

Considérations sur la structure

Exigences structurales

3.1 Bien que la conception et la construction des systèmes muraux à placage de brique soient deux phases distinctes du processus de construction, le concepteur doit tenir compte des facteurs qui influent sur la qualité de la construction.

Rôle du concepteur

Sa conception ne doit pas imposer des tâches déraisonnables aux ouvriers de la construction, hors des normes habituellement suivies pour une construction de bonne qualité. Elle doit aussi éviter d'exiger de nouvelles aptitudes en construction et d'inhabituelles méthodes ou séquences de travail, afin que la construction puisse progresser de façon ordonnée et efficiente.

Qu'il utilise ou non de nouveaux concepts ou de nouvelles méthodes de construction, le concepteur doit reconnaître qu'il existe d'importantes exigences structurales pour tout système mural et que, de fait, les méthodes suivies jusqu'ici n'étaient peut-être pas adéquates. En plus des aspects structureux de base, la conception détaillée des plans et le choix éventuel de l'entrepreneur doivent tenir compte :

- de la formation actuelle de la main-d'œuvre et de celle qu'elle devrait avoir;
- de la disponibilité et de la qualité de la surveillance;
- de la fréquence et de l'efficacité des inspections;
- de l'interaction des détails de conception avec la structure principale;
- de l'interaction avec les aspects de la conception reliés à la science du bâtiment; et
- des exigences spéciales relatives aux plans, au cahier des charges et aux dessins d'exécution.

Rôle de l'entrepreneur

On peut certes expliquer aux entrepreneurs et aux ouvriers de la construction ce qu'on attend d'eux, mais il est plus probable qu'ils se conformeront aux stipulations du cahier des charges s'ils comprennent la raison d'être de certains détails de construction et les conséquences qui peuvent découler de la mauvaise exécution des travaux. Ils n'ont pas besoin, par exemple, de connaître la théorie du flambement par flexion et torsion, mais s'ils savent que le fait de ne pas fixer proprement l'entretoise interne aux poteaux d'acier permet à ceux-ci de se tordre et de céder sous des charges bien inférieures, ils respecteront bien plus facilement ce détail. De même, dans le cas d'un mur de fond en MBé, le fait de construire le mur serré contre la structure peut altérer considérablement le comportement du bâtiment lorsqu'il est soumis à des surcharges latérales et, si le concepteur n'a pas prévu la chose, provoquer une défaillance structurale prématurée. Il est donc nécessaire que les entrepreneurs aient des employés bien informés, surtout au niveau de la surveillance des travaux. De plus, il serait plus facile d'obtenir des constructions de meilleure qualité, si la conception et l'exécution des dessins détaillés étaient plus uniformes et si on mettait au point des méthodes de construction standard reconnues.

Étant donné que la conception et la construction sont si étroitement liées, les deux sont présentées ensemble dans le présent document d'orientation. Cependant, les dessins et les notes connexes ont été agencés de façon à pouvoir se concentrer sur les aspects de la construction, sans avoir à se reporter constamment aux données et à la théorie sur lesquelles ceux-ci reposent.

3.2 Exigences générales de conception et de construction

Les règles de calcul des systèmes muraux à placage de brique (PBr) doivent respecter les exigences générales suivantes:

- résistance suffisante pour supporter les charges de calcul;
- rigidité suffisante pour assurer un bon comportement dans des conditions normales d'utilisation;
- durabilité suffisante, y compris la compatibilité des matériaux;
- robustesse suffisante pour ne pas être endommagé dans des conditions normales de construction et d'usage;
- marge suffisante d'hyperstaticité et de résistance pour pouvoir subir des dommages sans s'écrouler complètement;
- dessins suffisamment détaillés des composants du système mural et de leur assemblage pour être certain que le mur se comportera comme prévu; et
- intégration du système mural à la fois avec le comportement de la structure qui le supporte et avec les exigences de la science du bâtiment.

Ces points, dans la mesure où ils s'appliquent aux murs à placage de brique, sont expliqués dans les sections qui suivent.

3.3 Résistance

Comme illustré dans la figure 3.1, le mur

**RECYCLAGE DE MÉTAL
RECUPERATION DE MÉTAL**

N'ATTENDEZ PAS LA RECUPERATION DE LA VILLE, APPELÉZ-NOUS
771-0191
778-9497
Jean-Guy Normandin
ON VA CHERCHER À DOMICILE
SAINT-HYACINTHE ET LES ENVIRONS **GRATUIT**
À L'EXTÉRIEUR **FRAIS: 5⁰⁰\$**

Membre S.I.A. 1020743
MESSIER INC.
"GROUPE"

COURTIER IMMOBILIER AGRÉÉ
778-2111
PISCINE CREUSÉE
3919 - NE CHERCHEZ PLUS, à ce prix, offrez-vous toutes les pièces dont vous avez toujours rêvées. Un intérieur des plus chaleureux avec planchers de bois franc et piscine creusée.
Inf. Francine Messier.

3995 - BOIS-JOLI: propriété exceptionnelle, thermopompe avec climatisation, grandes pièces très éclairées, planchers de chêne, foyer au salon, beau grand terrain aménagé et clôture. Située dans une impasse.
Inf. Francine Messier.

3971 - IMPECCABLE: belles grandes pièces, 3 chambres, avec un terrain tellement bien aménagé. À vous d'en profiter. Venez voir, vous serez enchantés.
Inf. Francine Messier.

3989 - ST-THOMAS: la maison familiale idéale, très éclairée, 3 chambres à l'étage, grand terrain, piscine, voisin de l'école. Possibilité d'échange.
Inf. Francine Messier.

FESTIVAL RETRO ? FESTIVAL RETRO
11 août 12 août
AU BAR LE GARAGE
1090 des Cascades St-Hyacinthe Coin Concorde

RE/MAX 1
Courtier immobilier agréé IMPACT Inc.
771-7707
Jean-Bruno Beaugard
Une propriété à prix très raisonnable dans le Bois-Joli? OUI C'EST POSSIBLE! Appelez-moi, 771-7707

RE-1735 - RUE PRATTE
prix demandé: 109000\$.

RE-1745 - TOUT PRÈS de l'hôpital
prix demandé: 109000\$.

SPÉCIAL AOÛT
CLIMATISATION CENTRALE
1999\$
INSTALLATION INCLUSE

Unité 2 tonnes sur votre fournaise existante

S.R. Climatisation et chauffage
(819) **478-4434**

Maison semi-détachée
rue St-Jean, Douville

EN CONSTRUCTION
rue Thuot, La Providence
(face au parc)

Les Constructions Daniel Guilmain Inc. 799-4090

LES IMMEUBLES PRO VENTE
INC. Normand Racine
courtier immobilier agréé **771-7777**

OUVERT AUX VISITEURS
TOUS LES DIMANCHES DE 14H À 16H
AU 170-180 DUFFAULT, DOUVILLE
PV1028 - SEMI-DÉTACHÉ tout neuf en spécial à 85000\$. FAUT VENDRE: venez faire votre offre...

FAUT VENDRE IMMÉDIATEMENT
"RÉDUIT À 65 000\$"
PV2026 - TOUT PRÈS DE LA VILLE, maison 1991, grand terrain. ÉVALUATION 91208\$. PRIX RÉDUIT: 65000\$. Faites vite.

PV1030 - DOUVILLE, propriété impeccable, 2 foyers, S-S-P-F, terrain très privé, très bon achat...

PV1026 - STE-ROSALIE, maison avec sous-sol fini, terrain clôturé, idéal pour garderie...

PV2030 - SUR LE BORD de l'eau, grand terrain paysager avec maison et garage, prix: 6...\$.

PV3028 - UN 4 LOGEMENTS RÉNOVÉS à prix réduit: 95 000\$. "À qui la chance".

(514) 771-7777

TOITURES ST-HYACINTHE (1992) inc

FERBLANTIER - COUVREUR

La qualité n'est pas plus coûteuse.

- Toitures de tout genre (installation et réparation)
- Ferblanterie
- Ventilation
- Ouvrage garanti
- Chauffage
- Climatisation
- Estimation gratuite

Atelier: (514) 774-4035
Rés.: (514) 773-4993



Richard Pelletier, propriétaire 25 ans d'expérience

1205, avenue St-Dominique, Saint-Hyacinthe, Qc J2S 5N5



Gilles Nault

AMPÈRE ÉLECTRIQUE INC



Emile Comtois

AIR CLIMATISÉ
6 000 BTU **435^{00S*}**
Spécial fin de saison



ÉLECTROHOME
10 000 BTU **699^{95S*}**
Trop tard

Grandes variétés de lampes et tubes fluorescents
Matériel électrique de toutes sortes

LAMPES 60 W et 100 W
givrés 130 volts
.46^c chacune*

HEURES D'OUVERTURE
LUNDI au MERCREDI de 9:00 À 17:30
JEUDI - VENDREDI de 9:00 À 21:00
SAMEDI de 9:00 À 17:00
DIMANCHE de 12:00 À 16:00

2415 Dessaulles, Saint-Hyacinthe J2S 2V2
771-4656 • 1-800-361-0363

VISA MasterCard PAIEMENT DIRECT

de fond auquel s'accroche un placage de brique doit être conçu non seulement pour porter son propre poids verticalement, mais aussi pour résister aux surcharges latérales hors plan dues au vent, aux vents, aux séismes, et à l'usage prévu du bâtiment. Normalement, le placage et le mur de fond sont conçus avec des joints de dilatation qui permettent le mouvement relatif vertical ou horizontal de la structure, sans transfert de charge en plan au mur de fond ni au placage de brique.

Comme il en sera question plus en détail plus loin, les exigences structurales du placage lui-même sont moins bien définies puisque, par définition, le mur de fond est conçu pour supporter toutes les surcharges latérales. Cependant, le comportement du placage en situation et la comparaison avec le rendement prévu par la science du

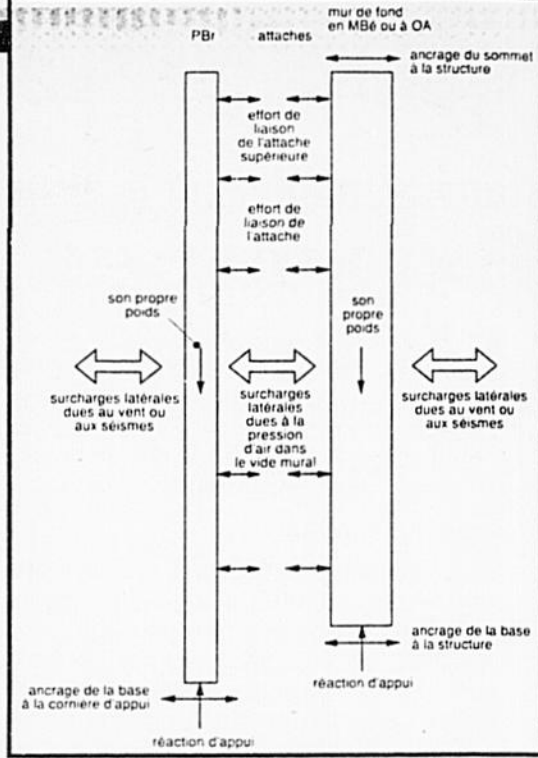


Figure 3.1 Diagramme des efforts qui s'exercent sur un système mural à PBr

bâtiment peuvent aider à définir les critères de résistance du PBr, où la présence de fissures peut être considérée comme une défaillance. Comme indiqué dans la figure 3.2, la part de la surcharge latérale que supporte le PBr avant de se fissurer est beaucoup plus grande lorsque le mur de fond est relativement flexible, ce qui est typiquement le cas avec les murs à ossature d'acier (OA).

Les attaches et les dispositifs d'ancrage doivent transférer, du placage de brique au mur de fond et à la structure principale, les surcharges latérales. Il existe aussi parfois, pour les autres composants du système mural, des exigences secondaires, telles que la fixation de l'isolant posé sur la face extérieure du mur de fond pour qu'il résiste aux forces de succion.

Suite la semaine prochaine

RE/MAX Courtier immobilier agréé IMPACT inc. 771-7707

Robert Bourcier

"C'EST LES VACANCES!"

Pas pour moi! Je continue à travailler pour vous. C'est le temps d'acheter, les taux d'intérêts sont stables et les clients RE/MAX bénéficient d'une réduction de taux à la Banque Nationale. J'ai des terrains, cottages, fermettes, etc.

"C'EST TRANQUILLE!" Pas pour moi! Psst...Je cherche aussi des fermes et fermettes. Appelez-moi, je peux vous aider!

Robert Bourcier 771-7707

RE/MAX Courtier immobilier agréé IMPACT inc. 771-7707



RE-1750 - NOUVEAU SUR le marché. Info.: Jean-Bruno Beauregard.

RE-1427 - INSTALLATION CLÉ EN main. Salon de coiffure de bonne renommée. Revenu garanti. Pour info.: Line Caron au 796-4803.



RE-1726 - COMPLÈTEMENT RENOVÉ bungalow 1979, refait à neuf, modernisé, super fonctionnel. Terrain aménagé. Info.: Michèle Lafrance.



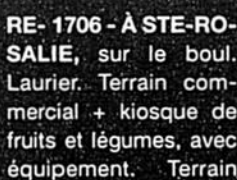
RE-1001 - DEVEZ-PROPRIÉTAIRE pour seulement 387,00\$/mois et occupez un 5 1/2. Contactez Michèle Lafrance, 771-7707.



RE-1655 - TRÈS BEAU BUNGALOW, secteur paisible. Sous-sol fini, plusieurs inclus. Il ne manque que vous dans la piscine. Venez me visiter, vous m'aimerez! Faites une offre. Info.: Robert Bourcier.



RE-1570 - GRAND TERRAIN, beaucoup de possibilités, à qui la chance? Info.: Line Caron, 796-4803.



RE-1706 - À STE-ROSALIE, sur le boul. Laurier. Terrain commercial + kiosque de fruits et légumes, avec équipement. Terrain 12000 pieds carrés. Le tout pour... Info.: Robert Bourcier.



RE-1740 - NOUVEAU chalet sur le bord de l'eau, au pied de la montagne, pour seulement 29900\$. Info.: Stéphane Arès.



RE-1656 - SUR LE BORD de l'eau. Idéal comme première maison, avec revenu au sous-sol. Info.: Stéphane Arès.



RE-1703 - 4 LOGIS RUE PAGE. Grands 5 1/2, bois franc, tous loués. Profitez de l'occasion, les taux sont favorables, alors... Info.: André Daviau.



RE-1737 - BUNGALOW 1995 moderne et éclairé. Bois franc, salle de bains moderne. Boisé à l'arrière. Info.: Michèle Lafrance.



RE-1680 - ST-THOMAS D'AQUIN nouveau, terrain splendide, taxes très intéressantes. Construction qualité supérieure. Pour info.: André Daviau.



RE-1756 - FAUT VENDRE prix encore réduit! Venez la voir absolument... Info.: Stéphane Arès.



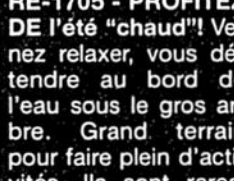
RE-1623 - SECTEUR ANNEXE splendide propriété 1993, 4 chambres beaucoup d'inclus. Salle de bains des plus luxueuses, une visite s'impose! Info.: André Daviau.



RE-1602 - BOURG-JOLI semi-detaché, super fonctionnelle, salle de bains moderne, il n'y manque que vous... Info.: Michèle Lafrance.



RE-1676 - 200\$/MOIS DUPLEX près de tous les services. Pourquoi payer un loyer? Info.: André Daviau.



RE-1705 - PROFITEZ DE l'été "chaud"! Venez relaxer, vous détendre au bord de l'eau sous le gros arbre. Grand terrain pour faire plein d'activités. Ils sont rares! vite... Info.: Robert Bourcier.



RE-1632 - TERRAIN 100x300, TAXES 945\$ par année. À quelques minutes de St-Hyacinthe. Faut voir absolument. Info.: Stéphane Arès.



RE-1672 - REPRISE DE FINANCE construction '88. Taxes 825,50\$, secteur paisible, aucun voisin à l'arrière. Info.: André Daviau.



RE-1742 - NOUVEAU fini l'entretien à n'en plus finir... venez vous reposer dans cette belle maison! Info.: Stéphane Arès.



RE-1629 - DANS LE SECTEUR Bois-Joli, obtenez une maison au prix ridicule de 119500\$ venez visiter. Info.: Stéphane Arès.



RE-1707 - 4 CC, COTTAGE de campagne à 5 min. de St-Hyacinthe. Info.: Michèle Lafrance.



RE-1671 - VOUS VOULEZ LA tranquillité, voici l'endroit idéal: 31500 pi.car., voisin éloigné. Info.: Stéphane Arès.



RE-1520 - FAUT VENDRE ABSOLUMENT 4 belles chambres, terrain des maîtres 21x12, dalle de 32000 pi.car., grand atelier à l'arrière de 26x28. Profitez de cette aubaine. Info.: André Daviau.



RE-1747 - VOUS VOULEZ être dans le village, mais dans un coin tranquille? J'ai ce qu'il vous faut. Planchers et escalier en chêne, beaucoup de boiseries. J'ai des photos. Prix intéressant. Pourquoi attendre? Info.: Robert Bourcier.



Lundi au jeudi 12h à 19h
Dimanche 12h à 16h

PRODUITS **LANSCO** Maisons modèles en démonstration, 845 rue des Seigneurs est, Saint-Hyacinthe 771-6970 50 modèles différents à partir de: 42 700\$ (Plan 1300) Plan de 20 ans de financement - C.N.B. - A.C.N.O.R. (C.S.A.) 1020023

URGENT!

aux courtiers et agents immobiliers de la grande région de **St-Hyacinthe**

FINIS LES COÛTS EXHORBITANTS

- Revenus à la semaine
- Encadrement et formation

Demandez Daniel, courtier, au
(514) 546-5544