

// Description générale et caractérisation du type de SfN

I.1 Définition et différentes variantes existantes

Définition

Les parkings verts sont la version écologique des parkings. Par rapport aux solutions traditionnelles, la végétation y est utilisée pour gérer les eaux pluviales et répondre à plusieurs autres enjeux urbains. Les solutions traditionnelles subissent l'impact des îlots de chaleur urbains (ICU) et peuvent provoquer des problèmes de qualité des eaux et liés aux orages. Elles se caractérisent par des plantations d'herbes et de gazon.



Fig. Anatomie d'un parking vert et durable (MCPC, 2015)

Différentes variantes existantes

Deux types peuvent être distingués, en fonction de la forme de construction :

=> Systèmes de blocs d'herbes

Ce système perméable est généralement composé de blocs de béton, en plastique ou à base de filets synthétiques sur lesquels se trouvent des ouvertures pour l'herbe.



© Green4Cities



© Green4Cities



© Green4Cities

=> Gazon et gravier

Ce sous-type est idéal pour la construction de parkings avec une faible fréquence. La couche de substrat peut se composer de matériel de recyclage ou de gravier avec des granularités différentes et à faible teneur en matières organiques. Des herbes et du gazon adaptés recouvrent la surface, favorisant l'infiltration de l'eau et l'évapotranspiration. Cette solution peut aussi être utilisée pour les accès d'urgence.

Elle peut être considérée comme une construction à couche unique ou double.

Construction à couche unique

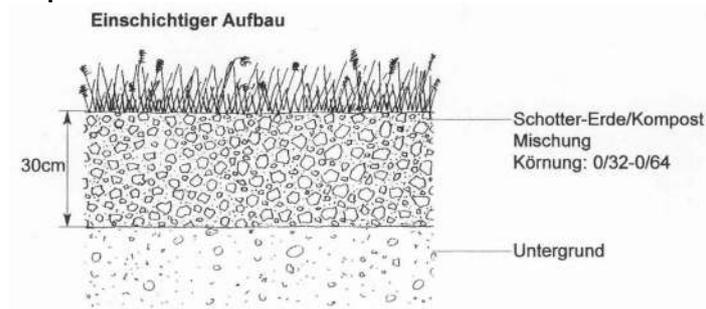


Fig. Construction à couche unique (EU Green concrete/BOKU)

Construction à couche double

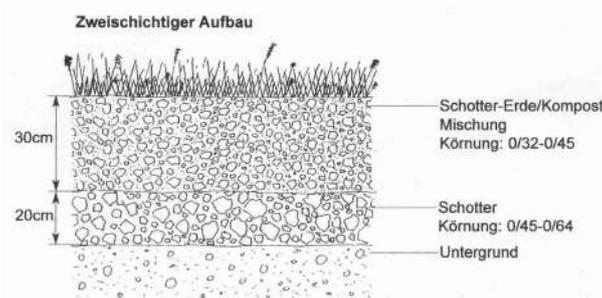


Fig. Construction à deux couches (EU Green concrete/BOKU)



© Green4Cities



© Green4Cities



© Green4Cities

I.2 Enjeux urbains principaux et secondaires associés + impacts

Principaux enjeux et sous-enjeux ciblés par la SfN	01 Questions climatiques	- Séquestration du carbone
	> 01-1 Atténuation du changement climatique	- Atténuation de l'îlot de chaleur urbaine
	> 01-2 Adaptation au climat	- Réduction des volumes d'eau écoulés
	02 Gestion et qualité de l'eau urbaine	- Augmentation du volume d'évapotranspiration
	> 02-1 Gestion de l'eau urbaine	- Augmentation de l'infiltration de l'eau
> 02-2 Gestion des crues	- Réduction des effets de crues	
04 Biodiversité et espace urbain	- Renforcement et préservation de la biodiversité	
> 04-1 Biodiversité	- Mise à disposition d'un habitat pour les oiseaux et les insectes	
> 04-2 Développement et régénération de l'espace urbain	- Amélioration des liens sociaux parmi les espaces verts	
> 04-3 Gestion de l'espace urbain	- Renforcement de la biodiversité des sols	
05 Gestion des sols	- Réduction de l'érosion due à l'écoulement des eaux	
> 05-1 Gestion et qualité des sols		

Co-bénéfices	07 Santé publique et bien-être > 07-1 Acoustique > 07-2 Qualité de vie	- Absorption du bruit - Valeur esthétique - Avoir un contact avec la nature
Effets négatifs possibles	07 Santé publique et bien-être	- Présence d'insectes et de parasites indésirables - Multiplication des allergies

III/ Informations plus détaillées sur le type de SfN

II.1 Description et implication à différentes échelles spatiales	
Échelle à laquelle la SfN est mise en œuvre	Objet/environs : à côté de rues et parfois sur des grands espaces.
Échelles affectées	En fonction de taille mais, dans la plupart des cas, l'impact est limité au terrain au lotissement ou aux environs proches. Les grands parkings peuvent avoir un impact vaste.
II.2 Perspective temporelle (avec problèmes de gestion)	
Temps estimé avant que la SfN ne prenne entièrement effet après sa mise en œuvre	Quelques semaines à 1 an => en fonction de la croissance et de la couverture des plantes
Durée de vie	Systèmes de blocs d'herbes : en fonction du matériel utilisé : env. 20 à 30 ans Gazon et gravier : env. 30 ans
Développement durable et cycle de vie	Pour la construction, des interventions sur le milieu sont nécessaires et doivent ensuite être retirées. De plus, les plantes sont compostables et le substrat/les éléments évacués sont recyclables dans la plupart des cas.
Aspects relatifs à la gestion (type d'interventions + intensité)	- Aucune irrigation ou irrigation limitée - Coupe - Nutriments - 1-x interventions par an
II.3 Intervenants impliqués/aspects sociaux	
Intervenants impliqués dans le processus de décision	- Propriétaires, copropriétaires (en cas de propriété commune) - Locataires - Services de la municipalité (espace vert, routes...)
Intervenants et réseaux techniques	- Paysagistes - Sociétés spécialisées dans l'aménagement des espaces verts, horticulteurs et jardiniers - Le réseau d'intervenants techniques pour ce type de SfN est précisément identifié
Aspects sociaux	nA

II.4 Conception/techniques/stratégie

Connaissances et savoir-faire impliqués	<ul style="list-style-type: none">- Sélection d'une plante adaptée :<ul style="list-style-type: none">· au climat local· aux sels acides· aux enjeux ciblés- Volume de substrat/sol adéquat- Gestion de l'eau- Organisation de la maintenance (coupe)
Matériel impliqué	<ul style="list-style-type: none">- plantes : gazon et herbes- substrat- Couche de drainage- éventuellement une structure à filets/blocs

II.5 Aspects légaux associés

nA

II.6 Aspects économiques et financiers

Gamme de coûts	Investissement : 18-xx €/m ² Maintenance : 1 €/m ² /a Solution peu onéreuse et efficace : par rapport au pavage ou à l'utilisation d'asphalte, le calcul est divisé par deux.
Origine du financement (public, privé, public/privé, autre)	nA

II.7 Associations possibles avec d'autres types de solutions (autres solutions écologiques ou conventionnelles)

- Associations avec des sols structurés

Les parkings verts peuvent être associés à un sol structurel pour le drainage et le substrat afin de maximiser la rétention de l'eau et ainsi l'écoulement des eaux pluviales.

- Association avec des jardins de pluie

La vraie tendance consiste à utiliser des espaces de plantation pour réduire l'écoulement des eaux pluviales et améliorer leur gestion grâce à une rétention maximale de l'eau, permettant ainsi de faciliter le fonctionnement du réseau d'assainissement. Des substrats spécifiques améliorent les propriétés d'infiltration des fosses.



Draingarten © Zenebio

III/ Éléments clés et comparaison avec des alternatives

III.1 Facteurs de réussite et de limite	
Facteurs de réussite	<ul style="list-style-type: none">- Mix de substrat et construction- Qualité et volume du sol/substrat- Choix des plantes appropriées
Facteurs de limite	<ul style="list-style-type: none">- Difficultés de gestion- Contamination des sols- Vandalisme
III.2 Comparaison avec des alternatives	
Équivalent de solutions anciennes ou conventionnelles	<ul style="list-style-type: none">· Parking avec revêtement <p>Ne suit pas le rythme de la version végétalisée mais dépend des exigences de charge.</p>
SfN similaire	<ul style="list-style-type: none">· Parking sans revêtement· Voies vertes de tram <p>Le parking vert entraîne une plus grande variété d'impacts tout en ayant des restrictions limitées en termes de poids et d'utilisation pour les transports.</p>

IV/ Références

IV.1 Références scientifiques et plus opérationnelles
EPA (2008): Green Parking Lot Resource Guide. Environmental Protection Agency United States. Online: https://s3.amazonaws.com/nyclimatescience.org/Green%20Parking%20Lot%20Resource%20Guide.pdf
FLL (2007): Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von Begrünbaren Flächenbefestigungen.
MCPC (2015): Sustainable Green parking lots Guidebook. Online: https://www.montcopa.org/DocumentCenter/View/9735
MCPC (nA): Green parking lots. Online: https://www.montcopa.org/DocumentCenter/View/3017
NRC Solutions (2017): Solution: Green parking lots. Online: http://nrcsolutions.org/wp-content/uploads/2017/03/NRC_Solutions_Parking_Lots.pdf
EU Green Concrete (nA): Schotterrasen – Parken im Grünen. Online: http://www.schotterrasen.at/service/informationmaterial/GREEN%20CONCRETE%20Broschuere.pdf
EU Green Concrete (nA): What is gravel turf? Online: http://www.schotterrasen.at/e_schotterrasen/was_ist/inhalt.htm
IV.2 Sources utilisées dans cette fiche de renseignements
www.green4cities.com
www.schotterrasen.at

V/ Auteur(s)

Nom	Institution/entreprise	Rédacteur/Expert
Florian Kraus	Green4Cities	Rédacteur
Johannes Anschober	Green4Cities	Rédacteur
Barnabás Körmöndi	MUTK	Expert
Marjorie Musy	Cerema	Expert