

UNE MAISON SANS SOUS-SOL À HENRYVILLE EN MONTÉRÉGIE

par **ANDRÉ BOURASSA** architecte chez Bourasso Maillé architectes. M. Bourassa est aussi président de l'Ordre des architectes du Québec.

Couverture

Photo : OAO



COLLABORATION SPÉCIALE

À l'été 2005, j'ai reçu le mandat de préparer les plans d'une résidence au bord de la rivière Richelieu. Guy Carpentier et sa conjointe Rachèle Bélanger désiraient s'installer sur un site qui est le point de rencontre estival de la famille élargie depuis plusieurs décennies. Lors de ma visite des lieux, j'ai été frappé par la masse d'eau considérable que constitue le Richelieu. C'était en plein été et le niveau de l'eau était à environ deux pieds (0,6 m) plus bas que celui du terrain. Dans ma perspective de Centriçois, c'était très près d'un risque de débordement.

Les futurs propriétaires n'ont pas été difficiles à convaincre : ils ont accepté l'idée de construire une maison sans sous-sol ni vide sanitaire. La maison aurait deux étages, plus un troisième niveau servant de combles. Plutôt que de ranger en milieu humide les divers effets saisonniers, les combles offriraient un espace aussi facile d'accès, mais plus sec, donc plus approprié pour que rien ne soit endommagé.

Autre aspect important et favorable à cette solution : dans un relief aussi plat, le propriétaire appréciait de s'élever quelque peu pour bénéficier d'un plus beau point de vue.

Une exigence de la municipalité

Autre élément contextuel : la municipalité d'Henryville a demandé que le rez-de-chaussée de la maison se situe environ un mètre plus haut que le niveau du sol naturel. Pour plus de sécurité, Guy Carpentier a cru bon de se donner une marge de 15 cm supplémentaire. La suite lui a donné raison, mais après une longue profession de foi. Tout au long de la construction, le propriétaire s'est vu suggérer maintes fois d'aménager un sous-sol. « Cela donne beaucoup de rangement et ça ne coûte pas cher »,

Photos : Guy Carpentier



À la place du sous-sol, beaucoup de sable compacté.



Le plancher de béton est isolé avec un polystyrène extrudé, surmonté d'un pare-vapeur.

Photos: Guy Carpentier



La maison est très proche du Richelieu.



L'installation du puits artésien



leur santé depuis un moment. Il est illusoire de penser que les occupants du rez-de-chaussée ne seront pas incommodés par un sous-sol inondé. Et que dire de la situation lorsque des enfants ont leur lieu de vie et de sommeil dans le sous-sol lui-même? Dites-vous que s'il y a « odeur de cave », c'est que des contaminants biologiques s'y sont installés.

La petite histoire d'une pièce à tout faire

Jadis, nos bonnes vieilles caves servaient à conserver les légumes. Puis, les fondations de béton ont permis de concevoir de nouveaux aménagements pour y installer le système de chauffage. On pense aussi, bien sûr, au chauffe-eau. Les sous-sols ont aussi été convertis en salles familiales, assez grandes pour recevoir la parenté ou pour les fêtes d'ados. Cette tendance s'est généralisée dans nos vertes banlieues. Par la suite, on a gagné de l'espace au rez-de-chaussée en installant des chambres d'enfants au sous-sol quand ce ne sont pas des logements complets qui y sont aménagés.

Un fait demeure: les sous-sols et les sous-sols demi-hauteur sont des endroits en contact avec l'humidité, donc vulnérables aux épisodes d'inondation. Aujourd'hui, sachant ce que l'on sait, la construction de maisons avec sous-sol s'apparente selon moi à de l'entêtement ou à de l'inconscience. Que l'on parle d'investissement privé ou public, il faut d'abord se préoccuper de la santé des occupants.

Comment éviter les problèmes?

En Europe, de nombreuses demeures sont construites sans sous-sol. Il en va de même en Floride. Pour éviter les problèmes vécus ce printemps en Montérégie, les résidences situées à proximité d'un cours d'eau comme le Richelieu, devraient être mieux préparées ou construites différemment pour affronter les éléments.

Il faut ériger la charpente de bois de la maison sur une fondation de béton, d'environ 1,5 m de profondeur. À l'intérieur de cette fondation, un remblai de sable compacté aura pour fonction de supporter la « dalle flottante ». Le plancher de béton devra être isolé avec un polystyrène extrudé, surmonté d'un pare-vapeur des plus costauds. Ces techniques de construction sont absolument usuelles dans le milieu de la construction, et il n'y a rien de nouveau à ce chapitre. Ce qui diffère, c'est la manière d'envisager de se

Le rez-de-chaussée de la maison se situe environ un mètre plus haut que le niveau du sol naturel. Pour plus de sécurité, Guy Carpentier a cru bon de se donner une marge de 15 cm supplémentaire.



Photos: Guy Carpentier

passer d'un sous-sol. Cela va exiger de repenser l'aménagement du rez-de-chaussée et de l'étage supérieur. Quant aux fabricants de fermes de toit, ils pourront certainement proposer des structures qui vont faciliter l'utilisation de l'espace à des coûts abordables. Le grenier pourra suppléer l'absence de sous-sol.

Le cadre réglementaire et les municipalités

Il se peut que, dans certaines municipalités, il soit nécessaire d'adapter la réglementation. Par exemple, augmenter la hauteur maximale admissible, ou encore permettre la notion de combles habitables. C'est sûrement plus raisonnable que des sous-sols où on dort, même s'ils sont maintenant habituels. Par ailleurs, les municipalités qui auront compris leur intérêt et l'intérêt collectif, proposeront de nouveaux quartiers davantage verts, aux habitations sans sous-sol. Les infrastructures requises seront moins coûteuses, et ce, au profit de tous.

La facture globale

Pour les compagnies d'assurances, la facture globale des dommages causés par l'eau dépasse depuis peu celle des dommages à la suite d'incendies. Les dommages par l'eau comptent pour plus de 50 % des réclamations totales. Et ce sont dans les sous-sols que les dommages causés par l'eau sont les plus considérables. À une autre époque, les biens dans le sous-sol se résumaient à la « fournaise » et au chauffe-eau. À l'heure des cinémas maison ou des bureaux à domicile dotés d'équipement informatique à la fine pointe de la technologie et qui prennent souvent place au sous-sol, on imagine aisément le montant astronomique des réclamations.

De même que le bon conducteur ou le non-fumeur voit sa prime d'assurance réduite, pourquoi le propriétaire d'une résidence présentant un risque d'avaries réduit d'au moins 25 % ne verrait-il pas sa prime diminuer? Dans le but de réduire les possibilités de réclamations, La Mutuelle des municipalités du Québec (MMQ), a demandé aux municipalités d'adopter un règlement exigeant des citoyens l'installation d'un clapet anti-retour pour éviter le refoulement d'égouts. Pourquoi ne pas initier des projets pilotes dans certaines municipalités aux prises avec les crues printanières? Tous y gagneraient.

Il faut absolument tirer des leçons des inondations qui ont monopolisé l'attention des médias le printemps dernier en Montérégie. Une telle situation pourrait se répéter l'an prochain... C'est pourquoi la Régie du bâtiment et le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire doivent exercer un leadership éclairé, tout comme les associations d'entrepreneurs, les concepteurs et les compagnies d'assurances. Il pourrait y avoir un effet collatéral positif: rendre nos entreprises de préfabrication plus aptes à offrir des produits mieux adaptés aux marchés internationaux et par conséquent, à les rendre plus compétitives. ■



Photos : Guy Carpentier

Les combles, une section de la maison qui n'est pas chauffée.



Peut-on construire un sous-sol et espérer le garder au sec malgré les crues successives ou autres dommages par l'eau ? Énumérons quelques-uns des maillons de la chaîne censés protéger cette section d'une résidence :

- > Creuser une tranchée sur un sol stable, non remanié
- > Construire un empattement suffisamment armé, de largeur appropriée à la capacité portante du sol
- > Construire une fondation de béton avec l'armature requise
- > Installer des drains avec les bonnes perforations, bien orientées, avec le bon géotextile et les agrégats de bonne dimension, en quantité suffisante. Poser un clapet anti-refoulement résistant aux rongeurs
- > Sceller les joints de fondation
- > Installer une pompe ou deux pour remonter l'eau des drains, en cas de panne de courant ou de défectuosité d'une pompe
- > Prévoir des pentes d'égouttement éloignant l'eau de la fondation, et - surtout - s'assurer qu'elles demeurent dans le bon sens au fil des années
- > Diriger les descentes de gouttières loin des fondations
- > Prévoir, en cas de fissuration de la fondation, une membrane d'étanchéité au périmètre de la fondation
- > Maintenir un déshumidificateur en fonction, surtout l'été
- > Éviter les couvre-planchers pare-vapeur sur la dalle de béton du sous-sol
- > Munir le chauffe-eau d'un bassin de rétention pour éviter qu'il ne fuie sur le plancher en cas de bris.

lui répétait-on. Avec conviction, on lui suggérait de créer un vide sanitaire, qui nécessiterait moins de remblai de sable compacté. Il a résisté. Il faut dire que dans ce secteur de la vallée du Saint-Laurent, le sable, peu disponible est plus coûteux qu'ailleurs. À cause de la capacité portante limitée du sol, l'empatement a été construit à 900 mm plutôt qu'à 600 mm.

Les inondations du printemps en Montérégie

Les événements récents ont permis de jeter un regard nouveau sur ce long cheminement. L'eau est montée jusqu'à 300 mm du rez-de-chaussée, sans l'atteindre. De plus, l'installation septique, constituée d'une fosse et d'un champ compact Bionest, est demeurée au-dessus du niveau d'eau, donc toujours fonctionnelle durant la crue printanière qui a causé d'énormes dégâts dans d'autres résidences. Le puits artésien a également gardé la tête hors de l'eau. La base en étant scellée, aucune contamination du puits n'a été constatée et ce dernier est demeuré fonctionnel.

Ceux qui connaissent le monde de la construction n'auront pas de difficulté à repérer un ou plusieurs maillons faibles dans la litanie des bonnes pratiques supposées donner un sous-sol sécuritaire. De plus, s'il est construit avec toutes les précautions requises, le sous-sol, il faut en convenir, sera beaucoup plus coûteux qu'on veut bien le dire.

Le pire, c'est qu'en plus des épisodes d'inondation, la contamination s'installe très souvent de façon sournoise, sans qu'on y prenne garde. Quand on s'en rend compte, les occupants en paient déjà le prix sur >>>

