

## CONCEVOIR LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS POUR UNE GESTION SANS PRODUITS PHYTOSANITAIRES

### FICHE DE SYNTHÈSE



AVEC LE SOUTIEN DE :





**Remerciements :**

Les auteurs remercient pour leur collaboration les membres du comité de suivi du projet de guide de conception des espaces paysagers : AGGERI Gaëlle (CNFPT), BARRET Françoise (Ville de Nantes), BOUTAVANT Christophe (Jardins de Gally), BOUVIER Vincent (Agrocampus Ouest Centre d'Angers), CHAMPRES Jérôme (CEREMA), DANIEL Hervé (Agrocampus Ouest Centre d'Angers), DE CASTRO Julia (UNEP), DUCOS Jean-Pierre (CAUE49), FLANDIN Jonathan (Natureparif), FOUAN Frédéric (SCE Nantes et FFP), MAUJEAN Fanny (Ville d'Angers), ORHON Rémi (Ville de La Chapelle sur Erdre) et PIGOT Sylvie (Ecce Terra, FFP).  
 Merci pour leur relecture aux membres du conseil scientifique de Plante & Cité : BOURGERY Corinne et DONADIEU Pierre.

<b>Titre</b>	<b>CONCEVOIR LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS POUR UNE GESTION SANS PRODUITS PHYTOSANITAIRES</b>
<b>Correspondant Plante &amp; Cité</b>	Damien Provendier
<b>Auteurs</b>	Sandrine Huet ; Aurore Micand ; Damien Provendier
<b>Relecteurs</b>	Pierre Donadieu, Corinne Bourgerie
<b>Résumé</b>	La conception des espaces paysagers n'a pas toujours intégré la question de l'abandon des produits phytosanitaires. Leur gestion est plus ou moins aisée selon les caractéristiques des espaces. Pour gérer autrement, les espaces peuvent être conçus de manière à prendre en compte les objectifs et anticiper les contraintes de la gestion future. Cette fiche décrit les principaux points à traiter lors du projet d'aménagement ou de réaménagement d'un espace paysager.
<b>Objectifs</b>	Mettre en avant les leviers aux différentes phases d'un projet de conception pour anticiper une gestion sans produits phytosanitaires
<b>Thématiques</b> Mots clés	<b>Ecologie et biodiversité ; paysage</b> Gestion écologique, conception, aménagement paysager, flore spontanée, formation, programme, paillage, couvre-sol, aire sablee, desherbage, zero pesticide, maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre
<b>Partenaires</b>	Membres du comité de suivi
<b>Financements</b>	Val'hor en 2012 ; Val'hor et l'ONEMA dans le cadre d'Ecophyto en 2013.
<b>Date de publication</b>	Décembre 2013

1. On parle ici de gestion sans produits phytosanitaires/pesticides. On entend par cette expression une gestion n'utilisant aucun produit phytosanitaire ni biocide issu de la chimie de synthèse, dangereux pour la faune auxiliaire et/ou l'environnement et limitant au maximum l'utilisation des autres produits phytosanitaires ou biocides.

2. 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 compatibles avec le développement durable.

3. Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1) – Article 31

Il est maintenant reconnu que les produits phytosanitaires, destinés à contrôler les espèces considérées comme nuisibles (ravageurs, organismes vecteurs de maladie, plantes indésirables), peuvent présenter une toxicité pour l'homme (applicateurs, public) et pour les différents compartiments de l'environnement (eau, sol, air, biodiversité).

Issu de la directive cadre européenne « utilisation durable des pesticides »<sup>2</sup> et des travaux du Grenelle de l'environnement<sup>3</sup>, le plan Ecophyto est un plan national pour réduire l'usage de ces produits et limiter leur impact sur l'environnement et la santé humaine. L'objectif est la réduction de moitié de l'usage des pesticides à l'horizon 2018, dans la mesure du possible. En zones non agricoles (ZNA), cela concerne à la fois les jardiniers amateurs (jardins particuliers, jardins familiaux) et les professionnels (parcs et jardins, cimetières, terrains de sport ou de loisirs, voies et trottoirs, zones industrielles, terrains militaires, aéroports, voies-ferrées, etc.).

Une gestion sans recours aux produits phytosanitaires implique le déploiement d'un panel d'actions complémentaires. Ces actions peuvent être classées en 3 grandes catégories :

- Actions **préventives** : limiter le développement de la flore spontanée, des ravageurs et maladies, appliquer des méthodes prophylactiques, etc. ;
- Actions **curatives** : utiliser des techniques non chimiques pour contrôler les bio-agresseurs, utiliser des techniques alternatives de désherbage, etc. ;
- Actions de **sensibilisation** : informer sur le jardinage sans pesticides, sur la nature en ville ou sur l'acceptation de la flore spontanée, etc.

La conception des espaces paysagers n'a pas toujours intégré la question de l'abandon des produits phytosanitaires. Leur gestion est plus ou moins aisée selon les caractéristiques des espaces. Pour gérer autrement, les espaces peuvent être conçus de manière à prendre en compte les objectifs et anticiper les contraintes de la gestion future. Cette fiche décrit les principaux points à traiter lors du projet d'aménagement ou de réaménagement d'un espace paysager.

## DÈS LA PHASE PROGRAMME...

### ... ACCOMPAGNER LE CHANGEMENT DE PERCEPTION DE LA VÉGÉTATION SPONTANÉE ET DES ESPACES PAYSAGERS

Le regard porté sur la flore spontanée est lié aux représentations sociales dont la nature est l'objet ainsi qu'à la communication et la sensibilisation faites auprès du public et des agents d'entretien sur le désherbage et la flore spontanée.

Pour faire accepter ces changements culturels auprès du public, les collectivités mettent en place des démarches d'information, de sensibilisation pour une meilleure acceptation de l'aménagement, des pratiques de gestion. Qu'elle soit présentée comme esthétique, écologique, culturelle, la présence de l'herbe spontanée en ville prend du sens. Le fait de donner un sens nouveau à cette présence à travers les aménagements paysagers et les campagnes de sensibilisation permet de ne pas induire une perception d'abandon de l'espace public mais aussi d'inciter les particuliers à réduire leur utilisation de pesticides.



Au-delà du public, il s'agit également d'informer l'ensemble des acteurs professionnels comme les services d'entretien d'espaces verts publics ou privés et les services de voirie pour une meilleure acceptation et une meilleure pratique de la gestion alternative. Ceci revient à faire de la **pédagogie de projet**<sup>4</sup>.

Le regard porté sur la nature en ville a fortement évolué depuis une dizaine d'années. Les campagnes de sensibilisation s'appuient sur des outils diversifiés (expositions, plaquettes, animations). Une enquête sur la perception de la flore par le public a été menée dans le cadre de l'étude *Acceptaflore*<sup>5</sup>. La sensibilisation du public aux enjeux environnementaux et à de nouvelles esthétiques de l'espace public est un levier important pour favoriser l'adhésion à des pratiques extensives d'entretien de la flore spontanée en milieu urbain. Aussi, afin de proposer aux collectivités et aux associations des outils de sensibilisations originaux, MCE et Plante & Cité ont recensé plus de 200 outils de sensibilisation utilisés par les collectivités, réunis dans une galerie collaborative en ligne sur le site [www.ecophytozna-pro.fr](http://www.ecophytozna-pro.fr)<sup>6</sup>. Cette galerie est un outil collaboratif qui sera alimenté par les contributions des acteurs.

<sup>4</sup> Notion décrite dans le futur guide de conception écologique (à paraître au 2ème semestre 2014)

<sup>5</sup> Étude sur l'acceptation de la flore spontanée en ville, coordonnée par Plante & Cité en 2010 et 2011. L'ensemble des résultats est accessible dans la rubrique Boîte à outils Acceptaflore du site [www.ecophytozna-pro.fr](http://www.ecophytozna-pro.fr)

<sup>6</sup> Site de ressources du plan Ecophyto pour les professionnels des ZNA, édité par Plante & Cité pour le compte des ministères en charge de l'agriculture et de l'écologie.



Exemples de visuels utilisés par des collectivités (ici, par Strasbourg et Les Herbiers) pour communiquer sur la suppression de l'utilisation des produits phytosanitaires

### ...PRÉVOIR LA FORMATION DES AGENTS À LA GESTION ALTERNATIVE

Outre le fait de sensibiliser les services d'entretien des espaces verts et de la voirie à la nécessité de gérer autrement, il est nécessaire de les former à ces nouvelles techniques de gestion. Celles-ci impliquent des méthodes et des outils différents, et permet de revaloriser les métiers et compétences existants par des connaissances plus approfondies dans d'autres thématiques (botanique, protection des plantes, nouveaux équipements, etc.). Il conviendra de prendre en compte le coût de cette formation dans le **budget prévisionnel** évalué dès la phase programmation.

<sup>7</sup> Le label EcoJardin, associé à un référentiel et à des grilles d'évaluation, est le fruit de deux ans de travail entre Plante & Cité et 14 partenaires (maîtrise d'ouvrage publique et privée, réseaux professionnels et experts). Ce projet a bénéficié d'un soutien financier de l'ONEMA dans le cadre du plan Ecophyto. Depuis 2012, plus de 140 espaces verts ont été labellisés. Pour plus d'information : [www.label-eco-jardin.fr](http://www.label-eco-jardin.fr)

## ...PRÉPARER SA COMMANDE AUPRÈS DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

Dans le document programme, la maîtrise d'ouvrage doit exprimer clairement ses exigences pour la gestion future :

- non-utilisation des pesticides ;
- place laissée à la végétation spontanée ;
- réalisation d'un plan de gestion pour l'aménagement, comprenant notamment un plan de désherbage et un plan de gestion différenciée ;
- souhait d'aller vers une labellisation pour la qualité de la gestion écologique réalisée (EcoJardin<sup>7</sup> ou autre).

Il est indispensable d'associer au maximum les équipes d'entretien dans cette démarche avec la maîtrise d'œuvre, en prévoyant par exemple des réunions de concertation.

Il convient enfin de fournir à la maîtrise d'œuvre :

- des documents réglementaires nationaux ou locaux (décrets, arrêtés), notamment sur l'usage des produits phytosanitaires ;
- l'ensemble des documents non opposables concernant la volonté politique globale de la maîtrise d'ouvrage (charte de l'arbre, charte Zéro pesticides, etc.) ;
- les documents ou à défaut des informations concernant les prix/concours/labels pouvant avoir des liens avec la conception (référentiel EcoJardin, label Cit'ergies, Villes et villages fleuris, Villes et villages étoilés, etc.).

## DÈS LA PHASE CONCEPTION...

### ... PRENDRE EN COMPTE LES FACTEURS D'ADAPTATION DU VÉGÉTAL

La conception du projet doit être pensée pour limiter le développement des ravageurs et maladies des plantes. Il s'agit donc de mettre en place les conditions nécessaires à la bonne santé des végétaux pour réduire leur sensibilité aux organismes nuisibles et d'éviter les configurations favorables au développement des bio-agresseurs.

#### **Le choix des végétaux**

Il convient d'installer les espèces adaptées aux conditions environnementales générales du lieu d'implantation : sol, climat, exposition, volume d'espace disponible pour le développement futur de la plante, pressions parasitaires, contraintes urbaines comme le piétinement par exemple, etc. On privilégiera ainsi les espèces rustiques et/ou locales plutôt qu'exotiques et des variétés résistantes ou tolérantes aux bio-agresseurs dans les zones à risque par exemple.

Dans le choix des végétaux à planter, les espèces envahissantes sont à proscrire pour ne pas générer des contraintes de gestion trop fortes. De manière générale, lors du choix du végétal, la dynamique et le caractère potentiellement envahissant de certains végétaux doivent être évalués en fonction des moyens de gestion. Les plantes exotiques envahissantes comme par exemple la Renouée du Japon posent dans certains contextes des difficultés de gestion et ont des impacts potentiels pour les habitats naturels et la biodiversité. Pour limiter l'entretien futur, il est utile de se renseigner sur les listes d'espèces exotiques envahissantes auprès des DREAL ou des conservatoires botaniques. Il est important de retenir aussi que ces espèces exotiques envahissantes s'installent préférentiellement dans des milieux perturbés très ouverts. Préserver les écosystèmes et le végétal existant dans un projet permet donc de limiter ce risque. Suivant les enjeux, il peut être recommandé d'utiliser des végétaux indigènes<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Notion décrite dans le futur guide de conception écologique (à paraître au 2ème semestre 2014)



### L'emplacement du végétal

Un plan de plantation doit être pensé de manière à favoriser un bon développement des végétaux. On laissera un volume suffisant au développement racinaire, une bonne accessibilité à la lumière, à l'eau, etc. Tous ces éléments conditionneront la présence d'une végétation en bonne santé.

### La conduite des végétaux

La conduite des végétaux (irrigation, taille, suivi attentif...) doit être anticipée lors de la conception pour éviter les configurations favorables au développement des bio-agresseurs. On évitera par exemple les plantations trop denses et les ambiances humides liées à la configuration de l'espace et au type d'irrigation, en privilégiant le goutte-à-goutte plutôt que l'aspersion. Du point de vue de la composition, il convient de diversifier les espèces (mise en place de haies composées par exemple) et de favoriser les associations végétales à base d'espèces rustiques pour diminuer la pression parasitaire et donc limiter les problèmes sanitaires

## ... METTRE EN SCÈNE LA FLORE ET LA VÉGÉTATION SPONTANÉE

Il est intéressant de développer l'idée que **la flore spontanée** peut être vue, intégrée comme **un élément de spectacle du paysage**. Ainsi, les espaces paysagers peuvent être conçus avec certains espaces qui intègrent la végétation spontanée et d'autres où celle-ci est exclue. Laisser la flore spontanée s'exprimer conduit à créer **des espaces paysagers** différents, **nouveaux pour le public**. Par exemple, les trottoirs peuvent être bordés de flore spontanée ou plantés le long des murs, les pelouses rases et homogènes tondues moins souvent pour évoluer en pelouses plus diversifiées voire en prairies, etc.

**La mise en scène de la nature végétale et animale via la végétation spontanée est une source d'inspiration aujourd'hui pour de nombreux projets paysagers.** Cette manière de travailler avec et non contre la nature a été particulièrement développé par le paysagiste Gilles Clément. *Le jardin de l'évolution* d'Alexandre Chemetoff sur l'Île de Nantes en est un exemple pédagogique remarquable.

La gestion différenciée des couverts herbacés prairiaux a redonné une place majeure à l'art de la tonte. À proximité des cheminements, **la végétation spontanée est souvent mieux acceptée lorsqu'elle n'est pas trop haute**. La gestion différenciée permet d'entretenir des allées tondues, dessinées au sein des prairies, et l'entretien d'une frange herbacée coupée ras le long des allées permet de préserver le piéton du sentiment d'abandon qu'il perçoit parfois dans la transition avec les méthodes d'entretien différencié.



Illustration de tonte différenciée en prairie (ici, le Jardin en mouvement du Lycée Jules Rieffel près de Nantes) pour créer des cheminements changeants. Concepteur : Gilles Clément / © A. MICAND, Plante&Cité

## ... MODIFIER LES COMPOSITIONS VÉGÉTALES POUR LIMITER LES SURFACES À ENTREtenir

Dans les zones où le développement de la flore spontanée n'est pas souhaité, la **réflexion sur l'aménagement** doit intégrer la nécessité de limiter les surfaces d'entretien et, lorsque cela n'est pas possible, la nécessité de faciliter l'entretien par des techniques non-chimiques. Pour limiter le développement et la gestion de la flore spontanée au niveau des massifs, des pieds d'arbres et des cheminements, plusieurs techniques existent.

### Le paillage

Le paillage permet de limiter le développement des adventices et l'évapotranspiration (et donc l'arrosage). Les paillages organiques permettent d'enrichir le sol en matière organique. On distingue différentes techniques de paillage et deux principales formes : la forme fluide (copeaux,



Enherbement spontané des aires sablées et stabilisés au Parc Rivière de Bordeaux, labélisé EcoJardin en 2013 / © OREADE-BRECHE

paillettes...) et la forme cohérente (dalles ou films). Dans les massifs des parcs et jardins, la forme fluide est la plus couramment utilisée et la plus connue. Elle comprend les paillages minéraux (exemples : la terre cuite pilée, les billes d'argile, l'ardoise, etc.), les paillages végétaux (exemples : écorces de pin, déchets végétaux broyés et compostés, gazon séché, etc.) et autres substrats (exemples : noyaux de pêches et d'abricots, cosses de sarrasin, algues séchées, etc.). Les paillages de forme cohérente sont également utilisés. Ils sont composés de toiles (films), de fibres, de feutres et de dalles. La multiplicité des textures et couleurs, associée à des critères de durée et biodégradabilité peut nourrir la créativité des concepteurs.

Dans le cadre d'une conception écologique des projets d'aménagement, il est important de réfléchir aux origines et au cycle de vie de ces matériaux, les déchets de taille pouvant être recyclés et valorisés par le paillage.

### Les plantes couvre-sol

Elles offrent une solution pour limiter le développement des adventices en colonisant le milieu, mais leur diversité d'espèces doit être augmentée (éviter les végétations monospécifiques). Il existe une large gamme d'espèces adaptées à différents milieux pouvant assurer cette fonction. On pourra citer parmi les plantes vivaces couvre-sol les plus connues comme le lierre, les géraniums vivaces, la petite pervenche, le sedum, etc.

### L'enherbement des espaces sablés<sup>9</sup> (aires de liaison piétonne en ville, cimetières, aires récréatives, etc.)

C'est une alternative au désherbage pour une majorité de surfaces minérales gérées par les services espaces verts des collectivités territoriales. La mise en place de l'enherbement peut être envisagée soit de façon spontanée soit en préparant le sol et en effectuant un semis.

## ... FACILITER LA GESTION DES ZONES DE TRANSITION SURFACE IMPERMÉABLE/PERMÉABLE

**Au niveau de la voirie, des revêtements urbains et aux pieds du mobilier**, la présence des adventices n'est pas souhaitable car l'entretien peut s'avérer complexe techniquement et du fait des exigences sécuritaire (en termes de signalisation par exemple). Les choix des aménagements et des matériaux sont très importants pour faciliter l'entretien et empêcher le développement de la flore spontanée.

### Privilégier les surfaces rases

Au niveau des surfaces de cheminement (trottoirs, allées, chemins, ...), il convient de limiter les ruptures de revêtement et de favoriser l'arasement des surfaces. Les massifs juxtaposant les zones de cheminement sont à encaisser.

### Prévoir l'intégration du mobilier urbain

Au niveau des panneaux et des pieds de mobilier, les équipements peuvent être intégrés dans une bande végétale qui pourra être gérée (tonte) ou, au contraire, regroupés sur des revêtements imperméables (socles par exemple). Sur les surfaces de stationnement, un dallage avec joints en herbe est une alternative intéressante aux couvertures minérales imperméables. Le dimensionnement des surfaces à entretenir (bandes enherbées, socles, etc.) en fonction des équipements d'entretien disponibles est indispensable pour faciliter ensuite la gestion.



Intégration de mobilier dans le Jardin François Mitterrand à Angers © S. LARRAMENDY



Exemple de jonctions arasées au Parc de Beaugard à Rennes Concepteur : Agence HYL / © S. LARRAMENDY

<sup>9</sup> Plante & Cité a mené entre 2008 et 2010 une expérimentation sur l'enherbement des espaces sablés. L'ensemble des résultats est accessible en consultant les bases de données du site de Plante & Cité.