

SOMMAIRE	p 2	Fiche n°1	<b>La gestion différenciée des espaces verts urbains</b>
	p 3	Fiche n°2	<b>Concevoir des espaces paysagers qui prennent en compte les méthodes de gestion différenciée</b>
	p 5	Fiche n°3	<b>Mettre en œuvre une gestion différenciée des pelouses</b>
	p 7	Fiche n°4	<b>Entretenir la vitalité et la santé des pelouses sportives en minimisant le recours aux moyens chimiques</b>
	p 9	Fiche n°5	<b>Le paillage</b>
	p 12	Fiche n°6	<b>Utiliser les plantes couvre-sol</b>
	p 15	Fiche n°7	<b>Installer des prairies fleuries</b>
	p 17	Fiche n°8	<b>Bien entretenir le bord des routes et des chemins</b>
	p 18	Fiche n°9	<b>Bien choisir la gamme végétale</b>
	p 20	Fiche n°10	<b>Pratiquer la protection biologique intégrée</b>

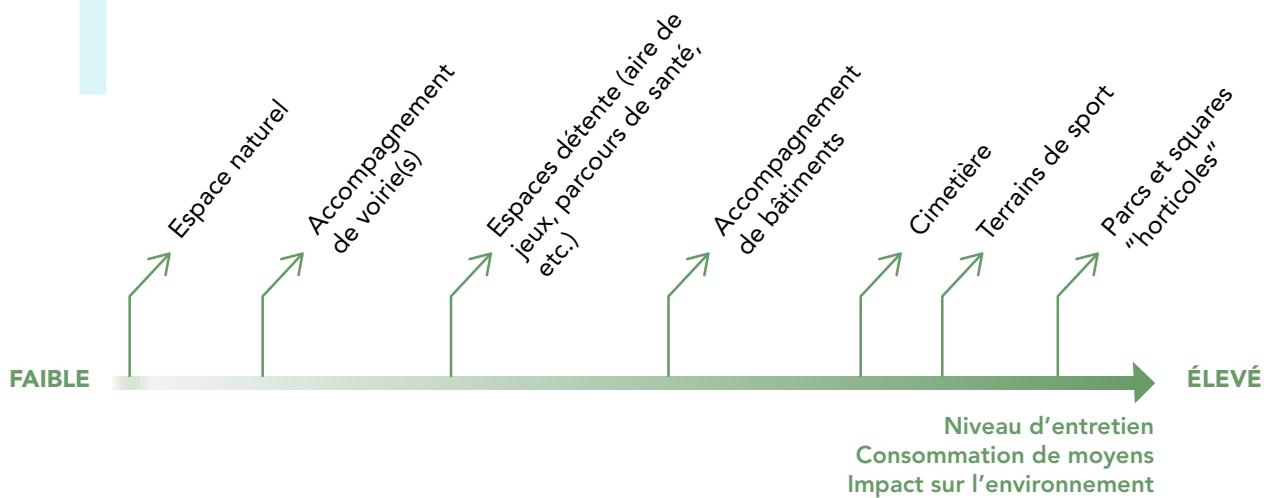
Sources :  
<http://www.gestiondifferencee.org>  
<http://www.jardiner-autrement.fr>  
<http://www.gentiana.org>

## La gestion différenciée des espaces verts urbains

ou comment entretenir les espaces autant que nécessaire, mais aussi peu que possible ?

La gestion différenciée, parfois qualifiée de « gestion raisonnable » ou de « gestion raisonnée durable », consiste à consacrer des moyens matériels, humains et techniques d'importance variable en fonction des particularités propres à chaque type d'espace.

La gestion différenciée s'inscrit dans une démarche de développement durable. Elle vise à concilier un entretien environnemental des espaces verts, des moyens humains et du matériel disponibles avec un cadre de vie de qualité. Elle permet de limiter les gaspillages, lutter contre les pollutions et de restaurer la biodiversité.



### Des actions à privilégier

- > Choisir une gamme végétale adaptée au sol et au climat local, peu sensible aux attaques parasitaires. Le nombre de traitements sera diminué.
- > Préférer les plantations de massifs de fleurs à partir de vivaces, plutôt qu'avec des plantes annuelles ou bisannuelles. Ce fleurissement nécessite une plantation pour 3 à 5 ans. De plus, la diversité des espèces vivaces sera appréciée des insectes auxiliaires.
- > Installer des paillages, en matériaux inertes ou des plantes couvre-sol. Il en résultera une économie d'eau, d'engrais, d'herbicides.
- > Réduire le nombre de tontes des pelouses.
- > Recycler les déchets verts, en composts ou en paillages organiques.
- > Semer des prairies fleuries, pérennes, accompagnées « d'hôtels à insectes ».
- > Communiquer sur une plus grande tolérance aux « mauvaises herbes ».

### Des actions à bannir

- > Planter des végétaux « exotiques ».
- > Epandre des herbicides préventifs sur les circulations imperméables.
- > Planter des haies mono-spécifiques.
- > Gérer toutes les pelouses comme un gazon de terrain d'honneur.
- > Recourir prioritairement aux solutions chimiques.

## Concevoir des espaces paysagers qui prennent en compte les méthodes de gestion différenciée

Un aménagement bien conçu dès le départ est un gage de réussite dans la mise en application des principes de la gestion différenciée.

La conception et la gestion différenciée des espaces publics verts et naturels s'inscrivent dans les principes du développement durable.

### Les principes et les enjeux

#### Conception d'espaces paysagers et gestion différenciée

##### Enjeux sociaux

Améliorer le cadre de vie des habitants, en mettant à leur disposition une diversité d'espaces.

Éduquer le grand public à l'environnement.

Favoriser l'autonomie des agents.

##### Enjeux culturels

Valoriser l'identité des paysages communaux.

Mettre en valeur les sites de prestige et patrimoniaux.

Diversifier et transmettre le savoir-faire et l'art du jardinier.

##### Enjeux économiques

Faire face à des charges de fonctionnement de plus en plus lourdes dues à l'augmentation des surfaces.

Optimiser les moyens humains, matériels et financiers.

Maîtriser les temps de travaux.

Adapter le matériel (faucheuse, broyeurs).

##### Enjeux environnementaux

Préserver et enrichir la biodiversité des espaces.

Limiter les pollutions : intrants phytosanitaires, bâches plastiques et tissées.

Gérer les ressources naturelles : valoriser les déchets verts, économiser la ressource en eau...

# Fiches pratiques

## La méthodologie

### Canevas d'un projet d'aménagement "raisonnable" en 6 étapes

Étapes	Exemples
1 En fonction du lieu de l'aménagement et du programme, déterminer une catégorie d'aménagement liée à un usage et à une situation : square, parc, cour, jardin de proximité, entrée de ville, espace sportif...	Entrée de ville, stade, jardinière : Prestige + usage fort = classe 1
2 Situer la gamme de classe de gestion pressentie selon la situation et les usages.	Square en zone urbaine : usage fort = classe 2
3 Connaître les contraintes de gestion pour avoir une conception réaliste qui permette de prendre en compte les préoccupations environnementales.	Parc paysager : usage diffus = classe 3
4 Présenter les projets neufs aux jardiniers, discuter. Vérifier que la conception est adaptée : vérifier la cohérence des densités, des zones de plantations et des espèces choisies en fonction des classes de gestion pressenties. Aménager le projet pour intégrer les contraintes de gestion sans nuire à l'intégrité du projet paysager	Prairie, zone naturelle : usage occasionnel = classe 4
	Je ne veux pas avoir de taille annuelle lourde sur les arbres à planter. J'éloigne les sites de plantation des routes, des maisons et autres obstacles pour que les arbres puissent se développer normalement.
5 Lire toutes les pièces écrites des consultations, les corriger pour enlever les habitudes inutiles et bien le spécifier aux entreprises retenues qui elles aussi ont des habitudes.	Classe 1, massif de vivaces et gazon sur la place de la gare : prévoir un arrosage automatique et le décaissement pour le paillage des vivaces.
	Classe 3, plantation d'arbres dans une prairie : prévoir de planter le pied des arbres. Cela évitera le désherbage des cunettes ou les blessures des arbres par le rotofil.
6 Réalisation : Vérifier les travaux en cours. Analyser la terre en place avant un apport éventuel. La terre végétale représente un coût ; elle n'est le plus souvent pas nécessaire et comporte des risques liés à sa provenance (plantes envahissantes).	Exemples d'erreurs : Un gazon autour d'une zone de fleurissement (classe 1) sans arrosage ; une prairie bordée de buis taillés (classe 4 pour la prairie et 2 pour les buis) ; une placette en sable, dans un parc nature, sous des arbres (classe 3 ou 4 si on accepte le verdissement sinon classe 2 si on désherbe).  Je veux des plantes résistantes à la sécheresse, des plantes basses aromatiques. Je ne mets pas de terre végétale sinon je n'aurai pas de fleurs et pas d'odeur. Je veux des végétaux dont le développement est adapté au sol et au climat.  Imposer la réception des zones à planter avant toute plantation. Vérifier l'épierrage, la planimétrie et la pente pour permettre la fauche ou la tonte ultérieure. Vérifier le décaissement pour le paillage : minimum 20 cm pour mettre 15 cm de paillage ou de feuilles et laisser une vue de 5 cm pour éviter de retrouver le paillage sur la route au moindre coup de vent. C'est simple mais ce n'est jamais fait ! Imposer un recollement précis des plantations effectuées (plan de situation sur recollement voirie + à chaque plantation le type d'espèce et sa taille + petit carnet d'entretien réaliste, pas surréaliste !).

## Mettre en œuvre une gestion différenciée des pelouses

Raisonner le nombre et la nature des opérations d'entretien en fonction du type de pelouse et / ou de l'esthétique recherchée, afin d'intervenir « autant que nécessaire mais aussi peu que possible ».

### Les intérêts

Gestion  
différenciée  
des opérations  
d'entretien

#### Limiter les gaspillages

La consommation d'eau, d'engrais, d'herbicides, de carburant augmente au fur et à mesure que l'on souhaite obtenir un espace « de prestige ».

#### Limiter les pollutions

Les rejets de CO<sub>2</sub> augmentent avec le nombre d'interventions mécanisées. Une partie des engrais, pesticides et désherbants rejoint les eaux superficielles ou profondes.

#### Réduire les temps de travaux

Chaque opération d'entretien d'une pelouse nécessite de la main d'œuvre, indisponible pour d'autres tâches.

#### Améliorer la biodiversité

L'élévation du niveau d'esthétique s'accompagne toujours d'effets nuisibles sur la faune et la flore du sol, et d'un appauvrissement de la biodiversité.

## La méthodologie

Définir le type de pelouse recherché

	Caractéristiques principales
<b>Prestige</b>	Hauteur de tonte courte, 35 à 40 tontes par an, densité élevée, couleur homogène, aucune mauvaise herbe tolérée, aucune attaque parasitaire incontrôlée, ramassage des déchets obligatoire. Fertilisation et arrosages soutenus.
<b>Agrément</b>	20 à 30 tontes annuelles, quelques mauvaises herbes tolérées, pas de traitement antiparasitaire. Possibilité de mulching des déchets de tonte (pas de ramassage). Fertilisation et arrosage réguliers.
<b>Rustique</b>	12 à 15 tontes annuelles, présence de mauvaises herbes tolérée.
<b>Sauvage</b>	3 à 5 fauches annuelles de la flore spontanée.

Explorer les voies d'amélioration possible

	Opérations de tonte	Gestion des besoins en eau et minéraux	Autres opérations
<b>Prestige</b>	Relever la hauteur pour diminuer les besoins et gagner 2 ou 3 passages	Améliorer la gestion de l'irrigation, utiliser des engrais à libération programmée	Destruction de l'existant et réfection avec des mélanges de variétés modernes
<b>Agrément</b>	15 à 20 tontes annuelles avec les mélanges « faible entretien », relever la hauteur	Améliorer la gestion de l'irrigation, utiliser des engrais à libération programmée	Destruction de l'existant et réfection avec des mélanges « faible entretien », herbicides une année sur deux
<b>Rustique</b>	Descendre à 12 ou 15 tontes, pas de ramassage des déchets	Pas d'engrais, pas d'arrosage, pas d'herbicide	
<b>Sauvage</b>	Diminuer le nombre de fauches ou supprimer le fauchage	Pas d'engrais, pas d'arrosage, pas d'herbicide	Reconvertir en pâture pour petits herbivores

## Entretenir la vitalité et la santé des pelouses sportives en minimisant le recours aux moyens chimiques

Trois opérations qu'il est indispensable de réaliser correctement :

- > Les tontes bien faites et rapprochées entraînent une plus grande densité de pelouse améliorant la résistance au piétinement et à l'arrachement.
- > Le défeutrage fortifie la plante et lutte contre les arrachements, le piétinement mais aussi contre les maladies. La pelouse est plus résistante, la densité est nettement améliorée.
- > L'aération permet le développement des racines qui profitent des éléments fertilisants. L'aération agit également sur le tallage, la rigidité des feuilles et des tiges grâce à une bonne photosynthèse. La plante étant saine, elle est plus résistante au piétinement et aux maladies.

### Conditions d'exécution de la tonte

Avant	Pendant	Après
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Réglage de la hauteur de coupe (ne jamais tondre plus du tiers de la hauteur de la feuille),</li> <li>* Affutage et rodage des lames hélicoïdales, affutage et équilibrage des lames rotatives,</li> <li>* Eviter de tondre sur sol humide, détrempe ou gelé,</li> <li>* Favoriser le passage du cordeau sur le terrain pour faire tomber la rosée,</li> <li>* S'assurer de l'absence de corps étrangers sur le sol à tondre,</li> <li>* Vérifier l'état général du matériel,</li> <li>* S'assurer que les arroseurs sont bien rentrés dans le sol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Alterner le sens de la tonte, croiser les passages d'une tonte à l'autre,</li> <li>* Respecter la vitesse de tonte en fonction du matériel utilisé,</li> <li>* Ramassage préconisé des déchets de tonte pour éviter la formation de feutre,</li> <li>* Au moindre incident couper le moteur avant d'intervenir sur la machine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Nettoyer la tondeuse au jet d'eau uniquement,</li> <li>* Entretien et graissage de la machine,</li> <li>* Désinfection des éléments de coupe en cas de maladie.</li> </ul>

La tonte sert à obtenir un tapis végétal dense et régulier (tallage). Elle est positive sur le plan physiologique et esthétique et a une action sur l'activité photosynthétique et le développement racinaire.

# Fiches pratiques

Fiche n° 4

## Conditions d'exécution du défeutrage

Avant	Pendant	Après
<ul style="list-style-type: none"><li>* Désherber de façon sélective une semaine avant,</li><li>* Effectuer une tonte rase à 25 mm environ,</li><li>* Ramasser les déchets,</li><li>* Bien régler la machine en fonction du résultat souhaité (maxi 5 mm de profondeur),</li><li>* Marquer les arroseurs et autres obstacles.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Défeutrer en long, en large ou dans les deux sens si le feutrage du terrain l'impose et si l'écartement des lames est supérieur à 5 cm,</li><li>* Ramasser les déchets.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Apport d'engrais, sablage et semis de regarnissage si nécessaire,</li><li>* Arrosage.</li></ul>

Le défeutrage aère la partie supérieure de la surface du sol. Il permet à l'air, à l'eau, et aux éléments fertilisants de descendre vers les racines. Il favorise l'enracinement et réduit la prolifération de maladies et de mousses.

## Conditions d'exécution de l'aération

Avant	Pendant	Après
<ul style="list-style-type: none"><li>* Vérifier par sondage le taux d'humidité,</li><li>* Effectuer une tonte rase à 25 mm environ,</li><li>* Marquer les arroseurs et autres obstacles.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Vérifier la profondeur de travail,</li><li>* Contrôler la vitesse d'avancement de l'engin,</li><li>* Insister sur les zones très sollicitées.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Profiter de cette opération pour combiner d'autres interventions (fertilisation, regarnissage, sablage...).</li></ul>

L'aération accroît l'enracinement. Elle permet à l'air, à l'eau et aux éléments fertilisants de descendre aux racines. Elle stimule les micro-organismes, compense l'action des compactages (joueurs, matériels d'entretien...) et améliore la structure et la texture de la zone racinaire.



## Le paillage

### Quels avantages ?

Le paillage, ou « mulching » en anglais, consiste à recouvrir le sol avec divers matériaux d'origine organique, synthétique ou minérale.

C'est actuellement la meilleure alternative aux herbicides chimiques pour les plantations d'arbres et d'arbustes, ou les massifs.

- > l'évaporation de l'eau est fortement réduite, et par conséquent le nombre d'arrosages aussi,
- > les apports d'engrais sont moins nombreux et les quantités apportées sont mieux valorisées,
- > le lessivage, source importante de pollution des eaux souterraines, est limité,
- > Les travaux de désherbage manuel sont moins pénibles et le temps passé à la lutte contre les adventices est moins important,
- > Les paillages limitent l'érosion du sol par la pluie, le vent, ou le gel,
- > le tassement hydraulique est fortement atténué,
- > l'aération du sol est préservée : les racines des végétaux respirent mieux, et les micro-organismes sont plus efficaces,
- > le paillage limite les fluctuations de température et d'humidité journalières et saisonnières, ce qui permet une meilleure croissance et un état de santé amélioré,
- > le paillage avec les matériaux organiques favorise l'activité biologique du sol,
- > le paillage offre des abris pour insectes utiles.



Cette pratique présente aussi plusieurs autres intérêts techniques, écologiques, économiques ou esthétiques.

Avec le paillage, la santé et la vigueur des végétaux sont renforcées.

# Fiches pratiques

Fiche n° 5

Les matériaux utilisables sont très nombreux



galets



pouzzolane



bois fragmenté



paille de lin



écorces de pin



La réussite tient à 3 conditions

- > Le sol doit être propre et griffé superficiellement
- > Le sol ne doit pas être trop humide lors de la mise en place
- > La couche de matériaux doit être suffisamment épaisse : 5 à 10 cm

## Quels matériaux choisir ?

D'une façon générale, il faut préférer ceux qui sont les plus abondants et les moins coûteux à l'achat : déchets de tonte, feuilles mortes, bois fragmenté.

Les matériaux d'origine organique sont peu durables, mais ils évoluent en humus, indispensable au maintien de l'activité biologique du sol. Ils protègent la structure du sol et libèrent des minéraux pour les plantes.

Les matériaux d'origine minérale résistent mieux à la dégradation, ils sont donc plus durables mais aussi plus chers à l'achat.

## Matériaux d'origine organique

Matériaux	Durabilité	Épaisseur	Coût	Particularité
Tonte de gazon	Faible, quelques semaines	10 cm	Gratuit	N'utiliser que des résidus secs. Peu esthétique.
Feuilles mortes	Moins d'un an	10 cm	Gratuit	Nécessitent un broyage préalable. Efficacité comme herbicide médiocre.
Écorces de pin	3 à 4 ans	10 cm	Peu coûteux	Acidification du sol. Très adaptées aux massifs de terre de bruyère.
Bois de feuillus broyé	2 à 3 ans	8 cm	Gratuit	Risque de dissémination de maladies. Milieu de vie d'insectes auxiliaires.
Palettes broyées	1 à 2 ans	8 cm	Prix variable selon la provenance, le calibrage et la coloration	Esthétiques. Milieu de vie d'insectes auxiliaires.
Pailles de lin ou de chanvre broyées	1 à 2 ans	5 à 8 cm	Coût moyen	Esthétiques. Milieu de vie d'insectes auxiliaires.

## Matériaux d'origine minérale

Matériaux	Durabilité	Épaisseur	Coût	Particularité
Sables et graviers	Plusieurs années	5 à 8 cm	Moyen	Pas d'apport de matière organique. Plusieurs coloris.
Galets	Plusieurs années	5 à 8 cm	Moyen	Pas d'apport de matière organique.
Tuiles	Plusieurs années	5 à 8 cm	Gratuit	Pas d'apport de matière organique.
Ardoises	Plusieurs années	5 à 8 cm	Élevé	Pas d'apport de matière organique.
Pouzzolane	Plusieurs années	5 à 8 cm	Élevé	Pas d'apport de matière organique.

## Matériaux d'origine synthétique

Matériaux	Durabilité	Épaisseur	Coût	Particularité
Géotextiles	Plusieurs années	Minime	Variable	Peu esthétique, souvent accompagné d'un parement minéral ou organique.
Toiles tissées	Plusieurs années	Minime	Variable	Peu esthétiques, souvent accompagnées d'un parement minéral ou organique. Perméabilité à l'eau et l'air moins bonne que le géotextile.

## Utiliser les plantes couvre-sol

Pour constituer un paillage organique vivant, esthétique et durable, qui permet de renforcer la présence du végétal, dans l'environnement minéral urbain.

Mais aussi pour offrir une plus grande diversité de refuges et sites de nourriture à la faune utile.

### Quels sont les principaux critères de choix ?

Il s'agit d'exploiter la diversité de teintes, de morphologies et de dimensions des végétaux.

D'une façon générale il faut rechercher les meilleurs compromis entre :

- > l'adaptation au sol (sol sec ou humide, neutre, acide, ou alcalin, en bord de mer...),
- > l'adaptation aux conditions climatiques (température, exposition à l'ombre, la mi-ombre ou en plein soleil),
- > une bonne efficacité sur les herbes indésirables,
- > la facilité d'entretien (taille, récupération des feuilles mortes et des déchets),
- > des besoins réduits en eau et minéraux,
- > une bonne résistance aux parasites,
- > la compatibilité avec les contraintes de sécurité.

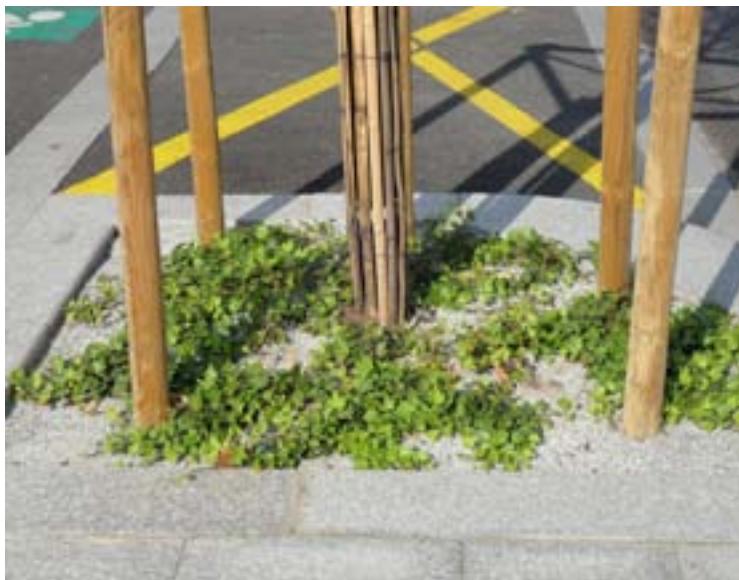


Les bambous nains s'accommodent d'une grande variété de situations, mais il faut empêcher leur propagation en dehors de la zone plantée.



Les Lonicera acceptent le plein soleil et la mi-ombre. Ils supportent tous types de sols sauf très humides et ne sont jamais malades. Ils se taillent très facilement.

## Que planter au pied des arbres ?



Au pied des arbres, il faut éviter tout ce qui pique, ou les formes insuffisamment compactes qui compliquent le ramassage des feuilles mortes. Les lierres ou les Sedum sont bien adaptés aux plantations en pied d'arbre.

Pour les sols calcaires, les trèfles nains conviennent bien et sont aussi mellifères.

Pour les sols acides, les bruyères sont très adaptées.

Pour les plantes dont la vitesse de croissance est un peu faible, il sera bon de prévoir un paillage pour limiter la pousse des mauvaises herbes durant les deux ou trois premières années.



Les conifères rampants sont aussi très intéressants.

Les Phlomis, de végétation plus haute (2 m) sont très souples sur la nature du sol. Très frugaux, ils conviennent sur les talus et supportent une taille tous les 3 ou 4 ans.

> Les possibilités de choix sont très étendues. Ces exemples sont montrés à titre indicatif. Il convient d'étudier chaque situation de manière à adapter la nature des plantes couvre-sol.

## Quelques exemples de couvre-sol de plein soleil, à croissance rapide

*Juniperus communis repanda* - feuillage persistant vert, port rampant, diamètre adulte 2 m

*Juniperus 'Grey Owl'* - feuillage gris argenté, diamètre adulte 1,80 m

*Juniperus x media 'Mint-Julep'* - feuillage persistant vert clair, port étalé, diamètre adulte 3 m

*Juniperus sabina 'Tamariscifolia'* - feuillage persistant vert, port rampant, diamètre adulte 2,50 m

*Ceanothe 'Emily Brown'* - feuillage persistant vert mat, floraison bleue au printemps

*Ciste florentinus* - feuillage persistant vert foncé, floraison blanche en mai-juin *Cotoneaster 'Miranda'* ou '*Eichholz*' ou *damneri* - Petit feuillage persistant vert foncé, floraison blanche en mai, fruits rouges de septembre aux gelées

*Lonicera pileata* - feuillage persistant, floraison sans intérêt

*Hypericum calycinum* - vivace persistante, floraison jaune estivale

rosier '*Tapis Magic*' - variété de rosier de croissance particulièrement vigoureuse, fleur simple rouge

*Pittosporum tobira 'Nana'* est une variété naine de 80 cm de hauteur, qui pousse naturellement en boule

*Senecio 'sunshine'* - feuillage persistant gris, floraison jaune estivale

*Sedum* - très nombreux coloris de feuillage et de floraison

Et aussi, sauge, thym, origan, romarin prostré

## Quelques exemples de couvre-sol de mi-ombre, à croissance rapide

*Lonicera pileata* - feuillage persistant, hauteur 0,6 à 0,8 m

*Hedera helix 'Pixie', 'Sagittifolia' ou 'Elster'* Lierre couvre sol au feuillage persistant ornemental, hauteur 0,1 à 0,3 m

*Geranium macrorhizum* - feuilles persistantes, aromatiques, joliment lobées. Il se teinte de pourpre à l'automne, nombreuses petites fleurs magenta en début d'été

*Hypericum calycinum* - vivace persistante, floraison jaune estivale

*Vinca minor* - plante vivace persistante, certaines ont un feuillage panaché de blanc, floraison bleue en avril mai

Et aussi, Petasites, Campanules, *Lysimachia auréa*, Consoude naine

## Installer des prairies fleuries

Pour végétaliser de petites ou de grandes étendues sur lesquelles on souhaite :

- > réduire les opérations d'entretien à leur minimum nécessaire,
- > supprimer les arrosages, la fertilisation, le désherbage,
- > constituer des sites de nourriture et de reproduction pour les insectes,
- > restaurer la biodiversité,
- > protéger le sol de l'érosion

tout en offrant des scènes florales esthétiques.

### Quel mélange choisir ?

Les mélanges à base d'annuelles sont relativement bon marché.

Ils sont aussi peu diversifiés et nécessitent un semis chaque année, avec destruction des résidus de l'année précédente, travail du sol, et opérations annexes.

Le semis est réalisé au printemps.



Les mélanges à base de vivaces sont plus coûteux mais plus variés. Le semis est réalisé pour deux à trois ans, à l'automne.

# Fiches pratiques

## Fiche n° 7

Il existe aussi :

- > des mélanges à base d'annuelles, de bisannuelles et de vivaces,
- > des mélanges mellifères pour attirer les insectes polliniseurs (bourdons, abeilles),
- > des mélanges pour attirer les auxiliaires, (chrysopes, coccinelles, syrphes).



## Laisser la nature coloniser elle-même l'espace ?

C'est possible : dans ce cas, il suffit de préparer le sol, de préférence à l'automne, comme si on souhaitait réaliser le semis et patienter le temps que la flore spontanée s'installe.

Avantages	Inconvénients
Pas d'achat de graines	Manque d'esthétique
Pas de travail du sol	Nécessité de fauches annuelles
Seuls les végétaux les plus adaptés prospèrent	Risque d'accimatation et de propagation dans le milieu naturel
Meilleure biodiversité	
Végétalisation durable plusieurs années	

Un bon complément des prairies fleuries, qu'elles soient artificielles ou naturelles, est l'implantation d'un ou plusieurs hôtels à insectes.

## Bien entretenir le bord des routes et des chemins

L'entretien des bords de routes doit répondre avant tout aux impératifs de sécurité routière. Mais son raisonnement ne se résume pas seulement à cet objectif.

Il faut également prendre en considération les coûts d'interventions, la mise en valeur de la diversité biologique en différenciant le traitement des talus.

### Le bas côté ou accotement

Passage sur une seule largeur de coupe (0,80 m à 1 m). C'est la fauche de sécurité qui aura lieu en moyenne deux fois par an mais parfois trois. La première fauche aura lieu entre le 15 avril et le 1<sup>er</sup> mai pour permettre la re floraison.

Le fauchage tardif, à partir de la mi-juillet et si possible en fin d'été, offre l'intérêt de laisser la plupart des plantes et animaux présents accomplir leur cycle biologique.



### Le fossé

Le fossé est destiné à collecter les eaux.

La pousse de l'herbe au fond des fossés n'est pas préjudiciable à l'écoulement des eaux. Les plantes ont même un pouvoir ralentisseur, favorisant l'infiltration et l'épuration. Si besoin, intervenir fin août, début septembre, avant que les plantes ne fanent et n'accumulent leurs parties fanées dans le fossé.



© arehr.asso.fr/publications

Zone écologique : fauchée régulièrement pour laisser la nature s'exprimer et favoriser le développement de la biodiversité.

### Le talus

Le talus doit être géré de façon extensive. Sa fauche interviendra en totalité après le 15 août et toujours vers la même date d'année en année.

Talus et fossé sont des biotopes riches mais fragiles, qui ne doivent pas être traités chimiquement (arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires).

La gestion sera différenciée de manière à préserver au maximum la zone écologique qui accompagne le sentier.



Zone de prestige : tondue régulièrement pour faciliter la circulation des promeneurs.

Remarque : ce cheminement peut aussi être matérialisé de façon naturelle, par le passage répété des promeneurs et ne nécessiter aucune action mécanique.

## Bien choisir la gamme végétale

Le développement de la gestion différenciée, la volonté de renforcer la biodiversité dans les espaces, la rationalisation des coûts d'entretien et la prise en compte de la question de l'eau sont autant d'éléments à considérer pour bien choisir la gamme végétale à mettre en place dans les espaces publics.

### Les principaux critères de raisonnement

#### Critères liés aux particularités des végétaux

- > L'espèce et la variété : particularité décorative, utilitaire, favorisant la biodiversité.
- > Fonctionnement biologique : architecture, mode de croissance, rythme, fonctions vitales...
- > Besoins réduits en eau et en intrants, bonne résistance aux parasites.

#### Critères liés au milieu ou à l'environnement

- > Type d'espace : espace soigné, secondaire, extensif (gestion différenciée).
- > Sol, climat, exposition, situation, densité de plantation (isolé, massif, alignement, groupe).
- > La fréquentation de l'espace (piétonnem...), les contraintes de sécurité.

#### Contraintes liées aux moyens disponibles

- > Planification des travaux d'entretien,
- > Moyens humains, financiers et matériels,
- > Gestion des temps de travaux d'entretien,
- > Gestion des déchets.

## Que planter en fonction du type d'espace ?

### Des massifs arbustifs :

La palette arbustive est très diversifiée et présente de nombreuses possibilités décoratives et utilitaires. Cependant les coûts de maintenance sont conséquents, notamment le poste de taille.

A titre d'exemple, il faut 25 salariés à temps plein pour la taille des arbustes au sein du service espaces verts de la ville de Bordeaux.

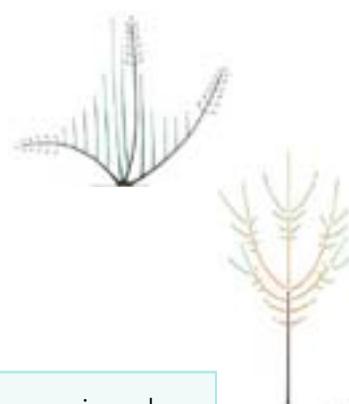
La connaissance des arbustes, de leurs caractéristiques décoratives ou utilitaires, ou encore de leur adaptation au milieu est indispensable ; mais aussi et surtout l'appréciation de leur architecture est un élément essentiel à prendre en compte dans le choix des arbustes.

Deux grands types d'architectures chez les arbustes :

#### Arbustes basitones

Ces arbustes se renouvellent par la base, ils sont donc plus facile à gérer : taille de recépage et fréquence de taille possible (3 à 5 ans)

Ex : Spirée, Potentille, Lespedeza, Sauge, Fuschia, Millepertuis



#### Arbustes acrotones

Ces arbustes se ramifient à partir du sommet, ils sont difficilement contrôlables dans les espaces et se comportent comme des arbres.

Il faut préférer les formes basitones associées à un paillage pour limiter au maximum les désherbagements et faciliter les opérations de taille.

## Des arbres

Penser à la taille adulte lors de l'implantation et respecter les besoins de l'arbre : exposition, terre...

Choisir les formes adaptées au terrain. En bord de voirie on choisira une forme fastigiée ou une très haute tige pour ne pas gêner la circulation et ainsi on laissera l'arbre en port naturel sans le tailler.

Il vaut mieux choisir des petits plans. Ils s'adapteront mieux au site et ils auront une meilleure croissance que de gros sujets qu'ils dépasseront au bout de deux ou trois ans.

## Des massifs fleuris et herbacés

Faire le choix de l'utilisation des plantes vivaces dans les massifs (permet de limiter les coûts d'implantation et d'entretien).

Le fleurissement des communes connaît, depuis quelques années, une évolution des pratiques. Les corbeilles suspendues cèdent progressivement la place à des démarches plus globales intégrant de véritables stratégies d'aménagement d'espaces publics et de développement durable.

Ces préoccupations nouvelles ont pour objectif de mieux gérer la ressource en eau, de valoriser les espèces les mieux adaptées au climat local, d'inscrire le fleurissement dans une logique de pérennité (les plantes annuelles et bisannuelles s'associant aux plantes vivaces, aux arbustes, arbrisseaux et arbres).

### Ce qu'il faut éviter

- > les espèces trop exotiques qui supportent mal le froid, ou la stagnation d'eau,
- > les espèces nécessitant des arrosages fréquents,
- > les espèces craignant le vent marin,
- > les lauriers palmes sensibles à l'oïdium perforant,
- > les variétés de rosiers les plus sensibles aux maladies (oïdium, taches noires),
- > les variétés de prunus les plus sensibles aux maladies (moniliose),
- > les espèces nécessitant des tailles fréquentes ou fastidieuses.



vivaces



bulbes



flore spontanée

## Pratiquer la protection biologique intégrée (PBI)

Pour organiser la lutte contre les ennemis des végétaux en privilégiant les méthodes alternatives à l'emploi systématique des pesticides.

La PBI consiste à recenser et combiner toutes les méthodes de lutte applicables, pour limiter au maximum le recours aux pesticides, mais sans exclure leur usage s'il est nécessaire.

Lutte biologique

Lutte prophylactique

Réduction de l'emploi  
des pesticides

Lutte éthologique

Lutte culturelle

### La lutte prophylactique

Elle consiste à placer le végétal dans les meilleures conditions de vie et de santé : exposition, qualités du sol, humidité du sol, fertilisation...

Elle s'attache également à limiter les disséminations de maladies, notamment par la désinfection des outils de taille, tondeuses pour certaines maladies des gazon, tronçonneuse pour le chancre coloré du platane, sécateurs pour les rosacées à noyaux ou à pépins...

### La lutte culturelle

Elle vise à réduire les foyers infectieux, tels que les feuilles mortes et les déchets de taille, qui, contenant de nombreux pathogènes hivernants, assurent les premières contaminations en début d'année.

Tous ces déchets doivent être compostés loin des plantes sensibles ou évacués en déchetterie.

## La lutte éthologique



Elle utilise les pièges à phéromones pour empêcher l'accouplement de certains papillons :

- > Processionnaire du pin
- > Processionnaire du chêne
- > Bombyx disparate
- > Mineuse du marronnier
- > Tordeuse du pêcher
- > Scolytes

Méthode très efficace mais qui nécessite un piège et une phéromone spécifique pour chaque parasite à capturer.

## La lutte biologique

Elle s'appuie sur l'activité des auxiliaires, prédateurs ou parasites naturels des ennemis des végétaux.  
Deux stratégies sont utilisées :

- > la lutte par « augmentation » qui consiste à lâcher en grand nombre des auxiliaires élevés en laboratoires sur les cibles qu'ils affectionnent,
- > la lutte par « conservation » qui consiste à aménager des espaces de nourriture et d'hibernation pour certains auxiliaires. Mais aussi à proscrire les applications insecticides au voisinage de ces espaces.

Parmi les auxiliaires les plus actifs et les plus polyvalents, citons :

larve de chrysope



### Les chrysopes

Plus de 130 espèces de chrysopes vivent en France, difficiles à distinguer entre elles, mais toutes de redoutables prédatrices. Les larves peuvent engloutir au cours de leur développement jusqu'à 500 pucerons.

Elles s'attaquent aussi aux acariens, cochenilles, psylles, aleurodes, oeufs divers chenilles, tigres du platane.

larve de coccinelle



### Les coccinelles

Bien connues, les larves consomment jusqu'à 100 pucerons par jour, et 3000 durant leur vie. Elles s'attaquent aussi aux taupins, acariens, cochenilles.

syrphe adulte



### Les syrphes

Les larves s'attaquent notamment aux pucerons et acariens.

Les adultes reconnaissables à leur vol stationnaire sont floricoles.

Bien d'autres auxiliaires sont utilisables, comme par exemple :

Auxiliaires	Cibles
<i>Heterorabidis megidis</i> (nématode)	Otiorrhynque
<i>Heterorabidis bacteriophora</i> (nématode)	Hanneton
<i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i> (nématode)	Limaces
<i>Bacillus thuringiensis</i> (bactérie)	Chenilles, doryphores
Végétalisation durable plusieurs années	



Enherbement naturel d'un terre plein.  
Un refuge pour les auxiliaires.

Afin d'augmenter la taille des populations naturelles, il suffit de réintroduire de la biodiversité végétale et d'installer des « hotels à insectes ».



Abri pour chrysopes.  
Réalisation : Société d'Horticulture de Touraine  
(Photo C Secq).



Refuge réalisé par la station nature de la gare des ramières (Drôme).

Les quantités, le nombre et les dates de lâcher sont variables, en fonction de la plante, du prédateur, de la cible et de la région. L'aide des techniciens spécialisés est souvent indispensable.