



## 3RPORT

Ft. Wayne, IN, É.-U.



### Renseignements sur le projet

Catégorie de projet :  
Infrastructures

Années de construction :  
2018-2021

Années de participation de MAPEI :  
2018-2022

Propriétaire :  
Ville de Fort Wayne, Indiana

Entrepreneur principal :  
Salini-Lane Healy

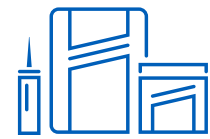
Le rôle de MAPEI :  
Fournir des produits pour les opérations de creusement de tunnels par tunnelier (TBM) et pour la réfection du béton

Coordonnateurs MAPEI :  
James Pinkley, D<sup>re</sup> Cristina Oñate et  
Tanner Murt



### Aperçu du projet

L'Équipe des technologies souterraines (UTT) de MAPEI a travaillé en étroite collaboration avec l'entrepreneur, fournissant des solutions chimiques novatrices et un savoir-faire de renommée mondiale pour la quasi-totalité des aspects du projet 3RPORT, d'une valeur de 188 millions de dollars. Une fois opérationnel, le tunnel réduira les débordements d'eaux d'égout mixtes d'environ 94 %, ce qui améliorera la qualité de l'eau des trois rivières de Fort Wayne et atténuera le risque d'inondation pour la communauté.



### Produits utilisés

Réfection du béton :

**Epojet<sup>MC</sup> LV** [NA]  
**Planitop<sup>®</sup> 12 SR**  
**Mapecure<sup>MC</sup> DR**  
**Planitop<sup>®</sup> 18**

Injections :

**Cablejet**  
**Microcem 12000**  
**Resfoam<sup>®</sup> SS 75**  
**Resfoam HBA 5**  
**Resfoam 1K-M**  
**Resfoam 1K-M AKS**

Boues pour tunnelier :

**Mapebent API 5**  
**Mapeflock 10**  
**Mapedrill SA1P**  
**Mapedrill EX1/P**

Coulis pour remblai dans  
les opérations de tunnelier :

**Mapequick CBS System 1** [NA]  
**Mapequick CBS System 2**  
**Mapebent CBS 5**

Scellant pour joints de queue  
de tunnelier :

**Mapeblox T**

# 3RPORT

Ft. Wayne, IN, É.-U.

## MAPEI et le tunnel pour la protection et la réduction des débordements des trois rivières (3RPORT)

Le **tunnel pour la protection et la réduction des débordements des trois rivières (3RPORT)** représente une grande partie des efforts déployés pour assainir les rivières de Fort Wayne afin de protéger les résidents de ses quartiers contre les refoulements de sous-sol et les inondations de rue. **Ce projet joue un rôle essentiel dans la réduction du nombre de débordements d'eaux d'égout mixtes, un phénomène qui se produit lorsque de fortes pluies submergent les systèmes d'égouts et d'eau pluviale, entraînant des rejets non traités dans les rivières St. Marys, St. Joseph et Maumee.**

Les services publics de la ville de Fort Wayne ont ainsi conçu Tunnel Works, un grand tunnel et réseau de conduits qui s'étend à travers le substrat rocheux, 75 m (246 pi) sous la ville. Ce système de tunnel collectera et redirigera les eaux d'égout provenant du système d'égout unitaire vers l'usine de traitement des eaux usées. Tunnel Works est le principal projet de la ville pour réduire la quantité des rejets d'eaux usées diluées dans les rivières.

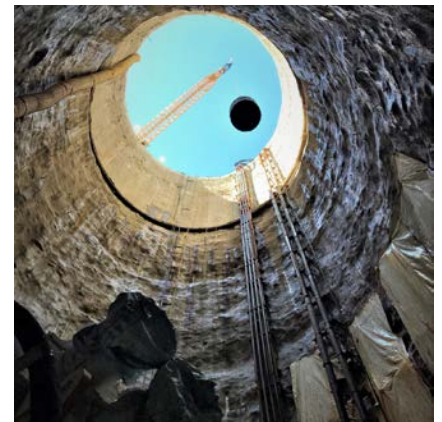
Le projet 3RPORT comprend des égouts de consolidation, neuf puits de chute et un tunnel rocheux profond pour collecter et acheminer les débordements d'eaux d'égout mixtes de 22 émissaires le long des rivières St. Marys et Maumee. Le tunnel a une durée de vie de 100 ans.

Il s'étend sur une longueur approximative de 7,47 km (24 500 pi) et fait 4,87 m (16 pi) de diamètre intérieur. Il a été creusé au moyen d'un tunnelier à pression de boue Herrenknecht d'un diamètre de forage de 5,81 m (19 pi) qui a été conçu pour fonctionner tout en supportant une pression pouvant aller jusqu'à 6,5 bar.

Comme la conductivité hydraulique était extrêmement élevée en raison des irrégularités verticales et horizontales ouvertes dans le calcaire dolomitique vacuolaire, la gestion de l'afflux d'eau durant l'avancement et les pauses du tunnelier a été le plus grand défi pour l'entrepreneur.

### Des produits MAPEI pour différentes applications

Certains produits MAPEI – comme *Epojet LV*, *Planitop 12 SR*, *Mapecure DR* et *Planitop 18* – ont été utilisés pour la réfection d'éléments de béton. D'autres – comme *Cablejet*, *Microcem 12000*, *Resfoam SS 75*, *Resfoam HBA 5*, *Resfoam 1K-M* et *Resfoam 1K-M AKS* – ont été utilisés en tant qu'injections pour empêcher les fuites d'eau et pour améliorer les propriétés du sol, la cohésion interne, l'ancrage, le soutènement, etc. *Mapebent API 5*, *Mapeflock 10*, *Mapedrill SAIP* et *Mapedrill EXI/P* ont quant à eux été utilisés pour préparer les boues afin de soutenir les opérations d'excavation par tunnelier.





# MAPEI et le tunnel pour la protection et la réduction des débordements des trois rivières (3RPORT)

Le système *Mapequick CBS System* a été utilisé pour produire le coulis de remblai à deux composants pour les vides annulaires. Utilisé en tant que scellant pour joints de queue, *Mapeblox T* a été pompé de façon continue durant l'avancement du tunnelier afin de sceller les brosses du joint de queue et ainsi prévenir l'afflux de matériau (eau, boue, coulis, etc.) dans l'aire de travail du tunnelier à partir de ces brosses.



## MAPEI – Siège social de l'Amérique du Nord

1144 East Newport Center Drive  
Deerfield Beach, Floride 33442  
1 888 US-MAPEI (1 888 876-2734) · 954 246-8888

## Services techniques

1 800 361-9309 (Canada)  
1 800 992-6273 (É.-U. et Porto Rico)

## Service à la clientèle

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

## Services au Mexique

01 800 MX-MAPEI (01 800 696-2734)