

Realtà MAPEI

AMÉRIQUE DU NORD

Technologies des tunnels
L'UTT de MAPEI fournit des solutions
personnalisées sur demande

NUMÉRO 33



Luigi Di Geso

Président-directeur général
MAPEI Amérique du Nord

La croissance au-delà des ciments-colles et des coulis

Le thème de ce numéro du *Realtà MAPEI Amérique du Nord* est « Plus que des ciments-colles et des coulis ». Il est vrai que nous sommes à la pointe de l'industrie grâce à nos technologies de ciments-colles et de coulis. Nous avons récemment élargi ces deux gammes de produits grâce à une nouvelle technologie novatrice conçue pour aider les chantiers en constante évolution d'aujourd'hui à relever les défis auxquels ils sont confrontés,

notamment des heures de travail plus courtes, des équipes plus petites et des budgets réduits. Toutefois, comme le montre ce numéro de notre magazine, nous sommes plus que la somme de nos célèbres ciments-colles et coulis. Au cours de la dernière décennie, huit nouvelles lignes de produits ont rejoint nos matériaux de pose. Ce numéro met en lumière quelques-unes de ces lignes connaissant du succès.

Par exemple, notre ligne des Produits pour revêtements de sol sportifs comprend des produits pour le gazon synthétique et le sol, ainsi que pour les terrains sportifs – y compris un court de tennis qui peut être installé de manière permanente ou temporaire. Il est si flexible, et pourtant si durable, qu'il peut être enroulé et déplacé ou entreposé. Il ne s'agit certainement pas d'un court en terre battue comme les autres. De plus, la gamme pour gazon synthétique permet à certains terrains de golf et stades célèbres de rester verts à longueur d'année.

Notre Équipe des technologies souterraines (UTT) – l'équipe en soi et les produits qu'elle représente – est à la pointe des travaux de creusement de tunnels, d'exploitation minière et de construction souterraine. Ce numéro souligne la technologie grâce à laquelle l'un des produits UTT de MAPEI a transformé un processus habituellement toxique en quelque chose qui n'est plus nuisible à l'environnement.

De plus, en ce qui concerne la protection de l'environnement, notre ligne de produits pour l'Industrie marine offre des solutions légères, hygiéniques et durables pour les yachts et les navires de croisière. Cette ligne permet aussi de reproduire de façon ingénieuse l'aspect du terrazzo, sans le poids, ainsi que l'aspect du teck, sans l'entretien. Il s'agit d'une innovation de produit par excellence.

Cette volonté constante d'innover et d'améliorer les produits, quelle que soit la ligne de produits, est dans l'ADN de MAPEI. Depuis notre création à Milan en 1937, nous ne nous sommes jamais contentés du statu quo; nous ne nous sommes jamais contentés de nous reposer. Pour reprendre les mots de l'ancien président du Groupe MAPEI, nous « n'arrêtons jamais de pédaler ». Ainsi, MAPEI ne sera pas que des ciments-colles et des coulis, mais bien plus encore.

TABLE DES MATIÈRES



13

À LA UNE

- 2 Train léger East Link, tunnel de Bellevue

PRODUITS-VEDETTES

- 5 *Polyfoamer Eco 100 Plus*
14 *Novoplan® HFL*

RUBRIQUES TECHNIQUES

- 6 L'UTT de MAPEI lance un conditionneur de sol plus écologique pour le creusement de tunnels
8 Systèmes acryliques de qualité supérieure pour les surfaces sportives de MAPEI
12 Deux nouveaux autolissants de MAPEI résolvent les problèmes liés à la fluidité et au remplissage profond

DOSSIERS

- 15 Des projets hydroélectriques de premier plan dans le monde entier font appel à la technologie de MAPEI

- 18 Les produits MAPEI contribuent à la construction d'un système de barrages permettant d'arrêter les marées hautes à Venise
32 Les icônes de MAPEI Giorgio Squinzi et Adriana Spazzoli reçoivent des hommages posthumes

PROJETS DE RÉFÉRENCE

- 25 Lofts du Village
28 Oroville State Theatre

34 CHRONIQUE ÉCONOMIQUE

EN PRIMEUR

- 36 DEP et inventaires des fabricants de MAPEI

38 UN MONDE DE PROJETS

39 NOUVELLES DE L'ITM



MAPEI Canada



SUR LA COUVERTURE

Les solutions pour l'imperméabilisation et le béton projeté de l'UTT de MAPEI ont contribué à la création de la nouvelle voie de transport par train léger de Seattle.

RÉDACTRICE
Jennifer Kramer

COLLABORATEURS À LA RÉDACTION
Jeffrey B. Johnson; Scott Murray;
Cristina Oñate, Ph. D.; Princess Pitts;
Brittany Storm

TRADUCTRICE
Rose-Marie Roy

RÉVISEUR ET CORRECTEUR
Yobany Rivas, trad. a.

CONCEPTEUR GRAPHIQUE
Stephen Gil

PHOTOGRAPHE PARTICIPANT
Raul Ballester

DIRECTEUR DE PRODUCTION
Jeremy Mitchell

**DIRECTEUR DU MARKETING
OPÉRATIONNEL**
Steven Day

PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL
Luigi Di Geso

ÉDITEUR
MAPEI Corporation
Siège social de l'Amérique du Nord
1144 East Newport Center Drive
Deerfield Beach, FL 33442

SIÈGE SOCIAL MONDIAL DE MAPEI
Mapel SpA
Via Cafiero, 22 – 20158 Milan (Italie)

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

www.mapei.com

Droits d'auteur ©2021 par MAPEI Corporation (« MAPEI ») et tous droits réservés. MAPEI ne peut garantir l'exactitude ou l'intégralité de ce document. De plus, MAPEI n'assume aucune responsabilité découlant du lecteur qui se fie à l'information contenue dans ce document. MAPEI nie toute responsabilité pour tout dommage découlant de toutes erreurs, omissions ou inexactitudes liées à ce document ou résultant du lecteur se fiant à ce dernier. Ainsi, MAPEI décline toute garantie, expresse ou implicite, notamment, sans toutefois s'y limiter, les garanties implicites de QUALITÉ MARCHANDE et d'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. Tous droits relatifs à la propriété intellectuelle et autre information contenue dans ce document constituent la propriété exclusive de MAPEI (ou de sa société mère ou de ses sociétés apparentées), à moins d'indication contraire. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise de quelque façon sans le consentement écrit préalable de MAPEI.

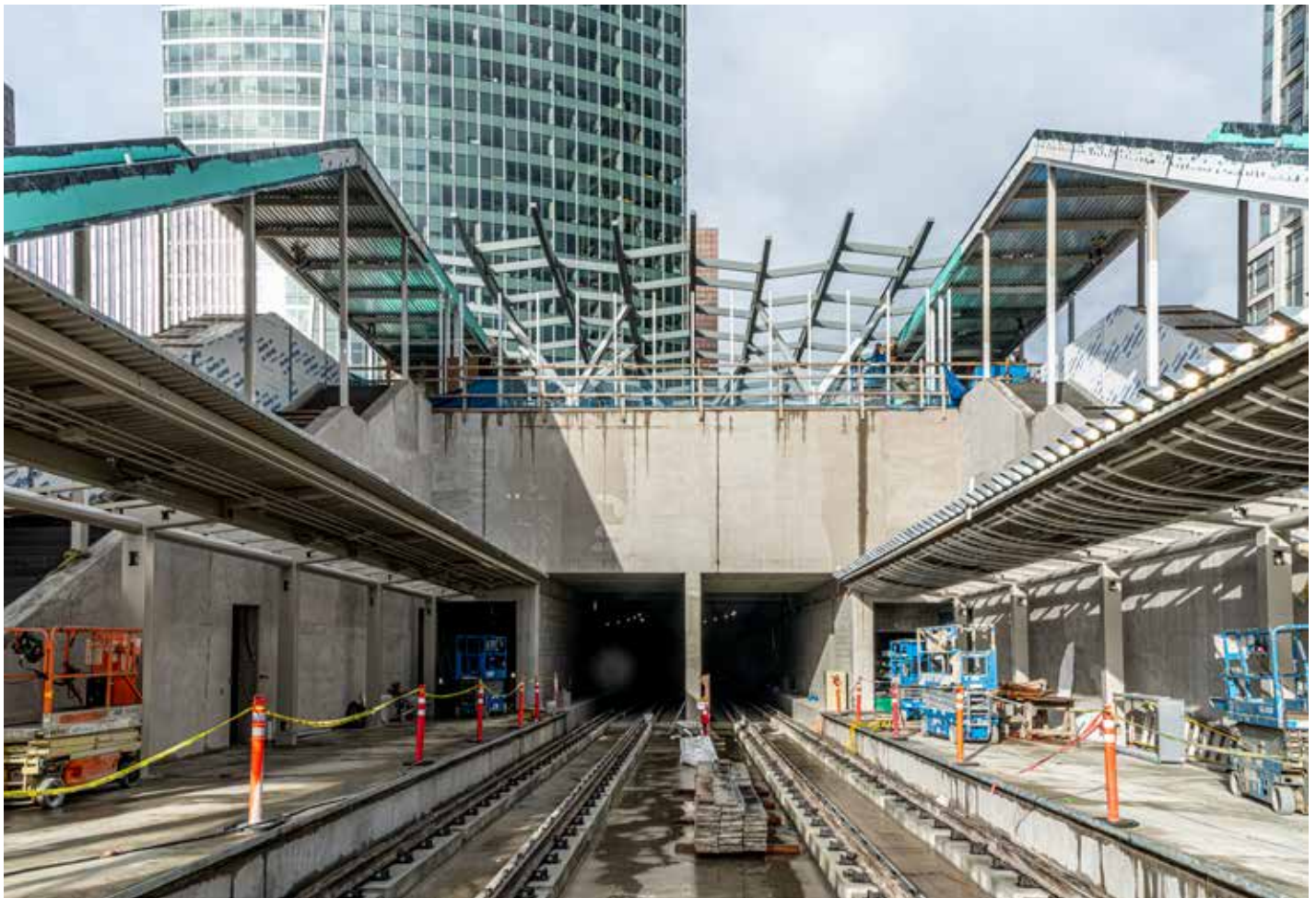
REMARQUE : la version électronique de ce document peut être consultée sur le site Web de MAPEI, au www.mapei.com, et est assujettie exclusivement aux conditions d'utilisation de ce site Web.

TRAVAIL D'ÉQUIPE DANS LE TUNNEL

L'UTT de MAPEI contribue à l'achèvement du tunnel de Bellevue, en banlieue de Seattle



Train léger East Link, tunnel de Bellevue – Bellevue, WA, É.-U.



Aperçu : Il y a trois ans, les travaux de construction d'un tunnel souterrain pour le train léger ont commencé dans le centre-ville de Bellevue, dans l'État de Washington. Dans le cadre de ce projet, la membrane synthétique **Mapelastic TU System** de MAPEI a été utilisée pour la construction d'un tunnel important aux États-Unis pour la première fois. MAPEI a été choisie par rapport à la concurrence, même si elle n'avait pas déjà travaillé sur des projets de ce type en Amérique. Il s'agit également d'un projet spécial, puisque c'est le dernier sur lequel Bill Allen de MAPEI a travaillé avant son décès prématuré.

Le tunnel du centre-ville de Bellevue (E330), situé à Bellevue, Washington, est un tunnel de 605 m (1 985 pi) de long creusé en sol meuble selon la méthode d'excavation séquentielle. Le tunnel E330 fait partie du circuit plus vaste East Link de Sound Transit, offrant 22,5 km (14 miles) de rails pour train léger reliant la partie sud de Seattle à Redmond, dans l'État de Washington.

Sound Transit a attribué à Guy Atkinson Construction un contrat de 121 millions de dollars pour la construction d'un tunnel souterrain pour le train léger (E330) dans le centre-ville de Bellevue. Le contrat du tunnel E330 est l'un des nombreux projets qui achèveront le prolongement du train léger East Link, qui reliera le centre-ville de Seattle à Redmond.

Le tunnel du centre-ville de Bellevue commence au portail sud près de la 112th Avenue SE et de la Main Street. Il passe ensuite sous la 110th Avenue NE sur environ 0,80 km (1/2 mi) et tourne vers l'est près de la NE 6th Street en direction du portail nord –

immédiatement adjacent à l'hôtel de ville de Bellevue et au Bellevue Transit Center. Les activités de creusement du tunnel E330 comprenaient la construction d'un tunnel d'environ 605 m linéaires (1 985 pi linéaires) selon la méthode d'excavation séquentielle, ainsi que le présoutien du tunnel, le contrôle des eaux souterraines, l'imperméabilisation, le revêtement final, les voies piétonnières du tunnel, un mur de séparation central, des encastremets et des canalisations, ainsi qu'un puits et une galerie d'accès au milieu du tunnel.

L'Équipe des technologies souterraines (UTT) de MAPEI, reconnue autour du monde pour son expertise, ses produits personnalisés et son personnel dévoué et professionnel, a remporté le contrat de conception, de soumission et de construction du tunnel.

Les produits de MAPEI sur le chantier

Le coordonnateur MAPEI pour ce projet était le défunt Bill Allen, qui était directeur du développement des affaires de creusement de tunnels pour l'UTT de MAPEI Amérique du Nord. Il était non seulement un membre apprécié de l'UTT et un expert en béton projeté, mais il était aussi un examinateur de l'American Concrete Institute pour la certification des guniteurs. Les compétences de M. Allen se sont révélées utiles en raison des spécifications du tunnel qui exigeaient l'application de béton projeté sur trois couches de la membrane synthétique *Mapelastic TU System* – c'était la première fois que ce produit était utilisé dans le cadre d'une application commerciale aux États-Unis.

Dès le début, les travaux ont présenté des défis. Le support n'était pas lisse, et bien que cela ne suscitait pas de préoccupations



majeures, l'infiltration d'eau qui sévissait sur le chantier, elle, posait problème. Selon le rapport de M. Allen, datant de novembre 2018 : « Il a fallu lutter contre des infiltrations d'eau, des suintements d'eau et des zones humides. Nous avons appris que le support doit être sec afin de pouvoir appliquer *Mapelastich TU* avec succès ».

L'entrepreneur général, Guy Atkinson Construction, dirigeait une équipe de six à dix personnes par quart de travail. L'UTT de MAPEI était sur place pour le quart de 14 heures à minuit, car c'est à ce moment que les activités de ragréage étaient terminées et que le travail d'application commençait.

Le processus d'application a suivi à peu près le même calendrier pour l'ensemble du projet selon Monica Rourke, directrice de l'injection de coulis chimiques et de l'imperméabilisation en Amérique du Nord au sein de l'équipe UTT, collègue de M. Allen au sein de l'équipe et celle qui a pris la relève après son décès. M^{me} Rourke affirme que l'entrepreneur général devait d'abord ragréer la surface très rugueuse et souvent humide. Ensuite, *Mapelastich TU* a été pulvérisé en trois couches; la première était blanche, la deuxième était bleu-vert et la troisième était à nouveau blanche. Enfin, lorsque *Mapelastich TU* avait durci, le béton projeté était pulvérisé à l'aide d'une pompe spéciale à deux composants.

« L'équipe a appris à repérer les zones critiques dans l'application – l'eau noircissait le support – et a utilisé les couleurs pour distinguer les fuites provenant de la surface pulvérisée », explique M^{me} Rourke. Ces zones ont ensuite été marquées et ragréées, et le processus pouvait reprendre.

À un moment de l'installation, « l'entrepreneur général a endommagé *Mapelastich TU* en retirant les coffrages au niveau du joint », affirme

M^{me} Rourke. Heureusement, MAPEI avait une solution. Elle ajoute : « *Mapelastich TU* a été ragréé à l'aide de **Mapeproof AL NA** et d'une couche supplémentaire de *Mapelastich TU* ».

Grâce aux produits MAPEI qui ont permis d'imperméabiliser le radier et les murs, le tunnel a été ouvert à la fin de l'été 2020. « Il s'agit non seulement de la première utilisation de *Mapelastich TU* aux É.-U., mais également d'un hommage durable au travail acharné et au dévouement du membre de notre équipe, Bill Allen », affirme M^{me} Rourke.

DONNÉES TECHNIQUES

Train léger East Link, tunnel de Bellevue – Bellevue, WA, É.-U

Années de construction : 2017 à 2020

Années de participation de MAPEI : 2019 à 2020

Coordonnateurs MAPEI : Bill Allen (en sa mémoire), Monica Rourke et Enrico Pavese

Propriétaire : Sound Transit

Entrepreneur général : Guy Atkinson Construction

Installateur : F.D. Thomas, Inc.

Gestionnaire de projet : Bill Packs

Photographes : Monica Rourke et Stuart Isett

Taille du projet : 605 m lin. (1 985 pi lin.) de construction de tunnel

Aire d'utilisation des produits

MAPEI : la membrane synthétique *Mapelastich TU System* a été appliquée en trois couches sur les murs du tunnel. *Mapeproof AL NA* a été employé pour effectuer tout ragréage nécessaire.

Défis : perte d'un membre de l'équipe à la moitié des travaux; support inégal; dommages causés par le retrait des coffrages

Produits MAPEI

- *Mapelastich*® *TU System*
- *Mapeproof*^{MC} *AL NA*

Polyfoamer Eco 100 Plus

Polyfoamer Eco 100 Plus est un agent moussant non toxique, biodégradable et de haute performance, conçu pour le conditionnement des sols par tunnelier et ayant des répercussions minimales sur l'environnement.

Cet agent moussant novateur combine les performances techniques des conditionneurs de sol traditionnels avec d'excellentes propriétés écologiques, telles qu'une biodégradation rapide et une non-toxicité pour les eaux souterraines et la terre excavée. Ces propriétés sont obtenues grâce à une nouvelle formule sans glycol qui comprend de nouveaux surfactants ainsi qu'un polymère naturel. Ainsi, *Polyfoamer Eco 100 Plus* assure un creusement par tunnelier (TBM) optimal tout en réduisant les répercussions du conditionnement des sols sur l'environnement.

Caractéristiques et avantages

- Comprend un polymère naturel
- Rapidement biodégradable
- Non toxique pour le conditionnement des sols et les eaux souterraines
- Non toxique pour la terre excavée
- Produit une mousse très résiliente et durable dotée d'excellentes propriétés lubrifiantes
- Convient au conditionnement de tout type de sol
- Stable et ne génère aucune séparation à l'intérieur du GRV ou des réservoirs de stockage
- Fabriqué en Amérique du Nord

Usages

- Formulé pour préparer des mousses stables servant au conditionnement du sol lors du creusement mécanisé de tunnels par tunnelier à pression de terre (EPB).
- Convient à l'excavation de tout type de sol

Pour les renseignements complets sur le produit, consultez le www.mapei.com.

DONNÉES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

| | |
|---|-------------|
| Apparence : | Liquide |
| Densité (ISO 758) (g/cm ³) : | 1,04 ± 0,03 |
| pH (ISO 4316) : | 8,5 ± 1,5 |
| Solubilité dans l'eau : | Totale |
| Index WGK selon la norme allemande (classe de danger pour l'eau et les organismes aquatiques) : | 1 |



LAISSER UN MEILLEUR SOL DERRIÈRE SOI

L'UTT de MAPEI lance un conditionneur de sol plus écologique pour le creusement de tunnels



Les projets de construction souterraine présentent des défis uniques. Certains des plus grands et plus longs tunnels en cours de construction nécessitent l'utilisation de tunneliers, connus dans l'industrie du creusement de tunnels sous l'acronyme TBM.

Les tunneliers sont des machines élaborées, concentrées autour d'une tête de forage rotative massive dont la taille est équivalente au diamètre du tunnel. La totalité du diamètre de la section transversale du tunnel est creusée simultanément, tandis que des pistons hydrauliques font avancer lentement le tunnelier à un rythme mesuré en millimètres par minute.

Les tunneliers sont utilisés pour construire des tunnels à travers presque toutes les géologies, tout en ne causant qu'une perturbation minimale de la surface. Les tunneliers creusent des tunnels, en grande partie inaperçus, sous des bâtiments, des villes, des montagnes et des rivières, et même sous des lacs, des baies et des océans. Les deux utilisations les plus courantes des tunnels construits par des tunneliers sont les transports (tunnels de métro, de train et d'autoroute) et la gestion des eaux (approvisionnement en eau douce, gestion des eaux pluviales et transport des eaux usées). Les tunnels construits dans le but de réduire les débordements des eaux d'égout unitaire empêchent d'innombrables litres d'eaux usées d'atteindre les cours d'eau nord-américains et offrent une protection contre les inondations à de nombreuses grandes villes.

Le rôle de l'UTT de MAPEI dans le creusement de tunnels

L'Équipe des technologies souterraines (UTT) de MAPEI est un chef de file dans l'approvisionnement de produits chimiques essentiels aux tunneliers en Amérique du Nord et dans le monde entier, et possède les produits et l'expertise nécessaires pour que les tunneliers fonctionnent de manière efficace, sécuritaire et respectueuse de l'environnement. Les options vont de *Mapequick CBS System* (utilisé pour l'application de coulis annulaire à deux

composants lorsque celui-ci est combiné avec du ciment et de l'eau) à la gamme *Polyfoamer* (utilisée pour le conditionnement du sol), en passant par les gammes de graisses et d'huiles *Mapeblox* et *Mapeoil*. L'UTT de MAPEI fournit également des produits auxiliaires utilisés dans la construction de tunnels, tels que de la bentonite et des polymères pour les boues d'excavation, des coulis cimentaires et chimiques pour l'injection, des produits pour le béton projeté, des systèmes de membranes d'imperméabilisation et des produits pour la réparation du béton.

L'UTT de MAPEI continue d'innover et d'être en tête du marché grâce à de nouvelles solutions écologiques pour les tunneliers. Le conditionnement du sol est un domaine où les produits de l'UTT de MAPEI peuvent avoir un effet positif immédiat sur l'environnement. Le conditionnement du sol est une technologie utilisée par les tunneliers à pression de terre (EPB). Les tunneliers à pression de terre sont couramment employés pour le creusement de tunnels dans des sols mous comme l'argile et le sable. Afin de maintenir la stabilité du front d'excavation contre l'effondrement et d'empêcher la perturbation de la surface et des eaux souterraines, la zone où le tunnelier entre en contact avec le sol, appelée « front », est pressurisée. La pression de la chambre d'excavation est égale à la pression exercée par le sol à excaver – d'où le terme anglais « earth pressure balance [équilibre de pression de terre] ». La pression de fonctionnement typique varie de 1 à 5 bar. Des additifs spéciaux (surfactants et polymères), connus sous le nom de conditionneurs de sol, sont combinés à de l'eau et injectés sous forme de mousse dans le sol pour former une pâte, appelée « boue » (dont la consistance est similaire à celle du dentifrice), qui sort facilement de la chambre d'excavation, passe sur un tapis roulant et sort du tunnel.

La question qui demeure est la suivante : que faire maintenant ? Le conditionneur de sol qui reste dans le sol peut poser problème lors de la manipulation en aval des matériaux d'excavation. Les



matériaux excavés doivent être éliminés, souvent sous forme de décharge, mais les produits chimiques restants dans la boue présentent des risques pour l'environnement. Les questions relatives à la gestion et le placement final peuvent engendrer des coûts très variables et contribuer au degré de réussite du projet dans son ensemble.

Un conditionneur de sol respectueux de l'environnement

En réponse à ce problème, l'UTT de MAPEI a collaboré avec la R. et D. de MAPEI afin de développer un nouveau conditionneur de sol plus écologique : **Polyfoamer Eco 100 Plus**. Les performances techniques de *Polyfoamer Eco 100 Plus* sont comparables à celles d'un conditionneur de sol traditionnel. Il produit une mousse stable dotée d'une longue demi-vie, est compatible avec tous les types de sols, réduit l'obstruction et fournit la lubrification nécessaire à la tête de forage.

Contrairement aux conditionneurs de sol traditionnels, *Polyfoamer Eco 100 Plus* n'est pas classé comme étant dangereux selon la norme Hazard Communication Standard de l'OSHA. De plus, *Polyfoamer Eco 100 Plus* offre une biodégradabilité plus rapide, présente une écotoxicité plus faible et permet d'ajouter moins de matières organiques à la boue.

Polyfoamer Eco 100 Plus est classé comme présentant le plus faible risque pour l'eau selon la classe allemande de danger pour l'eau (WGK). Pour obtenir cette classification, une série de tests de validation a été réalisée à l'Hygiene-Institut des Ruhrgebiets à Gelsenkirchen, en Allemagne. Ces études ont mesuré la toxicité aiguë pour divers organismes. Lorsque comparé aux conditionneurs de sol traditionnels, *Polyfoamer Eco 100 Plus* a nécessité une concentration 12 fois supérieure pour atteindre l'indicateur CL₅₀ (concentration létale pour 50 % d'une population) chez les puces d'eau *Daphnia magna* et une concentration 15 fois supérieure pour atteindre l'indicateur CL₅₀ chez le poisson-zèbre *Danio rerio*.

Un exemple plus pragmatique des avantages de *Polyfoamer Eco 100 Plus* a récemment été démontré dans le cadre du projet Riachuelo à Buenos Aires, en Argentine. Le projet consistait en 12 km de tunnel dans un sol sablonneux sous l'eau. Le tunnelier à pression de terre a fonctionné à une pression de 4,5 bar pendant

le projet, et a avancé à un rythme de 600 à 650 mètres par mois. De la boue traitée avec *Polyfoamer Eco 100 Plus* a été utilisée pour remplir une zone proche du chantier. Quelques mois seulement après le dépôt final de surface, la zone abritait de la vie végétale.

Alors que les conditionneurs de sol écologiques sont exigés sur de nombreux chantiers dans le monde, l'Amérique du Nord reste à la traîne, l'utilisation de conditionneurs de sol traditionnels y étant encore courante. Cependant, le vent tourne et l'industrie du creusement de tunnels a commencé à prendre conscience des nombreux avantages que présente l'utilisation de produits plus écologiques, notamment pour le conditionnement de sol. Les produits comme *Polyfoamer Eco 100 Plus* sont meilleurs pour l'environnement, mais ils améliorent également la sécurité des travailleurs et réduisent les coûts de gestion et d'élimination de la boue.

L'UTT de MAPEI se réjouit de continuer à innover en produisant des produits pour tunneliers de meilleure qualité et plus respectueux de l'environnement. *Polyfoamer Eco 100 Plus* n'est que l'un des nombreux produits novateurs de la gamme de produits pour tunneliers offerts par l'UTT de MAPEI. Lorsque l'UTT de MAPEI répond aux besoins d'un tunnelier, son objectif est de réduire le coût global, ainsi que la durée et l'impact environnemental du projet. L'UTT de MAPEI se réjouit de l'occasion qui lui est donnée de s'associer aux propriétaires, aux ingénieurs et aux entrepreneurs afin d'élaborer un plan permettant de mener à bien tout projet de tunnelier en toute sécurité, avec succès et de manière durable.



Au sujet de l'autrice :
Cristina Oñate, Ph. D.

M^{me} Oñate est représentante technico-commerciale pour l'UTT de MAPEI. Son travail est majoritairement axé sur les travaux de creusement mécanisé de tunnels. M^{me} Oñate est titulaire d'un doctorat en ingénierie environnementale – creusement de tunnels de l'Université polytechnique de Turin (Italie), et d'un baccalauréat-maîtrise en ingénierie civile de l'Université centrale du Venezuela et de l'Université polytechnique de Turin.



MAPECOAT^{MC} TNS

Systemes acryliques de qualite
superieure pour les surfaces
sportives de MAPEI

Depuis plus d'un demi-siecle, MAPEI consacre la plus grande attention au monde du sport et a la conception de produits distinctement novateurs afin de batiser des projets dignes d'un championnat. Qu'il s'agisse d'adhesifs durables pour les pistes d'athletisme d'envergure olympique ou d'adhesifs approuves par la FIFA pour les gazons synthetiques, MAPEI offre desormais les solutions les plus completes pour le secteur des revetements de sol sportifs.

Forte de ses nombreuses annees de succes outre-mer, MAPEI a elargi la technologie de sa division sportive en lançant sur le marche nord-americain les systemes acryliques de qualite superieure pour les surfaces sportives *Mapecoat TNS*. « Les systemes *Mapecoat TNS* ont ete conçus pour l'installation de revetements de sol sportifs neufs ou remis a neuf, affirme Fabio D'Amato, responsable du developpement des affaires pour la ligne des Produits pour revetements de sol sportifs de MAPEI. Ils visent tout particulierement le recouvrement des revetements de sol existants presentant les problemes les plus courants (humidite, fissures, nids de poule) grace a des solutions novatrices comme les systemes *Mapecoat TNS Reinforced* et *Mapecoat TNS Remove*. »

Mapecoat TNS couvre une gamme complete de solutions de systemes pour le tennis et le tennis leger (pickleball), le hockey et les patinoires, les zones multifonctionnelles, les velodromes et les zones urbaines. Ces solutions de pointe repondent a plusieurs defis associes aux installations de revetements de sol multisportifs, notamment les applications permanentes ou temporaires pour les environnements interieurs ou exterieurs, les applications flottantes, les applications a base de tapis et la reparation de fissures. Les surfaces qui en resultat offrent d'excellentes caracteristiques de performance aidant les athletes a exceller au mieux de leurs capacites. Tous ces systemes sportifs offrent une resistance elevee aux UV et ne necessitent que peu d'entretien.

Les solutions sportives de pointe de MAPEI sont certifiees par la Federation internationale de tennis (FIT ou ITF en anglais) pour les courts de tennis. De plus, MAPEI est membre de l'American Sports Builders Association (ASBA), du Professional Tennis Registry (PTR) et du Professional Pickleball Registry (PPR).

Une partie integrante des revetements de sol sportifs de MAPEI est constituee des innombrables possibilites de couleurs personnalisables et d'installations de seconde vie realisees par l'entremise du resurfacement de courts existants, evitant ainsi une demolition totale afin d'economiser du temps et de l'argent sur le chantier.

Systemes acryliques MAPEI pour :



Courts de tennis et terrains de tennis leger (pickleball)

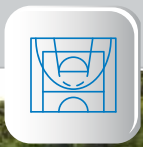
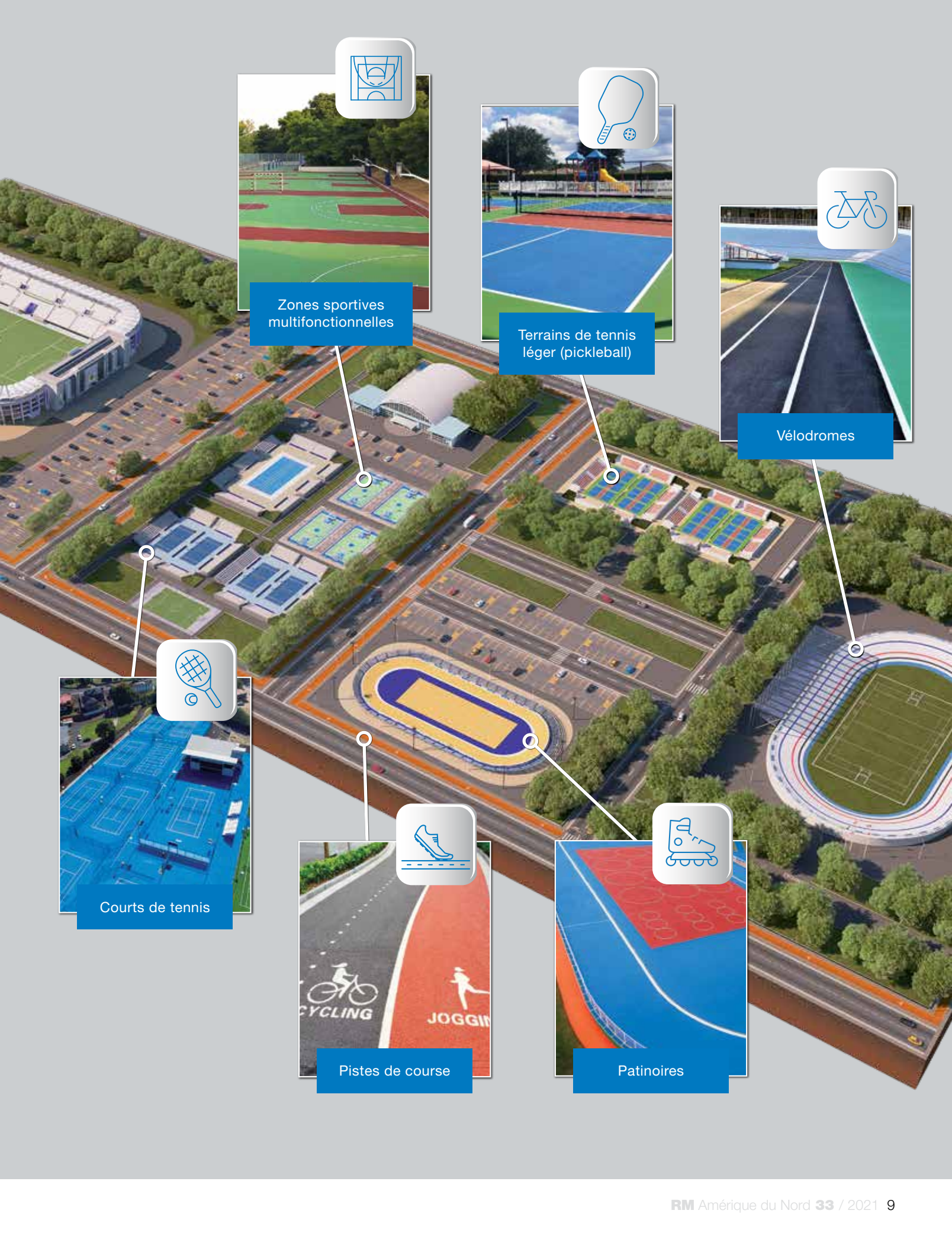
Mapecoat TNS Professional est un systeme multicouche a base d'acrylique employe afin de creer des surfaces sportives conçues pour jouer au tennis ou au tennis leger (pickleball). Convenant aussi bien pour les terrains interieurs qu'exterieurs sur des supports existants en asphalte, en ciment ou en acrylique, ce systeme forme une surface de jeu tres resistente et uniforme pour les jeux a grande vitesse avec rebond constant de la balle.

Mapecoat TNS Cushion est un systeme multicouche semi-elastique a base d'acrylique employe afin de creer des surfaces sportives conçues pour jouer au tennis ou au tennis leger (pickleball). Convenant aussi bien pour les terrains interieurs qu'exterieurs sur des supports existants en asphalte, en ciment ou en acrylique, ce systeme forme une surface de jeu tres resistente et uniforme pour les jeux a grande vitesse avec rebond constant de la balle.

Mapecoat TNS Comfort est un systeme multicouche elastique a base d'acrylique, doté d'une sous-finition du tapis en caoutchouc **Mapecomfort R**, employe afin de creer des surfaces sportives conçues pour jouer au tennis ou au tennis leger (pickleball). Ideal pour les joueurs seniors grace a son epaisseur globale de 6 mm, il convient aux courts interieurs ou exterieurs sur des supports existants en asphalte, en ciment et en acrylique. Ce systeme forme une surface de jeu tres resistente et uniforme pour les jeux a grande vitesse avec rebond constant de la balle.

Mapecoat TNS Reinforced est un systeme multicouche a base d'acrylique applique en combinaison avec la fibre de verre **Mapenet Reinforced** permettant de renover les surfaces sportives conçues pour jouer au tennis ou au tennis leger (pickleball). Grace





Zones sportives multifonctionnelles



Terrains de tennis léger (pickleball)



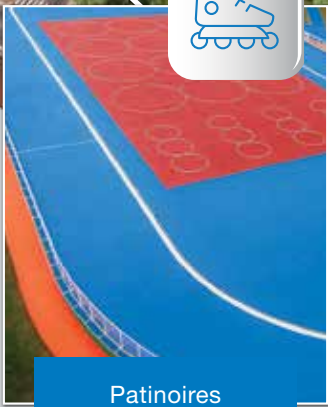
Vélodromes



Courts de tennis



Pistes de course



Patinoires

à ses caractéristiques de résistance à la traction particulièrement élevée, ce système convient aussi bien pour les terrains intérieurs qu'extérieurs. Il a été spécialement conçu pour être installé sur l'asphalte existant endommagé, les surfaces cimentaires existantes et les supports en acrylique existants et comportant des fissures et des nids de poule, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer des réparations de surface importantes, telles qu'une remise à neuf effectuée à l'aide de nouvel asphalte ou de béton neuf. En plus de former une surface de jeu très résistante et uniforme pour les jeux à grande vitesse avec rebond constant de la balle, ce système prolonge la durée de vie du support.

Mapecoat TNS Binder est un système multicouche concentré à 100 % d'acrylique mélangé avec du sable et de l'eau afin de créer des surfaces sportives conçues pour le tennis et à usage multiple. Ce système sans entretien convient aussi bien pour les terrains intérieurs qu'extérieurs sur des supports existants d'aggloméré acrylique, bitumineux ou cimentaire. Il forme une surface de jeu très résistante et uniforme pour les jeux à grande vitesse avec rebond constant de la balle.

Mapecoat TNS Remove est un système d'enduits acryliques autolissants conçu pour les courts de tennis et les terrains de tennis léger (pickleball) professionnels, que ceux-ci accueillent des événements temporaires (tournois, spectacles ou applications saisonnières) ou qu'ils soient construits sur des supports sensibles à l'humidité. Il convient aux installations intérieures ou extérieures sur du béton, de l'asphalte, du vieil acrylique, du métal et du bois. *Mapecoat TNS Remove* est installé en combinaison avec une sous-couche autolissante et élastique en PVC renforcée de fibres, **Mapecoat TNS RP**, qui offre une meilleure stabilité dimensionnelle. Le système résiste à la décoloration et à l'usure tout en offrant une vitesse de jeu constante combinée à une réduction ajustée de la force pour le confort des joueurs.



Zones multifonctionnelles

Mapecoat TNS Multisport Professional est un système multicouche à base d'acrylique employé afin de créer des aires de jeux multifonctionnelles conçues pour le basketball, le volleyball, le hockey sur patins à roulettes, le soccer et le badminton dans les aires publiques comme les parcs, les centres récréatifs, les écoles et les aires de jeu en général. Convenant aussi bien pour les aires intérieures qu'extérieures sur des supports existants en asphalte, en ciment ou en acrylique, ce système forme une surface de jeu très résistante et uniforme adaptée aux sports multifonctionnels.

Mapecoat TNS Multisport Comfort est un système multicouche élastique à base d'acrylique, doté d'une sous-finition du tapis en caoutchouc *Mapecomfort R*, employé afin de créer des zones sportives multifonctionnelles conçues pour le basketball, le volleyball, le soccer et le badminton dans les aires publiques comme les parcs, les centres récréatifs, les écoles et les aires de jeu en général. Convenant aussi bien pour les aires intérieures qu'extérieures sur des supports existants en asphalte, en ciment ou en acrylique, ce système est optimisé pour réduire la force requise et forme une surface de jeu très résistante et uniforme adaptée aux sports multifonctionnels.



Pistes de hockey et de patinage sur roulettes

Mapecoat TNS Roller Professional est un système multicouche à base de résine acrylique employé afin de créer des surfaces sportives conçues pour le patin à roues alignées ou le patinage artistique. Ce système convient aussi bien pour les patinoires intérieures qu'extérieures sur des supports d'aggloméré bitumineux ou cimentaire. Il forme une surface solide dotée d'excellentes caractéristiques de performance, telles qu'une résistance élevée à l'abrasion et un excellent équilibre à coefficient de frottement réduit pour un patinage plus fluide et une stabilité en course.



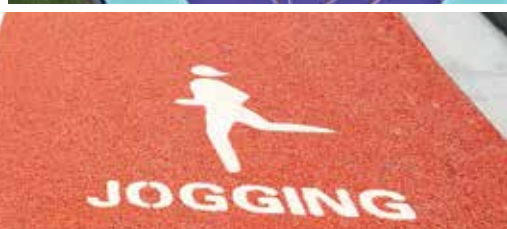
Vélodromes

Mapecoat TNS Cycle Track est un système multicouche à base de résine acrylique employé afin de créer des surfaces sportives conçues pour les vélodromes. Ce système convient aussi bien pour les pistes intérieures qu'extérieures sur des supports d'aggloméré bitumineux ou cimentaire. Il forme une surface solide dotée d'excellentes caractéristiques de performance, telles qu'une résistance élevée à l'abrasion et un excellent équilibre à coefficient de frottement réduit pour une rotation des roues plus fluide et une stabilité en course.



Systèmes acryliques MAPEI pour les pistes de course et les zones urbaines

Mapecoat TNS Urban est un système multicouche à base d'acrylique employé afin de créer des surfaces sportives conçues pour les pistes cyclables, de course, de randonnée et urbaines. Convenant aussi bien pour les pistes intérieures qu'extérieures sur des supports existants en asphalte, en ciment ou en acrylique, ce système forme une surface solide dotée d'une excellente résistance à l'abrasion.



Les systèmes *Mapecoat TNS* sont offerts en 29 couleurs standard et proposent une infinité d'options grâce à la technologie de correspondance des couleurs de MAPEI permettant de créer des couleurs personnalisées pour n'importe quel projet. Les couleurs illustrées ne sont données qu'à titre indicatif et peuvent varier en raison des restrictions d'impression.



Rose
TNS 27



Lilas
TNS 11



Violet
TNS 12



Violet Miami
TNS 31



Gris Pâle
TNS 1



Gris Foncé
TNS 2



Noir
TNS 25



Jaune Arène
TNS 34



Jaune Soleil
TNS 4



Ocre
TNS 5



Brun Canyon
TNS 26



Brun
TNS 6



Orange
TNS 9



Rouge Suisse
TNS 24



Rouge Clair
TNS 23



Rouge
TNS 10



Rouge Paris
TNS 32



Vert Rio
TNS 33



Vert Foncé
TNS 20



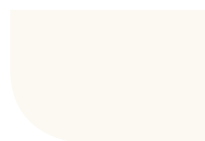
Vert Londres
TNS 30



Vert Forêt
TNS 21



Blanc
TNS 0



Bleu Pâle
TNS 14



Bleu Mer
TNS 15



Bleu Melbourne
TNS 28



Bleu Foncé
TNS 16



Bleu Sydney
TNS 35



Bleu Nocturne
TNS 22



Bleu New York
TNS 29



Pour plus d'information sur les systèmes acryliques de qualité supérieure pour les surfaces sportives *Mapecoat TNS*, consultez la section des Produits de sol sportifs au www.mapei.ca ou au www.mapei.us.

À LA HAUTEUR

Deux nouveaux autolissants de MAPEI résolvent les problèmes liés à la fluidité et au remplissage profond

Au cours de toutes les années de l'existence de MAPEI, une constante fondamentale s'est toujours avérée exacte : le changement est inévitable. Depuis les débuts de MAPEI en 1937 à Milan, en Italie, jusqu'à aujourd'hui, les matériaux utilisés dans la construction ont considérablement évolué afin qu'ils soient plus sûrs à utiliser, plus faciles à installer et, surtout, plus performants. La clef du succès dans la gestion de ce changement consiste à être au sommet du marché, à connaître les tendances et à réagir rapidement en développant de nouveaux produits au premier plan de la demande des clients.

À MAPEI, le moteur de ce succès est notre vaste groupe de Recherche et développement, qui travaille assidûment en coulisse pour formuler la prochaine merveille de technologie offrant une performance inimaginable. Deux de ces innovations, soit la sous-finition autolissante très fluide **Novoplan® HFL** et la sous-finition autolissante pour le remplissage profond **Novoplan DPL**, ont récemment été lancées par MAPEI.

Le fait de disposer d'un support parfaitement plat et impeccable permet de réaliser les projets au sol les plus étonnants, tant dans le cadre d'applications résidentielles que commerciales. La meilleure façon d'obtenir ce support parfaitement plat est incontestablement l'utilisation de sous-finitions autolissantes.

Les sous-finitions autolissantes sont dotées de formules remarquables et, entre les mains d'un professionnel compétent, elles peuvent vraiment faire la différence dans l'installation d'un revêtement de sol. Il est important de noter le terme « professionnel compétent ». L'application adéquate des sous-finitions peut sembler facile, mais elle exige beaucoup de compétences et de collaboration.

Novoplan HFL, en revanche, peut faire passer n'importe qui pour un installateur professionnel grâce à ses caractéristiques de fluidité et de nivellement très élevées. Après avoir utilisé *Novoplan HFL*

dans le cadre d'un projet, des entrepreneurs ont donné leurs impressions sous forme de commentaires tels que « super fluide », « se place tout seul », « pas besoin d'utiliser un rouleau à pointes ou même un lisseur » et « matériau fini très plat et sans défaut ». Chaque fois que nous recevons ce genre de rétroaction de la part d'entrepreneurs qui utilisent nos produits, nous savons que nous avons réellement développé quelque chose d'unique. Voici les caractéristiques de *Novoplan HFL* : se mélange facilement à l'eau, s'écoule plus rapidement et plus loin que toute autre sous-finition autolissante, sèche en une surface très plate et offre une résistance finale à la compression supérieure à 31,0 MPa (4 500 lb/po²). Nous croyons que *Novoplan HFL* connaîtra un succès majeur dans la catégorie de la préparation des sous-planchers en raison de ses caractéristiques attrayantes.

La sous-finition autolissante pour le remplissage profond *Novoplan DPL*, une autre nouveauté passionnante de MAPEI, relève les défis liés au remplissage de zones d'une profondeur allant jusqu'à 10 cm (4") en une seule application. Certes, une telle situation n'arrive pas fréquemment, mais lorsque les entrepreneurs de revêtement de sol sont confrontés à ce défi, les solutions actuellement offertes ne sont pas très conviviales.

En général, pour effectuer une application d'une profondeur allant jusqu'à 10 cm (4"), une solution typique consiste à étendre une sous-finition autolissante dans laquelle des gravillons d'un diamètre de 10 à 19 mm (3/8" à 3/4") ont été ajoutés. Cet agrégat doit être apporté sur le chantier et placé à une épaisseur pouvant atteindre 50 % de l'épaisseur finale prévue. Pour obtenir de l'aide avec ce genre d'application, consultez le guide d'installation en ligne « Ajout d'agrégats aux sous-finitions autolissantes ». Une fois que cet agrégat a été transporté et placé, la sous-finition autolissante est mélangée et versée sur les gravillons. Ensuite, l'autolissant est « ratissé » dans l'agrégat afin de tout mélanger. Il s'agit évidemment d'un travail long et pénible.



Une autre option traditionnelle consiste à placer plusieurs couches de sous-finitions autolissantes pour obtenir la profondeur finale. La plupart des sous-finitions autolissantes courantes peuvent être appliquées en épaisseurs allant de 12 mm à 5 cm (1/2" à 2"). Si une sous-finition autolissante dont l'épaisseur d'application maximale de 2,5 cm (1") est employée dans le but de remplir 10 cm (4") de profondeur, il est nécessaire de préparer, de mélanger et d'appliquer cette sous-finition autolissante quatre fois pour obtenir l'épaisseur finale... et chaque couche devra sécher complètement avant que les couches suivantes puissent être appliquées.

La sous-finition autolissante pour le remplissage profond *Novoplan DPL* change la donne en permettant des réparations en une seule couche pouvant atteindre une profondeur de 10 cm (4"). Ce produit offre aux entrepreneurs en revêtements de sol une solution en une seule coulée, ce qui leur permet d'économiser énormément de temps et de travail.

Il est cependant important de noter quelques nuances relatives à l'application de *Novoplan DPL*. Il n'est pas possible de simplement placer *Novoplan DPL* comme vous le feriez avec un tuyau d'arrosage dans une piscine, en laissant le tuyau dans un coin pendant que toute la piscine se remplit. En plus de ses caractéristiques de remplissage profond, *Novoplan DPL* possède d'excellentes propriétés de fluidité, de sorte que si vous le mélangez dans un baril ou à l'aide d'une pompe, *Novoplan DPL* s'étendra uniformément sur le support adéquatement préparé. Il n'est pas souhaitable que *Novoplan DPL* commence à durcir alors que le processus de remplissage de l'aire à réparer est toujours en cours.

Novoplan DPL possède de bonnes propriétés de travail allant jusqu'à 15 à 20 minutes. Cependant, après cette période, il commencera à se gélifier et à durcir. En versant constamment le matériau au même endroit pour remplir la zone, cette propriété de gélification commencera à affecter la façon dont l'autolissant s'écoule. Par conséquent, nous recommandons fortement de

limiter l'écoulement de *Novoplan DPL* à des zones d'une superficie de 9,29 à 13,9 m² (100 à 150 pi²), tout en utilisant des barrages ou des digues temporaires. Ceci vous permettra de contrôler la mise en place de *Novoplan DPL* et d'obtenir une surface finie plate.

Une fois la coulée de *Novoplan DPL* durcie, il est possible de retirer les barrages temporaires, de les déplacer vers la section suivante et d'appliquer le produit dans cette dernière. Ce processus peut être répété jusqu'à ce que l'aire soit entièrement remplie. Les joints de reprise ainsi créés peuvent être facilement traités à l'aide de l'un des nombreux composés de resurfaçage en couche mince ou de ragréage de MAPEI.

En résumé, *Novoplan HFL* et *Novoplan DPL* représentent une partie de l'incroyable matière grise du groupe de R. et D. de MAPEI, ainsi que l'influence inestimable de notre équipe des Ventes et de notre clientèle. Je vous encourage à communiquer avec la personne-ressource de MAPEI de votre choix pour en savoir plus sur ces deux sous-finitions autolissantes passionnantes.



Au sujet de l'auteur :

Jeffrey B. Johnson

Jeff Johnson est le directeur des affaires pour la ligne des systèmes d'installation pour revêtements de sol de MAPEI. Fort de plus de 30 ans d'expérience au sein de l'industrie, il met à contribution ses compétences pour le développement et le marketing des produits d'installation de revêtements de sol. L'expérience pratique de M. Johnson dans l'industrie de la construction ainsi qu'en qualité de chimiste de laboratoire lui procure une perspective perspicace en ce qui concerne la préparation des supports, le contrôle de l'humidité et l'installation de revêtements de sol.

Novoplan® HFL

Sous-finition autolissante très fluide

Novoplan HFL est une sous-finition autolissante à base d'aluminat de calcium, ainsi qu'un composé de ragréage pour les supports de béton intérieurs et les planchers approuvés par l'ingénierie, dotée de caractéristiques de fluidité élevée.

Caractéristiques et avantages

- Propriétés de fluidité élevée facilitant la mise en place
- Convient à une utilisation sous les tapis, ainsi que sous les revêtements de sol souples, de bois ou de céramique

Usages

- Pour le nivellement, le lissage et la réparation de sols intérieurs ou chauffés par rayonnement avant l'installation de systèmes de plancher et de revêtements de sol

Pour les renseignements complets sur le produit, consultez le www.mapei.com.



Caractéristiques de performance du produit

| Tests de laboratoire | Résultats |
|--|--|
| Résistance à la compression – (ASTM C1709) | |
| 7 jours | > 17,2 MPa (2 500 lb/po ²) |
| 28 jours | Jusqu'à 31,0 MPa (4 500 lb/po ²) |
| Résistance à la flexion – CAN/CSA-A23.2-8C (ASTM C348) | |
| 28 jours | > 6 MPa (870 lb/po ²) |
| Densité après mûrissement | 2,06 kg par L (128 lb par pi ³) |
| COV (Règlement n° 1168 du SCAQMD de la Californie) | 0 g par L |
| COV (Section 01350 du CDPH de la Californie) | Réussi |

Caractéristiques d'application à 23 °C (73 °F) et 50 % d'humidité relative

| | |
|---|--|
| Proportion de mélange | 5,68 à 6,01 L (6 à 6,4 qt US) d'eau à température ambiante pour chaque 22,7 kg (50 lb) de poudre de Novoplan HFL |
| Temps de mélange | 1 à 2 minutes |
| Profil requis | CSP n° 3 |
| Densité après mûrissement | 2,06 kg par L (128 lb par pi ³) |
| pH du mélange | 11 |
| Plage des températures d'application | 10 °C à 29 °C (50 °F à 85 °F) |
| Temps d'écoulement | 30 à 45 minutes |
| Délai avant de permettre la circulation piétonnière légère | 2 à 3 heures |
| Épaisseur d'application en une seule coulée | 3 mm à 2,5 cm (1/8" à 1")* |
| Épaisseur minimale sur le point le plus élevé du plancher | 3 mm (1/8") |
| Délai avant les applications suivantes à une épaisseur de 12 mm (1/2") | 12 heures |
| Temps de séchage avant l'installation de carreaux et de pierres, à 21 °C (70 °F) et à 12 mm (1/2") d'épaisseur | 12 heures** |
| Temps de séchage avant l'installation de revêtements de sol sensibles à l'humidité, à 21 °C (70 °F) et à 12 mm (1/2") d'épaisseur | 48 heures** |

* Novoplan HFL est très fluide et, pour cette raison, il est difficile d'en augmenter l'épaisseur sans avoir recours à des digues pour contrôler l'écoulement.

** Le temps de séchage avant l'installation de tout type de revêtement de sol varie selon l'épaisseur d'application de l'autolissant. Les applications minces peuvent réduire le temps de séchage, tandis que les applications plus épaisses le prolongent.

Couverture approximative*** par sac de 22,7 kg (50 lb)

| Épaisseur | Couverture |
|--------------|---|
| 3 mm (1/8") | 4,46 m ² (48 pi ²) |
| 6 mm (1/4") | 2,23 m ² (24 pi ²) |
| 12 mm (1/2") | 1,11 m ² (12 pi ²) |
| 2,5 cm (1") | 0,55 m ² (6 pi ²) |

*** La couverture indiquée n'est fournie qu'à des fins d'estimation. La couverture réelle sur le chantier peut varier selon l'état du support, le type d'équipement utilisé, l'épaisseur appliquée et les méthodes d'application employées.



Barrage d'Oroville
(Oroville, Californie, É.-U.)

SOLUTIONS POUR LES BARRAGES

Des projets hydroélectriques
de premier plan dans le
monde entier font appel à la
technologie de MAPEI

Cet article est tiré du numéro 83 du magazine *Realtà MAPEI International*.

L'augmentation de la population mondiale et l'ambition naturelle à viser un meilleur niveau de vie font de la conception, de la construction et de la gestion des barrages un sujet important. Les barrages permettent de contrôler et de gérer l'eau à des fins d'irrigation, encourageant ainsi la culture de vastes étendues de terre. Ils créent également une barrière permanente le long des voies d'eau naturelles permettant de produire de l'énergie hydroélectrique, source majeure d'énergie renouvelable. Un barrage peut également être utilisé afin de contrôler le niveau d'un cours d'eau dans le but de prévenir les catastrophes hydrogéologiques et de promouvoir de nouveaux moyens de transport des marchandises.

MAPEI suit et soutient les grands projets hydroélectriques depuis leur conception jusqu'à chaque étape de leur développement. La même attention et le même soin requis pour la construction d'un barrage sont également nécessaires lors des activités d'entretien effectuées en suivant des procédures de réparation appropriées. Un barrage nécessite une surveillance constante visant à détecter les défauts potentiels, et ce, tout au long de son cycle de vie.

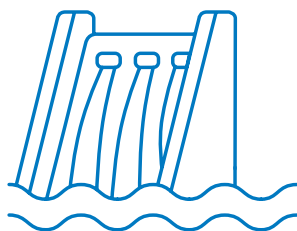
Grâce à des travaux de recherche ciblés, MAPEI a développé des systèmes et des technologies dédiés à la fois aux travaux de construction et d'entretien. Ses experts en soutien technique travaillent en permanence aux côtés d'ingénieurs concepteurs et d'entreprises de construction, fournissant un soutien technique de la plus haute qualité.

Produits pour la construction de barrages

MAPEI développe et fournit des produits et des solutions pour les travaux de construction, et dispose d'une gamme complète de produits pour la construction de barrages, de canaux et de tunnels hydrauliques.

MAPEI peut offrir les solutions suivantes :

- Adjuvants pour le béton traditionnel et le béton compacté au rouleau
- Adjuvants et fibres pour le béton projeté
- Adjuvants pour le béton de haute résistance
- Adjuvants pour les coulis d'injection
- Produits pour l'excavation et le conditionnement mécaniques
- Mortiers et membranes d'imperméabilisation
- Matériaux pour le traitement des parements amont
- Scellants et membranes pour les joints
- Coulis pour l'ancrage
- Bande d'étanchéité
- Résines époxydes
- Composés pour les applications immergées



Produits pour la réparation de barrages

La longue durée de vie d'un grand projet hydroélectrique impose souvent des travaux de réparation à effectuer afin de maintenir et de garantir l'efficacité globale de la structure. Parfois, des améliorations sont requises afin que la structure puisse résister aux variations des conditions de fonctionnement.

Au fil des ans, MAPEI a développé une gamme spécifique de produits offrant des solutions pour une grande variété de réparations structurales et de réparations effectuées dans le cadre de l'entretien des barrages. Ces produits comprennent :

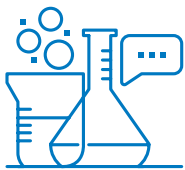
- Mortiers de réparation
- Systèmes de renforcement structural
- Adjuvants pour béton et béton projeté
- Membranes et mortiers d'imperméabilisation
- Coulis pour l'ancrage
- Scellants et membranes pour les joints

Types de barrages

Les barrages peuvent être construits à l'aide de roches et de terre (barrages en remblai) ou de béton. Les barrages en béton peuvent être divisés en deux catégories : les barrages-poids, faits de béton compacté au rouleau, et les barrages-voûtes, faits de béton normal.

Projet éthiopien du barrage de la Renaissance (GERD)
(Nil Bleu, Éthiopie)

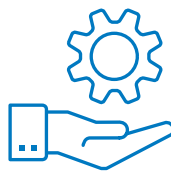




La recherche permettant d'assurer la durabilité

Conception, construction, entretien : MAPEI soutient chaque étape des grands projets hydroélectriques. L'entreprise a toujours été très engagée dans la Recherche et développement, investissant continuellement et considérablement dans ce domaine. Les produits MAPEI sont le résultat de l'engagement de l'entreprise en faveur de l'excellence dans la recherche, dont l'objectif consiste à développer des formules novatrices pouvant être intégrées dans des systèmes d'application complets, lesquels procurent des résultats très efficaces.

Au fil des ans, MAPEI a fait de la fiabilité de ses produits un point essentiel : garantir une durabilité accrue signifie prévenir, ou du moins retarder, les interventions ultérieures d'entretien. Un autre engagement concret en faveur du développement durable consiste à réduire au minimum le gaspillage de ressources et de temps.



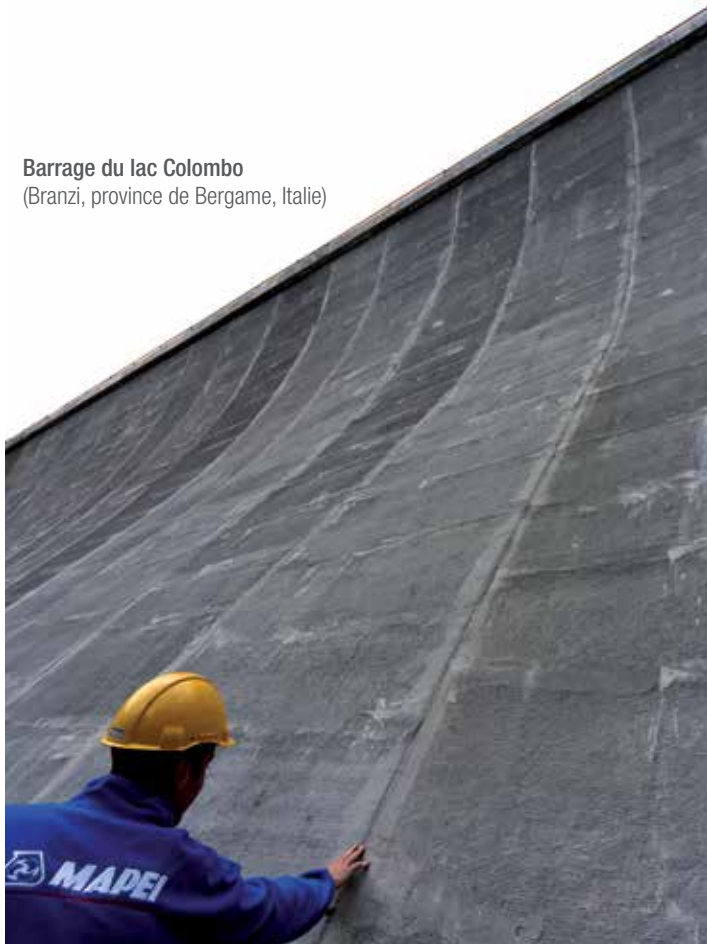
Services techniques : de l'aide à la conception à l'assistance sur le chantier

MAPEI a toujours été un partenaire privilégié pour les concepteurs et les ingénieurs chargés des spécifications travaillant sur de grands projets hydroélectriques. Grâce à son réseau mondial de techniciens, MAPEI est en mesure de fournir des solutions aux problèmes qui se posent dans ces travaux, et ce, partout dans le monde.

En effet, MAPEI a fait de ses Services techniques l'un de ses points forts. Chaque jour, l'entreprise est présente sur les chantiers de plus de 128 pays dans le monde grâce à ses techniciens qualifiés. En travaillant aux côtés d'équipes issues de grandes sociétés contractantes, MAPEI est en mesure de démontrer sa connaissance des méthodes d'installation adéquates et de fournir son expertise et ses solutions.

Partout dans le monde, dès les premières étapes de conception d'un projet hydroélectrique, MAPEI dispose d'équipes formées d'un personnel technique hautement spécialisé, fournissant des services de conseil sur les produits à utiliser ainsi qu'un soutien technique, au besoin.

Barrage du lac Colombo
(Branzi, province de Bergame, Italie)



Barrage du lac de Scandarello
(Amatrice, Italie)



Barrage du lac de Malga Bissina
(Valdaone, province de Trente, Italie)





Ces articles sont tirés du numéro 83 du magazine *Realtà MAPEI International*.

Les vannes de décharge MOSE, dans la lagune de Venise, ont été levées le 3 octobre 2020. À 10 h 15, les 78 vannes étaient en place, et les attentes étaient grandes alors que le système commençait son premier test réel dans des conditions critiques. La différence de niveau entre la mer et la lagune atteignait rapidement 40 cm. Sous les yeux du monde entier, le niveau de la lagune ne s'est pas élevé davantage, et Venise n'a pas été inondée.

C'était le premier test officiel pour une structure dont la construction avait pris près de deux décennies et qui était destinée à protéger Venise des marées hautes, des événements qui sont devenus trop fréquents.

Un projet longuement attendu

MOSE (acronyme de MODulo Sperimentale Elettromeccanico, ou module électromécanique expérimental) est une structure hydraulique conçue dans le but de retenir l'eau si celle-ci s'élève au-dessus d'un certain niveau. Le système MOSE spécifique à la lagune de Venise est conçu pour protéger Venise et sa lagune contre des marées hautes pouvant atteindre 3 mètres, ainsi que contre l'élévation du niveau de la mer de 60 cm prévue au cours des 100 prochaines années.

La structure est comme un barrage automatisé, doté de sections de 20 mètres de large et de différentes épaisseurs qui utilisent leur propre poids et la force gravitationnelle afin de les aider à fonctionner. L'idée de ce type de système

a été suggérée pour la première fois il y a 40 ans. Après de nombreux retards et de multiples enquêtes publiques, les travaux de construction ont commencé il y a 20 ans et devraient être terminés d'ici la fin de l'année 2021.

Le système se compose de 78 vannes mobiles en acier mesurant jusqu'à 29 mètres de hauteur. Chaque vanne fonctionne indépendamment. Le système est capable d'isoler la lagune de la mer pendant les marées hautes. D'autres travaux ont également été réalisés dans la région, tels que le renforcement de certaines parties de la côte à l'extérieur des entrées du port afin d'atténuer les effets des marées normales, ainsi que l'élévation des quais et l'asphaltage des zones les plus basses des aires habitées autour de la lagune.

MAPEI ET MOSE SAUVENT VENISE DE L'INONDATION

Le système de barrages destinés à arrêter les marées hautes a fait ses débuts 17 ans après le commencement des travaux. Plusieurs produits MAPEI ont été spécialement conçus pour construire le système.



Les vannes sont logées dans des caissons en béton placés sur le plancher océanique aux entrées des trois ports de la lagune – Lido, Malamocco et Chioggia – et sont conçues pour être levées lorsque la marée dépasse 110 cm.

Détroits vers la mer libre

Le système MOSE est composé de quatre barrages positionnés aux trois détroits vers la mer libre. Le détroit le plus large – le plus proche de Venise – est situé à l'entrée du Lido et se compose de deux chenaux, chacun ayant une profondeur différente. Il existe deux barrages visant à protéger ce détroit : le barrage nord, composé de 21 modules de vannes, et le barrage sud, composé de 20 modules. Les deux barrages sont reliés par une île artificielle où se trouve l'équipement employé afin de faire fonctionner et de manœuvrer le système.

L'entrée du port de Malamocco est la plus profonde de la lagune. Il s'agit de celle qu'empruntent les navires qui se dirigent vers le port industriel et commercial; un bassin navigable a donc été construit pour les navires. Le barrage à cette entrée est composé de 19 vannes.

L'entrée du port de Chioggia est principalement utilisée par les bateaux de pêche et de plaisance. Un port abrité doté d'un bassin navigable double y a été construit afin que les bateaux puissent entrer et sortir du port, même lorsque le barrage est fermé. Cette ouverture est protégée par 18 vannes.

Comment fonctionne le système MOSE

Lorsque les vannes sont en mode veille, elles sont totalement invisibles, pleines d'eau et posées dans des caissons sur le plancher océanique.

Lorsqu'une marée haute pourrait potentiellement inonder la zone environnante, de l'air comprimé est pompé dans les vannes pour déplacer l'eau. Lorsque l'eau est expulsée par les vannes, celles-ci pivotent sur leurs charnières, sortent des caissons et bloquent les entrées de la lagune. En moyenne, le temps requis par les vannes afin de sceller les entrées du port – y compris le temps nécessaire pour manoeuvrer les vannes en position – est de quatre à cinq heures.

Les vannes ne restent dans cette position qu'à marée haute. Lorsque la marée descend et que la lagune et la mer

atteignent le même niveau, les vannes se remplissent d'eau puis se rétractent dans leur caisson.

Chaque vanne est constituée d'une structure métallique creuse fixée au boîtier des caissons par deux charnières. Elles ont chacune une largeur de 20 mètres, tandis que leur hauteur dépend de la profondeur du chenal d'entrée du port où elles sont placées; leur épaisseur varie également.

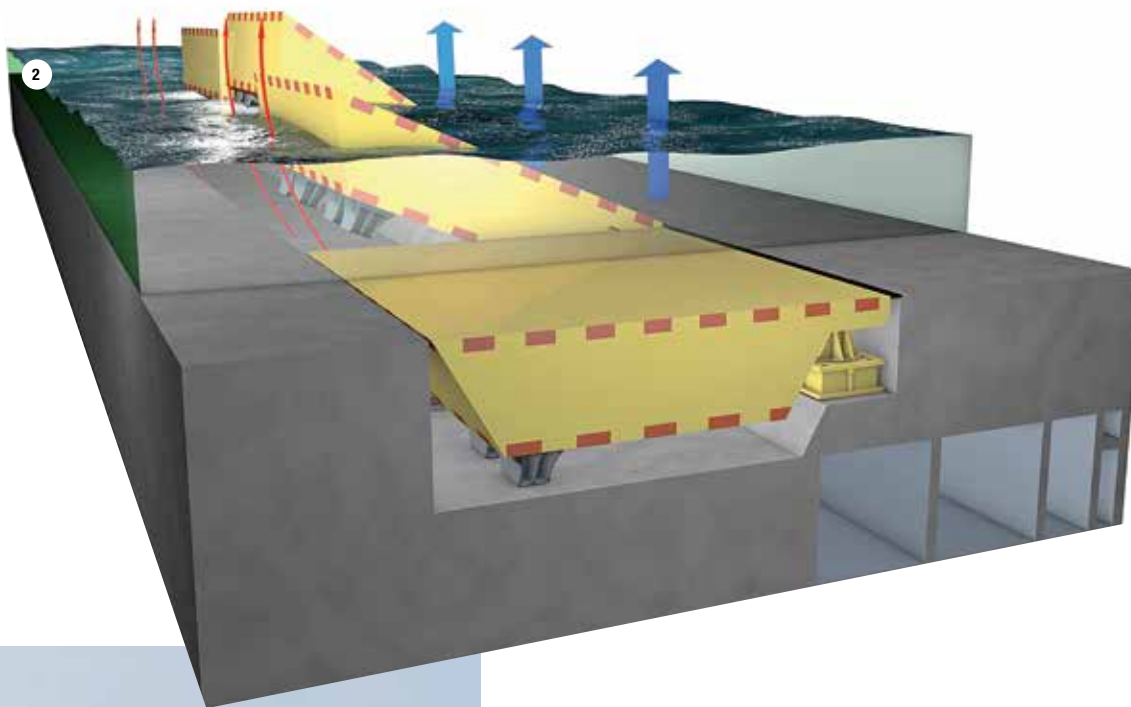
Les boîtiers des caissons abritant les vannes et les mécanismes utilisés pour les manoeuvrer forment la base du barrage et sont reliés entre eux par un tunnel d'inspection.

La structure qui relie les barrages à la terre ferme est constituée de grands boîtiers de soutien qui contiennent tout l'équipement nécessaire au bon fonctionnement des vannes.

1. Les vannes sont manoeuvrées en position à l'entrée du port de Chioggia

1





2. Les vannes sont logées dans des caissons reposant sur le plancher océanique. Lors d'une marée haute, elles se lèvent et bloquent la mer à l'entrée de la lagune.



SOLUTIONS MAPEI POUR LE PROJET MOSE

MAPEI a pris part au projet MOSE en tant que partenaire technique, et une équipe dévouée de spécialistes de MAPEI a régulièrement été en contact avec des ingénieurs concepteurs, des directeurs de travaux et des entrepreneurs. Les Services techniques de l'entreprise, travaillant en tandem avec les laboratoires de Recherche et développement, ont proposé plusieurs produits spéciaux, novateurs et hautement performants.

Jointoiment

Mapefill MF 610* a été spécialement développé pour ce projet. Il a été employé pour le jointoiment et la création du joint étanche à l'eau nécessaire afin de relier les joints à leurs raccords correspondants sur les boîtiers des caissons abritant les vannes.

Les boîtiers des caissons ont été placés en séquence dans une tranchée et ont été reliés entre eux grâce à un système de jointoiment spécial composé de deux éléments séparés permettant de former un joint étanche. Le premier élément du

système est le « joint annulaire Gina », qui maintient l'étanchéité de la partie extérieure et forme un joint étanche temporaire entre un caisson et le suivant pendant l'installation de ces derniers. Le deuxième élément est le « joint Omega », installé à l'intérieur du joint Gina lors de la construction des caissons, qui garantit que l'ensemble du caisson reste étanche.

Ce travail nécessitait un coulis doté d'une résistance élevée à la compression permettant de résister à la rigidité des joints. Le coulis devait garder une grande ouvrabilité à des températures élevées (pendant environ 3 heures à +35 °C). Le collier Gina utilisé pour abriter le joint a été fabriqué en acier inoxydable superduplex, un matériau extrêmement coûteux qui ne laisse aucune marge d'erreur lors de l'installation. Après de nombreux tests et grâce à une collaboration étroite entre les équipes de R. et D. et des Services techniques de MAPEI, le joint Gina a été relié au caisson de béton en pompant *Mapefill MF 610* dans le coffrage.

Mapefill MF 610 est un coulis en poudre

renforcé de fibres, fabriqué à partir de ciment de haute résistance, d'agrégats sélectionnés, d'adjuvants spéciaux et de fibres synthétiques de polyacrylonitrile. Mélangé à l'eau, il forme un coulis fluide qui ne se sépare pas et qui peut même s'écouler dans des espaces de formes inhabituelles. Le produit possède une faible capacité d'absorption capillaire (conforme à la norme EN 13057), est hautement imperméable à l'eau, adhère très fortement au fer et au béton, et est très résistant aux contraintes mécaniques, y compris aux contraintes dynamiques.

Grâce à ses caractéristiques de performance, *Mapefill MF 610* a répondu à toutes les exigences du client, tant pendant la phase d'application que pendant les essais de qualification.

Ancrage des charnières et imperméabilisation des caissons

Les vannes de métal sont ancrées aux caissons en béton armé grâce à un mécanisme à charnière permettant de les lever et de les baisser en fonction des marées dangereusement hautes. Comme

l'explique Enrico Pellegrini, ancien directeur du chantier de Grandi Lavori Fincosit SpA, dans l'entrevue ci-jointe, l'ancrage des charnières aux caissons a nécessité beaucoup de travail de conception et de tests afin de déterminer les produits et la technologie les plus appropriés dans le but de fixer un élément métallique, dans ce cas la charnière, au béton.

MAPEI a spécifiquement développé *Mapefill MF** pour cette application. *Mapefill MF* est un mortier expansif et fluide qui a été utilisé afin d'ancrer avec précision les charnières sur les caissons en béton dans des positions précises. Le mortier a été appliqué en l'injectant dans un côté de la charnière. Il s'écoulait ensuite afin de saturer parfaitement tous les vides et les espaces libres pour former un seul corps solide avec le caisson sur lequel il était ancré.

Le système d'imperméabilisation des caissons, lesquels ont ensuite été placés sur le plancher océanique, a également dû être conçu avec soin et testé de manière approfondie afin de déterminer les produits qui garantiraient d'excellents résultats



durables. Après des tests effectués sur place et en laboratoire, la surface extérieure des caissons a été traitée avec *Mapelastic Foundation** de MAPEI. Il s'agit d'un mortier cimentaire flexible et à deux composants pour l'imperméabilisation des surfaces en béton soumises à des pressions hydrauliques positives et négatives.

Le produit choisi pour l'intérieur des caissons, en revanche, est le mortier cimentaire flexible à deux composants



COMMENT NOUS AVONS RÉSOLU LE PROBLÈME DES CHARNIÈRES

Les charnières des barrages sont au cœur de la technologie des barrages mobiles

Entrevue avec Enrico Pellegrini, ancien directeur du chantier de Grandi Lavori Fincosit SpA

Q : M. Pellegrini, quel rôle avez-vous joué dans le projet MOSE ?

R : De 2005 à 2015, j'ai été le directeur du chantier où ont été fabriqués les caissons en béton préfabriqué pour les passages des ports du Lido San Nicolò et de Malamocco. Le chantier était situé sur un remblai artificiel de 13 hectares créé spécialement pour le projet sur l'île de Pellestrina.

Q : Quelle partie du travail effectué dans le cadre du projet MOSE s'est avérée être la plus difficile en ce qui concerne sa conception et les matériaux à appliquer ?

R : La structure des barrages MOSE est composée de deux éléments principaux : les caissons en béton armé, qui ancrent le barrage au plancher océanique, et les vannes de métal, qui sont ces grandes boîtes jaunes que l'on voit sortir de la mer dans le but d'arrêter les marées hautes. Ces deux éléments sont réunis par un dispositif très sophistiqué : la charnière. Les caissons sont fixés en permanence au plancher océanique, tandis que les vannes de

métal peuvent être retirées périodiquement afin d'y effectuer des travaux d'entretien planifiés. Cela signifie que l'élément de charnière doit permettre de déconnecter les vannes des caissons, c'est pourquoi il est constitué de deux parties : la partie femelle, fixée de manière permanente au caisson, et la partie mâle, qui est une partie intégrante de la vanne. L'ancrage de la partie femelle en acier à une structure en béton armé aussi énorme (les plus grands caissons sont aussi gros qu'un immeuble de trois étages) avec une précision extrême a constitué un véritable défi en matière de conception et de construction, défi que nous avons réussi à relever en appliquant des matériaux de la plus haute qualité et en planifiant les procédures d'application jusque dans les moindres détails.

Q : Quels sont les problèmes que vous avez dû surmonter pour ancrer les charnières en place ?

R : Il était extrêmement important que la partie femelle des charnières puisse être remplacée et entretenue à intervalles réguliers, ce qui ne sera pas possible pour les caissons en béton. La différence

entre les deux matériaux (béton armé et acier), sur le plan du comportement thermique et élastique, la différence dans les codes de conception et les méthodes de construction appliquées, ainsi que la nécessité de créer un joint qui resterait parfaitement étanche à une grande profondeur représentent toutes des aspects qui ont nécessité une étude très soignée et approfondie du comportement des deux éléments lorsqu'ils sont réunis en un seul. C'est la raison pour laquelle *Mapefill MF* a été choisi : il s'agit d'un produit capable de garantir une adhérence maximale entre les deux éléments, doté de propriétés mécaniques élevées, en mesure de conserver une élasticité suffisante et offrant la possibilité d'être distribué dans les minuscules espaces restants afin de relier les deux éléments entre eux.

Q : Toute structure immergée dans l'eau doit être totalement imperméable. Quelles ont été les caractéristiques les plus importantes de cette partie du travail ?



1. Caissons en béton armé utilisés dans le cadre du projet MOSE lors de leur fabrication. Les boîtiers de jonction des caissons ont été reliés entre eux par un système de jointolement constitué de *Mapefill MF 610*.
2. Préparation et mise en place des coffrages sur les caissons avant le pompage de *Mapefill MF 610*.

Mapelastic. Celui-ci a été appliqué après le traitement des supports effectué à l'aide d'une version spécialement conçue de **Primer 3296***.

Cette partie des travaux, tout comme le défi que représentait l'ancrage des charnières, a été suivie de près par le laboratoire de Recherche et développement de MAPEI à Milan, qui a effectué des tests sur l'application des produits pendant toute la durée de la construction.

Source des renseignements contenus dans l'article : ministère des Infrastructures et des Transports de l'Italie – département interrégional des travaux publics pour la Vénétie – Trentin-Haut-Adige – Frioul-Vénétie Julienne, ancienne magistrature des eaux de la province de Venise

* Bien que *Mapefill MF 610*, *Mapefill MF*, *Primer 3296* et *Mapelastic Foundation* ne sont pas actuellement offerts sur le marché nord-américain, cet article met en évidence l'approche par solutions de systèmes de MAPEI sur les chantiers, ainsi que notre capacité à développer des produits visant à répondre à des besoins précis. Comment pouvons-nous vous aider? Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec le Service à la clientèle au 1 800 42-MAPEI.



R : Comme je l'ai déjà mentionné, les vannes devront être extraites afin que leur système d'imperméabilisation protecteur puisse être remplacé et entretenu à intervalles réguliers, ce qui ne sera pas possible pour les caissons en béton. Il était donc extrêmement important de concevoir un ou plusieurs systèmes qui imperméabiliseraient complètement la structure. C'est pourquoi, pour les joints de construction, trois systèmes d'étanchéité ont été prévus, le système extérieur étant recouvert d'une membrane d'imperméabilisation cimentaire. Malgré toutes ces précautions, après avoir effectué une analyse approfondie des coûts et des avantages, l'entrepreneur a décidé sur place d'intégrer encore davantage ces systèmes de sécurité en traitant la surface des caissons en entier, de haut en bas, grâce à une formule spécialement conçue du mortier *Mapelastic Foundation*, lequel a ensuite été intégré en appliquant une couche d'un apprêt spécialement conçu par les laboratoires de R. et D. de MAPEI.

Q : *En raison des nouveaux matériaux et technologies adoptés, pensez-vous que le chantier MOSE puisse être considéré comme un projet pilote pour d'autres chantiers de ce type?*

R : Évidemment, je ne peux parler que des travaux effectués sur le chantier, auxquels j'ai participé, mais je dirais que c'est surtout la façon dont le projet a été géré d'un point de vue technique qui pourrait servir d'exemple pour la mise en place d'un chantier important. Un bon exemple est le soin apporté au choix de matériaux adéquats, qui a été dicté non seulement par les principes d'abordabilité, mais également par une longue série de tests et d'évaluations des coûts et des avantages.

Q : *Vous avez travaillé en étroite collaboration avec les Services techniques de MAPEI et les laboratoires de R. et D. de la société à Milan. Quelle a été l'approche exacte de cette équipe vis-à-vis des travaux?*

R : Je n'avais aucun doute par rapport à la capacité d'imperméabilisation et à l'élasticité de *Mapelastic*, mais deux facteurs me préoccupaient toujours : sa force d'adhérence au support et sa durabilité. C'est pourquoi j'ai personnellement rédigé une procédure comprenant une vaste gamme de tests à effectuer sur place dans le but de démontrer quelle serait la meilleure technologie pour préparer la base, mais également quel serait le meilleur apprêt à appliquer afin de garantir la plus grande d'adhérence pour

la membrane. Le produit de MAPEI a obtenu de meilleurs résultats que ceux de la concurrence, entre autres grâce à l'intérêt direct et rapide porté par le laboratoire de R. et D. de la société, qui a apporté quelques légères modifications ayant permis d'améliorer de façon considérable les caractéristiques de performance finales du produit. De plus, il était vraiment encourageant de pouvoir s'appuyer sur une expérience réalisée par le laboratoire de l'École polytechnique de Milan, qui a démontré que *Mapelastic* conserve ses caractéristiques de performance même après une série de cycles d'immersion prolongée dans l'eau de mer.

Il convient également de souligner que le laboratoire de MAPEI a suivi notre progrès tout au long de la construction, qui a duré environ un an, en venant régulièrement surveiller et tester l'application du produit. Cela nous a rassurés et nous a donné une garantie supplémentaire de la qualité finale des travaux que nous avons effectués sur le chantier.

RÉCHAUFFEZ VOS PIEDS GRÂCE À **Mapeheat^{MC}**



SYSTÈME SANS TRACAS

- 4 Keraflex^{MC} RS
- 3 **Mapeheat Mat**
- 2 Keraflex RS
- 1 Contreplaqué ou béton

Mapeheat Mat est un tissu précâblé pour planchers chauffants conçu pour une installation facile sous de nombreux types de revêtements de sol. Il est offert en plus de 70 formats et peut être commandé sur mesure pour s'adapter à n'importe quel espace.

Les deux systèmes sont offerts en tension de 120 V et de 240 V, et sont compatibles avec le thermostat *Mapeheat* de votre choix.

Nos **solutions de chauffage électrique pour planchers** avancées, faciles à installer et polyvalentes conviennent aux planchers de carreaux, de pierres, de stratifié, de bois d'ingénierie, ainsi que de carreaux ou de languettes de vinyle haut de gamme. Quelle que soit la forme ou la taille de votre pièce, il existe une solution *Mapeheat* pour tenir votre espace au chaud, de bas en haut. Pour de plus amples renseignements, consultez le www.mapei.com.

SYSTÈME FLEXIBLE

- 4 Keraflex Super (Blanc)
- 3 **Mapeheat Cable** et **Membrane**
- 2 Keraflex Super
- 1 Contreplaqué ou béton

Le système de chauffage de planchers *Mapeheat Cable* et *Membrane* offre une imperméabilisation et un pontage des fissures intégrés pour les espaces résidentiels intérieurs. Il est offert en 33 longueurs pour s'adapter aussi bien aux grands espaces qu'aux petits.

Technologie de
nVent
HUHEAT





Lofts du Village – Chelsea, QC, Canada

REPOS AU CHAUD

MAPEI offre une solution de source unique pour les planchers chauffants d'un spa luxueux

Aperçu : lorsque les habitants de la région de la capitale du Canada cherchent à s'évader de la vie urbaine, ils se réfugient souvent dans la beauté naturelle et sereine des collines de la Gatineau, au Québec. À cet endroit, où la température peut descendre jusqu'à -39°C (-38°F) et où la neige tombe sept mois par année, un plancher chauffant est un luxe pratique. Pour aider à recréer une escapade de style scandinave dans le cadre du projet Lofts du Village du Groupe Nordik, les rédacteurs de devis ont opté pour l'un des systèmes de chauffage de planchers *Mapeheat* de MAPEI.

Les nouveaux Lofts du Village sont situés à l'entrée du parc de la Gatineau et offrent aux visiteurs un hébergement luxueux à court ou long terme. Depuis 2005, le Groupe Nordik propose la formule gagnante en matière d'escapades de luxe dans des centres de villégiature à saveur rustique scandinave. L'entreprise en pleine croissance a planifié un nouveau projet de construction comprenant des lofts et des studios de luxe.

Les plans de conception prévoient un concept d'espaces ouverts comprenant des cuisines spacieuses, ainsi que des salles de bain modernes dotées de toilettes séparées. Pour la touche finale, le concepteur a voulu intégrer des planchers chauffants ultramodernes pour lutter contre les températures glaciales. Des produits des Systèmes d'installation de carreaux et de pierres de MAPEI ont été spécifiés pour les travaux de carrelage, mais MAPEI avait également la solution pour un plancher chauffant uniforme.

Les produits de MAPEI sur le chantier

Le coordonnateur MAPEI, Justin Lafontaine, était heureux de souligner au Groupe Nordik que MAPEI avait récemment ajouté à son offre sa gamme de produits *Mapeheat*, procurant une solution de source unique d'une qualité imbattable. *Mapeheat* offre des solutions pour planchers chauffants faciles à installer qui combinent la polyvalence de l'installation avec une nouvelle technologie avancée. « Nordik Spa-Nature est un centre de villégiature de luxe réputé à l'échelle internationale, ce qui lui a permis de se développer rapidement dans la région, explique M. Lafontaine. Le Groupe Nordik a prévu un bâtiment entièrement nouveau dans le pittoresque Outaouais, augmentant ainsi la capacité de son principal centre de villégiature. Celui-ci est doté de nombreuses fonctionnalités haut de gamme – ce qui a toujours fait partie de nos spécialités. »

L'installation de ce nouveau projet – Lofts du Village – nécessitait une sous-finition haut de gamme pour l'imperméabilisation et le pontage des fissures pour 204 m² (2 200 pi²) de divers types de carreaux de céramique, dont certains de grand format. En plus des salles de bain de tous les lofts et studios, la solution de plancher chauffant devait être ajoutée dans toute la suite haut de gamme. La flexibilité de la sous-finition de désolidarisation et de pontage des fissures *Mapeheat Membrane*, dans laquelle *Mapeheat Cable* est entrelacé, convient parfaitement dans cette optique; la membrane d'imperméabilisation en feuille *Mapeguard WP 200* procure également une assurance supplémentaire. Le thermostat *Mapeheat Thermo Touch*, qui offre une programmabilité sur sept jours, ainsi qu'une lecture au sol et de l'air ambiant, a été choisi.

Tout cela a ouvert la voie à l'installation de carreaux de grand format, effectuée à l'aide du ciment-colle très lisse, sans affaissement ni glissement et de qualité professionnelle pour carreaux lourds de grand format *Keraflex Plus* et (au besoin) du ciment-colle avec polymères de qualité supérieure pour carreaux lourds de grand format *Ultraflex LFT*. Le coulis à prise rapide *Ultracolor Plus FA* a été choisi pour sa qualité esthétique exceptionnelle, ainsi que pour ses propriétés de résistance aux taches et sa facilité d'entretien. Dans certaines zones, le coulis époxyde de qualité supérieure

Kerapoxy a plutôt été employé dans le but d'offrir une résistance accrue aux produits chimiques.

En quelques semaines, 204 m² (2 200 pi²) de sol chauffant – recouvert de carreaux de céramique – ont été installés afin de répondre aux normes élevées du luxe moderne faisant la réputation du Groupe Nordik.



Choix de produit



Les systèmes de chauffage de planchers *Mapeheat* de MAPEI offrent la gamme la plus complète de produits pour planchers chauffants par rayonnement certifiés UL sur le marché. Voici un aperçu de quelques-uns des produits clés.



Mapeheat Membrane

Mapeheat Membrane est une membrane légère de désolidarisation, de pontage de fissures et d'imperméabilisation également conçue pour accepter l'installation de *Mapeheat Cable* de MAPEI. Le profil mince de la membrane – de moins de 6 mm (1/4") – convient aux projets de rénovation au sein desquels un nouveau plancher est installé directement sur un plancher existant.

Mapeheat Cable

Mapeheat Cable est un câble pour plancher chauffant à paires torsadées de forme libre destiné à être employé dans toutes les pièces intérieures résidentielles. Le câble peut être espacé sur place pour fournir 10, 12 ou 15 W par pied carré selon la puissance débitée désirée

pour l'installation. *Mapeheat Cable* est offert en 33 longueurs pour accommoder des surfaces aussi petites que 0,56 m² (6 pi²) ou aussi grandes que 27,2 m² (293 pi²).

Mapeheat Thermo Touch

Mapeheat Thermo Touch est un thermostat pour planchers chauffants électriques programmable sur 7 jours comportant un écran couleur tactile de 9 cm (3,5") permettant d'accéder à l'interface utilisateur très conviviale et au moniteur de consommation énergétique. Le thermostat est doté d'une compatibilité bitension (120 V et 240 V), d'un interrupteur marche/arrêt physique et d'un disjoncteur de fuite à la terre intégré (classe A).



DONNÉES TECHNIQUES

Lofts du Village – Chelsea, QC, Canada

Années de construction : 2019 à 2020

Année de participation de MAPEI : 2020

Aire d'utilisation des produits

MAPEI : certains produits de la gamme *Mapeheat* de MAPEI ont été installés sous 204 m² (2 200 pi²) de carreaux dans les salles de bain des lofts et des studios. Parmi ses produits se trouvent *Mapeheat Membrane*, *Mapeheat Cable*, ainsi que le thermostat programmable *Mapeheat Thermo Touch*.

Propriétaire : Groupe Nordik

Entrepreneur : Robertson Construction

Architecte principal : Moon-Matz Ltd.

Coordonnateur MAPEI :

Justin Lafontaine

Distributeur MAPEI : Prosol Ottawa

Photographe : Olivier Gariépy

Défi : les lofts et studios luxueux des Lofts du Village nécessitaient un plancher chauffant à la pointe de la technologie.

Produits MAPEI

- *Keraflex[™] Plus*
- *Kerapoxy[®]*
- *Mapeguard[®] WP 200*
- *Mapeheat[™] Cable*
- *Mapeheat Membrane*
- *Mapeheat Thermo Touch*
- *Topcem[™] Premix*
- *Ultracolor[®] Plus FA*
- *Ultraflex[®] LFT[™]*



PRÊT POUR UN GROS PLAN

MAPEI aide un cinéma
historique à revenir sous
les projecteurs

Aperçu : l'un des cinémas les plus célèbres de Californie, l'Oroville State Theatre, a été construit en 1928 grâce à la technique du coulage en place. La façade du bâtiment s'était usée par endroits au fil des ans et l'acier corrodé était exposé. Le propriétaire du cinéma et l'entrepreneur savaient qu'ils avaient besoin d'une solution qui ne constituait pas seulement une mesure temporaire, mais plutôt permanente et durable. L'entrepreneur avait déjà travaillé avec MAPEI et savait exactement à qui s'adresser afin d'obtenir une solution de système.

L'Oroville State Theatre à Oroville, en Californie, est répertorié comme bâtiment historique par le National Register of Historic Places. S'il vous était donné de croire aux fantômes, il serait facile de croire que cet endroit est sûrement hanté – soit par un ou deux des nombreux acteurs et actrices qui ont honoré ses écrans argentés, soit par le propre passé dramatique du cinéma. Après



Oroville State Theatre – Oroville, CA, É.-U.

tout, ses os d'acier portant des taches de rouille qui saignent sur la façade en béton ornée ont été exposés à la vue de tous.

Conçu par le célèbre architecte Art déco californien Timothy Pflueger et construit par T&D Jr. Enterprises à la fin des retentissantes années 1920, l'Oroville State Theatre a vu le jour à une époque charmante où le cinéma régnait en maître et où la Californie nourrissait le monde – tant au sens propre qu'au sens figuré.

La richesse de la région résidait dans l'agriculture; en fait, c'est l'industrie agricole qui a soutenu Oroville pendant les premiers jours de la Grande Dépression, alors que les communautés voisines ne s'en sortaient pas aussi bien. Cette richesse se reflète dans l'Oroville State Theatre, comptant près de 1 600 places et doté d'un grand orgue Wurlitzer. Malheureusement, le ralentissement économique dû à la Grande Dépression a frappé la région bien trop tôt.

Le cinéma fut vendu à United Artists (UA), et l'entreprise a « modernisé » l'intérieur en ajoutant un mur visant à diviser l'auditorium en deux espaces dotés de 600 places afin d'y projeter davantage de films. Malheureusement, UA a également causé la perte de la grandeur du passé qu'a connu le cinéma à son âge d'or, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Au moment où UA a vendu le cinéma à la ville d'Oroville en 1983, celui-ci n'était plus qu'un fantôme de lui-même.

Ce n'est qu'en 2014 que le conseil municipal d'Oroville est intervenu et a voté afin de permettre à la State Theater Arts Guild (STAGE), un organisme à but non lucratif, d'exploiter et de gérer le cinéma sur une base entièrement bénévole.

La STAGE savait que l'Oroville State Theatre méritait de redevenir l'attraction qu'il était lors de ses jours de gloire. Ainsi, l'organisme s'est lancé dans un effort communautaire visant à restaurer le cinéma en lançant une initiative nommée « One Pipe at a Time



[Un tuyau à la fois] » pour rendre hommage à l'orgue Wurlitzer bien-aimé qui a été réinstallé et qui joue de nouveau au-dessus de l'auditorium lors d'occasions spéciales.

(Remarque de l'éditeur : l'orgue était entreposé près du barrage d'Oroville et a été réinstallé après la réparation de l'évacuateur de crues du barrage effectuée grâce à une autre intervention réussie de MAPEI. Consultez l'étude de cas du « Barrage d'Oroville » dans le numéro 30 du *Realità MAPEI Amérique du Nord* afin d'obtenir des détails sur ce projet.)

Afin de restaurer l'extérieur du cinéma, la STAGE s'est adressée à Pullman Construction qui, à son tour, a communiqué avec MAPEI.

Les produits de MAPEI sur le chantier

« C'est le genre d'appel que l'on aime recevoir, affirme Rob Dyer, directeur régional des Ventes de l'Ouest pour MAPEI et représentant de l'entreprise dans le cadre de ce projet. Il s'agissait non seulement d'un projet intéressant sur un bâtiment bien connu dans la région, mais en plus, l'entrepreneur général connaissait nos produits et savait que nous étions les mieux placés pour restaurer cette importante structure. »

Il n'a pas été nécessaire de rédiger une spécification : MAPEI offrait la meilleure solution de système. M. Dyer, en collaboration avec Lemay Mitchell, spécialiste de la restauration du béton en Californie du Nord pour MAPEI, a produit et mis en œuvre une solution de système MAPEI visant à réparer et à protéger le cinéma. En termes de cinéma, c'est M. Mitchell qui obtient la « mention de réalisateur » grâce à la formation des installateurs permettant d'assurer le placement adéquat des produits – du début à la fin de la « production ».

« Une équipe de quatre personnes a travaillé sur ce projet », affirme M. Dyer. Tout d'abord, la barre d'armature en acier exposée et

corrodée a été nettoyée à l'aide d'une perceuse à percussion, puis le béton environnant a été profilé jusqu'à l'obtention d'un profil de béton (CSP) minimum de 5 (grenailage moyen à intense). La barre d'armature a été enduite de l'enduit inhibiteur de corrosion **Mapecer 1K**.

Les fissures ont été scellées à l'aide du composé de ragréage **Mapeflex EMC-1**. Le mortier de réparation **Planitop XS** a ensuite été appliqué à la truelle sur la surface de la façade; le mortier a comblé les vides, réparé les dommages et contribué à recréer les éléments décoratifs qui avaient été perdus avec le temps et l'usure.

« Nous avons envoyé un éclat de peinture de la façade à notre laboratoire, explique M. Dyer. Les employés de laboratoire ont fait correspondre la couleur historique avec exactitude en créant une nuance d'**Elastocolor Coat** s'agencant parfaitement à celle de l'Oroville State Theatre. »

Cependant, avant de pouvoir appliquer l'enduit imperméable **Elastocolor Coat** par pulvérisation, l'équipe devait appliquer **Elastocolor Primer WB** sur le support. Une fois la surface apprêtée, le cinéma a reçu une nouvelle couche d'**Elastocolor Coat** de couleur personnalisée.

« En tout, il s'agissait de 186 m² (2 000 pi²) de restauration verticale du béton, d'application d'un inhibiteur de corrosion, de réfection du béton, de réparation des fissures, ainsi que d'application d'un enduit élastomérique, déclare M. Dyer. Nous avons commencé en juin et nous avons terminé en août. La restauration a été effectuée rapidement. »

Avec son extérieur restauré à sa gloire d'antan, l'Oroville State Theatre nous offre maintenant un aperçu du passé – ainsi qu'une invitation à entrer dans l'histoire. Qui sait? Peut-être offre-t-il également la possibilité de se promener parmi quelques fantômes.



DONNÉES TECHNIQUES

Oroville State Theatre – Oroville, CA, É.-U.

Période de rénovation : 2020

Année de participation de MAPEI : 2020

Architecte : Timothy Pflueger

Coordonnateurs MAPEI : Rob Dyer et Lemay Mitchell

Propriétaire : Oroville State Theatre

Distributeur MAPEI : Spec-West

Entrepreneur général : Pullman Construction

Gestionnaire de projet : Nancy Weston

Photographe : Rob Dyer

Taille du projet : 186 m² (2 000 pi²)

Aire d'utilisation des produits MAPEI : tous les travaux ont été effectués sur l'extérieur du bâtiment. La barre d'armature exposée a été enduite de l'enduit

inhibiteur de corrosion *Mapefer 1K*. Les fissures ont été scellées à l'aide du composé de ragréage *Mapeflex EMC-1*. Le mortier de réparation *Planitop XS* a été appliqué à la truelle sur les fissures et dans les vides de la surface de la façade et moulé pour recréer les éléments décoratifs. *Elastocolor Primer WB* a été appliqué par pulvérisation sur le support, puis une couleur personnalisée d'*Elastocolor Coat* a été appliquée sur les réparations.

Défi : faire correspondre la couleur de la peinture existante du cinéma historique. En utilisant un éclat de peinture, les spécialistes en couleurs de la R. et D. de MAPEI ont pu créer la nuance exacte.

Produits MAPEI

- *Mapefer^{MC} 1K*
- *Mapeflex[®] EMC-1*
- *Planitop[®] XS*
- *Elastocolor[®] Primer WB*
- *Elastocolor Coat* (couleur personnalisée)

HONORER LES ICÔNES DE MAPEI

Le nouvel auditorium de l'Assolombarda a été nommé d'après Giorgio Squinzi

La cérémonie de dénomination de la salle a eu lieu au siège de l'association à Milan, le 2 octobre dernier

Ces articles sont tirés du numéro 83 du magazine *Realtà MAPEI International*.

Le 2 octobre, un an après le décès de Giorgio Squinzi, ancien PDG du Groupe MAPEI, l'Assolombarda (l'association des entreprises situées à Milan et dans les provinces de Lodi, Pavie, Monza et Brianza) a décidé de rendre hommage à la mémoire de ce dernier en donnant son nom à l'auditorium de son siège de Milan et en y ajoutant même l'une de ses devises préférées, « Nous n'arrêtons jamais de pédaler ».

Il s'agit d'un hommage rendu à un homme d'affaires qui a toujours cru au pouvoir des associations, ayant occupé diverses fonctions tant en Italie (il a été président de la Fédération italienne des industries chimiques de 1997 à 2003, puis de 2005 à 2011, et président de la Confindustria, la Confédération des entreprises de fabrication et des fournisseurs de services en Italie, de 2012 à 2016) qu'à l'étranger (il a été président du CEFIC, le Conseil européen de l'industrie chimique, de 2010 à 2012).

La cérémonie de dénomination a eu lieu en présence de ses enfants, Veronica Squinzi et Marco Squinzi, tous deux PDG de MAPEI, et de sa sœur, Laura Squinzi, présidente du conseil d'administration de MAPEI, accompagnée de sa fille Simona Giorgetta, membre du conseil d'administration de MAPEI. « Nous sommes vraiment fiers et enthousiastes du merveilleux hommage que l'Assolombarda a rendu à notre père et de sa profonde

implication dans la promotion de l'esprit d'entreprise et des associations, aspects auxquels celui-ci croyait vraiment et envers lesquels il était pleinement engagé. Ce type de reconnaissance de son travail nous encourage à poursuivre sur la même voie avec autant de passion, d'enthousiasme et de dévouement », affirment Veronica Squinzi et Marco Squinzi.

Un certain nombre de fonctionnaires et de délégués du monde des affaires en Lombardie ont également assisté à la cérémonie, notamment Carlo Bonomi, président de la Confindustria, et Alessandro Spada, président de l'Assolombarda, qui s'est souvenu de M. Squinzi, Ph. D., comme étant « l'un des plus grands hommes d'affaires de l'histoire italienne. Il s'agit d'un parfait exemple de courage et de vision, un homme qui était tout aussi engagé envers sa famille, son entreprise, l'associationnisme entrepreneurial, le sport, la culture et le travail social. Nous espérons qu'il continuera d'être un exemple brillant qui nous inspirera dans la réalisation de nos propres projets et idées. »

M. Spada et les membres de l'Assolombarda espèrent que la salle dédiée à Giorgio Squinzi se transformera progressivement en un lieu de rencontre pour « planifier l'avenir ensemble » autour d'un « travail d'équipe » couronné de succès, ce à quoi Giorgio Squinzi croyait si fermement.



DE GAUCHE À DROITE :
Alessandro Spada, Simona Giorgetta, Marco Squinzi, Veronica Squinzi, Laura Squinzi et Carlo Bonomi dans l'auditorium de l'Assolombarda portant le nom de Giorgio Squinzi



Giorgio Squinzi et Adriana Spazzoli inscrits dans la chapelle commémorative de Milan

Le 2 novembre dernier, Giorgio Squinzi, ancien PDG du Groupe MAPEI, et Adriana Spazzoli, ancienne directrice du Marketing opérationnel et des communications pour le Groupe, décédés vers la fin de l'année 2019, ont tous deux été inscrits dans la chapelle commémorative du cimetière monumental de Milan, un sanctuaire dédié à la mémoire des citoyens les plus illustres de Milan. Avec 16 autres personnalités milanaïses, qui ont contribué à élever le statut et la réputation de cette ville, les deux entrepreneurs ont été choisis à l'unanimité par un comité présidé par Lamberto Bertolé, conseiller municipal de Milan.

Au cours de la cérémonie à laquelle ont assisté le maire de Milan, Giuseppe Sala, ainsi que la famille Squinzi, les noms de Giorgio Squinzi et d'Adriana Spazzoli ont été inscrits dans la chapelle commémorative, un panthéon pour les citoyens de Milan, avec la mention suivante : « Giorgio Squinzi et Adriana Spazzoli, un couple dans la vie quotidienne et au travail, symbolisent la grande

tradition milanaïse de l'industrie familiale. Grâce à leur inventivité, MAPEI est aujourd'hui un chef de file mondial dans la fabrication de produits chimiques pour l'industrie de la construction. Ils se sont également fermement engagés à parrainer le soccer et le cyclisme italiens au plus haut niveau, et étaient des passionnés de culture dans notre ville. MAPEI est, en fait, l'un des partenaires fondateurs de l'opéra La Scala. »

Giorgio Squinzi et Adriana Spazzoli partageaient en effet une grande passion pour les affaires, la culture, le sport et la ville de Milan, où MAPEI a été fondée à l'origine, et avec laquelle ils ont toujours entretenu des liens très étroits. Ces liens étroits avec la ville ont également été soulignés par Veronica Squinzi et Marco Squinzi, les PDG actuels de MAPEI, qui notent : « Nos parents ont toujours participé à la vie de la ville avec beaucoup d'enthousiasme et de dévouement. Tout ce qu'ils ont entrepris pour Milan est venu de leur cœur, sans hésitation et avec une grande passion. Ils ont contribué à la promotion de certains lieux d'intérêt importants de Milan, ainsi que de nombreux projets de solidarité pour la ville. »

CasArché : la communauté pour les mères et leurs enfants a été nommée d'après Adriana Spazzoli



Le samedi 3 octobre, pendant Arché Live, CasArché a été officiellement nommée en l'honneur d'Adriana Spazzoli, directrice du Marketing opérationnel et de la communication du Groupe MAPEI jusqu'en 2019 et grande partisane de la Fondation Arché Onlus.

Veronica Squinzi et Marco Squinzi, tous deux PDG de MAPEI, ont remercié le père Bettoni – qui a créé Arché en 1991 en réponse à l'urgence sanitaire liée au VIH chez les enfants – de cet honneur et ont déclaré : « Nous croyons fermement que notre mère aurait été ravie. Elle était une fervente partisane de tous les événements de la Fondation Arché et était engagée dans des projets communautaires dans le domaine du soutien social. Savoir que plusieurs mères et leurs



enfants seront accueillis à la Casa Adriana nous semble être une merveilleuse façon de nous rappeler que le soutien de notre mère à la cause d'Arché est toujours d'actualité. »

CasArché, aujourd'hui nommée Casa Adriana, offre un foyer à neuf mères et à leurs enfants ayant des problèmes liés à la maltraitance, à l'immigration, à l'aliénation sociale et à la santé mentale, qui reçoivent une aide dans le but de trouver leur propre maison et leur propre travail, afin qu'ils puissent se rétablir physiquement et mentalement. Le bâtiment, abritant anciennement une école maternelle, a été conçu en 2016 grâce aux produits et à l'assistance technique offerts par MAPEI (consulter le n° 79 du *Realità MAPEI International*).

Innovation Lounge : MAPEI collabore à l’Innovation Lounge pour l’industrie marine

MAPEI Corporation et le concepteur d’intérieur et fournisseur de mobilier Shores Global collaborent dans le cadre de l’Innovation Lounge, un espace conçu pour permettre aux fournisseurs d’intérieur pour l’industrie marine de présenter leurs produits aux responsables de croisières.

Situé à Miami, en Floride, et conçu par la société suédoise de conception d’intérieur Tillberg Design, l’Innovation Lounge comprend une série de pièces reproduisant celles que l’on trouve généralement à bord d’un navire de croisière. On y trouve notamment une suite; une cabine; une salle de bain; un balcon; un spa; un bar et un restaurant; une aire de réception; une piscine et un pont ouvert; un espace de vente au détail, et plus encore.

Les Produits pour l’industrie marine de MAPEI sont largement mis en valeur dans ces salles.

« L’Innovation Lounge soutiendra les technologies de pointe, la durabilité et la créativité par l’entremise de plusieurs environnements

qui peuvent être vus à la fois sur terre et sur mer, affirme Susan Sadolin, PDG de Shores Global. En fait, nous créons un congrès à long terme où les principaux fournisseurs peuvent présenter leurs produits et où les responsables de croisières et d’hôtels disposent d’un point d’accès unique à toutes les solutions d’intérieur nécessaires. »

« En donnant l’impression aux visiteurs d’être à bord d’un navire, l’Innovation Lounge offre une occasion unique de voir les produits MAPEI en action, déclare Guido Sardi, directeur du développement des affaires pour la ligne des Produits pour l’industrie marine de MAPEI Corporation. Le Lounge permet aux gens d’interagir avec nos produits dans divers contextes, de marcher sur le terrazzo et de voir à quel point le tout est durable et beau. Regarder des photos en ligne ou dans un catalogue, c’est bien, mais rien ne remplace le fait de voir les produits utilisés concrètement. »

L’Innovation Lounge sera ouvert de janvier 2021 à décembre 2022.



Squinzi v.-p. : Marco Squinzi est nommé v.-p. d'une association chimique italienne



Marco Squinzi, PDG et directeur de la recherche et du développement du Groupe MAPEI, a été nommé vice-président de la Federchimica Confindustria. Federchimica est le nom abrégé de la Fédération italienne des industries chimiques. Fondée en 1916 sous le nom d'Association italienne des entrepreneurs de la chimie-pharmacie, elle est devenue la Federchimica en 1984.

Les principaux objectifs de la Federchimica sont la coordination et la protection du rôle de l'industrie chimique italienne, ainsi que les suivants :

- Établir des lignes directrices sur le plan économique, industriel et syndical, ainsi que dans les domaines de l'environnement, de l'innovation et des politiques énergétiques.

- Promouvoir ces politiques auprès des autorités publiques, des organisations économiques nationales, des autres organisations d'entrepreneurs, des organisations internationales auxquelles la Fédération appartient, des dirigeants syndicaux et des organismes de défense de l'environnement et des consommateurs.
- Contribuer à l'établissement d'une image fidèle de l'industrie chimique au sein de l'opinion publique.
- Réaliser des études et des projets qui inspirent et légitiment le choix entrepreneurial.
- Contribuer à la promotion constante du niveau de qualité des entreprises associées, tout en accordant une attention particulière à l'organisation d'initiatives dans le domaine de l'innovation.

Actuellement, la Federchimica compte 1 400 entreprises membres, qui emploient au total 90 000 personnes. Ces membres sont regroupés en 17 associations, qui s'articulent en 38 groupes de produits. La Federchimica est membre de Confindustria (Confédération générale de l'industrie italienne) et du CEFIC (Conseil européen de l'industrie chimique).

Sassuolo : le stade MAPEI accueille l'équipe nationale italienne et la finale de la Supercoupe

Le 15 novembre dernier, l'équipe nationale italienne de soccer a battu la Pologne 2-0 pour se hisser en tête de son groupe de qualification pour la Ligue des nations. L'équipe italienne avait une nette saveur d'équipe Sassuolo : Manuel Locatelli (milieu de terrain de Sassuolo) a joué le match avec beaucoup d'énergie et de précision; Domenico Berardi (ailier et attaquant de Sassuolo) a

marqué deux buts; et Gian Marco Ferrari (défenseur de Sassuolo) était assis sur le banc. Le 20 janvier dernier, le stade MAPEI de la ville italienne de Reggio Emilia a accueilli la finale de la Supercoupe d'Italie entre la Juventus et Napoli. Sassuolo est l'équipe de soccer de MAPEI établie dans la ville italienne de Sassuolo.



Berardi dribble le ballon.

OUTILS POUR LA TRANSPARENCE

DEP et inventaires des fabricants de MAPEI



Le terme « transparence » a rapidement gagné en importance parmi les propriétaires, les architectes, les concepteurs et les entrepreneurs en raison des préoccupations croissantes de l'industrie en matière de santé et d'environnement. En termes simples, la transparence exige des fabricants qu'ils divulguent :

- Le cycle de vie des répercussions environnementales d'un produit – de l'extraction des matières à l'élimination, en passant par la production, l'expédition et l'utilisation.
- Les ingrédients des matériaux de construction, dans l'espoir de créer des environnements intérieurs plus durables et plus sains.

Normes et certifications de construction écologique

Les normes de construction écologique et les programmes de certification ont incité l'industrie à divulguer les ingrédients des matériaux. Ces normes et programmes comprennent le Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), Version 4, du U.S. Green Building Council (USGBC), le Living Building Challenge (LBC) de l'International Living Future Institute (ILFI), ainsi que le WELL Building Standard de l'International WELL Building Institute (IWBI). Les catégories de crédits pour les matériaux de ces normes et programmes de certification visent à mieux comprendre de quoi sont faits les matériaux et quels sont les effets de ces composants sur la santé humaine et l'environnement.

La norme la plus ancienne et la mieux connue de l'industrie, LEED, a récemment agrandi sa catégorie de crédits Matériaux et ressources en y ajoutant trois crédits directement liés à la transparence des matériaux.

- Déclarations environnementales de produit (DEP)
- Approvisionnement en matières premières
- Ingrédients des matériaux

Pour chaque crédit, il est possible d'attribuer un point à la divulgation

et un autre point à l'optimisation de la sélection des produits. Cet article se concentre sur le crédit Ingrédients des matériaux. (Remarque : pour obtenir plus de renseignements sur les DEP de MAPEI, consultez l'article « Qu'avons-nous à déclarer? » dans le numéro 30 du *Realtà MAPEI Amérique du Nord*.)

Le crédit Ingrédients des matériaux est axé sur les effets négatifs des matériaux de construction sur la santé humaine. Il est tout d'abord essentiel d'avoir une meilleure compréhension des éléments que comporte une construction afin de réduire et même de prévenir les expositions potentiellement dangereuses. Le seul point relatif à la divulgation est obtenu en trouvant 20 produits provenant d'au moins cinq fabricants et dotés d'une documentation sur les ingrédients des matériaux.

Un certain nombre de documents acceptables sur les ingrédients des matériaux couvrent les effets sur la santé, comme le montre l'énumération ci-dessous. Les clients connaissent bien les déclarations sanitaires de produit [Health Product Declarations] (HPD), les étiquettes de déclaration de produits et les certifications Cradle to Cradle.

- Inventaire des fabricants (Manufacturer's Inventory [MI])
- Déclaration sanitaire de produit [Health Product Declaration] (HPD)
- Cradle to Cradle, lorsqu'un produit possède le certificat Matériaux sains ou est certifié Cradle to Cradle selon la version 2 (niveau de base) ou la version 3 (niveau bronze) de la norme
- Étiquette de déclaration de produit
- Certification Product Lens
- Certification de durabilité Facts – NSF/ANSI 336 : « Sustainability Assessment for Commercial Furnishings Fabric »
- ANSI/BIFMA e3 « Furniture Sustainability Standard »¹

Product Name: Ultrabond ECO® 980

Material Ingredient Reporting: Manufacturer Inventory

MAPEI has developed Manufacturer Inventories to support our customers' demands for material transparency and to meet the requirements of many green building standards and certification systems. This Manufacturer Inventory meets the requirements of LEED's Materials and Resources credit Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients, Option 1. This report has been third-party verified by GreenCircle Certified, LLC to follow LEED v4's requirements and contributes to 1.5 products under v4.1.

To meet the requirements of Living Building Challenge's Materials Imperative, projects must avoid [Red List](#) chemical classes. Our material data is based on specific product formulae; changes to the formula and/or updates to the Red List may affect material data. To request a Red List letter or additional information, including other green building standards and certification systems that our Manufacturer Inventories contribute to, contact sustainability_USA@mapei.com.

Material Ingredient Reporting

This Manufacturer Inventory is intended to summarize the chemical attributes associated with this product. MAPEI has completed a third-party audit by GreenCircle Certified, LLC which has verified our product and chemical management system. This assessment included a review of the completeness and accuracy of the hazard identification, assessment and communication with the provisions of the North American countries' regulatory requirements.

The following table represents the ingredients that are in this product at concentrations of at least 1,000 ppm (0.1%). Disclosure: The ingredient name and Chemical Abstract Service Registration Number (CASRN) is listed for publicly available ingredients. Ingredients defined as trade secret have been withheld; however, the ingredient's role, amount, and hazards based on screening to the 1,000 ppm threshold are disclosed via the GreenCircle® List Translator (LT) score and/or Full GreenCircle® function(s) (GFC).

| Ingredient Name | CAS Number | Ingredient Role | Ingredient Amount | Hazard Category |
|------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Trade Secret | Trade Secret | Filler | 100% - 100% | Trade |
| Trade Secret | Trade Secret | Resin | 100% - 20% | 11 - 10% |
| Trade Secret | Trade Secret | Chemical | 100% - 100% | 11 - 10% |
| Trade Secret | Trade Secret | Chemical | 100% - 100% | 11 - 10% |
| Calcium Oxide | 1305-78-8 | Accelerator | 1% - 10% | 11 - 10% |
| #4 Methylmethacrylate diisocyanate | 101-89-8 | Resin | 1% - 10% | 11 - 10% |
| Nonmetallic mineral filler | 14848-46-7 | Resin | 1% - 10% | 11 - 10% |
| Silica Sand | 14848-46-7 | Filler | 0.1% - 0.0% | 11 - 1 |
| Trade Secret | Trade Secret | Chemical | 0.1% - 0.0% | 11 - 10% |
| Trade Secret | Trade Secret | Resin | 0.1% - 0.0% | 11 - 10% |
| Water | 7732-18-5 | Solvent | 0.1% - 0.0% | RM - 4 |
| Hexamethylenetetramine, 4-methyl- | 1003-14-4 | Accelerator | 0.1% - 0.0% | 11 - 10% |
| Trade Secret | Trade Secret | Resin | 0.1% - 0.0% | 11 - 10% |
| Trade Secret | Trade Secret | Catalyst | 0.0% - 0.0% | 11 - 10% |

MAPEI Corporation | 1344 East Hewett Center Drive, Deerfield Beach, FL 33442 | 954-346-6232 | sustainability_USA@mapei.com

Ingrédients des matériaux

Inventaire des fabricants

Exclusions de la liste rouge

Les produits MAPEI passent régulièrement des audits de la liste rouge avec les critères de Living Building Challenge MAPEI croisés avec les équipes de projet pour assurer des options de mélange appropriées sur lesquelles nos ingrédients de Living Building Challenge

Utilisation de l'inventaire des fabricants par MAPEI

Après la création de ces normes, les équipes de projets durables ont exigé de la transparence de la part des fabricants. Afin de répondre aux besoins des clients, ainsi que de montrer son engagement envers la transparence, MAPEI divulgue les ingrédients de ses matériaux. Considérant les exigences relatives aux différents rapports sur les ingrédients des matériaux liés à ses quelque 1 500 produits, MAPEI a choisi les inventaires des fabricants. L'inventaire des fabricants est un document transparent qui indique les ingrédients d'un produit et les dangers qui y sont associés. Chaque inventaire des fabricants donne la liberté à MAPEI d'élaborer un document faisant office de déclaration qui s'aligne sur les méthodologies obligatoires de vérification chimique réglementaire, tout en fournissant les mêmes informations requises et la même rigueur de vérification que les autres options de déclaration des ingrédients des matériaux (telles que les HPD, les certifications Cradle to Cradle et les étiquettes de déclaration).

MAPEI doit divulguer publiquement les inventaires de produits à 1 000 parties par million (ppm). Récemment, MAPEI a obtenu les méthodes et les moyens de produire ses propres inventaires des fabricants à l'interne; ce processus a nécessité la collaboration de plusieurs services internes, notamment des Services techniques, de la Durabilité, de la R. et D. et des Achats, ainsi que de ses fournisseurs et de plusieurs organismes tiers.

MAPEI a également franchi une étape supplémentaire en faisant vérifier ses inventaires des fabricants par des tiers afin d'éviter l'écoblanchiment (processus consistant à donner une fausse impression ou à fournir des renseignements trompeurs sur la façon dont les produits d'une entreprise sont plus durables). GreenCircle Certified aide MAPEI à garantir l'intégrité de ses déclarations relatives à la durabilité en vérifiant que ses documents respectent les normes et directives applicables. En choisissant des produits MAPEI certifiés Green Circle Certified, les clients peuvent prendre des décisions éclairées en matière de sélection de produits dans le but de répondre aux normes rigoureuses de construction écologique.

En prime, selon la dernière version du LEED (version 4.1), nos inventaires des fabricants comptent pour 1,5 produit, car elles sont vérifiées par des tiers. Nous offrons maintenant plus de 60 inventaires des fabricants et continuerons à développer ce programme en 2021.

Pour les équipes de projets travaillant sur des bâtiments durables, un inventaire des fabricants ne constitue que l'un des nombreux attributs ou certifications écologiques que peuvent procurer nos produits. Lorsqu'ils sont combinés à nos autres certifications de produits écologiques – telles que les DEP, la certification SCS Indoor Advantage Gold pour les faibles émissions de COV, le contenu recyclé et plus encore –, nos produits peuvent contribuer à l'obtention de multiples crédits pour diverses normes de construction écologique et programmes de certification. Afin de simplifier ses contributions, MAPEI a créé des rapports sur la durabilité des produits permettant de montrer clairement comment chaque produit contribue aux normes et aux programmes de certification en lien avec les produits écologiques.

Pour obtenir plus de renseignements au sujet de nos inventaires des fabricants ou de nos rapports sur la durabilité des produits, consultez la page de chaque produit, ou encore, l'informathèque des produits sur notre site Web. Vous pouvez également découvrir la liste croissante de nos produits en cherchant MAPEI sur le site Web de mindful MATERIALS, ou en nous envoyant directement un courriel à sustainability-durabilite@mapei.com (Canada) ou à sustainability_USA@mapei.com (États-Unis).

¹Source (offerte en anglais seulement) : <https://www.usgbc.org/credits/new-construction-core-and-shell-schools-new-construction-retail-new-construction-healthca-24>

Au sujet de l'autrice :
Brittany Storm

M^{me} Storm est directrice de la durabilité au sein de MAPEI Corporation. Son expérience en tant qu'experte-conseil en construction durable et dans le domaine de la construction lui permet de s'adresser à des auditoires sur les aspects techniques et généraux d'un projet. M^{me} Storm est une professionnelle accréditée LEED (AP) reconnue pour les spécialités BD+C et ID+C, ainsi qu'une ambassadrice WELL AP et Fitwel. De plus, elle est active au sein de nombreux comités de développement durable.



« INSTALLATIONS » OLYMPIQUES DE MAPEI DANS LE MONDE

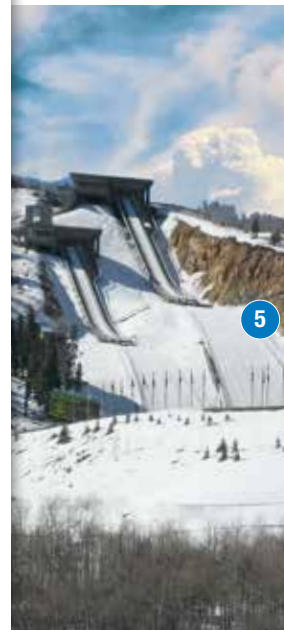
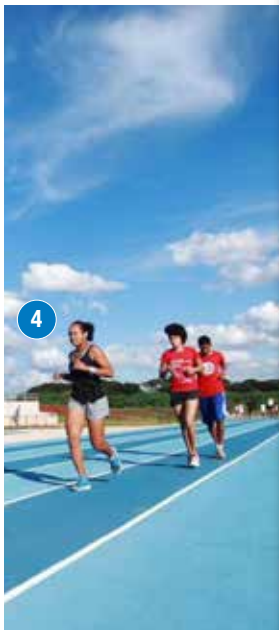
MAPEI a été le premier choix de l'industrie pour « habiller » les multiples installations sportives des Jeux olympiques dans le monde entier. De Tianjin, en Chine, à Rio de Janeiro, au Brésil, les produits les plus reconnus et les solutions de source unique de MAPEI ont été utilisés afin d'installer les pistes, d'encoller les gazons synthétiques et de contribuer à la construction de la plus grande scène célébrant les plus hauts exploits sportifs au monde.

Depuis les Jeux olympiques de Montréal en 1976, MAPEI a continué de fournir des produits permettant de mener à bien la construction d'installations olympiques valant des millions de dollars. Parmi les installations construites au fil des ans, il est possible de trouver des surfaces sportives de haute performance, des pistes d'athlétisme, des arènes publiques, des courts de tennis, des piscines, des espaces multifonctionnels en gazon synthétique, des patinoires de hockey et des anneaux de patinage.

MAPEI a joué un rôle important pour chaque projet majeur présenté ici grâce à des adhésifs, des produits d'imperméabilisation ainsi que des produits pour revêtements de sol sportifs de qualité supérieure, et bien plus encore. Et il ne s'agit que de quelques-uns des nombreux projets auxquels MAPEI a contribué.

Pour voir en détail la façon dont chaque projet gagnant a été réalisé, consultez la page « Projets » au www.mapei.ca ou au www.mapei.us.

- 1 Stade du Centre olympique de Tianjin – Tianjin, Chine
- 2 Stade olympique de Londres – Londres, Angleterre
- 3 Terrain de soccer pour la Coupe du Monde Féminine FIFA – Montréal, Québec, Canada
- 4 Piste d'athlétisme de l'université de la force aérienne brésilienne – Rio de Janeiro, Brésil
- 5 Tremplin de saut en skis et tour des juges – Salt Lake City, Utah, É.-U.
- 6 Anneau olympique de patinage de vitesse d'Oquirrh Park – Salt Lake City, Utah, É.-U.
- 7 Stade olympique d'Athènes – Athènes, Grèce
- 8 Centre olympique/paralympique de Vancouver – Vancouver, Colombie-Britannique, Canada





L'Institut technique MAPEI (ITM) offre aux architectes, aux entrepreneurs, aux installateurs et aux distributeurs des connaissances de base de la plus haute qualité sur les produits grâce à des formations en ligne (y compris des webinaires hebdomadaires et des conseils techniques de l'ITM-TV), ainsi que des démonstrations et une formation pratique respectant la distanciation sociale, et ce, dans 9 emplacements stratégiques : Laval (Québec), Brampton (Ontario) et Delta (Colombie-Britannique), au Canada; ainsi que Deerfield Beach (FL), San Bernardino (CA), Garland (TX), Dalton (GA), West Chicago (IL) et Swedesboro (NJ), aux États-Unis.



ITM-TV, conseils techniques et webinaires

Notre série de vidéos de l'ITM-TV, mettant en vedette des produits de résolution de problèmes, propose de nouveaux épisodes sur notre site Web et notre chaîne YouTube. Il est possible de trouver, parmi les nouveaux épisodes de l'ITM-TV :

- Le présentateur technique à l'échelle nationale de MAPEI, Sam Biondo, s'entretenant avec la directrice de la durabilité de MAPEI, Brittany Storm (épisode n° 18 – « La durabilité fait partie intégrante de MAPEI »)
- « **MAPEI Flexcolor® 3D** et **MAPEI Flexcolor CQ** »

Ces épisodes, ainsi que les épisodes précédents, peuvent être visionnés en ligne à l'adresse <https://www.mapei.com/ca/fr-ca/formation-et-soutien-technique/videotheque?category=itm-tv&searchType=2> (bientôt offerts en français).

N'oubliez pas non plus de consulter notre série de vidéos de conseils techniques animées par Logan Reavis, notre directeur du Service technique (offerts aux É.-U. seulement). Conçue pour être rapide et utile, la série traite de sujets tels que :

- Étendre les ciments-colles en couche mince
- Travailler avec les apprêts pour sous-finitions autolissantes
- Utiliser **Ultrabond® Urethane Cleaner** pour le bois

Pour visionner des conseils techniques et d'autres vidéos semblables, il suffit de visiter la page des conseils techniques de la vidéothèque du site Web de MAPEI à l'adresse <https://www.mapei.com/ca/fr-ca/formation-et-soutien-technique/videotheque?category=conseils-techniques&searchType=2>.

Notre série de webinaires se poursuit en 2021. Les sujets comprennent :

- Le système **Mapeheat^{MC} Mat**
- Imperméabiliser, la clé pour réduire les erreurs coûteuses

Ces webinaires couvrent toutes nos lignes de produits et sont hébergés sur notre site Web au <https://www.mapei.com/ca/fr-ca/formation-et-soutien-technique/institut-technique-mapei-en-ligne> (certains ne sont offerts qu'en anglais).

Pour obtenir plus de renseignements, pour planifier une formation ou pour assister à un webinaire, communiquez avec nous à l'adresse Digitalmarketing@mapei.com.



AIMEZ,
PARTAGEZ,
COMMENTEZ

facebook.com/mapeicanada



NOUS
SUIVEZ-VOUS?

twitter.com/mapeicanada



AIMEZ,
COMMENTEZ,
COMMUNIQUEZ

linkedin.com/company/mapei-canada



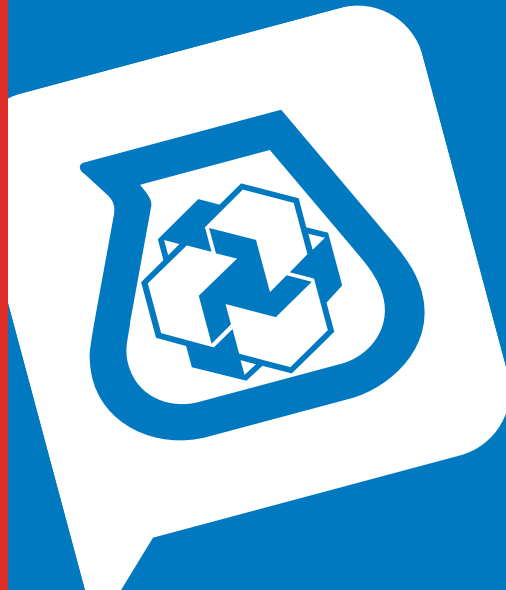
REGARDEZ
EN LIGNE
À TOUT MOMENT

youtube.com
Canal : MAPEI Canada



CONSULTEZ
NOTRE RÉCENT
BLOGUE

mapei.com/CA-FR/tech-talk.asp



REGARDEZ
LE PORTRAIT
COMPLET

instagram.com/mapeicanada



LE MONDE DE



MAPEI®



SYSTÈMES D'INSTALLATION DE **CARREUX ET DE PIERRES**



SYSTÈMES D'INSTALLATION POUR **REVÊTEMENTS DE SOL**



PRODUITS POUR **REVÊTEMENTS DE SOL SPORTIFS**



PRODUITS POUR **PLANCHERS DE BOIS**



SYSTÈMES DE **RÉFECTION DU BÉTON**



PRODUITS POUR LE **RENFORCEMENT STRUCTURAL**



PRODUITS POUR LA **CONSTRUCTION SOUTERRAINE**



ADJUVANTS POUR BÉTON



SYSTÈMES D'**IMPERMÉABILISATION**



ADJUVANTS POUR CIMENT



PRODUITS POUR **L'INDUSTRIE MARINE***



SYSTÈMES DE **REVÊTEMENTS DE SOL À BASE DE CIMENT ET DE RÉSINE****

* Aux États-Unis et à Porto Rico seulement

** Au Canada et à Porto Rico seulement

Siège social de l'Amérique du Nord

1144 East Newport Center Drive
Deerfield Beach, FL 33442

Service à la clientèle

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

Services techniques

1 800 361-9309 (Canada)

1 800 992-6273 (É.-U. et Porto Rico)

AMÉRIQUE DU NORD

Canada

Colombie-Britannique
Ontario
Québec

États-Unis

Arizona
Californie
Floride
Géorgie
Illinois
Minnesota
New Jersey
Texas
Virginie

Mexique

AMÉRIQUE DU SUD/CARAÏBES/ AMÉRIQUE CENTRALE

Argentine
Brésil
Colombie
Costa Rica
Panama
Pérou
Porto Rico
République dominicaine
Venezuela

EUROPE

Allemagne
Autriche
Belgique
Bulgarie
Croatie
Danemark
Espagne
Fédération de Russie
Finlande
France
Grèce
Hongrie
Italie (siège social mondial)
Norvège
Pays-Bas
Pologne
Portugal
République slovaque
République tchèque
Roumanie
Royaume-Uni
Serbie
Slovénie
Suède
Suisse
Turquie
Ukraine

ASIE/OCÉANIE

Arabie saoudite
Australie
Chine
Corée du Sud
Émirats arabes unis
Hong Kong
Inde
Indonésie
Malaisie
Nouvelle-Zélande
Philippines
Qatar
Singapour
Vietnam

AFRIQUE

Afrique du Sud
Égypte
Kenya

MAPEI
RENFORCE

MAPEI
RÉFECTIONNE

MAPEI
PROTÈGE

- Mortiers de réparation pour béton
- Protection anticorrosion
- Coulis pour la construction
- Imperméabilisation
- Agents de scellement et de remplissage des joints
- Enduits et scellants
- Adhésifs époxydes
- Chapes décoratives
- Produits de cure scellants
- Densificateurs
- Produits de renforcement structural

Votre **fournisseur de source unique**
pour la réfection, le renforcement
et la protection anticorrosion

MAPEI offre une vaste gamme de produits pour la réfection du béton, l'imperméabilisation et le renforcement structural. À l'échelle mondiale, les solutions de systèmes de MAPEI ont été employées pour des structures telles que des ponts, des autoroutes, des garages de stationnement, des stades et des immeubles de grande hauteur.

Consultez le www.mapei.com pour plus de détails sur les produits MAPEI.



MAPEI Canada



[Realtà MAPEI]

AMÉRIQUE DU NORD

Édition Spéciale

2019 - 2020

**PROJETS
NOTABLES**





Les projets de référence des pages suivantes sont parmi les meilleurs qui nous ont été soumis pour l'année civile 2019-2020. Malgré les difficultés rencontrées en raison de la pandémie mondiale, les équipes présentées dans les pages suivantes ont utilisé les innovations de MAPEI pour continuer à construire – et nous les saluons.

Malgré les heures de travail réduites, la taille restreinte des équipes ou l'ampleur des projets, ces équipes ont mené à bien des projets remarquables dans un large éventail de catégories, notamment les installations commerciales; les travaux d'infrastructure; les installations de production; les édifices publics et la conception urbaine; les bâtiments résidentiels; les installations sportives; ainsi que le tourisme et le bien-être. À MAPEI Corporation et à MAPEI Inc., nous sommes fiers d'avoir joué un rôle contribuant à leurs efforts.



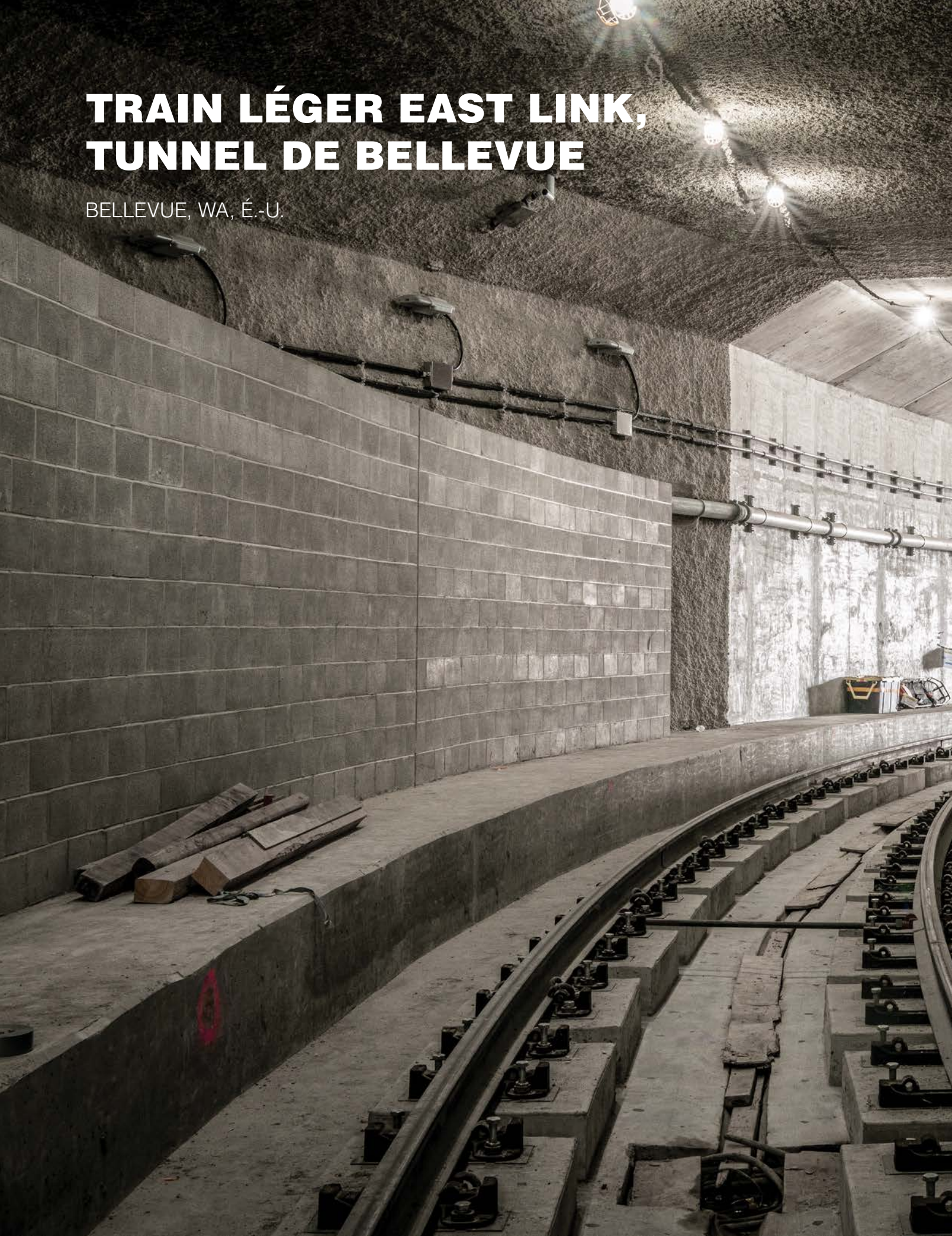


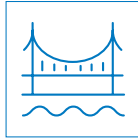
MAPEI CORPORATION

PROJETS DE RÉFÉRENCE

TRAIN LÉGER EAST LINK, TUNNEL DE BELLEVUE

BELLEVUE, WA, É.-U.





APERÇU DU PROJET

Ce projet a constitué la première application de **Mapelastic TU** dans un tunnel aux États-Unis, dans le cadre de la construction importante d'un nouveau tunnel dédié au transport dans la région de Seattle, dans l'État de Washington.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Infrastructure

Années de construction : 2017 à 2020

Années de participation de MAPEI : 2019 à 2020

Coordonnateurs MAPEI : Bill Allen (en sa mémoire), Monica Rourke et Enrico Pavese

Propriétaire : Sound Transit

Entrepreneur général : Guy Atkinson Construction

Installateur : F.D. Thomas Inc.

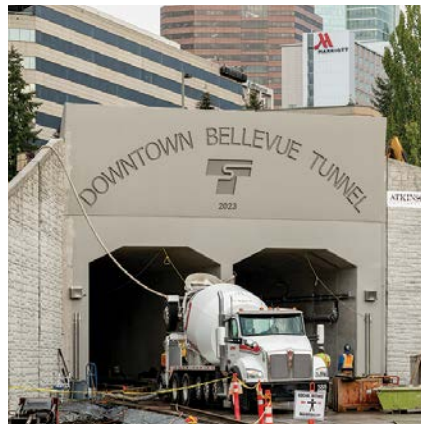
Gestionnaire de projet : Bill Packs

Photographes : Monica Rourke et Stuart Isett

Taille du projet : 605 m lin. (1 985 pi lin.) de construction de tunnel selon la méthode d'excavation séquentielle

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

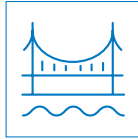
- **Mapelastic® TU**
- **Mapeproof^{MC} AL NA**



AÉROPORT INTERNATIONAL DE DENVER, AGRANDISSEMENT DU HALL B-OUEST

DENVER, CO, É.-U.





APERÇU DU PROJET

Travailler à l'aéroport international de Denver (DIA) présente des défis particuliers. Pour être autorisé à travailler à l'aéroport, chaque employé doit suivre une formation approfondie et se soumettre à un processus de sécurité. De plus, les membres de l'équipe qui ont travaillé sur le projet d'agrandissement du hall B-Ouest du DIA ont non seulement dû suivre le processus de formation et de sécurité de l'aéroport, mais ont également dû être formés sur la manipulation et l'installation des grands panneaux de porcelaine qui ont été spécifiés dans le cadre du projet. Le chantier était truffé de défis inhabituels, puis la COVID-19 a frappé...

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Infrastructure

Années de construction : 2020

Années de participation de MAPEI : 2020

Architecte : HNTB

Coordonnateur MAPEI : Bart Wilde

Propriétaire : Aéroport international de Denver

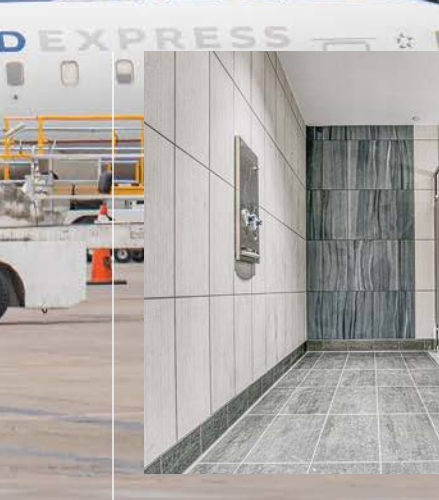
Entrepreneur général : Turner-Flatiron, Joint Venture

Installateur : Brekhus Tile & Stone, Inc.

Taille du projet : 1 162 m² (12 507 pi²)

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **ECO Prim Grip^{MC}**
- **Kerapoxy[®] CQ**
- **MAPEI Ultralite[®] Mortar Pro**
- **MAPEI Ultralite S2**
- **Mapelastic[®] AquaDefense**
- **Mapesil[®] T**
- **Reinforcing Fabric**
- **Ultrabond ECO[®] GPT**
- **Ultracolor[®] Plus FA**
- **Ultraflex[®] LFT^{MC}**





PONT D'OBSERVATION DE
L'EMPIRE STATE BUILDING
(102^e ÉTAGE)

NEW YORK, NY, É.-U



APERÇU DU PROJET

L'Empire State Building est l'un des bâtiments les plus emblématiques qui ornent le paysage de New York, dont la silhouette est reconnue à l'international. Grâce à une fenêtre en verre allant du sol au plafond sur le pont d'observation récemment rénové du 102^e étage, les visiteurs ont une vue imprenable à 360 degrés sur Manhattan, New York, le New Jersey, le Connecticut, le Massachusetts et plus loin encore. Des produits d'imperméabilisation, des coulis, des mortiers, des ciments-colles et des mastics MAPEI ont permis de terminer la rénovation du pont.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Tourisme/Bien-être

Année de construction : 2019

Année de participation de MAPEI : 2019

Coordonnateur MAPEI : Darin Shocker

Propriétaire : Empire State Realty Trust

Entrepreneur général : Navillus

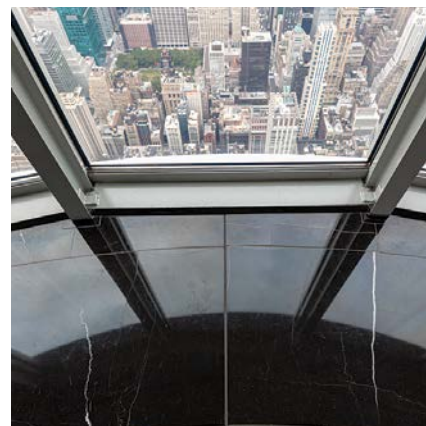
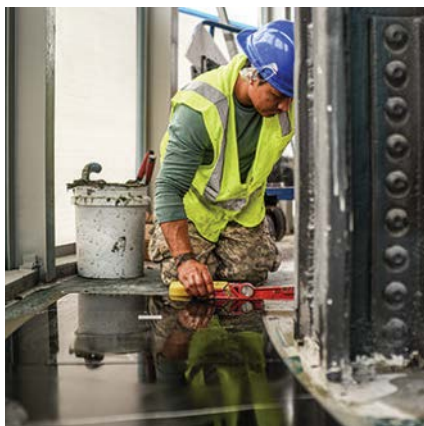
Installateur : Navillus

Gestionnaire de projet : Kate Clancy

Photographe : Virtual360NY

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

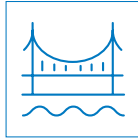
- **Mapesil® T**
- **Modified Mortar Bed**
- **Ultracolor® Plus FA**
- **Ultraflex® LFT^{MC}**





MOSAÏQUE MURALE DE L'AÉROPORT LAGUARDIA

QUEENS, NY, É.-U.



APERÇU DU PROJET

L'aéroport LaGuardia de New York présente aujourd'hui l'une des plus grandes œuvres d'art continues en mosaïque jamais créées. Composée uniquement de carreaux, la gigantesque murale de 2 323 m² (25 000 pi²) s'étend sur l'ensemble du Terminal B de l'aéroport récemment revitalisé. Les produits MAPEI ont été choisis pour effectuer l'installation.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Infrastructure

Années de construction : 2019 à 2020

Années de participation de MAPEI : 2019 à 2020

Coordonnateur MAPEI : Darin Shocker

Propriétaire : administration portuaire de New York et du New Jersey

Entrepreneur général : BRB Ceramic Tile, Marble & Stone Inc.

Installateur : BRB Ceramic Tile, Marble & Stone Inc.

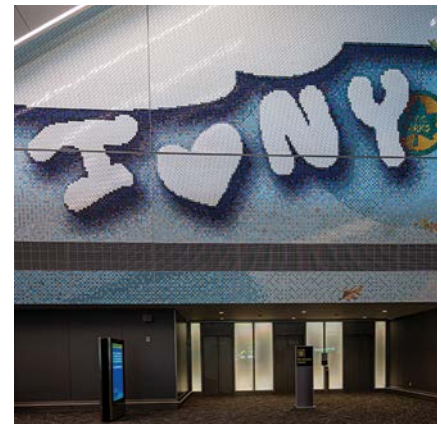
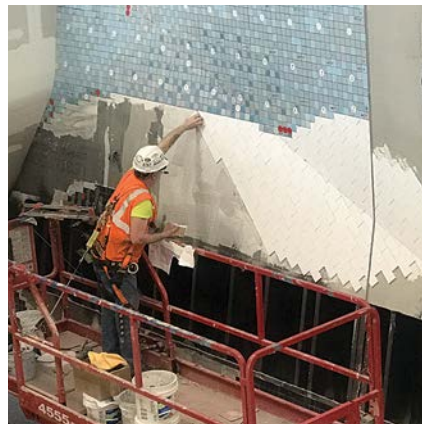
Gestionnaire de projet : Ed Connors

Photographe : Virtual360NY

Taille du projet : 2 323 m² (25 000 pi²)

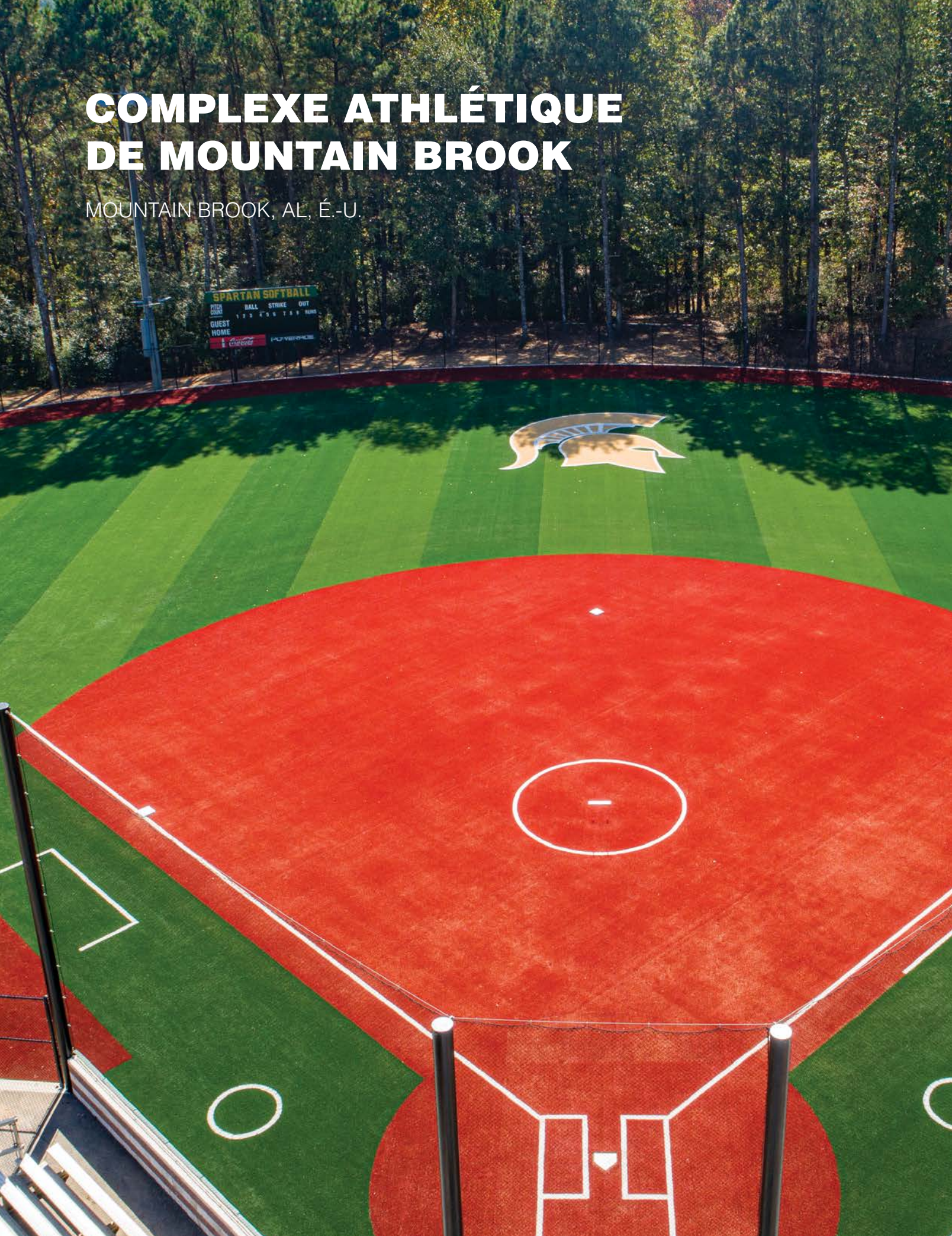
PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **Keracolor[®] S**
- **Mapesil[®] T**
- **Planitop[®] 330 Fast**
- **Type 1^{MC}**
- **Grout Refresh^{MC} UltraCare[®]**

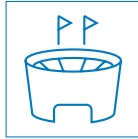


COMPLEXE ATHLÉTIQUE DE MOUNTAIN BROOK

MOUNTAIN BROOK, AL, É.-U.



SPARTAN SOFTBALL
PITCH COUNT BALL STRIKE OUT
1 2 3 4 5 6 7 8 9
GUEST
HOME
Coca-Cola POWERADE



APERÇU DU PROJET

L'Équipe des produits pour surfaces sportives de MAPEI fait un coup de circuit grâce à l'installation de gazon synthétique dans ce complexe sportif populaire. L'installation favorisait non seulement la sécurité et les économies, mais elle permettait également de tirer parti du temps d'arrêt causé par la COVID-19 et de la fermeture des parcs publics. Lorsque les équipes sont retournées sur le terrain, elles l'ont fait dans le confort et la sécurité, grâce à leur ville et à MAPEI.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Installations sportives

Année de construction : 2020

Année de participation de MAPEI : 2020

Coordonnateur MAPEI : Lee Hefner

Propriétaire : City de Mountain Brook, AL

Distributeur MAPEI : FieldTurf

Entrepreneur général : FieldTurf

Gestionnaire de projet : Eric Rice

Photographes : Lee Hefner et Andrew Keithly

Taille du projet : 15 502 m² (166 863 pi²)

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **Ultrabond® Turf PU 1K**
- **Ultrabond Turf Tape**
- **Ultrabond Turf Glue Box**





OROVILLE STATE THEATRE

OROVILLE, CA, É.-U.



APERÇU DU PROJET

Construit en 1928 grâce à la technique du coulage en place, le bâtiment présentait une façade qui s'était usée par endroits et dont l'acier corrodé était exposé. Le propriétaire du cinéma et l'entrepreneur savaient qu'ils avaient besoin d'une solution qui ne constituait pas seulement une mesure temporaire, mais plutôt permanente et durable. L'entrepreneur avait déjà travaillé avec MAPEI et savait exactement à qui s'adresser afin d'obtenir une solution de système.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Installations commerciales

Période de rénovation : 2020

Année de participation de MAPEI : 2020

Architecte : Timothy Pflueger

Coordonnateurs MAPEI : Rob Dyer et Lemay Mitchell

Propriétaire : Oroville State Theatre

Distributeur MAPEI : Spec-West

Entrepreneur général : Pullman Construction

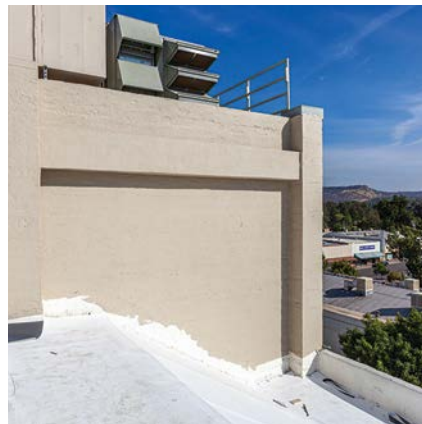
Gestionnaire de projet : Nancy Weston

Photographe : Rob Dyer

Taille du projet : 186 m² (2 000 pi²)

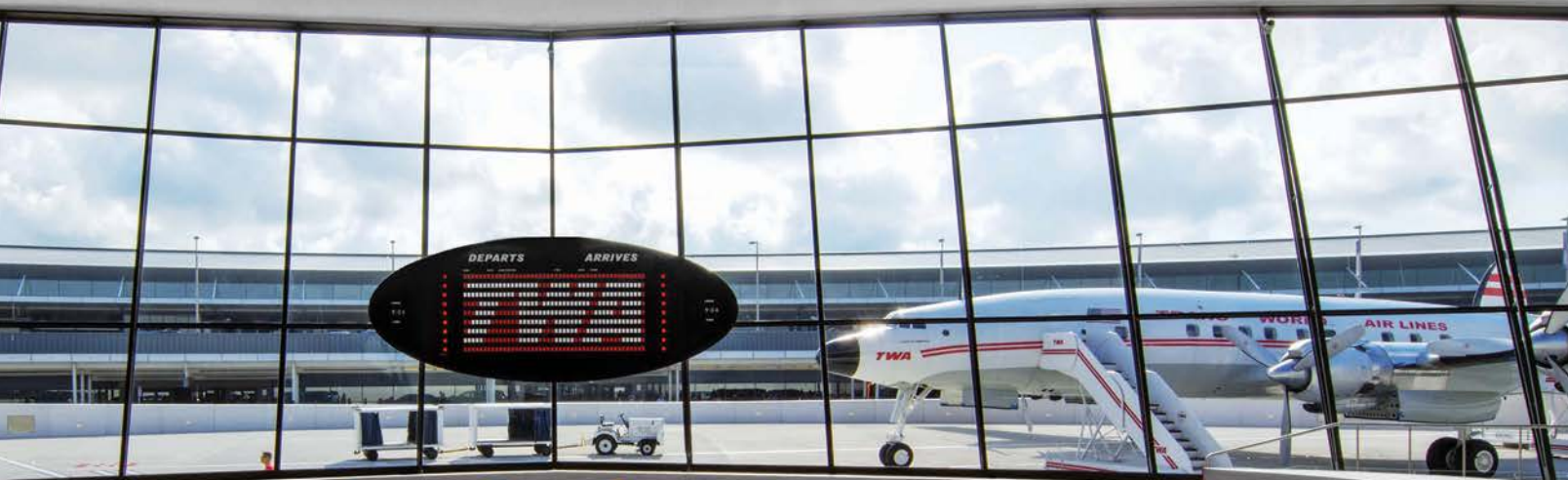
PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **Elastocolor[®] Coat** (couleur personnalisée)
- **Elastocolor Primer WB**
- **Mapefer^{MC} 1K**
- **Mapeflex[®] EMC-1**
- **Planitop[®] XS**

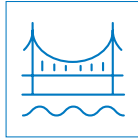


TERMINAL DE LA TWA DE L'AÉROPORT JFK

QUEENS, NY, É.-U.



Trans World Flight Center
Dedicated May the Twenty-eighth, 1962
Eero Saarinen, Architect



APERÇU DU PROJET

Le terminal de la Trans World Airlines (TWA) à l'aéroport international John F. Kennedy (JFK) a été construit en 1962 et est un point d'intérêt connu dans le monde entier. Avant la rénovation de 230 millions de dollars, le terminal de la TWA est resté vacant pendant 18 ans. Les Systèmes d'installation de carreaux et de pierres de MAPEI ont été utilisés pour effectuer la restauration et ont employé la technologie de conception de couleurs personnalisées de MAPEI ayant permis de créer la couleur de coulis « Gris TWA ».

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Infrastructure

Période de rénovation : 2010 à 2019

Années de participation de MAPEI : 2010 à 2019

Coordonnateurs MAPEI : Brian Cook et Darin Shocker

Propriétaire : ville de New York

Entrepreneur général : Turner Construction

Installateur : Continental Marble

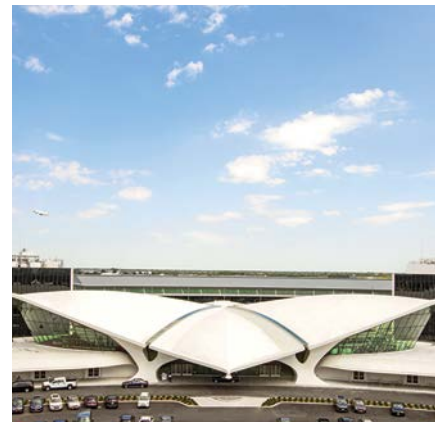
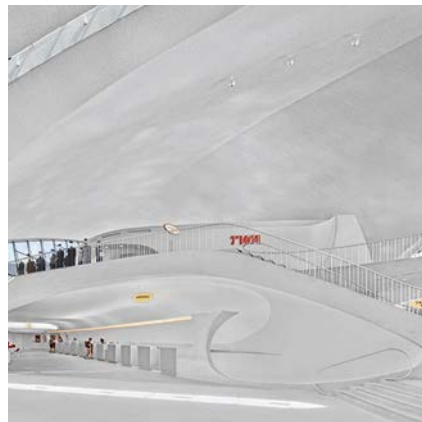
Gestionnaire de projet : Robert McConnel

Photographe : Eric Laignel LLC

Taille du projet : 18 581 m² (200 000 pi²)

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **Keracolor® S** (« Gris TWA »)
- **Mapecem® Quickpatch**
- **Mapelastic® AquaDefense**
- **Mapeguard® 2**
- **MAPEI SM Primer^{MC}**
- Scellant pénétrant Plus pour pierre, carreaux et coulis **UltraCare®**



WILBUR O. AND ANN POWERS COLLEGE OF BUSINESS, UNIVERSITÉ DE CLEMSON

CLEMSON, SC, É.-U.





APERÇU DU PROJET

L'installation de produits dans les meilleures universités américaines nécessite une planification intelligente, et pas seulement en raison du contournement des horaires de cours. Les membres de l'équipe travaillant au Wilbur O. and Ann Powers College of Business de l'Université de Clemson devaient rattraper un retard de 3 ans. Le projet nécessiterait des produits MAPEI aussi constants et fiables que le jeu au sol de l'équipe de football des Tigers de Clemson afin de transformer ce chantier en victoire.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Édifices publics

Année de construction : 2020

Année de participation de MAPEI : 2020

Architecte : LMN Architects

Coordonnateurs MAPEI : Brian Levering et Mike Glass

Propriétaire : Université de Clemson

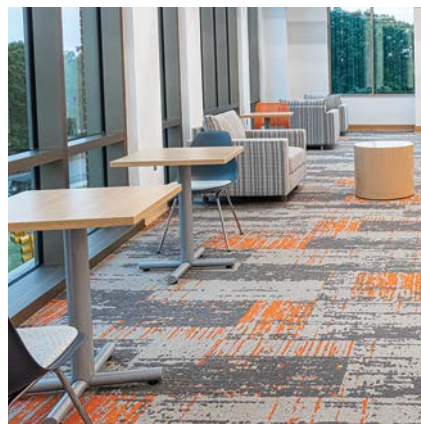
Entrepreneur général : DPR Construction

Installateur : Harris Carpet and Floors

Taille du projet : 9 571 m² (11 447 vg²) de carreaux de tapis; 841 m² (9 054 pi²) de carreaux de vinyle haut de gamme; 1 527 m² (16 434 pi²) de carreaux durs; et 3 798 m linéaires (12 460 pi linéaires) de plinthes de caoutchouc

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **MAPEI Flexcolor® CQ**
- **Planiprep® SC**
- **Ultrabond ECO® 373**
- **Ultrabond ECO 575**
- **Ultrabond ECO 811**
- **Ultracolor® Plus FA**
- **Ultraflex LHT®**





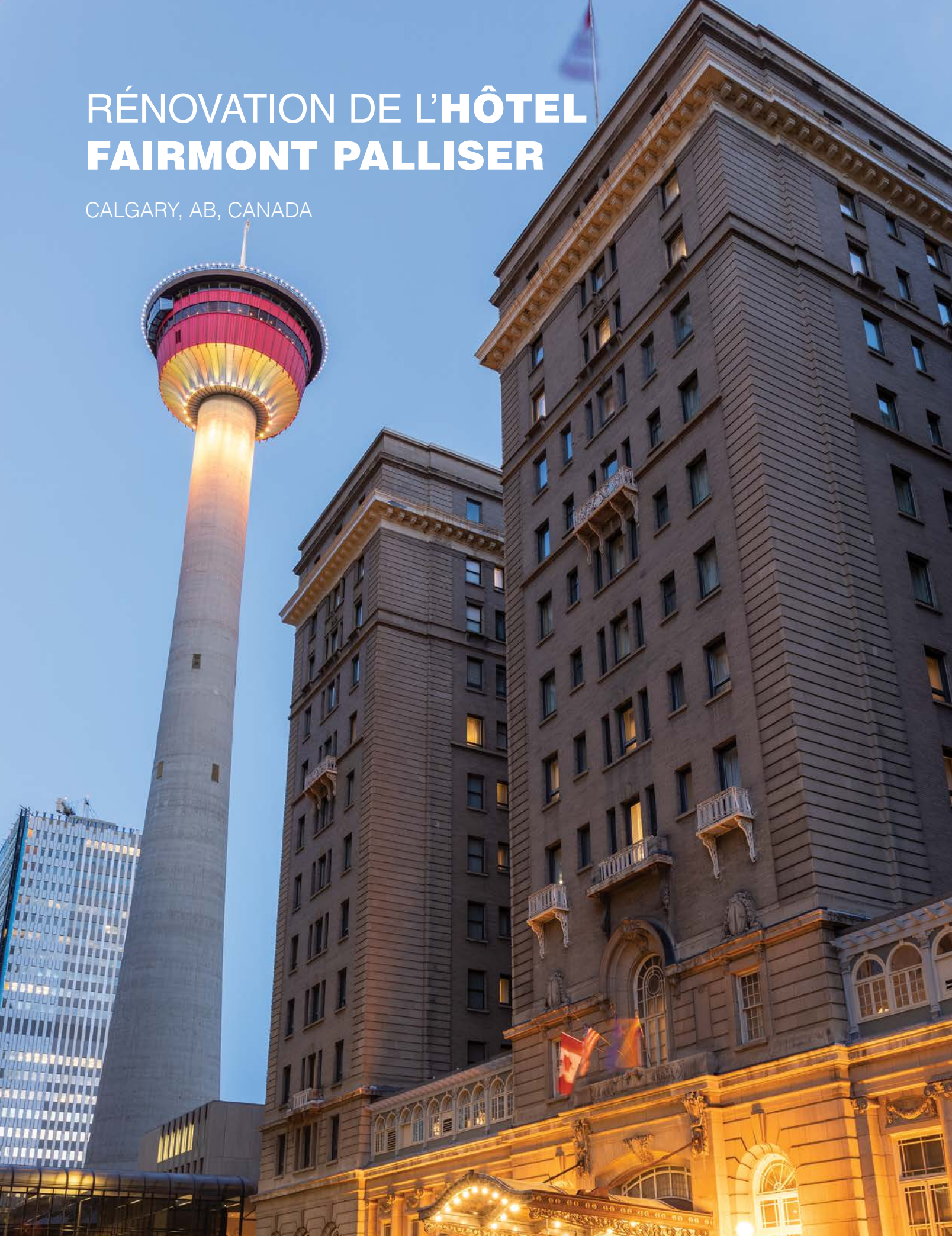


MAPEI INC.

PROJETS DE RÉFÉRENCE

RÉNOVATION DE L'HÔTEL FAIRMONT PALLISER

CALGARY, AB, CANADA





APERÇU DU PROJET

Construit à l'origine en 1914 dans le cadre de la chaîne d'hôtels de luxe du Chemin de fer Canadien Pacifique, qui s'étendait sur tout le continent, l'hôtel Fairmont Palliser de Calgary avait besoin de moderniser ses planchers et ses murs dans certaines zones d'exposition. Les produits MAPEI ont été essentiels pour fournir, dans un délai très court, une finition très esthétique, tout en respectant la structure principale.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Tourisme/Bien-être

Période de construction originale : 1914

Année de participation de MAPEI : 2019

Coordonnateur MAPEI : Leszek Rybak

Distributeur MAPEI : Prosol South Calgary

Propriétaire : Canwest Calgary

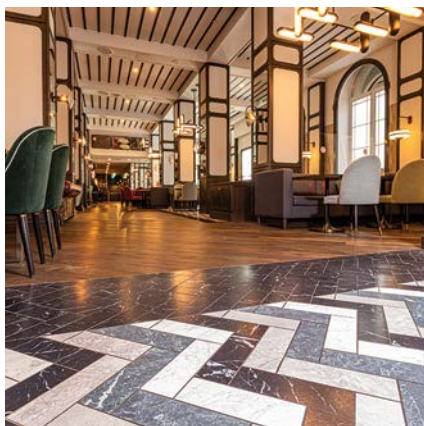
Gestionnaire de projet : Doug Middleditch

Entrepreneur : Ellis Don

Photographe : Latitude Photography

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **ECO Prim Grip^{MC}**
- **Mapeguard[®] UM**
- **Novoplan[®] 2 Plus**
- **Primer T^{MC}**
- **Ultrabond ECO[®] 995**
- **Ultracolor[®] Plus FA**
- **Ultraflex[®] LFT^{MC}**





HÔPITAL DE GRANDE PRAIRIE

GRANDE PRAIRIE, AB, CANADA



APERÇU DU PROJET

Les produits novateurs et le professionnalisme inégalé de MAPEI ont contribué à transformer un nouveau projet d'hôpital pour Grande Prairie, en le faisant passer de gâchis à grand succès.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Tourisme/Bien-être

Années de construction : 2011 à 2020

Années de participation de MAPEI : 2019 à 2020

Coordonnateurs MAPEI : Brent Johnsen et Trevor Vermeulen

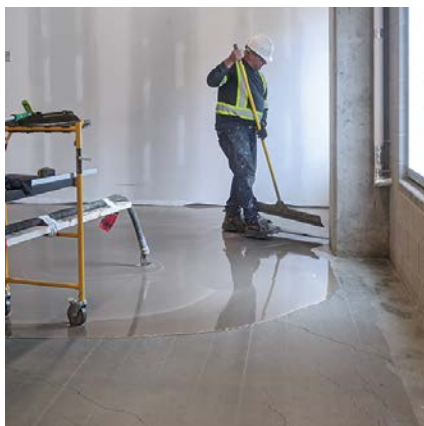
Propriétaire : Services de santé de l'Alberta

Entrepreneur : Clark Builders

Architecte : Dialog

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **Kerapoxy[®] CQ**
- **Mapecem[®] Quickpatch**
- **MAPEI Ultralite[®] Mortar**
- **MAPEI Ultralite Mortar Pro**
- **Mapefloor^{MC} Finish 450**
- **Mapefloor Finish 54 W/S**
- **Mapefloor I 302 SL**
- **Mapefloor PU 400**
- **Mapelastic[®] AquaDefense**
- **Novoplan[®] 2 Plus**
- **Planibond[®] EBA**
- **Primer L^{MC}**
- **Primer SN^{MC}**
- **Ultrabond ECO[®] 360**
- **Ultrabond[®] G21**
- **Ultraflex[®] LFT^{MC}**
- **Ultraplan[®] M20 Plus**



LOFTS DU VILLAGE

CHELSEA, QC, CANADA





APERÇU DU PROJET

Lorsque les habitants de la région de la capitale du Canada cherchent à s'évader de la vie urbaine, ils se réfugient souvent dans la beauté naturelle et sereine des collines de la Gatineau, au Québec. Pour aider à recréer une escapade de style scandinave dans le cadre du projet Lofts du Village du Groupe Nordik, les rédacteurs de devis ont opté pour le luxe offert par les Systèmes de chauffage de planchers *Mapeheat* de MAPEI.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Tourisme/Bien-être

Années de construction : 2019 à 2020

Année de participation de MAPEI : 2020

Coordonnateur MAPEI : Justin Lafontaine

Distributeur MAPEI : Prosol Ottawa

Propriétaire : Nordik Spa-Nature

Entrepreneur : Robertson Construction

Photographe : Olivier Gariépy

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **Keraflex^{MC} Plus**
- **Kerapoxy[®]**
- **Mapeguard[®] WP 200**
- **Mapeheat^{MC} Cable**
- **Mapeheat Membrane**
- **Mapeheat Thermo Touch**
- **Topcem^{MC} Premix**
- **Ultracolor[®] Plus FA**
- **Ultraflex[®] LFT^{MC}**





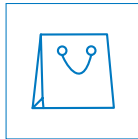
JAGUAR



INSTALLATION DE
CARREAUX CHEZ UN
**CONCESSIONNAIRE
AUTOMOBILE JAGUAR/
LAND ROVER**

CALGARY, AB, CANADA

ROYAL LOAN



APERÇU DU PROJET

Un concessionnaire de voitures de luxe situé dans un centre commercial automobile de Calgary souhaitait une solution qui se démarque et dont l'esthétisme est à la hauteur de la qualité et du style de ses produits reconnus mondialement. Les produits MAPEI ont permis d'y parvenir.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Installations commerciales

Années de construction : 2019 à 2020

Années de participation de MAPEI : 2019 à 2020

Coordonnateur MAPEI : Leszek Rybak

Distributeurs MAPEI : Primco Calgary/Prosol Calgary

Propriétaire : JLR Partnership

Gestionnaire de projet : Grant Lutz

Architecte : KSA Group Architecture

Entrepreneur : Barjac Construction/Contempa Floors Calgary

Photographe : Latitude Photography

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **Mapelastic® CI**
- **Mapesil® T**
- **Novoplan® 2 Plus**
- **Primer L^{MC}**
- **Ultracolor ECO® 373**
- **Ultracolor® Plus FA**
- **Ultraflex® LFT^{MC}**



RÉNOVATION DE CORRIDORS DU **CENTRE SHAW**

OTTAWA, ON, CANADA





APERÇU DU PROJET

Au cours de la dernière décennie, lorsque les produits des Systèmes de réfection du béton, d'installation de carreaux et de pierre et d'installation pour revêtements de sol de MAPEI ont contribué à la reconstruction du Centre des congrès d'Ottawa original, les systèmes de revêtements de sol à base de ciment et de résine de MAPEI étaient encore en cours de développement. Connaissant bien la qualité des solutions éprouvées de MAPEI, la province de l'Ontario a de nouveau fait appel à MAPEI en 2019 afin de rénover et d'améliorer le revêtement de sol de ses couloirs de service.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Édifices publics/Conception urbaine

Années de construction : 2009 à 2011

Année de participation de MAPEI : 2020

Coordonnateur MAPEI : Justin Lafontaine

Distributeur MAPEI : Bellai Brothers

Propriétaire : province de l'Ontario

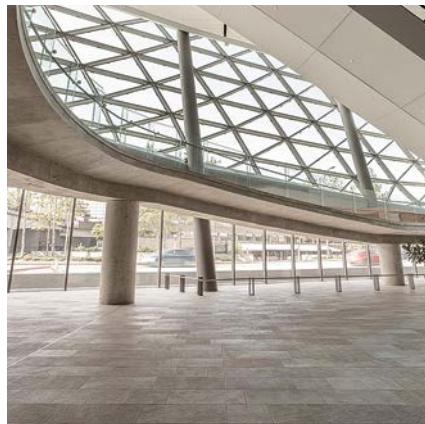
Entrepreneur : Lamont Ltd.

Architecte : Brisbin Brook Beynon (BBB) Architects

Photographe : Olivier Gariépy

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

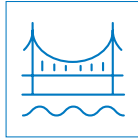
- **Mapecem[®] Quickpatch**
- **Mapefloor^{MC} EP 20**
- **Mapefloor Finish 54 W/S**
- **Mapefloor I 302 SL**
- **Mapefloor I 900**
- **Planitop[®] 18 ES**
- **Primer SN^{MC}**



A wide-angle, low-perspective shot of a large, circular tunnel under construction. The tunnel walls are made of concrete with visible horizontal ribbing. The floor is wet and reflective. Several workers in high-visibility orange and yellow safety vests and hard hats are standing in the distance, looking towards the end of the tunnel. A bright light source at the far end creates a strong lens flare and illuminates the scene. The overall atmosphere is industrial and focused.

PROJET DE TUNNEL DOUBLE DU
SLR VALLEY LINE DE TRANSED

EDMONTON, AB, CANADA



APERÇU DU PROJET

Lorsque la ville d'Edmonton a entrepris sa première incursion dans les transports en commun souterrains avec un projet de 1,8 milliard de dollars, elle s'est tournée vers l'UTT de MAPEI pour l'imperméabilisation et l'expertise du béton.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Infrastructure

Années de construction : 2017 à 2020

Années de participation de MAPEI : 2018 à 2020

Coordonnateurs MAPEI : Enrico Pavese et Monica Rourke

Propriétaire : Ville d'Edmonton

Gestionnaire de projet : Ken Sullivan

Installateur : Carpi Tech – Davide Chitotti et John Wilkes

Ingénieurs principaux : Arup et Luis Corgo, Sr. (ingénieur en tunnel, Bechtel)

Entrepreneurs : Bechtel, Arup et EllisDon

Photographe : Latitude Photography

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

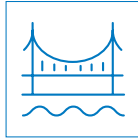
- **Idrostop^{MC} Multi 11**
- **Mapeband^{MC} PVC Tape 500**
- **Mapeplan Collar 60 mm**
- **Mapeplan Disk**
- **Mapeplan Injection Valve**
- **Mapeplan TU S 25**
- **Mapeplan Waterstop 410**
- **Mapeplan Waterstop 420 T Joints**
- **Mapeplan Waterstop 420 X Joints**
- **MapeWrap[®] 11**
- **MapeWrap 12**
- **Polydren PP HT 800 Geotextile**



The image shows the interior of a parking garage. The ceiling is made of a grid of concrete panels with several long, rectangular fluorescent light fixtures mounted on it. The walls are white, and the floor is a smooth, light-colored concrete. Several large, square concrete pillars support the ceiling. Each pillar is painted white with a bright yellow horizontal stripe near the base. The overall atmosphere is clean and industrial.

GARAGE DE STATIONNEMENT DU 70, GLOUCESTER STREET

OTTAWA, ON, CANADA



APERÇU DU PROJET

Conçus pour résister à l'abrasion, aux charges roulantes, aux impacts, aux chocs thermiques et aux agents chimiques agressifs, les systèmes *Mapefloor*^{MC} pour garage de stationnement de MAPEI répondent aux défis uniques que présentent les hivers canadiens – c'est précisément la raison pour laquelle ce projet de construction neuve au cœur de la capitale du Canada a eu recours aux produits MAPEI.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Infrastructures

Année de construction : 2020

Année de participation de MAPEI : 2020

Coordonnateur MAPEI : Justin Lafontaine

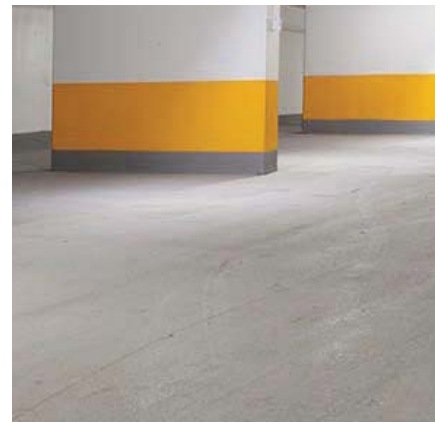
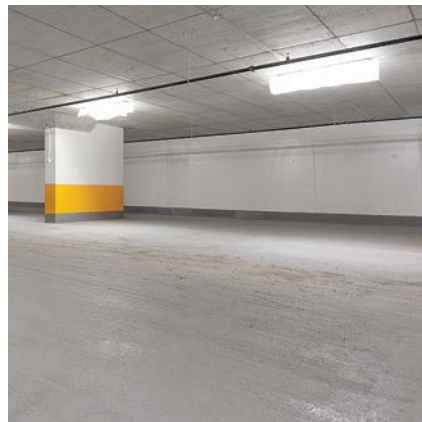
Propriétaire : Claridge

Entrepreneur : Bellai Brothers

Photographe : Olivier Gariépy

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- *Mapefloor*^{MC} **Finish 415 NA**
- *Mapefloor*^{MC} **PU 400 FC**
- *Primer*^{MC} **SN**





UNISOYA

SAINT-ISIDORE-DE-LAPRAIRIE, QC, CANADA



APERÇU DU PROJET

Lorsqu'une entreprise familiale de fabrication de tofu a eu besoin d'étendre ses activités grâce à une nouvelle usine de production modernisée, celle-ci a été tellement impressionnée par les Systèmes de revêtements de sol à base de ciment et de résine de MAPEI qu'elle est allée encore plus loin : elle a opté pour un nouveau plancher décoratif à base de résine pour ses bureaux et sa cafétéria, allant de pair avec le revêtement de sol industriel résistant aux chocs thermiques de la nouvelle usine.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Catégorie de projet : Installations de production

Année de construction : 2019

Année de participation de MAPEI : 2019

Coordonnateur MAPEI : Alain Pomerleau

Propriétaire : Unisoya 1986 Inc.

Entrepreneurs : Restauration Précision et Protecsoil

Gestionnaire de projet : Tony Barone

Photographe : Olivier Gariépy

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

- **Mapecoat^{MC} Universal**
- **Mapeflakes^{MC}**
- **Mapefloor^{MC} CPU/COVE**
- **Mapefloor CPU/SB**
- **Mapefloor CPU/TC**
- **Mapefloor I 302 SL**
- **Primer SN^{MC}**





MAPEI Canada

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)
1 888 365-0614 (É.-U. et Porto Rico)

Service à la clientèle

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

Services au Mexique

0 1 800 MX-MAPEI (0 1 800 696-2734)

Droits d'auteur ©2021 par MAPEI Corporation (« MAPEI ») et tous droits réservés. Tous droits relatifs à la propriété intellectuelle et autre information contenue dans ce document constituent la propriété exclusive de MAPEI (ou de sa société mère ou de ses sociétés apparentées), à moins d'indication contraire. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise de quelque façon sans le consentement écrit préalable de MAPEI.

Imprimé aux É.-U.

