

Armé pour bâtir

France Vanlaethem

Numéro 142, automne 2014

Sortir du moule

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/72568ac>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Éditions Continuité

ISSN

0714-9476 (imprimé)

1923-2543 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Vanlaethem, F. (2014). Armé pour bâtir. *Continuité*, (142), 22–25.



Armé pour bâtir

Les architectes l'apprécient, la population le boude. Au-delà des sensibilités qu'il éveille, un fait demeure : le béton armé est le symbole par excellence de l'architecture moderne.

Histoire et évolution d'un matériau qui divise.

À gauche : Dans les années 1960, Montréal est reconnue comme la ville nord-américaine où on construit les structures de béton les plus spectaculaires. Parmi elles, Place Bonaventure.

Photo : Gestion Immeuble Place Bonaventure inc.

Au centre : Dessinée par Robert Blatter en 1939, la maison Kerhulu est l'une des pionnières de l'architecture moderne à Québec.

Photo : François Rivard

par France Vanlaethem

Deux matériaux symbolisent la modernité architecturale : le fer et le béton. Le premier domine au XIX^e siècle, dont l'histoire est ponctuée par les prouesses structurelles des ingénieurs et les questionnements des architectes quant à l'avenir de leur art bouleversé par le progrès technique. Le second marque le XX^e siècle.

Inventé au XIX^e siècle, à la croisée des avancées dans les domaines de la chimie et de la métallurgie, le béton armé est un matériau paradoxal. Cette pierre artificielle est issue d'un mélange pâteux composé de sable, de granulats et d'eau, durci par la prise du ciment qui lui est incorporé et rigidifié par l'incorporation d'armatures de fer dans sa masse. Apprécié des architectes depuis plus de 100 ans, le béton est généralement honni par la population. Pour plusieurs, il incarne les échecs de la modernité,



Les immeubles d'appartements imaginés par Joseph-Arthur Godin dans les années 1910 arborent leur squelette de béton armé en façade, comme cet édifice montréalais qui porte le nom de l'architecte.

Photo : Linda Turgeon

notamment son incapacité à produire un environnement bâti humain et durable. En Europe, il est associé aux grands ensembles de logements produits en série dans les années 1950 et 1960 ; ici, on le lie plutôt aux infrastructures routières défailantes.

Pourtant, ce matériau monolithique présente un potentiel presque illimité de textures, de couleurs et de formes. Il n'est déterminé géométriquement ni par sa nature – contrairement au bois, qui l'est par la linéarité de ses fibres –, ni par son processus de fabrication indifféremment artisanal ou industriel – à la différence des profilés d'acier sortis des laminoirs. Enfin, le caractère hybride du béton armé lui confère une solidité qui surpasse celle de la maçonnerie, cumulant les qualités de résistance à la compression et à la traction. Un attribut qui cause cependant plusieurs problèmes de conservation...

PERCÉE QUÉBÉCOISE

Au Québec, le béton armé devient un matériau de construction d'importance au début du XX^e siècle, après que l'industrie du ciment Portland, implantée depuis 1870, se fut consolidée et que l'université eut testé les qualités du matériau. Les systèmes de construction de colonnes et de poutres standardisés brevetés en France et aux États-Unis connaissent un certain succès, principalement pour la construction de bâtiments industriels ou commerciaux. C'est aussi l'époque où l'architecte français Auguste Perret et l'Américain Frank Lloyd Wright font du béton armé un matériau architectural à part entière, ne cherchant plus à simuler la pierre naturelle. À Montréal, au milieu des années 1910, Joseph-Arthur Godin s'inspire de l'Art nouveau et met en œuvre le béton armé pour la construction d'immeubles d'appartements, sans cacher leur squelette en façade. Dans l'entre-deux-guerres, plusieurs de ses confrères revêtent au contraire leurs bâtiments de *Benedict stone*, une pierre de béton moulé à l'allure de granit. Ernest Cormier, ingénieur et ancien élève de l'École des beaux-arts de Paris, reste respectueux des hiérarchies, privilégiant la commande publique. Le hangar à hydravions qu'il réalisa en 1929 à Pointe-aux-Trembles est l'édifice qui montre le mieux les compétences qu'il avait acquises en France en matière de construction en béton. Ce bâtiment exhibait en toute franchise ses composantes techniques, à la différence de ses réalisations publiques monumentales.

À la même époque, un vent de renouveau venu d'Europe souffle sur l'architecture religieuse. Utilisant le béton pour la charpente des églises, sans renier pour autant la tradition, le moine architecte Dom Bellot fait quelques émules au Québec, dont Adrien Dufresne. D'autres jeunes aspirent à une rénovation plus radicale. Désireux de se libérer des styles historiques, ils adoptent l'esthétique cubiste promue par les avant-gardes. Pourtant, cette esthétique préfigure souvent plus qu'elle ne concrétise le potentiel formel du béton armé, devenu le signe par excellence de la modernité : l'enduit appliqué sur les murs de maçonnerie traditionnelle donne l'illusion de plans monolithiques.

L'industrie perfectionne quant à elle ses produits. Aux Pays-Bas, un brevet est déposé pour un procédé dont la dénomination fait image : le Schokbeton. Soumis à de nombreux et puissants chocs, le moulage en usine confère plus de densité à la

À lire

Jean-Louis Cohen et G. Martin Moeler, Jr. (dir.), *Architectures du béton. Nouvelles vagues, nouvelles recherches*, Éditions Le Moniteur, 2006, 248 p.

Cyrille Simonnet, *Le béton. Histoire d'un matériau. Économie, technique, architecture*, Éditions Parenthèses, 2005, 184 p.

France Vanlaethem et Marie-Josée Therrien (dir.), *La sauvegarde du patrimoine moderne*, Presses de l'Université du Québec, 2014, 382 p.

France Vanlaethem, *Patrimoine moderne en devenir. L'architecture moderne du Québec*, Les Publications du Québec, 2012, 230 p.



Ernest Cormier a mis à profit les compétences qu'il avait acquises en France en matière de construction en béton en réalisant ce hangar à hydravions à Pointe-aux-Trembles, en 1929.

Source : Fonds Ernest Cormier, coll. Centre Canadien d'Architecture

pâte. Comme leur surface est ainsi plus uniforme, les éléments préfabriqués s'avèrent plus résistants.

PÉRIODE D'AFFIRMATION

Dans les années 1950, la mise en œuvre du béton se généralise, dans la foulée des avancées faites pendant la guerre en matière de préfabrication à grande échelle et de techniques de postcontrainte qui, en mettant en tension les armatures, améliorent la résistance du matériau. Dans le milieu de l'architecture, l'enjeu se fait plus esthétique qu'idéologique, les valeurs de la modernité s'étant imposées. Le béton devient le matériau de prédilection des architectes à la recherche de plus d'expressivité. Il s'offre comme une option au murrideau léger de métal et de verre, qu'il détrôn timer dans les années 1960, après que la critique architecturale eut discrédité ce dernier, y voyant un facteur de monotonie urbaine, et déclaré le béton « matériau du futur ».

Dans la presse spécialisée de l'époque, Montréal est reconnue comme la ville nord-américaine qui produit les structures

en béton les plus spectaculaires et exploite pleinement le potentiel du matériau, grâce entre autres à l'entreprise Francon ou à la filiale canadienne de Schokbeton implantée à Saint-Eustache depuis 1962. Cette réputation repose sur des réalisations comme la Place Bonaventure, la tour de la Bourse, le métro de Montréal et Habitat 67. Le béton est particulièrement apprécié pour la construction des nouveaux pavillons sur les campus des universités Laval, de Montréal et McGill. Faut-il établir un lien entre ce succès et l'enseignement que prodiguait alors, à l'Université McGill, l'historien de l'architecture Peter Collins, auteur de *Concrete: The Vision of a New Architecture* (Horizon Press, 1959)?

LES DÉBUTS DE LA RESTAURATION

Un demi-siècle plus tard, la majorité de la dizaine d'immeubles modernes protégés en vertu de la Loi sur le patrimoine culturel sont en béton, ce qui témoigne de l'importance de ce matériau dans l'architecture du Québec. Parmi eux, on compte l'église de Saint-Marc (1955-1956), dans l'arrondissement de La Baie à Saguenay, qui a





**ACTION
PATRIMOINE**
Architecture et paysages du Québec

FORMATIONS EN PATRIMOINE

Pour transformer le milieu de manière harmonieuse
tout en respectant l'identité des lieux

**Patrimoine et territoire :
une nouvelle approche**

- Analyser l'organisation des tissus urbains, villageois et territoriaux
- Déterminer le caractère identitaire du patrimoine bâti
- Saisir le milieu bâti dans son ensemble et dans son processus d'évolution

Paysages culturels : enjeux des milieux ruraux

- Déterminer les composantes du territoire et leur évolution
- Analyser les forces et les faiblesses du territoire et cerner son potentiel
- Guider les transformations futures pour assurer la pérennité des paysages au profit des collectivités

Information : www.actionpatrimoine.ca/formation
ou education@actionpatrimoine.ca
Tél. : 418 647-4347, poste 207 ou 1 800 494-4347
Durée : 1 journée - Formations offertes également sur demande (groupes)



Formations conçues par des professionnels du patrimoine pour répondre aux besoins des décideurs et des intervenants municipaux et gouvernementaux, des associations et des ordres professionnels impliqués dans la protection du patrimoine et l'aménagement du territoire.

néanmoins perdu un peu de son authenticité, le plan de béton apparent de son toit plissé ayant été recouvert de métal.

Beaucoup de bâtiments de béton ont montré des défaillances peu de temps après leur construction, qui relevait souvent plus de l'expérimentation que de l'expérience. Par exemple, ce fut tout un défi de couler la pâte dans la fente du coffrage de bois du toit de l'église de La Baie, à l'intérieur duquel était disposé le treillis des armatures. Si la réfection du béton est relativement ancienne, elle a longtemps visé uniquement à préserver l'intégrité structurelle, ignorant les enjeux architecturaux que pose le respect de l'authenticité matérielle et conceptuelle des bâtiments. Le carrossage de tôle ou la peinture des surfaces étaient des expédients courants.

Dans les années 1980, les premiers chantiers de restauration du patrimoine moderne sont ouverts. Mais un manque de technologies de réparation et des barrières culturelles entravent la recherche de solutions techniques adéquates pour la réfection du béton. Alors que le postmoder-

nisme s'affirme et que le mouvement patrimonial connaît un nouvel élan, le béton apparent est mis au ban des matériaux. Néanmoins, avec la reconnaissance de la valeur du patrimoine moderne, les attitudes changent et de nouvelles approches et techniques sont explorées. À partir de la fin des années 1990, les spécialistes discutent des pathologies du béton et des manières d'y remédier lors de rencontres et dans un nombre grandissant de publications. Si, au départ, les interventions étaient souvent invasives et très onéreuses – le bâtiment était dépouillé de sa peau afin de dénuder les armatures corrodées pour les traiter –, elles sont maintenant plus modérées: les réparations ponctuelles respectueuses de la texture et de la couleur du matériau sont privilégiées. Bref, le béton, au même titre que le bois, le fer ou le verre, mérite des soins attentifs et compétents.

France Vanlaethem est professeure émérite à l'École de design de l'UQAM et présidente de Docomomo Québec.



Imaginez quel défi ce fut de réaliser le toit plissé de l'église de Saint-Marc, dans l'arrondissement de La Baie, à Saguenay !

Photo: Conseil du patrimoine religieux du Québec



OCULUS

RÉVISION

Révision linguistique
Rédaction
Correction d'épreuves

Conjuguer patrimoine et français

www.oculusrevision.com • T 418 999-2404

UNIVERS CULTUREL DE SAINT-SULPICE



DÉCOUVREZ DES TRÉSORS DES COLLECTIONS DES **PRÊTRES DE SAINT-SULPICE DE MONTRÉAL** DANS LE **RÉPERTOIRE DU PATRIMOINE CULTUREL DU QUÉBEC** (en ligne)

DÉPARTEMENT DES BIENS MOBILIERS : biensmobiliers@ucss.ca / 514-935-7775

Vierge de Maisonneuve. Photo: MBAM/Christine Guest





Pour une
**quincaillerie
décorative...**

HORS SÉRIE
QUINCAILLERIE

355, rue du Marais, local 115, Québec
418.681.7477 • 1 877 705.3212
Téléc. : 418.681.1626
Fermé le dimanche
www.horsserie.ca

**Quincaillerie pour
bâtiments anciens**