

Généralités

En Suisse, la progression des surfaces urbanisées se poursuit à un rythme de près d'1 m² par seconde entraînant avec elle l'imperméabilisation des sols. La mise en place de revêtements perméables – végétalisés ou non – est donc primordiale et apporte de nombreux avantages :



- l'infiltration des eaux de ruissellement dans le sol, ce qui limite leur déversement dans les réseaux d'assainissement et ainsi la surcharge des canalisations ;
- la dépollution des eaux de ruissellement par une filtration lente et naturelle, qui est encore améliorée si le revêtement est végétalisé ;
- la diminution de l'effet d'îlot de chaleur des villes ;
- la création de micro-habitats pour la faune et la flore ;
- l'amélioration de l'esthétique des aménagements ;

Eléments techniques

Description d'un sol

Le sol est le support de la vie terrestre. Il résulte de la lente transformation de la croûte terrestre, dégradée et enrichie en apports organiques par une multitude de processus biologiques, physiques et chimiques.

Il est composé de trois couches superposées appelées horizons et réparties comme sur le schéma ci-contre. Chaque horizon présente des propriétés qui lui sont propres et sont le résultat de ce long processus de formation.

L'activité de la biodiversité du sol participe notamment à sa fertilité, à la qualité de notre alimentation, à la pureté de l'air et à la qualité de l'eau. Il est donc indispensable de le préserver.

Horizon A : c'est l'horizon supérieur (15 à 40 cm) situé sous l'humus, il est appelé « terre végétale ». Biologiquement actif il contient environ 15 % de matière organique.

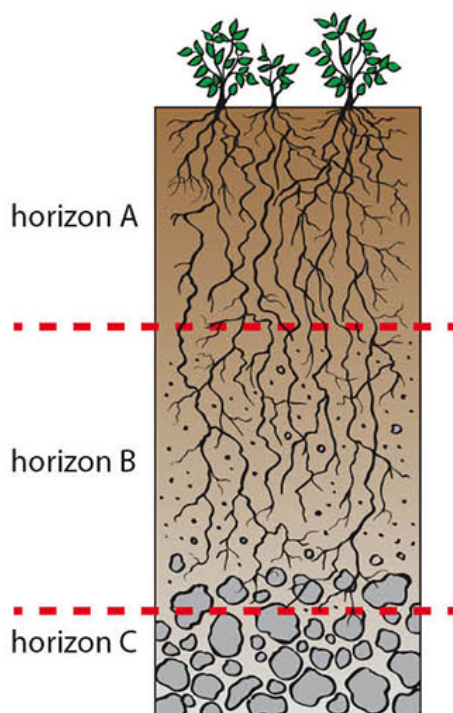
Les caractéristiques de cet horizon sont vitales pour le bon développement et la préservation de la végétation, car il doit ménager les conditions permettant la vie microbienne, les échanges hydriques, gazeux, minéraux et organiques indispensables aux plantes.

C'est dans cet horizon principalement que prospectent les racines nourricières qui meurent et se reforment chaque année pour les arbres. Si une de ses caractéristiques qui constituent la terre végétale est altérée, elle ne remplit plus sa fonction et ne peut qu'être difficilement rétablie.

Chaque site possède une terre végétale avec des caractéristiques qui lui sont propres, définissant son PH, sa granulométrie et son pouvoir drainant. Elle peut ainsi être classée en terre sableuse, argileuse, lourde, limoneuse...

Horizon B : appelé « sous-sol » (50 à 150cm), il est composé d'une accumulation d'argile silicatée, de fer, d'aluminium, etc. Il a un rôle important dans la circulation de l'eau, de l'air et l'implantation du système racinaire essentiel dans la statique des arbres.

Horizon C : c'est l'horizon correspondant à la roche-mère, uniquement minéral, il est inerte.









Choix de l'emplacement

- L'installation d'un revêtement perméable peut se faire dans une multitude de situations. Le choix précis du revêtement dépendra du type d'utilisation future (piétons, véhicules légers, lourds, etc.) et des objectifs visés (esthétique, biodiversité, intensité de l'usage, etc.).
- Les revêtements perméables doivent être, si possible, imaginés dès l'origine d'un projet mais peuvent aussi remplacer une surface imperméable déjà existante.
- Tout aménagement impliquant une modification de l'infiltration de l'eau actuelle nécessite une autorisation de la Ville de Nyon. Il doit respecter les directives communales concernant le règlement sur l'évacuation et l'épuration des eaux (plus d'informations www.nyon.ch).











Choix des revêtements perméables

- Il existe deux catégories de revêtement perméables : végétalisés ou non.
- Les deux catégories permettent une amélioration de l'infiltration des eaux de ruissellement. Les solutions végétalisées apporteront cependant une nette plus-value en termes de biodiversité (faune et flore).
- Le choix du type de revêtement est déterminé par 4 critères principaux : la pente du terrain, le type d'utilisation (piétons / type de véhicule), la fréquence d'utilisation et l'entretien.

NON VÉGÉTALISABLE

Type de revêtement	Utilisateurs	Entretien	Intérêt biodiversité	Visuel
Platelage bois		Faible	Faible	
Ecorces et copeaux de bois		Moyen	Moyen	
Enrobé poreux et bitume à liant végétal, drainant ou discontinu		Faible	Faible	

VÉGÉTALISABLE

Type de revêtement	Utilisateurs	Entretien	Intérêt biodiversité	Visuel
Revêtements meubles minéraux : graviers, pesettes, concassés...		Faible	Faible	
Fines naturelles de type Gorrh, terre battue, briques pillées...		Faible	Faible	
Pavés à joints ouverts engazonnés ou gravillonnés		Moyen à élevé	Moyen	
Dalles à ouvertures en matières synthétiques		Moyen à élevé	Moyen	
Pavés ajourés enherbés ou gravillonnés		Moyen à élevé	Moyen	

Réalisation

La préparation du sol est globalement identique pour tous les types de revêtements. Il est toutefois recommandé de toujours consulter les informations du fabricant pour les particularités de mise en oeuvre propres à chaque type de revêtement. Pour augmenter l'intérêt pour la biodiversité, les revêtements meubles peuvent être enherbés.

Réalisation

La préparation du sol est globalement identique pour tous les types de revêtements. Il est toutefois recommandé de toujours consulter les informations du fabricant pour les particularités de mise en oeuvre propres à chaque type de revêtement.

Couche de fondation (couche n°1)

Son épaisseur et sa granulométrie varieront en fonction de la charge de compaction à supporter. Elle est souvent réalisée en matériaux filtrants (tout-venant, gravier). La pose éventuelle d'un drain au bas de cette couche permet de diriger les eaux récoltées vers un lieu précis, Ø22-50 mm ou 30-60 mm.

Couche de réglage (couche n°2)

Elle permet la mise à niveau de la couche d'usure, elle est réalisée en matériaux filtrants, Ø 5-30 mm.

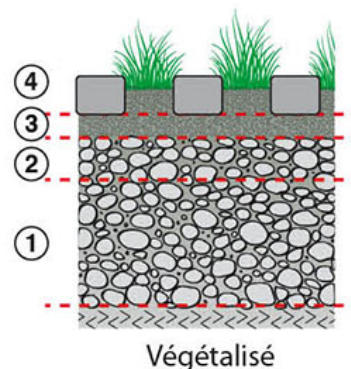
Couche de pose (couche n°3)

Uniquement pour les surfaces pavées ou dallées, elle s'ajoute à la couche de réglage, Ø 1-6 mm de sable ou 3-6 mm de gravillons.

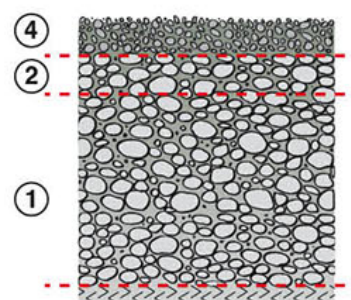
Couche d'usure ou de finition (couche n°4)

Il s'agit du type de revêtement perméable que l'on souhaite mettre en place, Ø en fonction du matériau choisi.

Pour les revêtements végétalisés, il convient de toujours privilégier les mélanges grainiers les plus diversifiés, composés d'espèces végétales locales et produites en Suisse. Choisir des espèces adaptées aux conditions difficiles des revêtements végétalisés (substrat pauvre, sèche, piétinements plus ou moins fréquents) comme les orpins, les saxifrages, etc.



Végétalisé



Non-végétalisé

Entretien

L'intensité de l'entretien est dépendant du type de revêtement mis en oeuvre et de son usage. D'une manière générale, les revêtements non-végétalisés ne nécessiteront que peu d'entretien : réfection tous les 10 à 15 ans (revêtements meubles ou en fines naturelles tous les 2 à 5 ans). Les revêtements végétalisés nécessiteront quant à eux une intensité d'entretien plus importante, avec la fauche ou la tonte de la surface herbacée.

Favoriser la biodiversité

Préférer les revêtements perméables végétalisés.

Lors de la mise en place de revêtements végétalisés, préférer les mélanges grainiers riches en espèces indigènes et de provenance locale. Gérer les surfaces végétales attenantes d'une manière extensive. Connecter les revêtements avec d'autres structures naturelles : haies vives, murs en pierres, mares, etc.

Exemple de quelques espèces favorisées par les revêtements perméables



Fourmis rouges



Lézard des murailles



Orpin blanc