

GUIDE TECHNIQUE ET D'INSTALLATION  
PANNEAU MULTIPAROI EN POLYCARBONATE



<b>INTRODUCTION</b>	3
<b>Performance du panneau multiparoi en polycarbonate</b>	3
Protection UV	3
Résistance à la grêle	3
Propriétés physiques	4
Résistance aux produits chimiques	5
<b>Transport, manutention et entreposage</b>	5
Transport	5
Manutention	5
Entreposage	5
<b>Avant de commencer</b>	6
Conseils de sécurité	6
Outils d'installation	6
Composants d'installation	6
<b>Directives concernant la conception structurelle</b>	8
Pente	8
Chevrons	8
Pannes	8
Charge	9
<b>Installation</b>	16
Pellicule de protection	16
Coupage	16
Scellage des bords	17
Orientation et positionnement des panneaux	18
Cintrage à froid	18
Perçage	18
Fixation	19
Scellant	19
<b>Nettoyage</b>	19
Nettoyage manuel	20
Nettoyage automatisé	20
Enlever une étiquette de produit collée sur le panneau	20

## QU'EST-CE QUE LE PANNEAU MULTIPAROI EN POLYCARBONATE?

Le polycarbonate (PC) est un polymère thermoplastique qui peut être extrudé en panneaux cellulaires multiparoi. Ces panneaux multiparoi sont très solides et légers. Le polycarbonate offre une transmission lumineuse élevée, ce qui en fait l'alternative idéale aux produits en verre traditionnels.



Le panneau multiparoi en polycarbonate est facile à utiliser, durable, polyvalent et peut servir à diverses applications. L'aperçu technique suivant fournit des renseignements de base sur la performance, la manutention et l'installation du polycarbonate multiparoi.

### Le polycarbonate utilisé comme panneau combine plusieurs propriétés mécaniques, optiques et thermiques :

- *Transmission lumineuse élevée*
- *Panneau léger*
- *Facilement modifiable sur place*
- *Protection UV*
- *Isolation thermique*
- *Résistance de longue durée aux intempéries*
- *Pratiquement incassable*
- *Résistance à la grêle et au feu*

Le polycarbonate multiparoi est fabriqué par un processus d'extrusion. De la résine plastique est fondue puis extrudée (poussée) à travers une matrice et ce, dans une vaste gamme de largeurs, d'épaisseurs et de résistances structurales de panneaux.

Le polycarbonate multiparoi est une alternative idéale au verre traditionnel pour diverses applications :

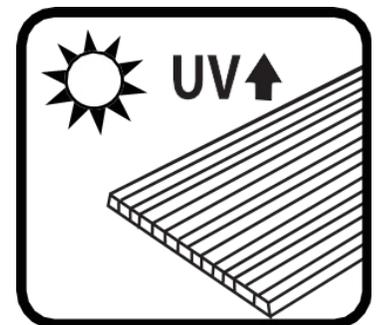
- ✓ Abri de piscine
- ✓ Abri pour terrasse
- ✓ Cloison de séparation
- ✓ Puit de lumière
- ✓ Passerelle
- ✓ Vitrage vertical
- ✓ Serres
- ✓ Véranda ou gazebo
- ✓ Pavillon
- ✓ Auvent
- ✓ Abri d'auto

## PERFORMANCE DU MULTIPAROI EN POLYCARBONATE

### Protection aux rayons UV

La lumière et l'énergie radiante du soleil ont un effet néfaste sur le polycarbonate.

Le polycarbonate multiparoi comprend une surface avec protection UV sur un ou deux côtés du panneau. Cette protection UV empêche les rayons ultraviolets de détériorer le polycarbonate, s'assurant que le panneau ne craquera pas, ne jaunira pas ou ne s'affaiblira pas à cause d'une exposition intense au soleil. Lors de l'installation du polycarbonate multiparoi, il est important de s'assurer que la surface avec protection UV soit vers le haut ou vers le soleil.



**Note : La pellicule de protection sur le panneau de polycarbonate indique quel côté du panneau est protégé des rayons UV.**

### Résistance à la grêle

Le polycarbonate multiparoi est pratiquement incassable et possède une résistance aux chocs ainsi que des performances exceptionnelles. Lors de test rigoureux simulant une tempête de grêle avec des grêlons de tailles variées, les panneaux de polycarbonate multiparoi ne portaient aucune trace de cassure ou de déformation. Veuillez vérifier la garantie spécifique au produit pour la couverture des dégâts causés par les tempêtes.

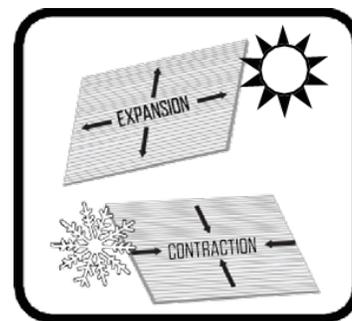
## Propriétés physiques

**Température de ramollissement Vicat, B120 ISO 306 : 145°C (293°F).**

Cette température reflète le point où le polycarbonate ramollira dans une application à température élevée.

**Cote de température à utilisation continue : Maximum de 100°C (212°F); Minimum de -40°C (-40°F).**

Cela dit, le polycarbonate multiparoi peut être utilisé dans des températures plus basses. La température de fragilisation (point où le matériel est fragilisé) est de -100°C (-148°F).



**Coefficient de dilatation thermique linéaire, 23-80°C (73°-176°F) ISO 11359-2 : 17°C (1°F) 4.00 E-05.**

Étant donné que le polycarbonate se dilate et se contracte avec le changement de température, les panneaux devraient être installés entre 13°C et 21°C (55°F et 70°F). Il faut tenir compte de la longueur et de la largeur du panneau à un taux de 0,04" par 1' par 100° d'écart de température. Les panneaux multiparoi de couleur bronze se dilatent et se contractent plus, exigeant 30 % d'espace additionnel.

**Note : Les panneaux installés à des températures très chaudes ou froides (même si les trous sont percés préalablement) pourraient se fissurer ou gondoler entre les saisons.**

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES						TRANSMISSION DE LA LUMIÈRE EN %				
Produit	Épaisseur en mm / pouces	Poids lb/pc	Rayon de courbure minimale	Valeur R	Valeur U	Clair	Opal	Bronze	Softlite	Blanc
CoverLite 4 mm double paroi	4 mm (5/32)	0.164	30"	1.47	0.68	85	-	-	-	-
VeroLite 6 mm double paroi	6 mm (1/4)	0.27	34"	1.61	0.62	82	-	-	-	-
Thermoclear 6 mm double paroi	6 mm (1/4)	0.27	34"	1.61	0.62	82	40	50	-	20
VeroLite 8 mm double paroi	8 mm (5/16)	0.307	55"	1.75	0.57	81	40	30	79	-
Thermoclear 15 8 mm double paroi	8 mm (5/16)	0.348	55"	1.75	0.57	81	-	-	79	-
Thermoclear 10 mm double paroi	10 mm (3/8)	0.348	69"	1.92	0.52	81	40	50	-	20
Thermoclear 15 16 mm triple paroi	16 mm (5/8)	0.57	110"	2.50	0.40	74	-	-	72	-
Thermoclear 16 mm triple paroi	16 mm (5/8)	0.57	110"	2.50	0.40	74	40	30	72	20
Thermoclear Plus 16 mm cinq parois	16 mm (5/8)	0.57	110"	3.03	0.33	59	52	-	-	-
Thermoclear Plus 20 mm cinq parois	20 mm (4/5)	0.66	138"	3.23	0.31	58	50	30	-	-
Thermoclear 15 25 mm triple paroi	25 mm (1")	0.66	173"	2.94	0.34	72	35	35	-	-
Thermoclear Plus 25 mm cinq parois	25 mm (1")	0.70	173"	3.70	0.27	57	49	50	-	-

**VALEURS DE PERFORMANCES TYPIQUES. LES VALEURS RÉELLES PEUVENT VARIER EN FONCTION DU PRODUIT SPÉCIFIQUE.**

## Résistance aux produits chimiques

Résistants à certains produits chimiques et pas à d'autres, les panneaux de polycarbonate multiparoi ne sont pas habituellement affectés par les acides, les alcools, les glycols, l'huile minérale, les graisses animales et végétales, le kérosène et les produits nettoyants non abrasifs. Vérifiez auprès du fabricant avant d'utiliser ou d'être exposé au produit.

Le panneau multiparoi est affectée par :

Le benzène, le pétrole, les cétones, l'acétone, les phénols, les hydrocarbures chlorés et aromatisés, les peintures à base de pétrole, les produits nettoyants et solvants abrasifs, l'acétaldéhyde, l'acide d'acétate, l'acrylonitrile, l'ammoniac, le sulfure d'hydrogène, le benzène, l'acide de benzoate, l'alcool de benzoate, le nitrate de calcium, le bromoxynil, le phénol, le disulfure de carbone, le tétrachlorure de carbone, l'hydroxyde de potassium 5 %, les solutions d'hydroxyde 5 %, la soude caustique, le chlorobenzilate, le chloroforme, le crésol, le cyclohexanone, le cyclohexène, le diméthyle formamide, le dioxathion, l'éthylamine, l'éther éthylique, 2-éthylène, la chlorohydrine, la gazoline, le méthacrylate, de méthyle, le nitrobenzène, le méthylglyoxal de benzoate, l'acide trichloracétique, le xylène, l'hydroxyde d'ammonium, le méthyléthylcétone, le dichlorométhane, le chlorure polyvinyle, l'hydroxyde de potassium, l'hydroxyde de sodium et l'acide nitrique.

## TRANSPORT, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

### Transport

- Utilisez une palette solide (ou une caisse en bois) qui est aussi longue que le panneau le plus long.
- Empilez les panneaux horizontalement avec le panneau le plus long sur le dessous (du plus long au plus court).
- Si vous utilisez une palette, sécurisez les panneaux pour limiter les mouvements pendant le transport.
- Attention de ne pas écraser les panneaux quand vous mettez les sangles.



### Manutention

- Même si le polycarbonate est durable, protégez les panneaux lors de la manutention.
- Même si le polycarbonate est flexible, ne pliez pas les panneaux pendant la manutention.
- Pour éviter les égratignures inutiles, levez et transportez le panneau plutôt que de le glisser.
- Ne marchez pas, ne courez pas et ne conduisez pas sur les panneaux!

### Entreposage

- Entrez les panneaux sur une surface plate et surélevée, de préférence dans un endroit frais et sec à l'intérieur.
- Mettez les panneaux à plat et droits, en les empilant des plus longs aux plus courts.
- Si les panneaux sont gardés à l'extérieur, entreposez-les dans un endroit frais et sec, loin de la lumière directe du soleil.
- Couvrir les panneaux d'un matériau opaque qui n'absorbe ni ne conduit la chaleur.
- Assurez-vous qu'il y ait une bonne aération pour minimiser l'accumulation de chaleur et de condensation.

**Note : La caisse de transport d'origine ne protège pas suffisamment des dommages causés par le gain en chaleur solaire.**

**ATTENTION:** Pendant le transport et l'entreposage, gardez les panneaux loin de la lumière directe du soleil et évitez tout contact avec le ciment le PVC et la peinture. Les ciments et les peintures peuvent être extrêmement incompatibles avec le polycarbonate. Les planches de bois épaisses peuvent servir à isoler les panneaux pendant le transport ou l'entreposage.

## AVANT DE COMMENCER

### Conseils de sécurité

Pour installer les panneaux de façon sécuritaire, utilisez des échelles, des lunettes de protection et autres équipements de sécurité requis. Si vous devez marcher ou vous agenouiller sur des panneaux pendant l'installation, utilisez une planche robuste assez longue pour couvrir trois supports structuraux. Ne marchez jamais sur des panneaux installés et ne laissez jamais des panneaux non fixés sans surveillance.

### Outils d'installation

Légers et faciles à manipuler, les panneaux multipanorai peuvent être modifiés sur place et n'exigent aucun outil spécial pendant l'installation. Les outils communs requis incluent :

Une scie sur table ou scie circulaire avec lame à dents fines, des pinces, une perceuse avec une mèche de 1/4", un ruban à mesurer, un couteau tout usage à lame rétractable, une équerre droite, des chevalets et une échelle.

### Composants d'installations

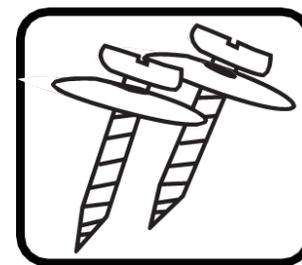
Avant de débuter votre projet, assurez-vous d'avoir tous les composants d'installation requis. La plupart des projets exigeront l'un ou plusieurs des composants suivants :

### Fixations

L'un des composants clés de la plupart des projets de construction. Il est important de vous assurer de choisir la bonne fixation pour votre application spécifique. Lorsqu'une mauvaise fixation est utilisée, la fixation et le panneau pourraient être défaillants. Les vis doivent pénétrer la structure d'au moins 1".

Le tableau ci-dessous est un guide des fixations recommandées pour le polycarbonate.

VIS	LONGUEUR	POINTE/TÊTE	ÉPAISSEUR DU MATÉRIAU	STRUCTURE	RONDELLE
#10	2"	Pointe effilée	6 à 16 mm (15/64 à 5/8)	Bois	0,75"
#10	2,5"	Pointe effilée	25 mm (1")	Bois	0,75"
#12	2"	Tête hexagonale	6 à 16 mm (15/64 à 5/8)	Bois traité	0,75"
#12	2,5"	Tête hexagonale	25 mm (1")	Bois traité	0,75"
#12	1,5"	Autoperçante/Autotaraudeuse	6 à 16 mm (15/64 à 5/8)	Acier	0,75"
#12	2"	Autoperçante/Autotaraudeuse	25 mm (1")	Acier	0,75"
#12	1,5"	Autoperçante/Autotaraudeuse	6 à 16 mm (15/64 à 5/8)	Aluminium	0,75"
#12	2"	Autoperçante/Autotaraudeuse	25 mm (1")	Aluminium	0,75"



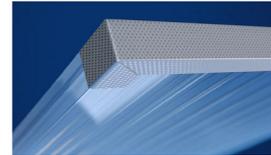
Il y a plusieurs facteurs à considérer en choisissant une fixation incluant la longueur, la couleur, l'épaisseur du panneau, le type de structure et les conditions environnementales.

## Ruban

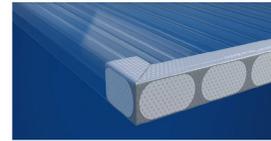
Utilisez un ruban d'étanchéité aux deux extrémités d'un panneau multiparoi pour empêcher la poussière, les insectes et l'humidité excessive d'entrer dans les alvéoles.

- Un ruban en aluminium solide recouvert d'une feuille métallique et d'une bande qui résiste aux intempéries peut être utilisé pour sceller la partie supérieure d'un panneau multiparoi.
- Un ruban de ventilation fait de matériel non tissé très résistant est recommandé pour sceller la partie inférieure et/ou supérieure du panneau. Le ruban de ventilation contrôle l'humidité et aide à maintenir la clarté du panneau.

Haut du panneau



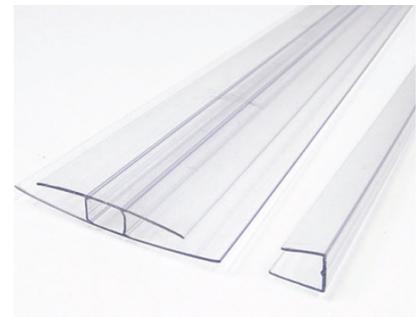
Bas du panneau



**Note : Le ruban ne devrait pas être exposé aux éléments; couvrez-le avec un solin, un faitage ou des moulures en U.**

## Moulures

Les moulures en polycarbonate ne sont pas conçues pour être une solution imperméable, mais plutôt pour assurer une finition impeccable. Informez-vous sur le système de base et cadre en aluminium pour les épaisseurs de panneaux de + de 16mm.



### Moulure en U

- Une moulure en U en polycarbonate peut servir à couvrir le haut et le bas d'un panneau multiparoi pour empêcher les débris de s'accumuler dans les alvéoles.
- Assurez-vous de laisser le panneau multiparoi déborder d'un minimum de 1" avant d'insérez la moulure en U. Le panneau de polycarbonate aura tendance à rétrécir au froid, alors la moulure doit avoir l'espace pour suivre le panneau sans être bloqué par la structure.
- Percez des trous d'évacuation à tous les douze 12" dans la moulure en U pour assurer une évacuation adéquate de l'humidité.
- Insérez le côté le plus long du U en dessous du panneau.
- Pour sceller, ajoutez un ruban adhésif anti-poussière avant d'insérer la moulure en U. Assurez-vous de le coller sur une surface propre.
- Il n'est pas recommandé de mettre du scellant dans le fond de la moulure. Si vous désirez en mettre quand même, il faut choisir un scellant 100% silicone et seulement l'appliquer sur le dessus du panneau à la jointure de la moulure, et une fois que la moulure a été insérée.

### Moulure en H

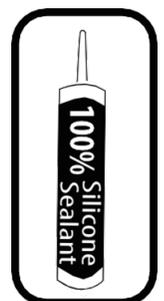
- Une moulure en H en polycarbonate peut servir à relier deux panneaux multiparoi pour un fini professionnel.
- Ne l'insérez pas dans la moulure en U.
- Il est fortement recommandé d'installer les moulures en H verticalement ou avec la pente. L'installation horizontale de moulures en H pourrait causer des fuites.

**Note : Les moulures en polycarbonate ne sont pas conçues pour être une solution imperméable. Il est fortement recommandé d'installer les moulures en H verticalement ou avec la pente. L'installation horizontale de moulures en H pourrait causer des fuites.**

## Scellants

Après l'installation des moulures, vous pouvez utiliser un peu de scellant pour empêcher l'air, l'humidité, la poussière et les débris de pénétrer, mais ce n'est généralement pas nécessaire. L'utilisation d'un scellant n'est recommandé que pour les points d'étanchéité où le panneau et la paroi extérieure se rencontrent.

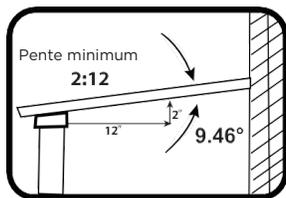
**Note : N'utilisez qu'un scellant 100 % silicone. D'autres types de calfeutrage ou de scellants pourraient endommager le panneau. Vérifiez toujours l'étiquette du produit pour assurer la compatibilité du panneau.**



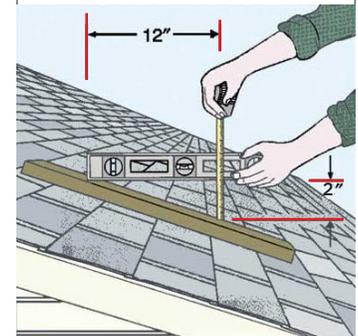
**Pente**

Avant de bâtir votre structure, vous devrez déterminer la pente/l'angle de votre toit. Au-delà de l'esthétique, l'objectif principal d'une pente de toit est de se débarrasser de l'eau, de la neige et des autres débris sur le toit.

- Les charges de neige, de vent ainsi que les conditions climatiques doivent toujours être prises en compte lorsque vous déterminez votre pente de toit.
- Une pente de toit faible peut nécessiter une étanchéité supplémentaire pour assurer une bonne résistance aux intempéries.
- Pour assurer un bon écoulement au niveau des systèmes de toiture, une pente minimale de 2:12 est recommandée (le 2 signifie que le toit s'élève de 2" pour chaque tranche de 12" de son parcours horizontal).



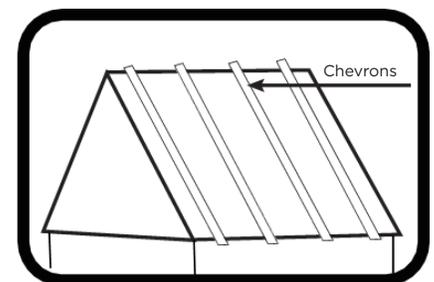
La pente d'un toit est calculée en pouces d'élévation par rapport à une mesure horizontale de 12 pouces.



**Chevrons**

Les chevrons sont des poutres en pente verticale qui font partie de la charpente principale d'un toit. Ces pièces de charpente s'étendent habituellement du sommet du toit jusqu'à l'avant-toit. Les chevrons soutiennent le poids du toit et de la charge de toit.

- L'espacement maximal des chevrons dépend de l'épaisseur et de la largeur des panneaux.
- « Centre à centre » signifie la mesure du centre d'un chevron au centre du prochain chevron.
- Vérifiez toujours avec les codes du bâtiment locaux pour déterminer la portée et l'espacement «centre à centre» pour vos conditions de charge spécifiques.

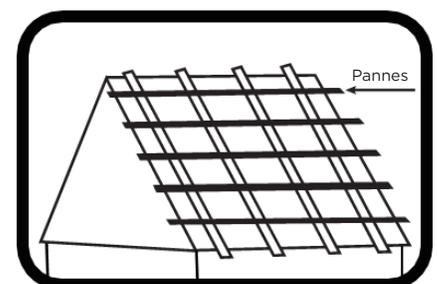


**Note : Du calage peut être ajouté entre les chevrons selon la portée des chevrons. Vérifiez les codes du bâtiment locaux pour les charges latérales des systèmes de toiture.**

**Pannes**

Les pannes sont des éléments de charpente horizontaux qui s'étendent sur les chevrons pour mieux soutenir la structure du toit. Les pannes aident à soutenir le poids de la toiture. Elles soutiennent le matériel de toiture et transfèrent la charge à la structure en-dessous. La toiture est la «couverture» qui recouvre la surface du toit.

- La taille nominale minimale recommandée pour les pannes est de 2" x 2" (bois d'oeuvre de dimension 2x2).
- Vérifiez toujours avec les responsables des codes pour ce qui est des exigences de chargement spécifiques et des contraintes, surtout avec de grosses charges de neige.
- La portée maximale des pannes dépend de l'épaisseur des panneaux et de l'espacement des chevrons. Respectez toujours les directives des codes du bâtiment locaux.



## Charge

La charge sur les panneaux en polycarbonate est une combinaison de plusieurs facteurs qui dépendent du type et de l'emplacement du bâtiment. Les plus gros facteurs sont habituellement les charges de neige et de vent. Les exigences de la charge de calcul se trouvent via des tableaux de tailles standards, le code local et les responsables des codes ou via un ingénieur. L'information sur la charge fournie dans ce document est généralisée, et les exigences spécifiques doivent être vérifiées.

- Étant donné le rapport rigidité/poids exceptionnel du polycarbonate multiparoi, il convient parfaitement aux applications porteuses telles que les vitrages installés verticalement ou inclinés.

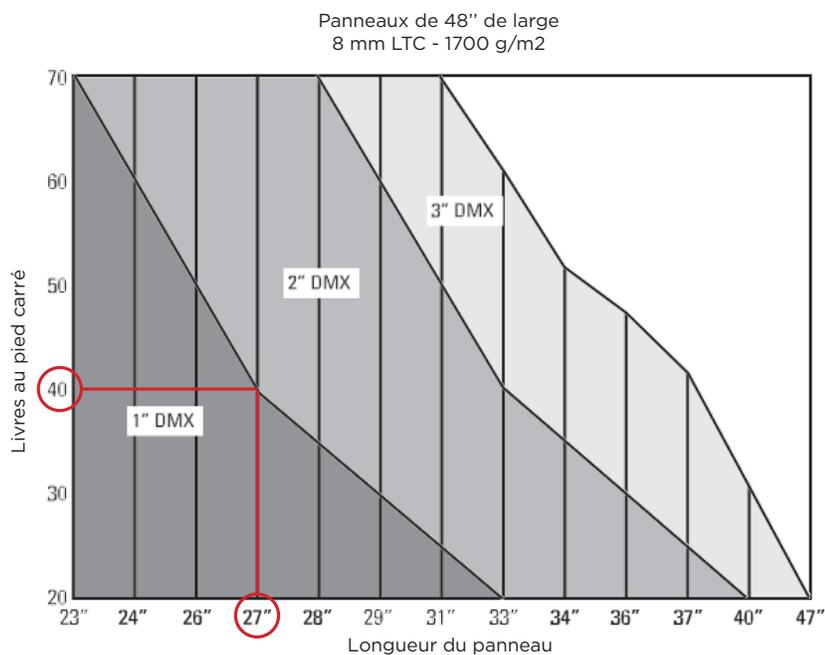
Les tableaux sur les pages suivantes fournissent de l'information pour aider à sélectionner la bonne jauge.

- Les directives sont organisées selon des largeurs déterminées de 24", 36", 48", 72" et 83" (espacement des chevrons).
- Les nervures sont perpendiculaires à la largeur.
- Les données sont organisées selon les limites admissibles pour le fléchissement.
- Sélectionnez le fléchissement maximal de conception et choisissez le graphique avec la bonne dimension en largeur.
- Puis tracez, en partant de la charge de calcul spécifiée (SPF) à travers l'axe Y, jusqu'au fléchissement maximal souhaité.
- La longueur maximale recommandée pour les panneaux non supportés se trouve à l'intersection.

**Note : Un fléchissement (DMX) maximal de 1" est recommandé pour les moulures en H en polycarbonate.**

### Exemple :

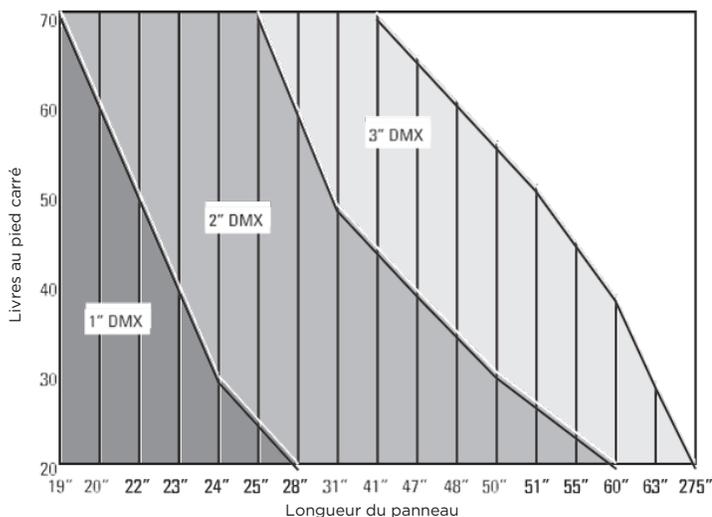
Pour un panneau multiparoi LEXAN<sup>MC</sup> THERMOCLEAR<sup>MC</sup> 15 de 8 mm avec des chevrons de 48", nous vous recommandons d'espacer les pannes d'une longueur maximale de 27". Voir diagramme ci-dessous.



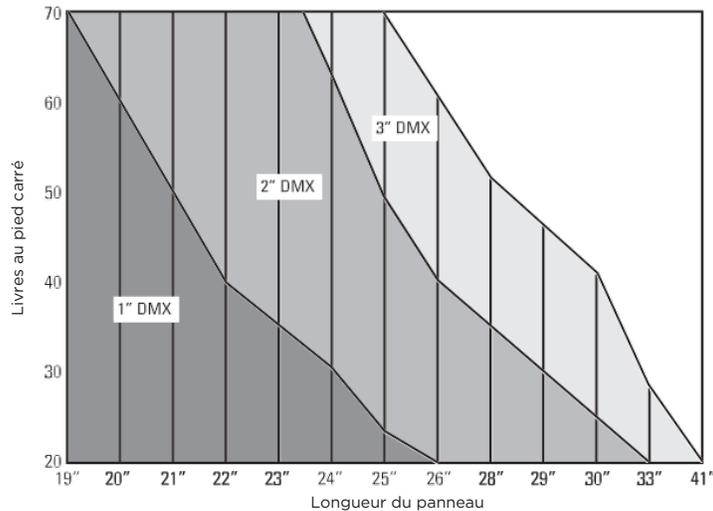
Largeur des panneaux = espacement des chevrons  
Longueur des panneaux = espacement des pannes

# TABLEAUX DE CHARGE, PANNEAU MULTIWALL DE 6 MM

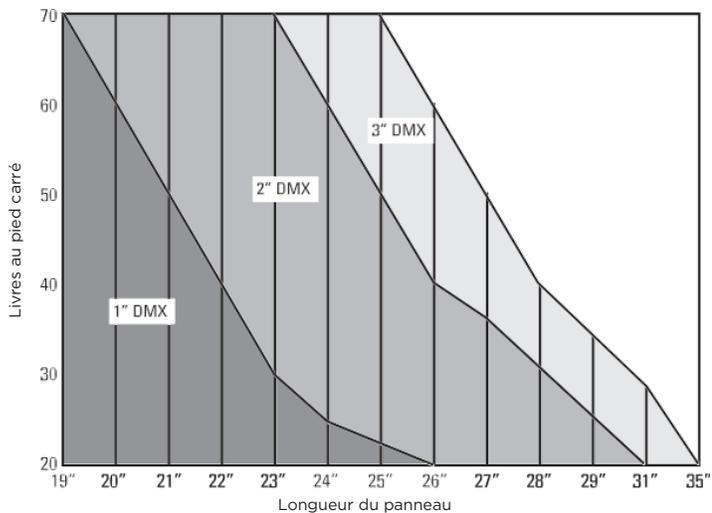
Panneaux de 24" de large  
6 mm LTC - 1300 g/m<sup>2</sup>



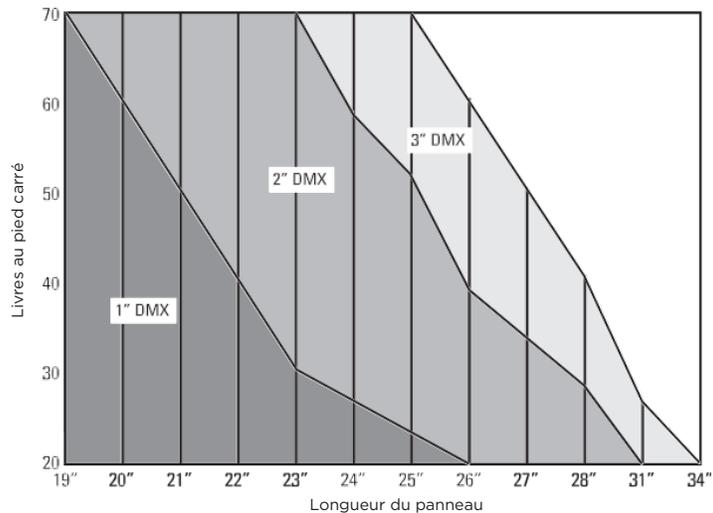
Panneaux de 36" de large  
6 mm LTC - 1300 g/m<sup>2</sup>



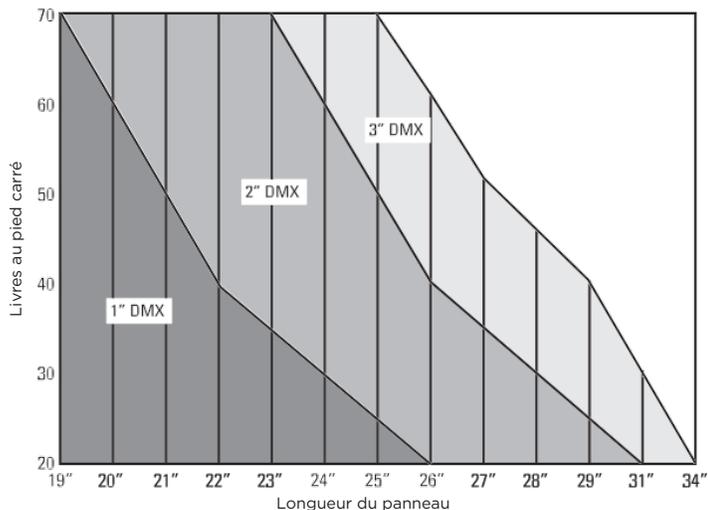
Panneaux de 48" de large  
6 mm LTC - 1300 g/m<sup>2</sup>



Panneaux de 72" de large  
6 mm LTC - 1300 g/m<sup>2</sup>



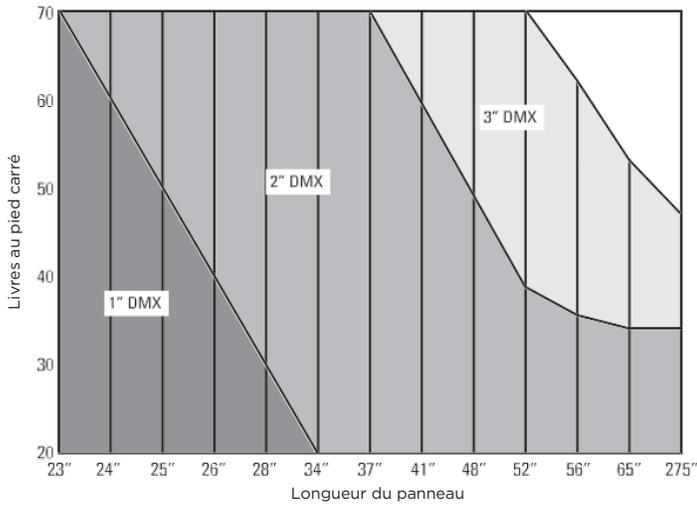
Panneaux de 72" de large  
6 mm LTC - 1300 g/m<sup>2</sup>



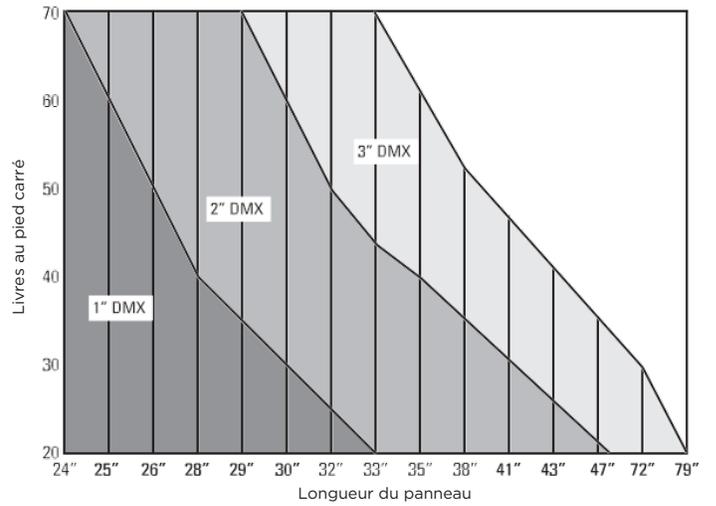
DMX = fléchissement

**TABLEAUX DE CHARGE, PANNEAU MULTIWALL DE 8 MM**

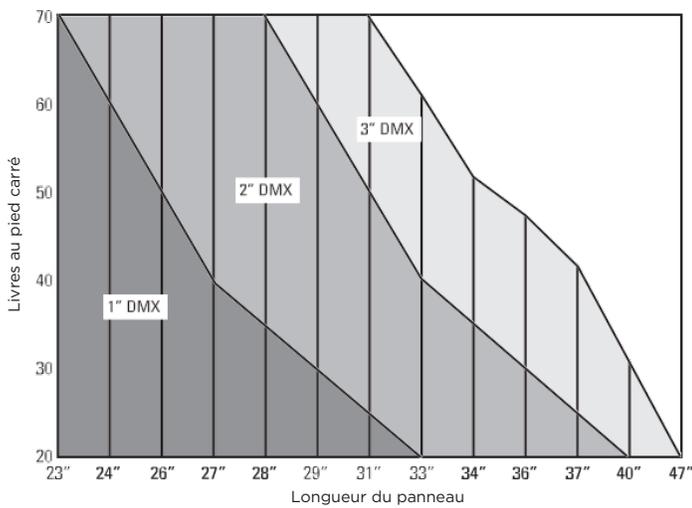
Panneaux de 24" de large  
8 mm LTC - 1700 g/m<sup>2</sup>



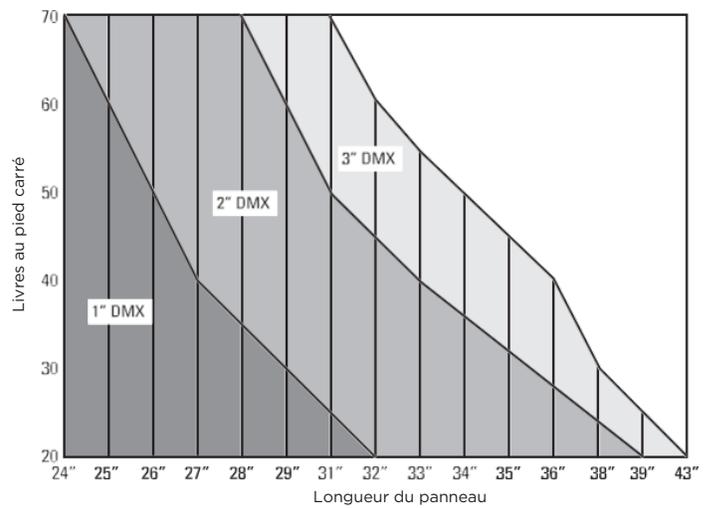
Panneaux de 36" de large  
8 mm LTC - 1700 g/m<sup>2</sup>



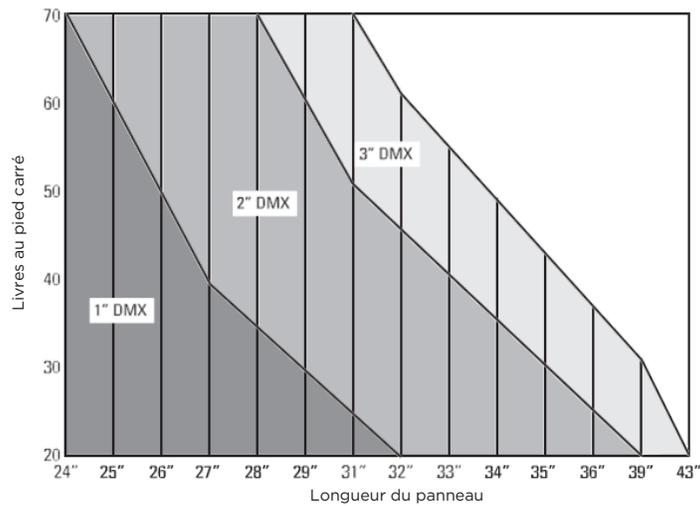
Panneaux de 48" de large  
8 mm LTC - 1700 g/m<sup>2</sup>



Panneaux de 72" de large  
8 mm LTC - 1700 g/m<sup>2</sup>



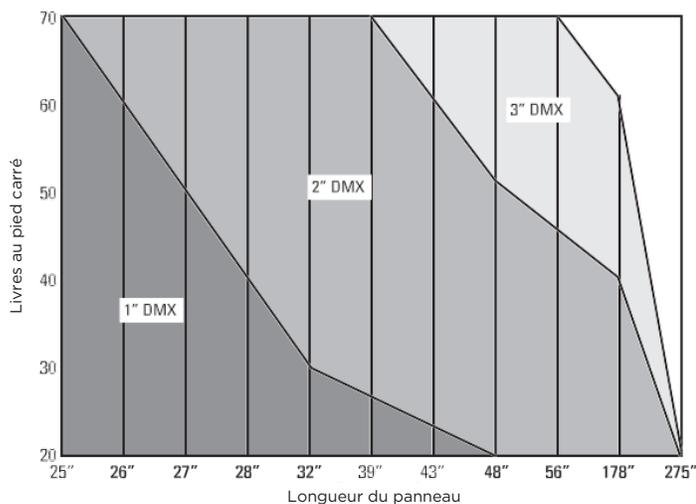
Panneaux de 83" de large  
8 mm LTC - 1700 g/m<sup>2</sup>



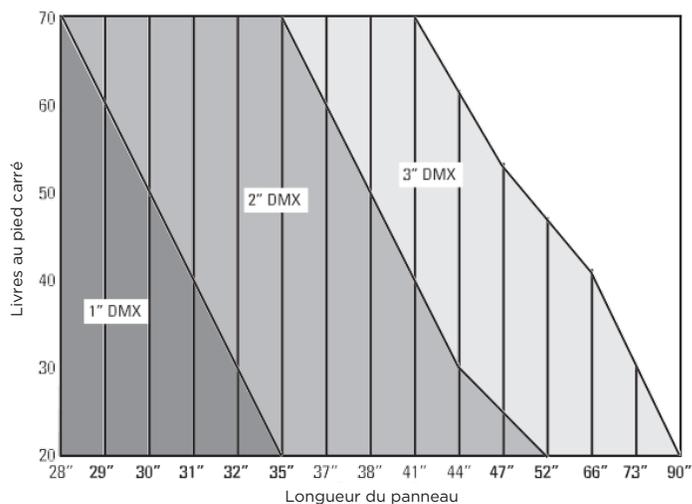
**DMX = fléchissement**

# TABLEAUX DE CHARGE, PANNEAU MULTIWALL DE 10 MM

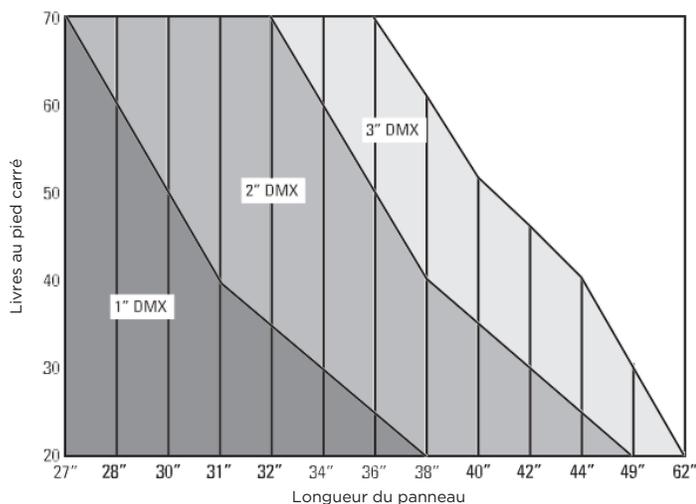
Panneaux de 24" de large  
10 mm LTC - 2000 g/m<sup>2</sup>



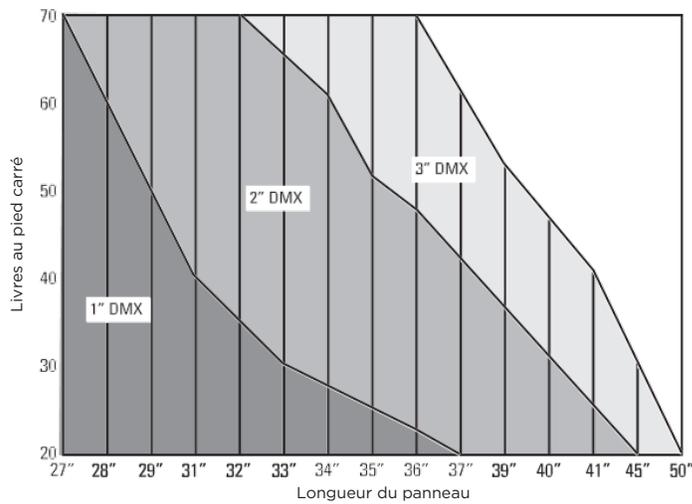
Panneaux de 36" de large  
10 mm LTC - 2000 g/m<sup>2</sup>



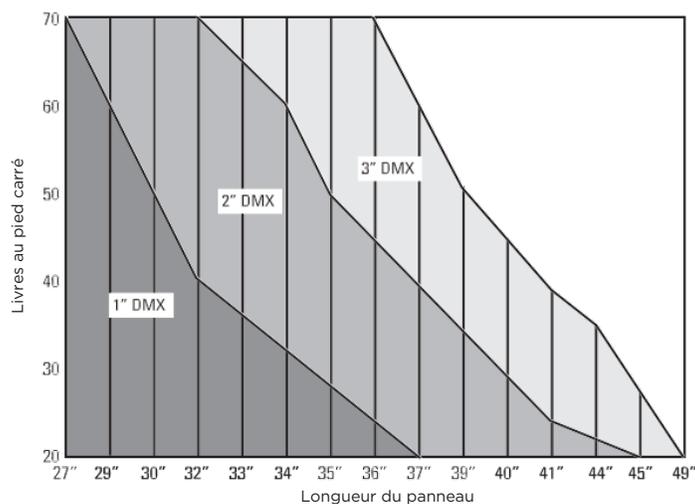
Panneaux de 48" de large  
10 mm LTC - 2000 g/m<sup>2</sup>



Panneaux de 72" de large  
10 mm LTC - 2000 g/m<sup>2</sup>



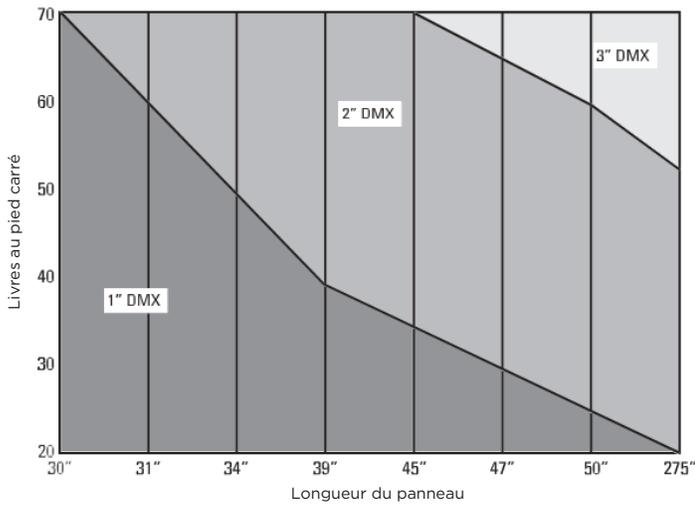
Panneaux de 83" de large  
10 mm LTC - 2000 g/m<sup>2</sup>



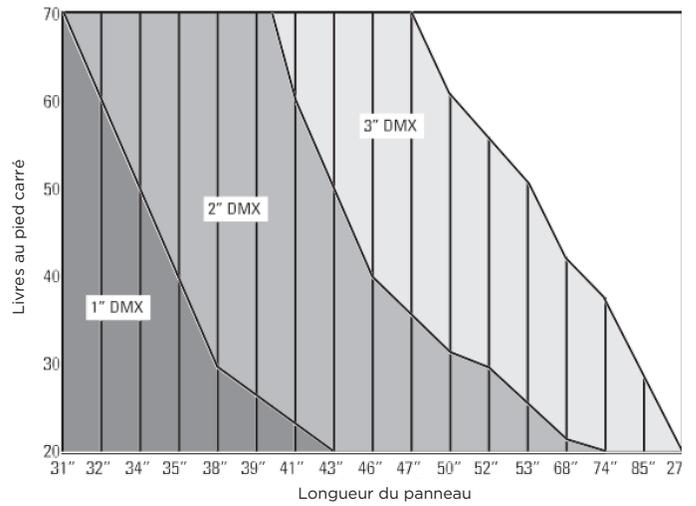
DMX = fléchissement

**TABLEAUX DE CHARGE, PANNEAU MULTIWALL DE 16 MM**

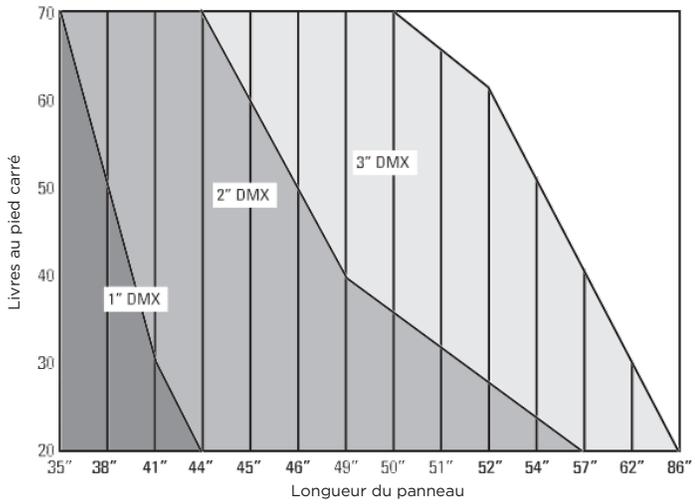
Panneaux de 24" de large  
16 mm LTC - 2800 g/m<sup>2</sup>



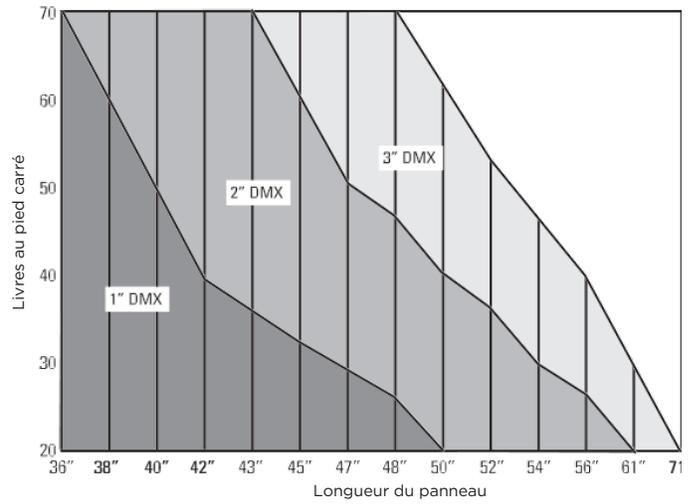
Panneaux de 36" de large  
16 mm LTC - 2800 g/m<sup>2</sup>



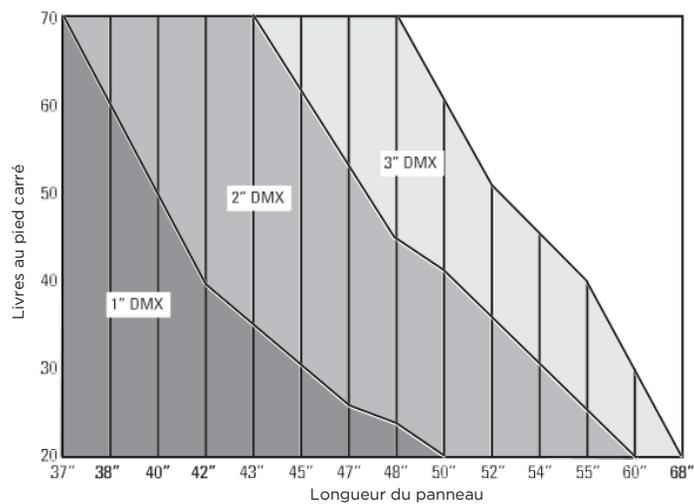
Panneaux de 48" de large  
16 mm LTC - 2800 g/m<sup>2</sup>



Panneaux de 72" de large  
16 mm LTC - 2800 g/m<sup>2</sup>



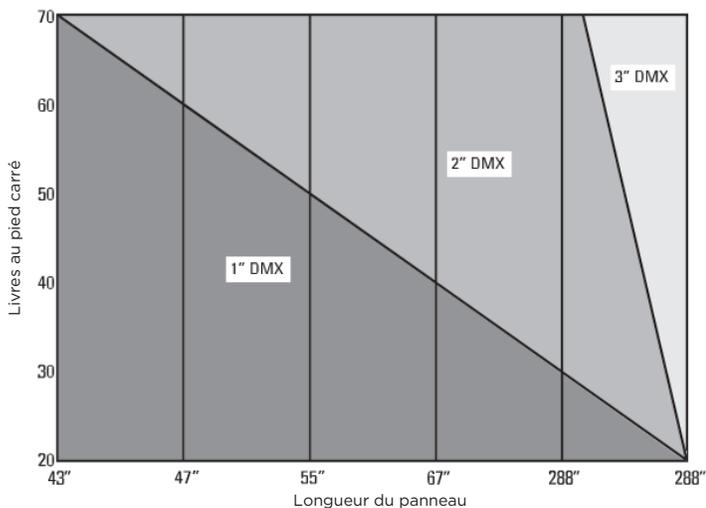
Panneaux de 83" de large  
16 mm LTC - 2800 g/m<sup>2</sup>



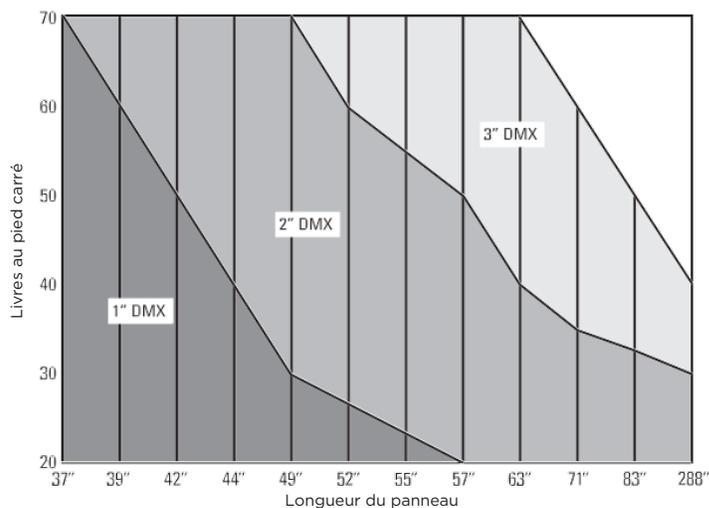
**DMX = fléchissement**

# TABLEAUX DE CHARGE, PANNEAU MULTIWALL DE 20 MM

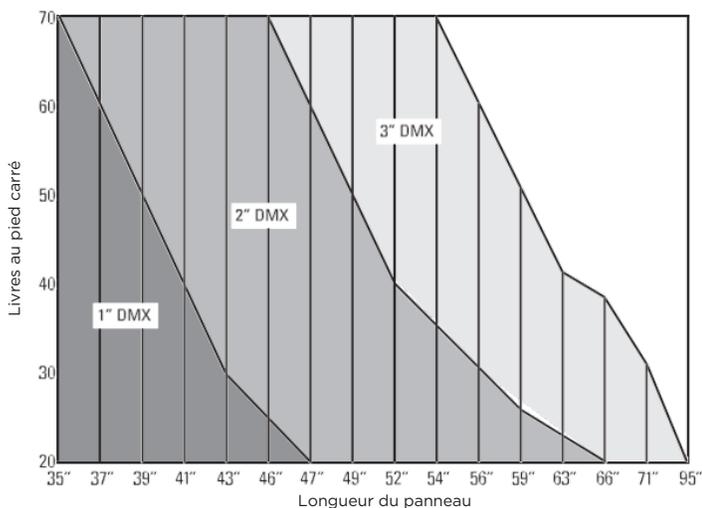
Panneaux de 24" de large  
20 mm LTC - 3300 g/m<sup>2</sup>



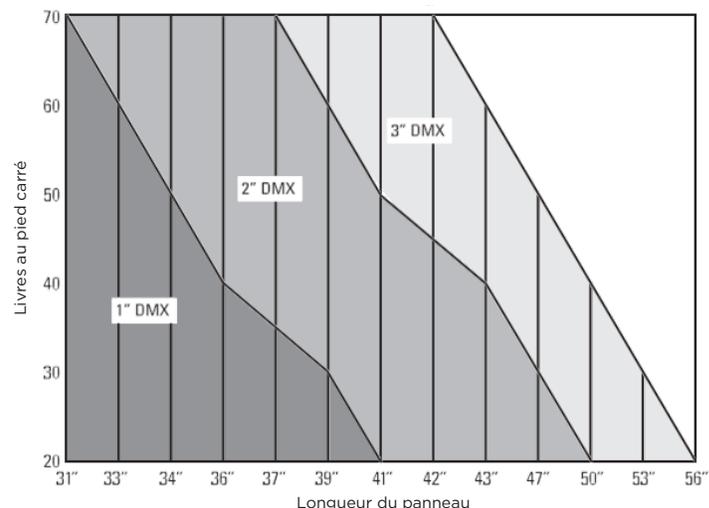
Panneaux de 36" de large  
20 mm LTC - 3300 g/m<sup>2</sup>



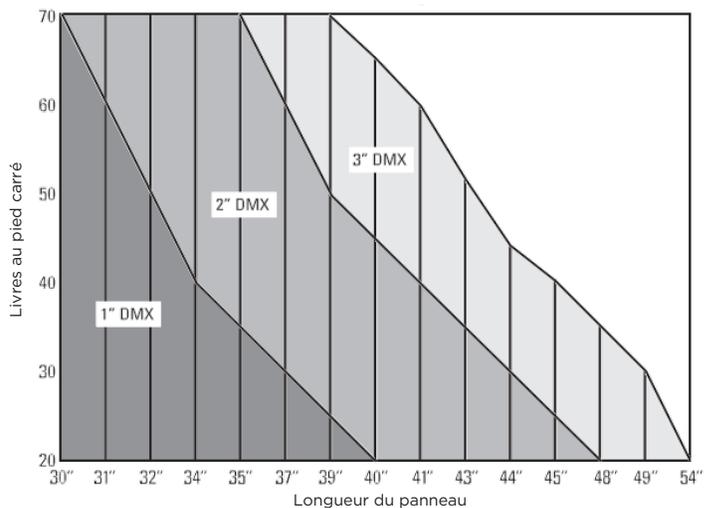
Panneaux de 48" de large  
20 mm LTC - 3300 g/m<sup>2</sup>



Panneaux de 72" de large  
20 mm LTC - 3300 g/m<sup>2</sup>



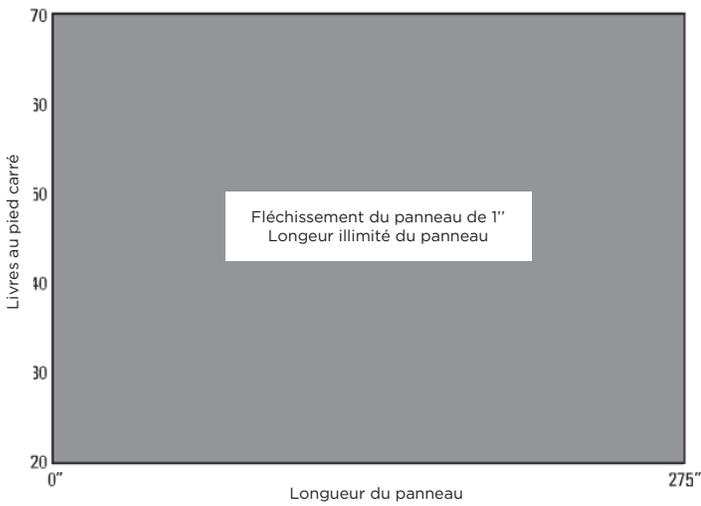
Panneaux de 83" de large  
20 mm LTC - 3300 g/m<sup>2</sup>



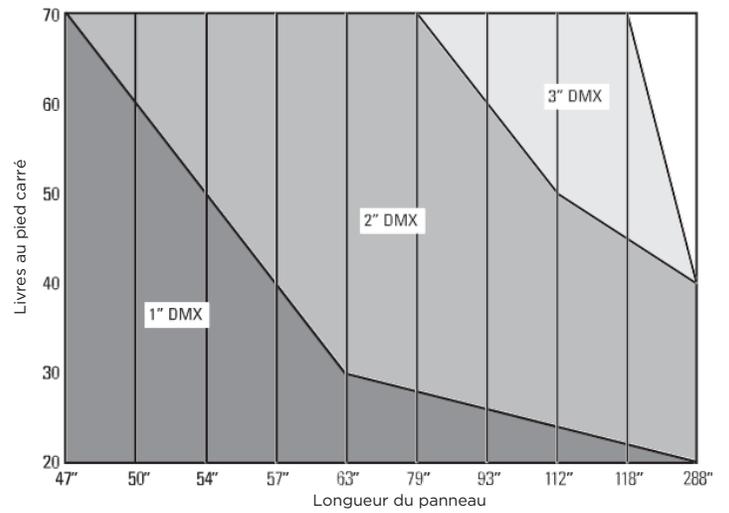
DMX = fléchissement

**TABLEAUX DE CHARGE, PANNEAU MULTIWALL DE 25 MM**

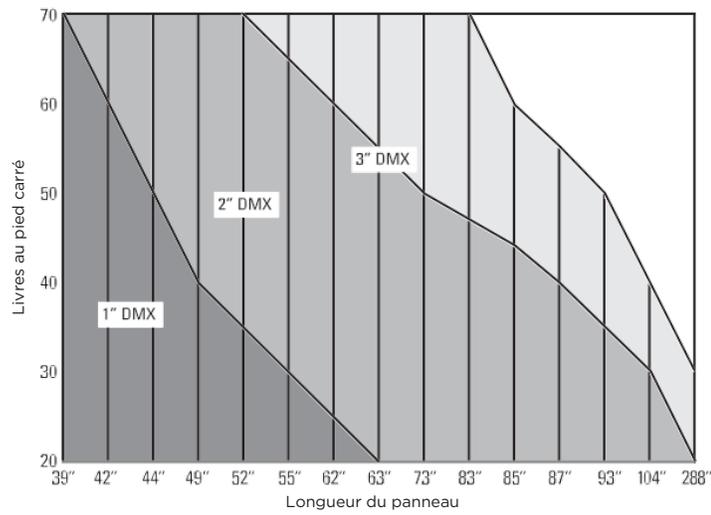
Panneaux de 24" de large  
25 mm LTC - 3500 g/m<sup>2</sup>



Panneaux de 36" de large  
25 mm LTC - 3500 g/m<sup>2</sup>



Panneaux de 48" de large  
25 mm LTC - 3500 g/m<sup>2</sup>



DMX = fléchissement

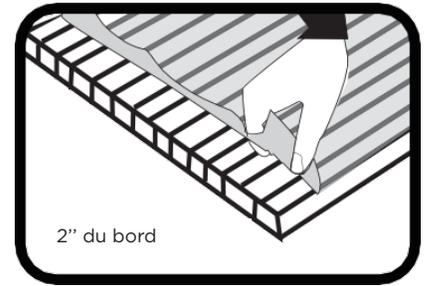
## INSTALLATION

### Pellicule de protection

Les panneaux multiparoi ont une pellicule de protection. Cette pellicule protège les panneaux des égratignures et fournit de l'information importante sur le produit.

***N'enlevez pas la pellicule jusqu'à ce que les panneaux soient complètement installés.***

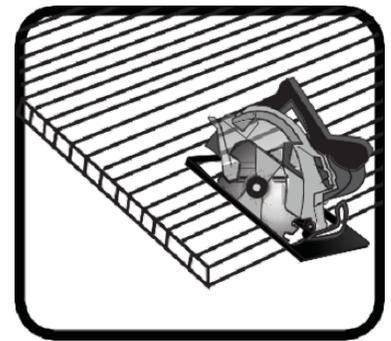
Au besoin pour couper, enrubanner et/ou fixer, enlevez environ deux (2) pouces de pellicule sur les bords supérieurs et inférieurs du panneau. La pellicule au milieu du panneau ne devrait pas être enlevée pendant l'installation. Enlevez ce qui reste de pellicule une fois le panneau installé.



***Note : Si la pellicule est collée au panneau, frottez avec un linge souple imbibé de savon doux ou d'alcool isopropylique. Enlevez la pellicule, nettoyez ensuite immédiatement avec un savon doux et rincez avec de l'eau. N'utilisez pas d'objets pointus ou d'autres produits chimiques pour enlever la pellicule de protection.***

### Coupage

Les panneaux multiparoi se coupent facilement avec des outils usuels électriques ou manuels, selon la longueur de la coupe, la largeur du panneau et le type de coupe. Une lame de scie avec plus de dents crée habituellement une coupe plus propre mais chauffe plus. Pour éviter la fonte du plastique, coupez à vitesse élevée en avançant lentement. Une lame à dents fines avec au moins 10 dents par pouce est recommandée pour une coupe propre. Une lame pour contreplaqué est un bon choix.



***Note : Avant de couper un panneau selon la longueur voulue, assurez-vous de prendre en compte la dilatation thermique (mouvement de la longueur et de la largeur du panneau pour prévenir le courbage, le gauchissement ou la distorsion).***

### Couteau tout usage à lame rétractable

Un couteau tout usage avec une lame tranchante peut servir aux coupes courtes sur des panneaux d'une épaisseur de jusqu'à 10 mm. Coupez toujours loin de votre corps, avec une équerre pour guider le couteau. Avec des panneaux plus épais, vous aurez peut-être à passer le couteau plus d'une fois pour couper à travers.

### Scie sauteuse

Une scie sauteuse avec une lame à dents fines peut servir à couper des panneaux de jusqu'à 10 mm d'épais. Avant de couper, fixez la plaque sur la surface de travail pour éviter les vibrations. Il est conseillé d'utiliser une équerre pour guider la lame de la scie.

***Note : Une scie sauteuse fonctionne aussi très bien pour couper des trous ou arrondir des coins. Lorsque vous faites des virages serrés dans la direction de la coupe, percer d'abord un trou là où les deux coupures doivent se croiser, puis coupez à travers le trou.***

## Scie circulaire ou sur table

Une scie circulaire ou sur table avec une lame à dents fines peut servir à couper à travers des panneaux de toutes épaisseurs. Avant de couper, fixez la plaque à la surface de travail avec une pince et marquez une ligne droite. Au besoin, faites une pause entre les coupes pour permettre à la lame de se refroidir. Une chaleur excessive pourrait faire fondre le panneau.

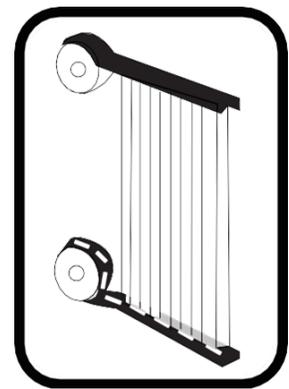
**Note : Avant l'installation, enlevez la poussière ou les débris de sur la surface du panneau avec de l'air comprimé ou un aspirateur.**

## Scellage des bords

Les extrémités du panneau doivent être recouvertes pour empêcher la poussière, les débris, les insectes et l'humidité excessive d'entrer dans les alvéoles. Ceci peut être fait à l'aide des rubans d'étanchéité et des moulures en U. Les alvéoles du panneau devraient être soufflées pour enlever la poussière et les débris avant de sceller.

## Pose du ruban

- Avant de poser les rubans, assurez-vous que toutes les extrémités du panneau soient lisses et arrondies. Le panneau ne devrait pas avoir de bouts pointus.
- Sur le dessus ou la partie supérieure du panneau, utilisez un ruban en aluminium (solide) pour sceller l'extrémité. Ce ruban aidera à empêcher l'humidité et les débris d'entrer dans les alvéoles.
- Dans le bas ou la partie inférieure, utilisez un ruban de ventilation de haute qualité pour sceller. Le ruban de ventilation empêche non seulement les débris d'entrer dans les alvéoles, mais permet aussi de respirer. Cette circulation d'air permet à l'humidité d'être évacuée des alvéoles.
- L'humidité se condense dans les alvéoles des panneaux multiparoi à cause des différences de température à l'intérieur et à l'extérieur.
- Le ruban doit être mis sur la longueur, couvrant les extrémités ouvertes des panneaux. La largeur excédante du ruban doit être collée sur les faces des panneaux.

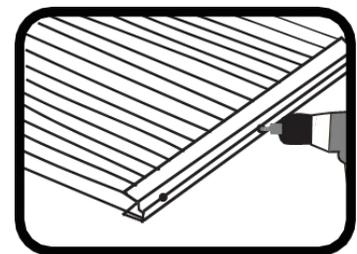


**Note : Avant de mettre le ruban, enlevez quelques pouces de la pellicule de protection des extrémités du panneau et soufflez dans les alvéoles pour enlever la poussière.**

## Moulures en U (voir page 7 pour plus de détails)

En plus d'enrubanner les extrémités du panneau, l'extrémité inférieure devrait être fermée avec une moulure en U en polycarbonate.

- Percez des trous d'évacuation de 1/8" à tous les 12" dans la moulure en U pour faciliter l'évacuation de l'eau de condensation.
- Le côté le plus long de la moulure doit être installée sous le panneau, faisant face à l'intérieur de la structure.
- Si vous utilisez un système de cadre en aluminium, veuillez suivre les directives recommandées du fabricant.



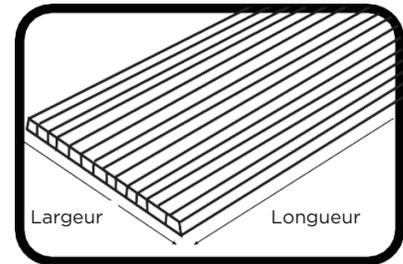
**Note : N'utilisez pas de moulures en PVC avec les panneaux multiparois. Le PVC est hautement incompatible avec le polycarbonate.**



## Orientation et positionnement des panneaux

Installez les panneaux multiparoi avec le côté qui a la protection UV vers le haut ou face au soleil. Sur des panneaux n'ayant qu'un seul côté avec protection UV, la pellicule de protection indique quel côté est protégé.

- Installez les panneaux avec les alvéoles à la verticale pour assurer une bonne évacuation.
- Utilisez une moulure en H pour relier les deux panneaux multiparoi. Ceci donne un fini professionnel. La patte plus longue de la moulure doit être installée à l'intérieur du panneau, face à l'intérieur de la structure.
- Assurez-vous que le côté avec protection UV du panneau soit face vers le haut ou face au soleil.

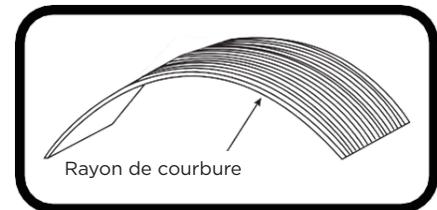


## Cintrage à froid

Lors d'un cintrage à froid d'un panneau polycarbonate multiparoi, les alvéoles doivent suivre la courbe du panneau. Les panneaux peuvent être courbés dans une variété de diamètres. Le rayon de flexion maximal est en fonction de l'épaisseur du panneau.

- Courbez le panneau de façon longitudinale, jamais sur la largeur.
- De courber le panneau sur la longueur conserve sa solidité et assure une bonne évacuation.
- Évitez de mettre trop de pression sur le panneau. Ne fléchissez pas ou n'installez pas de panneau jusqu'au stade du gauchissement.

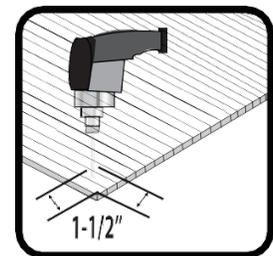
PRODUIT	ÉPAISSEUR EN POUCES	RAYON DE COURBURE MINIMUM
4 mm double paroi	5/32"	30"
6 mm double paroi	1/4"	34"
8 mm double paroi	5/16"	55"
10 mm double paroi	3/8"	69"
16 mm triple paroi	5/8"	110"
16 mm cinq parois	5/8"	110"
20 mm cinq parois	51/64"	138"
25 mm triple paroi	1"	173"
25 mm cinq parois	1"	173"



## Perçage

Le changement de température mène à la dilatation et la contraction des panneaux. Toute résistance peut causer la distorsion de ceux-ci. Prépercez toujours les trous pour permettre le mouvement thermique, fournissant suffisamment d'espace pour la fluctuation des températures entre les saisons.

- N'utilisez que des mèches en métal dur ou en acier neuves, ou bien affûtées.
- Percez à basse vitesse. Soutenez le panneau en-dessous pour éviter les vibrations.
- Prépercez les trous 1/16" plus large que le diamètre de la vis.
- Ne percez pas à moins de 1 à 1,5 pouces du bord du panneau multiparoi.

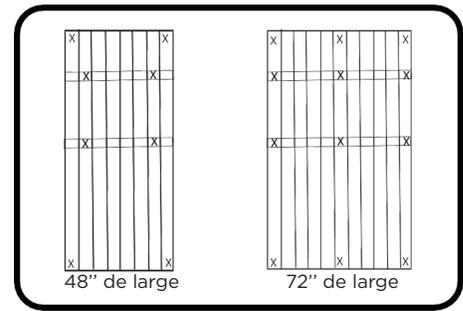


**Note : Avant de fixer, enlevez la poussière ou les débris de la surface du panneau avec de l'air comprimé ou un aspirateur.**

## Fixation

Fixez les panneaux aux pannes à l'aide des fixations recommandées pour votre application spécifique. Pour assurer une bonne fixation, des rondelles en néoprène d'au moins 1/2" devraient être utilisées avec les vis.

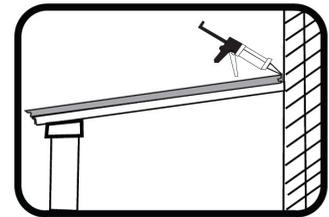
- Les panneaux de quarante-huit pouces (48") de large doivent être fixés aux supports aux quatre coins, et à des points situés à six pouces (6") du bord de chaque support de panne.
- Les panneaux de soixante-douze pouces (72") de large doivent être fixés de la même façon, avec une vis supplémentaire au milieu de chaque support de panne.
- Enfoncez les fixations de façon perpendiculaire par rapport au panneau multiparoi.
- Ne serrez pas trop les vis car cela peut causer un renforcement au niveau du panneau. Une fixation bien installée reposera à plat contre le panneau.
- Assurez-vous que les fixations soient bien fixées.



**Note :** Les fixations doivent pénétrer la structure d'au moins un (1) pouce. Selon le matériau structurel utilisé, une rondelle plus large pourrait être requise. Les rondelles distribuent la charge à une zone plus large et aident à protéger la surface du panneau des dommages qui pourraient être causés.

## Scellant

Une fois les panneaux installés et la pellicule de protection enlevée, les endroits où le panneau rejoint les parois extérieures du bâtiment doivent être scellés avec un fin cordon de scellant 100 % silicone. **Vérifiez toujours l'étiquette du produit pour assurer la compatibilité avec le panneau.**

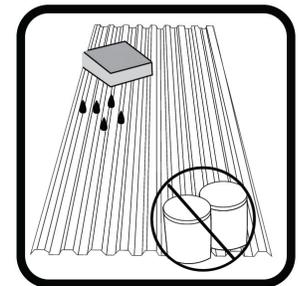


**Note :** Lorsque vous utilisez des moulures en H et en U, un cordon continu de scellant n'est pas requis entre chaque panneau.

## NETTOYAGE

Un nettoyage périodique conformément aux directives peut aider à prolonger la durée de vie des panneaux. L'utilisation de produits de nettoyage incompatibles peut causer des dommages structurels et/ou de surface. L'accumulation normale de poussière et de saleté est enlevée par l'eau de la pluie. Un rinçage régulier des panneaux avec de l'eau tiède suffit pour les endroits secs.

- N'utilisez jamais de nettoyeurs abrasifs, de produits chimiques corrosifs ou de gazoline.
- Ne frottez jamais avec des brosses, une laine d'acier ou des matériaux abrasifs.
- N'utilisez pas de raclettes, de lames de rasoir ou d'autres instruments pointus pour enlever les dépôts et les taches.
- Ne nettoyez pas les panneaux en polycarbonate multiparoi dans la lumière directe du soleil ou à température élevée.



### Nettoyage manuel - idéal pour les petites surfaces

- Nettoyez doucement le panneau avec un détergent ménager doux, de l'eau tiède ainsi qu'un chiffon doux ou une éponge.
- Rincez bien le panneau avec de l'eau propre et séchez-le avec un chiffon doux pour éviter les taches d'eau.

### Nettoyage automatisé - idéal pour les grandes surfaces

- Utilisez un nettoyeur à eau à haute pression (max. 100 bar ou 1 450 psi).
- Faites toujours un essai sur une petite surface du panneau avant d'utiliser un nettoyeur à pression.
- Évitez d'utiliser des additifs dans l'eau.

**Note : Un savon en barre (style Fels-Naptha) ou de l'alcool isopropylique peut servir à enlever la peinture fraîche ou la graisse. Frottez doucement avec un chiffon doux. Nettoyez ensuite avec un savon doux et de l'eau tiède. Rincez bien.**

### Enlever une étiquette de produit collée sur le panneau

- Première méthode : essayez de saturer l'étiquette avec de l'eau tiède savonneuse pour décoller l'adhésif. L'étiquette devrait s'enlever facilement après environ 15 minutes de trempage.
- Deuxième méthode : mouillez un chiffon doux avec de l'alcool à friction (alcool isopropylique). Placez le chiffon sur l'étiquette et laissez-le agir jusqu'à ce que l'alcool à friction ait imbibé l'étiquette (environ 15 minutes). Enlevez lentement l'étiquette à partir d'un coin.

**Note : Pour les étiquettes plus coriaces, vaporisez du Goo Gone et laissez le produit agir pendant environ 15 minutes pour pénétrer complètement l'étiquette. En partant d'un coin de l'étiquette, décollez-la lentement. Si vous utilisez du Goo Gone, ASSUREZ-VOUS de nettoyer la surface sur laquelle l'étiquette se trouvait avec de l'eau tiède savonneuse et de bien rincer le tout pour enlever tout résidu huileux.**

Pour toute autre question concernant les panneaux multiparoi, composez le 888 994-3130 pour parler à un conseiller d'expérience ou envoyez un courriel à [ventes@avenord.com](mailto:ventes@avenord.com).



