

## Oeuvres en béton Dur de durer

Delphine Laureau et Isabelle Paradis

---

Numéro 142, automne 2014

Sortir du moule

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/72573ac>

[Aller au sommaire du numéro](#)

---

Éditeur(s)

Éditions Continuité

ISSN

0714-9476 (imprimé)

1923-2543 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

---

Citer cet article

Laureau, D. & Paradis, I. (2014). Oeuvres en béton : dur de durer. *Continuité*, (142), 39–40.

## ŒUVRES EN BÉTON

# DUR de DURER



*Portant les stigmates du passage du temps, les œuvres d'art en béton montrent que ce matériau n'est pas à toute épreuve, malgré sa résistance et sa solidité. Heureusement, on sait de plus en plus quels matériaux utiliser pour prolonger leur durée de vie.*

par Delphine Laureau  
et Isabelle Paradis

**P**lus économique que la pierre ou le bronze, le béton a été utilisé dans la création artistique dès le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, au Québec et ailleurs. Les artistes et artisans ont emprunté ce matériau à l'architecture pour réaliser des ornements, des murales, des sculptures religieuses et des monuments.

Les premiers bétons utilisés au Québec étaient fabriqués de façon artisanale, à partir de ciment naturel et de poudre de pierre. Selon la poudre choisie, le sculpteur pouvait obtenir un effet visuel ressemblant au marbre ou à une pierre grise ou beige qui s'harmonisait avec le matériau du bâtiment. Alfred Laliberté a entre autres utilisé cette technique pour un Christ-Roi à

Roberval et deux œuvres commémoratives à Plessisville: le monument Messire-Charles-Édouard-Bélanger et le monument Jean-Rivard. Certaines sculptures étaient peintes dès leur création, d'autres ultérieurement, perdant ainsi l'effet de surface résultant du mélange de béton retenu.

Les statuaires-modéleurs d'origine italienne, notamment Barsetti, Catelli, Baccarini, Rigali et Daprato, ont été les premiers artistes à utiliser ce matériau pour leur production de sculptures religieuses. Plusieurs sculpteurs québécois comme Louis-Philippe Hébert, Alfred Laliberté, Joseph-Olindo Gratton et Henri Hébert ont fait appel à ces artisans pour mouler et couler leurs créations, destinées entre autres à des monuments et à des façades d'église. C'est le cas de la sculpture de saint Paul réalisée par Louis-Philippe

Dans les années 1960, les artistes élaborent des moyens pour obtenir une grande variété de textures et d'effets dans leurs œuvres de béton. En témoigne cette sculpture du sanctuaire Sainte-Marguerite-D'Youville, à Varennes.

Photos: Delphine Laureau

Hébert en 1885 et moulée par Thomas Carli, qui trône sur la façade de la cocathédrale Saint-Antoine-de-Padoue, à Longueuil.

À partir des années 1960, les artistes intègrent pleinement le béton à leur production. Les Jordi Bonet, Robert Roussil et Jacques Huet profitent de ses qualités structurales et économiques pour réaliser des œuvres monumentales d'art public. En modifiant les coffrages, les artistes obtiennent une grande variété de textures et d'effets qui deviendront représentatifs des



Les restaurateurs choisissent parfois de réaliser une copie par moulage lorsque l'œuvre résiste mal aux conditions climatiques, comme dans le cas de la sculpture représentant Ahuntsic, à l'église du Sault-au-Récollet.

années 1970. Certaines stations de métro de Montréal témoignent éloquentement de cette période, telle la station Pie-IX, avec la murale *Citius, altius, fortius* de Jordi Bonet, et la station Henri-Bourassa, qui abrite celle de Jacques Huet intitulée *Réveil de la conscience par la solitude*. À cette époque, les artistes mélangent divers granulats et pigments afin d'obtenir des couleurs et des textures uniques. Ils utilisent des produits chimiques et expérimentent diverses techniques comme le sablage pour modifier la surface du béton et mettre en valeur la forme des granulats.

#### DURABLE, MAIS PAS IMMUEBLE

Malgré ses qualités architecturales et artistiques indéniables, le béton comporte des faiblesses. Les facteurs qui causent sa dégradation sont autant internes (dosage des composants, qualité des granulats employés) qu'externes (environnement dans lequel l'œuvre est exposée). Les cycles de gel et dégel, combinés à l'action des sels de déglacage, accélèrent la corrosion des armatures, qui mène inévitablement à la fissuration et à l'éclatement de ce matériau poreux.

Fréquente en milieu urbain, la pollution industrielle entraîne l'accumulation de salessures et de dépôts noirâtres qui attaquent la surface du béton, en plus de donner aux œuvres un aspect sale et délabré. De plus, l'humidité et un couvert végétal dense créent des conditions propices à l'apparition et à la croissance d'algues, de mousses et de lichens.

Dans le cas du béton ancien (datant d'avant la Seconde Guerre mondiale), des dégradations chimiques telles que la carbonatation affectent les propriétés physiques du matériau. Résultat : la surface s'effrite. Dans le cas des sculptures en béton armé, l'éclatement de la surface peut parfois être considérable.

#### FAIRE LE BON CHOIX

Les difficultés liées à la restauration d'une œuvre en béton résident dans le fait que les restaurateurs connaissent rarement la nature des granulats et du ciment utilisés à l'origine. C'est l'état de détérioration de la structure du béton qui détermine le type d'intervention à privilégier. Les spécialistes tentent de choisir les matériaux qui prolongeront le plus possible la vie des œuvres. Chaque cas étant unique, la restauration s'appuie sur un examen technique préalable, l'étude de documents historiques et une recherche scientifique. En

présence d'un problème structural, des tests en laboratoire peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la viabilité à long terme de certains mélanges de béton anciens.

Dans les cas exceptionnels où l'œuvre ne peut être conservée à l'extérieur parce qu'elle résiste mal aux conditions climatiques, les restaurateurs vont privilégier une copie par moulage. Par exemple, la sculpture représentant Ahuntsic à l'église du Sault-au-Récollet, à Montréal, a dû être reproduite. Et comme son visage s'était complètement détérioré, les restaurateurs se sont basés sur une photo en noir et blanc de l'œuvre, retrouvée dans les archives de la paroisse, pour en refaire le modelé.

Lorsqu'ils interviennent sur une œuvre, les restaurateurs doivent anticiper la réaction des produits utilisés sur le matériau d'origine. Ils s'appliquent à imiter la couleur et la texture du béton vieilli en dosant avec précision les pigments et les granulats. Ils doivent également tenir compte de la façon dont vieilliront les produits de comblement afin que leur coloration et leur texture demeurent le plus proches du matériau original.

Il existe peu de traitements réellement efficaces pour consolider le béton. La pérennité des interventions oblige les restaurateurs à choisir les produits en fonction de leur durabilité. Les traitements préventifs avec des produits à base de silanes, qui visent à protéger la surface, ont fait l'objet d'études scientifiques. Bien que les résultats soient satisfaisants pour des cas spécifiques d'étude de vieillissement en laboratoire, les spécialistes hésitent à les employer sur des œuvres ayant une importance artistique et historique. Utilisés depuis longtemps dans le traitement curatif de la pierre, les consolidants à base de silicates semblent donner de bons résultats sur le béton. Des avancées scientifiques font aussi rêver les restaurateurs, comme le traitement écologique – et presque miraculeux! – à base de bactéries qui agissent comme agents consolidants dans le béton fissuré.

Pour l'instant, quel que soit le traitement choisi, une œuvre extérieure en béton qui a été restaurée demeure fragile. Un suivi serré et un entretien régulier l'aideront à traverser les années.

*Delphine Laureau et Isabelle Paradis sont restauratrices de biens culturels au Centre de conservation du Québec.*