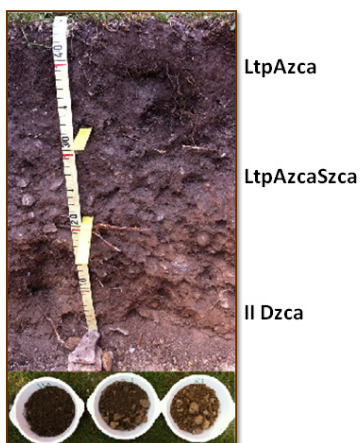


Diversité des sols urbains

Les sols urbains doivent leur diversité aux activités humaines présentes et passées. L'espace urbain est un espace physiquement dominé par les infrastructures comme les immeubles, les routes, les canalisations et lignes électriques, mais il contient aussi une riche mosaïque d'espaces verts (forêts, parcs, jardins, rues végétalisées, lots non construits) constituant le « cœur » vivant de l'écosystème urbain.

Carte de visite d'un sol urbain de Neuchâtel (NE)

- **Type de sol** : ANTHROPOSOL RECONSTITUÉ carbonaté
- **Lieu** : ancienne carrière d'extraction de pierre (Les Pacots)
- **Gestionnaire** : Service des forêts de la Ville de Neuchâtel



Texture : limoneuse
 Teneur en matière organique : 5%
 Teneurs en éléments grossiers : 50%
 Artefacts : brique, goudron, ciment, verre, ossements et pièces métalliques (inférieur à 20%)

- Ce sol permet un bon maintien de l'humidité du sol grâce à sa texture limoneuse et un apport régulier de nutriments aux plantes
- Ce sol est bien aéré et peu sensible à la compaction grâce à sa porosité
- L'apport continu de matière organique (sous forme de compost) a été nécessaire pour améliorer sa structure

Les 380 membres de la société sont actifs professionnellement dans la recherche, l'administration et les bureaux privés. Un échange de connaissances entre ces trois niveaux a donc lieu au sein de la BGS-SSP.

La protection des sols dans la loi

La BGS-SSP en tant que société spécialisée joue aussi un rôle actif dans les processus politiques. Ainsi, elle a, dans les années 70 et 80 déjà, mis en évidence le manque de protection de la ressource « sol » et a obtenu l'inscription de la protection du sol dans la loi sur la protection de l'environnement (LPE).

Interaction

La BGS-SSP est membre de l'Académie des sciences naturelles [scnat](http://www.scnat.ch) et de l'International Union of Soil Sciences [IUSS](http://www.iuss.org).

Contact

Renseignements sur le sol de l'année 2013
joel.amossé@unine.ch
lionel.chabbey@hesge.ch

SSP bureau exécutif
 Nicole Näf (jusqu'au 7 février 2013)
 C/o Umwelt und Energie Kt. Luzern
 Libellenweg 15, Postfach 3439, 6002 Luzern

Bea Kulli (à partir du 8 février 2013)
 c/o Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften
 Fachstelle Bodenökologie
 Postfach
 8820 Wädenswil

<http://www.soil.ch>
<http://www.boden-des-jahres.ch>

Figure
 J. Amossé

Crédit photos
 J. Amossé, L. Chabbey, E. Havlicek

LE SOL URBAIN

Les sols urbains existent ! Lorsqu'ils ne sont pas bétonnés, ils assurent des fonctions essentielles pour la ville et son environnement.



Il existe aujourd'hui deux enjeux essentiels qui concernent les sols des villes:

- La santé des sols urbains
- L'aménagement du territoire



L'aménagement du territoire et la protection de l'environnement ont comme objectif commun la préservation des sols, y compris urbains, en offrant le meilleur compromis entre urbanisation et développement durable.

Un sol urbain, un sol support pour :

- Les infrastructures (bâtiments, routes, canalisations, etc.)
- Les différents réseaux (eaux, électricité, téléphone, etc.)

Un sol urbain, un sol multifonctionnel assurant :

- La croissance des végétaux (parcs urbains, jardins, etc.)
- Les régulations thermiques et hydriques (infiltration de l'eau), ainsi que les échanges avec la biosphère
- La décontamination des friches (industrielles, ferroviaires, etc.)
- L'intégration des matières organiques et le recyclage des éléments nutritifs du sol

Les sols urbains assurent des services écosystémiques essentiels à nos sociétés : services d'approvisionnement (alimentation), services de régulation (climat, cycle hydrologique) et services culturels (archéologie).

Les sols urbains permettent, entre autres, le stockage de carbone ainsi que l'infiltration des eaux de pluies. L'humidité est ensuite progressivement restituée par évaporation dans l'atmosphère et contribue à la régulation thermique de la ville. Les polluants sont retenus dans les sols et y sont, en partie, dégradés.

Un sol urbain bétonné n'est plus un sol ! Sous le béton, l'air et l'eau ne pénètrent plus et les organismes ne peuvent y survivre : sans la présence de végétaux, d'animaux ou de microorganismes, un sol perd ses qualités et devient un support inerte. Le sous-sol de la ville devient un désert...

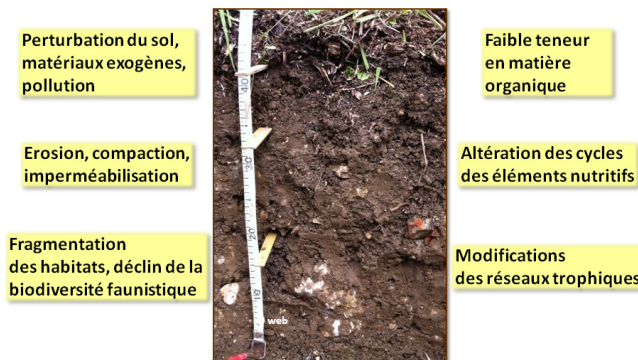


Le sol est un ensemble fonctionnel, constitué d'un assemblage de matières minérales (sables, argiles) et de matières organiques plus ou moins transformées, dont l'intégration est assurée par les organismes du sol.

Un sol sous contrainte

Les sols urbains sont sujets à des modifications de leur morphologie et de leurs propriétés : construction, ajout de matériaux exogènes, pollution urbaine...

Caractéristiques des sols urbains



Quels indicateurs possibles pour évaluer la qualité des sols urbains ?

La majorité des sols en milieu urbain présentent des propriétés défavorables à la croissance et au développement des plantes et de la faune. Les organismes se développent dans des matériaux anthropiques hétérogènes, compactés, sans réserve nutritionnelle et hydrique, parfois pauvres en oxygène.

Le sol ne peut remplir ses fonctions de milieu nutritif pour les plantes ou d'infiltration des eaux de pluie que si ses propriétés spécifiques, comme la porosité ou la capacité de décomposition de la matière organique, sont préservées. Maintenir des sols urbains « vivants » garantit un bon fonctionnement de l'écosystème urbain.



Une meilleure connaissance du sol urbain et de sa biodiversité permet d'améliorer la gestion de ce patrimoine non renouvelable et de permettre la préservation de cette ressource sur le long terme.

Maîtriser l'urbanisation ?

Alors que la démographie est à la hausse en Suisse avec bientôt plus de 8 millions d'habitants, il s'agit désormais de trouver des solutions durables pour aménager au mieux le territoire. En Suisse, environ un mètre carré de sol disparaît chaque seconde. Peut-on se passer des sols ?

Que nous apportent les sols urbains ?

- Le risque hydrologique (inondations) est devenu l'un des risques qu'encourent les villes, en raison de l'extension des surfaces imperméabilisées. Seuls les sols, par leur capacité d'infiltration, sont en mesure de réguler ce danger.
- La pollution des eaux de pluie par ruissellement sur les toitures et les pavements est bien connue. Leur déversement dans les lacs, les rivières ou les nappes phréatiques a des conséquences dramatiques. Les sols urbains épurent les eaux contaminées lors de l'infiltration et ralentissent les débits.
- Face à des problématiques spécifiques à la ville, aussi diverses que îlots de chaleur, perte de lien social, stress, insécurité, on relève de plus en plus le rôle bénéfique des plantations et espaces verts urbains. Ces derniers ne peuvent exister que si l'on a préservé des sols.

Les recherches dans le domaine des sols urbains s'intensifient des dernières années, et le panel de disciplines impliquées s'agrandit (biologie du sol, hydrogéologie, physique du sol, etc.). Ce champ spécifique de la science du sol s'ouvre sur une multidisciplinarité intégrant le génie civil, les sciences humaines et sociales, les sciences de la santé.