



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

Annexes

[Accueil](#)
[Home](#)

19. Notes Complémentaires

[Note 1](#) [Note 2](#) [Note 3](#) [Note 4](#) [Note 5](#) [Note 6](#)

1. INTERVENTIONS DE LA COMMISSION

Intervention du président de la Commission

Le samedi 30 septembre 2006, vers 12 h 38, la travée sud du viaduc du boulevard de la Concorde s'effondre. Très rapidement, le site est pris en charge par la Sûreté du Québec (« SQ ») qui ouvre une enquête. Dans les heures suivant l'effondrement, le déblaiement du site débute, sous la direction du MTQ, notamment afin de dégager les deux véhicules coincés sous les décombres ainsi que les cinq victimes s'y trouvant.

On ne retire du site que les morceaux tombés au sol, tels les poutres de béton précontraint ou les morceaux de culée suspendus dans les airs par quelques barres d'acier d'armature. En effet, le président de la Commission demande la suspension de toute opération de démantèlement de la travée nord du viaduc de la Concorde ou des culées est et ouest afin de permettre aux commissaires de visiter les lieux et de décider de la suite des choses dans le contexte de la Commission nouvellement créée.

Mesures conservatoires

Le 3 octobre 2006, le gouvernement du Québec prend le décret 875-2006 constituant la Commission.

Le surlendemain, 5 octobre 2006, en avant-midi, les commissaires Nicolet et Couture et le président de la Commission, M^e Johnson, se rendent sur le site de l'effondrement. Ils en font une visite approfondie et le survolent en hélicoptère en compagnie des membres de la SQ.

La première réunion officielle des commissaires suit la visite du site. Ces derniers discutent de la méthode à suivre afin de démanteler la partie restante du viaduc de la Concorde, tout en permettant la conservation des éléments de preuve nécessaires à l'enquête de la Commission. Ils décident également des premières mesures conservatoires à prendre. La Commission ordonne le prélèvement de carottes sur l'ensemble des culées et sur le morceau de la culée sud-est qui s'est détaché afin de déterminer notamment la qualité du béton.

[1] Elle prescrit également le prélèvement de blocs de béton dans certaines culées afin de vérifier la position des aciers d'armature.

Le 6 octobre 2006, les commissaires approuvent le plan de démantèlement élaboré par le MTQ en collaboration avec son sous-traitant, Excavation St-Pierre. En outre, les commissaires ajoutent aux mesures conservatoires déjà instituées, l'examen des poutres de béton précontraint afin d'en vérifier la qualité. Enfin, ils demandent que le plan de fissuration de la culée sud-est soit mesuré avec précision dans les trois dimensions.

Le 10 octobre 2006, les commissaires ordonnent de filmer ou de photographier l'intérieur des trous de carottage afin d'y détecter la présence d'un plan de fissuration. Ils demandent également l'ouverture de fenêtres d'observation dans les culées du viaduc de la Concorde pour y observer la position de l'acier d'armature. Ils prescrivent en outre un arpentage complet de la structure demeurée en place afin de vérifier si elle s'est d'une quelconque façon affaïssée avant son effondrement. Enfin, ils ordonnent la prise de mesures radar (« *ground penetrating radar* »), afin de détecter l'existence de tout plan de fissuration dans les culées.

La Commission dépêche des experts sur le site de l'effondrement afin d'assister à la mise en œuvre de certaines des mesures conservatoires. Ainsi, le Pr Omar Chaallal, de l'École de technologie supérieure, assiste à l'ouverture de fenêtres d'observation. Le

P^r Michel Chouteau, de l'École Polytechnique de Montréal, prend part à la prise des mesures radar. Enfin, M. Pierre Bélanger, arpenteur-géomètre, assiste à la prise de relevés d'arpentage.

Le 20 octobre 2006, les commissaires jugent que le programme de conservation de la preuve est complet et satisfait aux exigences qu'ils ont fixées. La SQ, alors toujours gardienne du site, en est informée et elle en remet immédiatement la responsabilité au MTQ.

Il faut près de trois semaines pour mener à bien le programme des mesures conservatoires. Durant cette période, les commissaires tiennent neuf réunions officielles au cours desquelles ils prennent les décisions requises relativement à ces mesures.^[2]

Les rapports préparés par les P^{rs} Jacques Marchand et Denis Mitchell détaillent plus amplement les diverses mesures conservatoires mises en œuvre.^[3]

Plan d'action du MTQ

Parallèlement à l'élaboration du programme de mesures conservatoires par la Commission, le MTQ prépare un plan d'action afin de s'assurer que d'autres ouvrages ne constituent pas un danger pour la sécurité du public.

Dans les heures et les jours qui suivent l'effondrement du viaduc de la Concorde, le MTQ identifie 18 ouvrages à risques. Parmi ceux-ci, trois font l'objet de mesures particulières : on démantèle le viaduc de Blois et on procède au renforcement des structures d'un viaduc situé à Joliette, sur l'autoroute 31, et d'un autre enjambant l'autoroute 10, à Saint-Aphonse-de-Granby.^[4]

Le 16 mai 2007, après avoir accumulé une masse de connaissances tirées des diverses expertises réalisées sur les dalles pleines épaisses dépourvues d'armature en cisaillement, la Commission informe le gouvernement de ses préoccupations à l'égard de ce type d'élément structurel. Plus particulièrement, elle recommande au gouvernement de réviser le plan d'action élaboré par le MTQ en octobre 2006 dans les jours suivant l'effondrement. Elle suggère que le MTQ inclue dans son plan d'action l'ensemble des structures composées de dalles pleines épaisses sans acier d'armature en cisaillement, en portant une attention toute spéciale aux structures dont le béton se dégrade. Aussi, la Commission recommande que le calcul de résistance en cisaillement de ces structures se fasse selon les prescriptions du plus récent code sur les ponts, le Code CSA-S6-2006.

Les experts de la Commission et du MTQ discutent de cette recommandation de la Commission et s'entendent sur un plan d'action révisé par le MTQ, daté du 31 mai 2007.

Le 18 juin 2007, la Commission fait part au gouvernement de ses commentaires relativement au contenu de certaines sections du plan d'action révisé du MTQ en insistant, notamment, sur l'importance à accorder au phénomène de la dégradation du béton.

À la fin juin 2007, donnant suite aux préoccupations de la Commission, le MTQ informe le public québécois qu'il examinera de façon approfondie 135 structures qui relèvent de sa responsabilité. Par ailleurs, le Ministère offre aux neuf grandes municipalités responsables de structures une aide technique dans la vérification des ouvrages comportant des dalles pleines épaisses sans armature en cisaillement. À cette fin, il leur transmet un devis type afin d'évaluer la capacité portante de ce genre de structure.

Ce devis type est produit comme pièce lors des audiences de la Commission.^[5] Les experts de la Commission ont l'occasion de le commenter, ce qui mène à sa révision.

Communications avec les autorités extérieures

Le Code CSA-S6 est en vigueur dans l'ensemble du Canada. Les préoccupations de la Commission relatives aux prescriptions touchant l'armature en cisaillement dans les dalles pleines épaisses, concernent donc toutes les structures de ce type au Canada.

Elle en informe alors l'Association canadienne de normalisation, responsable de l'élaboration du Code CSA-S6. Cette association, à laquelle participe l'ensemble des gouvernements provinciaux, transmet les préoccupations de la Commission aux diverses autorités concernées à travers le Canada.

Par ailleurs, le code des ponts américain présentant certaines similarités avec le Code CSA-S6, la Commission a jugé opportun d'en informer les autorités fédérales américaines.

-
- [1] **Annexe 2.**
- [2] NDLR : le nombre exact se trouve à l'**Annexe 2.**
- [3] Pièces **COM-62**, **COM-62A**, **COM-62B**, **COM-62C**, **COM-63** et **COM-63B.**
- [4] Le viaduc de Saint-Alphonse-de-Granby est démoli dans la nuit du 22 mai 2007.
- [5] Pièce **COM-52D.**