

Montréal, le 30 avril 2015

Ville de Chambly
a/s Monsieur Jean-François Auclair
Directeur de L'urbaniste
56, rue Martel, Chambly
J3L 1V3

Objet : Rapport d'évaluation – 22-24 rue Martel, Chambly
N/Réf : 150420

Monsieur,

Nous nous sommes rendus le 8 avril dernier au 22-24 rue Martel à Chambly afin de procéder à une évaluation de la structure du bâtiment existant. Le but visé de cette visite était de déterminer l'état et la qualité structurale du bâtiment existant. Le bâtiment à l'étude est une résidence centenaire qui présentement est divisée en deux sections habitables.

Description du bâtiment :

Le bâtiment existant est une structure en bois de 2 étages avec un vide sanitaire au niveau du sous-sol (voir photo no.1). Le 2^e niveau est une section habitable dans la structure de la toiture composée de solive de bois. Le plancher est déposé sur des murs porteurs ou des poutres en bois. Les murs porteurs extérieurs sont appuyés sur un mur de pierre. Les murs et colonnes intérieurs sont appuyés soit sur des murs de pierre ou des poutres de bois.

Déficiences observées :

Lors de notre visite, nous avons observé plusieurs déficiences importantes dans la structure du bâtiment :

- Les fondations de l'ensemble du bâtiment sont en moellon (pierre avec joints de mortier). Nous avons constaté que le mortier entre les pierres a perdu sa résistance et s'enlève comme du sable (voir photos nos.2 et 3). Les pierres se détachent les unes des autres. Une section des fondations sous la terrasse arrière a été recouverte par un nouveau mur de fondation en béton.

- La surface du mur de fondation dans le vide sanitaire a été recouverte d'un uréthane giclé sur toute sa surface (voir photo 4). L'uréthane agit comme pare-vapeur et isole l'humidité provenant du sol extérieur dans le mur. Un mortier de ciment constamment soumis à un taux d'humidité élevé s'affaiblit et perd ses propriétés physiques permettant de lier deux matériaux ensemble. De plus, sous l'effet du gel et du dégel, le ciment éclate sur la face exposée à des températures sous le zéro.
- Nous n'avons relevé aucune trappe d'aération dans le sous-sol permettant de bien ventiler le vide sanitaire. Celles-ci permettent une libre circulation de l'air et évitent de maintenir un taux d'humidité élevé qui cause une dégradation prématurée des éléments en bois et des joints de mortier.
- La structure du plancher en planche de bois ainsi que les poutres en bois ont été grandement affectées par le taux d'humidité constamment élevé durant des décennies. Seul le dessous du plancher du 22 rue Martel était visible lors de la visite. Le dessous du plancher du 24 rue Martel était complètement recouvert d'un isolant en panneau. Les planches de bois du plancher du rez-de-chaussée, visible par le sous-sol sont recouvertes de traces blanchâtres (voir photo no.5). Ces traces représentent habituellement des champignons causés par un taux d'humidité trop élevé. De plus, ce plancher présente un début de pourriture en surface. Les poutres de bois ont été sévèrement affaiblies et attaquées par la pourriture dans leur ensemble (voir photos nos. 6 et 7) et des traces blanchâtres sont présentes sur la surface de celui-ci. Les appuis des poutres sont déposés directement sur les murs de pierre. Selon l'état des poutres de bois à l'intérieur, nous présumons que l'appui de celles-ci est aussi sinon plus détérioré puisqu'il est directement en contact avec l'humidité dans le mur de pierre.
- Les deux cheminées en pierre ont été à de nombreuses reprises réparées avec un mortier entre les pierres et en surface (voir photo no.8). La qualité des réparations nous semble inappropriée selon ce que nous pouvons percevoir à partir du sol.
- Les murs extérieurs porteurs en structure de bois présentent des courbes et des bombements sont visibles de l'extérieur (voir photo nos.9 et 10). De l'intérieur, nous avons noté un déplacement du mur extérieur par rapport à la cheminée en pierre de 0 à 2 pouces, débutant au plancher du niveau 2 vers le plafond du même niveau.
- Plusieurs zones de la toiture se sont affaissées entre les solives de toit. La dégradation avancée du revêtement de la toiture a favorisé l'infiltration d'eau causant de la pourriture ce qui a affaibli les planches de bois.
- Les poutres supportant le 2^e niveau sont trop longues et fléchissent sous le poids propre du plancher (voir photo no.11).
- Une dénivellation d'environ 6 pouces a été relevée au plancher du 2^e niveau (voir photo no.12). Le point haut de cette dénivellation débute aux murs extérieurs du bâtiment et le point bas se situe au centre de celui-ci.

Recommandations :

Suite au relevé et à l'analyse du bâtiment situé au 22- 24 rue Martel, nous concluons que les désordres structuraux sont trop importants et que ce bâtiment ne peut être rénové et conservé à des coûts raisonnables. L'état actuel de bâtiment demande trop d'interventions pour le remettre dans un état acceptable. La toiture, les murs porteurs, la structure des poutres du plancher et les fondations du bâtiment doivent être enlevés dans leur totalité et remplacés.

Les interventions requises pour remettre le bâtiment aux normes sont nombreuses et nécessitent la reconstruction complète du bâtiment, tel que décrit ci-dessous. La réhabilitation du bâtiment existant n'est pas viable et n'est pas une solution que nous privilégions.

- Les fondations existantes du bâtiment sont en pierre et sont structurellement déficientes. La stabilité des pierres est compromise par la qualité des joints de mortier. Ceux-ci se désagrègent comme du sable et nécessiteraient d'être remplacés complètement. De nouvelles fondations seraient requises.
- Afin de procéder au remplacement des fondations en pierre, il faudrait procéder au soulèvement de la structure entière du bâtiment, ce qui est impossible à réaliser. La structure des murs est trop faible avec les bombements. Ceux-ci ne résisteraient pas au soulèvement. Le plancher du rez-de-chaussée qui est affaibli par la pourriture n'y résisterait pas non plus.
- Le plancher du 2^e niveau doit être remis au niveau. Les poutres intérieures doivent être renforcées et des appuis doivent être ajoutés afin de diminuer les portées. Le revêtement de plancher de la toiture, les poutres et les planches du plancher du rez-de-chaussée, ainsi qu'une grande partie des murs extérieurs doivent être remplacés.

En conclusion, le mauvais entretien de cette maison a causé des dommages irréversibles qui ne peuvent être réparés à des coûts raisonnables.

Veillez agréer, Monsieur Auclair, nos salutations distinguées.



Pascal Fortin ing.
No membre OIQ 12623



Photo no.1 : Vue en élévation du bâtiment existant situé au 22-24 rue Martel à Chambly



Photo no.2 : Fondation en moellon du bâtiment vue de l'extérieur. Les pierres se détachent et le mortier s'effrite.



Photo no.3 : Fondation en moellon du bâtiment vue de l'extérieur. Les pierres se détachent et le mortier s'effrite. Certaines sections des fondations de pierre ont été recouvertes d'un mur de fondation en béton.

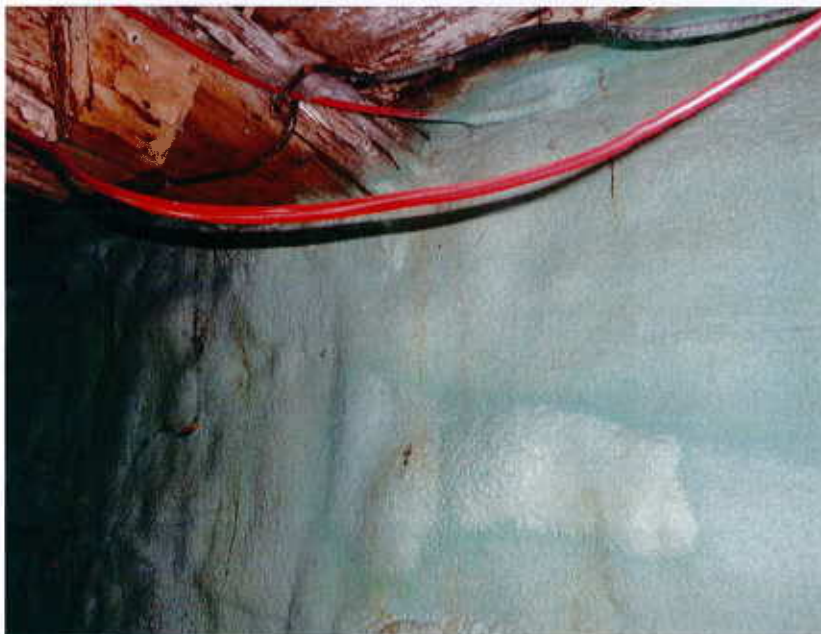


Photo no.4 : Le mur de fondation en pierre à l'intérieur à été recouvert d'un uréthane giclé sur toute sa surface.



Photo no.5 : Les planches de bois sous le plancher du rez-de-chaussée, dans le vide sanitaire, sont recouvertes de champignons et de pourriture causés par l'humidité.



Photo no.6 : Les poutres dans le vide sanitaire sont atteintes par l'humidité. La surface des poutres présente des traces de moisissure importantes.



Photo no.7 : Les poutres et les planches de bois dans le vide sanitaire sont atteintes par l'humidité. La surface des poutres présente des traces de moisissure importantes.



Photo no.8 : Rejointoiement des pierres des deux cheminées.



Photo no.9 : Dégradation de la toiture et bombement dans le mur extérieur



Photo no.10: Bombement dans le mur extérieur



Photo no.11 : Poutre supportant le plancher du 2^e niveau courbé sous la charge.



Photo no.12 : Pente existante d'environ 6 pouces dans le plancher.

