

Fiche technique n°6

Revêtements de sol des espaces publics

Enjeux

L'approche en coût global se réfléchit à l'échelle du projet en adaptant les revêtements aux usages futurs, l'intensité de passage, les exigences de nettoyage et la charge envisagée (carrossable ou non).

Face à l'adaptabilité de la ville et l'évolution des critères de cadre de vie, la durée de vie de l'espace public est souvent plus courte que celle des matériaux utilisés.

Le choix des revêtements de sol est un élément important du projet d'espace public. Au-delà des aspects architecturaux et paysagers, les critères de choix dépendent fortement des usages futurs :

- **la praticabilité, l'accessibilité** : à pied, en véhicule et les opérations d'entretien-maintenance (souvent en camion) ;
- **le nettoyage** à l'eau, mécanisé ou non et l'exigence de propreté souhaitée ;
- **la pérennité**, la résistance aux aléas climatiques, la solidité adaptée au type d'usage futur ;
- **la réparabilité**, la démontabilité, avec des matériaux repositionnables qui facilite les opérations de maintenance et de modification des réseaux notamment jusqu'au remplacement en conservant un excédent du produit ou en choisissant un matériau d'utilisation courante.

Il est aussi important de prendre en compte l'enjeu environnemental :

- la provenance des matériaux issus d'une ressource locale ou de réemploi et si cela favorise l'emploi local ;
- l'énergie grise, l'énergie consommée pour la fabrication, le transport et leur exploitation et la fin de vie ;
- la perméabilité aux eaux pluviales,
- la capacité de rafraîchissement en été ;
- l'accueil de la biodiversité ;
- l'impact sur la qualité de l'air.



« Calade participative » de la Place de l'Enfance, Volonne
 A Volonne, sur la place de l'enfance, une « calade participative » a été réalisée par le centre aéré avec des pavés, des pierres et des petits galets.

Enrobé bitumineux



Coudoux

Description

Matériau de revêtement le plus courant, il est économique et il a des bonnes capacités d'adhérence et de résistance. Il se compose de granulats (gravier de granulométrie variable) et d'un liant de bitume (mélange d'hydrocarbures issus de recyclage). Il se coule sur place le plus couramment à chaud. De couleur sombre et imperméable, ce matériau est peu qualitatif.

Coût global

Coût d'investissement	 20€/m ²
Coût d'entretien	 3 à 10€/m ² /an Nettoyage mécanisé, désherbage manuel des fissures
Coût de maintenance	  Durée de vie environ 20 ans

Co-facteurs

Biodiversité	
Rafraîchissement urbain	
Gestion de l'eau pluviale	
Impact carbone	  

Stabilisé



Volonne

Description

Généralement de couleur clair, il s'agit de sables et de granulats compactés avec éventuellement un liant (ciment, résine) ajouté pour limiter les poussières avec le vent.

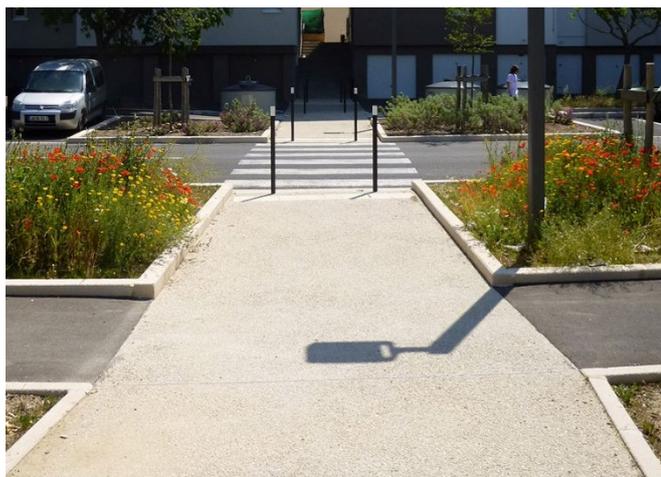
Coût global

Coût investissement	 15€/m ²
Coût entretien	  5 à 15€/m ² /an Entretien du stabilisé plus coûteux si stabilisé mécaniquement
Coût de maintenance	  Durée de vie environ 20 ans

Co-facteurs

Biodiversité	
Rafraîchissement urbain	 
Gestion de l'eau pluviale	 
Impact carbone	 

Béton clair



Miramas, Maille

Bois d'extérieur



Parc de Montevrain, Ile de France

Description

Composé de granulats (graviers) et d'un liant ciment, il permet d'obtenir des couleurs claires. Un traitement de surface peut être effectué pour le rendre plus ou moins rugueux : traitement désactivé (chimique), sablé (mécanique).

Description

Le bois est un matériau modulaire, facile à découper, et imperméable. Il est adhérent avec des rainures et propice aux dilatations. Il nécessite généralement un support (plots béton, acier...) pour créer une ventilation naturelle en sous-face et ainsi limiter le risque de pourrissement.

Coût global

Coût d'investissement



50 €/m²

Coût d'entretien



5 à 20 €/m²/an

Nettoyement mécanisé possible pour les systèmes creux ou plats (plus complexe lorsque le système est bombé)

Coût de maintenance



Durée de vie 20 ans
Difficulté de réintervention sur les réseaux du fait de sa teinte particulière

Co-facteurs

Biodiversité



Rafraîchissement urbain



Gestion de l'eau pluviale



Impact carbone



Coût global

Coût investissement



90 à 120€/m²

Nécessite une structure porteuse (plots ciment, métalliques...)

Coût entretien



10€/m²/an

Pas de mécanisation de l'entretien pour le bois
Lavage à l'eau et lasure éventuelle

Coût de maintenance



Durée de vie environ 15 ans
Caractère modulaire facilite le remplacement

Co-facteurs

Biodiversité



Rafraîchissement urbain



Gestion de l'eau pluviale



Impact carbone



Pavés en pierre



Font Pré, Toulon

Description

Les pavés peuvent être en porphyre, marbre, granite des joints ciment.

Coût global

Coût investissement



120 €/m²

Coût entretien



5 à 20 €/m²/an

Nettoyage à l'eau et mécanisé



Coût de maintenance

Le remplacement est relativement aisé car le matériau est modulaire et peut être réutilisé.

Co-facteurs

Biodiversité



Rafraîchissement urbain



En fonction des pierres choisies les propriétés réchante différent

Gestion de l'eau pluviale



Impact carbone



Structure gravillonnée



Stationnement

Description

Il s'agit de dalles alvéolaires en béton ou en plastique rempli de graviers. Il est adapté pour des chemins pédestres et stationnements mais pas pour des espaces aux usages intenses.

Coût global

Coût d'investissement



Entre 20 et 50 €



Coût d'entretien

Entretien manuel

Désherbage manuel, désherbage thermique pour les dalles béton

Contrôles visuels lors d'événements pluvieux pour vérifier l'évolution du colmatage



Coût de maintenance

Durée de vie 20 ans

Le revêtement alvéolaire est aisément remplaçable.

Co-facteurs

Biodiversité



Rafraîchissement urbain



Gestion de l'eau pluviale



Impact carbone



Pavés drainants



Parc Zénith, Lyon

Description

Les pavés sont composés de béton poreux, perméable à l'eau, il la retient par capillarité. Posé sur lit de sable, ses joints peuvent, avec le temps se végétaliser.

Coût global

Coût d'investissement



Entre 25 € et 50 € le m² hors pause

Coût d'entretien



10€/m²/an

Nettoiemnt mécanisé difficile.

Coût de maintenance



Durée de vie compromise par les risques de colmatage
Le remplacement est relativement aisé car le matériau est modulaire et peut être réutilisé

Co-facteurs

Biodiversité



Rafraichissement urbain



Gestion de l'eau pluviale



Impact carbone



Pavés enherbés



Barcelone

Description

Pavés de béton ou de pierre ou autres à joints végétalisés. Les plante saxatiles et végétaux de rocailles garantissent une résistance aux conditions sèches. Ils retiennent l'eau pluviale, apportent du végétal

Coût global

Coût investissement



70 € HT à 120 € HT le m²

Coût entretien



10 à 20€/m²/an

Pour tous les matériaux, le nettoyage est uniquement manuel. L'entretien est difficile dans les interstices qui « piègent » les détritux. Tonte régulière

Coût maintenance



Co-facteurs

Biodiversité



Rafraichissement urbain



Gestion de l'eau pluviale



Impact carbone



Enrobé poreux



Société : Béton LS

Description

A la différence de l'enrobé noir, il n'y a pas de sable dans sa composition. On obtient alors un matériau ouvert, avec des espaces entre les granulats, ce qui lui donne ses caractéristiques drainantes. La surface des enrobés drainants est résistante et rugueuse et a de très bonnes qualités d'adhérence mais se colmate avec le temps ce qui réduit sa perméabilité.

Coût global

Coût investissement

50 €/m²

Coût entretien

Nettoyage 5€/m²/an

Coût maintenance



La durée de vie d'un enrobé drainant est estimée à 20 ans avec un nettoyage par balayage-aspiration 2 fois par an. Il peut être porté à 30 ou 40 ans avec l'intervention d'un décolmatage haute pression après 20 ans de vie.

Co-facteurs

Biodiversité



Rafraîchissement urbain



Gestion de l'eau pluviale



Impact carbone



Sol souple



Parc Zénith, Lyon

Description

Le sol souple amorti les chutes : il est adapté pour les jeux d'enfants et sports. Les granulats sont composés de matériaux plastiques (EPDM) liés avec de la résine polyuréthane. Ce matériau a une capacité drainante et adhérente et est coulé sur place.

Coût global

Coût d'investissement

40 à 100 €/m²

Coût d'entretien

Nettoyage 5€/m²/an

Coût de maintenance



Co-facteurs

Biodiversité



Rafraîchissement urbain



Gestion de l'eau pluviale



Impact carbone



Copeaux de bois



Jeux d'enfants, Volonne

Description

Les copeaux de bois sont faciles à poser : ils sont utilisés dans les jeux d'enfants, les paillages, les cheminements avec des usages peu intenses. Il existe aussi des revêtements en biogranulats comme les coques de noyaux de pêche et d'abricot issus de l'industrie agro-alimentaire.

Coût global

Coût investissement



Pose entre 6 et 15€ le m²

Coût entretien



20€/m²

Nettoieusement exclusivement manuel
Désherbage manuel

Coût maintenance



Facile à remplacer

Co-facteurs

Biodiversité



Rafraîchissement urbain



Gestion de l'eau pluviale



Impact carbone

