

**M. GIDEON POLLACK
158115 CANADA INC.
Évaluation de l'état de la façade principale
du Théâtre de Séville
Intersection des rues Ste-Catherine et Chomedey
Montréal, Québec**

Date : **20 novembre 2007**

Réf. / Ref. : **M022433-G1**



INSPEC-SOL INC. 4600, boul. de la Côte-Vertu, Montréal (Québec) H4S 1C7 • Tél. : (514) 333-5151 • Téléc. / Fax : (514) 333-4674 • SMQ ISO 9001 : 2000

Référence no M022433-G1

Montréal, le 20 novembre 2007

Monsieur Gideon Pollack
158115 Canada inc.
1170, rue Peel, 8^{ème} étage
Montréal (Québec) H3B 4P2

Objet: Évaluation de l'état de la façade principale
du Théâtre de Séville
Intersection des rues Ste-Catherine et Chomedey
Montréal, Québec

Monsieur,

Dans le cadre du mandat relatif à notre proposition no PAEB-17187-2 du 29 octobre 2007, nous avons le plaisir de vous transmettre le rapport d'évaluation portant sur la façade principale du bâtiment référencé ci-dessus.

Nous vous remercions de votre confiance et espérons que ce rapport rencontrera vos exigences. Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et espérons avoir l'opportunité d'une prochaine collaboration.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

INSPEC-SOL INC.

Myles A. Carter, M.Sc., P.G.
Associé - Directeur, Science du bâtiment

MAC/nb

p.j.

c.c. M. Benjamin Sternthal – Les Développements Kodem inc.
En dix (10) exemplaires, par courriel à : sternthal@kodem.ca et par messagerie
M. Claude Pasquin – Pasquin St-Jean & Associés, par courriel à : pasquin@psa.ca

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION	1
2.0	DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA FAÇADE.....	1
3.0	OBSERVATIONS DE L'EXTÉRIEUR.....	2
4.0	OBSERVATIONS DE L'INTÉRIEUR.....	2
5.0	CONCLUSIONS.....	4

ANNEXE I Photographies du Site

1.0 INTRODUCTION

Les services d'Inspec-Sol Inc. (**Inspec-Sol**), ont été retenus par Monsieur Gideon Pollack en vue de réaliser une évaluation globale de la façade principale du Théâtre de Séville, situé à l'angle des rues Ste-Catherine et Chomedey, à Montréal. Notre mandat consistait essentiellement en une évaluation visuelle de l'extérieur et de l'intérieur de cette façade, avec une attention particulière portée sur les ancrages éventuels, la condition des briques et des joints de mortier, ainsi que la stabilité du mur en question. Il est à noter que les trois autres façades du bâtiment ne faisaient pas partie de notre mandat.

L'évaluation a été conduite les 6 et 7 novembre 2007, à l'aide d'une plate-forme télescopique et l'assistance d'un maçon, *Michel Tétrault Inc.*, qui nous a fourni l'accès en hauteur pour la partie extérieure et a réalisé une ouverture dans le mur.

2.0 DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA FAÇADE

La façade objet du présent rapport est une structure de briques porteuse qui reprend les charges d'une toiture en béton préfabriqué et de poutres en acier. De l'intérieur, on peut observer que la façade comprend une section inférieure en béton armé sur laquelle repose un mur porteur en maçonnerie, fait de trois rangées de briques d'argile rouges, qui monte jusqu'à la toiture. Ces briques sont montées en panneresse (montage classique) avec alternance de rangées de briques montées en boutisse et en boutisse de champ (cf. photo no 27), suivant un ordre non homogène (des rangées en boutisse ou boutisse de champ sont visibles toutes les trois à six rangées de briques en panneresse).

Le parement extérieur est quant à lui composé d'une seule rangée de briques de couleur beige, monté sur le principe d'un rang de maçonnerie alternant des briques en panneresse et des briques en boutisse, toutes les six rangées de maçonnerie.

La façade comporte trois fenêtres dont le cadre est entouré d'un parement décoratif en pierre, avec des allèges en béton. Les fenêtres ont été condamnées de l'intérieur à l'aide de planches de contre-plaqué. La partie supérieure de la façade à l'approche du toit est recouverte d'une corniche métallique.

3.0 OBSERVATIONS DE L'EXTÉRIEUR

Plusieurs allèges de fenêtres en béton étaient sévèrement fissurées et menaçaient de se désagréger et de tomber sur la voie publique. Toutes les parties jugées dangereuses ont donc été démantelées. Les photos nos 3 à 8 retracent les conditions initiales et les conditions après travaux. Un test effectué doucement au marteau sur les montants de fenêtres a révélé un début de délamination. L'enlèvement de ces éléments ne pourra vraisemblablement se faire sans qu'ils se brisent.

Les colonnes aux coins droit et gauche de la façade ont été renforcées dans le passé par l'installation d'armatures en acier placées à différentes hauteurs le long de ces colonnes. On peut les voir sur les photos nos 1 et 6. Le dispositif au coin droit s'est complètement détaché en partie supérieure, et ne remplit donc plus sa fonction.

La section de briques au coin supérieur droit de la façade présente des signes de fléchissement vers l'extérieur. La zone est également caractérisée par de l'efflorescence, ce qui confirme la présence d'une forte humidité derrière le parement.

Une ouverture a été réalisée dans la façade, au coin supérieur droit, pour vérifier l'épaisseur du mur et le type de support fourni à la structure en acier. Il s'avère que la poutre no1, visualisée au travers de cette ouverture, repose sur une brique qui s'effrite complètement (photo no 17). En d'autres termes, le support à l'extrémité de cette poutre est quasi-inexistant. Il peut en aller de même pour plusieurs autres poutres le long de cette façade.

4.0 OBSERVATIONS DE L'INTÉRIEUR

Depuis l'intérieur, on observe plusieurs zones affectées par des mouvements structurels importants. Trois de ces zones sont situées à la gauche de la façade, tel que présenté sur la photo no 10. Toute la portion supérieure du mur située au-dessus de la poutre no 1 s'est effondrée (photos nos 11 et 12). Cette zone correspond à la hauteur de la corniche, au-dessus de la localisation de l'ouverture qui a été réalisée à l'extérieur.

Dans la région du support de la poutre no 1, d'importants dommages sont observés, liés essentiellement à une sursaturation de la brique par l'humidité. Les briques sont éclatées, les joints de mortier vidés ou recouverts de mousse (photo no 13). Des réparations de surface au ciment ont été réalisées mais sont visiblement inefficaces. Étant donné l'effritement de la brique observée depuis l'extérieur, il est très probable que toute l'épaisseur du mur soit atteinte par cet éclatement, ce qui laisse présager que ce mur porteur est devenu très instable.

Toujours dans cette portion de mur, plus bas, on observe la dislocation d'une entière section de briques (photo no 14), avec la disparition de bon nombre de briques porteuses (jusqu'à deux à trois rangées par endroits), l'éclatement des briques exposées, l'érosion des joints de mortier. Cette section apparaît donc très instable.

On a pu noter également d'autres sections de murs caractérisées par les mêmes déficiences: pertes de briques, vides dans la maçonnerie, délamination et éclatement de la face exposée des briques, joints de mortier érodés ou ayant perdu leur cohésion avec les unités de maçonnerie.

La structure d'acier est en relativement bonne condition, les poutres sont recouvertes d'une couche de corrosion superficielle. À la jonction avec le mur porteur, chaque poutre est traversée par un goujon de 18'' de long, comme le montrent les photos nos 23 à 26. Le goujon ne joue, à l'heure actuelle, aucun rôle au niveau de la stabilité des poutres, puisqu'il n'y a aucun liant entre ce goujon et la maçonnerie adjacente.

Sur l'ensemble de la façade, les briques visualisées depuis l'intérieur sont pour la plupart très détériorées dans la zone de support des poutres et au-dessus. Dans la partie située en dessous du niveau des poutres, elles se trouvent en meilleure condition. L'observation des joints de mortier nous montre que la qualité de ces joints a sans doute joué un rôle considérable dans la détérioration avancée des briques en partie supérieure (photos nos 20 à 22, photos nos 27 à 30). Ces joints sont en effet de piètre qualité, très épais, irréguliers et poreux, sans réelle adhérence avec les unités de maçonnerie. En certains endroits, ils s'apparentent à du ciment de remplissage. On constate ainsi une très grande différence avec les joints situés en dessous de ce niveau, qui eux, présentent encore une relative cohésion.

5.0 CONCLUSIONS

L'arrière du mur et sa constitution en tant que mur porteur révèlent de grandes faiblesses structurales, qui vont jusqu'à l'instabilité dans certaines sections du mur. Ce caractère instable provient principalement d'une détérioration avancée des briques (éclatement, effritement) et joints de mortier (particulièrement au-dessus du niveau des poutres), due à une exposition répétée à l'eau et aux cycles de gel / dégel. La condition actuelle des briques engendre d'une part un manque de support adéquat au niveau de l'appui des poutres, et d'autre part des déflexions et effondrements locaux de la maçonnerie.

Bien que le parement de briques beiges apparaisse relativement stable de l'extérieur (hormis la portion située au coin supérieur droit en dessous de la corniche), il convient de rappeler que ce parement est attaché à la maçonnerie porteuse en arrière, et que par conséquent, sa stabilité repose entièrement sur la stabilité de la structure porteuse, qui, comme mentionné plus haut, fait sérieusement défaut.

Étant donné que la structure d'acier est supportée par le mur porteur en maçonnerie, et qu'il n'y a aucun autre élément susceptible de pouvoir temporairement supporter cette structure pendant le processus d'enlèvement des briques, il sera très difficile, voire impossible, de démanteler le mur de façon sécuritaire. De ce fait, nous avons également des doutes sur la récupération possible des briques beiges et rouges en vue d'une réutilisation ultérieure.

Par ailleurs, la fragilité des éléments décoratifs qui font le caractère de la façade laisse à penser que si les travaux requièrent un démontage de ces éléments, leur préservation sera une tâche périlleuse, sans garantie qu'ils puissent être réinstallés convenablement après la réparation de la maçonnerie. Il conviendra probablement d'en fabriquer de nouveaux.

Nous espérons que ce rapport vous donnera entière satisfaction. N'hésitez pas à nous contacter pour toute question complémentaire.



Jocelyne Dejoux, ing. jr



Myles A. Carter, M.Sc., P.G.
Associé -Directeur, Science du bâtiment



Eli Massad, ing., M. Ing.
Vice-président

INSPEC-SOL INC.

JD/nb

p.j.

c.c. M. Benjamin Sternthal – Les Développements Kodem inc.
En dix (10) exemplaires, par courriel à : sternthal@kodem.ca et par messagerie

M. Claude Pasquin – Pasquin St-Jean & Associés, par courriel à : pasquin@psa.ca

A N N E X E I
Photographies du Site

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No 1 – Vue générale du bâtiment, depuis l'intersection des rues Ste-Catherine et Chomedey (façades sud et est).



Photo No. 2 – Façade nord.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY
MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 3: Vue d'ensemble de la façade principale, en l'état actuel.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 4 – Condition initiale de la fenêtre No. 1 : des morceaux d'allège de fenêtre menaçaient de tomber.



Photo No. 5 – Fenêtre No. 1 après démantèlement des allèges de béton dangereuses.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY
MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 6: Vue d'ensemble de la façade principale, avant intervention sur les fenêtres No. 2 et 3. La colonne sur le bord de droite (de même que celle sur le bord de gauche) est encadrée par des pièces de renforcement d'angle, en acier. La partie supérieure du montage s'est détachée pour une raison inconnue.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 7 – Fenêtre No. 2 après démantèlement de deux allèges de fenêtre.



Photo No. 8 – Fenêtre No. 3 après démantèlement des allèges de fenêtre.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY
MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 9 – Vue d'ensemble de la façade principale, depuis l'intérieur du bâtiment.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY
MONTREAL, QUÉBEC



Photo No. 10 – Portion gauche de la façade, avec numérotation des poutres pour références ultérieures.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 11 – Zoom sur la zone A : effondrement d'une partie du mur porteur, au-dessus de la poutre No. 1.

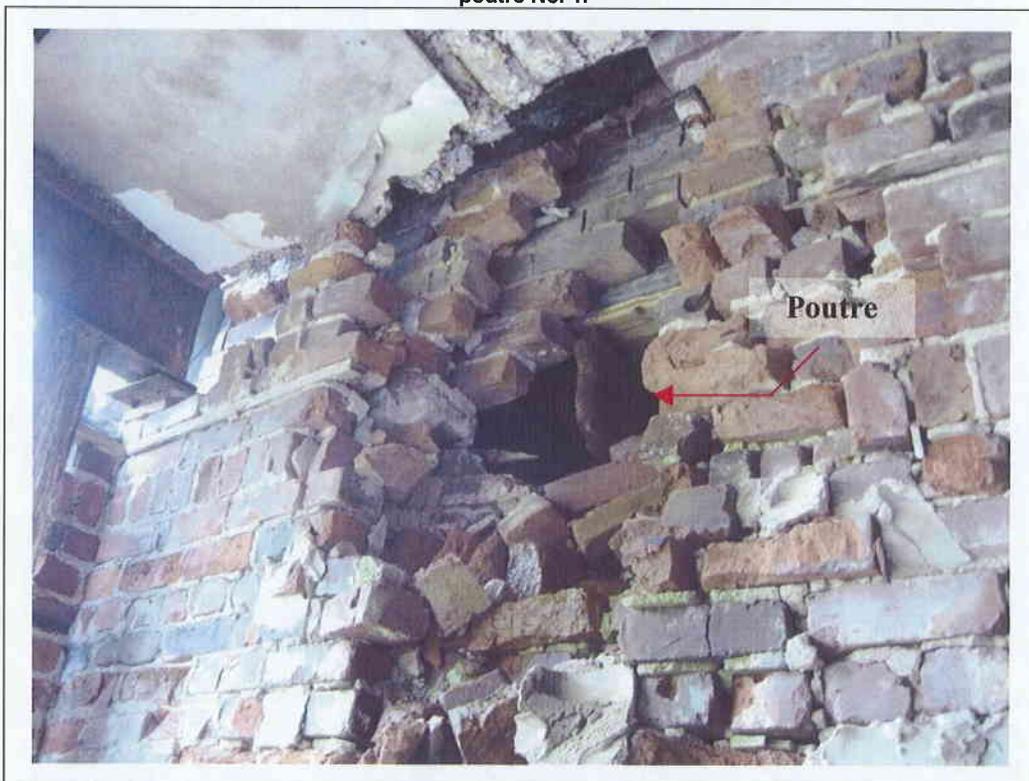


Photo No. 12 – Zone A, vue sous un autre angle. La poutre doit supporter un élément de la corniche extérieure. Elle n'a pour ainsi dire aucun support.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 13 – Zoom sur la zone B : dommages sévères liés à une sursaturation à l'eau de la maçonnerie pendant de nombreuses années.



Photo No. 14 – Zoom sur la zone C.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC

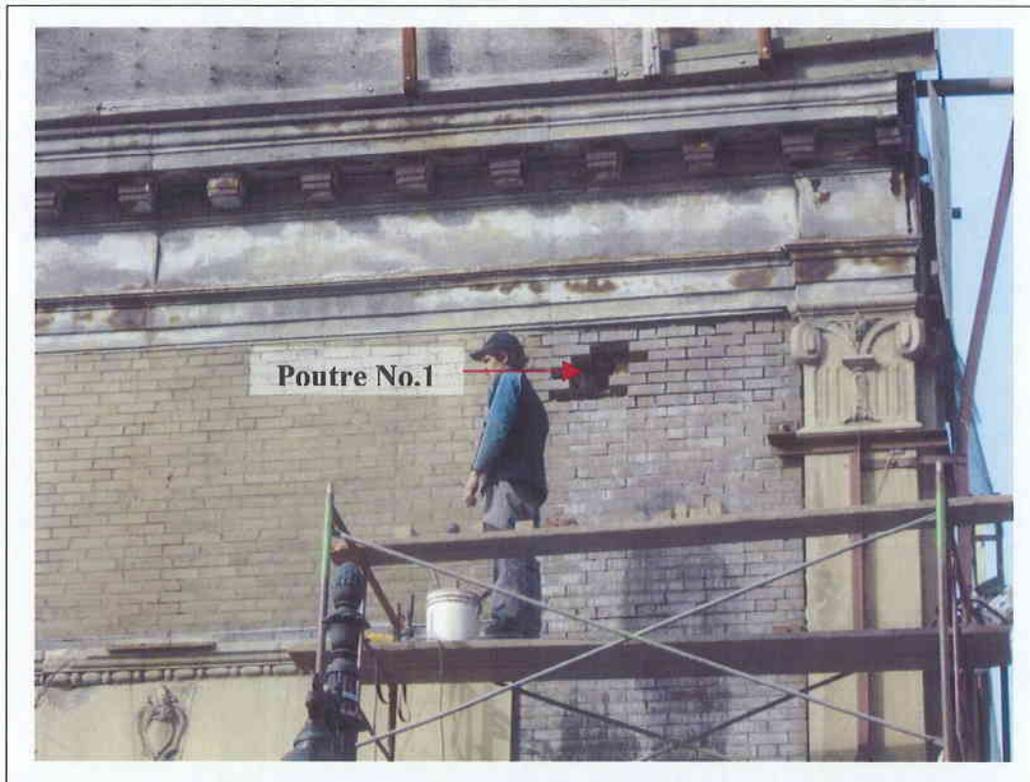


Photo No. 15 – Ouverture réalisée de l'extérieur, au niveau de la poutre référencée sur la photo No. 10 en tant que « Poutre No. 1 ».



Photo No. 16 – Visualisation, par cette ouverture, de l'extrémité de la poutre No. 1

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 17 – Zoom sur la brique en-dessous de la poutre, complètement effritée. La poutre en question n'a donc aucun support solide.



Photo No. 18 – Zoom sur le parement : les briques marquées en rouge sont des exemples de briques placées en boutisse.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY
MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 19 – Portion droite de la façade, avec numérotation des poutres pour références ultérieures.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC

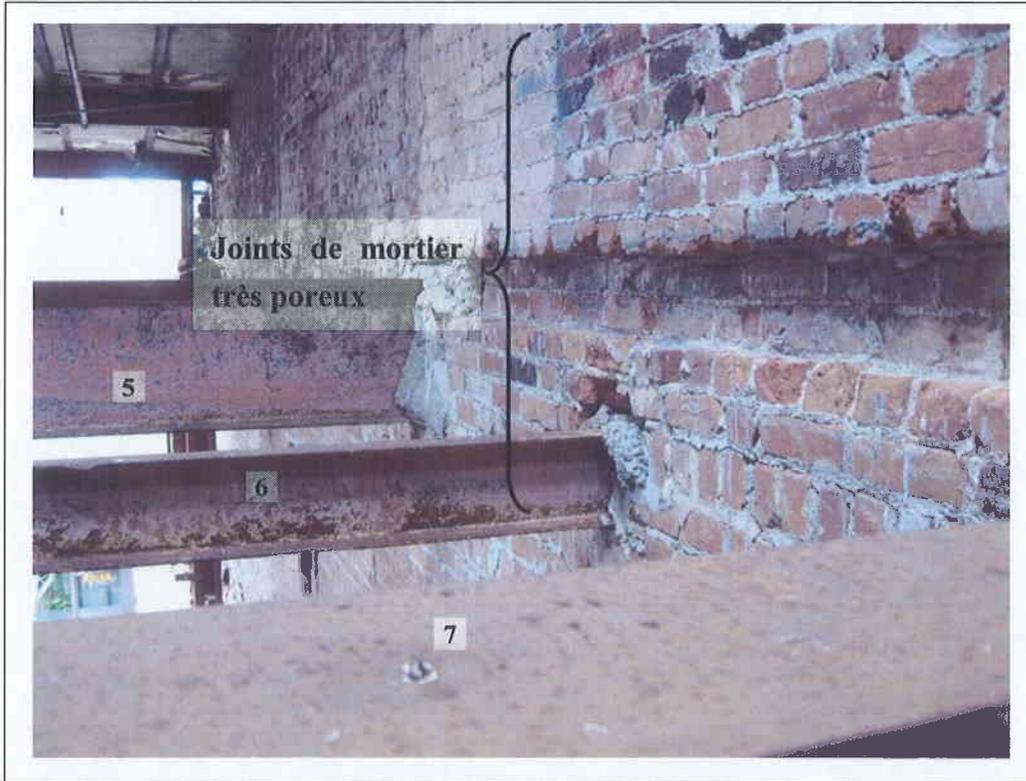


Photo No. 20 – Poutres No. 5, 6 et 7.

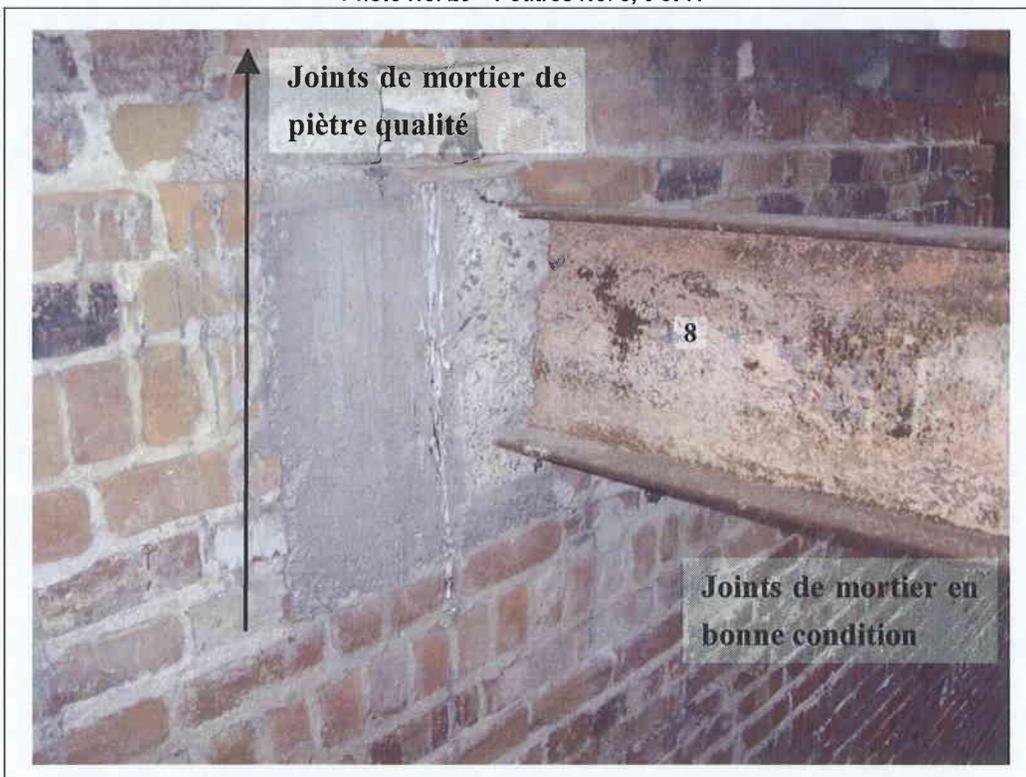


Photo No. 21 – Réparation de la jonction entre la poutre No. 8 et le mur porteur à l'aide de béton. La différence de qualité entre les joints de mortier en-dessous et au-dessus du niveau des poutres est flagrante.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC

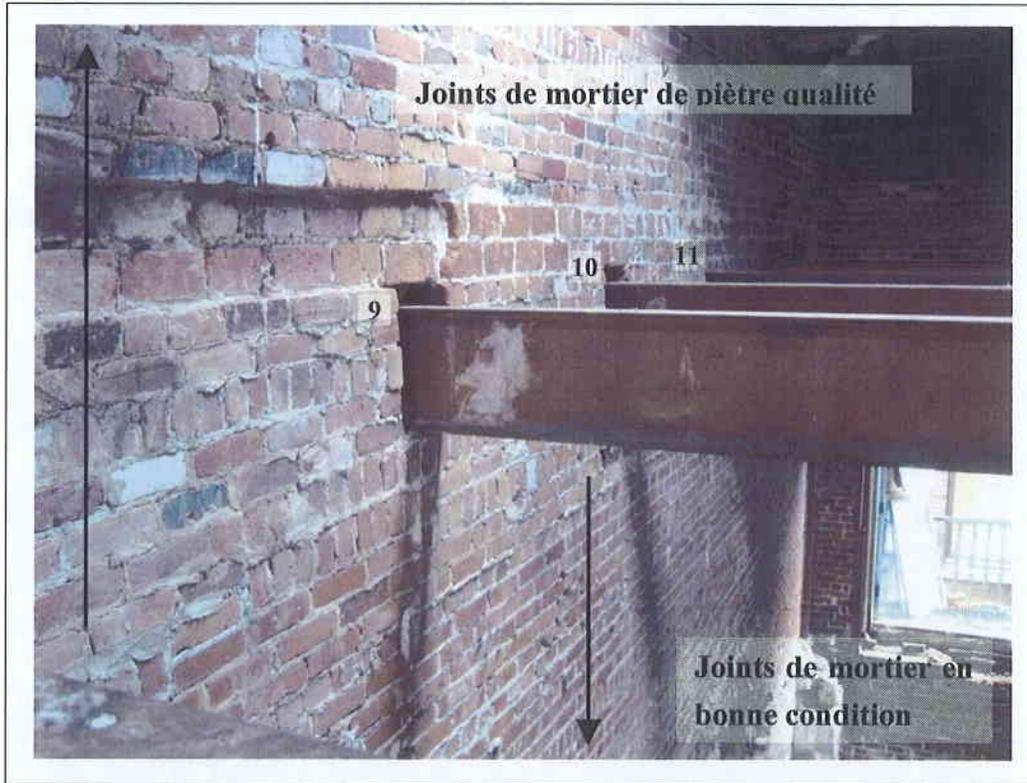


Photo No. 22 – Poutres No. 9, 10 et 11. Même constat que la photo précédente: les joints de mortier au-dessus des poutres sont plus épais, poreux et inégaux.

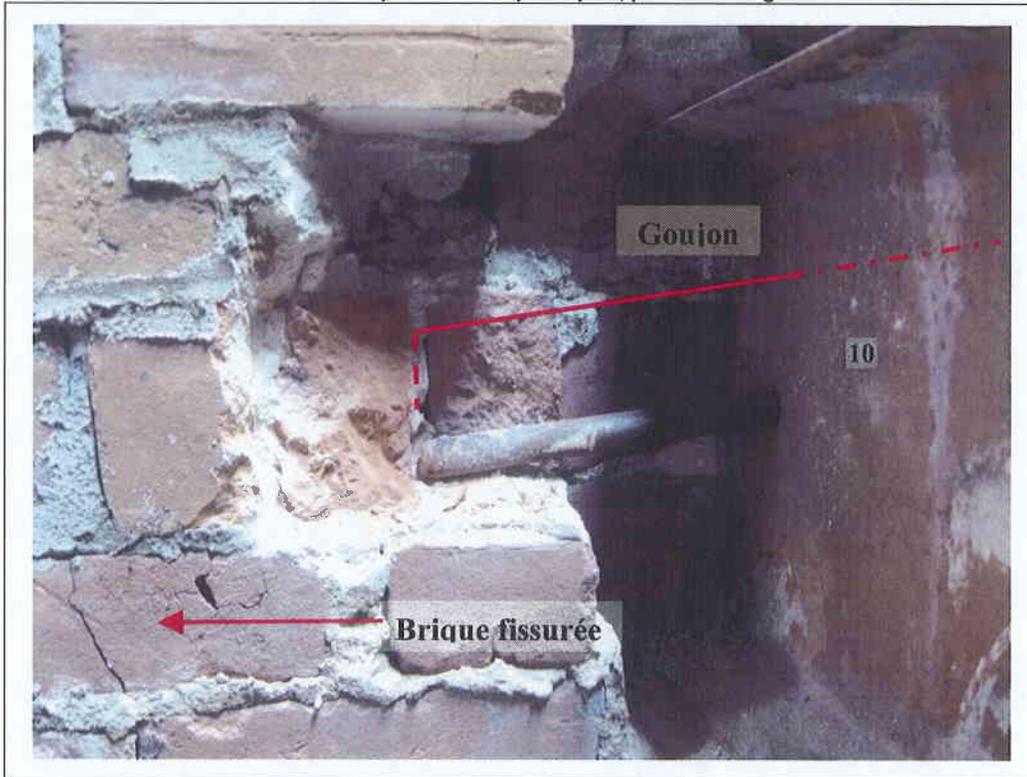


Photo No. 23 – Jonction de la poutre No. 10 avec le mur porteur. Chaque poutre est traversée par un goujon de 18" de longueur.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC

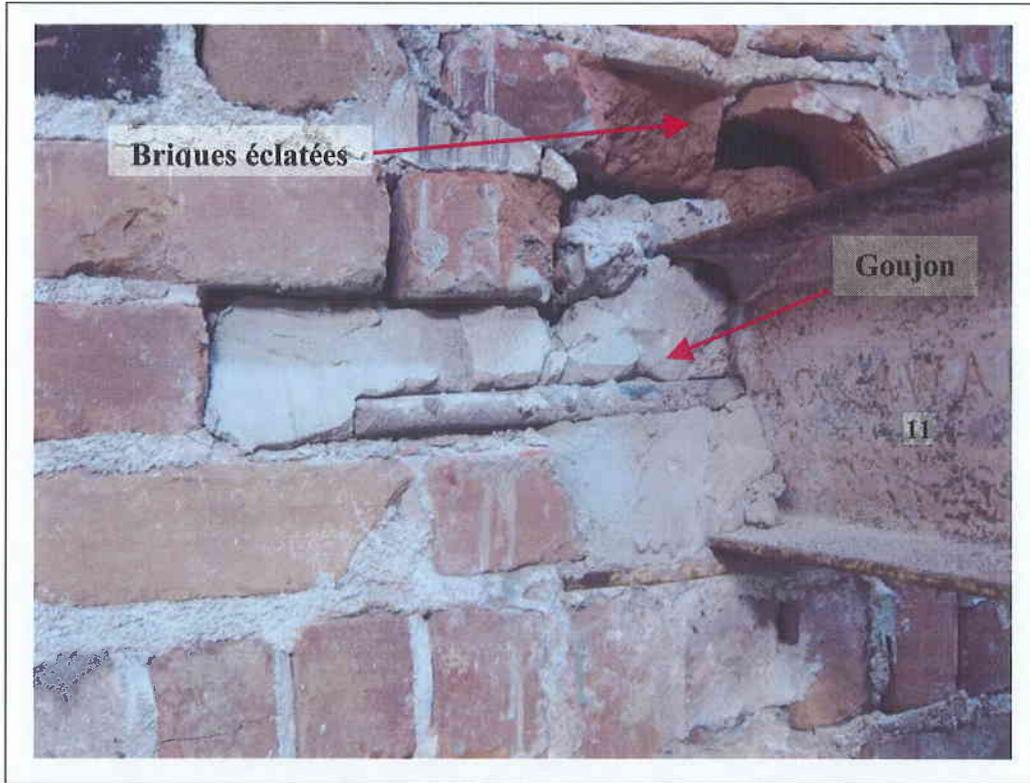


Photo No. 24 – Jonction de la poutre No. 11 avec le mur porteur.

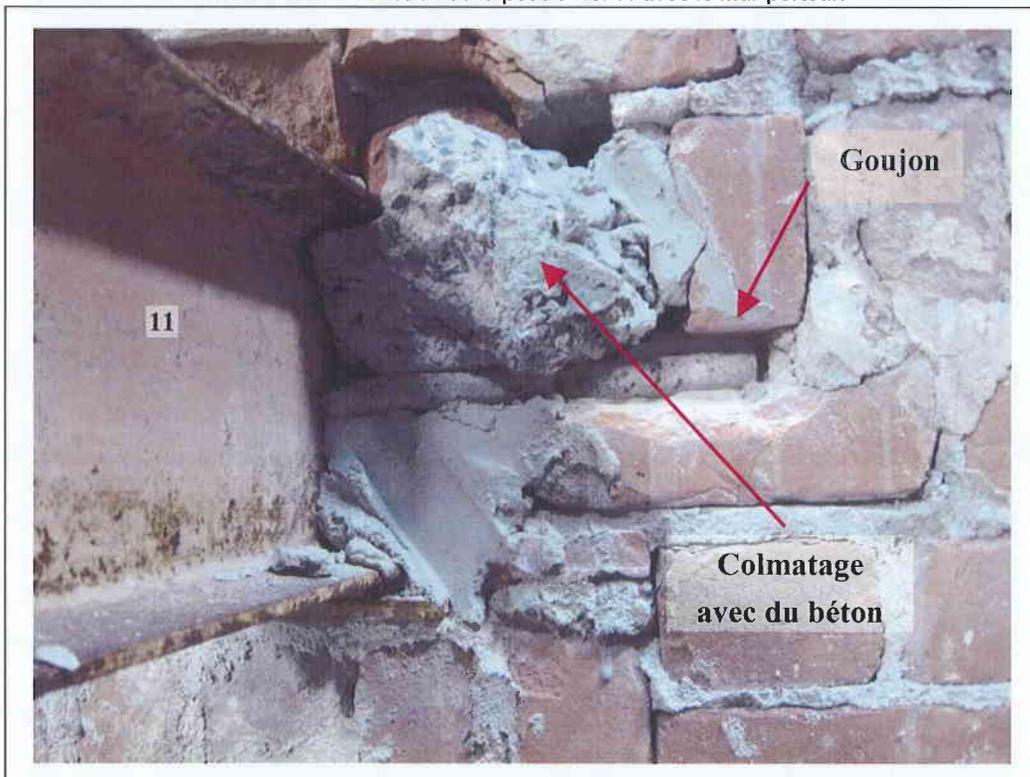


Photo No. 25 – Maçonnerie à droite de la poutre No. 11, montrant des tentatives de consolidation à l'aide de béton.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC

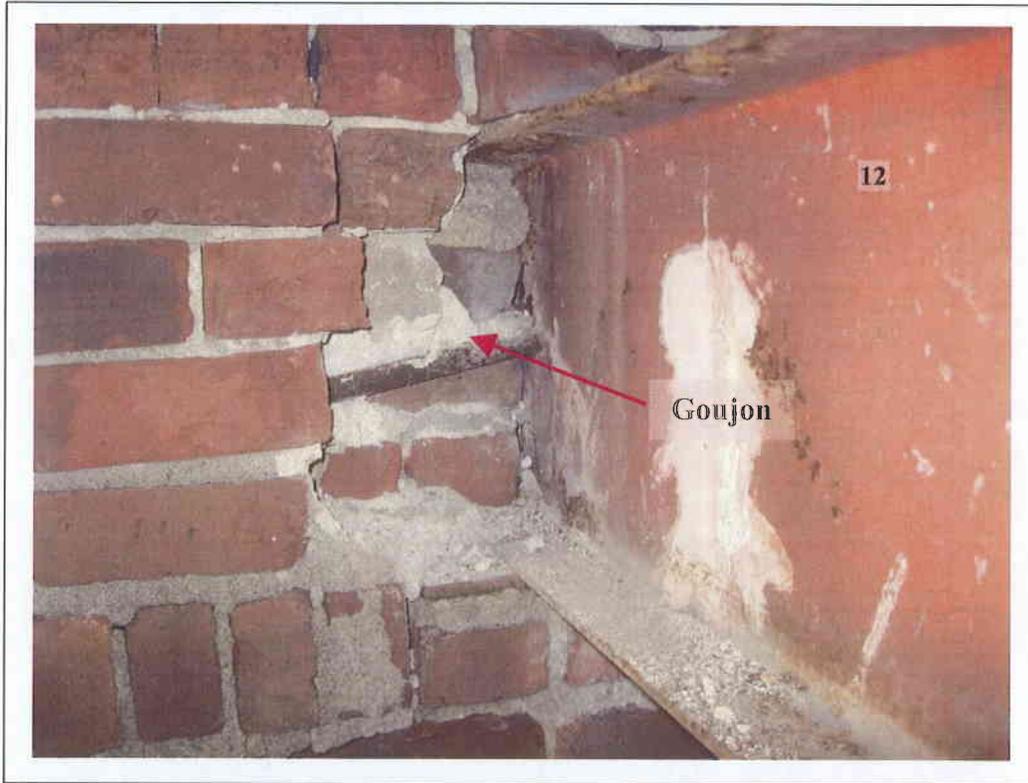


Photo No. 26 – Jonction de la poutre No. 12 avec le mur porteur.

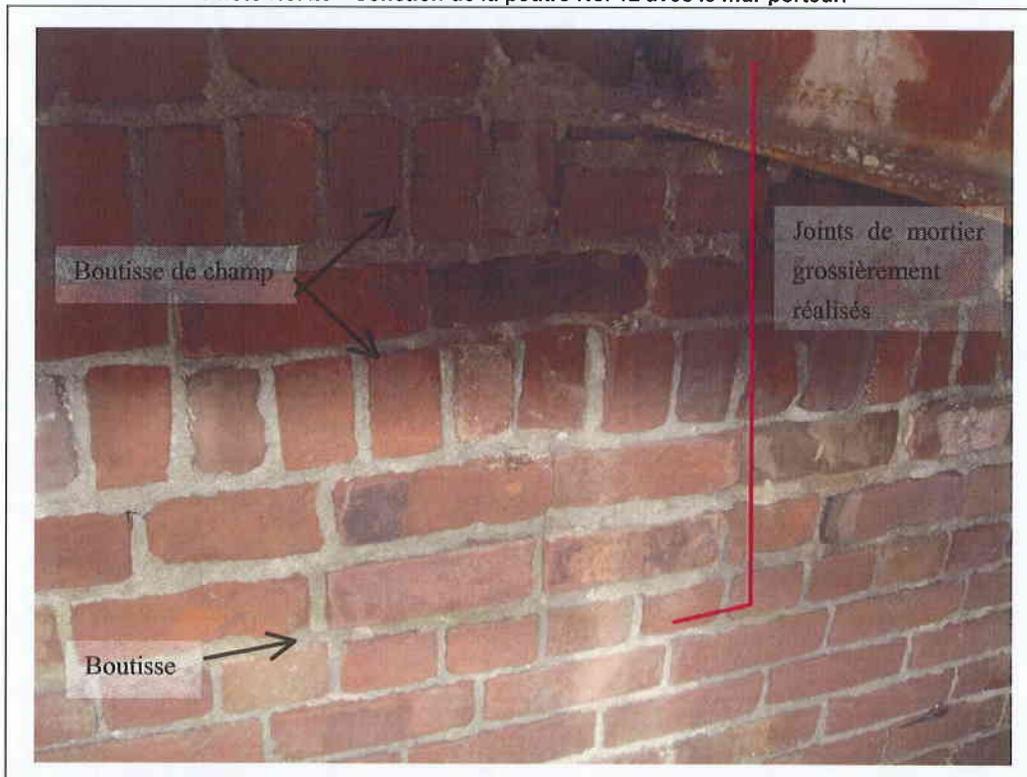


Photo No. 27 – Section de mur au bas de la poutre No. 12, visiblement affectée par des mouvements structurels. Les joints de mortier s'apparentent à du mortier de remplissage.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC

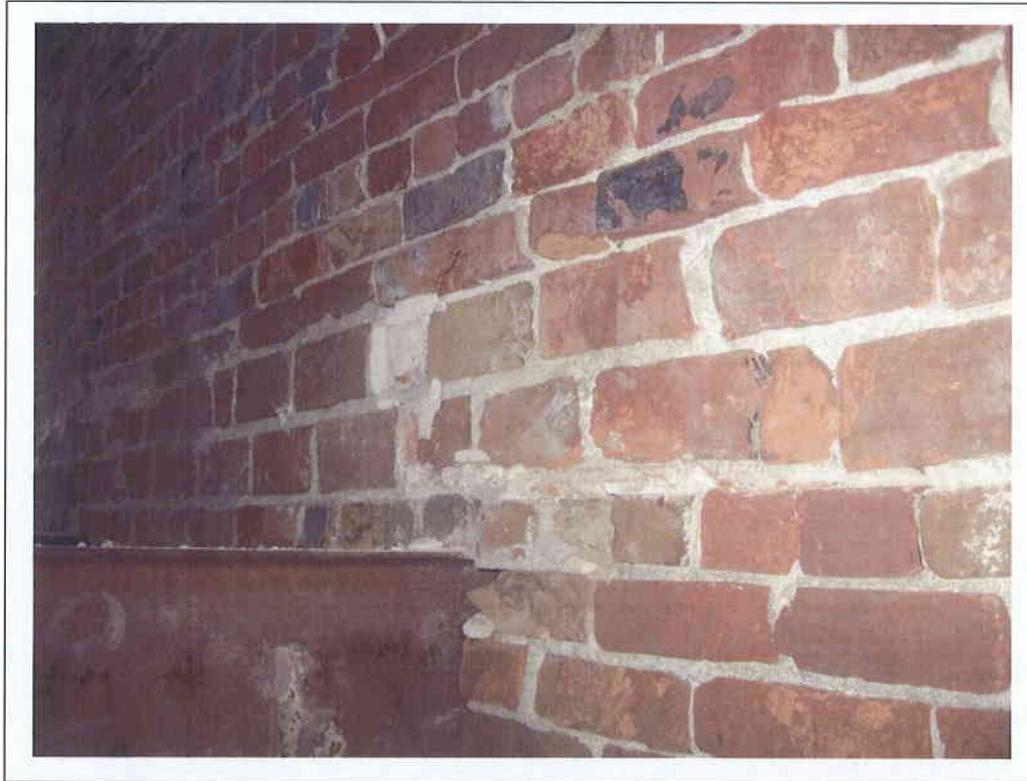


Photo No. 28 – Autre section de mur dans la même zone. Les briques sont toutes éclatées, résultant en une fragilité structurale de l'ensemble.

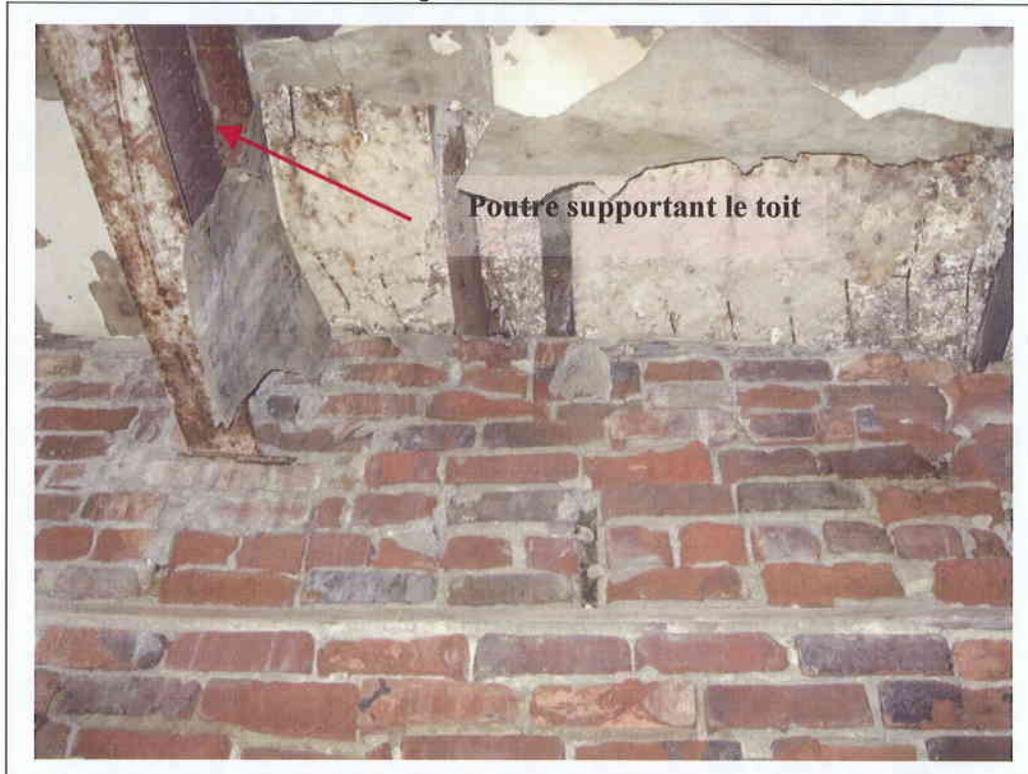


Photo No. 29 – Zoom sur la section de mur notée D en photo No. 19 : section de briques très instable.

M. GIDEON POLLACK
ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA FAÇADE PRINCIPALE DU THÉÂTRE DE SÉVILLE
INTERSECTION DES RUES STE-CATHERINE ET CHOMEDEY, MONTRÉAL, QUÉBEC



Photo No. 30 – Autre vue rapprochée de la section D.

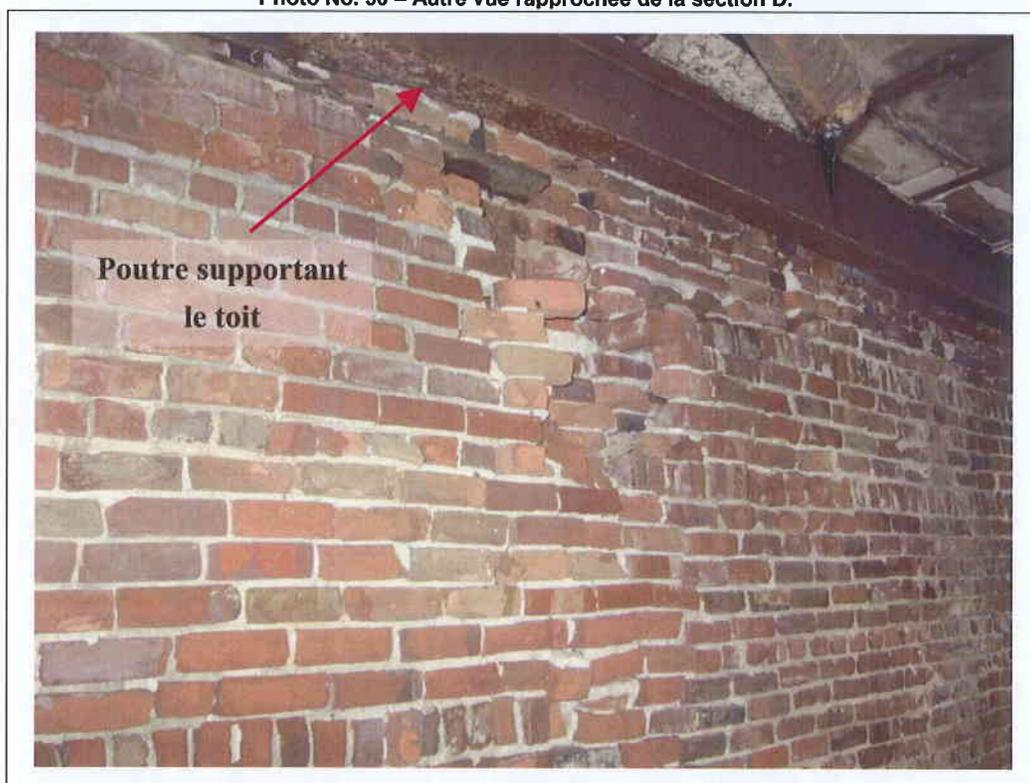


Photo No. 31 – Vue rapprochée de la section E, affectée elle aussi par une déflexion importante.