

# Exigences de préparation des surfaces pour les enduits pare-vapeur/membranes

Ce guide est spécialement conçu pour les enduits pare-vapeur à base d'époxy ou de polyuréthane, ainsi que pour les membranes de contrôle de l'humidité de MAPEI.

## Examen sur le chantier

Avant le début des travaux, examiner les surfaces à réparer/recouvrir. Consigner tout défaut et toute condition pouvant nuire à la qualité des travaux et en faire rapport à l'entrepreneur général, au propriétaire ou à son délégué, au promoteur, à l'architecte, à l'ingénieur ou au concepteur. Ne pas procéder à l'exécution des travaux tant que les surfaces et les conditions du chantier ne sont pas en tout point conformes aux directives écrites du fabricant, aux exigences des normes de l'industrie, à la réglementation municipale, provinciale et fédérale en vigueur ainsi qu'aux bonnes pratiques de travail. En commençant les travaux, l'applicateur/utilisateur reconnaît que les conditions sont acceptables pour l'installation.

Inspecter les conditions du chantier à l'extérieur du bâtiment. Examiner les plantations cache-fondations, le paillis, les gicleurs et les gouttières afin de détecter les risques de problèmes d'humidité saisonniers ou sporadiques à l'intérieur du bâtiment. Au besoin, niveler l'aménagement paysager et la topographie pour créer une pente qui éloigne l'eau du bâtiment.

## Conditions du chantier

Les enduits pare-vapeur et les membranes de contrôle de l'humidité de MAPEI sont pour l'usage intérieur seulement. Consulter le fabricant du revêtement de sol pour connaître les exigences spécifiques et se référer aux normes de l'industrie applicables telles que l'ASTM F3010 (Standard Practice for Two-Component Resin Based Membrane-Forming Moisture Mitigation Systems for Use Under Resilient Floor Coverings), l'ASTM F710 (Standard Practice for Preparing Concrete Floors to Receive Resilient Flooring), l'ASTM D4259 (Standard Practice for Abrading Concrete) et l'ASTM F3191 (Standard Practice for Field Determination of Substrate Water Absorption/Porosity for Substrates). Consulter également la directive 302.2R de l'ACI (Guide for Concrete Slabs that Receive Moisture-Sensitive Flooring Materials).

## Préparation des supports

### Exigences générales

- Tous les supports doivent être structurellement sains, secs, solides et stables. Le support doit être propre et exempt de poussière, de saleté, d'huile, de graisse, de cire, de savon, de peinture, de colorant pour béton,

de produits de cure, de scellants pour béton, d'enduit transparent et de tout autre type d'enduit, de pare-vapeur existant ou de membrane de contrôle de l'humidité existante, de revêtements mal adhérents, de vieux résidus d'adhésifs (à moins d'indications contraires de MAPEI) et de toute autre substance qui pourrait empêcher ou réduire l'adhérence ou nuire à la performance du produit. Poncer et nettoyer mécaniquement le support afin d'éliminer toute substance ou condition susceptible de réduire l'adhérence.

Remarque : les méthodes d'élimination chimique ne sont pas recommandées. Si le béton a déjà subi un traitement chimique pour éliminer l'amiante, se référer à la section « Béton traité chimiquement » de ce guide.

- Mises en garde :

- ▶ Ne jamais sabler ou enlever les résidus de colle noire qui contiennent des fibres d'amiante. Pour une élimination sécuritaire, consulter le document « Recommended Work Practices » du Resilient Floor Covering Institute. Respecter toute la réglementation locale, provinciale et fédérale ainsi que toutes les normes de l'industrie lorsqu'une élimination mécanique est requise.
- ▶ Ne jamais installer de produits MAPEI sur les carreaux de vinyle d'amiante (VAT) ou tout revêtement, adhésif, support ou matériau susceptible de contenir de l'amiante. Pour une élimination sécuritaire, consulter le document « Recommended Work Practices » du Resilient Floor Covering Institute. Respecter toute la réglementation locale, provinciale et fédérale ainsi que toutes les normes de l'industrie lorsqu'une élimination mécanique est requise.
- ▶ Certaines peintures peuvent contenir du plomb. L'exposition à une quantité excessive de plomb présente un danger pour la santé. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la manipulation de peintures à base de plomb, se référer au <http://www2.epa.gov/lead/lead-regulations> pour les États-Unis ou au <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/contaminants-environnementaux/plomb/trousse-information->

[plomb-questions-couramment-posees-effet-exposition-plomb-sante-humaine.html](#) pour le Canada.

- ▶ Le fait de mélanger ou de sabler des matériaux à base de ciment peut exposer les travailleurs à la silice cristalline. Une exposition prolongée à une quantité excessive de silice cristalline présente un danger pour la santé. Pour obtenir des renseignements supplémentaires concernant la manipulation de la silice cristalline, consulter le site <https://www.osha.gov/silica/index.html> pour les États-Unis, et le [http://www.cchst.ca/oshanswers/chemicals/lungs\\_dust.html](http://www.cchst.ca/oshanswers/chemicals/lungs_dust.html) pour le Canada.
- Tous les supports doivent être plats afin de prévenir les flaques ou les vides lors de l'application d'un enduit pare-vapeur ou d'une membrane de contrôle de l'humidité MAPEI. Utiliser seulement des produits de réparation du béton approuvés pour l'extérieur ou tolérants à l'humidité afin de réparer les imperfections et les irrégularités (telles que les trous, les vides, les bosses et dépressions). Pour les options, consulter les sections « Produits de ragréage » et « Sous-finitions autolissantes » de ce guide. Consulter le Service technique de MAPEI ou les fiches techniques courantes pour connaître les recommandations de produits.
- Se référer aux fiches techniques courantes de MAPEI pour connaître les plages de températures d'application recommandées pour tous les produits MAPEI utilisés dans l'installation. Maintenir ces conditions ambiantes tout au long de l'installation. Contrôler les systèmes de chauffage par rayonnement pour plancher afin que la température du support se trouve dans la plage de températures d'application de la membrane de contrôle de l'humidité ou de l'enduit pare-vapeur MAPEI utilisé. Remarque : l'utilisation d'un système de chauffage par rayonnement pour plancher peut réduire le temps d'emploi des enduits pare-vapeur et des membranes de contrôle de l'humidité. Les systèmes de chauffage par rayonnement pour plancher doivent être entièrement encapsulés dans du béton ou dans une sous-finition autolissante approuvée pour l'extérieur ou résistante à l'humidité afin de recevoir les membranes MAPEI.
- Ne pas installer d'enduit pare-vapeur ou de membrane de contrôle de l'humidité MAPEI sur du béton à base de gypse, des sous-finitions de gypse coulées ou sur tout autre type de support à base de gypse.
- Consulter le Service technique de MAPEI pour obtenir les recommandations relatives à l'installation sur d'autres supports et dans des conditions non décrites dans ce guide.

### Conditions du béton

- Consulter les fiches techniques courantes au [www.mapei.com](http://www.mapei.com) pour connaître les exigences spécifiques liées à l'âge du béton.
- Lors de l'installation de membranes de contrôle de l'humidité MAPEI, le béton doit être installé sur un pare-vapeur acceptable et efficace, selon les normes de l'industrie. Cette recommandation s'applique aux dalles de béton au niveau du sol et sous le niveau du sol. Le pare-vapeur doit être en mesure de résister à la détérioration ainsi qu'aux perforations lors de la construction, de manière à demeurer intact et continu. Lors de l'installation sur du béton n'ayant pas de pare-vapeur fonctionnel, appliquer un enduit pare-vapeur époxyde ou à base de polyuréthane de MAPEI.

- La composition spécifique du béton doit être conforme aux directives et aux pratiques spécifiées dans les normes de l'American Concrete Institute (ACI). Tous les supports de béton doivent être exempts d'efflorescence, de laitance, d'épaufrures et de tout autre signe de faiblesse de la surface. Si le béton montre des signes de faiblesse de la surface, consulter un ingénieur agréé et effectuer les réparations nécessaires avant d'appliquer un enduit pare-vapeur ou une membrane de contrôle de l'humidité MAPEI.
- Lorsque les enduits pare-vapeur de MAPEI sont utilisés sur du béton, le profil de surface de béton (CSP) doit être de 2 (par meulage) à 3 (par grenailage). Si le béton a déjà un CSP variant entre 2 et 3, aucun profilage mécanique n'est requis. Cependant, la surface doit être absorbante, propre et exempte de contaminants. Ne pas employer de produits chimiques (par méthode de décapage à l'acide) pour préparer le béton. Afin de réduire les trous d'épingle dus au dégazage de la surface de béton, laisser le béton exposé à l'air pendant environ 24 heures après l'abrasion ou le profilage mécanique.
- Lorsque des membranes de contrôle de l'humidité MAPEI sont appliquées sur le béton, le CSP doit être de 1 (décapage à l'acide) à 2 (meulage). Si le béton a déjà un CSP de 1 ou de 2, qu'il est poreux, propre et exempt de contaminants, aucune préparation mécanique n'est nécessaire. Lors de l'utilisation de la méthode de décapage à l'acide pour préparer les surfaces de béton, le béton doit être rincé à l'eau jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de résidus d'acide. Voir la section « Test d'humidité pour le béton » de ce guide pour les directives concernant le test de pH. Afin de réduire les trous d'épingle dus au dégazage de la surface de béton, laisser le béton exposé à l'air pendant environ 24 heures après l'abrasion ou le profilage mécanique.
- Les vides laissés découverts par l'abrasion mécanique doivent être remplis à l'aide d'un produit de réparation du béton approuvé pour l'extérieur ou tolérant à l'humidité. Pour les options, consulter les sections « Produits de ragréage » et « Sous-finitions autolissantes » de ce guide.
- Consulter les fiches techniques courantes pour connaître les exigences relatives à la température du support et de l'air (ambiante). Éviter d'appliquer un enduit pare-vapeur MAPEI lorsque les conditions présentes pourraient causer de la condensation.

### Test d'humidité pour le béton

- Tous les supports de béton, peu importe leur âge ou le niveau du sol, possèdent une humidité et un pH spécifiques. Ceux-ci doivent être analysés et pris en considération avant d'effectuer l'installation.
- Lors de l'utilisation de membranes de contrôle de l'humidité MAPEI, effectuer deux tests d'alcalinité (pH) pour chaque test au chlorure de calcium. Les supports de béton doivent présenter un pH de surface entre 9 et 11. Tout pH supérieur à 11 peut signifier de sérieux problèmes d'émission de vapeur d'eau. Tout pH inférieur à 9 indique la présence d'un enduit pour surface ou de résidus de rinçage acide. Dans ce cas, l'enduit ou les résidus doivent être complètement éliminés par abrasion mécanique, ou la surface doit être rincée de nouveau avec de l'eau fraîche et propre et doit sécher. Il est à noter que les tests de pH ne sont pas requis pour les enduits pare-vapeur époxydes ou à base de polyuréthane MAPEI.

- Toujours tester l'humidité du béton avant d'appliquer les membranes de contrôle de l'humidité MAPEI. Consulter les fiches techniques courantes au [www.mapei.com](http://www.mapei.com) pour connaître les limites spécifiques. Si les résultats des tests dépassent les limites, utiliser un enduit pare-vapeur époxyde ou à base de polyuréthane MAPEI.
- Les deux méthodes de test acceptées par l'industrie pour évaluer la teneur en humidité des dalles de béton sont : le test au chlorure de calcium et le test d'humidité relative (HR) avec sondes. Il est à noter que les tests d'humidité ne sont pas requis pour les enduits pare-vapeur époxydes ou à base de polyuréthane MAPEI.
  - ▶ Méthode de test au chlorure de calcium (ASTM F1869) : Il s'agit de la méthode de test normalisée utilisée pour mesurer le taux d'émission de vapeur d'eau (TEVE) des sous-planchers de béton au moyen de chlorure de calcium anhydre. Lorsque la méthode de test au chlorure de calcium révèle que la dalle de béton présente une humidité supérieure à 6,80 kg par 92,9 m<sup>2</sup> (15 lb par 1 000 pi<sup>2</sup>) par 24 heures, MAPEI recommande également d'effectuer un test d'humidité relative avec sondes. Suivre les directives les plus récentes établies par l'ASTM F2170.
  - ▶ Méthode de test d'humidité relative avec sondes (ASTM F2170) : Il s'agit de la méthode de test normalisée utilisée pour mesurer l'humidité relative des dalles de béton au sol au moyen de sondes in situ. Lorsque la méthode de test d'humidité relative avec sondes est utilisée, si l'HR de la dalle de béton est supérieure à 95 %, MAPEI recommande également d'effectuer un test au chlorure de calcium. Suivre les directives les plus récentes établies par l'ASTM F1869.
- Les supports de béton doivent être exempts de toute eau stagnante lors de l'application et pendant le temps de durcissement.
- Tous les supports de béton doivent être exempts de pression hydrostatique.
- Des humidimètres peuvent être utilisés afin de localiser plus facilement les zones où l'humidité est élevée. Ces humidimètres peuvent être utilisés pour sonder rapidement de nombreux emplacements d'essai et pour vérifier différentes mises en place de béton le long des joints, près des murs extérieurs pour les dalles au niveau du sol, près des tuyaux d'alimentation en eau ou de drainage sous la dalle, et d'autres endroits où l'humidité est potentiellement élevée, afin d'orienter la mise en place de tests au chlorure de calcium ou d'humidité relative avec sondes.
- Tous les produits MAPEI utilisés dans le système de plancher (apprêts, autolissants, membranes, composés de ragréage et adhésifs) doivent être pris en considération pour déterminer l'HR et le TEVE maximaux permis. Se référer aux fiches techniques courantes de MAPEI pour connaître l'HR et le TEVE maximaux permis pour tous les produits MAPEI utilisés dans l'installation. N'effectuer aucun travail tant et aussi longtemps que le TEVE ou l'HR maximal permis dépasse les limites fixées par MAPEI.

#### **Béton contenant des cendres volantes**

- Lorsque des membranes de contrôle de l'humidité MAPEI sont utilisées, les dalles de béton qui contiennent 20 % et plus de cendres volantes devraient être examinées et évaluées avant l'application de la membrane.

- Confirmer la porosité à l'aide d'un test de gouttelettes d'eau. La gouttelette ne devrait pas seulement mouiller le béton, elle devrait également se dissiper sur la surface presque immédiatement.
- Effectuer un test d'adhérence afin de déterminer la compatibilité.
- Si une adhérence adéquate ne peut être obtenue, poncer mécaniquement la dalle et effectuer davantage de tests d'adhérence.

#### **Adjuvants à base de silicate**

- Lorsque les dalles de béton sont composées de béton qui a été mélangé avec un adjuvant à base de silicate, examiner et évaluer les dalles avant d'y appliquer des produits MAPEI. Confirmer la porosité à l'aide d'un test de gouttelettes d'eau. La gouttelette ne devrait pas seulement mouiller le béton, elle devrait également se dissiper sur la surface presque immédiatement.
- Le béton doit être profilé mécaniquement pour atteindre un CSP de 2 (par meulage) ou 3 (par grenailage).
- Les vides laissés découverts par l'abrasion mécanique doivent être remplis à l'aide d'un produit de réparation du béton approuvé pour l'extérieur ou tolérant à l'humidité. Pour les options, consulter les sections « Produits de ragréage » et « Sous-finitions autolissantes » de ce guide.
- Pour connaître les renseignements concernant la compatibilité d'un adjuvant à base de silicate, consulter le Service technique du fabricant de l'adjuvant.
- La garantie de performance d'adhérence de la membrane au béton est l'entière responsabilité du fabricant de l'adjuvant et relève uniquement de celui-ci.

#### **Scellants et durcisseurs pour béton**

- Les dalles de béton recouvertes d'un scellant ou d'un durcisseur en surface doivent être mécaniquement abrasées afin d'enlever complètement le scellant ou le durcisseur. Confirmer la porosité à l'aide d'un test de gouttelettes d'eau. La gouttelette ne devrait pas seulement mouiller le béton, elle devrait également se dissiper sur la surface presque immédiatement.

#### **Produits et agents de cure pour béton**

- Les dalles de béton recouvertes d'agents ou de produits de cure liquides appliqués en surface doivent être mécaniquement abrasées afin d'enlever complètement l'agent ou le produit de cure. Confirmer la porosité à l'aide d'un test de gouttelettes d'eau. La gouttelette ne devrait pas seulement mouiller le béton, elle devrait également se dissiper sur la surface presque immédiatement.

#### **Béton traité chimiquement**

- Éliminer complètement toutes les surfaces de béton contaminées au moyen d'une méthode d'abrasion mécanique jusqu'à l'obtention d'un CSP de 2 à 3.

#### **Chapes et lits de mortier**

- Les enduits pare-vapeur et les membranes de contrôle de l'humidité MAPEI peuvent être installés sur des chapes de béton et des lits de mortier approuvés pour l'extérieur lorsqu'ils sont sains, durables, bien adhésés, stables, propres, secs et entièrement mûris.

## Produits de ragréage

- Les enduits pare-vapeur de MAPEI peuvent être appliqués sur des composés de ragréage approuvés pour l'extérieur ou résistants à l'humidité pour remplir les trous, les vides et les irrégularités mineures dans le béton.
- Pour corriger les grandes surfaces qui ne sont pas de niveau, consulter la section « Sous-finitions autolissantes » ci-dessous.

## Sous-finitions autolissantes

- Les enduits pare-vapeur et les membranes de contrôle de l'humidité MAPEI peuvent être appliqués sur des sous-finitions autolissantes approuvées pour l'extérieur ou résistantes à l'humidité.
- Lorsque des enduits pare-vapeur et les membranes de contrôle de l'humidité MAPEI sont utilisées, il est préférable d'appliquer la membrane sous (et non sur) les sous-finitions autolissantes, si possible.

## Réparation des fissures et traitement des joints

- Les enduits pare-vapeur et les membranes de contrôle de l'humidité de MAPEI ne sont pas conçus pour réparer les fissures structurales.
- Les méthodes de réparation de fissures et de traitement des joints devraient être expliquées en détail par écrit par un conseiller ou un ingénieur pour traiter les joints de dilatation, de retrait et de reprise, ainsi que les fissures existantes. Suivre le bulletin RAP-2 de l'ACI, « Crack Repair by Gravity Feed with Resin ».
- Réparer toutes les fissures ouvertes avant l'application d'enduits pare-vapeur ou de membranes de contrôle de l'humidité MAPEI.
- Lorsqu'un enduit pare-vapeur époxyde MAPEI est utilisé, les fissures plus étroites que 3 mm (1/8") peuvent généralement être remplies avec l'enduit pare-vapeur époxyde MAPEI.
- Les fissures plus larges que 3 mm (1/8") devraient être remplies avec un époxy à module élevé approprié, tel que *Planibond® EBA* de MAPEI. Considérer l'ajout de sable à *Planibond EBA* pour former un mortier époxyde, le cas échéant.
  - ▶ Remarque : quel que soit le traitement choisi, l'apparition de fissures, les remontées d'humidité par les fissures et les joints et la perte d'adhérence découlant d'un quelconque mouvement subséquent du support ne sont pas couvertes par la garantie de MAPEI.

## Terrazzo de ciment existant

- S'assurer que les baguettes pour terrazzo et le terrazzo existant sont bien adhésés et en bon état.
- Lorsque des enduits pare-vapeur époxydes ou à base de polyuréthane MAPEI sont utilisés sur des revêtements de sol en terrazzo de ciment existant, préparer mécaniquement la surface du terrazzo pour obtenir un CSP de 2 à 3.
- Lorsque des membranes de contrôle de l'humidité MAPEI sont utilisées sur du terrazzo de ciment existant, préparer le terrazzo au moyen d'une méthode d'abrasion mécanique (telle que le sablage) afin d'enlever tout scellant et de rendre la surface rugueuse.

## Résidus d'adhésif pour revêtement de sol

- Lorsque des enduits pare-vapeur époxydes ou à base de polyuréthane MAPEI sont utilisés, tous les adhésifs pour revêtements de sol existants, y compris les traces restantes de résidus d'adhésif pour revêtement de sol, doivent être enlevés en préparant mécaniquement le béton jusqu'à l'obtention d'un CSP de 2 à 3.
- Les membranes de contrôle de l'humidité MAPEI peuvent être utilisées sur les résidus d'adhésif pour tapis ainsi que sur les résidus de colle noire. Préparer les adhésifs pour tapis et la colle noire existants en les grattant bien afin qu'il ne reste qu'une couche très mince d'adhésif. La surface du béton doit être visible à travers la couche d'adhésif résiduelle.
- Mises en garde :
  - ▶ Avant d'être éliminés, tous les résidus de colle noire doivent être testés pour détecter la présence d'amiante. Ne jamais sabler les résidus de colle noire qui contiennent de l'amiante. Pour une élimination sécuritaire, consulter le document « Recommended Work Practices » du Resilient Floor Covering Institute. Respecter toute la réglementation locale, provinciale et fédérale ainsi que toutes les normes de l'industrie lors de l'élimination de matériaux contenant de l'amiante.
- Remarque : les méthodes d'élimination chimique ne sont pas recommandées. Si le béton a déjà subi un traitement chimique pour éliminer l'amiante, se référer à la section « Béton traité chimiquement » de ce guide.
- Ne pas appliquer de membranes de contrôle de l'humidité MAPEI sur des résidus d'adhésifs autocollants, à base d'époxy ou d'uréthane.

## Sous-finitions de bois

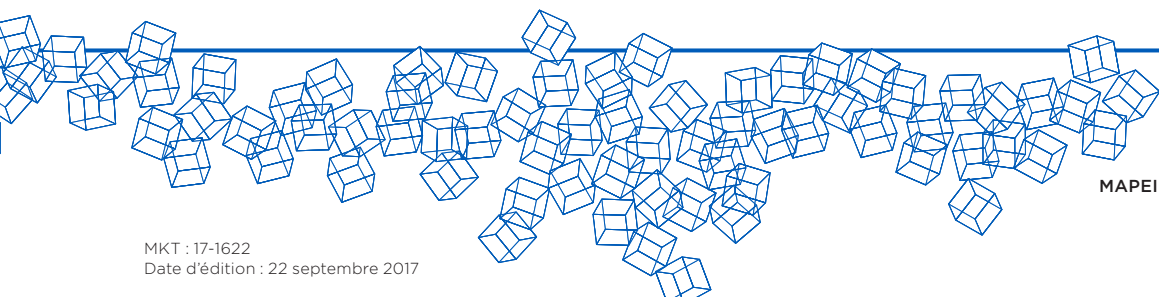
- Lorsqu'utilisées comme scellant ou apprêt, certaines membranes de contrôle de l'humidité MAPEI peuvent être appliquées sur certains types de sous-finitions de contreplaqué lorsque ces sous-finitions sont répertoriées comme des supports acceptables. Les propriétés de contrôle de l'humidité ne s'appliquent pas.
- Ne pas installer d'enduits pare-vapeur époxydes ou à base de polyuréthane MAPEI sur un support ou un sous-plancher de bois, quel que soit le type.

## Terminer l'installation

- Ne pas utiliser d'enduit pare-vapeur ou de membrane de contrôle de l'humidité MAPEI comme couche d'usure finale; ceux-ci doivent être recouverts d'un système de revêtement de sol.
- Si un enduit pare-vapeur époxyde MAPEI est utilisé, il est préférable de le protéger en appliquant un composé de resurfaçage en couche mince ou une sous-finition autolissante de MAPEI, en utilisant des apprêts adéquats au préalable.
- Si un enduit pare-vapeur à base de polyuréthane MAPEI est utilisé, il est préférable de le protéger à l'aide d'une sous-finition autolissante MAPEI, en appliquant l'enduit pare-vapeur une deuxième fois, cette fois en tant qu'agent d'encollage (apprêt).

- Si une membrane de contrôle de l'humidité MAPEI est utilisée, il est préférable de la protéger à l'aide d'un composé de resurfaçage en couche mince MAPEI.
- L'utilisation d'un système d'installation MAPEI complet – y compris les adhésifs recommandés de MAPEI employés conjointement avec les produits de préparation des supports et les enduits pare-vapeur ou les membranes de contrôle de l'humidité – permet d'assurer la compatibilité des matériaux, pour une installation réussie, fiable et durable.
- Les enduits pare-vapeur époxydes ou à base de polyuréthane et les membranes de contrôle de l'humidité MAPEI ne préviendront pas l'apparition de défauts sur le revêtement de sol causés par l'eau ou l'humidité excessive provenant de la surface, tels que les inondations, les fuites, les méthodes de nettoyage inappropriées ou les taux d'humidité élevés de l'air ambiant.

Pour de plus amples renseignements concernant les produits, l'usage et la sécurité, consulter les fiches signalétiques et les fiches techniques respectives des produits MAPEI.



MKT : 17-1622  
Date d'édition : 22 septembre 2017



**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