



**Gilles Duchesneau Architecte**

3457 carré de l'Ormeau

Qt ébec Qc G1X 2A5

T 418-653-6933 F 418-653-7006

*Québec, le 24 août 2020*

***Fabrique Bse-Dina-Bélanger***

***1215 avenue Chanoine-Morel***

***Québec (Québec)***

***G1S 4B1***

***à l'attention de M. Gérard Busque, curé***

**Objet :** *Viabilité à longs termes de l'édifice (Mise à jour de notre lettre du 18 avril 2018)  
Église St-Sacrement  
N/Dossier : 19-G577*

---

*Monsieur,*

*Compte tenu des expertises détaillées en structure réalisées à l'été 2019, et des travaux de sécurisation de l'édifice et des espaces publics avoisinants, la présente est pour vous faire part de nos commentaires révisés relatifs à la viabilité de l'édifice à longs termes et pour faire le lien avec la récente mise à jour d'août 2020 du carnet de santé de l'église.*

*Suivant certaines rumeurs à l'effet que l'édifice est en fin de vie ou de durée de vie utile, nous pouvons vous confirmer que la durée de vie utile de l'édifice est sérieusement compromise. En plus des dégâts importants qui sont survenus dans le mur du transept ouest, et à la mi-hauteur de la face ouest du clocher ouest, les dernières expertises de l'été 2019 révèlent des déficiences importantes au niveau structural.*

*Des mesures de sécurisation importantes ont été mises en place à la périphérie de l'édifice et sur l'édifice-même pour assurer la sécurité du public qui circule dans l'entourage de l'édifice et pour garantir la stabilité de l'édifice pour une période limitée dans le temps, car, aucune mesure de correction ou de réparation n'a été entreprise depuis l'écroulement du mur du transept ouest.*

*Le but du carnet de santé est de passer en revue tous les éléments composants l'édifice, d'indiquer dans quel état ils se trouvent, et d'identifier, là où c'est nécessaire, les interventions requises pour leur maintien en bon état, et d'indiquer une limite de temps pour effectuer ces interventions.*

*Lorsqu'on parle de viabilité de l'édifice, ce sont surtout les éléments de l'enveloppe extérieure de l'édifice qui sont concernés, soit le toit, les murs, et les portes et fenêtres. Chacun de ces éléments ont leurs particularités, soit de durée de vie utile ou soit de nécessité d'entretien. Mais suite aux expertises structurales de l'été 2019, nous devons considérer impérativement les déficiences structurales de l'édifice car même si des mesures de sécurisation ont été mises en place, il n'y a rien pour empêcher la progression des détériorations de l'enveloppe de maçonnerie de l'édifice qui est structurale.*

*En ce qui concerne l'aspect structural, l'écroulement d'une importante partie du parement de la façade du bras du transept Ouest nous a permis de constater la faible épaisseur du mur de maçonnerie par rapport à la hauteur du mur, et le peu de profondeur des pierres boutisses qui normalement assurent l'imbrication et la liaison du parement de pierre avec le corps du mur qui est en brique, et nous constatons aussi l'absence d'ancrage. Nous considérons cette situation comme une faiblesse reliée à conception de l'édifice.*

*Commentaires sur chacun de ces éléments*

*Murs de maçonnerie et structure*

*Malgré la situation désastreuse qui a amené l'écroulement du mur du transept ouest, il n'en demeure pas moins que dans l'ensemble les murs de maçonnerie de l'édifice sont demeurés suffisamment solides pour avoir tenu le coup pendant 94 ans, mais pour combien de temps encore, l'analyse des causes de l'écroulement nous amène au constat qu'il n'y a pas de lien d'ancrage entre la pierre de parement et la corps du mur constitué de 5 à 6 rangs de brique; et autre faiblesse des murs, les pierres boutisses du parement ne sont pas assez profondes pour assurer un bon lien entre le corps du mur et le parement de pierre. Cette situation rend le parement vulnérable et dangereux dans les cas où les joints de mortier sont défectueux ou inexistant.*

*Les murs de maçonnerie ont ceci de particulier, ils sont d'une grande vulnérabilité au niveau des joints de mortier de pierre, qui nécessitent un entretien régulier à tous les 5 ou 8 ans. C'est à dire qu'il faut faire des inspections régulières pour vérifier l'état des joints, et cette opération ne peut pas se faire à partir du sol, il faut nécessairement l'équipe approprié pour voir les joints de près.*

*Les deux situations que nous avons jugées précaires en 2017 sont le secteur du mur du transept ouest, et l'état de joints de maçonnerie des deux clochers. Cependant les expertises de l'été 2020 nous ont permis de constater des déficiences importantes dans les murs de maçonnerie et particulièrement dans le clocher Est et les contreforts des murs de la nef et du chœur.*

*Clocher Est : dans le clocher Est nous avons décelé des déformations importantes du parement de pierres dans la structure des planchers et une désolidarisation béton/maçonnerie dans les colonnes de coin il y a des déformations dans les pierres de corniches de la couronne supérieure. Une structure de sécurisation en câbles d'acier a été mise en place temporairement. Pour corriger les déficiences il sera nécessaire de mettre en place une structure d'acier pour consolider le clocher et en permettre la reconstruction du parement et son support.*

*Clocher Ouest : En raison de déformations importantes du bandeau de pierre à la hauteur du plancher des cloches, et de problèmes de désolidarisation pierres/briques dans les deux coins Est, nous estimons qu'une structure de support en acier sera également requise pour permettre les travaux de redressement des déformations et permettra de vérifier l'état de vétusté des planchers de planches de béton, et du béton de consolidation des colonnes en pierre.*

*Contreforts du mur Est de la nef et du chœur : Une désolidarisation entre les contreforts et le mur de maçonnerie a été observée; des ancrages temporaires ont été posés à chacun des contreforts pour sécuriser. Lors des travaux de restauration de la maçonnerie il sera nécessaire de recréer le lien entre les contreforts et le mur qu'ils supportent conditionnellement à ce que le corps du mur en brique soit suffisamment sain.*

*Dans le cas du mur ouest du transept, il n'y aura pas d'autres choix que de démolir le mur jusqu'au niveau du plancher de la nef. Le mur ne pourra être reconstruit en maçonnerie, il sera vraisemblablement reconstruit en acier avec un parement qui aura l'apparence de l'ancien mur. Il sera nécessaire lors de la reconstruction du mur de prévoir le renforcement des deux murs latéraux du transept qui ont été altérés lors de l'écroulement du mur.*

*Dans le cas des deux clochers, il devient urgent de procéder au rejointoiement complet des joints de maçonnerie dans la moitié supérieure des clochers, et dans les parties inférieures il y a environ 40% des joints de maçonnerie à reprendre*

*Dans le cas des autres murs il faudra établir un plan pour réparer les joints défectueux à moyens termes d'ici 2 à 4 ans.*

*Remarque : dans le cas du mur Est du transept, lors de nos inspections, nous avons remarqué que le mur extérieur de maçonnerie dans sa partie supérieure a été reconstruit il y a peut-être une quarantaine d'années, ce qui nous indique qu'il y a eu des problèmes importants de dislocation de la maçonnerie, nous ne savons pas quand cette réparation a eu lieu mais le mur est demeuré en bon état. La structure temporaire dans l'entre-toit qui avait servi lors de ces travaux est demeurée en place.*

### Les fenêtres

*À l'exception des fenêtres du sous-sol qui ont été repeintes plus récemment par l'homme d'entretien, cela fait près de 20 ans que le fini des fenêtres des parties supérieures incluant le scellant du vitrage et le scellant périphérique n'ont pas été rénovés. Les fenêtres en bois sont très vulnérables aux intempéries lors que le fini de peinture est émoussé, et il en est de même pour les scellants.*

*Nous parlons ici de la contre-fenêtre extérieure, car le cadrage des fenêtres et la fenêtre intérieure ne sont pas exposés aux intempéries et sont demeurés en bon état.*

*Étant donné la situation actuelle et les déficiences constatées, des travaux majeurs de restauration s'imposent aux trois grandes fenêtres rondes. Les travaux consistent au décapage et la peinture des fenêtres et incluent le remasticage du vitrage. De plus il y aura lieu de remplacer plusieurs segments de meneaux de bois. Une évaluation doit être faite à savoir s'il serait plus économique de remplacer ces fenêtres plutôt que tenter de les réparer compte tenu qu'elles ont déjà été réparées à plusieurs reprises, de plus, mis à part les fenêtres du sous-sol, toutes les autres fenêtres de la façade Est et des clochers sont à décapage et repeindre incluant la réfection du mastic du vitrage et le remplacement dans plusieurs cas des pièces de bois pourries.*

*En résumé, il y aurait lieu pour des raisons de sécurité, de remplacer les trois grandes fenêtres rondes, et dans le cas des fenêtres en hauteur des clochers et de la façade Est, les fenêtres sont malgré tout encore en bon état mais il est urgent d'en restaurer le fini et les scellants.*

### Toitures

*Actuellement les toitures de cuivre sont dans un bon état en ce qui concerne leur fonction d'étanchéité à l'eau, mais le cuivre a tout de même une durée de vie utile limitée qui peut varier entre 70 et 80 ans. Au fur et à mesure que les années passent, le cuivre s'amincit par oxydation ce qui lui donne sa couleur verte. Alors comme le cuivre a été mis en place en 1924, il a atteint sa durée de vie utile théoriquement, et il est nécessaire de prévoir d'ici une dizaine d'année son remplacement ce qui représente un investissement de 1.5 millions de dollars, si l'on veut assurer le maintien de l'édifice.*

*La toiture du clocher Est a atteint sa durée de vie utile, et actuellement il y a de ouvertures où l'eau s'infiltré. Il y a donc lieu d'intervenir rapidement du moins temporairement pour colmater les ouvertures. Et le remplacement de cette couverture nécessite son remplacement à courts termes.*

Finis intérieurs

*En ce qui concerne les murs intérieurs de l'église, les finis sont en très bon état si ce n'est des murs du transept ouest qui seront affecté par la reconstruction du mur extérieur ouest du transept.*

*Note : Joint en annexe le carnet de santé de l'église mise à jour de Août 2020*

*Espérant le tout conforme à vos attentes, nous vous présentons nos salutations distinguées.*



*Gilles Duchesneau architecte*