de leur inspection et de leur entretien est partagée avec l'État du Maine.

3.33 Notre travail d'audit a compris ce qui suit :

- effectuer des procédures de cheminement du système d'inventaire de ponts du Ministère;
- examiner les rapports d'inspection et d'autres documents concernant les méthodes d'inspection des ponts, le Plan de gestion des actifs en ponts et des rapports annuels;
- interviewer des membres du personnel du Ministère;
- faire des recherches au sujet des pratiques de gestion des ponts adoptées par d'autres administrations.

3.34 Le Ministère effectue quatre types d'inspections sur les

ponts :

- des inspections visuelles détaillées;
- des inspections spéciales;
- des inspections d'urgence;
- des inspections additionnelles.

3.35 Nous avons examiné les rapports d'inspection produits à la suite d'inspections visuelles détaillées, lequel nous croyons être le type d'inspection le plus exhaustif parmi ceux qui sont énumérés ci-dessus.

3.36 Nous n'avons pas réinspecté de pont et nous n'avons pas contrôlé le système d'inventaire de ponts du Ministère.

3.37 Pendant notre audit, nous avons retenu les services d'un expert en génie de l'extérieur de la province pour :

- vérifier l'exactitude, l'intégralité et la cohérence d'un échantillon de rapports d'inspection;
- certifier que les évaluations des éléments sont raisonnables et sont compatibles avec les observations de l'inspecteur, compte tenu de la preuve matérielle recueillie au moyen des photos prises lors des inspections;
- formuler des commentaires généraux sur l'efficacité du processus d'inspection des ponts, de sa gestion et de sa documentation.

3.38 Notre audit a été réalisé conformément aux normes établies pour les missions de certification par les Comptables professionnels agréés du Canada, ce qui englobe l'optimisation des ressources et la conformité, et a donc consisté dans des contrôles par sondages et autres procédés que nous avons jugé nécessaires dans les circonstances.

3.39 Certaines informations financières et statistiques présentées dans ce chapitre ont été établies à partir de l'information fournie par le Ministère. Cette information n'a pas été auditée ni vérifiée autrement. Le lecteur est averti que cette information financière et statistique pourrait de ne pas convenir à ses fins.

Premier objectif

3.40 Notre premier objectif était de :

Déterminer si le Ministère effectue l'inspection des ponts conformément aux normes professionnelles reconnues et s'il utilise les résultats des inspections pour définir et

classer par priorité les activités d'entretien des immobilisations et les autres mesures correctives nécessaires.

Normes d'inspection

- 3.41** Contrairement à l'Ontario et à d'autres administrations, le Ministère n'a pas encore mis au point son propre manuel exhaustif d'inspection. Le Ministère a une version préliminaire d'un document sur les méthodes d'inspection des ponts qui contient certaines lignes directrices applicables au processus d'inspection des ponts. Il fournit des directives aux inspecteurs sur la préparation des inspections, le travail à effectuer sur place et les opérations postérieures à l'inspection. Il précise que les ponts doivent être inspectés en tenant compte du Manuel d'inspection des structures de l'Ontario (MISO) et du manuel de formation des inspecteurs de ponts de la Federal Highway Administration des États-Unis.
- 3.42** Tout système d'inspection rigoureux devrait répondre à certaines exigences minimales que voici :
- Des inspections visuelles détaillées devraient être réalisées régulièrement;
 - L'histoire complète du pont devrait être soigneusement documentée et facilement accessible pour les inspecteurs;
 - Un système d'assurance de la qualité devrait être mis en place pour vérifier la fiabilité des données produites durant les inspections visuelles;
 - Les inspecteurs devraient être qualifiés et avoir reçu la formation nécessaire.
- 3.43** Le MISO publié par le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) établit des normes en ce qui concerne l'inspection visuelle et l'évaluation de l'état des ponts et de leurs composants. Il traite de tout le processus d'inspection, des opérations préalables et postérieures à l'inspection, des qualifications requises des inspecteurs, de la fréquence des inspections, des descriptions d'inspection et des renseignements techniques permettant de déterminer clairement les éléments structuraux, les défauts physiques et les déficits de rendement.

Manuel incomplet

3.44 Nous croyons qu'il est critique pour le Ministère de s'assurer d'utiliser les versions les plus récentes et les plus complètes des normes et des manuels de référence (p. ex. : le MISO). Nous avons constaté que le Ministère utilisait comme ouvrage de référence une version abrégée de l'édition la plus à jour du MISO. La version abrégée ne vient pas directement du MTO, mais d'un organisme de l'industrie, l'Ontario Good Roads Association. Dans le cadre de notre audit, nous avons été en mesure de télécharger au complet la version la plus récente du MISO directement du site Web du MTO. Dans la version utilisée par le Ministère, il manquait toutes les sections sauf une de la partie 1 – *Technical information* (renseignements techniques) ainsi que les parties qui traitaient des *Additional Investigations* (investigations supplémentaires) et des *Material Condition Surveys* (relevés de l'état des matériaux). Il est important de signaler que lorsque nous avons examiné de façon plus approfondie les résultats d'inspection, nous avons conclu que cela n'a pas semblé avoir d'effet préjudiciable sur l'efficacité globale des inspections.

Manuel périmé

3.45 Le deuxième document qui est cité dans les méthodes d'inspection des ponts du Ministère est le manuel de formation des inspecteurs de ponts de la Federal Highway Administration des États-Unis. Officiellement, ce manuel n'est plus en usage. Le document auquel s'en remet le Ministère est l'édition de 1990 qui avait été publiée afin de mettre à jour le manuel rendu public à l'origine en 1970. Le document le plus récent qui a été publié par la Federal Highway Administration des États-Unis (FHWA) renvoie directement aux normes nationales d'inspection des ponts (NBIS). La plus récente version des NBIS a été publiée en décembre 2004. Le manuel de la FHWA des États-Unis traite de toutes les techniques fondamentales qui sont employées pour réaliser des inspections visuelles détaillées des ponts et qui sont toujours pertinentes dans le cadre des inspections effectuées de nos jours. Toutefois, le Ministère devrait s'assurer de faire référence à la version la plus à jour des manuels d'autres administrations pour éviter toute confusion ou ambiguïté dans ses propres méthodes d'inspection.

Recommandations

3.46 Nous recommandons que le Ministère documente ses processus d'inspection des ponts en un seul manuel exhaustif.

3.47 Nous recommandons que le personnel du Ministère ait facilement accès à la version la plus récente et la plus complète de tout manuel ou de toute documentation dont fait mention le processus d'inspection.

Fréquence des inspections

3.48 Les normes professionnelles reconnues exigent que la fréquence des inspections soit prescrite pour tous les ponts. Les cycles réels d'inspection devraient correspondre à cette norme. En Ontario, les ponts provinciaux font l'objet d'une inspection détaillée tous les deux ans en vertu de la *Loi sur l'aménagement des voies publiques et des transports en commun* [Règlement 104/97, s. 2, par. 3]. Le Manuel d'inspection des structures de l'Ontario (MISO) donne des indications supplémentaires en précisant qu'une inspection visuelle approfondie supplémentaire doit être réalisée au moins tous les six ans sur les ponts âgés de plus de 30 ans dont les composants sont en mauvais état. Il prévoit que les ponceaux de taille de pont d'une largeur de trois à six mètres doivent être inspectés tous les quatre ans si leur structure est en bon état. Le MISO permet d'accroître la fréquence des inspections, sur l'ordre de l'ingénieur, en fonction du type de structure, des détails de construction, des problèmes ou des limitations.

3.49 La version préliminaire des méthodes d'inspection des ponts (MIP) du Ministère précise que les ponts doivent être inspectés tous les ans, tous les deux ans ou tous les quatre ans selon leur âge, leur type et leur état. Les MIP ne donnent aucune précision sur les critères utilisés pour déterminer les intervalles souhaitables entre les inspections. Un autre document interne officieux ou note de service (*Cycles d'inspection des ponts: critères pour les inspections tous les ans, tous les deux ans et tous les quatre ans*) donne des indications particulières sur les facteurs et les critères qui doivent être pris en considération pour déterminer à quelle fréquence les inspections doivent être effectuées.

3.50 La fréquence d'inspection de chaque pont est entrée dans la base de données sur l'inventaire des ponts du

Ministère. L'analyse de l'inventaire des ponts a été réalisée en fonction de la date de la dernière inspection et de la fréquence du cycle d'inspection.

La majorité des inspections sont effectuées à temps

3.51 Sur les plus de 1 000 ponts dont l'inspection avait été prévue au cours de la saison d'inspection de 2012, 17 inspections n'ont pas été effectuées et étaient en retard.

3.52 Cela ne représente pas un écart important et rien n'indique qu'il existe un problème systémique concernant le respect de la fréquence du cycle d'inspection. La fréquence des inspections, la date de la dernière inspection et celle de la prochaine inspection prévue sont bien documentées et suivies dans la base de données. Les inspections manquées sont fixées de nouveau et sont réalisées au cours du cycle d'inspection suivant.

3.53 Sauf les exceptions mentionnées, la fréquence des inspections dans les rapports que nous avons passés en revue était compatible avec les lignes directrices sur le cycle d'inspection qui ont été établies par le Ministère.

3.54 Nous avons aussi remarqué une différence entre les MIP du Ministère et le MISO. Les MIP du Ministère, auxquelles s'ajoutent les critères officiels, précisent sans équivoque que certains ponts devraient être assujettis à un cycle d'un an.

3.55 Nous croyons que si les MIP font référence aux procédures d'autres administrations (le MISO), elles devraient indiquer expressément l'opération ou la section dont il est question, au lieu de renvoyer à tout le document. Un manuel d'inspection unique pour le Ministère éliminerait toute ambiguïté entre les ouvrages de référence et les versions préliminaires ou officielles des documents internes, comme nous en avons trouvé dans les fréquences d'inspection.

Intégralité, exactitude et exhaustivité des rapports d'inspection

3.56 L'inspection est l'un des éléments clés de tout système de gestion de l'entretien des ponts. L'efficacité du système repose sur la qualité de l'information de base qui y est entrée. Au bureau central comme dans les districts, la direction s'en remet à l'information qui se trouve dans les rapports d'inspection. Il est essentiel que le rapport d'inspection rende pleinement compte de la situation en ce qui concerne le niveau de service (c.-à-d. l'état matériel) du pont en question. Les rapports d'inspection

des ponts doivent absolument être intégraux, exacts et cohérents.

3.57 Nous avons sélectionné un échantillon de 31 ponts pour analyser les rapports d'inspection. Les exceptions sont énumérées à la pièce 3.3. La méthode détaillée d'échantillonnage se trouve à l'annexe VI.

Intégralité des rapports d'inspection

3.58 L'intégralité des rapports d'inspection signifie :

- que des renseignements suffisants et adéquats se trouvent dans tous les champs obligatoires;
- que le rapport contient la preuve photographique suffisante et exigée des observations et des constatations afin de permettre à une personne qui examine le rapport de tirer des conclusions sur l'état du pont.

3.59 Dans les 31 éléments que nous avons examinés, nous avons trouvé que les commentaires et les observations entrés dans l'exposé des faits du rapport étaient exhaustifs. Ils illustraient amplement les observations effectuées sur place au sujet des composants endommagés ou détériorés du pont. L'information que contenaient les rapports de notre échantillon était assez détaillée pour permettre d'apprécier adéquatement le niveau de service d'une structure de pont à un moment donné ainsi que les mesures correctives nécessaires.

3.60 Toutefois, nous croyons que les renseignements recueillis ne suffisaient pas à suivre l'évolution des défauts avec le temps, à cause d'un manque d'information quantitative. À titre d'exemple, connaître la largeur et l'étendue des fissures à divers endroits (ce qui n'a pas été consigné) peut être important pour déterminer le type de détérioration que subit le béton. Il s'agit d'un renseignement nécessaire pour évaluer l'ampleur des réparations requises. Les rapports ne contenaient aucun échéancier d'entretien et aucune recommandation sur les travaux futurs, comme l'exige le MISO.

3.61 Nous avons également relevé 19 cas de documentation photographique incomplète. Dans ces 19 cas, au moins une des photographies exigées ne se trouvait pas dans les photos jointes au rapport. Dans quatre cas, l'évaluation d'un composant n'a pas pu être confirmée à l'aide des photographies correspondantes.

Recommandations

3.62 Nous recommandons que le Ministère suive les lignes directrices du Manuel d'inspection des structures de l'Ontario pour signaler la détérioration des composants d'un pont et consigner des informations quantitatives telles que la largeur et l'étendue des fissures dans les rapports d'inspection. L'enregistrement de l'ampleur réelle des défauts conduit à une meilleure estimation des besoins de remise en état.

3.63 Nous recommandons que le Ministère inclue les dates d'achèvement proposées dans la section sur les recommandations d'entretien des rapports d'inspection. Ceci fournira des informations détaillées additionnelles à l'usage des hauts fonctionnaires du gouvernement et des membres de l'Assemblée législative, pour l'analyse des données de l'inventaire et la préparation de rapports sur le rendement.

Exactitude

3.64 L'exactitude des renseignements signifie que le rapport contient :

- l'évaluation de l'état;
- la description des observations;
- le code de priorité;
- les recommandations formulées.

3.65 Autrement dit, les évaluations des composants (mauvais, passable, bon ou excellent) rendent-elles compte de l'état réel de chaque composant du pont, selon l'examen par un expert des photographies prises au cours de l'inspection du pont? De plus, les évaluations sont-elles compatibles avec les lignes directrices qui se trouvent dans le MISO?

Évaluations exactes et réparations appropriées recommandées

3.66 Dans le cadre de notre contrôle, nous avons constaté que les notes d'évaluation des matériaux de chaque composant étaient compatibles avec la procédure du MISO et que les rapports illustraient fidèlement l'état général des composants des ponts, d'après notre examen de la preuve photographique. Les descriptions des défauts des composants dans les rapports traduisaient fidèlement l'état réel que l'on pouvait voir dans les photographies de chaque composant. Lorsque des défauts importants étaient signalés, les travaux de réparation recommandés dans les rapports d'inspection étaient appropriés.

3.67 Par contre, nous avons également constaté que lorsqu'une évaluation de la gravité était incluse dans l'exposé des faits, elle ne suivait pas systématiquement les lignes directrices du MISO ou des MIP. Dans certains cas, on a relevé des notes comme « très mauvais » ou « extrêmement mauvais ». Le MISO prescrit quatre notes d'évaluation : excellent, bon, passable et mauvais. Chacune de ces quatre notes est associée à des défauts d'un niveau et d'une dimension prédéterminés. L'ajout d'un qualificatif devant la note normalisée donne une touche subjective à l'évaluation de l'état et peut la fausser. La préférence pourrait être accordée à certains ponts au détriment d'autres structures qui sont dans le même état à cause de l'emploi d'une évaluation descriptive hors norme. Cette situation pourrait être évitée si les rapports d'évaluation comportaient un champ distinct dans lequel l'une des quatre notes d'évaluation prédéterminées devrait être choisie.

Aucune évaluation de la gravité

3.68 Le MISO exige une évaluation de la gravité en plus d'une évaluation des matériaux. Cette exigence est ignorée dans le processus d'inspection du Nouveau-Brunswick. Le degré de gravité de l'état d'un composant dans le MISO est justifié par des observations quantitatives précises et par des mesures visant à déterminer la taille et la nature exacte d'un défaut. Par exemple, à la suite d'une évaluation, les fissures sont classées comme « capillaires », « étroites », « moyennes » ou « larges ». La vérification exige que les dimensions de tout défaut soient prises en note dans le rapport d'inspection. Même si les notes d'évaluation semblent être raisonnablement précises, les seuls renseignements dont on dispose pour faire le suivi de la progression et du rythme de la dégradation se limitent aux sections « Commentaires » et « Observations » et correspondent à l'information que l'inspecteur a jugée nécessaire de signaler.

Recommandation

3.69 Nous recommandons que le Ministère ajoute un indice de gravité comme composante de son processus d'évaluation des matériaux similaire à celui du Manuel d'inspection des structures de l'Ontario. Une échelle de notation normalisée devrait être utilisée.

Cohérence

3.70 La cohérence a été examinée de trois façons

différentes :

- Le degré de concordance entre les renseignements sur le pont et sur son état dans l'ensemble du rapport et la preuve photographique connexe. Les descriptions dans l'exposé des faits devaient correspondre aux photos et aux listes de composants.
- Il devait y avoir une cohérence entre les rapports rédigés par différents inspecteurs. Tous les rapports d'inspection devaient être rédigés en fonction de la même norme d'une année à l'autre.
- Il devait y avoir une cohérence dans les rapports d'inspection, sans égard au type de pont inspecté. Les ponts simples à une travée devaient être inspectés de la même manière et en fonction de la même norme que les grosses structures plus complexes.

Cohérence des rapports d'inspection

3.71 Dans le cadre de nos contrôles, nous avons constaté qu'il y avait une cohérence entre les renseignements que contenaient les rapports rédigés à la suite d'inspections consécutives d'une même structure et entre les rapports portant sur des structures différentes. Les renseignements et les données consignés par les différents inspecteurs ont aussi été jugés cohérents. Les processus et les demandes d'inspection du Ministère se prêtent bien au maintien de la cohérence dans et entre les rapports d'inspection. Les renseignements entrés à l'onglet des observations lors des inspections précédentes sont facilement accessibles et sont passés en revue par les inspecteurs avant chaque inspection. Le petit nombre d'inspecteurs ministériels qui travaillent en équipe au bureau central contribue aussi à l'uniformité dans les normes et les rapports d'inspection. La présence de champs de renseignements particuliers dans le logiciel servant à l'inspection des ponts a également aidé à assurer un certain niveau de cohérence qu'on remarque dans les rapports.

Avantages de l'utilisation de listes de contrôle normalisées

3.72 Cependant, nous sommes d'avis que le manuel du Ministère devrait être accompagné d'un formulaire détaillé ou d'une liste de contrôle pour les inspections sur le terrain afin de réduire au minimum le caractère subjectif de la documentation des inspections. Cela aiderait aussi à recueillir des renseignements détaillés qui permettraient d'améliorer la planification des futures activités et interventions d'entretien. Voici certains renseignements supplémentaires qui devraient être systématiquement recueillis par les inspecteurs au sujet

des fissures et des endroits endommagés :

- largeur de chaque fissure (intervalle type);
- superficie et lieu de la fissure;
- motif de la fissure;
- surface écaillée ou endommagée;
- symptômes de corrosion;
- superficie et lieu de tout décollement;
- superficie et lieu de tout effritement;
- lieu et ampleur des barres d'armature exposées et pertes de matériaux;
- humidité, dépôts et décoloration.

Code de priorité non uniformisé

3.73 Le code de priorité figure dans une série de champs de texte prédéterminés qu'on sélectionne dans un menu déroulant du logiciel utilisé pour les inspections. Il a pour objet d'offrir un champ uniformisé et interrogeable dans la base de données sur les ponts afin d'aider à la planification des travaux d'entretien et de remise en état. Les codes de priorité ou d'urgence normaux sont numérotés et correspondent à l'urgence de la remise en état du tablier, d'un petit ou d'un gros pont ou du remplacement d'un tuyau.

3.74 Aucun code de priorité n'est actuellement attribué de manière systématique lorsqu'on observe une détérioration d'un composant d'un pont. Un code devrait au moins être indiqué dans la section *Recommandations* en présence de tout défaut qui nécessite une intervention, peu importe l'évaluation du type de composant.

Recommandation

3.75 Nous recommandons au Ministère de normaliser l'utilisation des codes de priorité dans le processus de présentation des rapports d'inspection.

Pièce 3.3 – Liste des exceptions

Résultats du contrôle de la fréquence des inspections de l'inventaire des ponts	Nombre d'exceptions
Inspections qui n'ont pas été achevées comme prévu pendant l'année en cours	17 ou 1,5 % des 1 155 prévues
Résultats du contrôle de l'inspection des ponts Liste des exceptions trouvées dans un échantillon de 62 rapports d'inspection portant sur 31 ponts	Nombre d'exceptions
Fréquence des inspections	
La fréquence documentée des inspections n'est pas conforme aux critères internes sur les cycles du ministère des Transports et de l'Infrastructure du Nouveau-Brunswick.	3
Exactitude	
Les notes d'évaluation n'ont pas pu être vérifiées en raison d'une preuve photographique incomplète ou insuffisante.	4
L'évaluation n'a pas été effectuée en suivant les lignes directrices prescrites (une note additionnelle a été accordée).	2
Les travaux d'entretien recommandés n'ont pas été achevés avant l'inspection suivante.	5
Intégralité	
Les photographies d'inspection ne concordent pas avec les méthodes d'inspection des ponts.	19
Précisions et mesures insuffisantes en ce qui concerne les détériorations.	Tous
Absence de calendrier dans les recommandations en matière de réparations.	Tous

Contrôle de la qualité des inspections

3.76 Un système d'assurance de la qualité devrait être mis en place pour vérifier la fiabilité des données produites au cours des inspections visuelles. Les titres de compétence et la formation des inspecteurs devraient être à jour. Les normes nationales d'inspection des ponts des États-Unis obligent à prendre des mesures appropriées en matière de contrôle de la qualité (CQ) et d'assurance de la qualité (AQ). Elles prévoient plus précisément que des méthodes systématiques de contrôle de la qualité (CQ) et d'assurance de la qualité (AQ) doivent être utilisées pour maintenir un degré élevé de précision et d'uniformité dans le programme d'inspection. Elles comprennent des examens périodiques sur le terrain des équipes

d'inspection, de la formation régulière sur l'inspection des ponts pour les gestionnaires du programme et les chefs d'équipe ainsi que l'examen indépendant des rapports d'inspection et des calculs.

3.77 Selon les méthodes d'inspection des ponts du Nouveau-Brunswick, les inspecteurs devraient être des techniciens en génie qui ont suivi un ou des cours approuvés sur l'inspection des ponts. Ces exigences sont différentes de celles d'autres systèmes d'inspection de ponts comme le MISO. Le MISO exige que les inspecteurs soient des ingénieurs qui ont de l'expérience des inspections ou qu'ils soient des inspecteurs de ponts qualifiés qui relèvent ou qui travaillent sous la supervision d'un ingénieur. Tous les inspecteurs du Nouveau-Brunswick étaient des techniciens en génie qui avaient les qualités requises et l'expérience nécessaire pour effectuer des inspections et qui avaient reçu une formation en inspection de ponts.

3.78 Le Ministère ne dispose pas d'un processus officiel de contrôle de la qualité ou d'assurance de la qualité. Par exemple, il n'est pas obligatoire qu'un ingénieur signe les rapports d'inspection. Pendant la saison d'inspection, les inspecteurs se réunissent au moins une fois par semaine avec l'ingénieur responsable de l'entretien des ponts pour discuter de tous les problèmes qui ont été découverts au cours des inspections de la semaine précédente (p. ex. : une détérioration importante qui n'est pas critique, mais qui devrait être examinée ou réparée dans un avenir rapproché). Il s'agit d'une démarche officieuse dont les résultats ne sont généralement pas documentés; rien ne garantit que tous les problèmes seront réglés en temps opportun par un ingénieur. Dans les rapports que nous avons contrôlés, rien ne donne à penser qu'il y a eu une révision.

Recommandation

3.79 Nous recommandons que le Ministère mette en œuvre et documente une procédure officielle de contrôle et d'assurance de la qualité pour l'inspection et la présentation de rapports. Dans un même temps, le Ministère devrait officialiser la supervision de l'équipe d'inspection par un ingénieur de structures. Cela pourrait inclure, mais sans s'y limiter :

- un examen documenté par un ingénieur d'un

échantillon aléatoire de rapports d'inspection des ponts ainsi que des fichiers de photos;

- **une observation directe;**
- **un réexamen des inspections sur le terrain.**

Planification des projets d'entretien et d'immobilisations

3.80 Un processus d'inspection efficace avec des renseignements fiables sur les ponts permet au Ministère de prendre des décisions à court terme lorsqu'une inspection démontre que la sécurité d'un pont est source d'inquiétude. Les inspections procurent aussi aux décideurs du Ministère l'information dont ils peuvent se servir pour établir des priorités dans les travaux d'entretien des ponts et de réparation des immobilisations. Dans un contexte où les ressources se font de plus en plus rares et où les demandes qui s'exercent sur ces ressources sont de plus en plus grandes, il est essentiel qu'on puisse disposer de processus qui peuvent être utilisés pour aider la direction à prendre des décisions critiques au sujet des travaux à effectuer et du moment de leur réalisation.

Planification de l'entretien

3.81 Il est important d'effectuer et de maintenir l'entretien régulier de n'importe quel type d'immobilisation pour profiter au maximum de sa vie utile et pour amenuiser le risque qu'il nécessite des travaux plus considérables par la suite. Des types différents de ponts à des endroits différents réagissent et se détériorent différemment. Les ponts ne sont pas tous identiques. Les traitements utilisés sur un pont doivent être adaptés – au moins en partie – aux besoins du pont en question. Les inspections sont le principal outil qui permet d'apprendre comment un pont en particulier se comporte. Les programmes d'entretien et de réparation doivent donc résulter des travaux d'entretien recommandés à la suite des inspections ou en tenir compte en grande partie. Cela devrait être manifeste à l'examen de rapports d'inspection consécutifs de la même structure.

3.82 Cet examen a été effectué dans les rapports sur les ponts que nous avons examinés. Nous avons constaté que des travaux de réparation n'étaient pas effectués en temps opportun. Dans les cas où les défauts ne compromettaient pas directement l'utilisation du pont (p. ex. : le tassement d'une culée), aucun travail de suivi à court terme n'était effectué. Cela signifie que l'entretien recommandé à la suite d'une inspection n'est pas fait en temps opportun. On ne tient aucun dossier ni inventaire des travaux d'entretien reportés, à l'exception

de ce qui se trouve dans le texte des rapports d'inspection.

3.83 Le fait que les recommandations sur l'entretien et les réparations ne sont pas systématiquement mises en œuvre a une incidence défavorable sur l'ampleur et la gérabilité du déficit d'entretien « reporté ». Il suscite également les inquiétudes suivantes :

- Il peut favoriser la mise en application des recommandations basée sur une interprétation subjective des rapports d'inspection;
- Les remarques et les observations entrées dans les champs de texte peuvent être ignorées, parce qu'elles ne sont pas mises en évidence ou parce qu'elles ne ressortent pas suffisamment dans le rapport d'inspection.

Sélection des projets d'immobilisation

3.84 Une liste des priorités pour le remplacement des immobilisations est dressée et tenue par la Direction de l'entretien et de la circulation, avec la collaboration des bureaux de district. Cette liste repose principalement sur les résultats des inspections des ponts et sur les discussions internes entre les ingénieurs du Ministère. La liste des priorités est ensuite réduite par rationalisation à un projet de programme d'immobilisations après que d'autres facteurs ont été pris en considération, notamment :

- les problèmes de sécurité;
- le débit de circulation et les déviations disponibles;
- les niveaux de financement prévus;
- la disponibilité d'un avant-projet et de travaux préparatoires;
- les priorités des districts.

3.85 Le projet de programme d'immobilisations est transmis à la haute direction du Ministère pour qu'elle l'approuve après l'avoir étudié. C'est le résultat de cet examen qui détermine le programme d'immobilisations définitif qui sera réalisé sur les ponts de la province. Au cours de ce processus, d'autres variables qui n'ont aucun rapport avec l'état des ponts peuvent aussi influencer sur la sélection finale des projets d'immobilisation, comme le développement économique et social, les facteurs

industriels et l'activisme politique.

3.86 Rien ne donne à penser qu'on tient compte d'une analyse coûts-avantages ou du moindre coût du cycle de vie lorsqu'on arrête la sélection des projets d'investissement dans la remise en état et le remplacement de ponts. Le Ministère a indiqué, à l'étape finale de l'approbation du programme d'immobilisations, qu'il y a un risque que des facteurs non optimaux influent sur le choix des projets d'entretien des immobilisations.

3.87 Nous croyons que des lignes directrices devraient être établies afin d'encadrer l'inclusion de facteurs autres que l'état du pont pour faire en sorte qu'il y ait un lien clair entre les projets choisis et les buts et objectifs généraux du Ministère.

Recommandation

3.88 Nous recommandons que le Ministère établisse des lignes directrices pour la sélection des projets de réparation et de remplacement des ponts, et qu'il documente les raisons pour lesquelles les projets sont sélectionnés.

Conclusion sur le premier objectif

3.89 Le Ministère effectue régulièrement des inspections visuelles détaillées des structures de pont. En général, les inspections sont réalisées en fonction de la norme prescrite par le Ministère et conformément aux normes professionnelles reconnues. Les renseignements que contiennent les rapports sont complets, exacts et cohérents. Toutefois, nous avons relevé des points faibles en ce qui concerne la documentation d'une gamme complète de méthodes d'inspection, la collecte de renseignements quantitatifs dans les rapports d'inspection et l'attribution systématique de codes de priorité.

3.90 Le Ministère s'en remet aux résultats d'inspection qu'il intègre à sa base de données pour planifier l'entretien et pour commencer à dresser sa liste des priorités en matière d'immobilisations. Toutefois, le Ministère ne s'est pas doté d'un processus documenté et systématique en bonne et due forme pour établir les priorités entre les travaux d'entretien et d'immobilisation pour les ponts.

Deuxième objectif

3.91 Notre deuxième objectif était de :

Déterminer si le Ministère maintient le niveau de service de son inventaire de ponts à l'aide d'une approche du moindre coût du cycle de vie à long terme.

3.92 Le niveau de service décrit la qualité du service que le Ministère a décidé que les ponts devaient fournir dans l'intérêt des usagers de la route, notamment en termes de limitations de poids et de vitesse, de largeur de pont et de débit de circulation.

3.93 Le coût du cycle de vie équivaut au coût total de l'exercice du droit de propriété pendant la durée de la vie d'un élément d'actif. L'approche du moindre coût du cycle de vie en matière d'entretien de ponts signifie qu'on sélectionne les traitements de préservation qui coûteront le moins cher pendant la durée de la vie d'un pont. Autrement dit, cela signifie qu'on applique au pont le bon traitement au bon moment afin de réduire au minimum ce qu'il en coûte globalement pour maintenir le bien dans un état adéquat de manière à ce qu'il fournisse le niveau de service exigé.

3.94 Le projet du Cadre de gestion des actifs (CGA) du Ministère a été lancé en 2008 dans le but de proposer un moyen plus stratégique de planifier des investissements rentables et de longue durée ainsi que de gérer le programme. Ce cadre aidera à prendre de meilleures décisions en déterminant le moment approprié pour appliquer le traitement le plus efficace et le plus économique au moindre coût du cycle de vie à long terme, compte tenu de tout l'inventaire de ponts et de ponceaux, afin d'obtenir le rendement optimal en respectant les budgets annuels.

3.95 En fait, le Ministère a défini ses objectifs stratégiques pour l'infrastructure des ponts dans le Plan de gestion des actifs pour les ponts et les ponceaux (PGA) qu'il a préparé en 2010:

Le programme de remise en état 2010-2014 repose sur plusieurs objectifs stratégiques clés pour l'infrastructure des ponts et ponceaux. Voici certains d'entre eux :

a) Adopter une approche du moindre coût du cycle de vie du programme de remise en état et de

remplacement;

b) S'assurer que le profil de l'état ne se détériore pas au cours de la période de planification.

3.96 Toutefois, la gestion des actifs pour les ponts commence à peine à aller de l'avant en vue d'atteindre ces objectifs.

3.97 De plus, les paramètres qui influent sur le coût du cycle de vie ne sont pas clairement définis dans le PGA. Par exemple, les gros projets de remise en état de pont ont tendance à entraîner des coûts importants associés aux retards dans la circulation routière. Si on ne définit pas clairement ce qui devrait être inclus dans le calcul du coût du cycle de vie, il est difficile de se servir de cette démarche pour fixer les priorités.

3.98 Le PGA couvre notamment ce qui suit :

« La planification et la programmation de la gestion des actifs pour les ponts sont aux premiers stades de développement » et « la gestion des ponts a toujours été axée sur la sécurité et la préservation selon une approche réactive pont par pont. Le Ministère inspecte, surveille, répare et remplace les ponts et les ponceaux pour faire en sorte qu'ils demeurent solides et sûrs et qu'ils continuent de fournir le service pour lequel ils ont été conçus à l'origine ».

3.99 L'un des principaux éléments du PGA est la gestion du cycle de vie qui comprend « *la modélisation de la détérioration à long terme pour déterminer les besoins futurs de cerner les lacunes entre le rendement actuel et le rendement désiré en prévoyant des fenêtres opérationnelles pour trouver le moment le plus économique de procéder à la remise en état et à l'intégration à l'entretien* ».

3.100 Comme une route ou un bâtiment, un pont se détériore avec le temps. La pièce 3.4 illustre comment l'état du tablier d'un pont change habituellement pendant la durée de la vie du pont. Il est indispensable de déterminer les bons traitements aux bons moments pour éviter des réparations plus coûteuses à l'avenir.

Pièce 3.4 – Traitement de la détérioration du tablier d'un pont



Source : ministère des Transports et de l'Infrastructure

3.101 Généralement, on a recours à un système de gestion des actifs pour :

- prévoir et justifier les besoins de financement;
- établir les priorités;
- optimiser la prise de décisions.

3.102 Le Ministère ne se sert pas du système de gestion des actifs des ponts pour fixer des priorités. Les représentants du Ministère ont indiqué que le système n'est pas assez évolué pour suggérer le calendrier et les traitements appropriés pour un pont en particulier, bien qu'il soit relativement précis quand il s'agit de prévoir le financement futur qui sera requis pour l'entretien des immobilisations de tous les ponts en tant que groupe. Toutefois, il n'est pas utilisé à cette fin non plus.

Conclusion sur le deuxième objectif

3.103 Le Ministère n'utilise actuellement pas l'approche du moindre coût du cycle de vie pour maintenir le niveau de service de son inventaire de ponts. Le Ministère n'a pas fini de mettre au point et en service un système de gestion des

actifs en ponts. Cela limite la capacité qu'a le Ministère de définir et d'exposer clairement ses besoins de financement et les coûts de renonciation qui y sont associés pour les années futures. Cette situation limite aussi sa capacité de choisir le moment optimal pour appliquer les traitements appropriés à un pont au niveau opérationnel. De plus, le Ministère n'a pas de plan d'action pour faire progresser son système de gestion des actifs en ponts.

Recommandation

3.104 Nous recommandons que le Ministère définisse clairement le moindre coût du cycle de vie pour un pont et adopte cette approche pour établir la priorité de tous les travaux d'immobilisation sur les ponts, comme l'indique le Plan de gestion des actifs du Ministère pour les ponts et les ponceaux.

Troisième objectif

3.105 Notre troisième objectif était de :

Déterminer si le Ministère rend publiquement des comptes sur l'état des ponts provinciaux désignés et sur l'efficacité de ses activités d'inspection de ponts.

Information publique sur l'état des ponts

3.106 Le Ministère ne déclare actuellement pas l'état des ponts qu'il gère. Ces renseignements sont seulement à la disposition de ses propres services. Le système d'évaluation que le Ministère utilise (c.-à-d. l'indice de l'état des ponts ou IEP) est identique à celui qu'emploie le ministère des Transports de l'Ontario.

3.107 L'IEP a été conçu comme un moyen de combiner des renseignements sur l'inspection de chaque composant et son coût de remplacement pour obtenir une valeur unique qui peut aider à gérer un inventaire de ponts. L'IEP n'est pas un indicateur de la sécurité d'un pont. On l'utilise couramment comme un indicateur approximatif de l'état global d'un pont pour des besoins de comparaison.

3.108 Le ministère des Transports de l'Ontario publie les renseignements suivants dans son site Web :

- des renseignements généraux au sujet de l'inspection des ponts (les composants qui sont inspectés et la méthode d'inspection des ponts);
- des renseignements généraux concernant l'indice de l'état des ponts (c.-à-d. ce qu'un IEP représente);
- les listes des IEP de tous les ponts par région.

3.109 Dans son site Web, Transports Québec publie des renseignements à l'intention du public au sujet de ses ponts

et de ses routes, notamment :

- l'état de chacune des structures du réseau routier dont le ministère des Transports a la responsabilité;
- la nature des travaux;
- le calendrier des interventions et des inspections.

3.110 Pour chaque pont dont le ministère des Transports est responsable, cette section interactive de son site Web donne aussi le type, l'état et l'emplacement de la structure, l'intervention qu'il est prévu d'y effectuer ainsi que le rapport d'inspection.

3.111 L'information rendue publique permet à la population de surveiller l'état des ponts et l'évolution des projets du Ministère.

3.112 L'annexe VIII contient deux exemples d'information publique sur l'état des ponts de l'Ontario et du Québec.

3.113 En outre, Transports Québec a un objectif clair et mesurable en ce qui concerne l'état des ponts. Il s'est engagé à réduire à 20 % le nombre de structures considérées comme déficientes. Cette vision stratégique influe directement sur les décisions futures à prendre. Elle permet à Transports Québec d'établir ce qui devrait être fait en priorité pour atteindre l'objectif.

3.114 Publier de l'information sur la situation et l'état des ponts du Nouveau-Brunswick, comme l'IEP, aiderait la population à évaluer l'état global des ponts dans la province.

Recommandations

3.115 Nous recommandons que le Ministère rende public, annuellement, l'indice de l'état des ponts pour tous les ponts provinciaux désignés.

3.116 Nous recommandons que le Ministère établisse des objectifs mesurables relatifs à l'état des ponts provinciaux. Ces objectifs pourraient inclure l'établissement d'un indice cible sur l'état des ponts.

**Information
publique sur
l'efficacité des
activités
d'inspection des
ponts**

3.117 Nous croyons que le rapport annuel du Ministère devrait contenir les renseignements suivants en ce qui concerne les activités d'inspection des ponts :

- des indicateurs de rendement concernant la qualité et la quantité des inspections des ponts;
- des cibles;
- les résultats réels;
- la justification de tout écart entre les cibles de rendement et les résultats réels.

3.118 Cela permettrait aux législateurs et à la population d'évaluer le rendement du Ministère en ce qui concerne ses activités d'inspection des ponts et d'obliger le Ministère à rendre compte de ce rendement.

3.119 Nous avons étudié le rapport annuel du Ministère pour 2011-12 et nous y avons relevé l'affirmation suivante au sujet de l'inspection des ponts :

La Section de l'entretien des ponts est chargée de l'inspection et de l'administration du Programme d'entretien des ponts, qui concerne environ 2 600 ponts et 1 947 grands ponceaux. Des inspections ont été menées sur 1 254 ponts et 500 grands ponceaux.

3.120 Bien que le Ministère ait déclaré le nombre d'inspections effectuées au cours de l'année, il n'a pas publiquement indiqué de cible de rendement pour cette activité (p. ex. : le nombre d'inspections qu'il avait prévu de réaliser pendant l'exercice). À la lumière de l'information qui a été mise à la disposition du public, il est donc impossible d'évaluer le rendement réel du Ministère au cours de l'année.

3.121 Nous croyons qu'il serait facile d'établir une cible de rendement en matière d'inspections. Le manuel d'inspection du Ministère précise que chaque pont devrait être inspecté tous les ans, tous les deux ans ou tous les quatre ans, selon son âge et son état. Il est assez simple de calculer le nombre d'inspections régulières qui devraient être menées au cours d'une année donnée. À notre avis, ce nombre devrait être la cible minimale à laquelle le Ministère serait tenu de comparer ses résultats réels.

3.122 Sans information publique claire sur les résultats comparés aux cibles, la population ne peut pas évaluer le rendement du Ministère dans le cadre de ses activités

d'inspection des ponts.

Conclusion sur le troisième objectif

3.123 Le Ministère ne publie pas d'information sur l'état des ponts provinciaux désignés ni sur son efficacité dans le cadre de ses activités d'inspection des ponts.

Recommandation

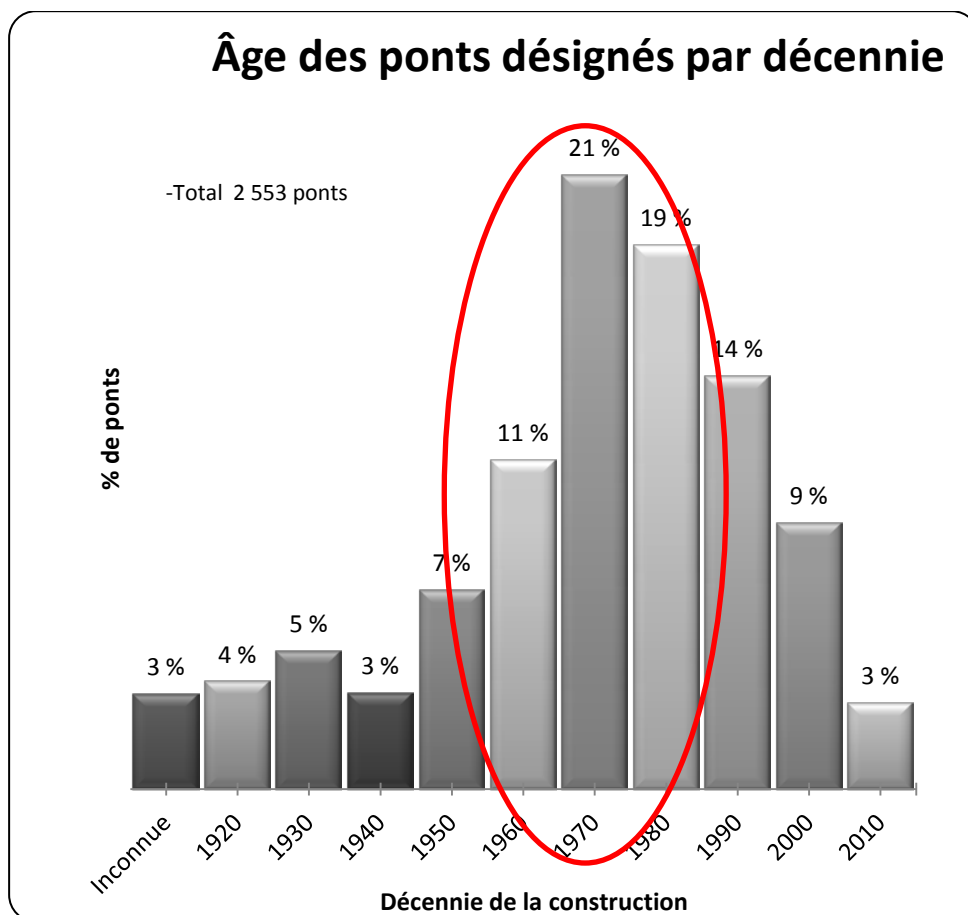
3.124 Nous recommandons que le Ministère fixe des objectifs pour son programme d'inspection des ponts et rende publics ces objectifs dans son rapport annuel, ainsi que les résultats réels et les raisons expliquant les écarts.

Autres observations

3.125 Comme l'illustre la pièce 3.5, 1 396 ponts (55 %) ont plus de 30 ans. La plupart des ponts construits avant 1970 ont été conçus pour une durée de vie utile de moins de 50 ans. Leur durée de vie a été prolongée par des travaux d'entretien d'immobilisation et par l'imposition de limitations de poids. Le modèle type de détérioration des principaux composants des ponts donne à penser que leur état se détériore à un rythme accéléré au bout de 30 ou 40 ans s'ils ne font pas l'objet de traitements opportuns et adéquats.

3.126 La pièce 3.6 montre l'état actuel des ponts du Nouveau-Brunswick comparativement à celui des ponts de l'Ontario. On remarque un pourcentage beaucoup plus élevé de ponts dont l'état a été jugé mauvais au Nouveau-Brunswick (11 % comparativement à 5 % en Ontario). Les ponts dont l'état est bon ou passable devront faire l'objet d'investissements importants en travaux d'entretien dans un avenir rapproché. Le Ministère a prévu que les besoins annuels de financement pour la réparation et le remplacement des ponts augmenteront et passeront de 10 millions de dollars en 2011 à 50 millions en 2039.

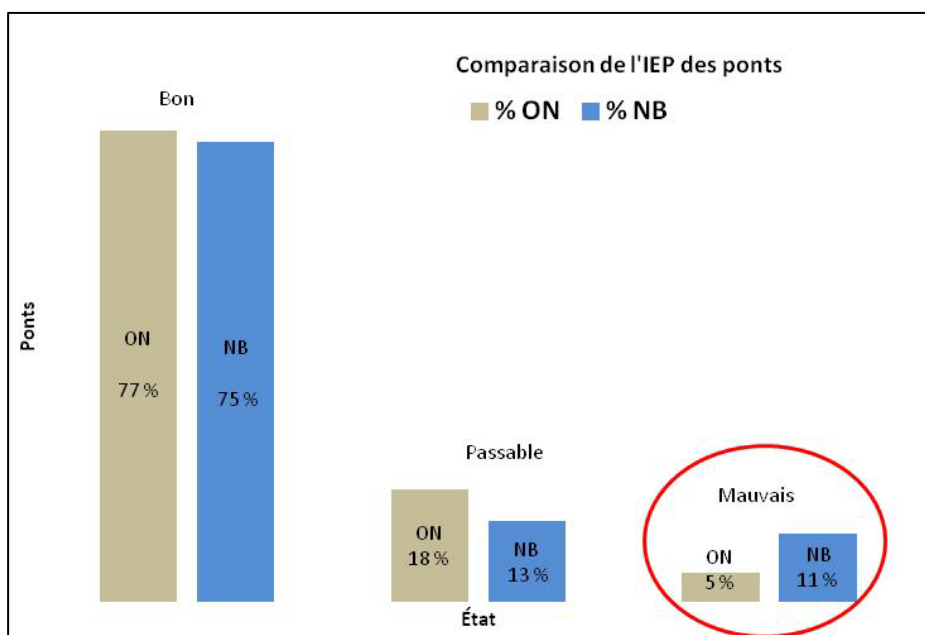
Pièce 3.5 – Âge des ponts désignés, par décennie



Source : graphique créé par le Bureau du vérificateur général du Nouveau-Brunswick à l'aide de données et de renseignements fournis par le ministère des Transports et de l'Infrastructure (non audités).

Remarque : la plupart des ponts construits avant 1970 ont été conçus pour une durée de vie utile de moins de 50 ans. La durée de vie de certains ponts a été prolongée par l'entretien préventif, de grands travaux d'amélioration et l'imposition de limitations de poids. Un peu plus de 6 % des ponts gérés par le MTI sont assujettis à des limitations de poids.

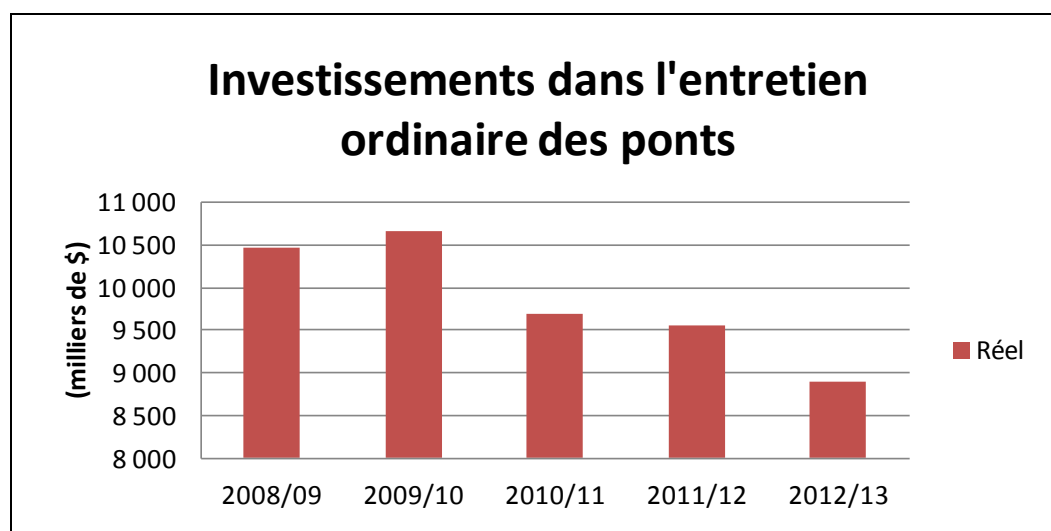
Pièce 3.6 – Comparaison de l'IEP des ponts



Source : graphique créé par le Bureau du vérificateur général du Nouveau-Brunswick à l'aide de données et de renseignements fournis par le ministère des Transports et de l'Infrastructure (non audités).

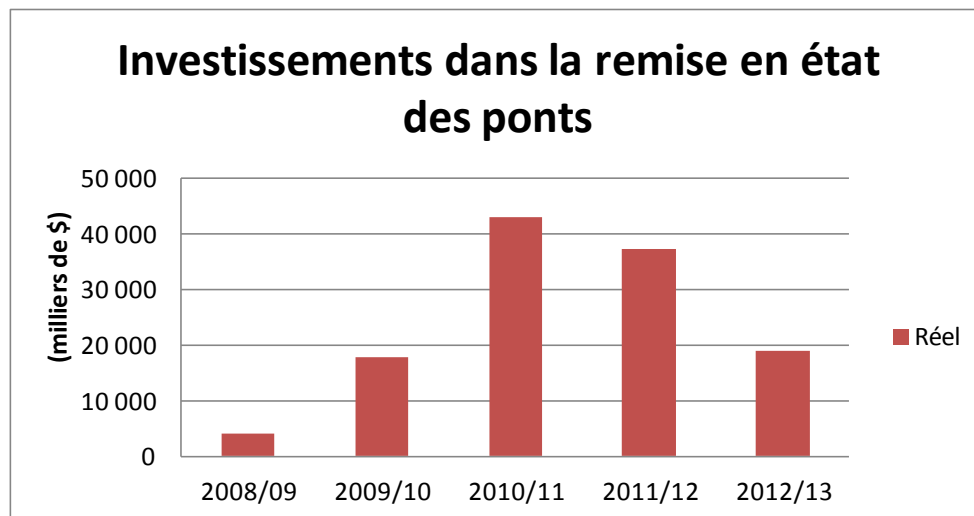
3.127 L'argent investi dans l'entretien et la remise en état des ponts a diminué graduellement au cours des dernières années, comme le montrent les pièces 3.7 et 3.8.

Pièce 3.7 – Investissements dans l'entretien ordinaire des ponts



Source : graphique créé par le Bureau du vérificateur général du Nouveau-Brunswick à l'aide de chiffres tirés des Comptes publics en date du 31 mars.

Pièce 3.8 – Investissements dans la remise en état des ponts



Source : graphique créé par le Bureau du vérificateur général du Nouveau-Brunswick à l'aide de chiffres tirés des Comptes publics en date du 31 mars.

3.128 Par conséquent, il faudra augmenter considérablement les niveaux de financement de l'entretien régulier et des gros travaux d'entretien d'immobilisation des ponts provinciaux au cours des prochaines années. Si les niveaux de financement de l'entretien des ponts ne sont pas accrus pendant les années qui viennent, le Ministère ne sera pas capable de maintenir les niveaux de service attendus de ses ponts. De plus, des investissements insuffisants dans l'entretien feront augmenter l'entretien reporté et la détérioration des ponts provinciaux.

3.129 Pour régler le problème croissant de l'entretien reporté au Québec, le gouvernement québécois a adopté des mesures législatives sur l'entretien des infrastructures (*projet de loi 32 – Loi favorisant le maintien et le renouvellement des infrastructures publiques*). Le projet de loi 32 est devenu loi le 21 décembre 2007.

3.130 La présente loi a pour objectif de s'assurer :

- que les investissements de l'État dans les infrastructures publiques soient faits conformément aux meilleures pratiques de gestion;
- qu'il y ait une répartition adéquate de ces investissements entre ceux relatifs à l'entretien des infrastructures et ceux relatifs à leur développement.

3.131 La *Loi* exige plus particulièrement ce qui suit :

Le budget d'investissement précise les sommes allouées

quant à chacun des objectifs suivants :

1. l'entretien des infrastructures publiques existantes en tenant compte des normes reconnues;
2. la résorption, dans un délai de 15 ans, du déficit d'entretien établi au 1^{er} avril 2008;
3. l'ajout, l'amélioration ou le remplacement d'infrastructures publiques.

3.132 Cette loi a fait suite à l'effondrement du viaduc de la Concorde qui s'est produit à Montréal le 30 septembre 2006. Le ministre des Transports du Québec (MTQ) avait immédiatement demandé qu'on répertorie tous les viaducs de conception similaire au Québec. Il avait alors été établi que le viaduc de Blois, voisin du viaduc de la Concorde, avait une conception semblable. On y a découvert les mêmes problèmes qui avaient causé l'effondrement du viaduc de la Concorde et on y a interdit toute circulation moins de trois heures après l'effondrement du viaduc de la Concorde, avant de finir par le démolir.

3.133 À la suite de notre examen de l'entretien des immobilisations routières dans le rapport de 2012 de la vérificatrice générale, nous avons conclu ce qui suit :

« Les niveaux de financement actuels ne permettent pas de réaliser les traitements d'entretien optimaux en temps opportun. Pour ce motif, il faudra reporter l'entretien nécessaire sur des périodes futures et il en coûtera globalement plus cher à la province. »

3.134 Nous avons également exprimé les préoccupations suivantes :

« Au fur et à mesure que la dette d'infrastructure augmente, nous nous inquiétons de la possibilité que la province se trouve dans une situation où la viabilité du réseau routier ne pourra plus être maintenue, compte tenu du financement annuel limité, parce qu'il en coûtera plus cher pour réparer des routes très détériorées. À ce moment-là, le ministère pourrait devoir envisager de désaffecter un nombre croissant d'actifs s'il espère pouvoir entretenir le reste du réseau routier conformément aux objectifs de la gestion des actifs. »

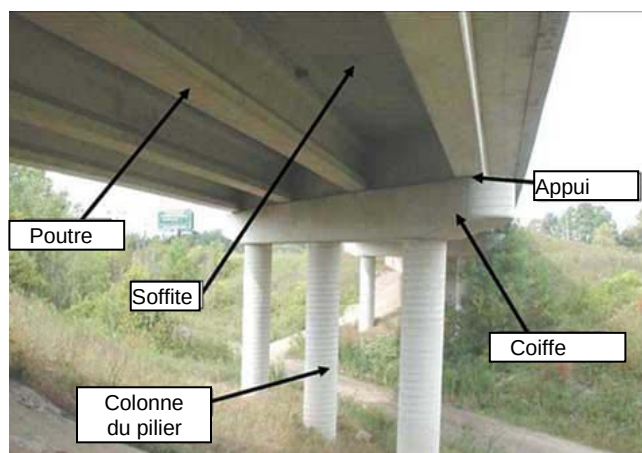
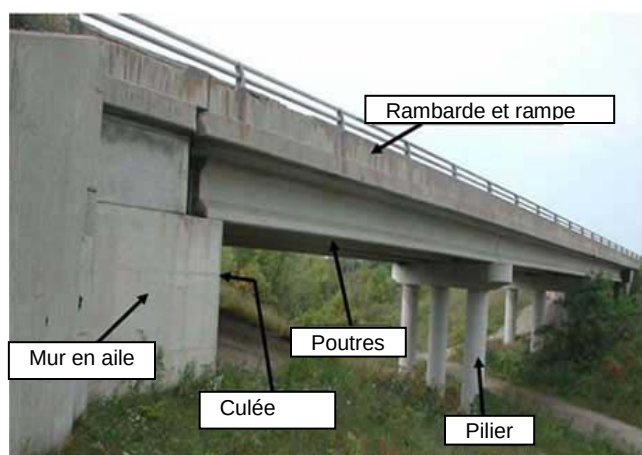
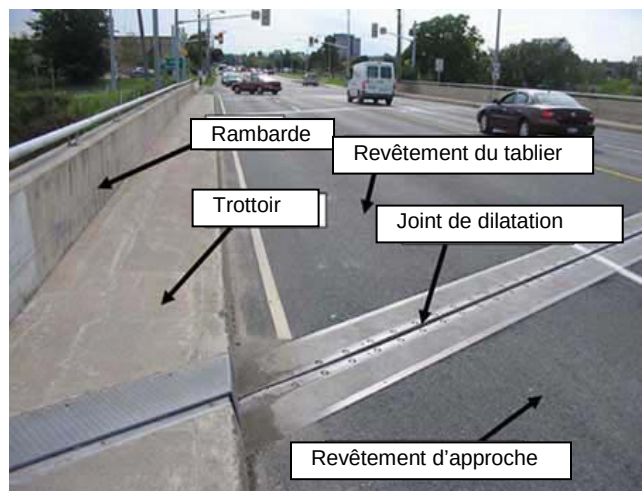
3.135 Nous avons constaté des problèmes semblables durant le présent audit des ponts provinciaux.

Recommandation

3.136 Le Ministère devrait élaborer et mettre en œuvre un plan à long terme afin de faire face aux manques à gagner de financement actuels et prévus dans le futur dans les programmes ordinaires et d'immobilisations pour l'entretien des ponts. Ce plan devrait être communiqué annuellement au cours du processus du budget d'immobilisations afin d'informer adéquatement les hauts fonctionnaires et les ministres du Cabinet.

Annexe I : Composants d'un pont ordinaire

Un pont compte normalement trois principaux composants : le tablier, la superstructure et l'infrastructure. Les photos ci-dessous illustrent les composants qui sont évalués pendant l'inspection d'un pont.



Annexe II : Extrait du site Web du ministère des Transports de l'Ontario qui définit l'indice de l'état des ponts (IEP)¹

3.137 L'IEP est un outil de planification qui aide le ministère à planifier les travaux d'entretien et de maintien.

3.138 L'IEP ne sert pas à évaluer ou à indiquer la sécurité d'un pont.

3.139 Le produit est évalué de 0 à 100. Des mesures immédiates sont adoptées pour résoudre toute préoccupation en matière de sécurité.

Bon – Plage d'IEP de 70 à 100

3.140 Dans le cas d'un pont ayant un IEP supérieur à 70, des travaux d'entretien ne sont habituellement pas requis dans les cinq prochaines années.

Passable – Plage d'IEP de 60 à 70

3.141 Dans le cas d'un pont ayant un IEP se situant entre 60 et 70, des travaux d'entretien sont habituellement prévus dans les cinq prochaines années. C'est le moment idéal pour planifier de grands travaux de réfection du pont d'un point de vue économique.

Mauvais – IEP de moins de 60

3.142 Dans le cas d'un pont ayant un IEP inférieur à 60, les travaux d'entretien sont habituellement prévus à l'intérieur d'un délai d'environ un an.

3.143 Pour calculer l'IEP, on divise la valeur actuelle du pont par son coût de remplacement. Le coût de remplacement repose sur le coût de construction d'un nouveau pont.

Par exemple :

Valeur actuelle = 700 000 \$

Coût de remplacement = 1 000 000 \$

IEP = $\frac{\text{Valeur actuelle}}{\text{Coût de remplacement}} \times 100$

Coût de remplacement

= $\frac{700\,000\ \$}{1\,000\,000\ \$} \times 100$

1 000 000 \$

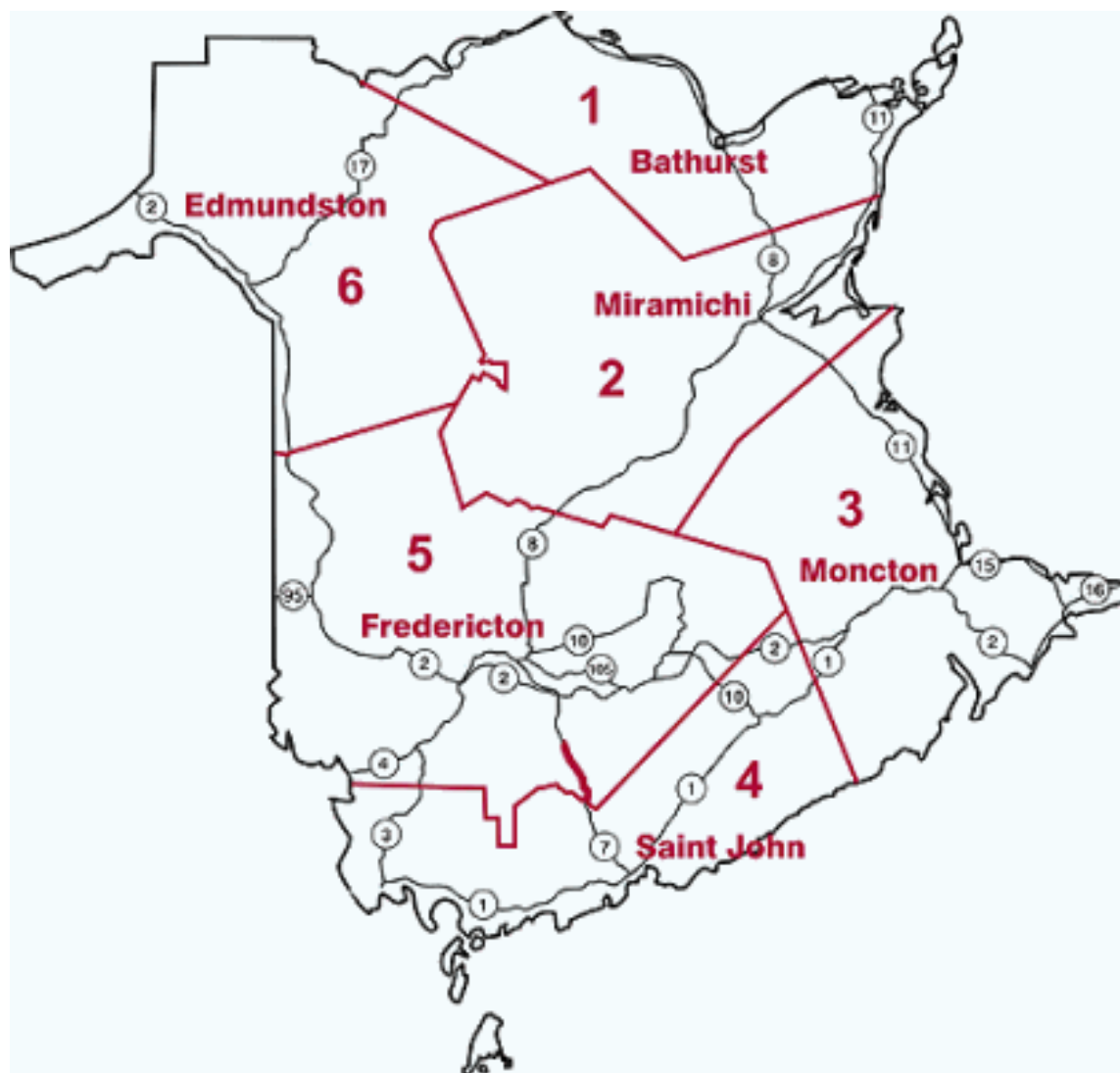
= 70

(Source : site Web du ministère des Transports de l'Ontario)

¹ Ces extraits ont été traduits de l'anglais.

Annexe III : Carte des frontières des districts du ministère des Transports et de l'Infrastructure

(avec les autoroutes principales indiquées)



Annexe IV: Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012

Les évaluations dont les résultats figurent dans le tableau ci-dessous ont été effectuées par le Ministère. Ces renseignements ont été extraits directement du système interne du Ministère. Nous n'avons pas vérifié l'exactitude ni le caractère raisonnable des évaluations.

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
M440	RUISSEAU MILLER	1	55		5/28/2012	Mauvais
D352	RUISSEAU DICKIE COVE N° 1	1	36		5/30/2012	Mauvais
E475	RIVIÈRE EEL N° 7	1	40		5/29/2012	Mauvais
A570	RUISSEAU ARMSTRONG N° 2	1	51	1960	5/30/2012	Mauvais
C216	RUISSEAU CHARLO COVE N° 1	1	46	1961	5/30/2012	Mauvais
E620	RIVIÈRE ELMTREE N° 5	1	37	1963	5/28/2012	Mauvais
B384	BARRE DE BERESFORD	1	60	1964	6/6/2012	Mauvais
M358	RIVIÈRE MIDDLE N° 1	1	16	1956	6/22/2011	Mauvais
M362	RIVIÈRE MIDDLE N° 4	1	48	1968	6/6/2012	Mauvais
M446	RUISSEAU MILLER N° 1	1	21	1970	7/10/2012	Mauvais
L395	RIVIÈRE LITTLE ELMTREE N° 2	1	55	1990	7/14/2011	Mauvais
N615	RIVIÈRE CARAQUET NORD-OUEST N° 4	1	42	1986	7/12/2011	Mauvais
N085	NASH CREEK (BRAS NORD N° 1)	1	41	1966	6/22/2011	Mauvais
E390	RIVIÈRE EEL N° 2	1	57	1966	6/14/2011	Mauvais
N090	NASH CREEK (BRAS SUD N° 1)	1	37	1966	6/22/2011	Mauvais
S174	RUISSEAU SCOTT N° 1	1	47	1980	7/12/2011	Mauvais
N415	RIVIÈRE NORTH EEL N° 4	1	23	1966	6/14/2011	Mauvais
S563	RIVIÈRE SOUTH EEL N° 5	1	33		6/14/2011	Mauvais
S213	RUISSEAU SEAL N° 1	1	44	1976	6/5/2012	Mauvais
W145	RUISSEAU WALKER N° 25	1	41	1976	5/29/2012	Mauvais
M226	RUISSEAU MCINTOSH N° 5	1	58	1976	7/12/2011	Mauvais
B453	RUISSEAU BIG HOLE	1	56	1975	7/12/2011	Mauvais
T475	RUISSEAU TROUT N° 1	1	59	1974	7/13/2011	Mauvais
S539	RIVIÈRE SOUTH CHARLO N° 2	1	58	1974	6/21/2011	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
D515	RUISSEAU DUGUAY N° 1	1	18	1973	11/8/2012	Mauvais
P065	RUISSEAU PALMER	2	40	1959	6/7/2011	Mauvais
P485	PINEVILLE	2	41	1970	6/9/2009	Mauvais
H410	RUISSEAU HAYES	2	58	1957	7/9/2012	Mauvais
B564	RIVIÈRE BLACK N° 5	2	47	1961	7/12/2012	Mauvais
S794	RUISSEAU STEWART	2	49	1962	7/9/2012	Mauvais
P725	RIVIÈRE PORTAGE N° 1	2	57	1965	6/5/2012	Mauvais
B489	RUISSEAU BLACK	2	53	1971	7/10/2012	Mauvais
B216	RIVIÈRE BAY DU VIN N° 7	2	42	1971	7/12/2012	Mauvais
V150	RUISSEAU VANDY	2	5	1971	7/12/2012	Mauvais
C596	RUISSEAU COLSON	2	53	1959	6/10/2011	Mauvais
M730	RUISSEAU MUZROLL N° 1	2	36	1969	7/11/2011	Mauvais
E400	RIVIÈRE EEL N° 2	2	33	1972	6/8/2011	Mauvais
S773	RUISSEAU STANDISH N° 1	2	39	1955	6/7/2011	Mauvais
P210	RUISSEAU PEABODY	2	39	1987	7/12/2012	Mauvais
P740	RIVIÈRE PORTAGE N° 2	2	59	1982	7/12/2012	Mauvais
M620	MORRISON COVE	2	48	1980	7/12/2012	Mauvais
W335	RUISSEAU WELLS N° 1	2	60	1980	7/12/2012	Mauvais
S668	RIVIÈRE SOUTHWEST MIRAMICHI N° 2	2	49	1972	6/8/2011	Mauvais
T010	RIVIÈRE TABUSINTAC N° 2	2	48	1958	7/12/2011	Mauvais
B630	RUISSEAU BOGAN	2	41	1976	7/9/2012	Mauvais
N905	RUISSEAU OX N° 2	2	41	1975	7/19/2011	Mauvais
T105	RUISSEAU TAYLOR N° 1	2	53	1975	7/12/2012	Mauvais
B762	BUCHANAN	2	55	1975	7/11/2012	Mauvais
W575	RUISSEAU WHITE RAPIDS N° 2	2	59	1974	6/8/2011	Mauvais
B123	RIVIÈRE BARNABY N° 8	2	54	1925	10/12/2011	Mauvais
J450	RUISSEAU JONATHAN N° 1	3	41		10/2/2012	Mauvais
G345	RUISSEAU GOODEN	3	44		10/2/2012	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
P400	RIVIÈRE PETITCODIAC N° 6	3	57	1949	10/4/2011	Mauvais
T675	RUISSEAU TURTLE N° 4	3	60	1912	10/2/2012	Mauvais
S572	SOUTH KOUCHIBOUGUAC	3	47		10/11/2011	Mauvais
L345	RIVIÈRE LITTLE BOUCTOUCHE N° 1	3	29	1940	10/17/2012	Mauvais
N475	RUISSEAU NORTH MCINNES N° 2	3	44	1971	10/11/2011	Mauvais
C508	RIVIÈRE COCAGNE N° 3	3	57	1942	10/9/2012	Mauvais
H792	RUISSEAU INTERVALE N° 4	3	38	1943	9/25/2012	Mauvais
S183	RUISSEAU SCOTT N° 2	3	36	1931	9/21/2011	Mauvais
K510	RIVIÈRE KOUCHIBOUGUACIS N° 1	3	30	1943	7/19/2012	Mauvais
F405	FIVE POINTS	3	56	1945	9/25/2012	Mauvais
B559	RIVIÈRE BLACK N° 5	3	42		10/12/2011	Mauvais
P220	ANSE PECKS	3	57	1952	10/2/2012	Mauvais
C768	RIVIÈRE COVERDALE N° 9	3	28	1939	10/5/2011	Mauvais
B039	BAIE VERTE STATION	3	53	1929	9/21/2011	Mauvais
B201	RUISSEAU BAXTER N° 1	3	43	1960	10/2/2012	Mauvais
G135	RIVIÈRE GASPEREAU N° 1	3	48	1960	7/25/2012	Mauvais
W360	WEST BRANCH BOUCTOUCHE N° 3	3	50		9/28/2011	Mauvais
S177	RUISSEAU SCOTT N° 1	3	46	1931	9/21/2011	Mauvais
W310	RUISSEAU WELDON N° 2	3	54	1971	10/6/2011	Mauvais
M266	RUISSEAU MCQUADE N° 1	3	1	1967	7/12/2011	Mauvais
N210	BRAS DU RUISSEAU NEVERS	3	21	1963	10/4/2011	Mauvais
E240	RUISSEAU EAST BRANCH TURTLE N° 2	3	34	1925	10/6/2011	Mauvais
S530	BOUCTOUCHE-SUD N° 2	3	48	1927	10/11/2011	Mauvais
C594	RUISSEAU COLPITTS N° 2	3	58		9/13/2011	Mauvais
M234	RUISSEAU MCKAY	3	41	1950	10/13/2011	Mauvais
M404	RUISSEAU MILL N° 3	3	59	1989	8/9/2012	Mauvais
G030	RUISSEAU GALLANT N° 1	3	44	1985	10/5/2011	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
H900	RUISSEAU ISLAND N° 3	3	59	1982	6/8/2010	Mauvais
M688	RUISSEAU MURPHY	3	41	1982	8/1/2012	Mauvais
B081	BALLA PHILIP	3	41	1982	9/26/2012	Mauvais
M254	RUISSEAU MCLEAN N° 1	3	41	1981	9/26/2012	Mauvais
M408	RUISSEAU MILL N° 1	3	24	1962	10/4/2011	Mauvais
W435	RIVIÈRE WEST ST. NICHOLAS N° 3	3	41	1980	9/26/2012	Mauvais
N480	RUISSEAU NORTH MCINNES N° 4	3	56	1928	10/11/2011	Mauvais
R665	RUISSEAU RUSSELL N° 2	3	57	1979	7/18/2012	Mauvais
C196	RUISSEAU CHAMPLAIN N° 1	3	40	1979	10/3/2012	Mauvais
W507	TUNNEL POUR PIÉTONS DU BOUL. WHEELER	3	59	1979	10/3/2012	Mauvais
B246	RUISSEAU BEAR	3	40	1979	10/13/2011	Mauvais
J520	RUISSEAU JONATHAN N° 3.5	3	46	1979	10/4/2011	Mauvais
S132	RUISSEAU SAULNIER N° 1	3	2	1979	10/12/2011	Mauvais
M214	RUISSEAU MCINNES N° 2	3	41	1978	7/19/2012	Mauvais
D510	RUISSEAU DUFFY N° 1	3	58	1977	9/15/2011	Mauvais
B093	RUISSEAU BARCHARD N° 2	3	58	1944	10/3/2011	Mauvais
B420	RUISSEAU BIG	3	42	1976	9/28/2011	Mauvais
A255	RIVIÈRE ALDOUANE N° 3	3	59	1976	7/25/2012	Mauvais
R670	RUISSEAU RUSSELL (BRAS NORD)	3	24	1976	7/18/2012	Mauvais
A060	RIVIÈRE ABOUJAGANE N° 4	3	3	1976	10/18/2012	Mauvais
B484	RUISSEAU BIGGS N° 4	3	44	1975	10/16/2011	Mauvais
B861	RUISSEAU BUTLER	3	29	1975	10/1/2012	Mauvais
B702	RUISSEAU BREAU N° 1	3	50	1974	9/14/2011	Mauvais
A270	RIVIÈRE ALDOUANE N° 4	3	45	1974	10/12/2011	Mauvais
M380	RUISSEAU MILL N° 1	3	50	1973	9/21/2011	Mauvais
W020	WALKER	3	42	1973	10/3/2012	Mauvais
M412	RUISSEAU MILL N° 1	3	1	1973	7/25/2012	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
C756	RIVIÈRE COVERDALE N° 6	3	48	1973	10/2/2012	Mauvais
B435	RUISSEAU BIG COVE N° 1	3	60	1973	10/12/2011	Mauvais
M402	RUISSEAU MILL N° 2	3	48	1973	10/12/2011	Mauvais
D315	RUISSEAU DENNIS N° 4	4	36	1930	9/13/2011	Mauvais
M016	RUISSEAU MACLEOD N° 1	4	58	1925	8/16/2011	Mauvais
M562	RUISSEAU MOHANNAS N° 7	4	50	1929	9/11/2012	Mauvais
M134	PASSAGE SUPÉRIEUR DE MARTINON	4	56	1929	9/26/2012	Mauvais
S462	RUISSEAU SMITH N° 6	4	50	1938	7/25/2012	Mauvais
P525	RIVIÈRE POCOLOGAN N° 0.5	4	42	1967	8/30/2011	Mauvais
T280	RUISSEAU THORNES	4	51	1945	7/23/2012	Mauvais
H295	HARDSCRABBLE	4	44	1946	8/21/2012	Mauvais
M196	RUISSEAU MCGARDNER	4	56	1947	9/12/2012	Mauvais
A390	RIVIÈRE ANAGANCE	4	31	1953	8/9/2011	Mauvais
H135	HAMILTON	4	49	1927	9/13/2011	Mauvais
H420	HAYES WILBERT	4	51	1965	8/9/2011	Mauvais
P420	PHILAMUNROE N° 5	4	46		8/17/2011	Mauvais
B648	BOONE	4	56	1921	9/14/2011	Mauvais
B699	BRAYDEN	4	58	1937	8/23/2011	Mauvais
C832	RUISSEAU CRIPPS	4	53	1958	9/24/2012	Mauvais
J780	RUISSEAU JONES N° 1	4	57	1938	8/18/2011	Mauvais
E640	RUISSEAU EMERSON N° 1	4	41	1960	9/19/2012	Mauvais
S852	RUISSEAU STONY	4	40	1961	8/18/2011	Mauvais
D430	HAVRE DIPPER	4	53	1959	8/31/2011	Mauvais
H345	RUISSEAU HARRY N° 1	4	53	1966	7/24/2012	Mauvais
H090	RUISSEAU HALFWAY N° 4	4	22	1967	8/8/2012	Mauvais
C420	RUISSEAU CLEMENTS N° 2	4	1	1967	8/8/2012	Mauvais
B228	RUISSEAU BEAR N° 1	4	44	1967	8/20/2012	Mauvais
M114	MARKHAMVILLE	4	59	1971	8/16/2011	Mauvais
B375	RUISSEAU BENNETT	4	46	1998	7/24/2012	Mauvais
L015	LACEY	4	59	1960	8/25/2011	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
B627	RUISSEAU BOG	4	55	1972	9/11/2012	Mauvais
K185	KENNEBECASIS N° 15	4	46	1972	7/25/2012	Mauvais
D075	DAVIDSON	4	45	1996	9/14/2011	Mauvais
A420	RUISSEAU ANDERSON N° 1	4	43	1972	8/17/2011	Mauvais
T540	RUISSEAU TROUT N° 1	4	45	1936	9/30/2009	Mauvais
S438	RUISSEAU SMITH	4	28	1991	8/22/2012	Mauvais
S219	RAVINE DE SEAL COVE	4	37		8/31/2011	Mauvais
K020	KEENES	4	59	1987	8/31/2011	Mauvais
P095	PARKER	4	55	1987	9/25/2012	Mauvais
B396	RUISSEAU BERRY	4	45	1986	8/21/2012	Mauvais
L545	RIVIÈRE LITTLE N° 2	4	42	1985	9/20/2012	Mauvais
S695	SPRAGUE	4	53	1949	8/10/2011	Mauvais
A615	ARMSTRONG MILL N° 2	4	46	1982	9/11/2012	Mauvais
T025	TAIT	4	44	1982	7/9/2012	Mauvais
L835	RUISSEAU LORNEVILLE N° 1	4	1	1981	8/18/2011	Mauvais
F230	RUISSEAU FIRST RUN N° 2	4	59	1981	7/26/2012	Mauvais
H540	RUISSEAU HIGGINS	4	25	1981	7/26/2012	Mauvais
P130	RUISSEAU PARLEE N° 4	4	60	1980	8/16/2011	Mauvais
G275	GIPSY	4	50	1980	8/10/2011	Mauvais
C812	RUISSEAU COX	4	58	1980	8/30/2011	Mauvais
T645	TRUNDLE	4	55	1980	9/14/2011	Mauvais
P170	RUISSEAU PASSEKEAG N° 4	4	52	1980	8/18/2011	Mauvais
M392	RUISSEAU MILL N° 3	4	46	1980	8/31/2011	Mauvais
P297	ALLÉE PENOBSCUIS N° 5	4	37	1979	10/27/2011	Mauvais
T240	DÉCHARGE DU LAC THIRD	4	30	1979	8/15/2012	Mauvais
S518	SOUTH BAY	4	29	1978	8/16/2011	Mauvais
N840	RUISSEAU OSSEKEAG	4	59	1978	10/20/2009	Mauvais
D080	RUISSEAU DAVIDSON	4	25	1978	8/14/2012	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
W530	DÉBARCADÈRE DU TRAVERSIER À WHITEHEAD	4	42	1977	10/27/2009	Mauvais
K010	RUISSEAU KANES	4	18	1977	8/17/2011	Mauvais
S843	RUISSEAU STONE N° 1	4	51	1977	8/15/2011	Mauvais
B312	RUISSEAU BEDFORD N° 2	4	40	1977	8/23/2012	Mauvais
S228	RUISSEAU SECOND RUN N° 2	4	26	1976	7/26/2012	Mauvais
P295	ALLÉE PENOBSQUIS N° 4	4	56	1976	8/15/2011	Mauvais
L075	LAKE STREAM	4	47	1976	9/1/2011	Mauvais
W470	PASSAGE SUPÉRIEUR DE WESTFIELD	4	50	1950	8/24/2011	Mauvais
P880	RUISSEAU PROCTOR N° 2	4	6	1974	8/14/2012	Mauvais
M506	RIVIÈRE MILLSTREAM N° 10	4	56	1973	8/10/2011	Mauvais
T305	THREE BROOKS	4	52	1973	8/31/2011	Mauvais
H595	RUISSEAU HOLMES N° 2	5	23		6/27/2012	Mauvais
M156	RUISSEAU MAZEROLLE	5	41		8/29/2012	Mauvais
H300	RUISSEAU HARDWOOD N° 2	5	43		6/28/2012	Mauvais
N345	RUISSEAU NOONAN	5	58		6/4/2012	Mauvais
M383	RUISSEAU MILL N° 1 (COLLINE DUCEY)	5	42		7/31/2012	Mauvais
G220	RUISSEAU GIDNEY N° 3	5	48	1969	7/26/2011	Mauvais
B718	BRIGGS (ROUTE 116)	5	40		8/15/2012	Mauvais
P265	RUISSEAU PENNIAC N° 4	5	44		8/22/2012	Mauvais
N845	RIVIÈRE OTNABOG N° 1	5	48		7/24/2012	Mauvais
S815	RUISSEAU STICK N° 1	5	55		7/4/2012	Mauvais
S250	SEYMOUR	5	40		7/31/2012	Mauvais
L458	RUISSEAU LITTLE MACTAQUAC N° 1	5	20		8/29/2012	Mauvais
S873	RUISSEAU SUCKER	5	43		7/26/2011	Mauvais
T291	ROUTE PRINCIPALE (SUD)	5	47	1924	7/3/2012	Mauvais
T290	ROUTE PRINCIPALE (NORD)	5	45	1924	7/3/2012	Mauvais
B804	RUISSEAU BULLS N° 2	5	41	1926	9/11/2012	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
B300	RUISSEAU BEDELL N° 1	5	58	1965	7/27/2011	Mauvais
B276	BEAVER DAM	5	53	1937	6/6/2011	Mauvais
D531	DUNBAR (SUD)	5	60	1931	8/22/2012	Mauvais
B795	RUISSEAU BULL N° 2	5	53	1935	8/27/2012	Mauvais
P850	RIVIÈRE PRESQUE ISLE N° 4	5	46	1936	6/27/2012	Mauvais
R475	RUISSEAU ROCKWELL N° 1	5	44	1937	9/4/2012	Mauvais
B723	RUISSEAU BRIZLEY N° 1	5	58	1937	8/29/2012	Mauvais
C808	COW PASTURE	5	60	1939	7/25/2011	Mauvais
Y500	YORK MILLS	5	54	1939	7/30/2012	Mauvais
M682	MURCH	5	53	1941	8/29/2012	Mauvais
S426	RUISSEAU SLIPP N° 2	5	58	1927	6/1/2011	Mauvais
L760	RUISSEAU LONG N° 2	5	29	1950	7/4/2012	Mauvais
T100	RIVIÈRE TAY N° 4	5	49	1953	8/27/2012	Mauvais
M202	RUISSEAU MCGIVNEY	5	43	1954	7/3/2012	Mauvais
N260	RUISSEAU NEWCASTLE N° 1	5	45	1955	7/23/2012	Mauvais
N015	RIVIÈRE NACKAWIC N° 3	5	40	1955	9/12/2012	Mauvais
M384	RUISSEAU MILL N° 1	5	28	1956	7/24/2012	Mauvais
C180	CHEMIN DE CENTERVILLE	5	42	1957	7/3/2012	Mauvais
B801	RUISSEAU BULLS N° 1	5	40	1958	9/11/2012	Mauvais
R145	PASSAGE INFÉRIEUR DE LA RUE REGENT	5	47	1959	8/27/2012	Mauvais
T450	TREADWELL	5	55	1960	7/4/2012	Mauvais
P260	RUISSEAU PENNIAC N° 3	5	58	1962	8/22/2012	Mauvais
H565	RUISSEAU HILL N° 3	5	38	1969	7/26/2011	Mauvais
L805	LONGS CREEK N° 2	5	37	1962	9/4/2012	Mauvais
N580	RIVIÈRE NORTH SHIKATEHAWK N° 1	5	39	1963	6/28/2012	Mauvais
S351	RIVIÈRE SHIKATEHAWK N° 1 (SUD)	5	45	1930	7/25/2011	Mauvais
M578	RIVIÈRE MONQUART N° 1	5	58	1934	7/20/2011	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
S578	RIVIÈRE SOUTH MACTAQUAC N° 2	5	21	1965	8/29/2012	Mauvais
C304	ÉTANG CHRISTIE MILL	5	32		7/28/2011	Mauvais
P270	RUISSEAU PENNIAC N° 5	5	46	1965	8/21/2012	Mauvais
D355	RUISSEAU DICKINSON N° 1	5	48	1965	7/17/2012	Mauvais
B873	RUISSEAU BUTTERMILK N° 3	5	20	1965	10/23/2012	Mauvais
P255	RUISSEAU PENNIAC N° 2	5	50	1966	8/22/2012	Mauvais
N855	RUISSEAU OTTER	5	43	1966	9/5/2012	Mauvais
B735	LAC BROOKS	5	58	1966	8/28/2012	Mauvais
M240	RUISSEAU MCKENZIE	5	44	1967	7/31/2012	Mauvais
G250	RUISSEAU GILCHRIST N° 2	5	58	1955	8/8/2011	Mauvais
M385	RUISSEAU MILL N° 1 (COLLINE DAY)	5	40	1967	8/28/2012	Mauvais
W705	RUISSEAU WRIGHT N° 1	5	40	1967	9/11/2012	Mauvais
M036	RIVIÈRE MACTAQUAC N° 5	5	44	1948	7/28/2011	Mauvais
M258	RUISSEAU MCLEARY	5	45	1968	7/17/2012	Mauvais
L744	RUISSEAU LODERS N° 1	5	41	1970	7/3/2012	Mauvais
L960	RUISSEAU LYON	5	50	1970	9/6/2012	Mauvais
F720	RUISSEAU FOUR MILE N° 3	5	57	1972	8/28/2012	Mauvais
T350	RUISSEAU THREE TREE N° 1	5	53	1972	9/5/2012	Mauvais
C380	CLARKE	5	21	1963	7/20/2011	Mauvais
B690	RUISSEAU BRANDY	5	60		8/2/2011	Mauvais
L895	RUISSEAU LOWER GUISIGUIT N° 1	5	35	1967	7/20/2011	Mauvais
R085	RUISSEAU RED BANK	5	31	1969	8/20/2009	Mauvais
M038	PASSAGE SUPÉRIEUR – CHEMIN MACTAQUAC ET ROUTE 102	5	47	1966	8/25/2011	Mauvais
B798	RUISSEAU BULL N° 3	5	47	1968	7/26/2011	Mauvais
G215	RUISSEAU GIDNEY N° 2	5	16	1972	7/26/2011	Mauvais
U455	RUISSEAU UPPER TROUT N° 2	5	58	1990	7/4/2012	Mauvais
L380	LITTLE COAL	5	57	1988	9/10/2012	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
M188	RUISSEAU MCDOUGALL	5	29		6/22/2011	Mauvais
C905	RUISSEAU CURRIE	5	56	1966	8/25/2011	Mauvais
B729	BROOKS	5	57	1984	9/12/2012	Mauvais
F245	RUISSEAU FITCH N° 1	5	44	1983	11/2/2011	Mauvais
J440	RUISSEAU JONAH	5	7	1983	7/24/2012	Mauvais
R675	RUISSEAU RYAN	5	55	1982	7/3/2012	Mauvais
B654	RUISSEAU BOONE N° 2	5	59	1980	8/3/2011	Mauvais
U250	RUISSEAU UPPER GUISIGUIT N° 1	5	60	1967	7/20/2011	Mauvais
C468	RUISSEAU CLINCH N° 3	5	15	1980	7/31/2012	Mauvais
K395	RUISSEAU KING	5	32	1979	8/1/2012	Mauvais
N430	RUISSEAU NORTH FORKS N° 2	5	55	1979	8/27/2012	Mauvais
K315	KEYHOLE	5	7	1977	7/3/2012	Mauvais
S894	RUISSEAU SYPHER N° 1	5	25		7/25/2011	Mauvais
A105	ACTON	5	60	1976	9/6/2012	Mauvais
P790	RUISSEAU PORTOBELLO	5	34	1976	8/28/2012	Mauvais
K060	RUISSEAU KELLY N° 2	5	4	1975	7/4/2012	Mauvais
H175	RUISSEAU HAMMOND	5	39	1975	8/1/2012	Mauvais
T365	RUISSEAU THREE TREE N° 6	5	59	1975	8/29/2012	Mauvais
M174	RUISSEAU MCCATHEL N° 2	5	41	1975	7/4/2012	Mauvais
F320	RUISSEAU FIVE FINGERS N° 4	6	42		6/19/2012	Mauvais
L210	RIVIÈRE LEFT BRANCH POKIOK N° 1	6	52		6/27/2012	Mauvais
H080	RUISSEAU HALEY N° 1	6	46	1936	6/25/2012	Mauvais
M670	RIVIÈRE MUNIAC N° 7	6	39	1965	6/27/2011	Mauvais
L585	RIVIÈRE LITTLE N° 2	6	43	1958	6/18/2012	Mauvais
M044	RIVIÈRE MADAWASKA N° 2	6	54	1959	6/12/2012	Mauvais
P235	RUISSEAU PELKEY	6	44	1964	6/26/2012	Mauvais
S372	RIVIÈRE SIEGAS N° 2	6	53	1952	7/6/2011	Mauvais

Annexe IV : Liste des ponts de l'échantillonnage de l'audit dont l'état a été évalué comme mauvais (IEP de 60 ou moins) en date de décembre 2012 (suite)

N° DU PONT	NOM DU PONT	DISTRICT	IEP	ANNÉE DE CONSTRUCTION	DERNIÈRE INSPECTION	ÉTAT
B234	RUISSEAU BEAR N° 2	6	35	1966	6/26/2012	Mauvais
T170	RUISSEAU TEDLEY	6	19	1967	6/14/2012	Mauvais
T370	CAMP TIE	6	31	1967	6/26/2012	Mauvais
F520	RUISSEAU FOLEY N° 1	6	13	1968	6/25/2012	Mauvais
L565	RIVIÈRE LITTLE N° 2	6	54	1971	7/19/2011	Mauvais
L685	RIVIÈRE LITTLE TOBIQUE N° 4	6	46	1994	6/28/2011	Mauvais
L560	RIVIÈRE LITTLE N° 1	6	22	1965	7/19/2011	Mauvais
L625	RIVIÈRE LITTLE SALMON N° 2	6	29	1958	7/6/2011	Mauvais
P185	RUISSEAU PAT (BRAS OUEST)	6	2	1979	6/20/2012	Mauvais
G020	RUISSEAU GAGNON N° 2	6	38	1972	6/27/2011	Mauvais
G475	RUISSEAU GRANDMAISON	6	58	1972	6/28/2011	Mauvais
H767	RUISSEAU INDIAN N° 2	6	30		7/20/2011	Mauvais
F500	RUISSEAU FOLEY N° 1	6	43	1975	6/12/2012	Mauvais
B507	RUISSEAU BLACK N° 1	6	59	1975	6/20/2012	Mauvais
M593	RUISSEAU MOONEY N° 3	6	48	1975	6/25/2012	Mauvais
S416	RUISSEAU SIX MILE	6	41	1975	6/20/2012	Mauvais
P180	RUISSEAU PAT	6	40	1974	6/20/2012	Mauvais
H025	RUISSEAU HAILES N° 2	6	35	1974	6/19/2012	Mauvais
B615	RUISSEAU BLUE BELL N° 1	6	46	1974	7/6/2011	Mauvais
M676	RIVIÈRE MUNIAC N° 10	6	47	1973	7/4/2011	Mauvais
P820	RUISSEAU POWERS N° 2	6	30	1973	7/6/2011	Mauvais
293	Total					

Annexe V: Objectifs et critères de l'audit

Premier objectif

3.144 Déterminer si le Ministère effectue l'inspection des ponts conformément aux normes professionnelles reconnues et s'il utilise les résultats des inspections pour définir et classer par priorité les activités d'entretien des immobilisations et les autres mesures correctives nécessaires.

Critères

- La plus récente version du Manuel d'inspection des structures de l'Ontario devrait être utilisée;
- Les normes d'inspection utilisées étaient à jour;
- Les ponts dans toutes les régions étaient inspectés régulièrement à la fréquence prescrite;
- Les rapports d'inspection des ponts étaient complets, exacts et cohérents;
- Un processus d'assurance de la qualité a été mis en œuvre pour vérifier la fiabilité des données produites au cours des inspections visuelles;
- La liste des priorités dressée par la Direction de l'entretien était basée sur les résultats d'inspection des ponts et sur une série de critères prédéterminés.

Deuxième objectif

3.145 Déterminer si le Ministère maintient le niveau de service de son inventaire de ponts à l'aide d'une approche du moindre coût du cycle de vie à long terme.

Troisième objectif

3.146 Déterminer si le Ministère rend publiquement des comptes sur l'état des ponts provinciaux désignés et sur l'efficacité de ses activités d'inspection de ponts.

Critères

- Le Ministère devrait informer le public sur l'état de tous les ponts provinciaux désignés;
- Le rapport annuel du Ministère devrait contenir les renseignements ci-dessous au sujet de l'état des ponts provinciaux désignés :
 - des indicateurs de rendement;
 - des cibles;
 - les résultats réels;
 - la justification des écarts.

Annexe VI: Méthode d'échantillonnage

- 3.147** Nous avons choisi une démarche axée sur le risque pour déterminer la taille de l'échantillon. Un échantillon composé de 31 structures de pont et de 62 rapports d'inspection a été retenu pour nos contrôles. Ils sont énumérés à l'annexe VII.
- 3.148** L'échantillon était composé de structures de pont en mauvais état, de structures complexes de grande envergure et de ponts qui faisaient l'objet de mesures correctives provisoires, comme l'imposition de limitations de poids.
- 3.149** Pour le choix de l'échantillon, un sous-ensemble des structures de pont a été sélectionné dans la liste de remplacement des gros ponts de 2010-2011 et dans la liste de remplacement des petits ponts de 2011-2012. Les autres éléments de l'échantillon ont été choisis dans le tiers inférieur des ponts selon l'IEP dans la liste stratifiée de l'inventaire des ponts.
- 3.150** De plus, tous les ponts des deux tiers supérieurs dans la liste de l'inventaire selon l'IEP qui faisaient l'objet de limitations de poids ont été ajoutés à l'échantillon. En dernier lieu, parmi les autres structures, nous avons ajouté à l'échantillon les trois plus gros ponts selon le nombre de travées et la longueur de chacune d'entre elles.
- 3.151** Chaque pont sélectionné dans le groupe cible a été apprécié pour faire en sorte que l'échantillon contienne une gamme de différents types de ponts.

Caractéristiques de l'échantillon analysé

- 3.152** Les documents d'inspection que nous avons étudiés étaient datés de 2008 à 2012 et comprenaient 62 rapports d'inspection de pont ainsi que 62 feuillets de photographies. Ces rapports portaient sur 31 ponts et ponceaux situés dans 15 comtés de la province au cours de la période allant de 2008 à 2012. Les types de structures de pont étudiées comprenaient des ponceaux à tuyau arqué en tôle forte et en tôle d'acier, des ponts à longerons de bois et d'acier, des ponts couverts et non couverts à treillis Burr, Howe et Pratt, des treillis en arc en porte-à-faux, des poutres maîtresses de tôle d'acier, des poutres en T de béton armé et des poutres d'acier laminées. La longueur de ces ponts variait de quelques mètres à plus d'un kilomètre.

Annexe VII : Liste des ponts dont nous avons étudié les rapports d'inspection

N° du pont	Nom du pont	Type de travée	Comté	Inspections	IEP en date de déc. 2012
B015	RUISSEAU BACK N° 2	Pont couvert à treillis Howe	SUNBURY	2010, 2012	Passable
C244	PONT DE CHATHAM	Gros système de treillis cantilever	NORTHUMBERLAND	2008, 2012	Bon
C420	RUISSEAU CLEMENTS N° 2	Ponceau	KINGS	2010, 2012	Mauvais
C468	RUISSEAU CLINCH N° 3	Pont à longerons d'acier	YORK	2010, 2012	Mauvais
C768	RIVIÈRE COVERDALE N° 9	Pont non couvert à treillis Howe avec tablier de béton	ALBERT	2011, 2009	Mauvais
D380	RIVIÈRE DIGDEGUASH N° 4	Pont couvert à treillis Howe	CHARLOTTE	2011, 2012	Bon
F520	RUISSEAU FOLEY N° 1	Ponceau à tuyau arqué en tôle forte et en tôle d'acier	VICTORIA	2010, 2012	Mauvais
H077	RUISSEAU HALES N° 1	Ponceau à tuyau arqué en béton	CARLETON	2010, 2008	Bon
H090	RUISSEAU HALFWAY N° 4	Pont à longerons de bois	KINGS	2010, 2012	Mauvais
K315	KEYHOLE	Ponceau à tuyau arqué en tôle forte et en tôle d'acier	QUEENS	2010, 2012	Mauvais
K510	RIVIÈRE KOUCHIBOUGUACIS N° 1	Pont en arc à treillis Burr et poutres en T de béton armé	KENT	2011, 2012	Mauvais
L345	RIVIÈRE LITTLE BOUCTOUCHE N° 1	Pont en arc à treillis Burr	KENT	2010, 2012	Mauvais
L560	RIVIÈRE LITTLE N° 1	Pont à longerons de bois	VICTORIA	2011, 2009	Mauvais
L625	RIVIÈRE LITTLE SALMON N° 2	Pont à longerons de bois	VICTORIA	2011, 2009	Mauvais
L760	LONG CREEK N° 2	Poutres en T de béton armé (à goussets)	QUEENS	2010, 2012	Mauvais
L835	RUISSEAU LORNEVILLE N° 1	Ponceau à tuyau arqué en tôle forte et en tôle d'acier	SAINT JOHN	2011, 2009	Mauvais
M188	RUISSEAU MCDOUGALL	Tuyaux doubles en tôle d'acier ondulée	SUNBURY	2011, 2009	Mauvais
M266	RUISSEAU MCQUADE N° 1	Ponceau à tuyau arqué en tôle forte et en tôle d'acier	WESTMORLAND	2010, 2008	Mauvais
M346	RUISSEAU MERSEREAU N° 1	Pont à longerons de bois	SUNBURY	2011, 2009	Bon ¹
M384	RUISSEAU MILL N° 1	Pont à longerons de bois	QUEENS	2010, 2012	Mauvais ²
N025	RIVIÈRE NACKAWIC N° 5	Pont couvert à treillis Howe	YORK	2010, 2012	Bon
N210	BRAS DU RUISSEAU NEVERS	Pont à longerons d'acier	WESTMORLAND	2011, 2009	Mauvais
N665	RIVIÈRE NORTHWEST MIRAMICHI N° 1	Poutre latérale d'acier triangulé, tablier de béton armé avec poutres d'acier	NORTHUMBERLAND	2011, 2008	Bon
P645	RIVIÈRE POLLETT N° 4	Pont à treillis Burr avec tablier de béton armé	WESTMORLAND	2011, 2008	Bon ¹
R145	PASSAGE INFÉRIEUR DE LA RUE REGENT	Poutre d'acier laminée	YORK	2010, 2012	Mauvais
S563	RIVIÈRE SOUTH EEL N° 5	Pont à longerons de bois	RESTIGOUCHE	2011, 2009	Mauvais
S578	RIVIÈRE SOUTH MACTAQUAC N° 2	Pont à longerons de bois	YORK	2010, 2012	Mauvais

Annexe VII : Liste des ponts dont nous avons étudié les rapports d'inspection (suite)

T170	RUISSEAU TEDLEY	Pont à longerons de bois	MADAWASKA	2010, 2012	Mauvais
T525	RUISSEAU TROUT No 1	Poutres en T de béton armé	VICTORIA	2010, 2012	Bon
T590	RUISSEAU TROUT No 10	Pont à longerons d'acier	KINGS	2010, 2012	Bon
V150	RUISSEAU VANDY	Ponceau à tuyau arqué en tôle forte et en tôle d'acier	NORTHUMBER- LAND	2010, 2012	Mauvais

¹ Pont remplacé en 2012 – IEP du pont neuf.

² Pont remplacé en 2012 – IEP du pont remplacé.

Annexe VIII : Exemples d'information publique sur l'état des ponts dans d'autres provinces canadiennes¹

Exemple #1 :

Ponts provinciaux de l'Ontario – Région de l'Ouest

IEP = indice de l'état des ponts. L'IEP est un outil de planification qui aide le Ministère à établir le calendrier de l'entretien. L'IEP n'est pas utilisé pour estimer ou indiquer la sécurité d'un pont.

Le produit est évalué de 0 à 100. Des mesures immédiates sont adoptées pour résoudre toute préoccupation en matière de sécurité.

Bon – Plage IEP de 70 à 100

Dans le cas d'un pont ayant un IEP supérieur à 70, des travaux d'entretien ne sont habituellement pas requis dans les cinq prochaines années.

Passable – IEP de 60 à 70

Dans le cas d'un pont ayant un IEP se situant entre 60 et 70, des travaux d'entretien sont habituellement prévus dans les cinq prochaines années. C'est le moment idéal pour planifier de grands travaux de réfection du pont d'un point de vue économique.

Mauvais – IEP de moins de 60

Dans le cas d'un pont ayant un IEP inférieur à 60, les travaux d'entretien sont habituellement prévus à l'intérieur d'un délai d'environ un an.

N° du site	RÉGION	NOM DE LA STRUCTURE	RTE	ANNÉE DE CONSTR.	DERNIÈRE INSPECTION	IEP
9-43/	O	PONT DE LA RIVIÈRE GRAND à CAYUGA	3	1924	2011	Passable
9-42/	O	PONT DU RUISSEAU STONEY	3	1964	2011	Bon
9-41/	O	SANDUSK CREEK Rte. 3	3	1984	2011	Bon
20-46/	O	PONT DU RUISSEAU NANTICOKE	3	1953	2011	Bon
20-59/	O	PONT DU RUISSEAU BIG (DELHI)	3	1965	2011	Bon
20-157/	O	BIG OTTER CK Pont-N. STR.	3	1972	2011	Bon
5-97/	O	PONT DU RUISSEAU CATFISH	3	1962	2010	Bon
5-96/	O	PONT DU RUISSEAU CATFISH (EMBRANCHEMENT OUEST)	3	1998	2010	Bon
5-220/	O	BURWELL ROAD PASSAGE INFÉRIEUR	3	1974	2010	Passable
5-219/	O	FIRST AVENUE PASSAGE INFÉRIEUR	3	1974	2010	Bon
5-218/	O	BALACLAVA STREET PASSAGE INFÉRIEUR	3	1975	2010	Bon
5-216/	O	PONT DU RUISSEAU KETTLE	3	1979	2010	Bon
5-4/	O	PONT DU RUISSEAU DODDS	4	1967	2010	Bon
19-162/	O	PONT MEDWAY CREEK BRANCH (ST. JOHN'S)	4	1964	2010	Bon
19-161/	O	PONT MEDWAY CREEK BRANCH	4	1963	2010	Bon
19-160/	O	PONT MEDWAY CREEK BRANCH (BIRR)	4	1963	2010	Bon
19-69/	O	PONT DE LA RIVIÈRE AUSABLE	4	1969	2010	Bon
12-246/	O	PONT DE LA RIVIÈRE AUSABLE	4	1962	2010	Passable
12-232/	O	PONT DE LA RIVIÈRE KIPPEN #2	4	1947	2010	Passable
12-195/	O	PONT DE LA RIVIÈRE BAYFIELD (CLINTON)	4	1932	2010	Passable
9-25/	O	PONT DU RUISSEAU NANTICOKE	6	1994	2011	Bon
20-80/	O	PONT LYNN RIVER LIFT	6	1969	2011	Bon
9-24/	O	PONT DU RUISSEAU SANDUSK	6	1963	2011	Bon
9-16/	O	PONT DU RUISSEAU MACKENZIE	6	1960	2011	Bon
9-15/	O	PONT DU RUISSEAU BOSTON	6	1960	2011	Bon
9-129/	O	SIXTH LINE PASSAGE INFÉRIEUR	6	1981	2011	Bon
9-132/	O	STERLING STREET PASSAGE INFÉRIEUR	6	1981	2011	Bon
9-130/	O	PONT DE LA RIVIÈRE GRAND	6	1981	2011	Bon
9-133/	O	DOMTAR ACCESS RD. PASSAGE SUPÉRIEUR	6	1981	2011	Bon
9-1/	O	PONT DU RUISSEAU BLACK	6	1957	2011	Bon
35-404/	O	PONT DE LA RIVIÈRE SPEED, VDN	6	1971	2011	Bon
35-404/2	O	PONT DE LA RIVIÈRE SPEED, VDS	6	1971	2011	Bon
35-410/	O	IMPERIAL AVENUE PASSAGE INFÉRIEUR	6	1975	2011	Passable
35-211/	O	PONT DU RUISSEAU IRVINE	6	1964	2011	Bon
35-135/	O	PONT DU RUISSEAU FARLEY'S	6	2008	2011	Bon
35-136/	O	RUISSEAU MITCHELL	6	1989	2011	Bon
35-78/	O	PONT DU RUISSEAU FOUR MILE	6	2009	2011	Bon
35-76/	O	PONT DU RUISSEAU SMOKEY	6	1952	2011	Bon
35-77/	O	PONT DU RUISSEAU BELLS	6	1997	2011	Bon
8-317/	O	PONT DU RUISSEAU FAIRBANK	6	1958	2010	Bon
8-449/	O	PONT DU RUISSEAU CAMP	6	2009	2010	Bon
8-450/	O	PONT DU RUISSEAU KEMP	6	2009	2010	Bon
8-159/	O	PONT DE LA RIVIÈRE ROCKY SAUGEEN	6	1958	2010	Passable
8-414/	O	PONT DE LA RIVIÈRE POTTAWATOMI	6	1978	2010	Bon
2-4/	O	PONT DE LA RIVIÈRE STOKES	6	1958	2011	Passable

29/03/2012

Source : www.mto.gov.on.ca/english/bridges/west-region.pdf

¹ Ceci est une traduction

Annexe VIII : Exemples d'information publique sur l'état des ponts dans d'autres provinces canadiennes (suite)

Exemple #2 :

6/3/13

Transports Québec : Ponts et routes - Information aux citoyens - Structures


[Accueil](#) [Plan du site](#) [Nous joindre](#) [Portail Québec](#) [Communiqués](#) [FAQ](#) [Accessibilité](#)
[Accueil](#) > [Ponts et routes - Information aux citoyens](#) > [Structures](#)

Structures *

En 2011-2012, les investissements dans les structures* totaliseront près de 1,14 G\$, permettant ainsi d'intervenir sur près de 875 structures, y compris 272 structures sur le réseau municipal. La part la plus importante des investissements sera consacrée à la lutte contre le vieillissement des ponts et des viaducs.

* Ponts, ponceaux, murs de soutènement et tunnels sur le réseau routier du Ministère.

Critères de recherche

Information mise à jour le 2013-06-03

Avis aux personnes handicapées : si vous éprouvez de la difficulté à utiliser ce formulaire, vous pouvez obtenir de l'assistance. Au besoin, [communiquez avec nous](#).

Région (Toutes) ▼

Route (Toutes) ▼

Structures faisant l'objet de ?

☐ Limitation de hauteur libre sous la structure

☐ Limitation de poids

☐ Rapport d'inspection générale

Mots clés

Afficher les résultats

Indice de condition générale (ICG) ?

Indice	État	Nbre de structures
4	Structure ne nécessitant aucune intervention	3513
3	Structure nécessitant des réparations	923
2	Structure nécessitant des travaux majeurs	289
1	Structure nécessitant un remplacement	403
AC	Analyse en cours *	113
S. O.	Sans objet	10
Total		5251

* Des analyses additionnelles sont requises

Indice d'accessibilité (IAS) ?

Indice	État	Nbre de structures
	Structure n'étant soumise à aucune restriction	4503
	Structure soumise à certaines restrictions	215
	Structure fermée	5
S. O.	Sans objet	528
Total		5251

Téléchargements ?

Coordonnées GPS	(format .csv) (format .gpx)
-----------------	--

[Politique de confidentialité](#) | [Déclaration de services aux citoyens et aux citoyennes](#)


© Gouvernement du Québec, 2012

Source : www.mtq.gouv.qc.ca/pls/apex/f?p=TBM:STRCT:3422872473549441::NO:RP,56.