



Dossier

La pose des pavages et dallages extérieurs

Un support bien préparé, une pose, un traitement et une finition bien adaptés au matériau garantissent la longévité des pavages ou des dallages posés à l'extérieur.

- **L'épaisseur du matériau, son format et la destination des dalles et pavés** conditionnent différents modes de pose. Les dallages et carrelages extérieurs peuvent être posés sur le support par scellement, par collage ou sur sable. Mal posé, un dallage ou un pavage extérieur de bonne qualité peut faire illusion quelque temps, mais présentera des désordres d'aspect visuel plus ou moins anodins (efflorescences, mousses,...), ou plus dommageables, d'ordre mécanique (fissures, bris, décollement,...). Quelques règles de base édictées par les DTU, le respect des recommandations des fabricants, et du bon sens évitent ces désagréments.

Un support propre, plan et stable

Si la pose sur sable peut se contenter d'un sol bien compacté, l'usage de mortier colle implique de couler une dalle de béton à l'emplacement de la terrasse ou de l'allée à carreler.

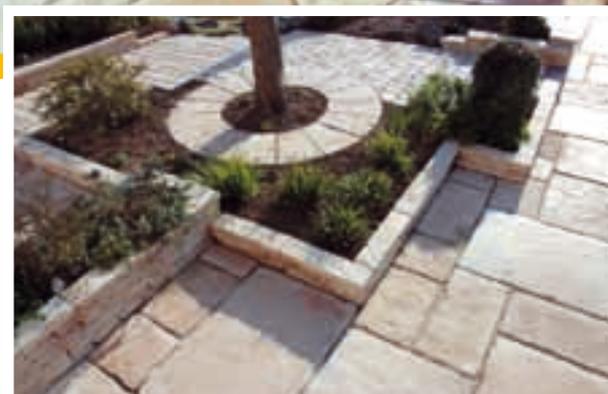
■ **Sur un sol stabilisé**, c'est-à-dire sur le sol naturel, il faut d'abord enlever la terre végétale (de 20 à 50 cm selon les régions). Un hérisson de 10 à 15 cm d'épaisseur, couche de pierres et de cailloux concassés, est ensuite compacté pour faciliter le drainage. Un feutre géotextile est étalé sur le sol pour empêcher la végétation de "parasiter" le terrain.

■ **Un coffrage de planche** délimite le périmètre de la terrasse et l'épaisseur de la dalle de béton (8-15 cm). Dosé à 350 kg/m³, le béton est coulé sur un treillis métallique (mailles de 50 x 50 mm ou 100 x 100 mm). La dalle est divisée, tous les 4 m environ, par des règles-joints en PVC, qui en permettent la dilatation. Au moment de la pose du revêtement, elle doit avoir suffisamment séché : comptez quatre à six semaines.

■ **L'application d'un primaire** est souhaitable sur une dalle de béton récente ou ancienne. Il régularise la porosité du support, renforce la cohésion de surface du support et améliore l'adhérence du mortier.

■ **Déballer et entreposer les dalles, pavés ou carreaux** sur le lieu de pose. Les classer selon leurs dimensions éventuellement, si la pose est en opus incertum ou romain, pour les retrouver facilement lors de la mise en œuvre. Mélanger celles qui proviennent de différentes palettes, afin d'assurer un panachage harmonieux des couleurs.

■ **Pour obtenir une meilleure adhérence** sur le mortier, les carreaux, les terres cuites et les dalles de béton poreuses sont humidifiés jusqu'à saturation (trempage pendant plusieurs heures) pour limiter les remontées de laitance du ciment. Ils sont ressuyés avec une éponge avant la pose. >>>



Supprimer les efflorescences



Deux à trois mois après une pose scellée ou collée, des efflorescences de ciment apparaissent souvent et doivent être retirées avec un nettoyeur ou décapant, à base d'acides organiques et parfois d'acide chlorhydrique, qui s'applique, pur ou dilué selon les produits, sur le revêtement.

On le laisse agir 10 à 15 minutes ou plus avant de le frotter avec un balai-brosse. Le produit "mousse" ou change de couleur au contact des efflorescences de ciment. L'opération est renouvelée jusqu'à l'absence de réaction. Ces produits ont aussi l'avantage "d'ouvrir" les pores des matériaux poreux qui sont ainsi plus facilement imprégnable par les produits de protection.

Un rinçage soigneux et abondant à l'eau claire avec une serpillière est obligatoire pour éliminer les restes du nettoyeur-décapant, sinon des taches risquent d'apparaître. Une semaine après, appliquer un produit de protection.

La pose scellée, sur chape ou sur plots

La pose scellée s'adresse aux revêtements des lieux de passage qui vont être soumis à rude épreuve. Elle est impérative avec des éléments en pierre naturelle ou reconstituée, de forte épaisseur et irrégulière, qui écraseraient trop la colle ou demanderaient des charges de colle inadéquates. Autre avantage, la dalle de béton n'a pas besoin d'être parfaitement plane. Côté mise en œuvre, la traditionnelle pose scellée peut être simplifiée.

■ La pose s'effectue avec un mortier de ciment CEM II 32,5 dosé à 150 kg/m³ (1 volume de ciment pour 3 de sable) ou bâtard si le dallage ou le pavage est en pierre naturelle (1 volume - 2/3 ciment CEM II 42,5 R, 1/3 chaux NHL 3,5 - pour 4 de sable).

■ Le mortier, peu mouillé, est étalé, tiré à la règle sur 3 à 6 cm d'épaisseur, compacté et taloché à l'avancement. Une barbotine de ciment pur est répandue en couche mince sur la chape de mortier pour favoriser l'adhérence et consolider le scellement des dalles. De légers coups de maillet de carreleur les placent de niveau. Ces opérations s'effectuent par travée, de telle façon que le scellement des dalles ait lieu sur le mortier encore frais. Prévoir également un joint de dilatation tous les 4 m. La difficulté réside dans la surface et l'épaisseur irrégulière des dalles qui peuvent obliger à enlever ou à rajouter du mortier pour la mise à niveau du dallage. Un savoir faire à acquérir.

■ Le jointoyage s'effectue 24 heures plus tard, soit avec une barbotine de ciment pur pour les joints étroits, jusqu'à 10 mm de large, soit au mortier pour les autres (1 sac de ciment pour 5 à 6 seaux de sable ou 1 sac de chaux pour 10 à 12 seaux de sable). On peut également utiliser des produits du commerce, adaptés à la largeur des joints. Le produit est étalé et tiré avec une raclette en caoutchouc en croisant les passes jusqu'au remplissage des joints. Lisser le cas échéant avec un fer à joints. Lorsque les joints ont "tiré", le revêtement est nettoyé avec de la sciure de bois non résineux. Les joints de bordures (terrasse/maison) et ceux de dilatation sont comblés avec un mastic polyuréthane qui évitera les fissurations et les infiltrations d'eau.

■ La pose sur plots est une technique plus simple et à la portée de tous. La chape de mortier est remplacée par des plots épais, placés aux quatre angles et au centre de chaque dalle. On les dépose dessus en appuyant fortement pour les mettre au niveau désiré et bien écraser les plots. Le mortier colle s'étale sous les dalles



et constitue une chape plus ou moins continue. La mise à niveau est ainsi réalisée en fonction de l'irrégularité des dalles. Pas de mortier à enlever ou à rajouter. Le remplissage des joints est réalisé avec du sable fin et sec (voir la pose sur sable). Pour éviter que le sable ne soit en partie emporté par les eaux de pluie et/ou obtenir une finition classique avec joints de mortier, il est possible d'appliquer une couche mince de produit de jointoyage.

Le collage moderne

Beaucoup plus simple à mettre en œuvre que la précédente, cette méthode de pose consiste à fixer les carreaux de céramique ou les dalles minces avec un mortier colle prêt à gâcher. La dalle de béton doit proposer une surface bien plane ou être recouverte d'une chape lissée avant la pose du revêtement.

■ Le mortier colle est du type C2S, classement correspondant à un produit qui présente, après durcissement, une adhérence élevée et des caractéristiques de déformabilité.

Préparé par sac, le mortier colle s'applique au fur et à mesure de la pose du revêtement avec une spatule crantée avec des dents plus ou moins épaisses selon le format des carreaux. Ils sont enfoncés dans la colle au maillet de carreleur. On vérifie leur planéité au niveau à bulle et l'on recharge éventuellement sous l'élément trop enfoncé.

■ Le jointolement et le nettoyage final sont identiques à la pose scellée. >>>

Un remblai bien soutenu

Si la terrasse est construite sur un remblai ou un terrain en pente remblayé, le sol naturel et le remblai prennent appui sur un mur de soutènement élevé sur une semelle de fondation. Sa largeur, jamais inférieure à 40 cm, et son épaisseur (20 cm minimum), assure la répartition des poussées de la terre de remblai (charges verticales et obliques).

La semelle est "descendue" à 60 cm, à 80 cm ou à 1 m de la surface du sol naturel pour la mettre à l'abri du gel.

Des fers verticaux sont placés dans les parpaings, aux extrémités et dans les angles. Ils sont liaisonnés à un chaînage horizontal qui ceinture le couronnement du mur et complète la stabilité du mur.



La pose sur lit de sable

Nombreux sont les dallages de terrasse qui peuvent être posés sur sable. Il suffit qu'ils soient épais et résistants : pavés de grès ou de granite, briques, pavés ou dalles en béton ou terre cuite, certaines pierres naturelles et la plupart des pierres reconstituées. La pose sur sable est recommandée sur les allées carrossables. L'intérêt du sable est de garder une certaine souplesse qui amortit les vibrations et les pressions exercées par le passage des voitures tout en supportant les dalles ou les pavés. Avantage, le remplacement des éléments détériorés ou le passage de canalisations s'effectue sans tout casser. Mais la pose sur lit de sable ne doit pas laisser penser que sa facilité apparente n'implique pas quelques précautions.

- Un sol nivelé et damé est la première condition pour assurer la stabilité du lit de sable. Un sol naturel, débarrassé de toute terre végétale, est creusé sur une profondeur correspondant à la hauteur de la couche de sable et des éléments. Si le support n'est pas stable, ou pour réaliser une allée carrossable, il faut creuser une fondation de 8 à 10 cm d'épaisseur. Elle se compose d'un "hérisson" de tout-venant, recouvert ensuite d'une couche de graviers grossiers soigneusement compactée, puis d'une couche de graviers plus fins. On peut éventuellement remplacer ce hérisson par 5 cm de grave ciment (mélange sec de graviers, de fines de sable et de 5 % de ciment) qui durcit dans le temps. Autre précaution à prendre si l'ouvrage a plus de 2 m de large : une pente d'un centimètre par mètre qui renvoie les eaux pluviales vers l'égout.

- Avant d'étaler le sable, il est préférable de disposer sur toute la surface un géotextile qui empêchera sa migration dans le sol.

- Une pose des éléments à joints alternés s'avère profitable à plus d'un titre. Un dallage en grandes lignes continues est une source de déstabilisation de l'ensemble. D'où l'adoption de calepinages favorisant la cohérence d'ensembles tels que la pose en arc de cercle des pavés, à joints alternés des pierres naturelles ou reconstituées, en chevron des briques, ou tout simplement le choix de pavés autobloquants. Ceux-ci assurent durablement une meilleure cohérence de la couche de surface.

- Dans la plupart des cas, si les éléments de rives ne viennent pas s'appuyer sur un mur ou un terrain stabilisé (massif, par exemple),

les éléments de rive sont scellés ou sont calés avec un solin de mortier, une traverse de chemin de fer,...

- Un lit de sable propre et sec est étalé et mis à niveau sur 3 à 7 cm d'épaisseur, en sachant que les éléments sont enfoncés de 1 cm pour bien caler le pavage. Dans certains cas, du sable stabilisé (mélange à sec de 100 à 120 kg de ciment pour 1 m² de sable) évite la migration du sable sur un terrain pentu ou trop arrosé.

- Les éléments sont posés bord à bord, ou avec un joint n'excédant pas 10 mm, sur le sable nivelé. La progression s'effectue en escalier et non rangée après rangée. Chaque élément est battu avec un maillet de bois ou de caoutchouc pour blocage et mise à niveau. L'horizontalité est surveillée constamment au fur et à mesure de l'avancement.

- La pose terminée, les joints sont remplis de sable fin et sec, étalé généreusement sur le pavage puis balayé soigneusement pour qu'il pénètre bien dans les interstices. Il est ensuite tassé par un arrosage modéré. L'opération est renouvelée une, deux ou trois fois, si nécessaire, dans les jours suivants jusqu'à ce que les joints soient entièrement comblés.



Pensez à les protéger

Une protection du dallage est préconisée pour limiter l'encrassement dû aux traces de passage, aux mousses, à la pollution.

- L'imperméabilisant imprègne le matériau en profondeur et crée une barrière protectrice contre l'eau. Incolore, il sèche sans former de film superficiel et sans altérer les couleurs. Il s'applique avec une brosse large, un balai éponge, un rouleau, voire un pulvérisateur en une ou deux fois, jusqu'à saturation du support. L'excédent non absorbé est essuyé.

- S'il y a un risque de taches de graisse, d'huile, de fruit, un oléofuge est appliqué après séchage de l'imperméabilisant. Les taches se nettoient alors d'un simple coup d'éponge ou de serpillière, à condition de les enlever sans trop tarder. Certains produits sont imperméabilisants, hydrofuges et oléofuges tout à la fois.

Photos : Drachmann, Strucchi