

DOMAINES D'APPLICATION

PRINCIPALES APPLICATIONS

Très nombreuses, les applications du pavé de béton varient selon la capacité portante du sol et en fonction des différentes charges appliquées. Ainsi, les domaines d'application peuvent être divisés en trois groupes : les secteurs peu sollicités, les secteurs à faible circulation et les secteurs à forte circulation.

Secteurs peu sollicités	Secteurs à faible circulation	Secteurs à forte circulation
Secteurs caractérisés par la circulation de piétons.	Secteurs sollicités par une circulation dense et constante de piétons, de vélos, etc. ou par la faible circulation de véhicules.	Secteurs sollicités par une importante circulation de véhicules automobiles ainsi que par la circulation de machineries lourdes.
<ul style="list-style-type: none"> • trottoirs; • patios; • contours de piscine; • toits-terrasses; • terre-pleins; • différentes aires piétonnières; • etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • rues résidentielles; • stationnements résidentiels; • pistes cyclables; • parcs; • terrasses publiques et commerciales; • sentiers pédestres; • etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • artères principales et rues commerciales; • corridors d'autobus; • traverses de rues et traverses d'écoliers; • zones industrielles, portuaires et aéroportuaires; • parcs de stationnement commerciaux et industriels; • aménagements de carrefours et d'intersections; • centres commerciaux; • débarcadères; • etc.

SÉLECTION DES PAVÉS ET DALLES

La sélection de la forme, de l'épaisseur et du motif de pose des pavés se fera selon la performance requise par le domaine d'application. Les exigences en matière de capacité proviennent de la géométrie des pavés/dalles, des différentes conditions qui affectent le revêtement durant sa vie utile, des charges auxquelles l'ouvrage sera soumis, de la capacité portante du sol en place (infrastructure), du drainage, des conditions environnementales, de la disponibilité locale des matériaux ainsi que des pratiques de la construction locale.

Tableau récapitulatif*

Domaines d'applications	Modèles des pavés ou des dalles recommandés	Épaisseurs des pavés ou des dalles recommandées (mm)	Motifs de pose recommandés
Secteurs peu sollicités	Tous les modèles de pavés ou de dalles	40, 50, 60, 65	Tous les motifs de pose
Secteurs à faible circulation	Tous les modèles de pavés	60, 70, 80	Tous les motifs de pose
Secteurs à forte circulation	Modèles à autoblocage géométrique recommandés	80, 100	Motifs à joints discontinus

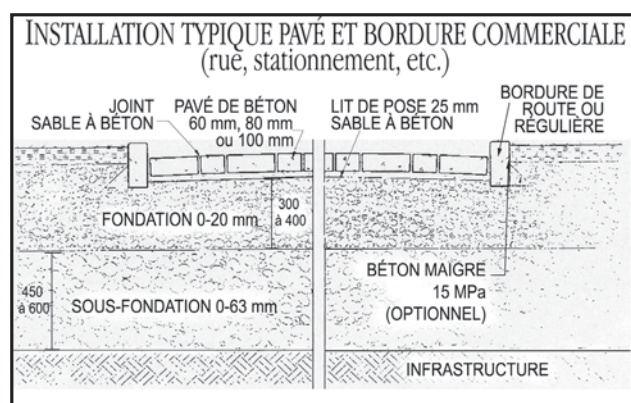
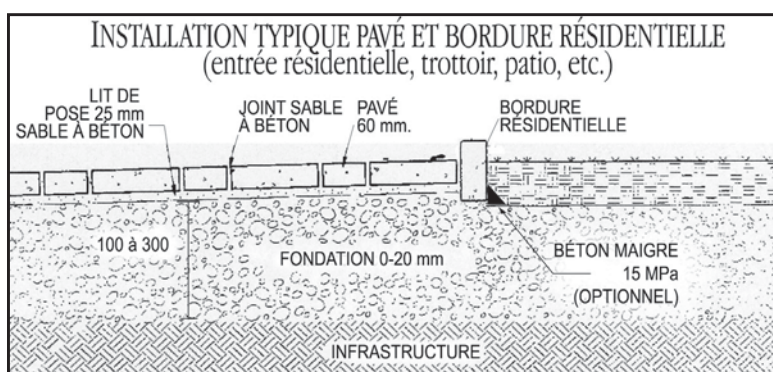
* Recommandations pour les cas généraux seulement. Ce tableau ne saurait répondre à toutes les questions soulevées par les cas particuliers. À ce sujet, veuillez consulter le service technique de BOLDUC ou un professionnel.

INSTALLATION DES PAVÉS ET DES DALLES

OUTILS NÉCESSAIRES : POUR PAVÉS

- Brouette
- Deux tuyaux rigides de 25 mm (1 po) de diamètre sur 3 m (10 pi) de long.
- Planche de 25 mm x 150 mm x 2,4 m (1 po X 6 po X 8 pi.)
- Piquets de bois
- Niveau
- Corde de maçon
- Niveau de ligne
- Cordeau (« chalk line »)
- Ruban à mesurer
- Balai
- Râteau
- Pelle
- Couteau à pavé ou scie à béton
- Plaque vibrante avec plaque d'urétrane (fortement recommandé) pour protéger les pavés et les dalles.

ÉTAPES À SUIVRE



1. Excavation

- 1.1 Pour connaître la profondeur à excaver et la quantité de matériel granulaire requise pour effectuer votre projet, veuillez consulter les tableaux de la page suivante.
- 1.2 L'excavation doit être faite de façon à allouer une pente de 1% (10 mm par mètre ou 1/8 de po par pied) pour assurer un drainage adéquat. Cette pente doit être prévue et maintenue pour la fondation, le lit de pose et la surface du pavé (voir étapes ultérieures).
- 1.3 Le contour de l'excavation devra excéder la superficie à paver d'au moins 300 mm (12 po). Cet excédent permettra l'installation de bordures de béton et la compaction du sol se trouvant derrière celles-ci, ce qui assurera la stabilité de l'ensemble de la surface à paver.
- 1.4 Nivelez le fond de l'excavation à l'aide d'un râteau et effectuez la compaction du sol en place à l'aide d'une plaque vibrante si ce dernier est sablonneux ou granulaire. Si le sol est plutôt argileux, il est préférable de ne pas le compacter. De plus, dans un tel cas, il est fortement recommandé d'utiliser une membrane géotextile pour séparer le sol naturel du matériel granulaire de fondation afin de prévenir le mélange des deux sols et ainsi obtenir une plus grande stabilité à long terme.

2. Fondation

Étendez du matériel granulaire 0-20 mm (0 po - 3/4 po) par couche de 100 mm (4 po) et effectuez la compaction du matériel après chaque

couche. Il sera nécessaire de compacter plusieurs fois pour assurer une compaction adéquate. Arrosez légèrement le matériel granulaire afin d'en faciliter le compactage.

Une plaque vibrante, un rouleau vibrant ou une pilonneuse de type « jumping jack » sont les équipements recommandés pour le compactage de la fondation granulaire.

Vérifiez le niveau final de la fondation à l'aide d'un guide ayant l'épaisseur du lit de pose et d'un pavé. Vous pouvez utiliser à titre de guide les tuyaux qui seront employés lors du nivellement du lit de pose (section 4.2). Considérez également dans votre évaluation que le lit de pose, une fois compacté, aura une épaisseur d'environ 10 mm inférieure à son épaisseur originale. Si nécessaire, corrigez le niveau de la fondation et compactez de nouveau. Un bon contrôle du niveau de la fondation minimisera les variations d'épaisseur du lit de pose, ce qui réduira les risques de déformation différentielle de la surface pavée.

3. Bordures

Pour l'installation de bordures Laurentiennes, Appalaches, Régulières, Moyennes, procédez de la façon suivante :

Avant même de terminer la fondation, procédez à l'installation des bordures. Installez la première rangée de bordures sur le côté où vous voulez débiter votre installation de pavés. Compactez le matériel à l'arrière des bordures (ou stabilisez avec du béton maigre) et assurez-vous qu'elles sont bien stables et perpendiculaires aux pavés qui seront installés.

INSTALLATION DES PAVÉS ET DES DALLES

ÉTAPES À SUIVRE

Placez ensuite temporairement une rangée de pavés conformément au motif de pose choisi, de façon à prévoir le meilleur emplacement de l'autre rangée de bordures pour minimiser les coupes de pavés à la fin de l'ouvrage. Complétez maintenant l'installation des bordures. L'installation des bordures demandera de les aligner à l'aide d'une corde tendue, puis de remplir et de compacter l'arrière des bordures. Achevez maintenant la fondation.

4. Lit de pose

4.1 Étendez une couche de sable à béton d'une épaisseur de 15 mm (5/8 po) à 25 mm (1 po) maximum. Il est important de faire un lit de pose le plus mince possible. Ne compactez pas le lit de pose en soi. Considérez qu'un lit de pose de 25 mm (1 po) aura une épaisseur de 15 mm (5/8 po) environ, à la suite de la compaction final des pavés (voir étape 5.7). Il est important d'avoir un lit de pose dont l'épaisseur est la plus constante possible.

4.2 Nivelez le sable à béton ou de criblure concassée possédant les mêmes caractéristiques granulométriques à l'aide d'une planche droite (voir croquis A) et de deux tuyaux d'un diamètre maximal de 25 mm (1 po) préalablement installés.

5. Pose des pavés et des dalles

5.1 Disposer les pavés ou dalles sur le lit de pose en suivant le motif désiré. Demandez les motifs de pose des pavés et des dalles BOLDUC chez votre distributeur ou en allant sur notre site web. Effectuez votre installation et progressez en marchant sur les pavés ou les dalles et non sur le lit de pose (voir croquis B). Remplissez de sable à béton ou de criblure concassée possédant les mêmes caractéristiques granulométriques causé par les tuyaux ayant servi à égaliser la surface du lit de pose.

5.2 Il faut laisser un espacement d'environ 3 mm (1/8 po) entre chaque pavé ou dalle. Certains modèles de pavé sont déjà pourvus d'espaces intégrés sur le côté alors que d'autres modèles n'en possèdent pas.

5.3 Pour obtenir de meilleurs résultats quant à l'homogénéité de l'ensemble de votre projet, il est fortement recommandé de s'approvisionner à partir de plusieurs cubes simultanément et de prendre les pavés en rangées verticales plutôt qu'horizontales. De plus, au cours de la pose, assurez-vous que les pavés sont installés avec la surface apparente vers le haut.

5.4 Toutes les cinq rangées, vérifiez la précision des lignes de joints des pavés ou des dalles. Réalignez les éléments là où c'est nécessaire à l'aide d'un tournevis plat.

5.5 Installez les pavés jusqu'à l'avant-dernière rangée de la surface à paver.

5.6 Si vous devez effectuer la coupe de certains pavés, utilisez une scie à béton ou un couteau à pavés. Dans le cas des dalles, utilisez une scie à béton. Pour marquer les pavés qui devront être taillés, utilisez un cordeau « chalk line ». Si vous utilisez une scie à béton, éloignez-vous de la surface pavée pour effectuer les coupes afin d'éviter d'endommager les pavés et de les salir avec les débris et la poussière projetés par la scie.

5.7 Cette étape s'applique à l'installation de pavés seulement. Cette étape s'applique également pour les dalles si une plaque d'uréthane est utilisée entre la plaque vibrante et les dalles. Quand tous les pavés et dalles ont été installés et que toutes les bordures ont été fixées, stabilisez la surface pavée à l'aide d'une plaque vibrante (voir croquis C). Évitez d'utiliser une pilonneuse « jumping jack » ou un rouleau vibrant pour cette étape. Pour obtenir de meilleurs résultats, compactez plusieurs fois dans les deux sens (voir croquis D).

6. Remplissage des joints

6.1 Étendez du sable à béton sec sur la surface pavée (laissez sécher au soleil si le sable est humide). Vous pouvez également utiliser du sable préensaché polymère qui offre l'avantage d'être toujours sec lors de l'application. Faites pénétrer le sable dans les joints en le balayant partout sur la surface et dans tous les sens (voir croquis E). Cette étape est optionnelle dans le cas des dalles.

6.2 Cette étape s'applique au remplissage des joints de pavés seulement. Enlevez l'excédent de sable. Assurez-vous de bien faire pénétrer le sable dans les joints en passant la plaque vibrante. Vérifiez si tous les joints sont complètement remplis de sable jusqu'au lit de pose. Bien que ce n'est pas obligatoire, nous recommandons d'utiliser une plaque d'uréthane entre les pavés et la plaque vibrante afin de conserver la surface de pavés intacte. Répétez cette étape et la précédente si nécessaire. Une fois le sable bien balayé et le souffleur passé, arrosez les pavés afin d'humecter les joints de sable et s'assurer d'enlever l'excédent d'eau avec le souffleur. Il est important d'utiliser le souffleur avant et après le mouillage pour enlever tout dépôt de polymère que l'on pourrait retrouver sur la surface des pavés ou dalles.

Pour plus de détail sur l'installation de sable polymère, veuillez consulter le fabricant du sable polymère choisi.

6.3 Si, après quelque temps, les joints ne sont pas suffisamment remplis de sable à béton ou s'ils se vident peu à peu, répétez les deux étapes précédentes.

6.4 Il est recommandé de remiser quelques pavés ou dalles à des fins de remplacement.

INSTALLATION DES PAVÉS ET DES DALLES

ÉTAPES À SUIVRE

TABLEAU DES ÉPAISSEURS D'EXCAVATION ET DE FONDATION*

TYPE D'OUVRAGE	TYPE DE SOL	EXCAVATION MINIMALE REQUISE	ÉPAISSEUR MINIMALE DE LA FONDATION	ÉPAISSEUR MINIMALE DE LA SOUS FONDATION	ÉPAISSEUR DU LIT DE POSE
COMMERCIAL : Rue, stationnement, (pavés 80 mm et 100 mm)	Argile	1150 mm (45 po)	450 mm** (18 po)	600 mm** (24 po)	15 à 25 mm (5/8 à 1 po)
	Gravier	850 mm (34 po)	300 mm** (12 po)	450 mm** (18 po)	15 à 25 mm (5/8 à 1 po)
Entrée résidentielle (pavés 60 mm et plus)	Argile	375 mm (15 po)	300 mm (12 po)	—	15 à 25 mm (5/8 à 1 po)
	Gravier	275 mm (11 po)	200 mm (8 po)	—	15 à 25 mm (5/8 à 1 po)
Trottoir ou patio (pavés ou dalles)	Argile	325 mm (13 po)	250 mm (10 po)	—	15 à 25 mm (5/8 à 1 po)
	Gravier	225 mm (9 po)	150 mm (6 po)	—	15 à 25 mm (5/8 à 1 po)

* Ces données ne sont qu'à titre indicatif. De plus, certaines catégories de sol très instables ou particulièrement affectées par les cycles de gel-dégel peuvent nécessiter une excavation plus profonde et une fondation plus épaisse. Pour les régions présentant ces conditions de sol ou pour les ouvrages importants, il est recommandé de consulter un professionnel en géotechnique.

** Compacté à 95% du proctor modifié.

TABLEAU DES MATÉRIEAUX REQUIS

MATÉRIEAUX REQUIS POUR 10 M. CA (110 PI CA)	TYPE DE SOL	PIERRE 0-20 mm (0-3/4 po) FONDATION	PIERRE 0-63mm (0-2 1/2 po) ou Sable classe A SOUS FONDATION	LIT DE POSE SABLE À BÉTON	EMPLI-JOINT SABLE À BÉTON***
COMMERCIAL : Rue, stationnement, (pavés 80 mm et 100 mm)	Argile	9000 kg 19800 lb	12000 kg 26400 lb	500 kg 1100 lb	50 à 100 kg 110 à 220 lb
	Gravier	6000 kg 13200 lb	9000 kg 19800 lb	500 kg 1100 lb	50 à 100 kg 110 à 220 lb
Entrée résidentielle (pavés 60 mm et plus)	Argile	6000 kg 13200 lb	—	500 kg 1100 lb	40 kg 90 lb
	Gravier	4000 kg 8800 lb	—	500 kg 1100 lb	40 kg 90 lb
Trottoir ou patio (pavés ou dalles)	Argile	5000 kg 11000 lb	—	500 kg 1100 lb	40 kg 90 lb
	Gravier	3000 kg 6600 lb	—	500 kg 1100 lb	40 kg 90 lb

*** Les quantités varient selon le type de pavé utilisé.

