

### 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.

## // Description générale et caractérisation de l'entité de la SfN

### I.1 Définition et différentes variantes existantes

<b>Définition</b>	<p>La gestion intégrée et écologique des espaces verts d'une collectivité permet de passer de l'application homogène d'une technique de gestion à tous les espaces verts à une gestion (conception, entretien) prenant en compte les caractéristiques, les besoins et les contraintes de chaque espace vert au moyen d'une planification globale de l'entretien. Un plan de gestion intégrée et écologique est une solution équilibrée pour répondre aux exigences et aux contraintes économiques, sociales et écologiques en rationalisant les coûts et en optimisant les processus.</p> <p>Cette SfN répond aux principes du développement durable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Économie : en ciblant les interventions, elle permet d'adapter le budget et le temps de travail en affectant les moyens dans les espaces où la demande est la plus forte et en limitant les interventions là où une gestion moins intensive est possible ;</li> <li>- Social : ses objectifs comprennent l'amélioration de la qualité de vie (santé, cadre de vie...) ;</li> <li>- Environnement : elle renforce la diversité biologique et réduit les risques pour l'environnement.</li> </ul> <p>La SfN « Gestion intégrée et écologique : aspect temporel et fréquence » est étroitement liée à la SfN « Gestion intégrée et écologique : aspect spatial » et constitue une deuxième phase de la création d'un plan de gestion. Il est donc conseillé de commencer par lire la fiche descriptive sur l'aspect spatial.</p>
-------------------	---

La base du plan de gestion intégrée et écologique consiste à appliquer à chaque site des « codes qualité » qui permettent la planification de différentes techniques de gestion à des intensités et des fréquences différentes en fonction des sites. Il s'agit d'une approche différenciée. Des exemples d'espaces verts avec un niveau d'intensité et de fréquence d'entretien relatif au code qualité qui leur a été attribué sont répertoriés ci-dessous.

⇒ **Haies de buis** comme dans les jardins français informels qui exigent un niveau élevé de gestion (taille intensive, etc.) ainsi qu'une surveillance et une attention constantes car le risque de maladies, d'invasion de nuisibles ou de développement d'adventices est élevé et difficile à traiter.

(Code qualité de type espace horticole avec entretien très suivi)



Haie dont le niveau d'entretien est élevé ©Val'hor

⇒ **Prairie** où seuls des chemins informels sont tondus. Les interventions sont peu intensives et peu fréquentes. L'espace doit avoir l'air naturel mais les plantations et l'évolution de la végétation sont gérées.

(Code qualité de type espace d'ambiance rustique avec entretien plus extensif)



Prairie urbaine partiellement tondue © Geneviève Girod, CIME

⇒ **Prairie temporairement inondée** :

certaines sites sont naturellement sujets à des inondations au cours d'une partie de l'année. Permettre à l'eau de prendre le dessus sans aucune gestion génère des économies et évite la construction d'infrastructures lourdes. Les équipements publics et de plantation doivent s'adapter à ce cycle. La gestion de ces sites est très saisonnière si bien qu'à certaines périodes, aucune gestion n'est nécessaire tandis qu'à d'autres, des activités comme pâturage et tonte sont réalisées. La réparation de certains équipements a lieu tout au long de l'année.

(Code qualité : espace vert d'aspect naturel)



Prairie inondée dans laquelle un chemin clôturé est sous l'eau pendant plusieurs mois © Annabelle Bergoënd, Plante & Cité

I.2 Enjeux urbains principaux et secondaires associés + impacts		
<b>Principaux enjeux et sous-enjeux ciblés par la SfN</b>	04  Biodiversité et espace urbain > 04-1 Biodiversité > 04-2 Développement et régénération de l'espace urbain > 04-3 Gestion de l'espace urbain	- L'entretien ou l'amélioration de la qualité des espaces verts existants conservent et améliorent la biodiversité
<b>Co-bénéfices</b>	05  Gestion des sols >05-1 Biodiversité 06  Efficacité des ressources >06-1 Aliments, énergies, eau 07  Santé publique et bien-être >07.2 Qualité de vie >07.3 Santé 08  Justice environnementale et cohésion sociale >08-2 Cohésion sociale	- L'entretien ou l'amélioration de la qualité des espaces verts existants conservent et améliorent la biodiversité du sol - L'amélioration de l'efficacité de la gestion optimise l'emploi de produits chimiques, d'engins, etc. et permet des économies d'énergie et de matière - L'intégration de l'ensemble du personnel dans la planification et la prise de décision ; l'intégration des demandes publiques dans la planification et la prise de décision ; l'intégration du public (exemple : inventaires à travers les sciences participatives) - Diversité des paysages accessibles
<b>Effets négatifs possibles</b>	07  Santé publique et bien-être	- Risque d'une augmentation des plantes allergènes - Seuil d'acceptation et de tolérance par rapport à l'introduction d'espèces pouvant être considérées comme nuisibles et mauvaises herbes

### III/ Informations plus détaillées sur l'entité de la SfN

II.1 Description et implication à différentes échelles spatiales	
<b>Échelle à laquelle la SfN est mise en œuvre</b>	Gestion appliquée sur l'espace vert, échelle du site
<b>Échelles affectées</b>	Un plan de gestion peut concerner un seul site, un quartier ou l'ensemble de la ville et affecter les espaces verts (sites), les continuités écologiques (liaisons vertes, etc.) et autres espaces verts Municipalité : cette SfN doit être mise en œuvre à l'échelle de la ville en incluant des liaisons vertes comme par exemple des rues plantées d'arbres, etc.
II.2 Perspective temporelle (avec problèmes de gestion)	
<b>Temps estimé avant que la SfN ne prenne entièrement effet après sa mise en œuvre</b>	En raison de la multiplicité des pratiques de gestion impliquées et de leur nature (mise en œuvre à des périodes spécifiques de l'année, saisonnalité), le temps minimum estimé avant que la SfN ne soit complètement opérationnelle est d'un an. Cette durée s'ajoute à la période d'inventaire et de cartographie des espaces, première étape préalable nécessaire à la mise en place du plan de gestion (voir fiche « Gestion intégrée et écologique : aspect spatial » pour plus d'informations).
<b>Durée de vie</b>	Il s'agit d'une SfN sur le long terme qui reste entièrement fonctionnelle aussi longtemps qu'elle reste en vigueur.
<b>Développement durable et cycle de vie</b>	Cette SfN est un ensemble de stratégies de gestion qui s'améliorent au fil du temps.
<b>Aspects relatifs à la gestion (type d'interventions + intensité)</b>	Le type d'interventions, leur intensité et leur fréquence sont spécifiques à chaque code qualité. Ils sont décrits dans le plan de gestion.
II.3 Intervenants impliqués/aspects sociaux	

<b>Intervenants impliqués dans le processus de décision</b>	- Les élus et le service des espaces verts de la municipalité, parfois autres services - Bureaux d'études et de conseil (paysage, urbanisme, génie écologique...)
<b>Intervenants et réseaux techniques</b>	- Jardiniers généralement des services internes de la ville, horticulteurs. Le plan de gestion doit être bien compris et approprié par les équipes gestionnaires pour être réalisé efficacement. - Bureaux d'études et de conseil (paysage, urbanisme, génie écologique...) - Service communication de la ville : l'acceptation sociale est au cœur de ces projets. - Autres services de la ville (environnement, voirie, social...) - Laboratoires de recherche publics en écologie, musée d'histoire naturelle local, etc.

<b>Aspects sociaux</b>	Un changement des techniques de gestion peut entraîner une transformation au niveau du paysage. Les citoyens et les habitants doivent au moins être informés par le biais de panneaux d'affichage sur le site et sur le site Web de la municipalité. Ils peuvent s'impliquer de manière plus active via les sciences participatives. Les espaces verts sont des moteurs de lien social reconnus (Arnberger et Eder, 2012).
------------------------	---

## II.4 Conception/techniques/stratégie

<b>Connaissances et savoir-faire impliqués</b>	<p>Attribuer un code de qualité à chaque type de site pour répondre à son objectif de gestion (voir la SfN correspondant : « Gestion intégrée et écologique : aspect spatial »). Chaque code est décrit en détail. Cela constitue un guide pratique d'entretien et les jardiniers et les responsables gestionnaires connaissent le type de tâches exactes à exécuter ainsi que leur fréquence.</p> <p>Attribuer le budget et le temps de travail adaptés à chaque code qualité. Au fil du temps, cette gestion adaptée génèrera des réductions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des coûts d'investissement dans le contrôle des nuisibles ou des maladies ;</li> <li>• de la fréquence des tontes et des tailles ;</li> <li>• de la consommation d'eau ;</li> <li>• <i>de la fréquence transférée depuis et vers des sites moins gérés ;</i></li> <li>• de l'utilisation de pétrole et d'intrants ;</li> <li>• des déchets ;</li> <li>• etc.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parmi les techniques de gestions spécifiques de cette SfN figurent la fauche tardive pour permettre aux plantes mellifères de fleurir, la mise en place de la tonte différenciée (plus fréquente aux abords des chemins ou des routes qu'ailleurs par exemple), la taille raisonnée pour lutter contre les risques de maladies et prolonger la durée de vie des arbustes et des arbres, les inondations naturelles, la gestion intégrée des nuisibles et des adventices, la préservation ou la création d'habitats et d'abris pour la biodiversité, l'amélioration de la qualité des sols, la plantation de variétés de plantes robustes, l'introduction d'animaux de pâturage, la réutilisation des déchets verts, le paillage, le compostage, etc.</li> <li>• Cette SfN intègre certaines méthodes et caractéristiques oubliées comme les connaissances du sol local, le fonctionnement agronomique, les besoins des plantes, l'art du jardin, etc.</li> </ul> <p>Elle inclut la conservation de la biodiversité et la promotion de caractéristiques locales historiques et naturelles.</p> <p>Comme elle fait la promotion d'un fonctionnement écologique amélioré, elle aboutit à l'atténuation des risques de prolifération des nuisibles ou à une autre approche vis-à-vis des adventices. Ainsi, elle permet de trouver des solutions adaptées pour remplacer l'utilisation des pesticides qui, même si les réglementations entre les pays varient, tend à être de plus en plus restreinte (ex. en France avec la loi Labbé).</p> <p>Surveiller et suivre chaque site : relever et noter les modifications apportées, les problèmes rencontrés et leur résolution.</p> <p>Communiquer avec les équipes concernées (jardiniers, etc.). Démarrer des sessions de formation, élaborer un plan de formation interne. Les jardiniers ont travaillé pendant longtemps de façon traditionnelle ; c'est pourquoi le changement des mentalités peut prendre du temps, tout comme la sensibilisation au fait que les solutions de gestion optimisées peuvent être naturelles. Cette SfN consiste également à trouver la gestion la plus équilibrée pour chaque site, elle laisse place à la créativité des jardiniers et leur permet de trouver leurs propres pratiques culturelles.</p>
--	--

	Les mentalités des citoyens et des équipes municipales doivent changer pour passer de la perception que les espaces entretenus en gestion écologique sont sales, non gérés et dangereux à la volonté de mettre en valeur la nature urbaine, la flore et la faune sauvages locales.
<b>Matériel impliqué</b>	Véhicules et matériel habituels pour l'entretien des espaces verts. Nouveau matériel adapté à de nouvelles pratiques pour le désherbage ou autre (matériel électrique, matériel pour la fauche, etc.)

## II.5 Aspects légaux associés

Les aspects légaux liés à la gestion des organismes nuisibles et envahissants :

- *Les aspects légaux liés à la gestion des organismes nuisibles et envahissants :*
- *Règlement (UE) n° 1143/2014 du parlement européen et du conseil du 22/10/14 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes et règlements d'exécution liés*
- *Règlement (UE) 2016/2031 du Parlement européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relatif aux mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux et règlements d'exécution liés*
- *Règlement (CE) n° 1107/2009 du parlement européen et du conseil du 21/10/09 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et règlements d'exécution liés*
- *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 et règlements d'exécution liés*
- Réglementations nationales et locales
- Selon les pays et notamment en France, il peut être obligatoire de déposer une demande d'autorisation avant d'introduire des macro-organismes exotiques

## II.6 Aspects économiques et financiers

<b>Gamme de coûts</b>	<p>Le plan de gestion intégrée et écologique ne doit pas être considéré comme une solution contraignante en termes de coûts mais plutôt comme une solution économique. Au cours de la première phase de cette SfN, puis chaque année, le budget qui a été alloué précédemment à l'entretien des espaces verts est révisé et redistribué entre les tâches et les espaces de manière optimisée. Ce processus dynamique peut maintenir le budget voire même le réduire. Il ré- alloue l'argent de manière plus visible et efficace là où il y en a besoin. Par exemple, les coûts de l'élimination des déchets verts (issus de la tonte, de la taille, etc.) peuvent être réduits grâce à la réutilisation de la matière végétale (le broyage en copeaux et le paillage, ou la création d'abris pour les insectes, par exemple).</p> <p>En termes de coûts de temps de travail, la municipalité de Rennes (France, ville de taille moyenne) donne un exemple (chiffres moyens pour l'année 2012) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 800 heures/hectares/an pour un jardin très formel couvert de fleurs demandant un niveau très élevé de gestion</li> <li>- 1 200 h/ha/an pour un jardin formel avec un niveau élevé de gestion</li> <li>- 800 h/ha/an pour un espace vert de transition</li> <li>- 250 h/ha/an pour un espace vert d'ambiance rustique</li> <li>- 90 h/ha/an pour un espace vert de type naturel</li> </ul>
<b>Origine du financement (public, privé, public/privé, autre)</b>	<p>Public :</p> <p>Budget généralement alloué à l'aménagement des espaces verts. Peut également être intégré au budget environnement (politique de renforcement de la biodiversité).</p>

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

Les plans de gestion intégrée et écologique incluent généralement de nombreuses SfN relatives à des stratégies et à des actions comme la gestion des espaces verts urbains, la planification urbaine, la surveillance et le contrôle, etc. (gestion intégrée des nuisibles et des adventices, intégration des inondations, compostage, etc.), mais aussi la plupart des objets comme les parcs et jardins, les structures associées aux réseaux urbains, les zones polluées, les systèmes pour le contrôle de l'érosion, le choix des plantes, etc.

Comme il s'agit d'une solution intégrée de planification et de gestion, le plan fait fondamentalement partie de tous les processus et stratégies urbains relatifs à la nature urbaine à toute échelle et inclut toutes les parcelles de la nature urbaine.

### III/ Éléments clés et comparaison avec des alternatives

III.1 Facteurs de réussite et de limite	
Facteurs de réussite	Une formation appropriée des équipes. Les principes de la gestion écologique et intégrée et le plan de gestion doivent être bien compris et appropriés par les équipes gestionnaires (jardiniers, etc.) pour être appliqués efficacement.
Facteurs de limite	Absence d'inventaires et de cartographie au préalable de la mise en œuvre du plan. Absence de surveillance et de suivi une fois le plan mis en œuvre.
III.2 Comparaison avec des alternatives	
Équivalent de solutions anciennes ou conventionnelles	Plans de gestion différenciée Conventionnel : plans de gestion classiques (aucune différenciation par site, utilisation ou besoin) Utilisation extensive de produits contre les nuisibles.
SfN similaire	Comme expliqué dans la partie II.7 Association, cette SfN est une partie fondamentale de toutes les SfN relatives aux stratégies et processus urbains relatifs à la nature urbaine à toute échelle et comprend la plupart des SfN qui intègre des parcelles de nature urbaine.

### IV/ Références

IV.1 Références scientifiques et plus opérationnelles
<p>ARNBERGER, Arne, EDER, Renate, 2012. The influence of green space on community attachment of urban and suburban residents. <i>Urban Forestry &amp; Urban Greening</i>. Vol. 11, n° 1, pp. 41-49. DOI <a href="https://doi.org/10.1016/j.ufug.2011.11.003">10.1016/j.ufug.2011.11.003</a>.</p> <p>BOUTAUD, Jacques, 2015. <i>La taille raisonnée des arbustes d'ornement. Fiche de synthèse</i>. 2015. Plante &amp; Cité.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION. <i>Commission Implementing Regulation (EU) 2017/1263 of 12 July 2017 updating the list of invasive alien species of Union concern established by Implementing Regulation (EU) 2016/1141 pursuant to Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council</i>. EUR-Lex</p> <p>GUTLEBEN, Caroline, LEMAIRE, Sophie, PROVENDIER, Damien, 2010. <i>Gestion des plantes envahissantes, de la flore spontanée, des maladies et ravageurs : Les leviers d'action pour la réduction des interventions phytosanitaires au sein des espaces verts. Dossier technique</i>. Plante &amp; Cité.</p> <p>LEPCZYK, Christopher A., ARONSON, Myla F. J., EVANS, Karl L., et al, 2017. Biodiversity in the City: Fundamental Questions for Understanding the Ecology of Urban Green Spaces for Biodiversity Conservation. <i>BioScience</i>. Vol. 67, n° 9, pp. 799-807. DOI <a href="https://doi.org/10.1093/biosci/bix079">10.1093/biosci/bix079</a>.</p> <p>LIORZOU, François, 2017. <i>Conception et gestion différenciée des jardins: pour des aménagements paysagers écologiques</i>. ISBN 978-2-7430-2302-7.</p> <p>MARTIN, Bertrand, 2010. <i>Politique de réduction à la source et de valorisation des déchets verts. Fiche de synthèse</i>. 2010. Plante &amp; Cité.</p> <p>NIEMELÄ, Jari, 1999. Ecology and urban planning. <i>Biodiversity &amp; Conservation</i>. 1 janvier 1999. Vol. 8, n° 1, pp. 119-131. DOI <a href="https://doi.org/10.1023/A:1008817325994">10.1023/A:1008817325994</a>.</p> <p>PICKETT, S. T. A., CADENASSO, M. L., GROVE, J. M., et al., 2001. Urban Ecological Systems: Linking Terrestrial Ecological, Physical, and Socioeconomic Components of Metropolitan Areas. <i>Annual Review of Ecology and Systematics</i>. Vol. 32, n° 1, pp. 127-157. DOI <a href="https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.32.081501.114012">10.1146/annurev.ecolsys.32.081501.114012</a>.</p> <p>PLANTE &amp; CITÉ, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER. <i>Ecophyto PRO : réduire et améliorer l'utilisation des phytos</i>. [online]. <a href="https://www.ecophyto-pro.fr">https://www.ecophyto-pro.fr</a></p>

## IV.2 Sources utilisées dans cette fiche de renseignements

BAPTISTE CHASSAING, 2014. *La gestion différenciée : méthodologie de mise en oeuvre. Fiche de synthèse.* Plante & Cité.

NORD NATURE CHICO MENDES. Gestion différenciée. *Gestion Différenciée* [online].  
<https://www.gestiondifferenciee.org/>

ZITKOVIC, Maja, ICLEI LOCAL GOVERNMENTS FOR SUSTAINABILITY, 2008. *Managing green spaces for urban biodiversity. Factsheet.* Countdown 2010.

### V/ Auteur(s)

Nom	Institution/entreprise	Rédacteur/Expert
Annabelle BERGOËND	Plante & Cité	Rédacteur
Marjorie Musy	Cerema	Relecteur
Marion Daniel	Plante & Cité	Relecteur