

AMÉNAGER ET GÉRER LES ESPACES VERTS POUR FAVORISER LES POLLINISATEURS



? Dans 300 sites (prairiaux et forestiers) suivis en Allemagne pendant 10 ans : plus d'1/3 des espèces d'insectes ont disparu !

? 30 espèces de papillons utilisent l'ortie pour se développer

? 26% des bourdons européens sont en danger d'extinction

? Il n'y a pas de nectar et de pollen sur la plupart des plantes horticoles modifiées (avec de multiples rangées de pétales) : un piège pour les pollinisateurs !

? Pas de pollinisation si éclairage nocturne

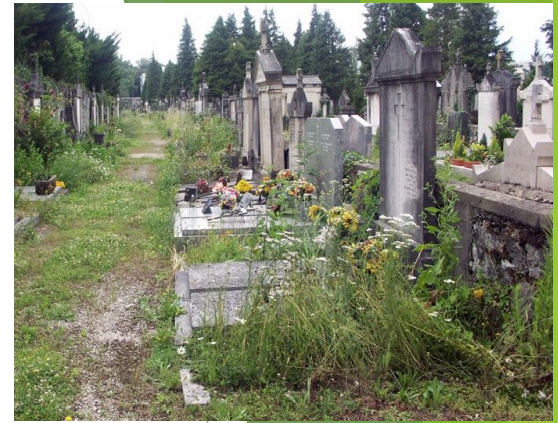
? L'anthidie à manchette (abeille sauvage) a besoin de 1000 fleurs d'épiaire pour une seule de ses larves

? Le tilleul argenté a un effet néfaste sur les pollinisateurs

? Le saule marsault offre de la nourriture pour plus de 310 espèces d'insectes, dont 160 papillons, tandis que le platane sert uniquement à 2 espèces d'insectes

? La larve de la collète du lierre (abeille sauvage) est nourrie quasi-exclusivement avec cette plante (le lierre)

? 70% des abeilles nichent dans le sol



ÉVALUER UN SITE POUR DÉTERMINER SON POTENTIEL

POURCENTAGE DU SITE COMPOSÉ DE VÉGÉTATION FLEURIE



POURCENTAGE DE VÉGÉTATION INDIGÈNE



PRÉSENCE DE RESSOURCES ALIMENTAIRES DIVERSIFIÉES

- ⊙ Zones boisées, arbustives ou haies d'espèces indigènes à fleurs (ex. : cornouiller, fusain, érable, frêne, noisetier, tilleul, saule, prunelier, aubépine, troène, nerprun, viorne...)
- ⊙ Prairie naturelle spontanée
- ⊙ Végétation hétérogène
- ⊙ Plantes indigènes utilisées comme couvre-sol (Ficaire, lierre, pervenche, violette, etc.)
- ⊙ Pelouse à abeilles (trèfle, serpolet, pâquerette, pissenlit, véronique, etc.)
- ⊙ Massif ornemental avec des plantes annuelles ou vivaces, visitées par les insectes butineurs (lavande, échinacée, rose trémière, corbeille d'argent, corbeille d'or, cognassier du Japon, giroflée des murailles, pavot d'orient, glycine de Chine, agastache, coreopsis, cosmos, chardon bleu, gaillarde, galane, sauge de Russie, sauge de Jérusalem, rudbeckia, orpin d'automne, alysse pourpre, verveine de Buenos Aires, hellébore...)
- ⊙ Part de vivaces dans le fleurissement/aménagement.

PRÉSENCE DE RESSOURCES ALIMENTAIRES DIVERSIFIÉES

☉ Plantes herbacées, arbustes ou arbres du site qui fleurissent au **printemps (février-mai)** et qui nourrissent les abeilles.

Cela comprend les arbres fruitiers cultivés, les arbustes sauvages (ex. : aubépine, buis, cornouillers, érables, houx, noisetier, saules, troène, viornes...) et les plantes sauvages (ex. : chélidoine, ficaire, lamiers, pissenlits, primevères, renoncules, ancolie, etc.) et les plantes ornementales très visitées (ex. : centranthe, glycine, lilas*)

☉ Plantes herbacées, arbustes ou arbres du site qui fleurissent en **été (juin-Août)** et qui nourrissent les abeilles.

Ex. : tilleuls, fusains, lavandes, menthe, origan, valérianes, cirses et chardons, ronces, millepertuis, achillée millefeuille, aigremoine, campanules etc.

Cela inclut certaines plantes non indigènes (ex. : framboisier, échinacée, rose trémière, rudbeckia, tournesol)

☉ Plantes herbacées, arbustes ou arbres du site qui fleurissent à **l'automne (sept. -nov.)** et qui nourrissent les abeilles.

Ex. : Lierre, chèvrefeuille des bois, bourdaine, houblon, bruyères, mauves, salicaire, bétoine, carotte sauvage, certains cirses et chardons, certaines menthes, petite centaurée, aigremoine, colchique d'automne, etc. Cela inclut certaines plantes non indigènes de forme sauvage (ex. : la rose trémière, les verges d'or, l'Abélia, asters, néflier du japon, chrysanthèmes, etc.),

ÉVITER LES FLEURS MODIFIÉES (POMPONS)



PRÉSENCE D'HABITATS FAVORABLES

- ⊙ présence de zone à végétation non fauchée (y compris les zones boisées, les espaces sauvages/ friches)
- ⊙ Présence de zones avec une végétation éparses ou un sol nu (différent des sols compactés, ou fortement perturbés, labourés)
- ⊙ Présence de touffes de graminées indigènes dans les massifs ou les zones non tondues de pelouse, prairie
- ⊙ Feuilles mortes laissées sur place
- ⊙ Autres éléments favorables : tas de pierre, tige de leurs mortes, arbustes à tige creuse taillés, arbres morts, tas de broussaille, arbres sénescents de gros diamètre



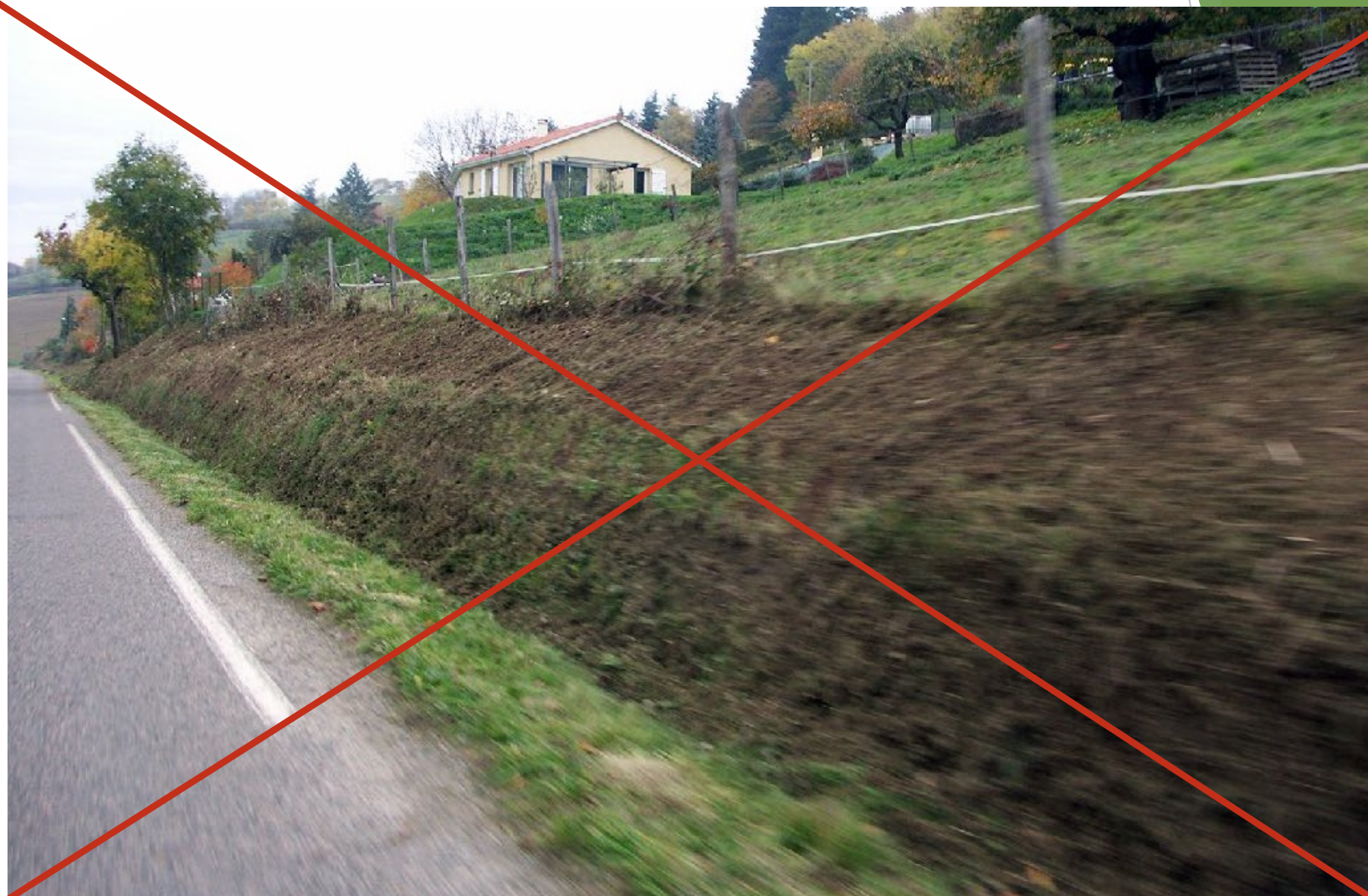
METTRE EN PLACE DES AMÉNAGEMENTS FAVORABLES

Prairies naturelles en bord de route



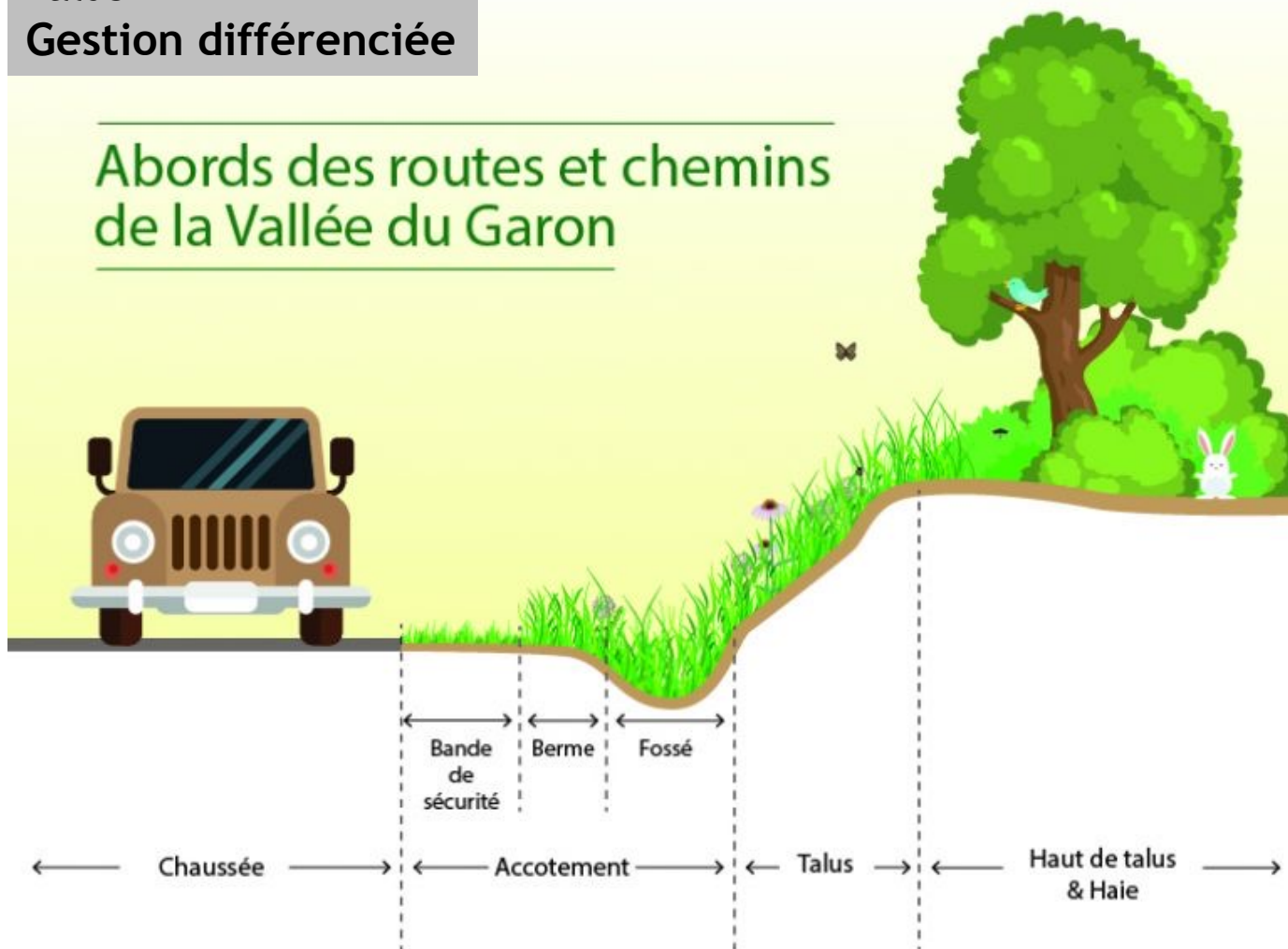
Prairies naturelles en talus



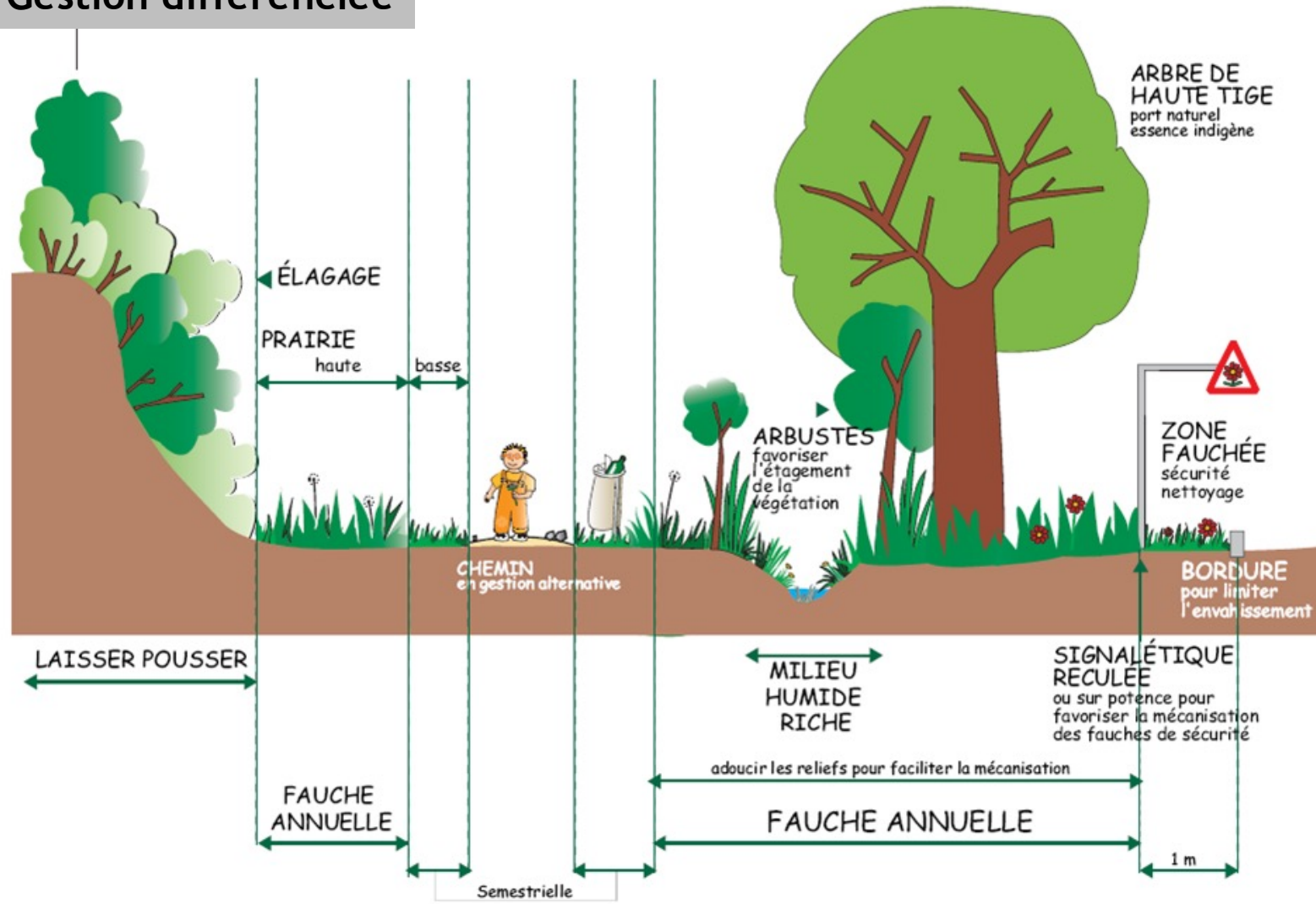


Talus Gestion différenciée

Abords des routes et chemins de la Vallée du Garon



Espaces naturels Gestion différenciée



Espaces naturels
Gestion différenciée



Parc urbains
Gestion différenciée



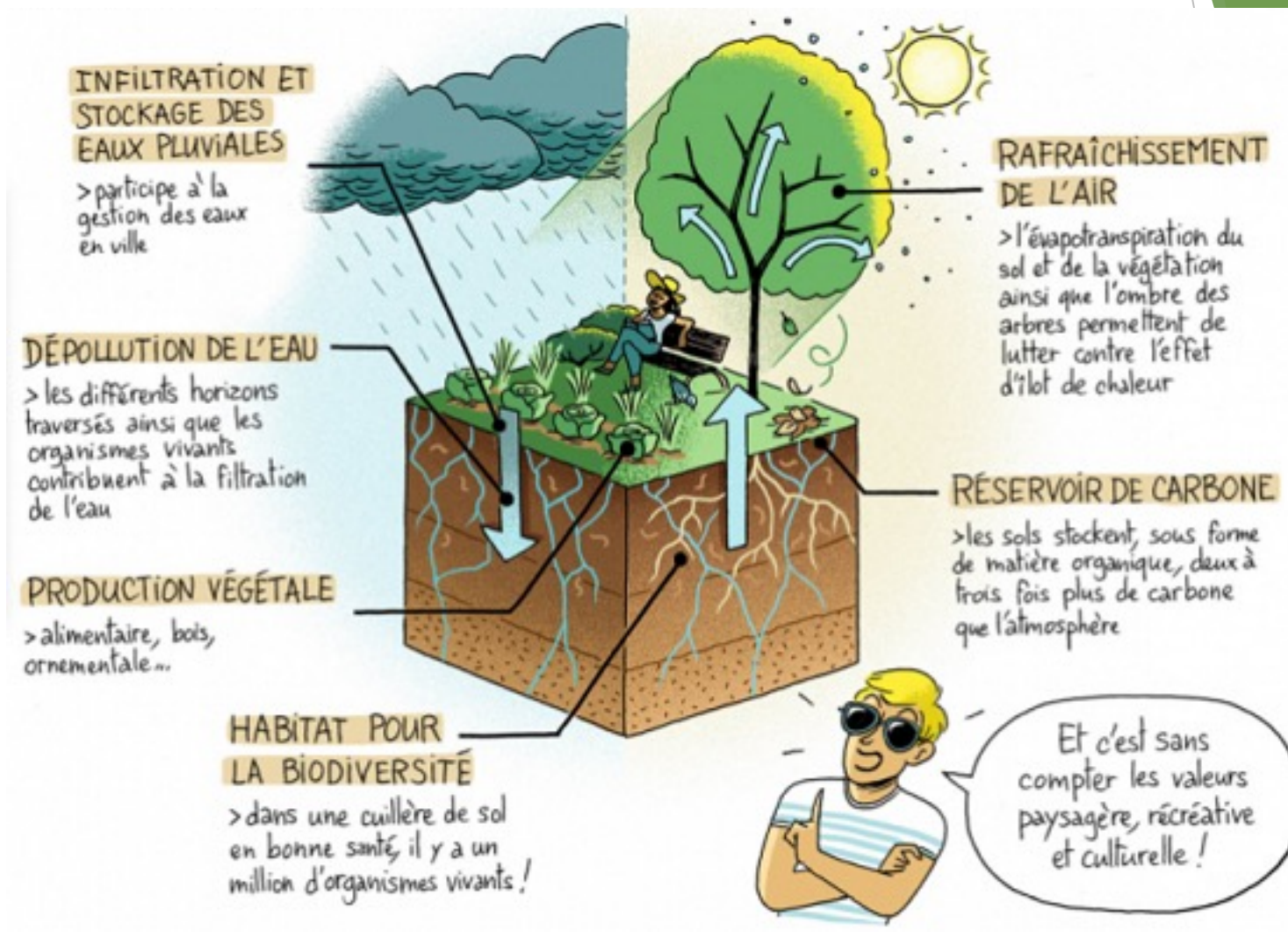
Prairies naturelles en milieu urbain



Fauche avec exportation



Améliorer l'état des sols



Améliorer l'état des sols

- ⊙ Diminution usage plaquettes de bois
- ⊙ Matière organique
- ⊙ Décompaction
- ⊙ Biodiversité végétale
- ⊙ Usages plantes couvre-sols
- ⊙ Meilleure gestion de l'eau (stockage)
- ⊙ Stockage de carbone

Désimperméabilisation sols



Désimperméabilisation sols



**Installation prairies fleuries
(plantes sauvages)**



Installation prairies fleuries (plantes sauvages)



- Site **ensoleillé**



- Site **protégé des vents dominants**



- Lieu **préservé du piétinement**



- Sol **pauvre en matière organique**, même s'il est possible d'appauvrir un sol trop riche
(cf : préparation du site)

Un **gazon**, une **surface végétalisée** de manière artificielle, un **accotement**, un **terrain vague**... représentent des lieux peu riches en termes de biodiversité ; ils peuvent par conséquent faire l'objet d'une valorisation par l'implantation de la prairie.

Installation prairies fleuries (plantes sauvages)



Installation prairies fleuries (plantes sauvages)

- **Décompacter le sol sur 15 / 20 centimètres** : remuer la terre, briser et émietter les mottes. La terre remuée et aérée retient mieux l'eau et est pénétrée plus facilement par les jeunes racines.
- **Évacuer les résidus** : extirper les plantes adventices et leurs racines permet d'empêcher l'enrichissement du sol en matière organique ou de voir à nouveau se développer les plantes non souhaitées. Nettoyer les éventuelles mottes compactes et les pierres.
- **Égaliser le sol** et préparer le lit de semences : affiner le sol pour obtenir une couche la plus régulière et la plus fine possible, pour un contact optimisé entre les graines et le sol.

Installation prairies fleuries (plantes sauvages)

Semis

- Réaliser un faux semis au préalable est un gage de réussite
- Semis idéal en fin d'été : du 1^{er} au 30 septembre (possible du 1^{er} au 31 octobre mais avec une réussite moindre)
- Possible du 1^{er} au 30 mars mais la dose de semis devra être augmentée
- Après le 30 Mars, grand taux d'échec

Installation prairies fleuries (plantes sauvages)

Compte tenu des contraintes énumérées ci-dessus, la **densité de semis** varie en fonction de la période d'implantation.

- Pour un **semis d'automne**, la densité est généralement de **3 à 5 g / m²**.
- Pour un **semis de printemps**, la densité est de **5 à 7 g / m²**.

En effet, compte tenu des risques liés à un semis de printemps, la densité est très souvent doublée afin de garantir une implantation satisfaisante.

Une autre technique est **le semis de foin de Prairies appelé « semis d'herbe »**

Installation prairies fleuries (plantes sauvages)

Evolution de la prairie :

Semis de Printemps : annuelles s'expriment d'abord

Semis d'Automne : Annuelles + Vivaces. Meilleure occupation de l'espace et désherbage diminué (moins de levée de chénopode ou d'amarante)

Amaranthe



Installation prairies fleuries (plantes sauvages)

Entretien de la prairie :

- **Faucher plutôt que tondre** : favorise le re-semis des annuelles, maintient la densité de vivaces et permet l'obtention d'un aspect paysager proche de l'idéal esthétique des habitants.
- **Matériel** : une faucheuse à lames rotatives ou alternatives, une débrousailluse à dos, une barre de coupe montée sur motoculteur ou une motofaucheuse et enfin pour les petites surfaces un rotofil ou une faux, ou une faucille à main.

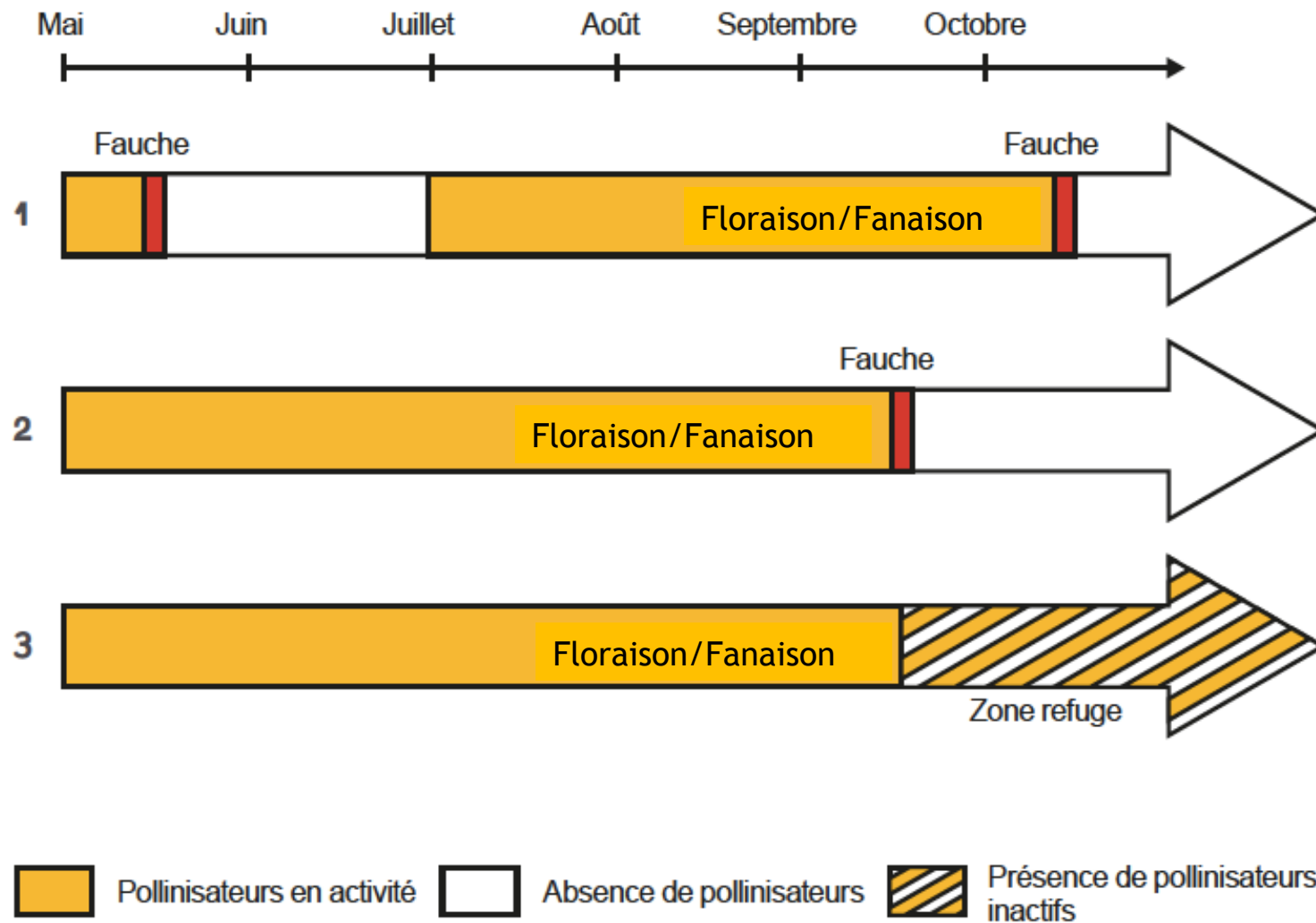
Entretien de la prairie :

- Il est important de faucher à **10 cm de hauteur minimum** pour éviter de scalper les vivaces, décaper le sol mais aussi de détruire les nids de pollinisateurs situés plus bas (ex : nids de *Bombus muscorum*) et les insectes présents dans la végétation.
- Il est souhaitable de **ne pas faucher toute la surface en une fois**, mais au moins en deux parcelles, pour laisser des zones refuges à la petite faune. Le principal inconvénient de la fauche est la disparition brusque d'une importante source de nourriture, feuilles et surtout nectar des fleurs. Les populations d'insectes s'effondrent alors devant cette perturbation écologique. Les coupes alternées ou décalées permettent de réduire ou d'éviter cet inconvénient.
- Afin de laisser une zone de refuge à la faune durant toute la saison, il peut être intéressant de maintenir **une partie de votre prairie sans fauche**.
- Il faut **laisser l'herbe coupée faner, et s'assécher** quelques jours sur place avant de la retirer. Les insectes ont ainsi le temps de quitter le foin pour passer sur l'herbe vivante et les graines se déposent sur le sol pour un re-semis naturel.
- Si l'on souhaite éviter l'envahissement par des espèces nitrophiles telles que l'ortie ou le chardon, on **exporte les produits de coupe** (c'est-à-dire le foin) afin que leur décomposition sur place ne restitue pas au sol l'azote et le phosphore stockés dans le végétal. Les produits de coupe peuvent ensuite être valorisés sous forme de compost ou de paillage.
- Dans la mesure du possible, on préférera **une fauche centrifuge** (du centre de la parcelle vers l'extérieur) permettant à la faune de s'échapper sur les côtés et de ne pas se retrouver emprisonnée au centre de la prairie.

Installation prairies fleuries (plantes sauvages)



Installation prairies fleuries (plantes sauvages)



Introduction flore spontanée dans les espaces publics

Plates bandes enherbées et gazons

- Nécessité de faire évoluer les plates bandes enherbées et les gazons pour une plus grande biodiversité et un travail moins conséquent.

- Une tonte différenciée permettra l'évolution des gazons.
- Une fauche avec exportation (prairie pauvre) va défavoriser graminées et faciliter le développement des espèces (brunelles, marguerites, etc.).

Exemple de mélanges pour sols limono-sableux

Ray gras d'Italie ou anglais : 60%

lotier corniculé : 10%

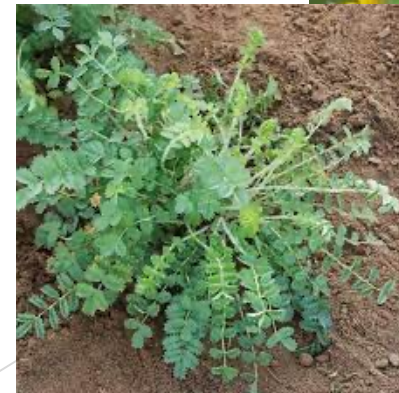
Trèfle blanc : 5%

Achillée millefeuille 10%

Millepertuis : 10%

Pimprenelle : 5%

Ces espèces sont adaptées à un sol drainant et séchant



Exemple de mélanges pour sols riches

1- Semis

Ray gras d'Italie ou anglais : 70%

Bourrache : 10%

Chrysanthème des moissons : 10%

Mauve : 10%

2- Plantation au même moment

Compagnon blanc

Centauree jaccée

Eupatoire

Fromental

Guimauve

Pulicaire



Massifs

- Bien choisir les espèces en fonction de la nature du sol : pH, richesse, hygrométrie ainsi que de l'exposition et du résultat attendu
- Il est possible d'intégrer les plantes sauvages avec de bons résultats sans changer de pratiques
- Plantation ou semis dense
- Repenser la place du paillage : un paillage carboné en trop grande quantité a tendance à asphyxier les sols et à favoriser la levée du chardon (*Cirsium arvense*) et du liseron (*Convolvulus*).



Pied de mur

- Création d'un espace dédié de quelques centimètres à l'aplomb du mur (disqueuse ou réservation lors de l'enrobage)
- Espèces adaptées en fonction des conditions de sol (richesse, exposition, humidité) et de leur capacité à rester érigé

Espèces en monoculture

- *Centranthus ruber*
- *Erigeron karvinskianus*
- *Eschscholzia californica*

Espèces en mélange

- *Sedum*
- *Brunelle*
- *Achillée*
- *Chrysanthème des moissons*
- *Centaurée*
- *millepertuis*
- *Digitale pourpre*
- *Fenouil*
- *Bouillon blanc*



Introduction de flore spontanée dans les espaces publics



Pied de fromental bien développé et isolé du reste de la végétation



Détail épillets de fromental munis d'une seule arête



Inflorescences isolées de fromental

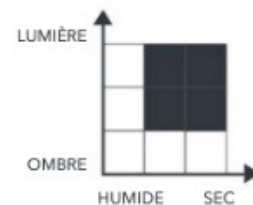


Fouillis des inflorescences de l'avoine à chapelet



Fromental

Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl
POACÉES



- Plates-bandes enherbées
- Massifs
- Pieds de mur



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Caractères biologiques

Plante vivace de 50 à 150 cm à souche cespitueuse (qui pousse en touffe) des sols riches en matières carbonées. Prairies naturelles, talus, lisières et clairières forestières.

Multiplication

Éclats de souche

Fleurissement

Le fromental fait partie de ces graminées qui, lorsqu'on les laisse se développer jusqu'à maturité, offrent une fière allure pour le fleurissement. Il se comporte très bien dans les plates-bandes « naturelles » à fauche tardive. Son inflorescence, même passée, reste jolie longtemps après la floraison. Après la fauche, elle ne tarde pas à faire une touffe d'herbe verte jusqu'aux premières gelées. En massif, comme la plupart des graminées utilisées pour l'ornement, elle a tendance à s'élargir et à perdre son port compact. Il ne faudra donc pas hésiter à la reformer ou à la diviser avec une bêche.

Description et usages

Le fromental est une grande herbe très commune mais bien souvent fauchée avant de pouvoir l'observer en fleur. Son inflorescence typique de poacées (= graminées) est lâche, jaune brillant et mesure une vingtaine de centimètres. La détermination de cette famille botanique est assez difficile pour le débutant et même parfois pour le jardinier expérimenté. Néanmoins, cette espèce est très facile à reconnaître par la base de ses tiges qui, juste au-dessus du sol, forment une succession de petits bulbes. Il y en a généralement 3 et ils lui ont valu le nom d'avoine à chapelet. Cette espèce, lorsqu'elle est présente en quantité dans les prairies, indique un bel équilibre du sol donc une richesse floristique.

Noms français	Plates-bandes Enherbées	Massifs	Pieds De mur	Multiplication
Achillée millefeuille	xxx	xx	xx	Division des rhizomes / graines
Aigremoine eupatoire	xxx	xx	xx	Graines /prélèvement de jeunes plants
Ail des ours	x	xx	x	Graines /prélèvement de jeunes plants
Anémone des bois	xx	xxx	x	Division des rhizomes
Bouillon blanc	xxx	xxx	xx	Graines /prélèvement de jeunes plants
Bourrache officinale	x	xxx	xx	Graines
Brunelle commune	xxx	xx	xx	Divisions des plaques
Bryone dioïque	xx	xxx	xxx	Graines /prélèvement de plants
Calament clinopode	xxx	xx	xx	Graines et division de souche
Cardère sauvage	xxx	xxx	x	Graines et prélèvement de plants à l'automne
Centaurée jacée	xxx	xxx	x	Graines /prélèvement de jeunes plants ou de pieds adultes
Chrysanthème des moissons	xxx	xx	xx	Graines
Clématite vigne blanche	x	xxx	xx	Graines et boutures
Compagnon blanc	xxx	xxx	xxx	Graines /prélèvement de plants
Consoude officinale	xxx	xxx	xx	Division de la souche/prélèvement de jeunes plants /graines
Digitale pourpre	xx	xxx	x	Graines
Eupatoire chanvrine	xxx	xxx	x	Graines /prélèvement de plants
Fenouil	xxx	xxx	xx	Graines /prélèvement de plants
Ficaire fausse renoncule	x	xxx	x	Prélèvement de plants
Fromental	xxx	x	x	Éclats de souche
Fumeterre des murailles	xx	xxx	xxx	Graines
Gaillet mou	xxx	xxx	xxx	Division de la souche
Géranium herbe à robert	xx	xx	xx	Division de la souche
Gesse des prés	xxx	xx	x	Graines /prélèvement de plants
Grande camomille	xx	xxx	x	Graines /prélèvement de plants
Guimauve officinale	xxx	xxx	x	Graines / éclats de souche
Houblon	x	xxx	x	Graines / prélèvement de jeunes plants / boutures des rhizomes

Noms français	Plates-bandes Enherbées	Massifs	Pieds De mur	Multiplication
Iris fétide	xxx	xxx	x	Graines / prélèvement de jeunes plants / division du rhizome
Lamier blanc	xx	xxx	xx	Division des rhizomes
Lierre terrestre	xx	xxx	x	Division des jeunes plants marcottés
Linaire commune	xxx	xx	xxx	Graines / division des rhizomes
Liseron des champs, liseron des haies	xx	xx	xx	Laisser faire
Lotier corniculé	xxx	xxx	xx	Graines / division de souche
Luzule des bois	xx	xxx	xx	Division de souche
Mauve (grande)	xxx	xxx	xx	Graines / prélèvement de jeunes plants
Millepertuis perforé	xxx	xx	xx	Graines / éclats de souche
Morelle douce-amère	xx	xxx	xx	Graines /prélèvement de plants / boutures
Origan commun	xxx	xx	xx	Éclats de souche
Orpins	x	xx	xx	Prélèvement de jeunes plants / bouturage
Orpin reprise	xxx	xx	x	Graines /prélèvement de jeunes plants / boutures
Pervenche (petite)	xx	xxx	x	Prélèvement de jeunes plants / bouturage
Pimprenelle	xxx	xx	xx	Graines /prélèvement de jeunes plants
Pulicaire dysentérique	xxx	xxx	xx	Graines / éclats de souche
Pulmonaire à feuilles longues	xxx	xx	x	Graines /prélèvement de jeunes plants
Ray-grass d'Italie	xxx	x	x	Graines /prélèvement de jeunes plants
Reine des prés	xx	xxx	x	Graines / prélèvement de jeunes plants / division des rhizomes
Salicaire	xxx	xxx	x	Prélèvement de jeunes plants / éclats de souche
Saponaire officinale	xxx	xxx	xx	Graines / division des rhizomes
Sceau de salomon odorant	xx	xxx	x	Division des rhizomes
Silène enflé	xxx	xxx	xx	Graines / division de souche
Sorgho d'Alep	xxx	xx	x	Graines / division de souche
Stellaire holostée	xx	xxx	x	Graines / division de souche
Succise des prés	xxx	xxx	x	Graines / prélèvement de jeunes plants
Trèfle blanc	xxx	x	x	Graines / division de souche
Vipérine commune	xx	xxx	xx	Graines / prélèvement de jeunes plants

Micro-implantation florale



Végétalisation Pieds d'arbres

- Permet de fournir des micro refuges : Pas japonais de la trame verte
- Améliore la structure du sol et l'activité biologique
- Protection des racines et du pied d'arbres

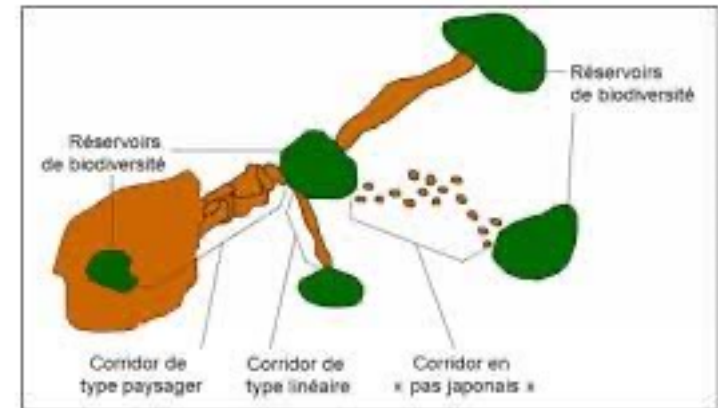


Schéma d'un réseau de continuités écologiques (Hesse 2012, d'après 1^{er} guide COMOP TVB)

Préparation du sol

- Une légère décompaction du sol (sur 5 cm de profondeur, en prenant garde aux racines des arbres), un ajout de compost permettront de favoriser le développement de la végétation.

Végétalisation Pieds d'arbres

Deux types :

1° Végétation spontanée

Laisser la **végétation herbacée** se développer spontanément permet de favoriser la **flore locale** et indirectement la **faune locale** qui en dépend (insectes, oiseaux...). **Plus de 100 espèces végétales** se développent spontanément en pied d'arbre à Montpellier. Une **fauche tardive** laisse le temps aux **espèces végétales de fleurir, grainer** et ainsi enrichir la banque de graines du sol.



Végétalisation Pieds d'arbres

Deux types :

2° Semis ou plantation de couvre-sols

Type prairie fleurie mellifère avec la même gestion que précédemment cité ou couvre sols (thymus sp., Mentha sp., hernaria, etc.

Ou autres plantes indigènes couvre sols : achillée millefeuille, la bugle rampante, l'origan commun, le lamier pourpre, le lamier jaune, la petite pervenche, le lierre terrestre, le lierre grimpant, le lysimaque nummulaire



Définition

Qu'est-ce qu'une espèce invasive ?

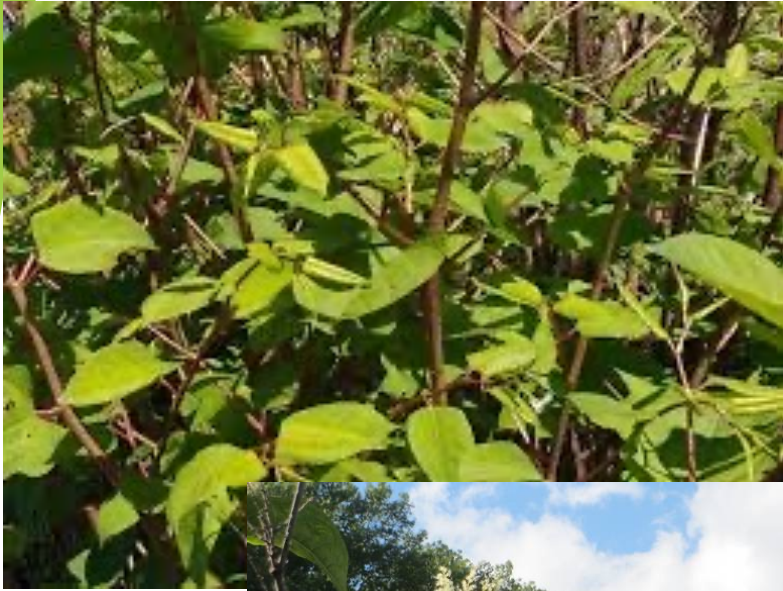
Une espèce invasive, également appelée espèce exotique envahissante, est une espèce:

- exotique introduite dans une autre région du monde,
- qui devient envahissante : c'est-à-dire qui prend la place des espèces locales dans la nature
- parce que l'espèce est plus compétitive que les espèces locales ou qu'elle ne possède pas de prédateurs naturels dans cette nouvelle région,
- qui met fortement en péril la biodiversité locale et les habitats naturels.

Définition

Ne pas confondre invasive et envahissante

Le terme d'envahissante est une dénomination à réserver aux espèces locales (autochtones) ayant un fort pouvoir de colonisation : croissance et reproduction/multiplication très rapides. Il s'agit par exemple des orties, des ronces, du liseron.







Effet des espèces exotiques invasives

Les plantes invasives peuvent avoir un **impact néfaste sur l'environnement et la biodiversité** en colonisant et en envahissant des écosystèmes naturels sensibles. Elles peuvent également **coloniser des cultures** et entraîner des pertes de rendement. Ces plantes représentent potentiellement des **risques pour la santé de l'Homme**.

Impacts sur la biodiversité : Compétition avec les espèces indigènes (niches écologiques, pollinisateurs, etc.), hybridation, maladies

Impacts sur le fonctionnement du milieu : Changement des propriétés du sol, banalisation du paysage, sols à nu en hiver

Impacts sur la santé humaine : allergies, transmission maladies, brûlures

Impacts socio-économiques : coûts d'intervention et dégâts aux infrastructures

Comment agir contre les espèces invasives ?

- **Connaître** : savoir reconnaître les espèces invasives et savoir que telle espèce est invasive,
- **Surveiller** : vérifier qu'aucune espèce invasive n'est présente,
- **Prévenir** : ne pas créer les conditions favorables à l'apparition des espèces invasives, ne pas relâcher d'espèces invasives dans la nature, ne pas introduire d'espèces invasives dans l'espace public ou en milieu naturel,
- **Intervenir/Gérer** : intervenir de façon adaptée lorsqu'une espèce invasive est détectée.

Prévenir



Comment faire ?

Pour les plantes

- **En amont des opérations de plantation**, assurez-vous qu'aucune EEE déjà identifiée comme telle ne fait partie de la liste des espèces à planter (Buddleia, Robinier faux-acacia...). Conservez la liste des espèces plantées.

- **Lors des chantiers, exigez un nettoyage systématique des machines et des chaussures du personnel** avant le déplacement d'un site à l'autre, pour éviter le transport de fragments de plantes pouvant se développer ultérieurement.

Limitez l'apport de produits extérieurs (terre végétale, remblais) qui peuvent contenir des fragments de tiges ou de rhizomes¹⁰ d'EEE. Vérifiez la provenance de ces produits.

- **Évitez de maintenir des terrains nus**, c'est-à-dire sans végétation. Les terrains remaniés peuvent être rapidement colonisés par des EEE car elles ont un large spectre d'action et s'adaptent facilement à une grande variété de milieux.

Surveiller



Comment faire ?

- **Sensibilisez le personnel** en l'informant de la problématique et formez-le à l'identification des espèces de flore et de faune exotiques envahissantes (à l'aide de photos, d'ouvrages sur le sujet et en complétant par une observation directement sur le terrain).
- **Mettez en place une surveillance régulière de votre site** : allez sur le terrain et traversez tous les habitats pour détecter la présence éventuelle de plantes et d'animaux présentés dans ce guide. Puisqu'une surveillance de la totalité du ou des sites sera peut-être difficile, adoptez une démarche pragmatique en identifiant des sites ou habitats prioritaires pour la surveillance. Prêtez particulièrement attention aux habitats remaniés, bords de pistes, zones de stockage de matériel, zones ouvertes propices à l'installation de nombreuses plantes, friches, terrains vagues, berges de plans d'eau, zones non végétalisées.
- Si vous observez l'extension très rapide d'une espèce non identifiée, **informez-en sans attendre** le responsable environnement du site et votre partenaire naturaliste local si vous en avez un afin de procéder à son identification et de permettre une réaction appropriée dans les meilleurs délais.



Ailante glanduleux



Berce du Caucase



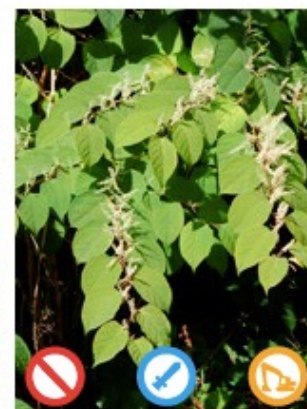
Buddléia



Bunias d'Orient



Impatiante glanduleuse



Renouées asiatiques



Séneçon du Cap



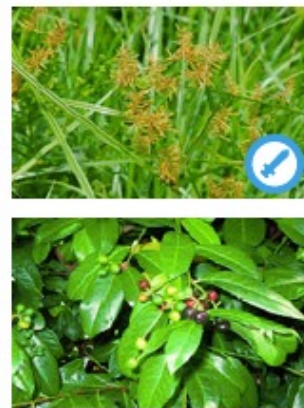
Solidages nord-américains



Ambroisie



Sumac (vinaigrier)



Souchet commestible (haut)
Laurier-cerse (bas)



Lupin (haut)
Vergerette annuelle (bas)

Intervenir



Toutes les opérations d'arrachage ou de coupe/fauche doivent être réalisées avant la maturité des graines !

Pour toutes les espèces : • poursuivre les mesures de lutte pendant au minimum 5 ans
• annoncer votre observation, et le cas échéant la lutte réalisée, sur Info Flora (p.6)

		jan.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Ailante glanduleux	Jeunes plantes	Arracher / déterrer											
	Grands arbres	Anneler (p.8) / abattre et dessoucher / arracher											
Ambroisie (annonce obligatoire)	Plantes isolées					Arracher							
	Grandes populations	Demander conseil au SFNP ou autre Service cantonal concerné (p.53)											
Berce du Caucase	Plantes isolées					Sectionner le rhizome							
	Grandes populations				1 ^{ère} fauche			2 ^{ème} fauche					
Buddléia	Jeunes plantes			Arracher									
	Arbustes plus âgés	Dessoucher											
Bunias d'Orient	Plantes isolées					Arracher / déterrer							
	Grandes populations*					1 ^{ère} fauche		2 ^{ème} fauche					
Impatiante glanduleuse	Plantes isolées					Arracher							
	Grandes populations*					Faucher							
Laurier-cerise	Jeunes plantes	Arracher / déterrer											
	Grands arbres	Anneler (p.8) / abattre et dessoucher / couper à ras											
Lupin à folioles nombreuses	Plantes isolées					Arracher							
	Grandes populations*					1 ^{ère} fauche		2 ^{ème} fauche					

* Arracher en périphérie de la zone envahie.

Intervenir



Toutes les opérations d'arrachage ou de coupe/fauche doivent être réalisées avant la maturité des graines !

Pour toutes les espèces : • poursuivre les mesures de lutte pendant au minimum 5 ans
• annoncer votre observation, et le cas échéant la lutte réalisée, sur Info Flora (p.6)

		jan.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Palmier chanvre	Jeunes plantes	Arracher											
	Grands arbres	Abattre / couper											
Renouées asiatiques	Plantes isolées	Arracher / couper / faucher											
	Grandes populations						Couper / faucher						
Robinier faux-acacia	Jeunes plantes	Arracher / déterrer											
	Grands arbres	Anneler (p.8) / abattre et dessoucher / arracher											
Séneçon du Cap	Plantes isolées					Arracher							
	Grandes populations*					Faucher							
Solidages nord-américains	Plantes isolées					Arracher							
	Grandes populations*						Faucher		Faucher				
Souchet comestible	Plantes isolées					Arracher					Arracher		
	Grandes populations	Contacter le Service de l'agriculture (p.53)											
Sumac (vinaigrier)	Jeunes plantes	Arracher / déterrer											
	Grands arbres	Anneler (p.8) / abattre et dessoucher / arracher											
Vergerette annuelle	Plantes isolées					Arracher							
	Grandes populations*					Faucher							

* Arracher en périphérie de la zone envahie.

Intervenir

Précautions et suivi

Elimination des déchets verts issus de la lutte

- Les fleurs ainsi que **toutes les parties des néophytes susceptibles d'assurer leur reproduction doivent être incinérées**. Elles ne doivent jamais être entreposées dans le compost de jardin ou en bordure de champ !
- Les parties de plantes qui ne sont pas susceptibles d'assurer la reproduction, peuvent être éliminées avec le compost ou laissées sur place.
- Dans le cas de l'ambrosie et des renouées asiatiques, toute la plante doit toujours être éliminée dans le cadre de l'incinération des déchets !
- Les parties souterraines de toutes les espèces mentionnées dans ce manuel doivent toujours être éliminées par incinération !
- Dans des cas exceptionnels, et uniquement avec l'autorisation du Service de l'environnement, les déchets verts issus de la lutte peuvent être incinérés sur place.

Transport

La plus grande prudence s'impose lors du chargement et du transport de néophytes envahissantes. **Le matériel végétal doit être transporté dans des contenants hermétiquement fermés afin d'éviter toute dissémination accidentelle, notamment de graines, de fleurs ou de racines.**

Autre risque possible de dissémination involontaire : les appareils, machines de chantiers ou véhicules. Du matériel végétal peut adhérer aux pneus, s'insinuer dans les fissures ou rester sur la surface de charge et ainsi être disséminé. Par conséquent, les machines et les véhicules doivent être soigneusement nettoyés sur place à la fin des travaux.

Voir document suisse
!

Mise en œuvre de la GD

La mise en place d'**une gestion différenciée** repose sur une **classification appropriée des espaces** selon leur situation, leur dimension, leur image, leur intérêt écologique, leur usage ainsi que l'attente sociale qu'ils suscitent.

Cette classification permet de **définir les objectifs de gestion** pour chaque site en fonction de ces paramètres menant à **l'évaluation des moyens humains, financiers et matériels nécessaires à l'entretien**.

L'établissement **d'un cahier des charges** pour la mise en œuvre de la Gestion Différenciée bénéficie de la connaissance de **l'ensemble du patrimoine naturel** local (faune, flore, habitats), des **exigences écologiques**, du dynamisme et des **potentialités des écosystèmes**

Mise en œuvre de la GD

FEUILLE DE ROUTE DU PLAN DE GESTION DIFFÉRENCIÉE

LE PLAN
DE GESTION
DIFFÉRENCIÉE
CONSTITUE LE
DOCUMENT
DE PILOTAGE
DE LA
DÉMARCHE
QUI PERMET :



D'EFFECTUER UN INVENTAIRE

et une caractérisation
des espaces
communaux entretenus
(espaces verts et naturels,
linéaires de voiries)



DE PRÉSENTER DES MÉTHODES ALTERNATIVES

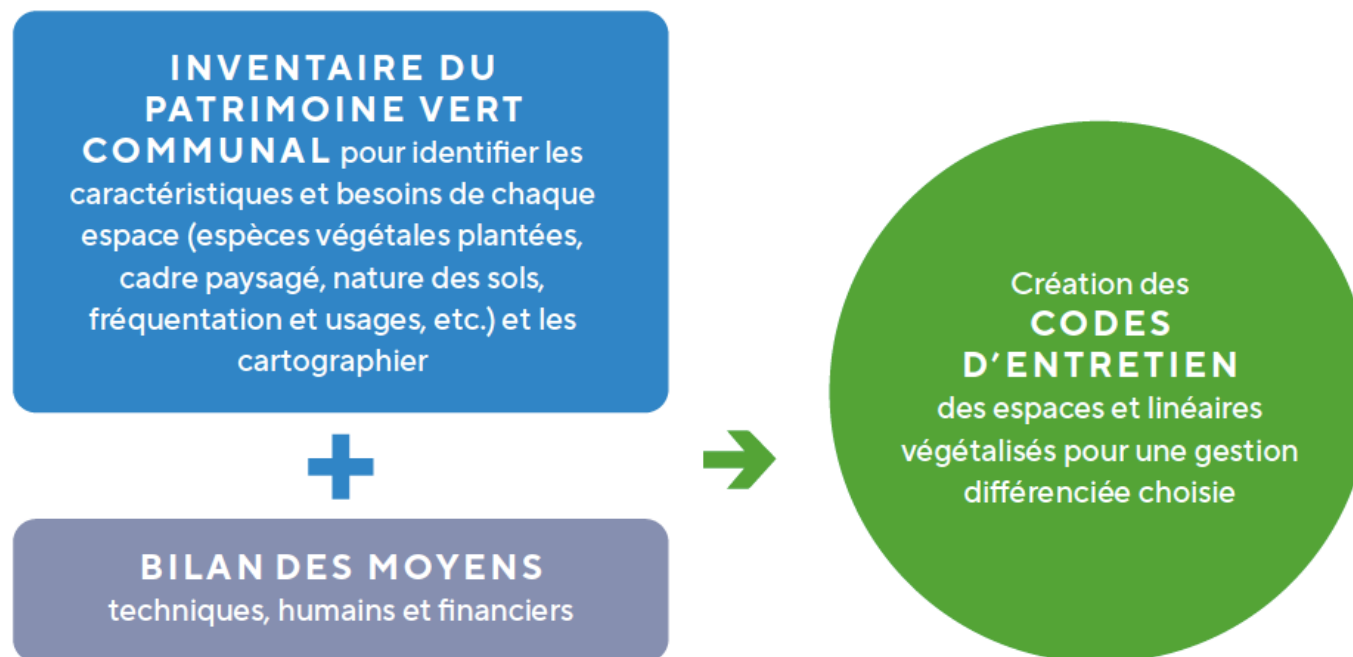
d'entretien de ces espaces en fonction
des attentes recherchés et des
particularités
propres aux sites (localisation,
usages, biodiversité)



DE RÉALISER UN SUIVI

de la démarche et
des choix d'entretien afin
d'améliorer le savoir-faire
des équipes communales
et préserver le cadre
de vie des administrés

Mise en œuvre de la GD



Mise en œuvre de la GD

L'inventaire quantitatif permet de localiser les différents espaces publics quelle que soit leur échelle, de connaître leur surface, leur fréquence d'entretien mais aussi le matériel nécessaire à leur entretien.

- 1 - lister, nommer, mesurer et localiser sur un plan, les différents espaces de la commune,
- 2 - classer les espaces par typologie
- 3 - évaluer et quantifier le matériel d'entretien

Mise en œuvre de la GD

L'inventaire quantitatif permet de localiser les différents espaces publics quelle que soit leur échelle, de connaître leur surface, leur fréquence d'entretien mais aussi le matériel nécessaire à leur entretien.

Cette opération préalable permet de connaître précisément le territoire concerné par le plan de gestion différenciée. Il convient de relever, pour chaque espace concerné :

- Sa localisation ;
- Sa superficie ;
- Les espèces végétales présentes ;
- Sa diversité biologique ;
- Son type ;
- Les tâches et la charge d'entretien (tonte, désherbage, taille, élagage, arrosage, ramassage des détritiques...), la fréquence et le matériel utilisé

Mise en œuvre de la GD

Un **inventaire qualitatif** permet de définir plus précisément chaque espace en fonction de son ambiance, de ses espèces végétales, des usages...

Sur la base des espaces déjà inventoriés, décrire et analyser les potentialités des sites :

1. localisation,
2. description (qualité paysagère, valeurs historiques, culturelles, environnementales, éléments particuliers ...),
3. fonctions,
4. fréquentation,
5. biodiversité (richesse floristique et faunistique),
6. problèmes (accessibilité, entretien, contraintes réglementaires, vandalisme),
7. enjeux (environnemental, culturel, social, économique),
8. objectifs,
9. évolution.

Mise en œuvre de la GD

Un **inventaire qualitatif** permet de définir plus précisément chaque espace en fonction de son ambiance, de ses espèces végétales, des usages...

MOYENS

L'inventaire qualitatif pourra être réalisé par :

- **un ou deux agent(s)**, impliqué(s) en amont de la démarche,
- **un bureau d'étude de paysage** qui apporte le regard extérieur d'un professionnel.

L'inventaire qualitatif pourra être complété par des études spécifiques (inventaire écologique par exemple).

Comment gère-t-on les espaces dont on a établi l'inventaire ?

La création des fiches de travaux avec des tâches précises est essentielle (tonte, binage, taille, élagage, arrosage...).

Ces données sont nécessaires pour connaître les priorités dans la gestion des tâches.

Mise en œuvre de la GD

Mise en place d'un zonage des espaces en fonction des usages

Mise en place d'un zonage des zones de protection

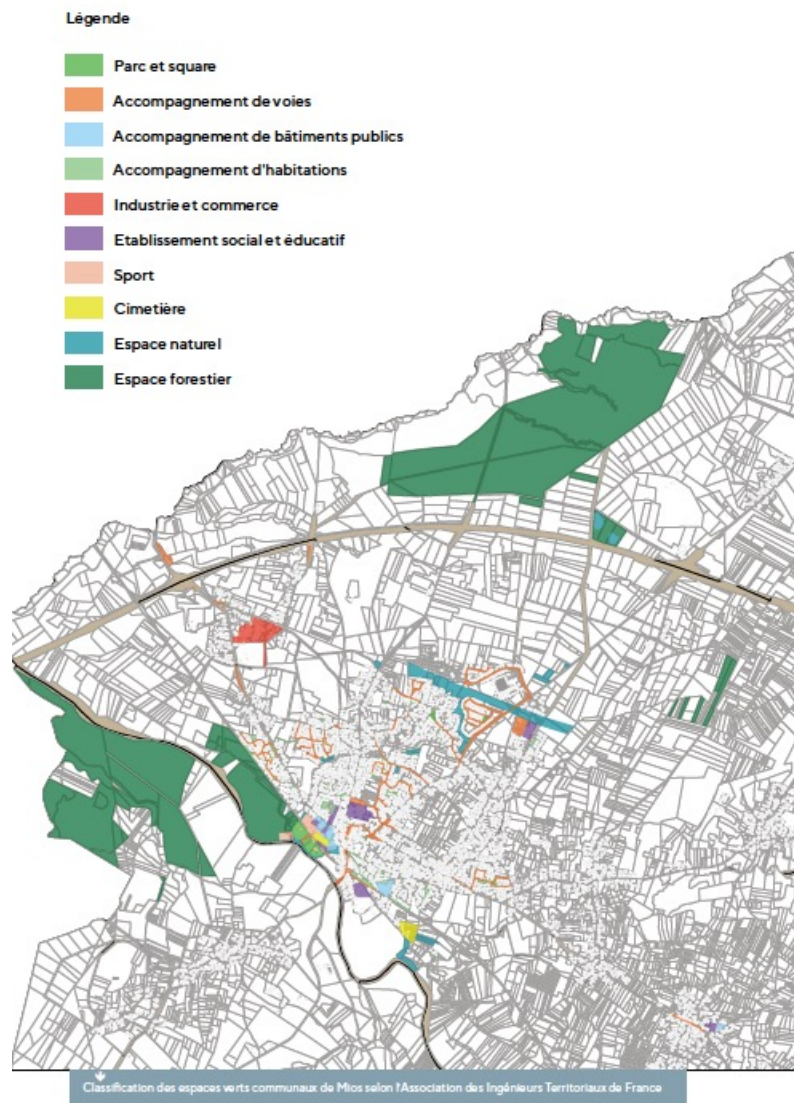
Recensement de la biodiversité locale

Recensement des linéaires de voirie et des espaces verts

Diagnostic des moyens

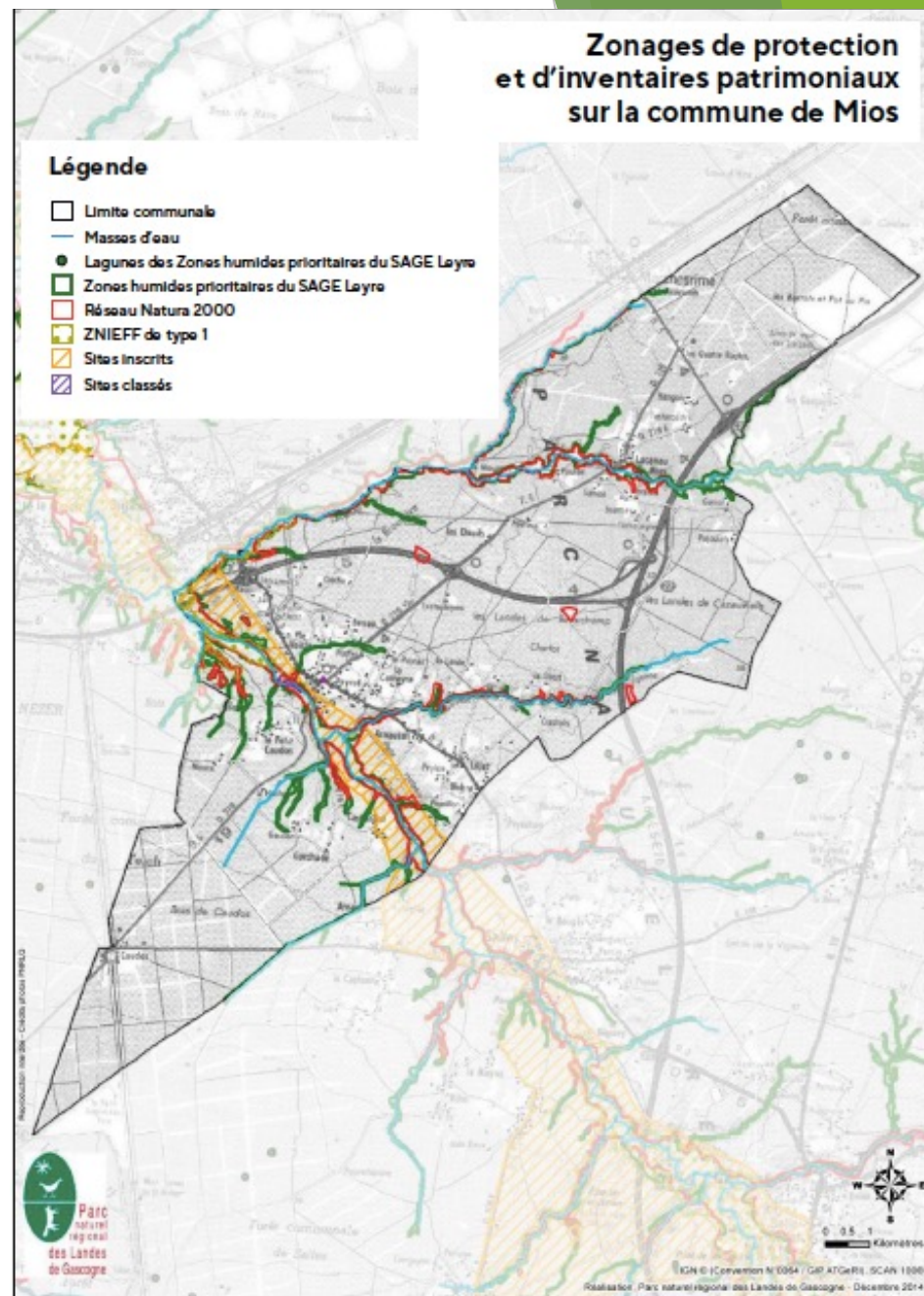
Mise en œuvre de la GD

Mise en place d'un zonage des espaces en fonction des usages



Mise en œuvre de la GD

Mise en place d'un zonage des espaces en fonction des zones de protection

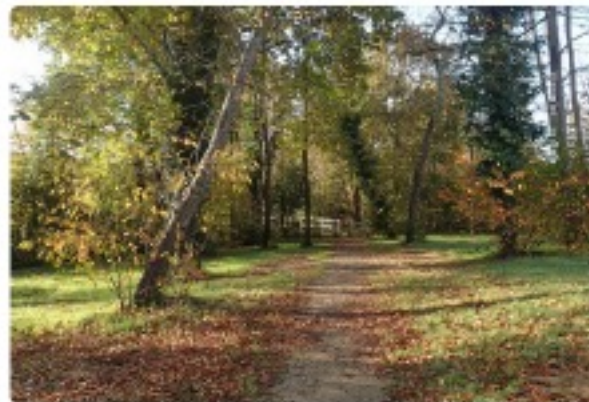


Mise en œuvre de la GD

Recensement des linéaires de voirie et des espaces verts



Cheminement en béton désactivé, Lacanau de Mios



Chemin calcaire, ruisseau d'Andron



Trottoir enherbé dans un lotissement



Trottoir pavé devant le bureau de Poste



Chemin enherbé dans un lotissement

Mise en œuvre de la GD

Diagnostic des moyens

SERVICES	PERSONNEL	MISSIONS
ESPACES VERTS	1 responsable, 5 agents et 1 apprenti	Création et entretien des jardins, massifs, places, chemins et accompagnements de voirie (ronds-points, accotements aménagés et plantés, etc.); Tonte et entretien des haies et du patrimoine arboré (élagage); Entretien des terrains de sport, du cimetière et des écoles.
FAUCHAGE	2 agents	Entretien des accotements enherbés en agglomération et hors agglomération, bords de route, pare-feu, pistes forestières.
VOIRIE/LOGISTIQUE MANIFESTATION	1 responsable et 4 agents	Entretien des voiries (chaussée), curage de fossés, nettoyage général et mise en place des manifestations.

Mise en œuvre de la GD

Des objectifs de gestion : les objectifs sont liés au bilan tiré de l'état initial. L'objectif global de la gestion différenciée est de favoriser la biodiversité tout en respectant les contraintes liées à la présence de l'homme.

Quels sont les **points positifs** à préserver ?

Quels sont les **points négatifs** à supprimer ?

Quelles sont les **potentialités** à développer ?

Mise en œuvre de la GD

Objectifs environnementaux

- Favoriser le développement de la biodiversité sur le territoire
- Limiter les risques de pollution des sols, cours d'eau et nappes phréatiques par les intrants
- Économiser la ressource en eau et valoriser les déchets verts

Objectifs socioculturels

- Redonner de la nature en ville
- Sensibiliser le grand public à l'environnement et à la santé
- Mettre en valeur le travail des jardiniers sur les sites de prestiges
- Limiter les risques sanitaires des agents espaces verts en réduisant l'utilisation de produits phytosanitaires

Objectifs économiques

- Optimiser les moyens humains, matériels et financiers pour la gestion des espaces verts
- Accompagner à coût constant l'augmentation des superficies en espaces verts du patrimoine de la Ville

Mise en œuvre de la GD

Le « **code qualité** » attribué à un site traduit les **objectifs de gestion** qui s'y rattachent (objectifs environnementaux, culturels, sociaux, économiques).

Les **codes qualité** sont définis à partir des diagnostics quantitatifs et qualitatifs réalisés et mis en relation avec l'analyse des moyens disponibles.

L'ensemble des points d'intervention inventoriés doit être classé.

Il est nécessaire d'expliciter pour chaque code qualité :

- **La nature des tâches** d'entretien à réaliser ;
- **La fréquence des tâches** ;
- Le protocole à suivre pour chaque tâche (ou « **comment procéder** »)

Ainsi, les objectifs à atteindre se traduisent par la mise en place d'un **cahier des charges** qui précise les itinéraires techniques types à appliquer

Selon quels objectifs ?

Protéger les sols et la biodiversité associée

Préserver la ressource en eau et diversifier le
fleurissement

Gérer durablement les arbres

La **codification varie en fonction des communes**. Il n'y a pas de **typologie nationale** et le nombre et le contenu des codes de qualité sont à adapter aux **caractéristiques spécifiques de chaque localité**. Généralement, cette **codification varie** entre 3 et 6 codes de qualité en fonction des situations.

	Code 1	Code 2	Code 3	Code 4	Code 5	Code S
Typologie du CAUE Vendée	Espaces horticoles	Espaces jardinés	Espaces rustiques	Espaces naturels		
Typologie de la Ville de Lorient	Entretien très suivi	Entretien suivi	Entretien limité	Entretien extensif		
Typologie du SAGE de la Vie et du Jaunay	Ambiance horticole	Ambiance jardinée	Ambiance rustique	Ambiance naturelle	Ambiance terrains de sport	
Typologie de la commune de la Chapelle-sur-Erdre	Espace vert de prestige	Espace vert accompagnant les lieux publics d'importance	Espace vert traditionnel	Espace vert rustique	Espace naturel	Terrains de sport
Typologie de la commune de Grande-Synthe	La gestion horticole	La gestion semi-naturelle	La gestion naturelle			

TACHES	NATURE DES TRAVAUX	FRÉQUENCE	MATÉRIELS MATÉRIAUX	OBSERVATIONS
GAZON				
Tonte	Déclenchement : 5 cm Coupe : 3-4 cm	1 fois par semaine	Tondeuse hélicoïdale - Petite tondeuse rotative ou tondeuse hélicoïdale avec panier	En moyenne 30 à 40 tontes par an
Tonte en pied d'arbre et de bâtiment	Coupe d'herbe	A chaque tonte	Débroussaileuse à dos Petite tondeuse	
Ramassage		Seulement si nécessaire	Balai mécanique ou tondeuse ramasseuse	
Traitement	Sélectif gazon	Si forte proportion dicotylédones	Pulvérisateur avec rampe (trèfle sur grandes surfaces) ou lance (traitement ponctuel)	Environ 1 traitement tous les 3 ans
Découpage		3 fois par an	Coupe-bordure mécanique et/ou manuel	
Défeutrage Regarnissage	Enlèvement matière organique et semis complémentaire	1 fois au printemps	Scarificateur Regarnisseur	
Fertilisation		Seulement si nécessaire après dégradation		
ARBUSTES				
Taille	Architecturée (1)	2 à 3 fois par an	Cisaille	Taille selon la pousse
	Paysagère (1)	1 fois par an	Sécateur - Egoïne	
	Palissée (1)	2 fois par an	Sécateur - Cisaille à main	
Travail du sol	Bêchage superficiel (profondeur 5-10 cm) sur pourtour (jusqu'au 1 ^{er} rang du massif)	1 fois par an	Bêche	Travail réalisé pour l'aspect visuel
Paillage	Mise en place de matière d'origine végétale	En moyenne 1 fois tous les 2 ans	Feuilles - Copeaux	En cas de pente, plantation d'une bordure végétale basse
Désherbage	Binage - Sarclage	Dès apparition adventices	Binette - Ratissoir	
Traitement	Traitement ponctuel sur liseron, chardon et rumex	Dès apparition adventices	Pulvérisateur à dos	
Gestion du couvre-sol	Maîtrise du lierre planté en couvre-sol à l'intérieur du massif ou sous des arbres			

ROSILIERS HORTICOLES				
Taille Déblais	Taille de formation (printemps) Taille de propreté (fin d'automne)	2 fois par an	Sécateur - Egoïne	
Effleurage	Suppression fleurs fanées	1 fois par semaine	Sécateur	
Travail du sol	Suppression de l'ancien paillage puis bêchage	1 fois par an	Fourche-bêche	
Paillage	Mise en place de matière d'origine végétale	1 fois par an	Défibrage de peupliers	A remplacer intégralement chaque année
Désherbage	Sarclage	Dès apparition adventices	Fourche-bêche	
Traitement	Protection Biologique Intégrée (PBI)	Lâcher d'auxiliaires si attaque	Coccinelles, chrysopes, syrphes	
	Fongicide	Si attaque	Pulvérisateur à dos ou porté	Traitement si attaque sur rosiers sensibles (oïdium, rouille, taches noires)
Fertilisation	Apport d'engrais	1 à 2 fois par an	Engrais de fond au bêchage + engrais complet après la première floraison	

HAIES				
Taille Déblais	Haies 2-3 faces	2 fois par an	Tailleuse thermique et électrique + finition sécateur	Sécateur seul sur arbustes à grandes feuilles (laurier palme)

MASSIFS FLORAUX				
Préparation Plantation	Bêchage et apport de fumure de fond	2 fois par an	Bêche	Travail réalisé avant chaque nouvelle plantation (printemps et automne)
Fertilisation	Apport d'engrais	1 fois au printemps		
Remplacement	Apport de nouveaux végétaux suite à dégradation	Délai : 2 jours		Délai maximal : 5 jours si faible importance
Entretien	Pincement, effleurage, sarclage, découpage des motifs	1 fois tous les 15 jours	Greffoir - Ciseaux	Découpage en fonction de la pousse
Paillage	Mise en place de matière d'origine végétale	1 fois par an	Matériau fin (cosses de cacao, paille brisée)	A favoriser en zone plane
Arrosage	Apport d'eau contrôlé	2 à 3 fois par semaine	Arrosage automatique et manuel	Arrosage à la plantation pour plombage (manuel)
Traitement	Fongicide curatif	Si nécessaire		

AIRES SABLÉES				
Désherbage (2)	Traitement curatif dès le stade plantule	Pas de tolérance aux adventices	Désherbeur thermique, mécanique ou manuel	Traitement chimique toléré si débordement
Ratissage	Ratissage du gravier dans allées	1 fois par semaine	Trulutte (herse à stabilisé) Râteau	
Gravillonnage	Apport de graviers	1 fois par an (après chute des feuilles) et ponctuellement si besoin		Nivelage effectué en même temps

RAMASSAGE DES FEUILLES				
	Ramassage systématique sur pelouses, allées et pourtours de massifs	2 fois par semaine	Balai mécanique Souffleur - Râteau	Réutilisation sur le site dans les massifs ou pour compost

REPLACEMENT DES VÉGÉTAUX				
	Remplacement à l'identique	1 fois par an		Dans le cadre du remplacement annuel des végétaux

ARROSAGE				
	Apport d'eau contrôlé		Automatique et manuel	Généraliser l'arrosage automatique

NETTOYAGE				
	Ramassage détritus Tournée papiers approfondie	1 fois par semaine	Pincés	Ramassage systématique si présence de déchets
	Collecte des déchets dans les corbeilles	3 fois par semaine	Motobrouette	Fréquence augmentée jusqu'à 2 fois par jour en saison