



# Rénovation de la galerie de la station Union

Toronto, ON, Canada



## Renseignements sur le projet

Catégorie de projet :  
Transports

Année de construction :  
1927

Années de participation de MAPEI :  
2020-2021

Coordonnateurs MAPEI :  
Jason Zeppieri et Lee Cuthbert

Entrepreneur général :  
Bondfield Construction Company Ltd.

Distributeur MAPEI :  
Form & Build Supply

Propriétaire :  
la ville de Toronto

Installateur :  
BMC Masonry

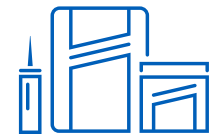
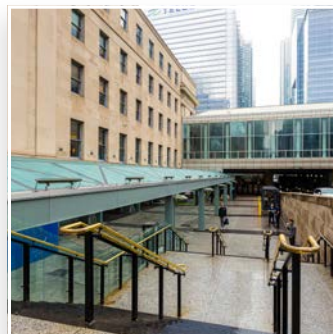
Architecte :  
NORR

Photographe :  
Christina Cicione Photography



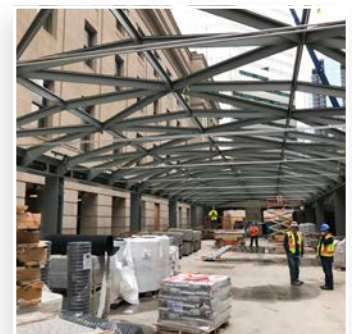
## Aperçu du projet

Située au cœur de Toronto, en Ontario, la station Union est un site patrimonial protégé visité quotidiennement par des centaines de milliers de navetteurs et touristes. Lorsqu'une galerie piétonnière extérieure adjacente, connue localement sous le nom de « the moat », avait besoin d'être rénovée avec une durabilité et un drainage améliorés, MAPEI possédait la solution de source unique et les services techniques pour répondre à tous les besoins.



## Produits utilisés

**Fiberglass Mesh**  
**Mapedrain<sup>MC</sup> 30**  
**MAPEI Ultralite<sup>S2</sup>**  
**Mapelastic<sup>R</sup> 315**  
**Mapesil<sup>R</sup> T**  
**Planicrete<sup>R</sup> AC**  
**Primer SN<sup>MC</sup>**  
**Topcem<sup>MC</sup> Premix**  
**Ultracolor<sup>R</sup> Plus FA**



# Rénovation de la galerie de la station Union

Toronto, ON, Canada

## Imperméabilisation de la voie piétonnière de la station Union (et des navetteurs)

Si vous cherchez les mots « inondation à Toronto » dans une barre de recherche Google, vous remarquerez rapidement que les résultats suggérés par l'algorithme s'étalent sur plusieurs années : 2022, 2021, 2018, 2013... et 1954. Cet écart de 59 ans est une tendance que les planificateurs urbains de Toronto et les climatologues connaissent déjà très bien : au cours des dernières années, le nombre de crues éclair importantes causées par des tempêtes de plus en plus violentes a augmenté dans la plus grande ville au Canada (tout comme ailleurs). Dans cette optique, la ville de Toronto a décidé que l'amélioration de l'imperméabilisation et du drainage serait une caractéristique principale du projet de rénovation et d'embellissement de la galerie piétonnière achalandée. Cette dernière est visitée quotidiennement par environ 250 000 navetteurs qui voyagent par la station Union, une station de métro souterraine située au cœur du principal secteur financier au Canada.

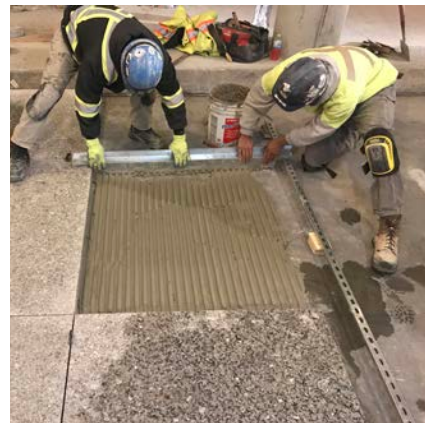
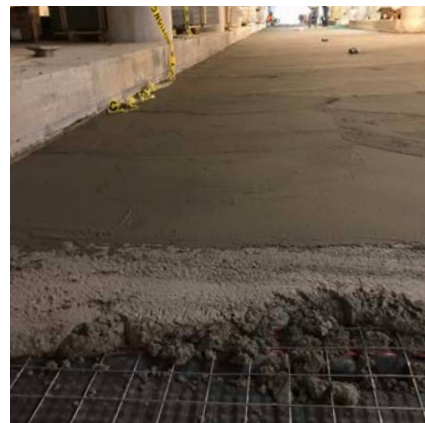
La galerie descend du niveau de la rue vers l'entrée souterraine du métro, à côté de la station emblématique sur Front Street West. Avant le début des rénovations en 2020, elle « était une galerie souterraine sombre et morne », selon Jason Zeppieri, représentant commercial de MAPEI qui a agi à titre de coordonnateur de projet de MAPEI avec son collègue, Lee Cuthbert. Un toit en verre avec une structure en acier a été construit après coup au-dessus de la partie extérieure du nouveau plancher, ce dernier étant

principalement fait de carreaux de granit flammé importés du Québec et mesurant 1,22 m (4') sur chaque côté et 7,5 cm (3") d'épaisseur.

À l'origine, un autre fournisseur avait été sélectionné pour le composant de drainage. M. Cuthbert souligne que les rédacteurs de devis chez NORR ont choisi MAPEI pour l'entièreté du projet « après avoir vu que MAPEI, avec sa solution de source unique complète de réfection du béton et de carrelage de pierre, avait de meilleurs produits pour résister aux conditions de gel/dégel ainsi que pour satisfaire aux besoins en matière d'imperméabilisation et de résistance à la compression ».

### MAPEI sur le chantier

Bien que BMC Masonry installerait plus tard dans le cadre de sa solution de produits la membrane d'imperméabilisation et de pontage des fissures à base de ciment **Mapelastic 315** (et y intégrerait le filet résistant aux alcalis **Fiberglass Mesh**), un composant de drainage supplémentaire était requis au fond de la nouvelle solution de revêtement de sol. M. Zeppieri remarque que pour cette première intervention sur le support de béton mesurant 3 252 m<sup>2</sup> (35 000 pi<sup>2</sup>), le composite de drainage préfabriqué de haute résistance **Mapedrain 30** a été sélectionné pour gérer les augmentations soudaines d'eau excédentaire, comme les inondations ou la fonte rapide de la neige, et les diriger dans les égouts de la ville. **Mapedrain 30** est composé de tissu filtrant tissé fixé aux



# Imperméabilisation de la voie piétonnière de la station Union (et des navetteurs)

alvéoles individuelles d'un noyau de polypropylène moulé, réduisant ainsi l'infiltration de tissu dans les canaux de drainage causée par la pression de surcharge.

« Comme il serait couvert d'une chape de mortier de 5 cm (2") qui servirait de plancher flottant et de très lourd granit mesurant 7,5 cm (3") d'épaisseur, nous avons besoin de mettre en place un composite de drainage robuste. De plus, il devrait plus tard supporter la machinerie lourde lors de l'installation du toit au-dessus de la portion extérieure », un processus qui a commencé aussitôt que le revêtement de sol avait durci, dit M. Zeppieri.

À elle seule, l'installation de ce plancher flottant exigerait une planification digne de l'armée. « Quand BMC Masonry nous a consultés, ils voulaient être assurés que les échéanciers serrés seraient respectés. Quand ils avaient besoin de nous pour les approvisionner, nous étions présents. Lee et moi avons visité le chantier et nous nous sommes assurés que les imprévus soient immédiatement réglés », ajoute M. Zeppieri.

« Parfois lors d'intempéries, nous devons couvrir les plateformes, et nous étions sous la pluie. Le revêtement de sol devait être complété afin de pouvoir construire le toit, dit-il. Les livraisons devaient être effectuées à 2 h du matin à cause des restrictions municipales pour ce secteur. [En tout], 19 chargements de camion et 23 000 sacs de **Topcem Premix** ont été livrés à partir de l'usine à proximité, située à Brampton », au nord-ouest de la ville.

Pour créer le plancher flottant, les installateurs ont ajouté l'additif au latex acrylique **Planicrete AC** à **Topcem Premix** (à la place de l'eau) pour une résistance accrue à la compression, ainsi qu'un treillis métallique soudé.

Les équipes ont posé les dalles de granit flammé de 295 kg (650 lb) une à la fois en utilisant **MAPEI Ultralite S2**, un ciment-colle léger avec polymères et hautement déformable pour carreaux calibrés. Parce qu'il est formulé avec Easy Glide Technology<sup>MC</sup>, qui facilite l'application et améliore

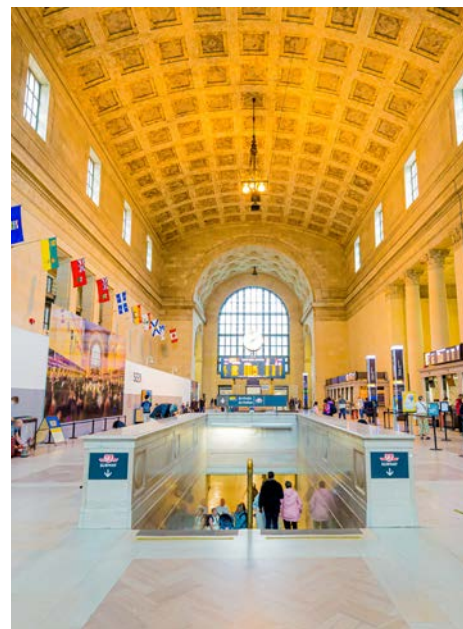


le double encollage grâce à des propriétés de transfert supérieures, la pose des massives dalles de pierre s'est faite à une rapidité surprenante. Chaque dalle devait être placée à l'aide d'un chariot élévateur équipé d'un appareil à succion hydraulique tandis que l'équipe de BMC Masonry guidait manuellement la dalle afin de répondre aux strictes exigences de planéité nécessaires pour éviter la balèvre.

La nécessité d'un délai d'exécution rapide et d'une résilience face aux conditions de gel/dégel a déterminé le choix du coulis. Le coulis **Ultracolor Plus FA** a été sélectionné en raison de ses propriétés de prise rapide et de sa technologie DropEffect<sup>MC</sup>, laquelle réduit l'absorption en surface et contribue à repousser l'eau et les saletés pour les empêcher de

pénétrer dans les joints de coulis. **Mapesil T** a servi de scellant flexible pour les endroits soumis à une circulation intense et pour les joints de mouvement.

En juillet 2021, le travail était terminé. Les piétons torontois qui entrent et sortent de la portion souterraine de la station Union profitent maintenant d'une galerie élargie et prolongée, faite de granit flammé, avec un toit en verre qui les protège des intempéries et qui garde la galerie au sec en cas de tempête – et un système de drainage pour qu'il en soit toujours ainsi dans les années à venir. Un jour, les Torontois se demanderont peut-être pourquoi ils l'appelaient jadis « the moat ».



#### MAPEI Inc.

2900, avenue Francis-Hughes  
Laval (Québec) H7L 3J5  
450 662-1212

#### Services techniques

1 800 361-9309

#### Service à la clientèle

1 800 42-MAPEI (1 800 426-2734)