

**Commission d'enquête
sur le viaduc
de la Concorde**

Québec 

MÉMOIRE

présenté par

**L'ASSOCIATION PROFESSIONNELLE
DES INGÉNIEURS DU
GOUVERNEMENT DU QUÉBEC**

**M^e JEAN MORIN
procureur**

Commissaires M^e Pierre Marc Johnson, président
M. Armand Couture, ing.
M. Roger Nicolet, ing., M.Sc.



Commission d'enquête sur l'effondrement du viaduc de la Concorde

Mémoire présenté par:

L'Association professionnelle
des ingénieurs du gouvernement
du Québec



27 juillet 2007

L'Association professionnelle des ingénieurs du gouvernement du Québec

L'Association professionnelle des ingénieurs du gouvernement du Québec (Association) représente les ingénieurs membres du personnel de la Fonction publique qui exercent leur profession d'ingénieur dans un ministère ou un organisme. Ces 1150 ingénieurs œuvrent dans plus de 25 ministères et organismes du gouvernement du Québec. L'Association a pour mission l'étude, la défense et le développement des intérêts économiques, sociaux et moraux de ses membres.

Les principes fondamentaux qui guident toutes les actions de l'Association sont la crédibilité, l'efficacité et la transparence. L'Association promeut les valeurs morales et professionnelles de compétence, d'éthique, de responsabilité et d'engagement social.

Le mandat de l'Association est de veiller à fournir à ses membres le support nécessaire pour qu'ils puissent exercer leur profession dans les conditions respectant le sens de la Loi sur les ingénieurs et son Code de déontologie, et ce, pour la plus grande protection du public et des travailleurs. Les membres de l'Association sont donc à la fois membres de l'Ordre des ingénieurs et membres de l'Association. Ils sont inscrits au Tableau de l'Ordre, c'est-à-dire qu'ils sont formés et qualifiés selon les critères exigés par l'Ordre, et ils sont fonctionnaires de l'État, c'est-à-dire régis par la Loi sur la fonction publique. Ces ingénieurs de l'État exercent dans les domaines du bâtiment et des travaux publics, des transports, de l'environnement, de la santé et de la sécurité du travail, de l'agriculture et des ressources naturelles, de la technologie, de la sécurité publique et dans plusieurs autres domaines connexes. Ils sont ingénieurs civils, ingénieurs miniers, ingénieurs en télécommunications, en mécanique, en métallurgie, etc.

Ils ont pour tâches de donner des avis techniques et professionnels, de réaliser des études et des devis, de concevoir et de préparer des plans, d'élaborer et de superviser des inspections, de développer des normes techniques et de sécurité, d'évaluer des impacts, de concevoir de nouveaux systèmes ou procédés, de vérifier la capacité des ouvrages, d'évaluer des performances, de fournir des expertises-conseil.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	III
1. LE SENS DES RESPONSABILITÉS.....	1
2. D’HIER À AUJOURD’HUI.....	1
2.1 L’EFFONDREMENT DU VIADUC DE LA CONCORDE	2
2.2 UN PEU D’HISTOIRE	3
2.3 DU VIADUC DU SOUVENIR À CELUI DE LA CONCORDE.....	7
2.4 DE LA TABLE À DESSIN À LA CATASTROPHE	9
3. D’AUJOURD’HUI À DEMAIN.....	10
3.1 LE PARC D’OUVRAGES	10
3.2 LES RESSOURCES FINANCIÈRES.....	12
3.3 LA CAPACITÉ ORGANISATIONNELLE.....	14
3.4 LA SURCHAUFFE	19
4. AVENUES DE SOLUTIONS.....	20
4.1 PARTENARIAT-PUBLIC-PRIVÉ	20
4.2 CRÉATION D’UNE SOCIÉTÉ D’ÉTAT.....	22
4.3 UN MINISTÈRE DES TRANSPORTS ...REDYNAMISÉ.....	23
5. LES PRÉOCCUPATIONS DE L’ASSOCIATION FACE À LA COMMISSION D’ENQUÊTE SUR L’EFFONDREMENT DU VIADUC DE LA CONCORDE.....	27
6. LES RÉPONSES DE L’ASSOCIATION À CERTAINES PRÉOCCUPATIONS DE LA COMMISSION	28
7. LES RECOMMANDATIONS DE L’ASSOCIATION.....	30

INTRODUCTION

L'Association veut d'abord déplorer le peu de temps consenti par la Commission Johnson pour la réalisation du présent mémoire. En effet, des informations techniques ont été rendues publiques au dernier moment des travaux de la Commission (jeudi le 19 juillet 2007 en après-midi) rendant ainsi impossible l'évaluation minutieuse de toutes les données techniques.

L'Association a pris connaissance du mandat, pour le moins précis, de la Commission d'enquête sur l'effondrement du viaduc de la Concorde (Commission) tel qu'édicte par le Gouvernement. Il consiste à enquêter sur les circonstances de l'effondrement du viaduc de la Concorde survenu le 30 septembre 2006, et ce, afin d'en déterminer les causes et de présenter au Gouvernement des recommandations afin d'éviter que de tels événements ne se reproduisent.

Me Johnson soulignait, dans un communiqué de presse du 12 février 2007¹, rappelant le mandat de la Commission, que l'objectif de la démarche était aussi que « nos recommandations jettent un regard sur l'avenir par rapport au présent et non pas un regard sur l'avenir par rapport à des pratiques qui avaient cours il y a 35 ans ». Nous nous réjouissons donc que la Commission, comme nous le souhaitons, ait élargi son mandat à d'autres types d'ouvrages que celui mis en cause dans la présente enquête.

C'est tout à fait dans cette vision d'avenir que s'inscrit le mémoire de l'Association. Aussi, il ne traitera que sommairement du tragique événement de l'effondrement du viaduc de la Concorde.

L'argumentaire du présent mémoire de l'Association s'articule essentiellement en deux phases : soit « d'hier à aujourd'hui » et « d'aujourd'hui à demain ». Le chapitre « d'hier à aujourd'hui » traitera notamment des processus d'affaires, passés et actuels, par lesquels le ministère des Transports (Ministère) répond à sa mission : « assurer, sur tout le territoire, la mobilité des personnes et des marchandises par des systèmes de transport efficaces et sécuritaires qui contribuent au développement durable du Québec. »². Celui « d'aujourd'hui à demain » porte, entre autres, sur l'étude et l'analyse d'avenues de solution permettant au Ministère de mieux assurer la sécurité des usagers, et ce, au meilleur coût pour le contribuable. Le citoyen est, ne l'oublions pas, le véritable client de l'ingénieur du gouvernement du Québec.

1 CEVC, Communiqué de presse, 2007-04-12

2 Ministère des Transports du Québec, Rapport annuel de gestion 2005-2006, p.20

1. LE SENS DES RESPONSABILITÉS

Le ministère des Transports du Québec, autrefois le ministère des Travaux publics et le ministère de la Voirie, à travers le temps et ses diverses dénominations, a toujours assumé ses responsabilités passées et actuelles envers la population. Il est et demeure, quelque furent les transformations ministérielles ou les changements administratifs, une part entière du gouvernement du Québec et, en aucun moment, il n'a cherché à se défiler de ses responsabilités. Voilà une garantie pour la population.

Nous exigeons de nos institutions qu'elles soient une mémoire et de leurs dirigeants qu'ils aient de la mémoire. Il serait illusoire de penser que les entreprises privées aient la même obligation quand il leur est si facile de modifier leur nom pour se soustraire à leurs responsabilités, et ce, même si elles retirent l'essentiel de leurs revenus de l'État.

2. D'HIER À AUJOURD'HUI

Les décennies 60-70 ont été marquées par une période de forte construction : développement du réseau routier, Expo 67, Baie-James, Jeux olympiques, etc. Plus de 70%³ des ponts et viaducs ont été construits à cette époque.

Le personnel du Ministère des Transports (le Ministère) ne suffit plus à la tâche. La sous-traitance débute. Beaucoup de mandats afférents au développement du réseau routier sont confiés à des firmes de génie-conseil.

Le Ministère n'exerce pratiquement aucun contrôle dans ces situations. Même s'il est donneur d'ouvrage expert, il se refuse à faire un travail de contrôle. Il estime que c'est le professionnel (ingénieur) qui est responsable. Toutefois, compte tenu du partage des rôles et responsabilités dans un tel processus d'affaires, il revient au Ministère de composer avec les problèmes éventuels que pourraient entraîner ces travaux.

L'emphase, à cette époque, est mise sur l'innovation, « chacun veut avoir son petit chef-d'œuvre », gagner un prix de conception, plutôt que de prendre en compte, dans la conception

³ CEVC, COM-52A, p.2

de l'ouvrage, des critères comme la facilité d'inspection future, d'entretien ou comme la durabilité.

2.1 L'effondrement du viaduc de la Concorde

Le samedi 30 septembre 2006 vers 12 h 30, le viaduc du boulevard de la Concorde à Laval s'effondre, tuant cinq personnes et en blessant six autres. Vers 12 h 45, la haute direction du ministère des Transports est informée de la situation. Les ingénieurs du Ministère décident, n'ayant comme préoccupation que la sécurité du public, de sécuriser le site et de fermer le viaduc De Blois dont les caractéristiques sont identiques à celles du viaduc de la Concorde.

Rappelons que ce viaduc a été conçu et surveillé en 1969-1970 par la firme Desjardins-Sauriol, devenue Dessau-Soprin. Il s'agit d'un pont qui comporte des appuis de type chaise en travée qui sont positionnés à l'extrémité d'une culée en porte-à-faux.

Les ingénieurs du Ministère, croyant qu'il s'agit d'un problème à l'assise de type chaise, identifient, à partir d'une base de données répertoriant plus de 4 900 structures dont 4 500 ponts, les ouvrages pouvant présenter des caractéristiques de conception semblables à celles du viaduc de la Concorde. Ils identifient 1 066 ponts. Pendant la nuit du samedi au dimanche, 800 dossiers sont ouverts et 18 structures de conception apparentée à celle de la Concorde sont sélectionnées et inspectées dans les heures qui suivent⁴.

Pendant ce temps, les trois ingénieurs de la Direction des structures dépêchés sur le site l'après-midi du 30 septembre concluent que la dalle épaisse en porte-à-faux a cédé et non « la chaise » qui sert d'appui à la travée centrale. Le soir même, les ingénieurs du Ministère avancent l'hypothèse d'une rupture fragile de l'ouvrage en relation notamment avec le mauvais positionnement des barres d'armature à l'extrémité des porte-à-faux⁵.

Notons qu'après l'échec des experts de la Commission à trouver un plan de la fissuration dans la culée Nord-Ouest du viaduc de la Concorde, ce sont les ingénieurs du Ministère qui ont, de par leur expertise « terrain », été en mesure d'y trouver un plan de fissuration⁶.

4 CEVC, COM-06C, p.3

5 CEVC, MTQ-2, p 10

6 CEVC, Transcription, 2007-07-10, p. 97

Parmi les 18 structures identifiées, outre De Blois qui a été rapidement démolie, deux autres viaducs comportent des dalles épaisses en porte-à-faux. L'un à Joliette, maintenant renforcé, l'autre à St-Alphonse, démoli depuis la mi-mai 2007.

À la lecture des plans, les ingénieurs du Ministère se rendent compte qu'à la différence des viaducs de la Concorde et de De Blois, ils ont leurs barres d'armature longitudinales supérieures repliées. En d'autres mots, s'il se forme un plan de fissuration à l'intérieur de la culée, il sera contrôlé lors de son éventuel cheminement par ces barres repliées⁷.

Précisons que compte tenu de difficultés reliées à l'inspection et à l'entretien⁸, il ne se construit plus de ponts avec chaise en travée depuis 1972⁹.

Afin de s'assurer qu'un tel évènement ne se reproduise pas, le Ministère a décidé de démolir ou de renforcer les trois viaducs ayant des caractéristiques semblables à celles du viaduc de la Concorde plutôt que de mettre l'emphase sur la recherche de la cause de la détérioration interne de la structure.

Selon l'Association, il s'agit, dans ce contexte, d'une sage décision.

2.2 Un peu d'histoire

La ville de Laval fut officiellement incorporée le 6 août 1965. Ville de Laval fut créée par la fusion de treize municipalités de l'Île Jésus et de la municipalité des Îles-Laval. Dès sa création, Laval devenait, par sa population, la plus importante ville de la province de Québec, après Montréal, puisqu'elle comptait plus de 170 000 âmes¹⁰.

Selon l'ingénieur Claude Roberge, chef du service Circulation et Transport - Design chez Desjardins-Sauriol, un des premiers gestes pour bien organiser cette nouvelle ville a été de la doter d'un plan directeur d'urbanisme. Desjardins-Sauriol (M. Roberge), ayant ses bureaux sur

7 CEVC, Transcription, 2007-04-12, p. 171

8 CEVC, Transcription, 2007-04-12, p. 244

9 CEVC, COM-06, p. 4

10 <http://www.ville.laval.qc.ca>

le territoire de Ville de Laval, s'est vu confier au cours des années 1965-1966 la responsabilité de rédiger un rapport sur le futur réseau routier de l'Île Jésus¹¹.

Le ministère de la Voirie (que l'on ne prétendra pas être le « lointain et indirect ancêtre » du ministère des Transports) a alors fixé, comme priorité de développement, l'autoroute 19. On y retrouve, entre autres, le viaduc de la Concorde. Les autorisations nécessaires au projet ont été accordées vers 1967¹².

Selon l'ingénieur René Thérien de Desjardins-Sauriol, chef du Service des charpentes, c'est le service de M. Roberge qui lui a donné les directives quant à la géométrie des futurs viaducs de l'autoroute 19 (longueur des structures, nombre de voies, dégagements verticaux, etc.). À partir de ces données, le Service des charpentes de Desjardins-Sauriol a établi la géométrie des structures¹³.

Le Département des ponts du ministère de la Voirie à Québec a accepté la géométrie ou le concept du projet via des plans préliminaires que lui présentait Desjardins-Sauriol. Un ingénieur concepteur fut mandaté par Desjardins-Sauriol pour faire les calculs des futures structures de l'autoroute 19, dont le futur viaduc de la Concorde¹⁴.

Selon l'ingénieur Gilles Dupaul, concepteur du viaduc de la Concorde, après l'approbation des plans préliminaires par le Ministère, il a produit les plans définitifs pour soumission¹⁵. Le Ministère ne disposant pas des notes de calculs de l'ingénieur Dupaul, il n'a pu les vérifier. Ce qui ne se fait d'ailleurs jamais¹⁶.

Fait étonnant, bien que le viaduc proposé était « un peu spécial »¹⁷, le concepteur ne se serait jamais rendu sur le chantier¹⁸, et ce, même s'il était à proximité de son bureau. Fait d'autant plus étonnant que la structure proposée présentait un intérêt certain car la firme et le concepteur ont soumis, en 1973, le projet à un concours de conception de la CRCI Concrete¹⁹.

11 CEVC, Transcription, 2007-04-17, p. 26-27

12 CEVC, Transcription, 2007-04-17, p. 28

13 CEVC, Transcription, 2007-04-17, p. 118

14 CEVC, Transcription, 2007-04-17, p. 119

15 CEVC, Transcription, 2007-04-18, p. 183

16 CEVC, Transcription, 2007-04-18, p. 183

17 CEVC, Transcription, 2007-04-18, p. 164

18 CEVC, Transcription, 2007-04-18, p. 185

19 CEVC, Transcription, 2007-04-18, p. 192

Les problèmes d'inspection, d'entretien et de réparation n'ont pas été pris en compte par l'équipe de concepteurs de Desjardins-Sauriol dans le choix du concept²⁰.

Par ailleurs, l'entrepreneur général a confié à un sous-traitant spécialisé une opération névralgique de la construction de l'ouvrage, soit la pose de l'acier d'armature, et le concepteur, malgré le caractère spécial de l'ouvrage, n'a pas informé le personnel de surveillance sur les précautions à prendre pour la pose de cet acier d'armature²¹.

Dans le partage des responsabilités, le Ministère se limitait à agir comme simple donneur d'ouvrage. Il se gardait bien d'interférer dans les responsabilités professionnelles de l'ingénieur-conseil qu'il avait mandaté pour concevoir ou surveiller un projet²². Selon le témoignage de M. Raymond Désy, Directeur général des ponts pour le Ministère jusqu'en 1970, c'est vers 1963 que les grands travaux d'infrastructures routières ont commencé avec un grand nombre de viaducs, amenant le Ministère à confier des mandats à des bureaux de génie-conseil d'une certaine importance²³ en laissant à leurs ingénieurs la liberté de concept. C'était une époque où chacun voulait faire son petit chef-d'œuvre selon M. Désy, contrairement aux États-Unis ou en Ontario où cela était semble-t-il plus encadré²⁴. Le Ministère (Direction générale des ponts) ne faisait qu'agréer l'avant-projet soumis par le concepteur²⁵. Le suivi devenait alors la responsabilité du district du Ministère²⁶.

Dans le cas du viaduc de la Concorde, la firme de génie-conseil avait la responsabilité de surveiller le projet²⁷ et de contrôler la qualité des matériaux via sa filiale Laboratoire Ville-Marie²⁸. Le district du Ministère se réservait le suivi administratif du projet (paiement et suivi du budget). Un représentant du district procédait à l'acceptation finale des travaux, sur recommandation de la firme de génie-conseil, souvent sans être même accompagné de spécialistes en structures du Ministère.

En 1993 survient une réorganisation importante du Ministère. Avant cette date, la division centrale du Ministère comptait quatre directions : la Direction de l'entretien, la Direction de la

20 CEVC, Transcription, 2007-04-18, p. 178

21 CEVC, Transcription, 2007-04-18, p. 249

22 CEVC, Transcription, 2007-04-19, p. 156

23 CEVC, Transcription, 2007-04-19, p. 148

24 CEVC, Transcription, 2007-04-19, p. 176

25 CEVC, Transcription, 2007-04-19, p. 185

26 CEVC, Transcription, 2007-04-25, p. 87

27 CEVC, Transcription, 2007-05-01, p. 112

28 CEVC, Transcription, 2007-04-19, p. 34

construction, la Direction des tracés et projets et la Direction des structures. Plusieurs de ces directions ont été abolies ou ont vu leur mission modifiée entraînant ainsi une perte d'expertise importante²⁹.

Ainsi, la Direction des tracés et projets a été abolie et chaque direction territoriale (DT) était désormais responsable de ses tracés. Selon toutes vraisemblances, les DT n'ayant pas une masse critique de travail suffisante pour développer et conserver leur expertise, ces travaux furent souvent réalisés en sous-traitance. Il en fut de même pour la Direction des structures dont la responsabilité de la conception fut alors confiée aux DT.

Par ailleurs, le viaduc de la Concorde, au cours des années, devient un ouvrage à responsabilités partagées entre le Ministère et Ville de Laval. Sommairement, Ville de Laval est responsable de la surface de roulement, des garde-fous, des trottoirs, ainsi que de l'éclairage et le Ministère, quant à lui, est responsable de l'intégrité des composantes structurales de l'ouvrage³⁰.

Le Ministère a procédé lui-même à des inspections annuelles pour vérifier, entre autres, la qualité des éléments structuraux de l'ouvrage, et ce, à tout le moins, depuis 1977³¹. Au cours des années et au fil des modifications aux structures administratives, des éléments du dossier du viaduc se sont égarés. Point culminant de ces inspections, l'inspection de 2004. Le spécialiste de la Direction des structures, malgré ses démarches, n'avait pas à sa disposition « l'anamnèse » du viaduc. Le spécialiste, après son inspection des lieux, consulte son chef d'équipe, l'ingénieur Jacques Prévost, un ingénieur de grande expérience. Les conclusions auxquelles il en arrive sont en fait celles de la Direction des structures³². Les travaux qu'il recommandait suite à son inspection n'ont pas été effectués avant l'effondrement du 30 septembre 2006.

Quant à l'entretien, le Ministère a procédé lui-même, notamment en remplaçant les joints de dilatation, en 1992.

29 CEVC, Transcription, 2007-0-16, p. 30 - 33

30 CEVC, Transcription, 2007-05-17, p. 217

31 CEVC, COM-64, 41

32 CEVC, Transcription, 2007-05-16, p. 53

2.3 Du viaduc du Souvenir à celui de la Concorde

Si l'on exclut de la comparaison les coûts mis en exergue par certains médias entre l'enquête de la Commission et celle effectuée par un coroner dans le cadre de l'effondrement du viaduc du Souvenir, l'Association croit que ces enquêtes ont plusieurs points en commun qui devraient être source d'information pour la Commission tel qu'elle le constatera à la lecture du rapport du coroner Gilles Perron.

Le 18 juin 2000, 32 poutres en béton précontraint d'une structure en construction, le viaduc du Souvenir, glissent sur leurs appuis et huit d'entre elles s'effondrent sur toute la largeur des voies de circulation de l'autoroute 15, causant la mort d'un automobiliste³³.

Premier point similaire au viaduc de la Concorde, un concept particulier, peu fréquent. Sur 700 ponts de ce type au Québec, c'est seulement la deuxième fois qu'un concepteur choisit l'option d'un seul appareil d'appui pour deux poutres, le premier ayant été construit en 1995, par la même firme. Normalement chaque poutre a son propre appareil d'appui. Ce concept, avantageux à certains égards, requiert une grande minutie, notamment pour l'installation des poutres et pour les soudures. La précision doit être au rendez-vous. Malheureusement certaines poutres étaient trop courtes, et ce, jusqu'à 90 mm. Cela pouvait représenter jusqu'à 270 mm (ou plus de 11 pouces) pour toute la longueur de la travée longue de 144 m³⁴.

Deuxième point, tout comme le viaduc de la Concorde, l'entrepreneur général a confié à un sous-traitant spécialisé une opération névralgique : la stabilisation des poutres en béton précontraint³⁵. L'entrepreneur général qui n'a pas d'expertise dans ce domaine, ne sert que de courroie de transmission dans l'échange d'informations entre le sous-traitant et la firme de génie-conseil.

Troisième point, tout comme le viaduc de la Concorde, tous les travaux de conception et de surveillance sont confiés à une firme privée. Encore là, c'est la même firme de génie-conseil qui est responsable de la conception et de la surveillance des travaux. Malgré le concept particulier, voire novateur, tout comme dans le cas du viaduc de la Concorde, il n'y a pas de rencontre ou d'échange d'informations entre l'équipe de concepteurs de la firme et l'équipe de surveillance.

33 Bureau du Coroner, Rapport d'enquête du Coroner, Dossier 106526, p. V

34 Bureau du Coroner, Rapport d'enquête du Coroner, Dossier 106526, p. 36 et 102

35 Bureau du Coroner, Rapport d'enquête du Coroner, Dossier 106526, p. 59

« La preuve montre sans équivoque que sur le chantier, tous n'étaient pas sur la même longueur d'onde ... »³⁶.

Quatrième point. Tout comme le viaduc de la Concorde³⁷, des détails ou des notes absentes sur plan ont contribué à se méprendre sur les attentes du concepteur³⁸.

Lors de ses audiences, la Commission a tenté de cerner le partage des responsabilités entre la firme de consultants du secteur privé, l'entrepreneur général et le sous-traitant. Le coroner Perron s'était évidemment aussi posé cette question. Selon lui, l'équipe de surveillance de la firme n'a pas « à s'immiscer dans les méthodes ou procédures d'exécution retenues par l'entrepreneur général, ce dont il est le maître et le responsable ... ». Elle doit « ... observer attentivement l'entrepreneur général de manière à intervenir si, par ses actions, il compromet la sécurité des personnes ou l'intégrité des ouvrages permanents... On comprendrait mal ce mandat si, en accomplissant sa tâche, le surveillant demeurait passif, insensible et non concerné par une situation susceptible, à ses compétences et à son jugement, de créer un danger pour la vie, la santé et la sécurité des personnes ou compromettrait l'intégrité de l'ouvrage. »³⁹

Encore fallait-il que l'équipe de surveillance soit informée de toutes les particularités d'un projet. Aussi, compte tenu du concept novateur choisi par les concepteurs, le coroner est d'avis qu'il aurait été très important que les concepteurs « ... réunissent à l'interne l'équipe de surveillance afin de transmettre aux ingénieurs et techniciens retenus, soit les yeux des concepteurs sur le chantier, toute l'information utile sur les particularités du concept. Ainsi, on se serait assuré (sic) que tout le monde comprenne la même chose en même temps dès le départ ... Par ailleurs, il est inacceptable que ni l'un ni l'autre de ces concepteurs (tout comme pour le viaduc de la Concorde) n'ait pris l'initiative d'assister à la réunion de démarrage... C'est le moment privilégié par excellence pour fournir aux exécutants toutes les informations pertinentes sur les plans de construction et les problématiques qu'ils amènent »⁴⁰.

En ce qui concerne le viaduc de la Concorde, l'Association est d'avis que de telles réunions, auraient permis d'identifier l'ingénieur responsable de la surveillance de ce viaduc.

36 Bureau du Coroner, Rapport d'enquête du Coroner, Dossier 106526, p. VI

37 Rapport sur les causes techniques de l'effondrement du viaduc de la Concorde, Rapport principal, p. 99

38 Bureau du Coroner, Rapport d'enquête du Coroner, Dossier 106526, p. 74

39 Bureau du Coroner, Rapport d'enquête du Coroner, Dossier 106526, p. 160

40 Bureau du Coroner, Rapport d'enquête du Coroner, Dossier 106526, p. 158, 159

Enfin, de ce qui précède, le coroner conclut que les ingénieurs de la firme de génie-conseil ont failli à la tâche⁴¹.

L'Association invite la Commission à constater les similitudes entre les événements du viaduc du Souvenir et ceux du viaduc de la Concorde. L'Association estime que la Commission devrait en tirer les mêmes constats.

Il est à noter que l'ingénieur Jacques Prévost, de la Direction des structures du Ministère, était l'un des membres du Comité d'experts constitué par le coroner Perron.

2.4 De la table à dessin à la catastrophe

Le décret 2485-84 du 7 novembre 1984 ordonnait la constitution d'une Commission d'enquête sur la tragédie du pont de la rivière Ste-Marguerite à Sept-Îles. Rappelons que six personnes avaient perdu la vie dans l'écroulement, le 30 octobre 1984, d'une partie du pont en construction qui enjambe cette rivière tel qu'elle le constatera à la lecture du rapport cette commission d'enquête.

Dans sa revue des procédés de vérification, cette commission, présidée par le juge André Quesnel, précisait que les commissaires « n'ont pas rencontré d'endroit où les autorités politiques s'en remettent totalement au secteur privé pour la réalisation d'ouvrages d'art une fois la décision prise quant à sa construction. Dans tous les cas, les autorités gouvernementales gardent le pouvoir de décider de la construction et du " design " des ouvrages d'art. »⁴²

Cette même commission s'est attardée aussi à la vérification des plans. Les commissaires sont convaincus qu'une vérification des plans et devis est nécessaire. « Le vérificateur en question peut venir de l'extérieur ou faire partie du personnel qualifié du Ministère concerné, mais il doit n'avoir participé d'aucune façon à l'exécution des plans dont on lui confie la vérification »⁴³. « Pour instituer un tel système de vérification sans faille, il faut pouvoir en constater l'application, c'est-à-dire avoir accès aux documents qui en font foi »⁴⁴. Cette même commission a également recherché ce qui se fait ailleurs et écrit : « Cette vérification dans certains cas est

41 Bureau du Coroner, Rapport d'enquête du Coroner, Dossier 106526, p. 200

42 Rapport de la Commission d'enquête sur la tragédie du pont de la rivière Sainte-Marguerite à Sept-Îles. Septembre 1985, p.276

43 Rapport de la Commission d'enquête sur la tragédie du pont de la rivière Sainte-Marguerite à Sept-Îles. Septembre 1985, p.278

44 Rapport de la Commission d'enquête sur la tragédie du pont de la rivière Sainte-Marguerite à Sept-Îles. Septembre 1985, p.279

confiée à des spécialistes, formés particulièrement à cette fin, comme en Allemagne où ils portent le titre « d'ingénieur-vérificateur ». L'ingénieur-vérificateur choisi est alors généreusement rétribué par l'État pour son travail, ce qui lui assure toute l'indépendance souhaitable dans un tel travail. »⁴⁵

Cela va à l'encontre de la pratique actuelle du Ministère et du témoignage de M. Désy qui est d'avis que le Ministère ne doit pas s'ingérer dans la conception des ouvrages confiés à l'entreprise privée.

L'Association invite la Commission à faire siennes les conclusions de la Commission d'enquête sur la tragédie du pont de la rivière Sainte-Marguerite.

3. D'AUJOURD'HUI À DEMAIN

3.1 Le parc d'ouvrages

Le ministère des Transports est propriétaire d'environ 5 000 structures. 85 % d'entre elles ont plus de 30 ans. L'âge moyen des structures au Québec est de 35,7 années⁴⁶. Une structure, après sa mise en service, requiert des travaux d'importance en moyenne aux 30 ans⁴⁷. La pointe de besoins d'entretien devait théoriquement s'étendre de 1990 à 2010.

Ce parc de structures compte environ 50 différents types d'ouvrages⁴⁸ ayant chacun leurs particularités, ce qui augmente la complexité d'inspection et exige de la part des ingénieurs des connaissances spécifiques, une expertise de haut niveau et une mémoire expérimentielle que seuls le temps et l'expérience peuvent permettre d'acquérir et de maintenir.

Les gouvernements, n'ayant pas haussé les investissements pour faire face à cette pointe des années 1990-2010, ont créé ainsi un retard sur les travaux à effectuer. L'Association déplore que la Commission n'ait pas exploré plus à fond cette réalité budgétaire et son impact sur les priorités d'action choisies ainsi que la réallocation des ressources en fonction de ces priorités⁴⁹.

45 Rapport de la Commission d'enquête sur la tragédie du pont de la rivière Sainte-Marguerite à Sept-Îles. Septembre 1985, p.277

46 CEVC, COM-52B, p. 4

47 CEVC, COM-52-B, p. 4

48 CEVC, COM-64, p. 7

49 CEVC, Transcription 2007-07-11, p. 64

L'Association se propose de donner à la Commission un éclairage sur cet aspect fort important et pourtant négligé.

Aujourd'hui, environ une structure sur deux est considérée en mauvais état, c'est-à-dire qu'elle doit faire l'objet de réparations d'ici les cinq prochaines années. Et le taux de désuétude continue de croître.

C'est non seulement le nombre de structures déficientes, mais également leur proportion par rapport à l'ensemble des structures, qui ont constamment augmenté depuis 1998, année de l'instauration de cet indicateur⁵⁰. Une gestion du risque encore plus « serrée » s'impose afin de déterminer les structures qui feront l'objet de travaux. Le manuel « Évaluation de la capacité portante des structures » du Ministère le confirme⁵¹ :

« Il devient de plus en plus difficile de gérer et de maintenir l'état des structures en place considérant que les budgets alloués à cette tâche sont limités et que les demandes deviennent de plus en plus nombreuses et pressantes :

- Un grand nombre de structures, en raison de leur âge avancé, présentent des signes importants de dégradation qui peuvent réduire significativement leur capacité portante ;
- Un grand nombre de structures ont été conçues pour supporter des charges et des débits de circulation qui n'ont plus rien à voir avec les conditions d'utilisation actuelles, ce qui augmente les probabilités de rupture de ces ouvrages ».

Face à ce volume croissant de structures déficientes, compte tenu des ressources financières passées et présentes qui lui sont allouées par le Gouvernement, le Ministère a abaissé ses critères pour les délais d'intervention.⁵² Ceux-ci sont passés, en 2004 par rapport à 1996, de :

50 CEVC, COM-52B, p. 10

51 CEVC, COM-30G, p. 6

52 CEVC, COM 70, p. 70

- « d'ici 3 à 5 ans » pour des cotes d'évaluation des matériaux (CEM) et des cotes d'évaluation du comportement (CEC) de 4, à « d'ici 6 à 10 ans » ;
- « d'ici 1 à 2 ans » pour des cotes d'évaluation des matériaux (CEM) et des cotes d'évaluation du comportement (CEC) de 3, à « d'ici 3 à 5 ans » ;
- « d'ici l'an prochain » pour des cotes d'évaluation des matériaux (CEM) et des cotes d'évaluation du comportement (CEC) de 2, à « d'ici 1 à 2 ans ».

En somme, les délais d'intervention ont doublé.

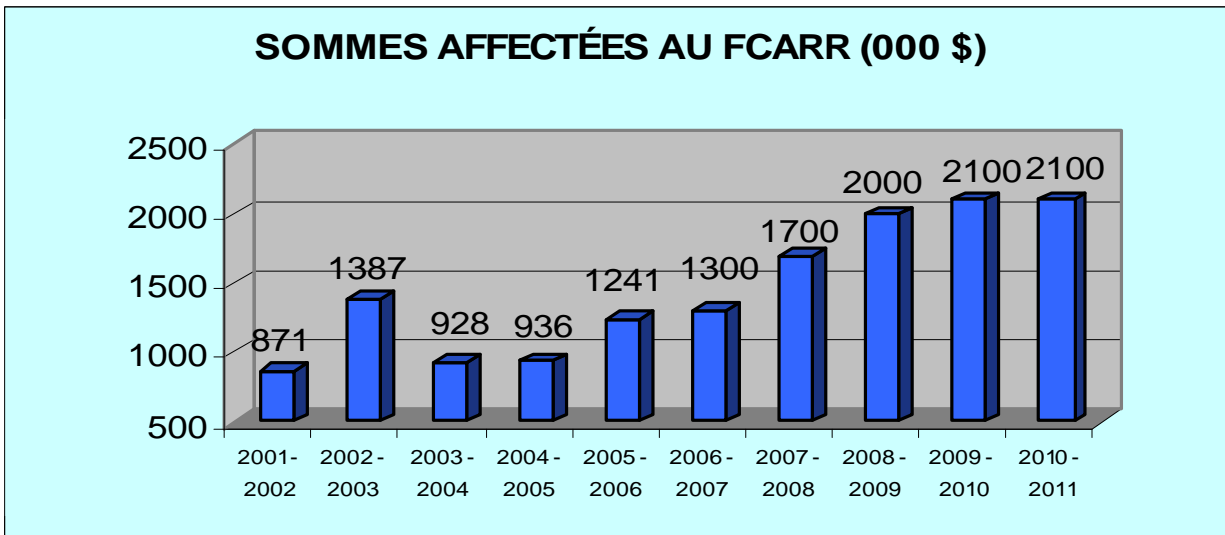
Cette gestion d'un risque qui augmente d'année en année repose sur les épaules des ingénieurs du Ministère, dont le nombre diminue à chaque départ de l'un d'entre eux et auxquels on impose, contre toute logique, un rythme accéléré du développement du réseau routier. L'inspection de ces structures devient de plus en plus délicate parce qu'elles sont de plus en plus vieilles. Quelle structure doit-on prioriser en réparation ? Il ne faut pas oublier que le Ministère a aussi la responsabilité d'inspection de structures de certaines municipalités. On en dénombre environ 4 400.

3.2 Les ressources financières

Après des investissements de 1 400 M\$ en 2002-2003, le nouveau Gouvernement réduit les investissements sur le réseau routier sous la barre des 950 M\$ pour les deux années suivantes. Les années subséquentes sont graduellement rehaussées pour ne dépasser la barre des 1,4 M\$ qu'en 2007-2008. Il aura fallu attendre cinq ans pour revenir au niveau de 2002-2003.

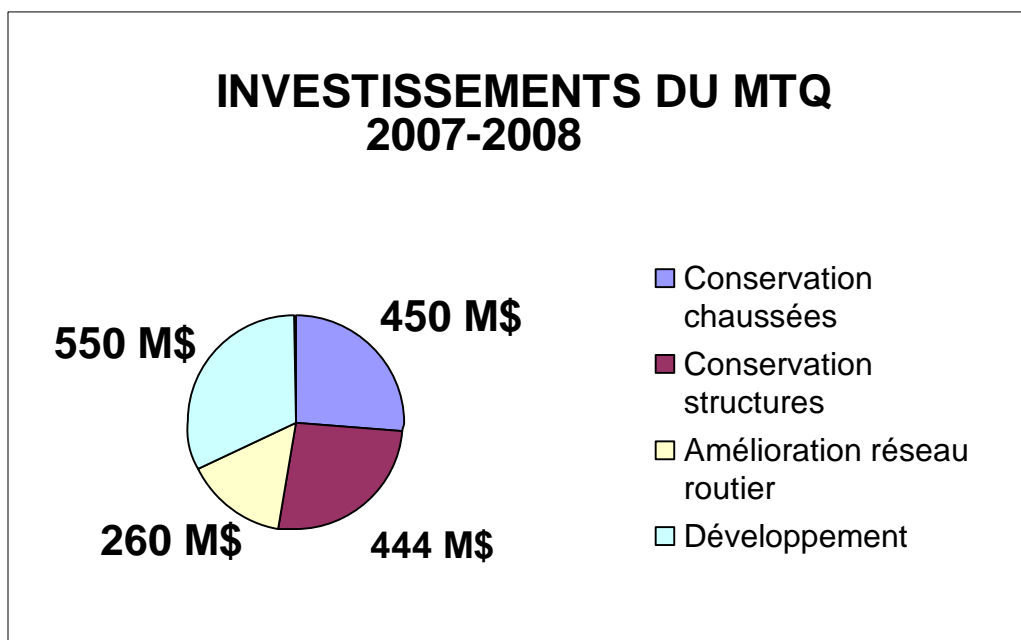
Ces sommes augmentent le service de la dette du Gouvernement et sont amorties sur des périodes variant de 10 à 30 ans, selon le type de travaux effectués.

Graphique 1⁵³



Le graphique 2 nous permet de constater que la partie budgétaire la plus importante est consacrée au développement du réseau routier.

Graphique 2



53 http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/investissements_reseau_routier_2007_2008#ensemble

Pour 2008-2009, c'est 2 G\$ que le Gouvernement devraient consacrer et 2,1 G\$ pour chacun des deux exercices financiers suivants. En d'autres mots, une augmentation de 225 % du budget sur cinq ans.

Quelle capacité le Ministère a-t-il de gérer ces sommes efficacement? C'est ce que nous analyserons ci-après.

3.3 La capacité organisationnelle

Le Ministère est présent sur tout le territoire du Québec avec ses directions territoriales. Ses ressources humaines sont dispersées à travers celles-ci créant une balkanisation de sa capacité organisationnelle. Elles sont trop peu nombreuses dans chacune des régions. Elles ont des activités souvent différentes les unes des autres compte tenu de leurs réalités régionales. Elles sont responsables de parcs d'ouvrages rassemblant souvent de grandes variétés de constructions. Elles ne peuvent ni développer ni maintenir un noyau dur d'expertise.

Actuellement, les ingénieurs du Ministère, surtout ceux de la Direction des structures, ont comme responsabilité la vérification des concepts présentés par les firmes privées au regard principalement des facilités d'inspection et d'entretien et de la durée de vie utile de l'ouvrage. Ils réalisent parfois la conception d'ouvrages notamment quand le temps manque pour procéder à un appel d'offres. Ils assurent aussi l'inspection du parc.

Les firmes privées, quant à elles, se voient confier la conception des ouvrages et leur surveillance, le contrôle des matériaux et, de plus en plus fréquemment, l'inspection.

Lorsqu'un mandat de conception est confié à une firme de génie-conseil, celui-ci peut faire l'objet d'une supervision technique, soit partielle ou complète, de la part d'un ingénieur du Service de la conception de la Direction des structures.

La supervision partielle consiste à revoir les plans d'ensemble à l'étape préliminaire (avant-projet définitif) afin de valider le type d'ouvrage proposé par la firme. Une révision du plan d'ensemble final permet à l'ingénieur de s'assurer que les recommandations faites à l'étape préliminaire ont été prises en considération.

Une supervision complète consiste à faire une révision de l'ensemble des documents préliminaires (plans d'ensemble, rapport justificatif et bordereau d'estimation) ainsi que les documents finaux (cahier des plans détaillés, devis spécial, bordereaux d'estimation et de soumission)⁵⁴.

N'oublions pas que l'ingénieur de la Direction des structures joue également un rôle de conseiller technique auprès de la firme.

Tous ces mandats confiés aux firmes du secteur privé génèrent un lourd travail aux ingénieurs du Gouvernement (participation au Comité de sélection, vérification par un ingénieur du Ministère de la concordance des documents produits par la firme et du plan de surveillance établi par la firme, évaluation de la firme).⁵⁵

On l'a dit, le Ministère est responsable d'un parc de 4 900 structures dont une sur deux est en mauvais état. De plus, il inspecte plus de 4 400 structures municipales tout aussi en mauvais état. Pour ce faire, la Direction des structures compte sur l'expertise de seulement 23 ingénieurs, soit six ingénieurs en gestion des structures, quatre en entretien, huit en évaluation et cinq en conception. Les inspecteurs des directions territoriales réalisent les inspections générales et sont soutenus par les ingénieurs de la Direction des structures qui, en plus, assurent les inspections spéciales.

Actuellement 172 inspecteurs gouvernementaux et 423 consultants⁵⁶ sont accrédités et peuvent réaliser des inspections catégorisées selon trois niveaux regroupant les différents types de structures. Notons que les exigences pour l'accréditation sont moindres pour les consultants⁵⁷. L'Association déplore que l'expert de la Commission n'ait pas mis en évidence le fait qu'un ingénieur du secteur privé sans aucune expérience d'inspection puisse inspecter seul tout type de structures, alors que pour les ingénieurs du Ministère, il est exigé qu'ils aient une expérience d'inspection de 80 000 mètres carrés.

Au premier avril 2007, alors que le taux de chômage est de 7,2 % pour l'ensemble de la population active au Québec, il n'est que de 3,2 % pour l'ensemble des ingénieurs du Québec.

54 CEVC, COM-60, p.13

55 CEVC, COM 60, p.19

56 CEVC, COM-52A, p.30

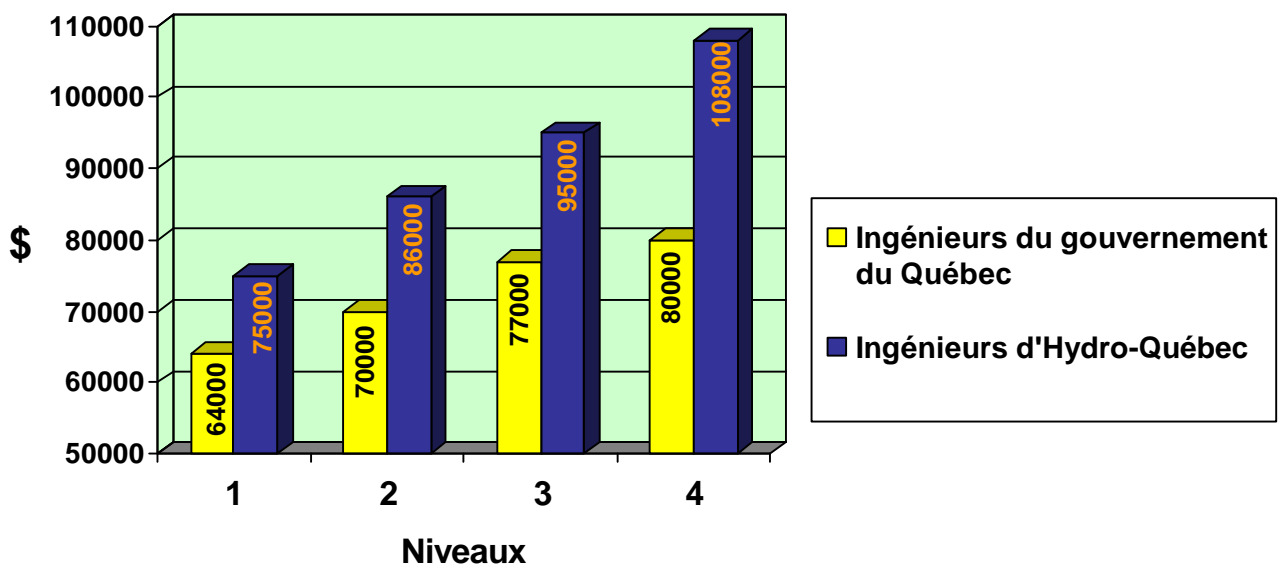
57 CEVC, COM-30D, p.47

Pour les ingénieurs civils, il se situe à 2,3 %⁵⁸. L'ingénieur civil expérimenté devient une ressource rare et la capacité attractive du ministère des Transports est très faible notamment à cause des faibles salaires qu'on lui permet d'offrir. En effet, 85 % des ingénieurs du secteur privé ont une rémunération supérieure aux ingénieurs du Gouvernement⁵⁹.

À titre d'exemple de cette rémunération non compétitive, le graphique 3 compare les sommets des échelles salariales des ingénieurs à l'emploi du Gouvernement du Québec aux sommets des échelles salariales des ingénieurs d'Hydro-Québec. Inutile de rappeler que ce même gouvernement est l'actionnaire unique d'Hydro-Québec. Les écarts des niveaux 1, 2, 3 et 4 sont respectivement de 17,2%, 22,9%, 23,4% et 35%. Rien ne justifie de tels écarts.

Graphique 3

**Comparaison des salaires à l'échelon maximum
(au 1^{er} janvier 2007)**



De plus, l'application de la directive fixant les salaires⁶⁰ incite les ingénieurs prospects à refuser les postes qui leur sont offerts. En effet, le niveau salarial fixé lors de leur entrée en fonction est toujours le plus bas de l'échelle. Il correspond aux conditions minimales d'embauche identifiées pour les différents postes. En d'autres mots, leur expérience de travail n'est pas prise en

58 <http://www.reseauiq.qc.ca/carriere/indices-emploi.html>

59 Enquête sur la rémunération des ingénieurs salariés du Québec, rapport 2007, Réseau des ingénieurs du Québec,

60 Secrétariat du Conseil du trésor, Directive concernant l'attribution des taux de traitement ou taux de salaire et des bonis à certains fonctionnaires, art. 8

compte pour déterminer leur salaire à leur entrée en poste. Le Gouvernement veut le maximum d'expérience de ses futurs employés mais ne veut reconnaître financièrement que le minimum. Il est aisé de comprendre qu'en période de pénurie de main-d'œuvre, le Gouvernement ne puisse combler ses postes et attirer une main-d'œuvre compétente et dédiée.

À cette difficulté d'attraction s'ajoute la désastreuse directive gouvernementale ne permettant le remplacement que d'un employé sur deux, lors de départs à la retraite⁶¹. L'application de cette directive contraint les Ministères à des pis-aller. Ainsi, se conjugue à la difficulté de combler les postes la diminution de l'enveloppe d'effectifs.

Et que dire de l'accès aux compétences. La réalité du Ministère à cet égard est plus qu'éloquente. De jeunes ingénieurs acceptent un premier emploi au Ministère pour acquérir leur première expérience, fort prisée du privé et quittent quelques années plus tard. Ils vont rejoindre le secteur privé, et ce, au détriment du Ministère. Tout cela à cause d'une non compétitivité salariale.

Par ailleurs, la charge de travail est telle que le transfert d'expertise et de connaissances est impossible. Cette perte pour l'organisation est dramatique et ne peut être comblée par l'apport de ressources externes qui vont et qui viennent, repartant avec leurs nouvelles connaissances qui bénéficieront à leur employeur et non au Gouvernement.

Le Ministère est dans une impasse qui le rend incapable de réaliser pleinement et efficacement son mandat. Bien sûr, il demeure toujours l'entreprise privée et son recours est de plus en plus utilisé. Mais n'oublions pas que ces travaux en sous-traitance requièrent de la part du Ministère une gestion, donc l'affectation de ressources à la préparation des mandats et à leur suivi administratif.

Alors que l'effectif « ingénieur » du Ministère augmentait de 23,9 % au cours de la période 1999-2005, le Graphique 4 montre que l'enveloppe consacrée à la sous-traitance en ingénierie a plus que doublé (une augmentation de 115 %) au cours de la même période passant de 35,9 M\$ à 77 M\$, et ce, bien que l'enveloppe du Ministère consacrée aux travaux routiers⁶² ait

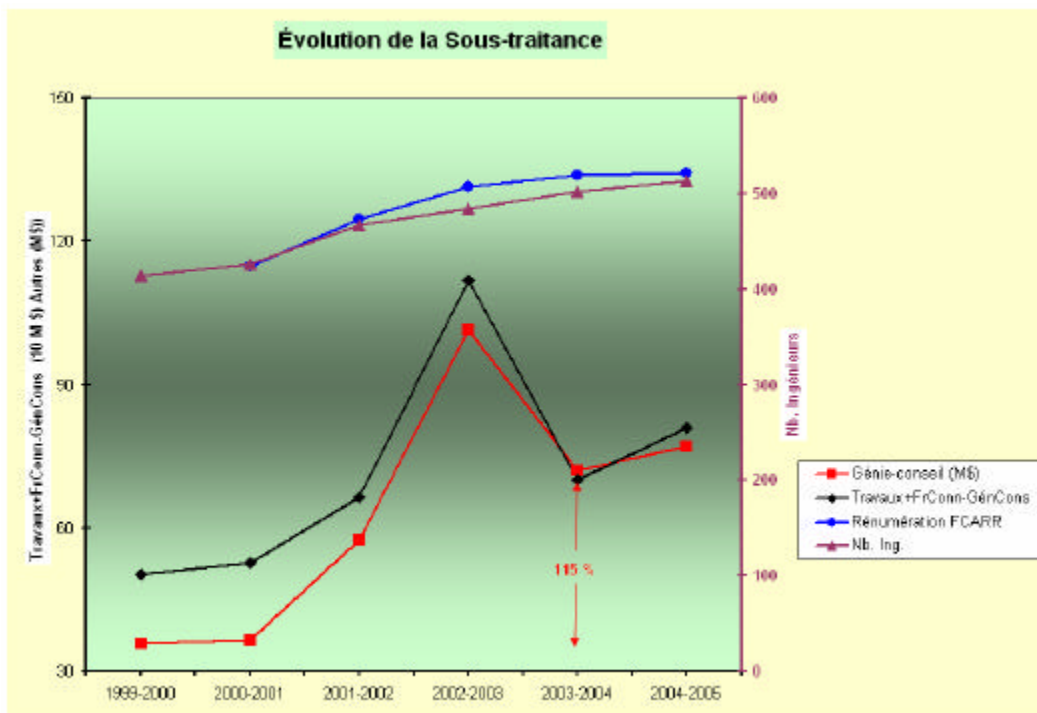
61 Secrétariat du Conseil du trésor, Plan de gestion des ressources humaines 2004-2007, p.4

62 Inclut les déplacements d'utilités publiques et les acquisitions immobilières.

été haussée de 38 % passant de 687 M\$ à 949 M\$ (l'exercice 2002-2003 qui a été exceptionnel à plus d'un égard n'a pas été pris en compte).

Alors qu'avec des investissements de 949 M\$, le Ministère consacrait déjà 77 M\$ aux honoraires des firmes, à la hauteur de 2,1 G\$, alors que son personnel diminue, cette enveloppe ne pourra qu'augmenter. Pour les sommes investies, le privé accomplit-il la même charge de travail? On peut en douter car, l'ingénieur du Ministère qui inspecte des viaducs gagne au maximum de son échelle 71 500 \$. La firme empoche, elle, 204 500 \$ pour le même travail.

Graphique 4



3.4 La surchauffe

Selon la Commission de la construction du Québec (CCQ), le nombre d'heures travaillées dans le seul secteur du génie-civil et voirie augmentera en 2007 de 6 %, soit le double de l'année précédente⁶³.

D'ici 2009, tous les métiers nécessiteront des effectifs considérables et l'industrie connaîtra des besoins de remplacement croissants, en raison du vieillissement de sa main-d'œuvre et aussi à cause d'un roulement élevé des travailleurs. L'industrie aura besoin de 9 000 à 10 000 nouveaux travailleurs par année⁶⁴. Ces travailleurs moins expérimentés nécessiteront une surveillance accrue.

À cela s'ajoute l'injection massive d'investissements dans de nouveaux axes routiers qui favorisera la surchauffe. Force est de constater que le nombre de chantiers va aller en augmentant. Et... le Gouvernement annonce de nouveaux projets routiers comme celui de l'autoroute 25. Pourtant le Ministère n'arrive pas à entretenir ce qui est existant!

L'injection massive de capitaux annoncée pour les prochaines années, conjuguée à la pénurie de personnel qualifié, fait en sorte que les ressources financières ne pourront être utilisées à leur plein potentiel. Le manque de temps pour effectuer une analyse rigoureuse nécessaire à l'optimisation des interventions menées sur le parc de structures fera en sorte que la solution la plus simple et la plus rapide sera souvent choisie, soit la reconstruction au lieu de la réparation ou de la réhabilitation. On est bien loin de l'optimisation des deniers publics à laquelle la population est en droit de s'attendre en ces jours d'austérité financière.

En conclusion, difficultés d'embauche par le Ministère, effectifs en moins, nouveaux employés au Ministère et dans le secteur de la construction, sous-traitance sans véritable contrôle des firmes de génie-conseil, secteur de la construction en effervescence. En d'autres mots, les conditions idéales sont réunies pour une perte de contrôle.

63 http://www.ccq.org/media/pdf/publications/perspectives/perspectives_2007.pdf, p. 9

64 http://www.ccq.org/H_Metiers/H1_PerspectivesEmploi/H1_2_RemplacementMainOeuvre.aspx?lang=fr-ca&profil=Medias

4. AVENUES DE SOLUTIONS

« ... les besoins sont immenses, les moyens limités... ». Que peut-on faire pour améliorer la situation ?

4.1 Partenariat-public-privé

Les Partenariats public-privé (PPP) semblent la panacée à bien des maux. Peuvent-ils être l'avenue de solution à privilégier pour contrer la désuétude des infrastructures routières du Québec, les limites organisationnelles du Ministère et les contraintes budgétaires du gouvernement du Québec ? Qu'en est-il des économies, des conflits d'intérêts ? Au-delà des dogmes et des légendes urbaines, voici les faits.

Selon la ministre M^{me} Monique Jérôme Forget, les PPP sont sources d'économies. Elle en donnait pour exemple, en 2004, l'entrepreneur qui a construit le pont de la Confédération. Ce dernier aurait dépassé son budget de 200 M\$, un excédent qu'il aurait assumé⁶⁵. En 2006, le président de l'Agence des PPP, M. Pierre Lefebvre⁶⁶, ramenait cette somme à 100 M\$. L'Association, quant à elle, doute fortement de l'une comme de l'autre de ces affirmations. L'Association attend encore les sources d'information de Madame la Ministre, et ce, depuis le 11 novembre 2004.

L'analyse de l'Association met en évidence que les PPP engendrent des coûts additionnels pour les contribuables. Nous livrons ici quelques éléments qui supportent cette réflexion. Ils sont tirés d'une étude portant sur le pont de la Confédération, ouvrage réalisé en mode de partenariat public-privé.

Les frais juridiques pour mettre en place un partenariat public-privé sont beaucoup plus importants qu'avec des modes traditionnels. Dans le cas de la construction du pont de la Confédération, les frais juridiques ont dépassé le coût d'une conception⁶⁷ pourtant fort complexe. Il s'agit d'un pont long de 13 km, reposant sur 65 piles, conçu pour ne pas retarder le

65 La Presse, 8 octobre 2004, p. A14.

66 Le Soleil, 22 août 2006, p. 9.

67 Transports Canada, Partenariats entre les secteurs public et privé, mars 1999, p. 119

départ des glaces au printemps et dont les techniques de construction ont été pensées pour protéger la faune marine. Sa durée de vie utile prévue est de 100 ans.

Le vérificateur général du Canada conclut que, malgré toutes les garanties financières données par le gouvernement fédéral, la réalisation du pont de la Confédération en mode PPP a coûté au moins 45 M\$ de trop aux contribuables. En effet, le partenaire a obtenu un taux d'emprunt de 4,5% alors que le Gouvernement aurait pu lui obtenir un taux de 4,1%⁶⁸.

Quant au partage de risques, il est illusoire de penser que son transfert au secteur privé est gratuit. Il n'existe aucune méthode facile d'évaluer le niveau approprié de rendement que le secteur privé compte obtenir, en raison de la difficulté d'estimer la valeur incluse par l'entreprise pour les risques qu'elle assume⁶⁹.

Il est inutile de rappeler que la réalisation d'un ouvrage par le secteur privé, que ce soit en sous-traitance ou en mode PPP, doit générer un profit, raison d'être même de l'entreprise privée.

Dans le domaine des infrastructures routières, leur réalisation en mode PPP est pratiquement toujours associée à une tarification soit par l'utilisateur, soit par le Gouvernement ou une formule mixte. Il s'agit donc d'une nouvelle facture pour les contribuables qui, sans partenariat, n'existerait pas.

Le recours au mode PPP au Québec génère déjà des coûts additionnels. En effet, une partie des coûts de soumission sont assumés par le Gouvernement ce qui n'est jamais le cas en mode conventionnel. Le Gouvernement doit développer l'ingénierie pour établir « le comparateur public ».

De plus, le Gouvernement, comme partenaire du promoteur, paiera les services d'une firme de génie-conseil qui procédera à l'arbitrage des différends entre ces nouveaux associés dont le mariage est prévu pour durer de 35 à 40 ans.

Comment dans un tel contexte, peut-on démontrer qu'un PPP entraîne une réduction des coûts de réalisation des infrastructures routières ? Il s'agit plutôt d'une approche qui permet de

68 Transports Canada, Partenariats entre les secteurs public et privé, mars 1999, p.115.

69 Transports Canada, Partenariats entre les secteurs public et privé, mars 1999, p. 120.

construire aujourd'hui et de refiler aux générations futures les coûts des projets. L'Association compare les PPP à un achat sur carte de crédit : achetez maintenant, payez plus tard et... avec intérêts.

Et que dire des possibles conflits d'intérêts. Les PPP sont des projets d'envergure et le bassin de firmes québécoises pour les réaliser est pour le moins très limité. Environ huit firmes de génie-conseil au Québec ont les ressources suffisantes pour œuvrer à la réalisation de ce type de projets. Et ces firmes sont déjà en relation d'affaires entre elles, sous forme de consortium, pour réaliser différents projets au Québec.

Le recours au mode PPP pour la construction, l'entretien et la réparation de nos infrastructures, garantirait-il aux citoyens qu'un évènement aussi tragique que celui survenu au viaduc de la Concorde ne se reproduise ? Assurément que non !

Une approche de solution qui ne résout rien et qui peut effrayer. En effet, à la fin du partenariat, quel legs laissera le partenaire privé à son partenaire public ? Dans quel état sera ce legs ? Qu'y aura-t-il réellement sous l'emballage ?

4.2 Création d'une Société d'État

La population ne pense-t-elle pas qu'un premier ministre a plus de chances de passer à l'histoire en construisant de nouveaux axes routiers (comme les autoroutes 25 et 30), plutôt qu'en réparant les structures vieillissantes?

Hydro-Québec est une société d'État, synonyme de succès pour plusieurs québécois. Son statut de société d'État, contrairement au ministère des Transports, la met partiellement à l'abri des caprices des politiciens, ou plutôt de leur agenda électoraliste, notamment en ce qui a trait à son budget alloué à l'entretien de ses infrastructures.

Soustraire l'inspection, l'entretien, voire le développement du réseau routier, des pouvoirs des politiciens est peut-être un rêve partagé par plusieurs citoyens. Mais qu'en est-il réellement? Serait-ce la valeur ajoutée à la création d'un nouvel organisme d'état?

Pour ce faire, tout comme Hydro-Québec, cette nouvelle société d'État devrait facturer le client, soit l'usager de la route, en fonction de l'usage qu'il fait du réseau routier, et ce, sans doute en fonction de plusieurs variables (poids du véhicule, nombre de km effectués sur le réseau, usage du véhicule (taxi, camion), coût du développement associé à l'usager, type de routes utilisées, permis spéciaux, période de dégel, amendes, etc.). Nous pouvons déjà prévoir les levées de bouclier qu'occasionnerait cette tarification qui risque d'être inéquitable à plusieurs égards.

Il faudrait se rappeler que la Présidente du Conseil du trésor a fondé une part importante de son approche de modernisation de l'État sur la diminution des organismes publics⁷⁰. Cette décision de créer un nouvel organisme, en plus d'être paradoxale avec le discours actuel, engendrera des coûts importants. Il suffit de penser à la création du Centre de services partagés et de Services Québec. Le ministère des Services gouvernementaux, qui a pourtant vu sa mission tronquée, a toujours conservé ses hauts dirigeants (sous-ministre, sous-ministres associés, etc.). Quant aux deux nouveaux organismes, ils se sont dotés d'une structure administrative fort coûteuse (présidence, vice-présidences et la cour que réclame de tels statuts) et dont les dépenses sont récurrentes.

Coûts additionnels en structures administratives alors que le Gouvernement veut réduire les dépenses de l'État et les investir dans de meilleurs services aux citoyens. Le réseau routier du Québec a besoin de ressources humaines et financières, pas de structures administratives additionnelles.

Et qui plus est, en quoi la création d'une Société d'État apporte-t-elle aux citoyens l'assurance qu'un aussi désastreux évènement ne se reproduise?

4.3 Un ministère des Transports ...redynamisé

Nombreux sont ceux qui souhaiteraient que la mission du Ministère soit réalisée totalement en régie. Toutefois, l'apport de ressources externes, dans un dosage et selon un partage des rôles et responsabilités équilibrés, est parfois requis. La complémentarité du privé et du public peut comporter des avantages. Mais celle-ci doit s'exercer dans une approche responsable qui traverse le temps et les décisions d'affaires. La dimension temporelle prend ici tout son sens.

70 Secrétariat du Conseil du Trésor du Québec, Pour des services de qualité aux citoyens, Plan de modernisation 2004-2007, p. 48

Relation client-fournisseur de services

Les processus d'affaires doivent être redéfinis pour y préciser les sujets et les domaines respectifs de compétences, les interrelations et les interdépendances des acteurs publics et privés de même que les interventions séquentielles et les points de convergence dans l'action. Un rééquilibrage des sphères de compétences entre les intervenants et un redéploiement des zones d'interventions sont essentiels afin que chacun des acteurs assument pleinement la part de responsabilités qui lui revient. Ces façons de faire à respecter ainsi établies, personne ne pourra, quelque soient les évènements ou le temps qui s'écoule, s'y soustraire.

Ainsi, l'accord d'un ingénieur du Gouvernement, sur une partie du projet ou sur sa totalité, ne pourra pas être suffisant pour soustraire la firme à ses responsabilités ou pour la mettre à l'abri de toutes poursuites, et ce, quelque soit le temps écoulé entre la réalisation de l'ouvrage et la manifestation du problème! Le Ministère ne peut seul assumer la responsabilité des problèmes pendant la vie de l'ouvrage si des responsabilités ont été confiées au secteur privé à un moment ou un autre de sa construction ou de sa réparation?

Il faut revoir les procédures de travail afin d'y introduire, à la phase de la conception des ouvrages, une vérification obligatoire, par les ingénieurs du Ministère, des plans et des calculs. Bien que la firme procède elle-même à la vérification des plans conçus par ses ingénieurs, l'Association prétend que la seule façon de s'assurer d'une vérification à l'abri de tout conflit d'intérêts, est de confier systématiquement et complètement aux ingénieurs du Gouvernement cette responsabilité, car ils bénéficient « de l'indépendance et de la liberté d'action nécessaires pour donner à ce travail l'indispensable caractéristique d'objectivité qu'il doit refléter »⁷¹.

Par ailleurs, la réelle relation d'affaires entre le gouvernement et les firmes de génie-conseil devrait être établie. Elle devrait être, et aurait toujours due être, une relation client-fournisseur de services. En fait, elle devrait être semblable à celle que nous avons privément avec nos propres fournisseurs de services. Individuellement, nous portons un jugement sur nos fournisseurs de service. Nous en évaluons la qualité, le prix ainsi que les délais de réalisation. Et lorsque nous en sommes insatisfaits, nous réagissons. Mais au gouvernement du Québec, un fournisseur de services est qualifié de « partenaire ». Et à notre connaissance, selon les informations dont nous disposons, le rendement insatisfaisant d'une firme de génie-conseil, qui

71 Rapport de la Commission d'enquête sur la tragédie du pont de la rivière Sainte-Marguerite à Sept-Îles. Septembre 1985, p.279

est un fournisseur de services, n'a jamais eu de conséquence pour la firme en question. Cela, d'une certaine façon, n'est pas surprenant, le chapitre VII du « Règlement sur les contrats d'approvisionnement, de construction et de services des ministères et des organismes publics », règlement adopté en vertu de la Loi sur l'administration financière, prévoit une évaluation du rendement des fournisseurs de services, mais ne prévoit, ni n'exige d'actions subséquentes.

La vérification des plans et des calculs par les ingénieurs du Ministère devrait alors se traduire par une évaluation des firmes, une évaluation qui devrait entraîner des conséquences.

Par ailleurs, rétablir cette relation devrait apporter à la population une certaine assurance de saine gestion. Il suffit de veiller au grain, que l'on reconnaisse à l'instance ministérielle ce droit et que les ressources financières et humaines lui permettent de l'assumer pleinement, et ce, pour un meilleur service aux citoyens et au meilleur coût.

Ces processus d'affaires mieux définis et évolutifs devront être mieux encadrés, mieux suivis et mieux contrôlés, ce qui devrait garantir les résultats escomptés.

Ainsi, l'ingénieur devrait pouvoir, en termes de temps, de niveau d'expertise et de responsabilité, analyser et vérifier la conception réalisée par l'ingénieur du privé et assurer le propriétaire, la population du Québec, et l'ensemble des usagers de la route au Québec quelque soit leur origine, que la proposition répond à l'état de l'art, et ce, au meilleur coût, qu'elle permettra une durée de vie et un entretien répondant toujours au meilleur produit au meilleur coût. Gagner des concours d'ingénierie ne rapporte rien aux citoyens. Les ingénieurs du Ministère se satisfont de servir le citoyen.

Le Ministère a besoin de ressources financières, bien sûr, mais pour les optimiser, il a besoin de compétences en termes de nombre et en termes d'expertise. Il faut lui donner accès à ces rares compétences qui cherchent argent mais aussi reconnaissance et surtout un environnement qui leur permet de maintenir et de développer cette expertise.

Ressources financières

Des ressources financières suffisantes, stables et indépendantes des aléas politiques et à l'abri des conjonctures budgétaires sont essentielles pour assurer que le Ministère puisse réaliser sa mission et lui permettent d'assumer ses responsabilités. Il est inutile de rappeler que le Ministère est en affaires et que ses actionnaires souhaitent une saine gestion. Ses actionnaires sont les citoyens qui veulent, par leurs impôts, se déplacer en toute sécurité.

Ressources humaines

Il lui faut de jeunes ingénieurs qui puissent acquérir de l'expertise au sein d'une organisation qui gère un impressionnant parc d'ouvrages. Le Ministère a besoin d'ingénieurs expérimentés qui acceptent de servir l'État plutôt que le privé parce qu'on reconnaît leur niveau d'expertise et qu'on les rémunère en conséquence. Il lui faut plus d'ingénieurs de haut niveau qui transféreront leur expertise, leur savoir-faire et la connaissance de l'institution et du patrimoine dont il a la responsabilité et qui résisteront à « l'appel des sirènes » parce qu'ils n'y perdront pas au change.

Il faut que l'Administration publique soit attractive pour rencontrer l'ensemble de ses besoins en main-d'œuvre. Cela est plus criant pour certaines spécialités comme pour celle des ingénieurs. Le temps n'est plus aux études, il est trop tard pour cela. Une intervention vigoureuse est requise comme cela a été le cas pour les vétérinaires et pour les pharmaciens d'hôpitaux.

L'accès aux compétences englobe non seulement l'attraction mais aussi, plus important encore, la rétention de ces compétences. Parce qu'ici, il s'agit d'ingénieurs pour lesquels le Gouvernement a investi en termes de formation, de transfert d'expertise et surtout en termes de mémoire institutionnelle. C'est pourquoi l'Association prétend qu'il faut être vigilant quand le Gouvernement investit dans le privé. En effet, que reste-t-il après le départ de ces sous-traitants? Que reste-t-il comme expertise, comme compétence à la fin du contrat? Pour le Ministère, tout est à recommencer et pour le citoyen, tout est à repayer. Nous payons pour un bien livrable, oui mais, si ce bien, dont nous avons l'entretien et la responsabilité de longévité nous est hermétique, qu'y pouvons-nous? Et pourtant nos ingénieurs doivent composer avec cette situation, le Ministère aussi.

Systeme d'information de gestion

Pour ce faire, le Ministère doit disposer d'outils d'information de gestion performants. Déjà, le Ministère, en 2006 s'est associé avec des experts pour développer ces outils qui lui permettront de gérer efficacement son patrimoine d'infrastructures et ses interventions. Ces outils modernes d'aide à la décision permettront aux ingénieurs du Ministère une meilleure gestion des risques organisationnels et seront garants d'interventions efficaces.

Les ingénieurs, de par leur profession, ont à cœur la sécurité du public. Et les ingénieurs de l'État ont, de plus, à cœur le bien de leurs concitoyens. L'ingénieur de l'État est incontournable comme élément régulateur dans le processus complexe qui permet la circulation des personnes et des biens partout au Québec.

5. LES PRÉOCCUPATIONS DE L'ASSOCIATION FACE À LA COMMISSION D'ENQUÊTE SUR L'EFFONDREMENT DU VIADUC DE LA CONCORDE

L'Association s'interroge sur la valeur probante que pourront avoir les conclusions de la Commission compte tenu de la forte probabilité d'altération de la preuve lors de la prise des pièces à expertiser (exhibits) sur le site de l'effondrement.

L'Association appuie la proposition de l'expert Massicotte qui, lors de son témoignage, a suggéré que l'on poursuive les expertises afin de déterminer hors de tout doute si le plan de fissuration à l'intérieur de la culée Sud-Est a un lien avec les fissures externes apparaissant sur la paroi verticale de la culée⁷². La Commission ne peut ignorer que les propos de l'expert Massicotte rejoignent ceux du Dr. Vaysburd qui suggérait, lors de son témoignage⁷³, de prélever des carottes dans les fissures latérales du viaduc. Toutefois, sur plus de 200 carottes prélevées par les experts retenus par la Commission, une seule aurait été prélevée dans une fissure latérale, et ce, sans découvrir un plan de fissuration⁷⁴.

Ainsi, selon l'Association, si la Commission veut réellement connaître la vérité et la faire connaître à l'ensemble de la population, elle n'a d'autre choix que de demander un complément

⁷² CEVC, Transcription 2007-07-17, p. 195

⁷³ COM 71-A

⁷⁴ CEVC, Transcription 2007-07-06, p. 72

d'expertise sur les pièces extraites des débris du viaduc effondré, et ce, même s'il est possible que les pièces aient été altérées.

6. LES RÉPONSES DE L'ASSOCIATION À CERTAINES PRÉOCCUPATIONS DE LA COMMISSION

L'Association est d'avis que l'approche choisie par le concepteur de Desjardins-Sauriol quant au détail des aciers d'armature dans la partie supérieure près de l'extrémité de porte-à-faux ne permettait pas d'empêcher la progression d'un plan de fissuration.

L'Association est aussi d'avis que l'absence de surveillance ou l'absence d'une surveillance adéquate de la part des ingénieurs de la firme Desjardins-Sauriol, a permis la mauvaise disposition des aciers d'armature dans la partie supérieure de l'extrémité du porte-à-faux qui a créé une zone de faiblesse qui a contribué à accélérer la progression du plan de fissuration.

Enfin les exigences du devis spécial rédigé par Desjardins-Sauriol étaient confuses ce qui a permis la mise en place d'un béton non-conforme aux normes de l'époque et qui n'avait pas les caractéristiques suffisantes pour résister aux cycles de gel-dégel en présence de sels fondants : ceci a aussi contribué à la progression d'un plan de fissuration interne.

Ces trois causes expliquent à elles seules l'effondrement du viaduc de la Concorde. Accorder une pondération à ces causes apparaît, à l'Association, superfétatoire.

Par ailleurs, rappelons à la Commission que les détails des plans étaient quelque peu confus et que la conception favorisait l'accumulation de l'eau et de sels fondants au voisinage des appuis, ce qui augmentait les risques de dégradation du béton dans une région critique de l'ouvrage qui était pratiquement impossible à inspecter.

Compte tenu de l'analyse de la preuve qui a été présentée, l'Association conclut que les travaux effectués en 1992 pour changer les joints de dilatation ne sont pas à l'origine du plan de fissuration et de la dégradation du béton au voisinage de ceux-ci. Nous aurions souhaité nous exprimer plus longuement sur ce sujet mais compte tenu de l'altération possible des exhibits examinés par les experts, nous trouvons pour le moins hasardeux pour quiconque de se prononcer davantage sur ce sujet.

L'Association sera tout aussi prudente sur la question relative à la possibilité de déceler, au cours de la vie de l'ouvrage, un plan de fissuration interne. A posteriori, après l'effondrement, nous savons que c'était possible. À preuve, les ingénieurs du Ministère ont découvert un plan de fissuration interne à la culée Nord-Ouest du viaduc de la Concorde, mais cela n'a pas été évident. Et afin de bien saisir la difficulté de trouver un plan de fissuration au cours de la vie d'un ouvrage, rappelons que les experts de la Commission n'y sont pas parvenus à cette même culée Nord-Ouest, alors qu'ils savaient pertinemment bien ce qu'ils cherchaient.

On le voit, déceler a priori, et sans savoir ce qu'on cherche, est encore moins évident.

7. LES RECOMMANDATIONS DE L'ASSOCIATION

L'Association recommande à la Commission de procéder à un complément d'enquête pour analyser les exhibits en prenant en considération les altérations qu'ont pu apporter la méthode de prise d'échantillons ainsi que la manipulation et le transport de ces pièces au lieu d'analyse pour vérifier les hypothèses quant au lien entre les plans de fissurations internes et externes de la culée Sud-Est du viaduc de la Concorde.

L'Association recommande également que la Commission complète son enquête en examinant s'il y a adéquation entre la mission du Ministère et les ressources financières et humaines allouées par le Gouvernement pour la remplir.

L'Association demande à la Commission d'assortir ses recommandations des messages suivants à l'intention du Gouvernement et des décideurs politiques :

Que le Ministère s'équipe de systèmes d'information de gestion lui permettant de connaître, de suivre et de contrôler l'état de vieillissement de ses structures, de mieux cibler les interventions à réaliser et tenir à jour un référentiel des ouvrages permettant de connaître l'anamnèse de chacun et pouvant faire les liens et les références entre les ouvrages de même type ;

Que le Gouvernement se dote d'un plan de gestion de la main-d'œuvre particulièrement en ce qui a trait aux ingénieurs ;

Que le Gouvernement prenne les dispositions nécessaires afin de développer, au sein de l'administration publique, les mesures d'attraction et de rétention visant la clientèle des ingénieurs notamment en rendant les salaires plus compétitifs ;

Que le Gouvernement alloue au ministère des Transports les ressources financières et humaines nécessaires à la pleine réalisation de son mandat et que ces ressources soient à l'abri des aléas des décisions politiques et administratives de courte vue ;

Que le Gouvernement développe une vision à long terme du patrimoine routier du Québec en privilégiant, compte tenu du contexte actuel, sa réfection plutôt que son développement ;

Que le Ministère revoit ses processus de travail et demande à ses ingénieurs de vérifier les conceptions, plans et calculs, fournis par les firmes privées ;

Que le Ministère se réserve exclusivement l'inspection des structures afin qu'il développe une connaissance aigüe et évolutive de son parc d'ouvrages ;

Que le gouvernement mette fin au partage des responsabilités sur les ouvrages tels les ponts et viaducs ;

Que le Gouvernement révisé le chapitre VII du « Règlement sur les contrats d'approvisionnement, de construction et de services des ministères et des organismes publics » et y inclue les dispositions requises afin de donner un sens, et des dents, à l'évaluation du rendement des fournisseurs qui y est prescrite.

