

## Sol avec capacité d'infiltration améliorée

### DESCRIPTION

Un sol avec une capacité d'infiltration améliorée implique l'utilisation d'une structure de sol plus absorbante (grâce à l'ajout de compost) ou la modification des sols en place selon certaines approches contribuant à relâcher leur compaction et à régénérer leur capacité d'infiltration.

Puisque la structure des sols joue un rôle fondamental dans la génération des débits et des volumes de ruissellement, les techniques pour avoir un sol avec une capacité d'infiltration améliorée consistent à minimiser le remaniement des sols en place au cours de travaux et à utiliser des aménagements paysagers maximisant les capacités d'absorption du sol (GVRD et collab., 2005). Dans des conditions naturelles, avec un couvert végétal contenant beaucoup de matières organiques et des populations de vers et d'autres organismes, la capacité d'absorption du sol peut être très grande. Avec l'urbanisation, en remplaçant la couche de sol en place par une mince couche de terre végétale nivelée et compactée, les taux d'infiltration sont réduits de façon importante. Des analyses récentes (Pitt, 1999) ont permis d'établir que la compaction avait un effet notable sur la capacité d'infiltration des sols dits perméables après l'urbanisation.



Figure 1. Aménagement avec épaisseur accrue de terre végétale (PDEP, 2006)

### APPLICATIONS

- Nouveaux lotissements (résidentiels, commerciaux, industriels). Les nouvelles pelouses peuvent être soutenues par du compost et ne pas être compactées, de façon à augmenter la porosité du sol.
- Réhabilitation des sols existants. Une scarification des sols qui ont été compactés ou qui sont en place depuis plusieurs années, par exemple dans des parcs ou des bassins de rétention secs, peut contribuer à régénérer leur potentiel d'infiltration.
- Renouvellement des aménagements paysagers.

### PRINCIPES DE CONCEPTION

Le manuel de contrôle à la source de la région de Vancouver (GVRD et collab., 2005) ainsi que ceux de la Colombie-Britannique (2002), de la Pennsylvanie (2006), du Michigan (2008) et du Minnesota (2008) fournissent des recommandations pour la mise en œuvre de techniques permettant d'avoir un sol avec une capacité d'infiltration améliorée. En effet, il existe plusieurs approches pour restaurer la capacité d'infiltration d'un sol existant (GVRD et collab., 2005) :

- Mélanger celui-ci avec un sol contenant de la matière organique (compost) – ceci constitue l'approche la plus efficace ;
- Scarifier la surface du sol ;
- Aérer le sol avec du matériel spécialisé.

Pour les nouveaux aménagements, certaines lignes directrices peuvent être suivies (GVRD et collab., 2005) :

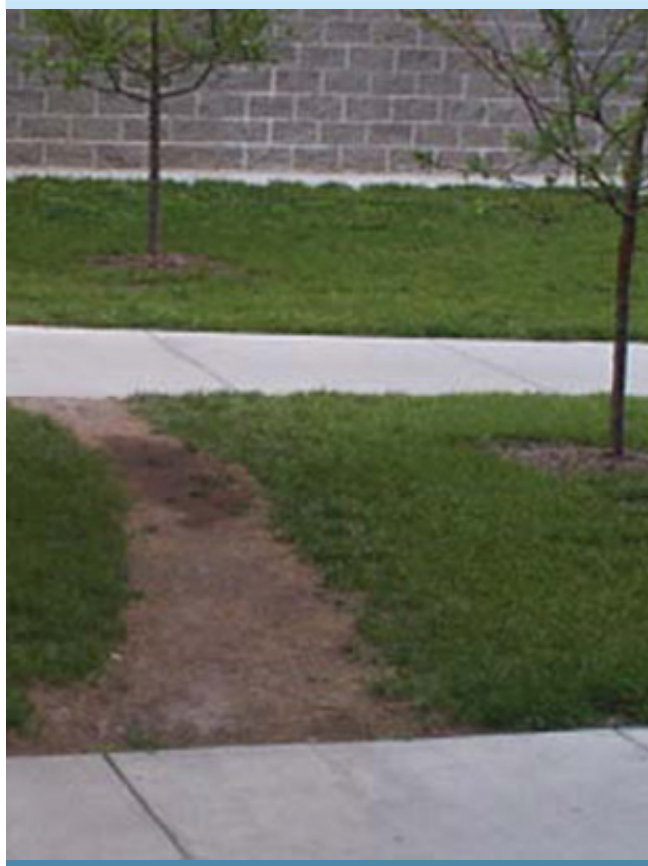
- Maximiser les surfaces avec un aménagement plus absorbant existant ou construit sur le terrain ;
- Conserver le plus possible de boisés et de milieux humides avec des arbres et des sols dans un état non remanié ;
- S'assurer de fournir une épaisseur adéquate de sol pour les besoins en gestion des eaux pluviales – généralement un minimum de 150 mm pour les pelouses et de 450 mm pour les arbres et les arbustes. Un rendement supérieur en matière d'infiltration peut être atteint si on utilise plutôt 300 mm pour les pelouses (GVRD et collab., 2005).

#### MISE EN GARDE

Le présent document est un instrument d'information. Son contenu ne constitue aucunement une liste exhaustive des règles prévues par la réglementation applicable. Il demeure la responsabilité du requérant de se référer à la réglementation en vigueur ainsi qu'à toute autre norme applicable, le cas échéant.

## ENTRETIEN ET INSPECTION

- La surface doit être protégée contre la compaction;
- Dans les secteurs commerciaux, les surfaces perméables ne doivent pas se trouver dans les axes de circulation des piétons.



**Figure 2.** Exemple de surface perméable compactée par le passage des piétons (GVRD et collab., 2005)

## RÉFÉRENCES

- GREATER VANCOUVER REGIONAL DISTRICT (GVRD) et collab. *Stormwater Source Control Design Guidelines 2005*, Vancouver, GVRD, 2005.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO (MEO). *Stormwater Management Planning and Design Manual*, Toronto, MEO, 2003.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), et MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMROT). *Guide de gestion des eaux pluviales : stratégies d'aménagement, principes de conception et pratiques de gestion optimales pour les réseaux de drainage en milieu urbain*, Québec, MDDEP, 2011.
- MINISTRY OF WATER, LAND AND AIR PROTECTION (MWLAP). *Stormwater Planning: A Guidebook for British Columbia*, Vancouver, MWLAP, 2002.
- MINNESOTA POLLUTION CONTROL AGENCY (MPCA). *Minnesota Stormwater Manual*, St. Paul, MPCA, 2008.
- PENNSYLVANIA DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION (PDEP). *Stormwater BMP Manual*, Harrisburg, PDEP, 2006.
- PITT, R., J. LANTRIP, et R. HARRISON. *Infiltration Through Disturbed Urban Soils and Compost-Amended Soil Effects on Runoff Quality and Quantity*, Edison, EPA – Office of Research and Development, 1999. Rapport EPA/600/R-00/016.
- SOUTHEAST MICHIGAN COUNCIL OF GOVERNMENTS INFORMATION CENTER (SEMCOG). *Low Impact Development Manual for Michigan: A Design Manual for Implementors and Reviewers*, Detroit, SEMCOG, 2008.
- TORONTO AND REGION CONSERVATION AUTHORITY (TRCA), et CREDIT VALLEY CONSERVATION (CVC). *Low Impact Development Stormwater Management Planning and Design Guide*, Toronto, TRCA et CVC, 2010.
- VILLE DE PORTLAND. *Portland Stormwater Management Manual*, Portland, Bureau of Environmental Services (BES), 2004.

### MISE EN GARDE

Le présent document est un instrument d'information. Son contenu ne constitue aucunement une liste exhaustive des règles prévues par la réglementation applicable. Il demeure la responsabilité du requérant de se référer à la réglementation en vigueur ainsi qu'à toute autre norme applicable, le cas échéant.

