



Durabilité et efficacité énergétique

- Les édifices patrimoniaux, en raison de leurs matériaux durables et de leurs caractéristiques structurelles, se prêtent bien à une conversion adaptée
- Les édifices patrimoniaux sont de par leur nature éconergétiques
- De simples améliorations éconergétiques peuvent rendre les édifices patrimoniaux aussi éconergétiques que la plupart des édifices récents

Les édifices patrimoniaux sont durables et ont généralement une durée de vie plus importante que celle prévue à l'origine

L'âge et la structure de 227 immeubles commerciaux et d'habitation de St. Paul, au Minnesota, de même que les facteurs ayant motivé leur démolition, ont fait l'objet d'une étude canadienne. Comme l'indique le diagramme à secteurs, la plupart de ces immeubles ont été démolis pour des raisons qui ne sont pas liées à leur stratégie structurale ou à leur durée de vie utile réelle. La plupart des immeubles ont vraisemblablement été démolis longtemps avant la fin de la durée de vie utile de leur stratégie structurale. Sur l'ensemble des immeubles démolis, seulement huit (3,5 %) ont été démolis en raison d'un problème particulier lié à la structure ou à d'autres matériaux ou systèmes. De ces huit immeubles, six étaient âgés de plus de 75 ans.

(The Athena Institute and Forintek Canada Corp., 2004)

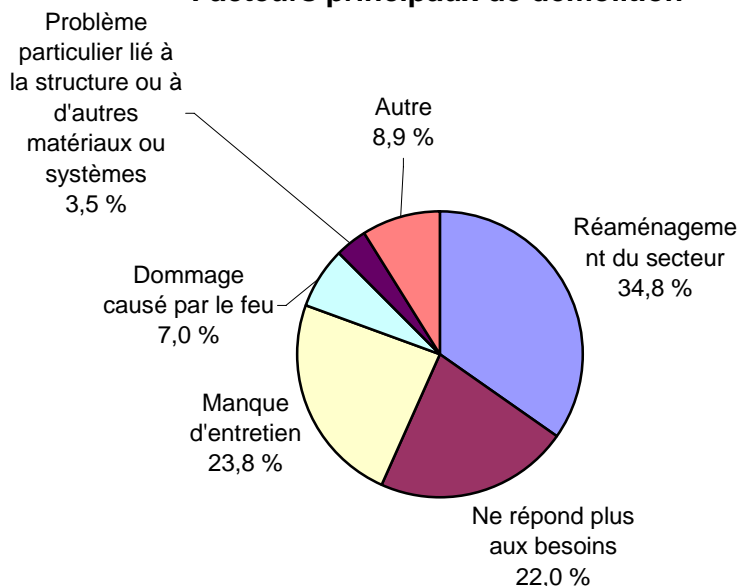
Le bois de peuplements vieux utilisé dans les édifices patrimoniaux est un matériau de construction de qualité supérieure

Le bois utilisé dans les édifices patrimoniaux est un mélange de bois de feuillus et de résineux, souvent récolté dans les peuplements vieux non fertilisés. La structure du grain de ces bois est plus dense et d'apparence plus naturelle que celle du bois de forêt secondaire ou du bois fertilisé de ferme forestière utilisé de nos jours. Ce type de matériau est plus résistant, plus stable et plus durable que les matériaux contemporains.

Les édifices patrimoniaux sont de par leur nature éconergétiques

Avant 1941, les méthodes de construction des immeubles avaient pour effet de réduire l'utilisation d'énergie en matière de chauffage et de refroidissement en maximisant la source naturelle de chauffage, d'éclairage et de ventilation.

Facteurs principaux de démolition



**Caractéristiques des édifices patrimoniaux permettant des économies d'énergie**

Caractéristique	Mode de conservation de l'énergie
Fenêtres mobiles	Assurent une ventilation et un éclairage naturels Diminuent l'apport ou la perte de chaleur puisque, souvent, moins de 20 % de la surface des murs est constituée de fenêtres
Éclairage intérieur/galeries d'aération, ventilateurs de toit, fenêtres hautes ou puits de lumière	Réduisent l'apport ou la perte de chaleur attribuable aux fenêtres
Volets intérieurs ou extérieurs, stores vénitiens, rideaux et tentures intérieurs, ou auvents extérieurs	Réduisent l'apport ou la perte de chaleur attribuable aux fenêtres
Larges avant-toits, balcons extérieurs ou porches	Réduisent l'apport de chaleur
Murs épais en maçonnerie, en brique ou en pierre	Réduisent la perte de chaleur Assurent l'inertie thermique (ralentit le transfert de la chaleur extérieure vers l'intérieur)

(National Park Service, 1978)

Grâce à quelques améliorations, il est possible d'augmenter le rendement énergétique des édifices patrimoniaux

Par exemple, l'air froid qui pénètre et l'air chaud qui s'échappe par les fenêtres est le principal facteur diminuant l'efficacité énergétique; il peut représenter autant que 50 % de la perte thermique totale d'un immeuble. Une fois que des améliorations ont été apportées, comme l'installation de coupe-froid et de bandes d'étanchéité, les fenêtres traditionnelles peuvent être aussi efficaces sur le plan énergétique que les unités de remplacement, voire même supérieures à celles-ci. (APT Bulletin, 2005)

Sources

O'CONNOR, J. 2004. *Survey on Actual Service Lives for North American Buildings*, Forintek Canada Corp. Trouvé sur le site : http://www.durable-wood.com/pdfs/Service_Life_E.pdf.

SEDOVIC, W., et J.H. GOTTHELF. 2005. *What Replacement Windows Can't Replace: The Real Cost of Removing Historic Windows*. APT Bulletin – The Journal of Preservation Technology. Vol. 37, no 4, p. 25 à 29.

SIMS, Craig, et Andrew POWTER. 2006. *Réparer ou remplacer: Les fenêtres des bâtiments historiques : durables et réparables*. Héritage – Le magazine de la Fondation Héritage Canada. Vol. 9, no 3, p. 40 à 48.

SMITH, B.M. 1978. *Preservation Briefs: Conserving Energy in Historic Buildings*, National Park Service, Technical Preservation Services. Trouvé sur le site : <http://www.cr.nps.gov/hps/tps/briefs/brief03.htm>.

THE ATHENA INSTITUTE. 2004. *Minnesota Demolition Survey: Phase Two Report*. Préparé pour Forintek Canada Corp. Trouvé sur le site : http://www.athenasmi.ca/about/docs/Demolition_Survey.pdf.

Une fenêtre traditionnelle à vitrage simple a un indice de rendement énergétique (une mesure de la capacité du matériau à réduire le flux de chaleur) d'environ 1. Par ailleurs, une fenêtre étanche à vitrage double, récente et standard, a un indice de rendement énergétique d'environ 2, ce qui est comparable à une fenêtre traditionnelle munie d'une contre-fenêtre. L'injection d'argon ou de krypton dans une fenêtre scellée peut augmenter l'indice de rendement énergétique de manière à ce qu'il s'établisse à environ 3,5. Cependant, les joints étanches de ces fenêtres ont une durée de vie limitée et plutôt courte. Lorsqu'elles ne sont plus fonctionnelles et que le gaz s'échappe, l'indice de rendement énergétique revient à 2. (Héritage, 2006)