

## Murs extérieurs

Le panneau de revêtement isolant AP™ à pellicule d'aluminium Johns Manville est un excellent choix pour isoler les murs extérieurs. Le polyisocyanurate offre l'une des valeurs « RSI » les plus élevées par pouce parmi tous les panneaux d'isolant rigide (RSI 1 [R-6] à 2,54 cm [1 po]). Lorsqu'il est appliqué sur la face extérieure du bois, de l'acier ou du béton pour recouvrir toute la structure, les lisses et les chevêtres, l'isolant AP™ à pellicule d'aluminium Johns Manville offre une couche d'isolation en continu qui bloque les flux de chaleur à un niveau de détail qui n'est normalement pas couvert par les produits d'isolation. L'isolant AP™ à pellicule d'aluminium est léger et facile à installer. En scellant les joints et les pénétrations, il peut faire office de pare-air et de revêtement hydrofuge, ou il peut être installé en conjonction avec un système de revêtement hydrofuge séparé.

## Avant de commencer :

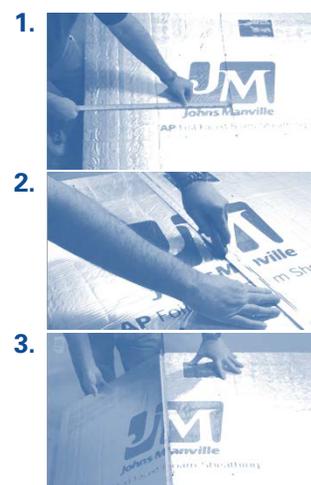
Suivez toujours les codes du bâtiment locaux. Le revêtement AP™ à pellicule d'aluminium doit être séparé de l'intérieur du bâtiment par une plaque de plâtre d'au moins 13 mm (1/2 po) ou une barrière thermique équivalente de 15 minutes, comme l'exige le code. Réparez les fuites d'eau ou les fissures structurelles dans le mur. Rassemblez tous les matériaux.

### Matériel requis

- Lunettes et gants de protection
- Ruban à mesurer et crayon
- Couteau tout usage ou scie égoïne
- Règle à tracer
- Ruban d'étanchéité, par ex. 3M 8067, Grace Vycor Pro ou Lamatek
- Fixations mécaniques, par ex. clous à maçonnerie avec rondelles métalliques de 1 po ou plaques JM Ultrafast CI et vis Phillips JM Ultrafast CI
- Produit d'étanchéité silicone monocomposant durcissant à l'humidité
- Revêtement hydrofuge en béton, si désiré

### Mesure et découpe

1. Mesurez le panneau en faisant glisser le crochet du ruban à mesurer sur la surface du panneau; créez un sillon en maintenant le ruban à la longueur désirée.
2. En utilisant une règle à tracer comme guide, marquez profondément le sillon. Il est inutile de découper entièrement la plaque.
3. Cassez le panneau en deux le long du sillon sur le bord d'une table ou d'un établi.



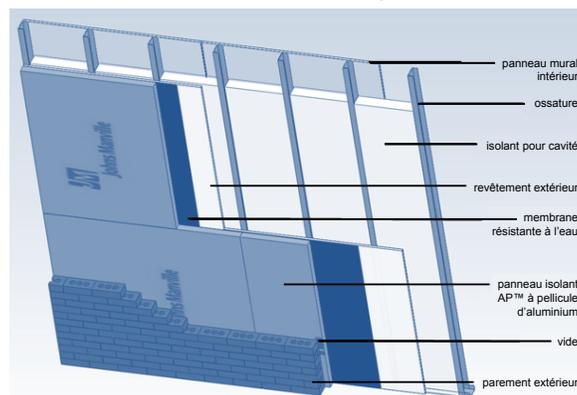
**Figure 1. Mur en ossature –  
Revêtement hydrofuge séparé**

## Installation

### OPTION 1 : Mur en ossature – Revêtement hydrofuge séparé

1. Si un revêtement hydrofuge est déjà installé sur le revêtement extérieur, des précautions doivent être prises pour maintenir son intégrité lors de l'installation des panneaux AP™ à pellicule d'aluminium. Appliquez un ruban adhésif autoscellant sur le revêtement hydrofuge aux endroits prévus pour les fixations de l'isolant ou du parement, afin d'empêcher les fixations de créer des fuites d'air ou d'eau. Pour les matériaux à revêtement hydrofuge liquides/pulvérisés/appliqués à la truelle, vérifiez le temps de séchage recommandé par le fabricant avant d'installer les panneaux de mousse.
2. Installez les panneaux AP™ à pellicule d'aluminium à l'horizontale ou à la verticale sur le revêtement extérieur. L'utilisation des longueurs de panneau maximum permet de réduire le nombre de joints. Les joints des panneaux isolants doivent être décalés par rapport aux joints du revêtement structurel (panneau OSB ou revêtement non isolé). Placez les panneaux bord à bord de manière serrée et soigneusement ajustée autour des ouvertures et des pénétrations. Le côté réfléchissant du panneau doit être orienté vers l'extérieur et le côté blanc non réfléchissant doit être orienté vers l'intérieur.

**EXCEPTION :** Si un revêtement de vinyle doit être installé sur un revêtement AP™ à pellicule d'aluminium, installez les panneaux de mousse avec le côté blanc non réfléchissant orienté vers le revêtement de vinyle.



3. Fixez l'isolant à l'aide de clous à tête en plastique de 1 po assez longs pour pénétrer au moins 1,9 cm (3/4 po) dans la charpente, ou de clous à toiture galvanisés de 3/8 po assez longs pour pénétrer au moins 1,9 cm (3/4 po), ou d'agrafes métalliques de calibre 16 et larges de 1 po assez longues pour pénétrer au moins 13 mm (1/2 po). Enfoncez les fixations de façon à ce qu'elles affleurent la surface du panneau, mais ne s'enfoncent pas au-delà. Nous recommandons d'espacer les fixations selon un entraxe de 41 cm (16 po) ou moins le long de chaque montant.

## Installation (suite)

### OPTION 1 : Mur en ossature – Revêtement hydrofuge séparé – Suite

- Utilisez un couteau tout usage et une règle à tracer pour découper le panneau isolant afin de l'adapter aux angles de mur irréguliers, aux saillies ou aux surfaces murales. Réparez les panneaux endommagés lors de l'installation. Réparez les trous de moins de 2,54 cm (1 po) de diamètre avec du ruban d'étanchéité. Réparez les trous de plus de 2,54 cm (1 po) de diamètre avec un bout de panneau assorti, puis masquez les joints avec du ruban d'étanchéité.
- En l'absence de revêtement hydrofuge installé sous le revêtement AP™ à pellicule d'aluminium, installez le revêtement hydrofuge sur l'isolant conformément aux instructions du fabricant du revêtement hydrofuge. Ajustez la longueur des fixations pour tenir compte de l'épaisseur de la feuille de mousse.
- Les parements en brique, en bois, en panneaux rigides, en aluminium ou en vinyle peuvent être fixés à la construction à ossature de bois à travers l'isolant conformément aux instructions du fabricant du revêtement.
- Il est également possible de fixer des panneaux de ciment, des bardeaux de fente ou des bardeaux de sciage en installant des fourrures ou des tasseaux en panneau contreplaqué sur l'isolant et en fixant le parement conformément aux instructions du fabricant.

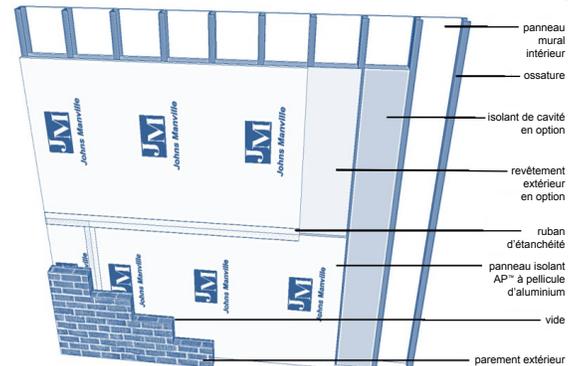
### OPTION 2 : Mur à ossature – Utilisez des panneaux AP™ à pellicule d'aluminium comme revêtement hydrofuge

- Installez les panneaux AP™ à pellicule d'aluminium directement sur la charpente ou sur le revêtement extérieur. Sur le revêtement extérieur, les joints des panneaux isolants doivent être décalés par rapport à ceux du revêtement extérieur. Installez les panneaux à l'horizontale ou à la verticale en utilisant la longueur maximale des panneaux pour réduire le nombre de joints. Placez les panneaux bord à bord de manière serrée et soigneusement ajustée autour des ouvertures et des pénétrations. Le côté réfléchissant du panneau doit être orienté vers l'extérieur et le côté blanc non réfléchissant doit être orienté vers l'intérieur.

**EXCEPTION :** Si un revêtement de vinyle doit être installé sur un revêtement AP™ à pellicule d'aluminium, installez les panneaux de mousse avec le côté blanc non réfléchissant orienté vers le revêtement de vinyle.

- Fixez les panneaux AP™ à pellicule d'aluminium à l'aide des fixations à capuchon de 2 po recommandées et de vis autotaraudeuses n° 10, assez longues pour s'enfoncer d'au moins trois filets dans la charpente. Enfoncez les fixations de façon à ce qu'elles affleurent la surface du panneau, mais ne s'enfoncent pas au-delà. Nous recommandons d'espacer les fixations selon un entraxe de 41 cm (16 po) ou moins sur le périmètre et la surface du panneau.
- Pour créer une barrière résistante à l'air/à l'eau, appliquez le ruban d'étanchéité recommandé sur tous les raccords des bords et des extrémités ainsi que sur les pénétrations murales traversantes comme illustré dans les figures 3 à 5. Installez un solin de style bardeau avec un chevauchement d'au moins 10 cm (4 po) et suivez les instructions d'application du fabricant du ruban. Scellez les pénétrations des fixations en appliquant un morceau de ruban adhésif d'au moins 10 cm sur 10 cm (4 po sur 4 po) sur chaque panneau, en lissant les bords du ruban pour créer un joint étanche à l'air entre le ruban et le panneau isolant. Créez une barrière à l'air/à l'eau continue à l'interface du toit et du mur de fondation à l'aide d'une membrane autocollante ou d'une autre barrière approuvée, en suivant les instructions de pose du fabricant.

**Figure 2. Mur à ossature – Utilisez des panneaux AP™ à pellicule d'aluminium comme revêtement hydrofuge**



- Scellez les pénétrations et les défauts des panneaux avec le produit d'étanchéité recommandé.
- Utilisez un couteau tout usage et une règle à tracer pour découper le panneau isolant afin de l'adapter aux angles irréguliers, aux saillies ou aux surfaces murales. Réparez les panneaux endommagés lors de l'installation. Réparez les trous de moins de 2,54 cm (1 po) de diamètre avec du ruban ou un produit d'étanchéité. Réparez les trous de plus de 2,54 cm (1 po) de diamètre avec un bout de panneau assorti et masquez les joints avec du ruban d'étanchéité.
- Les parements en brique, en bois, en panneaux rigides, en aluminium ou en vinyle peuvent être fixés à la construction à ossature de bois à travers l'isolant conformément aux instructions du fabricant du revêtement. Scellez les pénétrations avec le produit d'étanchéité recommandé. Cette étape aidera à réduire les fuites d'air ou d'eau autour des fixations du parement.
- Il est également possible de fixer des panneaux de ciment, des bardeaux de fente ou des bardeaux de sciage en installant des fourrures ou des tasseaux en panneau contreplaqué sur l'isolant et en fixant le parement conformément aux instructions du fabricant. Appliquez un ruban adhésif autoscellant sur le panneau AP™ à pellicule d'aluminium aux endroits prévus pour installer les tasseaux ou les fourrures. Cette étape aidera à réduire les fuites d'air ou d'eau autour des fixations utilisées pour fixer ces éléments.
- Installez les systèmes de revêtement le plus tôt possible, de préférence dans les 60 jours.

FIGURE 3. DÉTAIL TYPIQUE DE SOLIN DE FENÊTRE

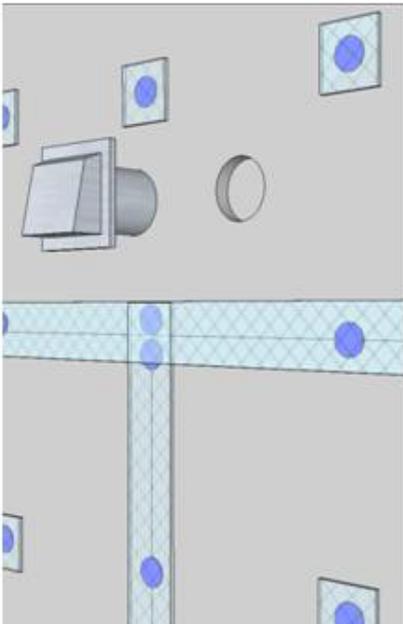


1. Installez le solin de lisse.

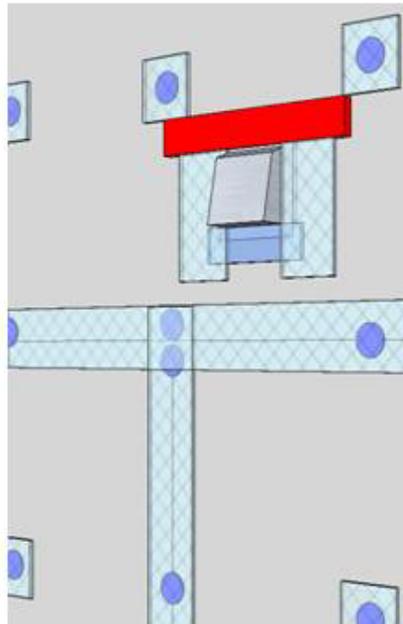
2. Installez la fenêtre, puis le solin de montant.

3. Installez le solin de linteau.

FIGURE 4. DÉTAIL TYPIQUE DE SOLIN DE PÉNÉTRATION – À BRIDE

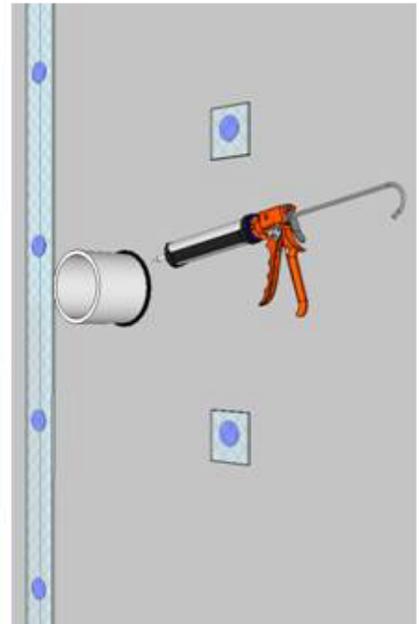


1. Installez le couvercle de pénétration à bride.



2. Appliquez le ruban comme pour des bardeaux; le bord inférieur d'abord, puis les côtés, puis le haut.

FIGURE 5. DÉTAIL TYPIQUE DE SOLIN DE PÉNÉTRATION – SANS BRIDE



1. Installez l'élément sans bride. Appliquez du mastic pour sceller la pénétration.

## Installation (suite)

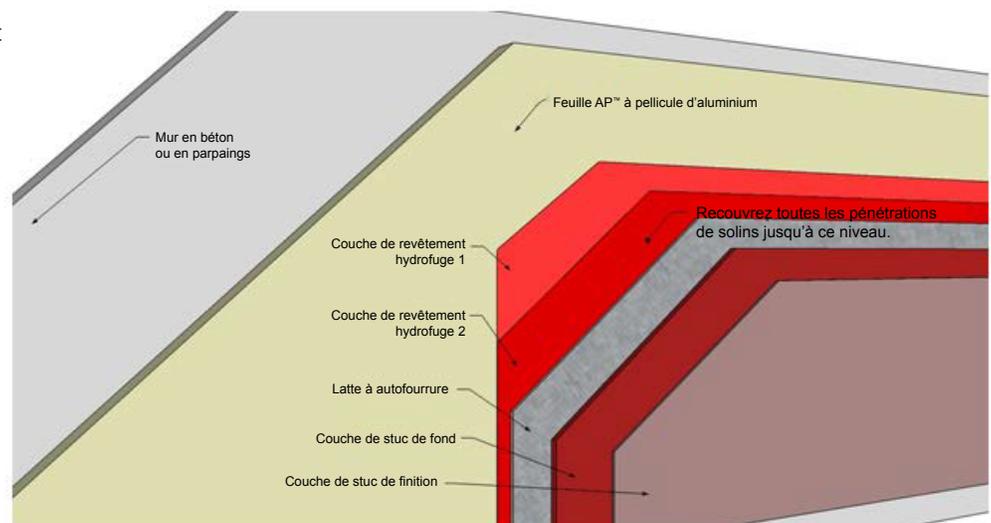
### OPTION 3 : Mur en béton/parpaings – Revêtement hydrofuge séparé – Stuc – Isolant maximal de 3,81 cm (1 1/2 po)

1. Installez les panneaux AP™ à pellicule d'aluminium à l'horizontale ou à la verticale sur un mur en béton ou en parpaings. L'utilisation des longueurs de panneau maximum permet de réduire le nombre de joints. Placez les panneaux bord à bord de manière serrée et soigneusement ajustée autour des ouvertures et des pénétrations. Le côté réfléchissant du panneau doit être orienté vers l'extérieur et le côté blanc non réfléchissant doit être orienté vers l'intérieur.
2. L'isolant peut être maintenu en place temporairement avec des points d'adhésif de construction de haute qualité de 2,54 à 5 cm (1 à 2 po), espacés d'environ 41 cm (16 po) dans chaque direction.
3. Les panneaux d'isolant en mousse doivent être fixés au mur en béton ou en parpaings. Cela peut être fait séparément ou en conjonction avec les fixations des lattes. Si vous les fixez séparément, utilisez un pistolet à clous à maçonnerie avec des rondelles ou des capuchons métalliques d'au moins 1 po, ou toute autre fixation à maçonnerie appropriée. Les fixations doivent pénétrer au moins 2,54 cm (1 po) dans le béton. Espacez les attaches selon un entraxe d'environ 61 cm (24 po).
4. Enfoncez les fixations de façon à ce qu'elles affleurent la surface du panneau (ou de la latte), mais ne s'enfoncent pas au-delà dans le revêtement d'aluminium.
5. Installez deux couches de revêtement hydrofuge sur le revêtement AP™ à pellicule d'aluminium conformément aux instructions du fabricant du revêtement hydrofuge. Ajustez la longueur des fixations pour tenir compte de l'épaisseur de la feuille de mousse.
6. Installez des lattes à autoforrure à travers l'isolant sur le mur en béton/en parpaings conformément aux instructions du fabricant de lattes.
7. Installez le système de stuc sur les lattes conformément aux instructions du fabricant de stuc.
8. Installez le système de stuc le plus tôt de préférence dans les 60 jours.

Autres options du revêtement hydrofuge :

- A. Un revêtement hydrofuge séparé derrière le revêtement AP™ à pellicule d'aluminium
- B. Revêtement AP™ à pellicule d'aluminium avec ruban d'étanchéité sur les joints + une couche de revêtement hydrofuge (papier de construction)

**Figure 6. Mur de béton/parpaings – Stuc**



### OPTION 4 : Mur en béton/parpaings – Pellicule AP™ comme revêtement hydrofuge – Stuc – Isolant de 3,81 cm (1 1/2 po) ou plus

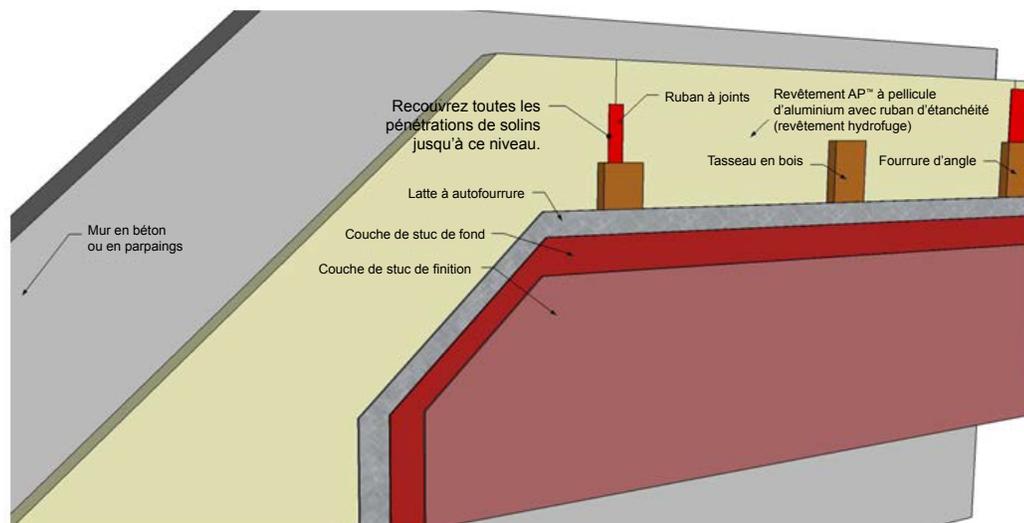
1. Installez les panneaux AP™ à pellicule d'aluminium à l'horizontale ou à la verticale sur un mur en béton ou en parpaings. L'utilisation des longueurs de panneau maximum permet de réduire le nombre de joints. Placez les panneaux bord à bord de manière serrée et soigneusement ajustée autour des ouvertures et des pénétrations. Le côté réfléchissant du panneau doit être orienté vers l'extérieur et le côté blanc non réfléchissant doit être orienté vers l'intérieur.
2. L'isolant peut être maintenu en place temporairement avec des points d'adhésif de construction de haute qualité de 2,54 à 5 cm (1 à 2 po), espacés d'environ 41 cm (16 po) dans chaque direction.
3. Les panneaux d'isolant en mousse doivent être fixés au mur en béton ou en parpaings. Cela peut être fait séparément ou en conjonction avec les fixations de tasseaux en bois. Les fixations doivent pénétrer au moins 2,54 cm (1 po) dans le béton (sauf indication contraire du fabricant de stuc/lattes).
4. Les fixations ne doivent pas être espacées d'un entraxe supérieur à 61 cm (24 po).

## Installation (suite)

### OPTION 4 : Mur en béton/parpaings – Pellicule AP™ comme revêtement hydrofuge – Stuc – Isolant de 3,81 cm (1 1/2 po) ou plus – Suite

5. Pour créer une barrière résistante à l'air/à l'eau, appliquez le ruban d'étanchéité recommandé sur tous les raccords des bords et des extrémités ainsi que sur les pénétrations murales traversantes comme illustré dans les figures 3 à 5. Installez un solin de style bardeau avec un chevauchement d'au moins 10 cm (4 po) et suivez les instructions d'application du fabricant du ruban. Scellez les pénétrations des fixations en appliquant un morceau de ruban adhésif d'au moins 10 cm sur 10 cm (4 po sur 4 po) sur chaque panneau, en lissant les bords du ruban pour créer un joint étanche à l'air entre le ruban et le panneau isolant. Créez une barrière à l'air/à l'eau continue à l'interface du toit et du mur de fondation à l'aide d'une membrane autocollante ou d'une autre barrière approuvée, en suivant les instructions de pose du fabricant.
6. Scellez les pénétrations et les défauts des panneaux avec le produit d'étanchéité recommandé.
7. Installez des tasseaux en bois et fixez les fixations à travers l'isolant au mur en béton/en parpaings conformément aux instructions du fabricant. Enfoncez les fixations de façon à ce qu'elles affleurent les fourrures, mais ne s'enfoncent pas dans les tasseaux en bois ni n'enfoncent ces dernières dans les revêtements en aluminium.
8. Installez les lattes à autofourrure sur les fourrures conformément aux instructions du fabricant.
9. Installez le système de stuc sur les lattes conformément aux instructions du fabricant de stuc.
10. Installez le système de stuc le plus tôt possible, de préférence

**Figure 7. Mur de béton/parpaings – Stuc**



### OPTION 5 : Mur existant – Isolant AP™ à pellicule d'aluminium sur le parement

1. Corrigez tous les problèmes du mur liés à l'humidité avant de procéder à la pose du nouveau parement. Chaque type de parement peut exiger des étapes de pose spécifiques; par conséquent, consultez les instructions du fabricant du parement avant de commencer. Le parement existant doit avoir une structure solide; sécurisez les parements qui se détachent et réparez ou remplacez les parements, les boiseries, les lisses et les poteaux corniers pourris, etc. avant de poser le nouveau parement. Retirez toutes les gouttières, descentes pluviales, volets, moulures et vieux calfeutrage autour des fenêtres et des portes.
2. Fixez l'isolant AP™ à pellicule d'aluminium sur le parement existant. Fixez les panneaux AP™ à pellicule d'aluminium à l'aide des fixations à capuchon de 2 po recommandées et de vis autotaraudeuses n° 10, assez longues pour s'enfoncer d'au moins trois filets dans la charpente. Enfoncez les fixations de façon à ce qu'elles affleurent la surface du panneau, mais ne s'enfoncent pas au-delà. Nous recommandons d'espacer les fixations selon un entraxe de 41 cm (16 po) ou moins sur le périmètre et la surface du panneau. Des rallonges de montant, de charpente ou de lisse peuvent être nécessaires en fonction de l'épaisseur du revêtement isolé utilisé ainsi que des instructions de pose du fabricant du revêtement. Il est recommandé d'installer les panneaux isolants AP™ à pellicule d'aluminium à la verticale.
3. Si l'isolant AP™ à pellicule d'aluminium doit également être utilisé comme un revêtement hydrofuge, appliquez le ruban d'étanchéité recommandé sur tous les raccords des bords et des extrémités ainsi que sur les pénétrations murales traversantes comme illustré dans les figures 3 à 5. Installez un solin de style bardeau avec un chevauchement d'au moins 10 cm (4 po) et suivez les instructions d'application du fabricant du ruban. Scellez les pénétrations des fixations en appliquant un morceau de ruban adhésif d'au moins 10 cm sur 10 cm (4 po sur 4 po) sur chaque panneau, en lissant les bords du ruban pour créer un joint étanche à l'air entre le ruban et le panneau isolant. Créez une barrière à l'air/à l'eau continue à l'interface du toit et du mur de fondation à l'aide d'une membrane autocollante ou d'une autre barrière approuvée, en suivant les instructions de pose du fabricant.

## Installation (suite)

### OPTION 5 : Mur existant – Isolant AP™ à pellicule d'aluminium sur le parement – Suite

4. Scellez les pénétrations et les défauts des panneaux avec le produit d'étanchéité recommandé.
5. Utilisez un couteau tout usage et une règle à tracer pour découper le panneau isolant afin de l'adapter aux angles de mur irréguliers, aux saillies ou aux surfaces murales. Réparez les panneaux endommagés lors de l'installation. Réparez les trous de moins de 2,54 cm (1 po) de diamètre avec du ruban ou un produit d'étanchéité. Réparez les trous de plus de 2,54 cm (1 po) de diamètre avec un bout de panneau assorti, puis masquez les joints avec du ruban d'étanchéité.
6. Le nouveau parement est posé conformément aux instructions du fabricant. Assurez-vous que les fixations sont suffisamment longues pour pénétrer à la fois le revêtement isolant AP™ à pellicule d'aluminium et le substrat de fixation normal à la profondeur recommandée par le fabricant du parement.

**Figure 8. Mur existant – Isolant AP™ à pellicule d'aluminium sur le parement**



## Équipement de protection individuelle

### Équipement de protection individuelle : Yeux/visage

Il est recommandé de porter des lunettes de sécurité avec des écrans latéraux pour empêcher la poussière de pénétrer dans les yeux.

### Équipement de protection individuelle : Peau

Portez des gants en cuir ou en coton pour éviter le contact cutané et les irritations.

### Équipement de protection individuelle : Respiratoire

Utilisez un respirateur certifié NIOSH en l'absence de ventilation ou si celle-ci est inadéquate pour maintenir les niveaux de poussière en dessous des limites d'exposition en vigueur.

### Ventilation

Dans les lieux de fabrication fixes, prévoyez une ventilation locale par aspiration dans les zones de découpe afin d'éliminer la poussière en suspension dans l'air. Prévoyez une ventilation avec apport d'air neuf si nécessaire pour maintenir la poussière en suspension dans l'air en dessous des limites d'exposition et des directives en vigueur. Un hygiéniste industriel professionnel évaluera les besoins en matière de systèmes de ventilation, tandis qu'un ingénieur professionnel effectuera la conception des systèmes de ventilation spécifiques.

### Équipement de protection individuelle : Général

Portez des vêtements amples et à manches longues pour protéger la peau de l'irritation. Les vêtements de travail doivent être lavés séparément des autres vêtements et le lave-linge doit être soigneusement rincé (en effectuant un cycle de lavage complet à vide). Cela réduira les risques de transfert de poussière sur d'autres vêtements.