

Avertissement

Ces fiches ont été réalisées dans le cadre d'un travail collaboratif conduit au démarrage du projet Nature4Cities. Elles ont été rédigées par des participants issus de différents pays européens. Dans un souci d'applicabilité à toute l'Europe certaines notions ont été généralisées. Il faut donc les considérer comme un cadre d'information à transposer et approfondir pour une application au contexte français. D'autres ressources techniques sont disponibles sur le [NBS Explorer](#) dans la rubrique "pour aller plus loin" de chaque SFN.

Définition		
Définition	Il s'agit d'une zone de terre dédiée à la culture, de préférence biologique, de fruits ou de légumes et de fleurs. Ces surfaces organiques sont situées dans la zone urbaine. En général, les associations à but non lucratif, les associations de quartier ou le conseil municipal les gèrent. Les personnes sans emploi, les retraités, les familles aux ressources limitées ou les personnes intéressées par le projet peuvent les exploiter. Il s'agit d'un espace social où les personnes et les familles profitent de la nature et de légumes sains provenant de vergers.	
Différentes variantes existantes : <u>Différents systèmes agricoles :</u>		
=> Sillon/en une ligne Les plantes ou les semences sont placées directement sur le sol plat ou sur le haut des sillons.		
		
Verger en sillons réguliers © CARTIF	Verger en sillons réguliers © CARTIF	Verger en sillons réguliers avec irrigation goutte à goutte © CARTIF

=> Terrasse :

Méthode de culture sur des flancs de collines ou de montagnes en plantant des terrasses horizontales creusées dans le flanc. Même si elle exige un travail intense, cette méthode a prouvé son efficacité pour maximiser les zones de terre arable sur différents types de terrains et pour réduire l'érosion des sols et les pertes d'eau.





Vergers en terrasse
© CARTIF

=> **Tables de culture** : les plantations sont sur une table



Photo : www.gardeners.com

=> **Vergers en trou de serrure ou africain** : il s'agit d'une table de culture composée d'un panier de compostage au centre



Trou de serrure à l'université agricole INEA de Valladolid
© CARTIF

=> Parades en crestall :

Culture divisée ; doit contenir au moins 2 rectangles de terre, 1,5 m de largeur et 3 à 6 m de long. Ces rectangles, appelés « parades », sont séparés alternativement par deux types de chemins : chemins de paille et de briques, et chemins de paille. Vous pouvez marcher le long des chemins de paille, ce qui facilite l'enseignement, notamment pour les enfants. À chaque « parade », une famille de plantes à haute densité est cultivée pour lutter contre les mauvaises herbes. En outre, il est nécessaire de concevoir autant de parades que de rotations culturales à faire. Chaque parade est équipée d'une irrigation goutte à goutte.



Schéma des parades crestall
© CARTIF

=> Jardins sur balcon et terrasse : la culture des légumes se fait dans pots sur des balcons et des terrasses privés



Vergers sur balcon

Photo : <https://www.rojomenta.com/blog/consejos-huerta-urbana-balcones-terrazas/>



Vergers urbains sur terrasse

© CARTIF

I.2 Enjeux urbains principaux et secondaires associés + impacts		
Principaux enjeux et sous-enjeux ciblés par la SfN	04 Biodiversité et espace urbain > 04-2 Développement et régénération de l'espace urbain > 04-3 Gestion de l'espace urbain 05 Gestion des sols > 05-1 Gestion et qualité des sols 06 Efficacité des ressources > 06-1 Aliments, énergies et eau 07 Santé publique et bien-être > 07-1 Qualité de vie > 07-2 Santé 08 Justice environnementale et cohésion sociale > 08-1 Justice environnementale > 08-2 Cohésion sociale 09 Urbanisme et gouvernance > 09-1 orme urbaine	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement de la zone végétale - Amélioration de la qualité de l'environnement urbain et du sol - Mise à disposition d'un système durable de sources alimentaires - Espaces sociaux pédagogiques et récréatifs - Valeur esthétique - Bénéfices d'une alimentation à base de légumes pour la santé - Simplification de l'interaction sociale et attachement à la communauté - Amélioration des liens sociaux parmi les espaces verts
Co-bénéfices	01 Questions climatiques > 01-2 Adaptation au climat 02 Gestion et qualité de l'eau urbaine > 02-2 Gestion des crues 04 Biodiversité et espace urbain > 04-1 Biodiversité 09 Urbanisme et gouvernance > 09-1 Gouvernance dans la planification	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de l'effet des îlots de chaleur urbains - Réduction de l'écoulement de l'eau - Biodiversité : les insectes et les oiseaux pollinisateurs ont un lieu sûr pour se nourrir, se reposer et se développer - Nécessité d'intégration dans villes
Effets négatifs possibles	02 Gestion et qualité de l'eau urbaine > 02-1 Gestion et qualité de l'eau urbaine	Déchets : <ul style="list-style-type: none"> - issus d'une irrigation non-responsable - issus d'un système d'irrigation inadapté - issus d'une contamination de l'eau

II/ Informations plus détaillées sur l'entité de la SfN

II.1 Description et implication à différentes échelles spatiales	
Échelle à laquelle la SfN est mise en œuvre	objet, environs
Échelles affectées	<p>Les échelles affectées sont limitées dans la plupart des cas. Cela concerne le quartier lui-même ou les environs proches.</p> <p>Dans certains cas, des groupes sociaux peuvent être concernés grâce à la sensibilisation.</p> <p>La qualité esthétique de ce type d'intervention peut contribuer au bien-être, aux activités pédagogiques et aux activités récréatives.</p>
II.2 Perspective temporelle (avec problèmes de gestion)	
Temps estimé avant que la SfN ne prenne entièrement effet après sa mise en œuvre	1 an
Durée de vie	<p>La durée dépend du sol et de la façon dont il est utilisé. Une culture intensive réduit la durée de vie et peut rendre un sol non-productif en 6 mois. Si une gestion adaptée du sol est appliquée, avec les modifications correspondantes, la durée de vie du sol est infinie. La plupart des plantes comestibles ont un cycle végétatif inférieur à un an et ces plantes doivent être renouvelées chaque saison. Cependant, d'autres espèces, comme les plantes aromatiques, sont pluriannuelles.</p> <p>La durée de vie du verger dépend de la motivation des personnes ou du conseil municipal impliqué dans sa gestion et sa maintenance, si le verger est public ou non, etc.</p>



<p>Développement durable et cycle de vie</p>	<p>Un amendement du sol sera réalisé avant le début de chaque saison de croissance. Il est recommandé de mettre en place un compagnonnage végétale pour l'amélioration du sol.</p> <p>Il existe différents types de plantes pour chaque saison ; ainsi, les vergers urbains entraînent des activités de culture intensive. L'activité la plus importante démarre au printemps et se poursuit jusqu'à la fin de l'été mais plusieurs cultures sont produites en hiver.</p> <p>Par ailleurs, les vergers apportent une méthode durable de production alimentaire pour toute l'année.</p>
<p>Aspects relatifs à la gestion (type d'interventions + intensité)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Machines agricoles : motoculteur, etc. - Compagnonnage des plantes/gestion des nuisibles - Irrigation régulière en fonction des besoins des plantes - Élagage - Interventions régulières - Contrôle des mauvaises herbes - Lit de semence - Plantation de cultures

II.3 Intervenants impliqués/aspects sociaux

<p>Intervenants impliqués dans le processus de décision</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ingénieur en agriculture - Sociétés spécialisées dans la gestion des espaces verts - Municipalité - Propriétaires
<p>Intervenants et réseaux techniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propriétaires, copropriétaires (en cas de propriété commune ou locataires) - Jardiniers
<p>Aspects sociaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le travail collectif que cette SfN entraîne peut renforcer les liens - Les solutions vertes favorisent la motivation pour des activités participatives et communautaires

II.4 Conception/techniques/stratégie

<p>Connaissances et savoir-faire impliqués</p>	<p>- Sélection des plantes pour le compagnonnage : le compagnonnage de plantes en jardinage et en agriculture est la plantation de différentes cultures à proximité pour le contrôle des nuisibles, la pollinisation, la mise à disposition d'un habitat pour les espèces bénéfiques et la maximisation de l'utilisation de l'espace. Toutes ces utilisations se concentrent sur l'augmentation de la productivité des cultures et, par conséquent, cette tâche est très importante pour améliorer les services écosystémiques de pollinisation et réduire la vaporisation de pesticides.</p> <div data-bbox="794 1406 1177 1910" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;"><i>Tanacetum vulgare</i> L. : plante insecticide © CARTIF</p>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Sélection de plantes en fonction : <ul style="list-style-type: none"> • du climat • du sol • des préférences d'utilisation • des contenants/de la surface • du système d'irrigation - Choix du système de support en prenant en compte le climat local (système d'irrigation) - Conception des services de maintenance de façon à ce que les plantes soient bien préservées tout au long du processus
Matériel impliqué	<ul style="list-style-type: none"> - différents types de plantes (végétaux, fleurs, herbes) - contenants - outils manuels - systèmes d'irrigation - autres outils de jardin - filets anti-oiseaux et boîtes - réservoir pour l'eau de pluie - lit de semence - tuteurage - filet d'ombrage <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>tuteurage et filet d'ombrage © CARTIF</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Outils manuels © CARTIF</p> </div> </div>

II.5 Aspects légaux associés

- Autorisation d'exploitation des jardins
- Directive 2009/128/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable
- Règles spécifiques

II.6 Aspects économiques et financiers

Gamme de coûts

Dépend de la taille et du propriétaire : les municipalités disposent de services de jardinage capables d'abattre de grandes quantités de tâches de qualité supérieure, à moindre coût, comme le compostage ou la gestion des terres fertiles.

Dans une boutique traditionnelle espagnole :

- terre fertile : 0,15 €/l
- outils : 50-150 € (pour 1 à 3 personnes)
- motoculteur : 80-400 €
- système d'irrigation goutte à goutte : 50-100 €/25 m²
- plantes
- contenants
- autres : piquet de bois, etc.

Origine du financement (public, privé, public/privé, autre)

- En fonction du propriétaire ou de la communauté :
- Dans des jardins privés, en fonction du propriétaire
- Pour les jardins publics, les fonds proviennent généralement des municipalités qui sont chargées de l'administration et de la gestion des lieux d'installation.
- Néanmoins, parfois, la gestion est prise en charge par d'autres types d'entités (ONG) qui ont d'autres moyens de financement

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



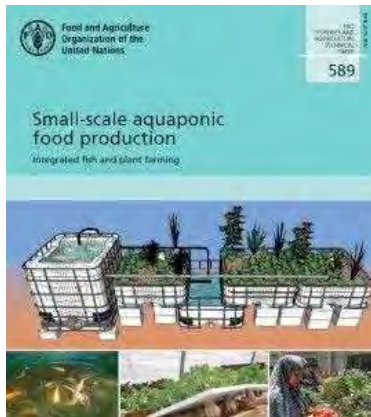
Compostage en communauté
© CARTIF



Alimentation des oiseaux
© CARTIF

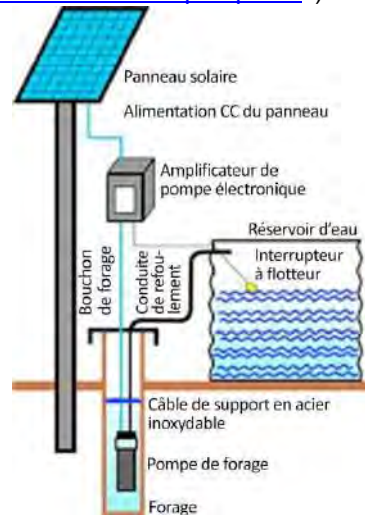


Hôtels à insectes
© CARTIF



Approvisionnement en eau du verger avec un vivier
Photo : FAO

- Raccordement de panneaux solaires à la pompe ou à d'autres fournisseurs d'électricité (photo : <http://www.solar-for-energy.com/solar-powered-water-pump.html>)



III/ Éléments clés et comparaison avec des alternatives

III.1 Facteurs de réussite et de limite	
Facteurs de réussite	- Auto-suffisance et profit - Sensibilisation (liens sociaux, pédagogie)
Facteurs de limite	- Conditions optimales : ex. exposition au soleil, qualité du sol - Le type du sol est un facteur déterminant car sa qualité et sa texture dépendront du type du système de culture et, de manière générale, la dégradation des sols est due à une culture intensive. Les sols des jardins urbains sont souvent de qualité médiocre et génèrent de nombreux déchets de construction, c'est pourquoi les grandes quantités de gravats doivent être retirées tandis qu'une grande quantité de terre fertile doit être ajoutée.
III.2 Comparaison avec des alternatives	
Équivalent de solutions anciennes ou conventionnelles	non
SfN similaire	Ferme urbaine Jardin potager Vignoble urbain Hôtels à insectes Ruches Compostage Toits verts intensifs

IV/ Références

Nota : IV.1 Références scientifiques et plus opérationnelles (ci-jointes)
Jamie B. Kirkpatrick, Aidan Davison, <i>Home-grown: Gardens, practices and motivations in urban domestic vegetable production</i> . Landscape and Urban Planning, Volume 170, 2018, Pages 24-33, ISSN 0169-2046 Bueno Mariano, <i>Manual práctico del huerto ecológico</i> . La fertilidad de la tierra, 2010. Navarra, Spain
IV.2 Sources utilisées dans cette fiche de renseignements
http://www.gasparcaballerodesegovia.net/es/ Urban GreenUP project "New Methodology to Re-naturing Cities through Nature-Based Solutions (NBS)". This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 730426. https://www.britannica.com/topic/terrace-cultivation EKLIPSE Project, Knowledge & Learning Mechanism in Biodiversity & Ecosystem Services. http://www.eclipse-mechanism.eu/

V/ Auteur(s)

Nom	Institution/entreprise	Rédacteur/Expert
María González Ortega	CARTIF	Rédacteur
Attila Kovács	SZTE	Expert
Marjorie Musy	CEREMA	Expert