



50 ans de Progrès dans le
domaine du béton
50 projets marquants –
le Livre

Par : Vincent Lapointe, ing., M.Sc., président 2017-2018
Pierre Lacroix, ing., président 2015-2016

Présenté dans le cadre du congrès
INFRA 2017 du CERIU

Le patrimoine urbain : *Un enjeu de gestion durable des actifs*

Soulignant :

Livre marquant le 50^e anniversaire de formation de la section
locale de l'American Concrete Institute (ACI)

à Montréal, du 4 au 6 décembre 2017



50
 ANS DE PROGRÈS DANS
 LE DOMAINE DU BÉTON
 YEARS OF PROGRESS
 IN CONCRETE

Projets marquants
 Outstanding projects

Labels on map: KATOWICZ, QUÉBEC, LA GRASSE, NOYANNA, ALMA, VAL-AUBERT, QUÉBEC, PONTNEUF, MUSCOCHE, SAINT-ESTACHE, MONTREAL, BEAUBIEN, CHAMBLÉ, OTTAWA, LAC ROBERTSON, MAINE, CAP-CHÂTEAU, ONTARIO.

Logos: aci American Concrete Institute, ACI QUEBEC & E. ONTARIO

AMERICAN CONCRETE INSTITUTE

Qu'est ce que l'ACI?

- ❑ Un regroupement des membres de l'industrie du béton, du ciment et de la maçonnerie
- ❑ Favorise la diffusion des bonnes pratiques : guide et normalisation
- ❑ Favorise la formation : l'éducation
- ❑ Stimule la recherche universitaire

Logos: aci American Concrete Institute, ACI QUEBEC & E. ONTARIO

4

Fondée en 1904

- ❑ Une première section canadienne est créée en 1962– *Ontario Concrete Association*
- ❑ La section locale est née de la «côte» de cette dernière en 1966 – *Canadian Capital Chapter*
- ❑ La section s'agrandie pour couvrir le Québec, en 1968 devenant en 1977 : *la section du Québec et de l'Est de l'Ontario*



La section du Québec et de l'Est de l'Ontario, c'est:

- ❑ Le séminaire d'automne : «*Progrès dans le domaine du béton*»
- ❑ Un séminaire du printemps
- ❑ La formation et la certification
 - Technicien de chantier
 - Inspecteur de chantier
- ❑ Près de 300 000 \$ en bourse depuis 1987
- ❑ Des journées thématiques de formations



ACI, 50 projets marquants

Un livre de :

- ❑ Matériaux
- ❑ Structure
- ❑ Architecture
- ❑ Récupération
- ❑ Projets majeurs
- ❑ Philosophie
- ❑ Référence



ACI, 50 projets marquants

❑ Le béton sous toutes ses coutures

- Béton haute performance (BHP) 35, 50 et 60 MPa
- Béton haute résistance (BHR)
- Remblai sans retrait
- Béton autoplaçant (BAP)
- Béton compacté au rouleau (BCR)
- Béton à retrait compensé
- Béton avec réducteur de retrait
- Béton projeté par voie sèche et par voie humide
- Béton léger
- Béton fibré ultra-haute performance (BFUHP)
- Gros granulat et cure



ACI, 50 projets marquants

❑ De 1960 à 2016

❑ 26/50 avec une référence à Montréal (Île et Ville)

- Tunnel Louis-H.-La Fontaine
- Habitat 67
- Stade olympique
- P.I. Jarry-Querbes (BAP)
- Patinoire Lac-aux-Castors
- Patinoire Fondation des Canadiens
- Métro de Montréal
- Maison de l'Orchestre symphonique
- Maison du développement durable
- Autoroute Ville-Marie
- École de technologie supérieure (ÉTS)
- Maison des coopérants (LEED)
- Édifice Lavalin (BHR)
- P.I. Rodolphe-Forget (décoffrage hâtif)
- Casino de Montréal (stationnement)
- Pont Jacques-Cartier (préfabrication)
- CHUM, CUSM (site Glen)
- Centre Bell
- Tour des Canadiens
- Canoë de béton
- Réseau autoroutier québécois



9

Société québécoise d'assainissement des eaux (SQAE)



- ❑ Créée en 1980
- ❑ 724 projets
- ❑ 3,8 milliards de \$
- ❑ Naissance des classes d'exposition A (A-XL, A-1, A-2 et A-3)
- ❑ Des inspections



10

Société québécoise d'assainissement des eaux (SQAE)



- ❑ Pâte de ciment altérée par l'eau chlorée
- ❑ Gros granulat calcaire en relief négatif
- ❑ Recommandations :
 - Ciment GUb-SF (10SF)
 - Gros granulat granitique ou dolomie
 - Décoffrage hâtif (après 1996) et cure à l'eau



Remblai sans retrait - ABQ



- ❑ Années '80
- ❑ Campagne des producteurs
- ❑ 25 kg/m³ de ciment
- ❑ Formulation encore actuelle
- ❑ Spécifié (Devis)



Le musée d'archéologie de Pointe-à-Cailière



1991-92, Comprenant la station de pompage d'Youville,
le collecteur William (2017)



Site d'entreposage des scories à la Fonderie Horne (Rouyn-Noranda)



- ❑ Béton compacté au rouleau (BCR)
- ❑ 1995
- ❑ Module de rupture :
 - 4,8 MPa à 7 jours
- ❑ Modèle de spécification pour :
 - Chaussée
 - Site à neige
 - Site de compostage



Site d'entreposage des scories à la Fonderie Horne (Rouyn-Noranda)



Pavé perméable - Chambly



- 2011
- Gestion des eaux pluviales
- Pavés drainants normés
- Sur fondation drainante

Patinoire réfrigérée du Lac-aux-Castors



- ❑ 2006
- ❑ Réducteur de retrait
- ❑ Pellicule plastique perforée
- ❑ Béton léger et isolant



ACI, 50 projets marquants

❑ Et plus

- | | |
|--------------|-------------------------|
| ➤ Québec | ➤ Portneuf (BHP) |
| ➤ Côte-Nord | ➤ Alma |
| ➤ Nunavut | ➤ Val-Jalbert |
| ➤ Baie James | ➤ Basse Côte-Nord (BCR) |
| ➤ Sherbrooke | ➤ Chambly (Écluses) |
| ➤ Gaspésie | ➤ Beauharnois (A-30) |



ACI, 50 projets marquants

□ Disponibilité grâce à une campagne de financement :

- Dans les bibliothèques des CEGEPs et des Universités qui dispensent une formation en génie civil ou géologique
- ACI, section du Québec et de l'Est de l'Ontario
–75 \$ livré, 60 \$ aujourd'hui



Questions?

