

**TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX
CANADA**

**DIRECTION GÉNÉRALE DE LA VÉRIFICATION ET DE
L'EXAMEN**

RAPPORT FINAL

Vérification de la sécurité des ponts gérés par TPSGC

3 décembre 1999

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

Table des matières

RÉSUMÉ	i
1.0 INTRODUCTION	1
1.1 Autorisation pour le projet	1
1.2 Objectif	1
1.3 Portée	1
1.4 Contexte	1
2.0 QUESTIONS EXAMINÉES	2
3.0 CONSTATATIONS	2
4.0 CONCLUSIONS	7
5.0 RECOMMANDATIONS	8
ANNEXE A : PERSONNES INTERROGÉES	9
ANNEXE B : PROVINCE OF ONTARIO BRIDGE STANDARDS	11
ANNEXE C : UNITED STATES NATIONAL BRIDGE INSPECTION REQUIREMENTS	12

RÉSUMÉ

Autorisation pour le projet

Le présent projet a été approuvé par le Comité de vérification et d'examen de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), dans le cadre du Plan de vérification et d'examen de 1999-2000.

Objectif

L'objectif global de ce projet était d'évaluer dans quelle mesure on respecte le régime de réglementation qui est en place pour assurer l'intégrité structurale des ponts et, par conséquent, la sécurité des usagers et des employés.

Portée

La vérification a porté sur tous les ponts gérés et entretenus par TPSGC, et sur lesquels circulent des véhicules. Cela comprenait des structures dans 33 endroits répartis dans quatre régions et dans le secteur de la capitale nationale. L'évaluation technique de l'intégrité structurale des ponts était exclue.

Contexte

La Direction générale des services immobiliers (DGSI) est responsable de la gestion d'un portefeuille de locaux à bureaux et d'autres biens immobiliers, y compris toute une gamme de biens immobiliers dans toutes les régions du Canada. Ces biens comprennent des installations autres que des locaux à bureaux, des quais, des barrages, des écluses, la partie de la route de l'Alaska qui traverse la Colombie-Britannique, de même qu'un grand nombre de ponts. Le portefeuille de ponts comprend les ponts interprovinciaux, les ponts enjambant les grandes voies navigables et 24 structures érigées sur la route de l'Alaska. À titre de gardien, le ministre de TPSGC est tenu de respecter les obligations réglementaires et d'exercer une diligence raisonnable en ce qui concerne la sécurité de ces ponts.

Principales constatations

Le cadre de réglementation actuel que TPSGC doit respecter est assez général et moins limitatif que la norme nord-américaine. Seuls deux textes de loi fédérale ont une incidence directe sur l'intégrité structurale des ponts visés par la présente vérification, nommément la *Loi sur les ponts* et la *Loi sur la protection des eaux navigables*. En vertu de ces lois, le ministre de TPSGC peut demander à un ingénieur qualifié de procéder, au besoin, à l'inspection d'un pont en particulier. Il n'existe aucune disposition selon laquelle le ministre peut établir, par règlement, des exigences ou des normes minimales d'inspection pour l'entretien courant des ponts.

Transports Canada est également responsable d'une vingtaine de ponts, dont plusieurs qui sont visés par des décrets prescrivant une inspection annuelle faite par un ingénieur qualifié. La règle

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

de Transports Canada est de faire inspecter une fois par année tous les ponts inclus dans son portefeuille.

L'Ontario et les États-Unis ont promulgué des règlements qui établissent des normes en matière d'inspection des ponts et d'évaluation de charge. Les Services d'architecture et de génie (SAG) ont rédigé une ébauche de politique et un manuel d'inspection préliminaire, lequel est généralement conforme aux pratiques de l'Ontario et des États-Unis, sauf en ce qui concerne la fréquence des inspections. Même si, depuis quelques années, le Ministère respecte dans une plus large mesure les lois et les règlements promulgués par d'autres paliers de gouvernement, il n'est toutefois pas assujéti à ces lois et règlements.

Actuellement, la DGSI respecte le régime de réglementation auquel elle est assujéti, mais ce régime comporte des écarts par rapport aux pratiques normalement appliquées pour l'inspection des ponts. Pour assurer l'intégrité structurale des ponts, il faut en général suivre diverses pratiques, dont les suivantes : inspection détaillée et périodique de toutes les composantes, y compris des éléments immergés, évaluation périodique des limites de charge et entretien continu. Or, les deux seules lois applicables, nommément la *Loi sur les ponts* et la *Loi sur la protection des eaux navigables*, ne prescrivent ni l'intervalle auquel ces inspections devraient être faites, ni les normes à respecter à cet égard. La DGSI respecte ainsi le régime de réglementation auquel elle est assujéti.

Cependant, tous les ponts inclus dans le portefeuille de TPSGC ont été examinés au cours des cinq dernières années ou ils le seront avant la fin de 1999, ce qui est conforme à l'ébauche de politique de la DGSI. Selon la norme nord-américaine, les ponts doivent être inspectés au moins tous les deux ans. L'inspection des éléments immergés semble faite de façon ponctuelle, à moins que des rapports antérieurs indiquent l'obligation d'assurer une surveillance rigoureuse, ce qui ne correspond pas aux pratiques générales ni aux exigences de l'ébauche de politique de la DGSI. Une norme nationale de la CSA en matière d'évaluation de charge a été adoptée en janvier 1990. Cependant, depuis cette date, seuls 13 ponts sur les 33 inclus dans le portefeuille ont fait l'objet d'une évaluation de charge selon cette norme ou selon une autre norme provinciale. D'ici la fin de 1999, seuls quatre ponts n'auront pas fait l'objet d'une telle évaluation. L'entretien est effectué comme il se doit pour tous les ponts inclus dans le portefeuille.

Le manque d'uniformité en ce qui concerne les pratiques d'inspection et d'évaluation des ponts est directement attribuable aux lacunes qui existent dans le cadre de contrôle de la gestion.

- Le cadre de responsabilisation est mal défini. Les Services de gestion des locaux à bureaux et Biens immobiliers (SGLBBI), les unités de service à la clientèle (USC), la Gestion des immeubles et des installations (GII), les Services d'architecture et de génie (SAG) des régions et le groupe national de génie des ponts ont tous un rôle à jouer, mais aucun n'assume l'entière responsabilité. Seul le secteur de la capitale nationale a des protocoles d'entente qui définissent clairement les responsabilités respectives.

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

- Au Canada, aucun cadre uniforme n'est appliqué pour l'inspection, l'évaluation de charge et l'entretien des ponts. Ni le manuel d'inspection préliminaire de 1991 et ni l'ébauche de politique d'inspection de 1994 n'ont été finalisés, approuvés ou adoptés.
- En raison des incitatifs de départ qui ont été offerts, un grand nombre d'employés régionaux occupent leur poste depuis relativement peu de temps et ne connaissent pas les normes établies pour l'entretien des ponts. De plus, comme les ponts ne constituent qu'une petite partie de l'ensemble du portefeuille et qu'il est question depuis de nombreuses années de se départir de cette composante, on n'accorde pas autant d'attention à leur gestion qu'on le devrait.
- La planification est faite à très court terme (2 ou 3 ans). Ce n'est que tout récemment que le secteur de la capitale nationale a commencé à intégrer un plan de gestion de dix ans dans son processus d'inspection.
- Aucun rapport périodique sur l'inspection et sur l'entretien des ponts selon les normes établies (ou les pratiques généralement acceptées) n'est exigé des cadres supérieurs ou n'est présenté à ceux-ci.

Conclusions

La *Loi sur les ponts* et la *Loi sur la protection des eaux navigables* sont très générales ou ne sont plus applicables, et elles sont beaucoup moins limitatives que les normes nord-américaines, ce qui, en soi, ne pose aucun problème. Modifier des lois peut se révéler difficile et, dans le contexte actuel, il est préférable d'avoir un cadre de réglementation offrant le plus de souplesse possible. Par contre, il est essentiel de respecter une norme minimale afin que le Ministère puisse prouver qu'il a fait preuve de diligence raisonnable si un incident se produisait relativement aux ponts inclus dans le portefeuille. On estime qu'il y a peu de risques que des accidents graves ou des pertes économiques importantes se produisent en raison de lacunes sur le plan de l'intégrité structurale des ponts, mais les événements qui se sont produits en Amérique du Nord ont prouvé que cela peut arriver. Il faudrait que des normes minimales soient établies par la DGSi ou par l'entremise d'une politique ministérielle.

Le fait que la politique reflète, à tout le moins, les exigences provinciales, pourrait contribuer au dessaisissement des ponts à d'autres paliers de gouvernement. En effet, il est beaucoup plus facile de se dessaisir d'un bien immobilier que l'on sait en bon état parce qu'il fait l'objet d'entretien, d'inspections et d'évaluations selon des normes uniformes, que d'un bien dont on ignore dans quel état il est exactement.

S'il existait une politique approuvée, les employés responsables des ponts seraient plus susceptibles de connaître les responsabilités qui leur incombent personnellement ainsi que les normes à respecter pour l'entretien des ponts. Lorsque plusieurs parties différentes jouent un rôle dans le maintien de l'intégrité d'un bien immobilier complexe comme un pont, il est essentiel que les responsabilités clairement délimitées soient bien comprises par tous. Cela est encore plus essentiel étant donné le roulement de personnel important à TPSGC depuis quelques années. Le

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

manque d'uniformité quant aux pratiques d'inspection et d'évaluation qui a été relevé dans le cadre de la présente évaluation est en partie attribuable à des lacunes au niveau de la délimitation et de la compréhension des responsabilités.

En se concentrant uniquement sur le court terme dans ses plans d'immobilisations relatifs aux ponts, la DGSI agit surtout de manière réactive. Ainsi, comme les problèmes ne sont pas prévus ou détectés d'avance, il y a beaucoup plus de risques que les frais de réparation et de remise en état soient plus élevés que nécessaire. De plus, l'âge de la plupart des ponts inclus dans le portefeuille et le cycle d'inspection d'au moins cinq ans viennent encore aggraver la situation. Il n'est donc pas surprenant que, lors d'inspections et d'évaluations périodiques de la charge, on ait détecté des défauts importants au niveau de la structure et qu'il ait fallu faire immédiatement des réparations qui ont coûté cher.

La haute direction est, en bout de ligne, responsable de veiller à ce qu'une diligence raisonnable soit exercée quant au maintien de l'intégrité structurale des biens immobiliers inclus dans le portefeuille. La direction doit être régulièrement mise au courant des pratiques suivies de façon à pouvoir prendre au besoin des mesures appropriées, si elle estime que l'organisation ne peut elle-même assurer convenablement l'entretien des biens immobiliers dont elle a le contrôle. Au moment où la vérification a été faite, la haute direction ne recevait pas régulièrement l'information dont elle avait besoin pour prendre ce genre de décision.

En somme, pour pouvoir mieux gérer les ponts inclus dans le portefeuille et ainsi prouver qu'une diligence raisonnable est exercée, ce qui contribuerait à réduire au minimum les frais d'entretien éventuels, il y aurait lieu d'examiner plusieurs éléments du cadre de contrôle de gestion.

Recommandations

Pour pouvoir combler les lacunes relevées dans le cadre de la présente vérification, il est recommandé que le sous-ministre adjoint des Services immobiliers veille à ce qui suit :

1. *se conformer à une norme établie pour l'inspection, l'évaluation et l'entretien des ponts inclus dans le portefeuille de TPSGC et qui correspond généralement aux normes provinciales qui sont approuvées et adoptées;*
2. *préciser les responsabilités de façon que chaque employé concerné comprenne bien les responsabilités qui lui incombent;*
3. *planifier à plus long terme et mieux appuyer le processus d'inspection;*
4. *présenter régulièrement aux cadres supérieurs des rapports sur l'état des ponts et sur les pratiques suivies.*

1.0 INTRODUCTION

1.1 Autorisation pour le projet

Le présent projet a été approuvé par le Comité de vérification et d'examen de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), dans le cadre du Plan de vérification et d'examen de 1999-2000.

1.2 Objectif

L'objectif global de ce projet était d'évaluer dans quelle mesure on respecte le régime de réglementation qui est en place pour assurer l'intégrité structurale des ponts et, par conséquent, la sécurité des usagers et des employés.

1.3 Portée

La vérification a porté sur tous les ponts gérés et entretenus par TPSGC, et sur lesquels circulent des véhicules. Cela comprenait des structures dans 33 endroits répartis dans quatre régions et dans le secteur de la capitale nationale (SCN). L'évaluation technique de l'intégrité structurale des ponts était exclue. On s'est plutôt attardé sur les processus suivis pour assurer cette intégrité structurale.

Dans chacune des régions et dans le SCN, on a interrogé le personnel clé chargé des ponts, dont des employés des Services de gestion des locaux à bureaux et Biens immobiliers (SGLBBI), des unités de service à la clientèle (USC), des Services d'architecture et de génie (SAG) et de la Gestion des immeubles et des installations (GII)¹. Un analyste responsable de TPSGC au Secrétariat du Conseil du Trésor et des employés de Transports Canada responsables des ponts faisant partie de leur portefeuille ont aussi été interrogés. En outre, on a examiné la documentation portant sur chacun des ponts inclus dans le cadre de la vérification, ce qui comprenait des dossiers d'inspection détaillés, des rapports d'évaluation de charge, la correspondance, des relevés d'entretien et des registres financiers.

Un ingénieur-conseil s'y connaissant bien dans les pratiques d'inspection, d'évaluation et d'entretien des ponts en Amérique du Nord a été consulté à différents moments tout au long de la vérification. Il a aussi examiné les produits clés à livrer pour en assurer l'intégralité et l'exactitude.

1.4 Contexte

L'objectif global de la Direction générale des services immobiliers (DGSI) est de gérer un portefeuille de locaux et d'autres biens immobiliers. La DGSI assure également la garde de divers biens immobiliers dans toutes les régions du Canada, dont des installations autres que des locaux à bureaux, des quais, des barrages, des écluses, la partie de la route de l'Alaska se trouvant en Colombie-Britannique de même qu'un grand nombre de ponts. Par exemple, le

¹ Voir à l'annexe A la liste des personnes interrogées.

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

portefeuille de ponts regroupe les principaux ponts interprovinciaux et les ponts enjambant les voies navigables ainsi que 24 structures sur le tronçon de la route de l'Alaska géré par TPSGC. À titre de gardien, le ministre de TPSGC est tenu de respecter les obligations réglementaires et d'exercer une diligence raisonnable en vue d'assurer la sécurité des ponts pour le public qui les emprunte et pour les employés qui veillent à leur entretien.

2.0 QUESTIONS EXAMINÉES

- Le régime de réglementation que doit respecter la DGSI et le régime applicable à Transports Canada et à d'autres administrations (Ontario et États-Unis);
- Le degré de conformité au régime de réglementation et aux pratiques normalement appliquées pour l'inspection des ponts;
- La raison d'être des écarts observés entre les pratiques générales et les pratiques de la DGSI.

3.0 CONSTATATIONS

Le cadre de réglementation actuel que TPSGC doit respecter est assez général et moins limitatif que la norme nord-américaine.

Seuls deux textes de loi fédérale ont une incidence directe sur l'intégrité structurale des ponts inclus dans le portefeuille de TPSGC, nommément la *Loi sur les ponts* et la *Loi sur la protection des eaux navigables*. En vertu de la première loi, le ministre de TPSGC peut demander à un ingénieur qualifié de procéder, au besoin, à l'inspection d'un pont en particulier. Selon la seconde loi, dont l'application incombe au ministre des Transports, tous les ponts enjambant une voie navigable doivent être entretenus conformément aux plans, à la réglementation et aux conditions énoncés dans l'approbation initiale. Il n'existe aucune disposition selon laquelle le ministre peut établir, par règlement, des exigences ou des normes minimales d'inspection pour l'entretien courant des ponts.

Une vingtaine de ponts, qui chevauchent la frontière internationale avec les États-Unis ou qui enjambent la Voie maritime du Saint-Laurent, relèvent aussi du ministre des Transports, qui en a récemment cédé la responsabilité à la Société des ponts fédéraux. Plusieurs de ces ouvrages sont visés par des décrets prescrivant une inspection annuelle faite par un ingénieur qualifié. La règle de Transports Canada est de faire inspecter une fois par année tous les ponts inclus dans son portefeuille.

En Ontario, la *Loi sur les ponts* de l'Ontario et la *Loi sur l'aménagement des voies publiques et des transports en commun* confèrent au ministre des Transports de l'Ontario le pouvoir d'établir des règlements en ce qui concerne la planification, la conception, la construction, l'entretien et l'exploitation de ponts et d'ouvrages connexes. À cet égard, deux règlements ont été adoptés². Ils

² Voir à l'annexe B les exigences détaillées des règlements de l'Ontario.

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

prescrivent que des inspections périodiques soient effectuées sous la direction d'un ingénieur et conformément aux dispositions de l'*Ontario Structure Inspection Manual*, pour évaluer l'intégrité structurale, la sécurité et l'état des ponts et que des limites de poids brut soient établies pour les ponts, en exécution des dispositions de l'Ontario Highway Bridge Design Code.

Aux États-Unis, des normes nationales d'inspection des ponts ont été établies par règlement³. Selon ce règlement, il faut effectuer des inspections périodiques et fixer des charges maximales brutes, conformément aux dispositions du *Manual for Maintenance Inspection of Bridges* de l'American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), à des intervalles ne devant pas dépasser deux ans. Le manuel de l'AASHTO fournit aussi des directives sur l'établissement de capacités portantes admissibles.

Les Services d'architecture et de génie (SAG) ont rédigé une ébauche de politique (1994) et un manuel d'inspection préliminaire (1991), qui sont généralement conformes aux pratiques de l'Ontario et des États-Unis, sauf en ce qui concerne la fréquence des inspections. L'ébauche de politique des SAG prescrit une inspection détaillée complète, y compris les éléments immergés, à des intervalles d'au plus cinq ans au lieu de la norme de deux ans appliquée en Ontario et aux États-Unis. Elle exige aussi une évaluation de la capacité porteuse de la structure.

La seule autre politique qui pourrait s'appliquer tant soit peu au maintien de l'intégrité structurale des ponts est la directive du sous-ministre n° 007, *Politique sur la santé et la sécurité*. Suivant cette politique, TPSGC assurera la sécurité et le bien-être des clients et du public dans toutes ses activités. En outre, le sous-ministre adjoint est désigné comme ayant la responsabilité d'offrir des locaux et des installations exempts de risque pour la santé et la sécurité, conformément aux codes, normes et règlements applicables.

Il ne semble toutefois pas exister de code, de norme ou de règlement qui s'appliquerait légalement à la gestion, par TPSGC, des ponts inclus dans son portefeuille. Même si, depuis quelques années, le Ministère respecte dans une plus large mesure les lois et les règlements adoptés par d'autres paliers de gouvernement, particulièrement ceux qui ont trait à la santé et à la sécurité, en se soumettant à la norme applicable la plus rigoureuse, il n'est toutefois pas assujéti à ces lois et règlements.

Actuellement, la DGSi respecte le régime de réglementation auquel elle est assujéti, mais ce régime comporte des écarts par rapport aux pratiques normalement appliquées pour l'inspection des ponts.

Pour assurer l'intégrité structurale des ponts, il faut en général suivre diverses pratiques, dont les suivantes :

³ Les normes nationales d'inspection des ponts (National Bridge Inspection Standards) se trouvent dans ce qui suit : Code of Federal Regulations (CFR) Title 23 (Highways), Chapter 1 (Federal Highway Administration, Department of Transportation), Part 650 (Bridges, Structures, and Hydraulics). Voir à l'annexe C le sommaire des exigences essentielles de la norme.

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

- inspection détaillée et périodique de toutes les composantes, y compris des éléments immergés;
- évaluation périodique des limites de charge;
- entretien continu.

Or, ni la *Loi sur les ponts* ni la *Loi sur la protection des eaux navigables* ne prescrivent l'intervalle auquel ces inspections devraient être faites ou les normes à respecter en ce qui concerne les inspections ou les évaluations des ponts inclus dans le portefeuille de la DGSI. À proprement parler, TPSGC respecte le régime de réglementation auquel il est assujéti. Malgré l'absence de normes officielles, la DGSI a toujours eu la ferme intention d'inspecter et d'évaluer périodiquement les ponts inclus dans le portefeuille suivant une démarche qui, à l'exception de la fréquence, est généralement conforme aux normes nord-américaines.

Tous les ponts inclus dans le portefeuille de TPSGC ont fait l'objet d'une inspection détaillée au cours des cinq dernières années ou ils le feront avant la fin de 1999, ce qui est conforme aux prescriptions de l'ébauche de la politique sur l'inspection des ponts de la DGSI. Dans les dix dernières années toutefois, plusieurs ponts n'ont pas été examinés au moins tous les cinq ans, comme l'exige l'ébauche de politique. Ce sont plus particulièrement :

- les vingt-quatre ponts sur la partie de la route de l'Alaska qui traverse la Colombie-Britannique (aucun rapport d'inspection détaillée entre 1986 et 1994);
- le pont Alexandra (aucun rapport d'inspection détaillée entre 1984 et 1995);
- le pont Chaudière (aucun rapport d'inspection détaillée pour six des sept structures entre 1988 et 1996, la septième ayant été inspectée en 1989);
- le LaSalle Causeway (aucun rapport d'inspection détaillée pour l'une des cinq structures C le pont en contre-haut C dont on prévoit cependant l'inspection avant la fin de 1999).

Le pont levant Burlington est le seul ouvrage du portefeuille qui a été inspecté à la fréquence établie dans les normes nord-américaines.

Par ailleurs, rien n'indique qu'une inspection des éléments immergés est effectuée systématiquement à des intervalles ne dépassant pas cinq ans, conformément à l'ébauche de politique de la DGSI. L'inspection semble plutôt faite de façon ponctuelle, à moins que des rapports antérieurs n'aient indiqué l'obligation d'assurer une surveillance rigoureuse.

Un grand nombre de ponts faisant partie du portefeuille de TPSGC sont vieux, leur âge variant de 36 à 98 ans. Depuis qu'ils ont été construits les charges classiques auxquelles sont soumis ces ouvrages ont augmenté de manière significative. Les ponts ont été modifiés et renforcés en fonction de l'augmentation des charges.

Une norme nationale en matière d'évaluation de charge, qui constitue le Supplément n° 1 de la norme CAN-CSA-S6-88, a été adoptée en janvier 1990 par le Conseil canadien des normes. Avant 1999, seulement 13 des 33 ponts inclus dans le portefeuille avaient été évalués selon cette norme ou selon une autre norme provinciale. D'ici la fin de 1999, seuls quatre ponts n'auront pas

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

fait l'objet d'une telle évaluation (les ponts Chaudière, MacDonald-Cartier, Pembroke-Allumette et le pont levant Burlington). Au moment de la vérification, un rapport portant sur les 24 ponts le long de la route de l'Alaska était en voie de rédaction.

L'entretien est effectué comme il se doit pour tous les ponts inclus dans le portefeuille. On procède, entre autres, à un nettoyage annuel à haute pression pour enlever la poussière dans les joints de dilatation, au colmatage des trous dans le tablier, à la réparation des garde-fous et, s'il y a lieu, au graissage des pièces mobiles. Les employés d'entretien et de service recherchent aussi tout ce qui paraît anormal ou, dans le cas d'ouvrages comprenant des pièces mobiles, tout ce qui fait un bruit inhabituel.

Le manque d'uniformité en ce qui concerne les pratiques d'inspection et d'évaluation des ponts est directement attribuable aux lacunes qui existent dans le cadre de contrôle de la gestion.

Il a été observé, dans cinq secteurs du cadre de contrôle de gestion, des lacunes qui ont contribué au manque d'uniformité en ce qui concerne les pratiques d'inspection et d'évaluation des ponts d'une région à une autre et par rapport aux normes établies. Voici les lacunes qui ont été constatées.

- ***Structure organisationnelle : Le cadre de responsabilisation est mal défini, et aucune organisation n'assume l'entière responsabilité.*** Les Services de gestion des locaux à bureaux et Biens immobiliers (SGLBBI), les unités de service à la clientèle (USC) et la Gestion des immeubles et des installations (GII) ont tous, selon les différentes régions du pays, un rôle à jouer dans la gestion de ces biens. Ce sont les SGLBBI qui, en qualité de propriétaire-investisseur, ont la responsabilité finale des biens, mais, dans la plupart des régions et dans le SCN, ils en ont confié la gestion effective soit à une USC soit à la GII. En raison de la nature hautement spécialisée de ces biens, chacun de ces groupes compte fortement sur son groupe régional des SAG et (ou) sur le groupe national de génie des ponts pour le conseiller. Si les SAG ne leur proposent rien, la possibilité de financement ne sera pas examinée. En raison de la priorité qu'ils accordent aux projets, les SAG, pour leur part, n'entreprennent que des travaux expressément commandés et ne privilégient pas la gestion à long terme. Il est très facile de négliger les inspections et les évaluations de charge. Seul le secteur de la capitale nationale a des protocoles d'entente qui définissent clairement les responsabilités respectives.
- ***Règles, facteurs et influences : Au Canada, aucun cadre uniforme n'est appliqué pour l'inspection, l'évaluation de charge et l'entretien des ponts.*** Ni le manuel d'inspection préliminaire de 1991 ni l'ébauche de politique d'inspection de 1994 n'ont été finalisés, approuvés ou adoptés. Comme il a été mentionné dans l'*Examen des mécanismes d'élaboration des politiques des Services immobiliers* de 1997, les dirigeants de la DGSI reconnaissent l'importance de cette politique, mais ils ont dû, en raison des changements qui ont eu cours à la DGSI depuis 1993, porter leur attention à d'autres considérations.

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

Quand il est décidé qu'une inspection détaillée s'impose, le personnel régional des SAG peut s'adresser au groupe national de génie des ponts, qui élaborera un cadre de référence ou réutilisera le cadre de la dernière inspection. Dans le cas des 24 ponts de la partie de la route de l'Alaska qui traverse la Colombie-Britannique, le gouvernement du Yukon applique ses normes, puisque rien n'est indiqué dans le protocole d'entente. Étant donné l'absence d'un cadre national, différentes échelles d'évaluation et pratiques d'établissement de rapports sont mises en application, et il est par conséquent difficile de comparer les résultats d'une inspection à l'autre ou de comparer la situation actuelle des ouvrages compris dans le portefeuille.

- **Culture et contexte :** *En raison des incitatifs de départ qui ont été offerts, un grand nombre d'employés régionaux occupent leur poste depuis relativement peu de temps et ne connaissent pas les normes établies pour l'entretien des ponts.* Pour bien des employés, les ponts ne constituent qu'une petite partie de l'ensemble du portefeuille dont ils sont responsables. En outre, il est question depuis le milieu des années 1980 de s'en départir. Des discussions sont en cours pour en transférer un bon nombre à Transports Canada ou à d'autres paliers de gouvernement. En somme, on ne considère pas les ponts comme un élément à long terme du portefeuille et on n'accorde donc pas autant d'attention à leur gestion qu'on le devrait.
- **Planification :** *La planification est faite à très court terme (2 ou 3 ans).* Des plans décennaux de gestion des biens immobiliers ont été établis, mais les rapports d'inspection sur lesquels ils reposent portent essentiellement sur les travaux à exécuter à très court terme pour régler les problèmes décelés. La plupart des coûts associés à des travaux importants de réparation ou de remise en état visent en général les deux ou trois premières années du plan, les frais d'entretien permanents étant répartis uniformément sur le reste de la période de planification. En général, aucune inspection et évaluation cycliques des ponts ne sont prévues. Ce n'est que tout récemment que le SCN a commencé à intégrer un plan de gestion de dix ans dans son processus d'inspection. Les pratiques de planification des dépenses en immobilisations qui ont été observées sont conformes aux récentes constatations de l'*Examen du cadre de contrôle de gestion pour la planification des immobilisations à long terme aux SI.*
- **Exécution :** *Aucun rapport périodique sur l'inspection et sur l'entretien des ponts selon les normes établies (ou les pratiques généralement acceptées) n'est présenté aux cadres supérieurs, et l'infrastructure en place ne faciliterait pas ce genre de rapports.* La façon de rédiger les rapports techniques détaillés ne facilite pas la détection et le signalement rapides des écarts entre les inspections. Les échelles d'évaluation ont changé et les composants des ponts sont groupés différemment d'un rapport à l'autre. Il faut connaître le pont dans les détails pour déceler rapidement les écarts. En outre, seuls les résultats d'inspection, les évaluations de charge et de l'entretien sont consignés sur papier, et ni les régions ni le groupe national de génie des ponts ne sont certains d'avoir un dossier complet. Ce n'est qu'en examinant les documents papier qu'on peut connaître le temps écoulé depuis les derniers travaux.

4.0 CONCLUSIONS

La *Loi sur les ponts* et la *Loi sur la protection des eaux navigables* sont très générales ou ne sont plus applicables, et elles sont beaucoup moins limitatives que les normes nord-américaines, ce qui, en soi, ne pose aucun problème. Modifier des lois peut se révéler difficile et, dans le contexte actuel, il est préférable d'avoir un cadre de réglementation offrant le plus de souplesse possible. Par contre, il est essentiel de respecter une norme minimale afin que le Ministère puisse prouver qu'il a fait preuve de diligence raisonnable si un incident se produisait relativement aux ponts inclus dans le portefeuille. On estime qu'il y a peu de risques que des accidents graves ou des pertes économiques importantes se produisent en raison de lacunes sur le plan de l'intégrité structurale des ponts, mais les événements qui se sont produits en Amérique du Nord ont prouvé que cela peut arriver⁴. Il faudrait que des normes minimales soient établies par la DGSI ou par l'entremise d'une politique ministérielle.

Le fait que la politique reflète, à tout le moins, les exigences provinciales, pourrait contribuer au dessaisissement des ponts à d'autres paliers de gouvernement. En effet, il est beaucoup plus facile de se dessaisir d'un bien immobilier que l'on sait en bon état parce qu'il fait l'objet d'entretien, d'inspections et d'évaluations selon des normes uniformes, que d'un bien dont on ignore dans quel état il est exactement.

S'il existait une politique approuvée, les employés responsables des ponts seraient plus susceptibles de connaître les responsabilités qui leur incombent personnellement ainsi que les normes à respecter pour l'entretien des ponts. Lorsque plusieurs parties différentes jouent un rôle dans le maintien de l'intégrité d'un bien immobilier complexe comme un pont, il est essentiel que les responsabilités clairement délimitées soient bien comprises par tous. Cela est encore plus essentiel étant donné le roulement de personnel important à TPSGC depuis quelques années. Le manque d'uniformité quant aux pratiques d'inspection et d'évaluation qui a été relevé dans le cadre de la présente évaluation est en partie attribuable à des lacunes au niveau de la délimitation et de la compréhension des responsabilités.

En se concentrant uniquement sur le court terme dans ses plans d'immobilisations relatifs aux ponts, la DGSI agit surtout de manière réactive. Ainsi, comme les problèmes ne sont pas prévus ou détectés d'avance, il y a beaucoup plus de risques que les frais de réparation et de remise en état soient plus élevés que nécessaire. De plus, l'âge de la plupart des ponts inclus dans le portefeuille et le cycle d'inspection d'au moins cinq ans viennent encore aggraver la situation. Il n'est donc pas surprenant que, lors d'inspections et d'évaluations périodiques de la charge, on ait détecté des défauts importants au niveau de la structure et qu'il a fallu faire immédiatement des réparations qui ont coûté cher.

⁴ En 1993, le pont Lockport, au Manitoba, a dû être fermé pendant neuf mois. En Alberta, au milieu des années 1990, plusieurs ponts ruraux ont été fermés pour des raisons de sécurité, causant des détours importants pour les usagers. Aux États-Unis, plusieurs ponts se sont affaissés en raison de problèmes sur le plan de l'intégrité structurale. En décembre 1997, le pont Silver, qui enjambe la rivière Ohio, s'est effondré, faisant 46 victimes et, en 1983, le pont de la rivière Mianus (Mianus River Bridge) s'est effondré sur l'Interstate 95, au Connecticut. Le pont de Scholharie Creek, au nord-ouest de l'État de New York s'est effondré en 1987, ses fondations ayant été érodées par le courant.

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

La haute direction est, en bout de ligne, responsable de veiller à ce qu'une diligence raisonnable soit exercée quant au maintien de l'intégrité structurale des biens immobiliers inclus dans le portefeuille. La direction doit être régulièrement mise au courant des pratiques suivies de façon à pouvoir prendre au besoin des mesures appropriées, si elle estime que l'organisation ne peut elle-même assurer convenablement l'entretien des biens immobiliers dont elle a le contrôle. Au moment où la vérification a été faite, la haute direction ne recevait pas régulièrement l'information dont elle avait besoin pour prendre ce genre de décision.

En outre, une amélioration de l'infrastructure faciliterait grandement la tâche de ceux qui doivent gérer les ponts comme un élément d'actif et présenter à la haute direction des rapports sur la situation et sur les pratiques d'inspection. En ce moment, il est extrêmement fastidieux pour quiconque de se faire une idée générale de l'état de tous les ponts compris dans le portefeuille. Des dossiers sont disséminés dans tout le pays, leur mode de présentation est différent et il n'existe même pas de répertoire centralisé indiquant quels dossiers existent et où les trouver. Plusieurs administrations, dont le gouvernement des États-Unis et celui du Yukon, tiennent des banques de données électroniques contenant des renseignements de base sur chaque pont inclus dans leur portefeuille et les détails essentiels des rapports d'inspection antérieurs.

En somme, pour pouvoir mieux gérer les ponts inclus dans le portefeuille et ainsi prouver qu'une diligence raisonnable est exercée, ce qui contribuerait à réduire au minimum les frais d'entretien éventuels, il y aurait lieu d'examiner plusieurs éléments du cadre de contrôle de gestion.

5.0 Recommandations

Pour pouvoir combler les lacunes relevées dans le cadre de la présente vérification, il est recommandé que le sous-ministre adjoint des Services immobiliers veille à ce qui suit :

1. *se conformer à une norme établie pour l'inspection, l'évaluation et l'entretien des ponts inclus dans le portefeuille de TPSGC et qui correspond généralement aux normes provinciales qui sont approuvées et adoptées;*
2. *préciser les responsabilités de façon que chaque employé concerné comprenne bien les responsabilités qui lui incombent;*
3. *planifier à plus long terme et mieux appuyer le processus d'inspection;*
4. *présenter régulièrement aux cadres supérieurs des rapports sur l'état des ponts et sur les pratiques suivies.*

ANNEXE A : PERSONNES INTERROGÉES

Secteur de la capitale nationale

Services d'architecture et de génie

Alain Bastarache, gestionnaire, Génie aéroportuaire
George Hibbert, gestionnaire, Génie des ponts et des chaussées
Denis Lajoie, gestionnaire, Projets spéciaux et gestion de projet
Ronald Pion, ingénieur des ponts

Unités de service à la clientèle

Kathleen Tomko, directrice de l'USC 6 (TPSGC)
Monic Moncrieff, gestionnaire de programme, Biens fédéraux

Services de gestion des locaux à bureaux et Biens immobiliers

Gary Abson, directeur, Services de propriétaire-investisseur
Yvon Roy, gestionnaire, Investissements
Paige Cousineau, gestionnaire de portefeuille (région de l'Atlantique)
François Lepage, gestionnaire de portefeuille (Ontario et Québec)
Rhonda Nadon, gestionnaire de portefeuille (secteur de la capitale nationale)
Anita Rosenfeld, gestionnaire de portefeuille (régions de l'Ouest et du Pacifique)

Région de l'Atlantique

Services d'architecture et de génie C Gestion des immeubles et des installations

Eric Allain, gestionnaire de projet, Gestion de projet
Edward Coy, gestionnaire principal de projet, Gestion de projet

Unité de service à la clientèle

Fern Babin, directeur, Unité de service géographique, N.-B. et Transports Canada

Services de gestion des locaux à bureaux et Biens immobiliers

Emery Peters, agent des Biens fédéraux, Services de propriétaire-investisseur

Région de l'Ontario

Services de gestion des locaux à bureaux et Biens immobiliers

Paul LaRose, gestionnaire régional, Services de propriétaire-investisseur
Claudia Spera, gestionnaire, Groupe de consultation en matière de biens immobiliers
John Hammond, conseiller de projet, Groupe de consultation en matière de biens immobiliers

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

Gestion des immeubles et des installations C Services d'architecture et de génie

Dave Davies, gestionnaire des biens, région principale d'Ontario
Enn Leesti, gestionnaire, Génie naval
Jamel Ajeb, gestionnaire immobilier, Kingston
Jane Rittenhouse, gestionnaire immobilier, Hamilton
Tim Egan, préposé de pont, pont levant de Burlington

Région du Pacifique

Tracy Lakevold, conseillère en immobilier, Services de gestion des locaux à bureaux et Biens immobiliers

Région de l'Ouest

Services d'architecture et de génie

Chris Colp, gestionnaire de projet, Services professionnels et techniques (Marine)
Al Johnston, gestionnaire de projet, Programme de la route de l'Alaska
Paddy Whidden, gestionnaire, Programme d'entretien

Unité de service à la clientèle

Peter Mayberry, directeur de l'Unité de service à la clientèle C
AGR/SANTÉ/MPO/TRANSPORTS/MDN/CRN

Services de gestion des locaux à bureaux C et Biens immobiliers

Allan Capstick, gestionnaire régional, Services de propriétaire-investisseur

Transports Canada

Gordon Coogan, gestionnaire de programme, Routes et ponts
Pat McKenna, analyste principale, Cession des installations de surface

Secrétariat du Conseil du Trésor

Claude Béland, analyste principal, Division des portefeuilles TPSGC et des services

ANNEXE B : PROVINCE OF ONTARIO BRIDGE STANDARDS

Regulation 97/103: Standards to Determine Allowable Gross Vehicle Weight for Bridges requires that:

- a determination of a limit on the gross vehicle weight of vehicles passing over a bridge shall:
 - ◆ be made in accordance with the provisions of the *Ontario Highway Bridge Design Code*;
 - ◆ be signed and sealed by two professional engineers who have set out the maximum allowable load limit at which the bridge may be posted, and the period of time for which the determination remains valid.

Regulation 97/104: Standards for Bridges requires that:

- design, evaluation, construction, inspection or rehabilitation of a bridge must conform with:
 - ◆ the standards set out in the *Ontario Highway Bridge Design Code*; and
 - ◆ various Ministry of Transportation documents including:
 - *Structural Manual*;
 - *Structural Rehabilitation Manual*;
 - *Drainage Manual*;
 - *Roadside Safety Manual*; and
 - *Ontario Provincial Standards for Roads and Municipal Services*.
- the structural integrity, safety and condition of every bridge shall be determined through the performance of periodic inspections under the direction of a professional engineer and in accordance with the provisions of the *Ontario Structure Inspection Manual*.
- every bridge is to be kept safe and in good repair.

ANNEXE C : UNITED STATES NATIONAL BRIDGE INSPECTION REQUIREMENTS

Key requirements of the Code of Federal Regulations (CFR) Title 23 (Highways), Chapter 1 (Federal Highway Administration, Department of Transportation), Part 650 (Bridges, Structures and Hydraulics), Subpart C (National Bridge Inspection Standards) include:

- Application of this standard to all structures defined as bridges located on public roads. A bridge is defined as a structure including supports erected over a depression or an obstruction, such as water, highway, or railway, and having a track or passageway for carrying traffic or other moving loads, and having an opening measured along the center of the roadway of more than 20 feet between undercopings of abutments or spring lines of arches.
- Each highway department shall include a bridge inspection organization capable of performing inspections, preparing reports, and determining ratings in accordance with the provisions of the AASHTO 1983 *Manual for Maintenance Inspection of Bridges* together with subsequent changes and the Standards contained in the Regulations.
- Each structure required to be inspected under the Standards shall be rated as to its safe load carrying capacity in accordance with Section 4 of the AASHTO Manual.
- Inspection records and bridge inventories shall be prepared and maintained in accordance with the Standards. A master list of the following is to be maintained:
 - ◆ those bridges which contain fracture critical members, the location and description of such members on the bridge and the inspection frequency and procedures for inspection of such members;
 - ◆ those bridges with underwater members which cannot be visually examined be feel for condition, integrity and safe load capacity due to excessive water depth or turbidity. These members shall be described, the inspection frequency stated, not to exceed five years, and the inspection procedure specified;
 - ◆ those bridges which contain unique or special features requiring additional attention during inspection to ensure the safety of such bridges and the inspection frequency and procedure for inspection of each such feature;
 - ◆ the date of last inspection of the feature designated above and description of the findings and follow-up actions, if necessary, resulting from the most recent inspection of fracture critical detail, underwater members or special features of each so designated bridge.
- Each bridge is to be inspected at regular intervals not to exceed 2 years:
 - ◆ Certain types or groups of bridges will require inspection at less than 2 year intervals. The depth and frequency to which bridges are to be inspected will depend on such factors as age, traffic characteristics, state of maintenance, and known deficiencies.
 - ◆ The maximum inspection interval may be increased for certain types or groups of bridges where past inspection reports and favorable experience and analysis justify the increase interval of inspection. If a State proposes to inspect some bridges at greater than the specified two-year interval, the State shall submit a detailed proposal and supporting data

RAPPORT FINAL
VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ DES PONTS GÉRÉS PAR TPSGC

to the Federal Highway Administrator for approval. The maximum time period between inspections shall not exceed four years.

- The findings and results of bridge inspections shall be recorded on standard forms. The data required to complete the forms and the functions which must be performed to compile the data are contained in section 3 of the AASHTO Manual.
- Each State shall prepare and maintain an inventory of all bridge structures subject to the Standards. Under these Standards, certain structure inventory and appraisal data must be collected and retained within the various departments of the State organization for collection by the Federal Highway Administration as needed. A tabulation of this data is contained in the structure inventory and appraisal sheet distributed by the Federal Highway Administration as part of the Recording and Coding Guide for the Structure Inventory and Appraisal of the Nation's Bridges (Coding Guide) in January of 1979. Reporting procedures have been developed by the Federal Highway Administration.