



PELOUSES, PRAIRIES ET MASSIFS EN PYRÉNÉES-ORIENTALES

Guide pour la mise en oeuvre d'alternatives
au gazon dans les jardins et espaces verts :
graminées macrothermes, tapis végétal, pelouse mixte,
prairie fleurie, jardin sur gravier et massif couvre-sol

AU SEIN DES PYRÉNÉES-ORIENTALES, ON DISTINGUE QUATRE GRANDS ENSEMBLES DE PAYSAGES : LE LITTORAL ET SES ÉTANGS, LA PLAINE DU ROUSSILLON, LES CONTREFORTS ET LA MONTAGNE.

À L'EXCEPTION DES GRAMINÉES MACROTHERMES, LES DIFFÉRENTS COUVERTS PRÉSENTÉS PEUVENT ÊTRE MIS EN PLACE DANS DES PAYSAGES TRÈS DIFFÉRENTS.

PAR CONTRE, LE CHOIX DES ESSENCES DEVRA S'ADAPTER AUX CONTRAINTES DE SOL ET DE CLIMAT DE CHAQUE TERRITOIRE. LA VÉGÉTATION DES PAYSAGES NATURELS, AGRICOLES OU DE JARDINS À PROXIMITÉ DU SITE DE PROJET EST À CE TITRE UNE SOURCE D'INSPIRATION ESSENTIELLE.

Carte des grands ensembles de paysages des Pyrénées-Orientales



Agence Folia Gaudier / paysagistes - urbanistes
(à partir de données IGN - BD-ALU)



Ce guide s'inscrit dans la mission de sensibilisation du Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement des Pyrénées-Orientales, qui promeut la qualité architecturale, urbanistique et paysagère.

Le CAUE apporte un conseil gratuit et neutre dans ces domaines, notamment aux habitants, élus et techniciens qui souhaitent renforcer la présence du végétal dans leur cadre de vie.

Ce document s'intéresse à plusieurs couverts végétaux-gazon, pelouse, prairie, massif en réponse à des enjeux transversaux :

- Enjeu paysager : faire évoluer la présence du végétal en ville pour diversifier les ambiances végétales et s'inspirer de la qualité des paysages naturels et agricoles.
- Enjeu écologique : supprimer à l'horizon 2020 l'usage des produits phytosanitaires, mettre en place des pratiques favorisant la biodiversité, limiter la consommation en eau.
- Enjeu de gestion : trouver des modes d'entretien permettant de gérer des étendues d'espaces publics en constante augmentation.
- Enjeu de gestion des risques : éviter les incendies, limiter l'érosion.

La partie introductive permettra de repérer les couverts les mieux adaptés à un projet de jardin ou d'espace vert, en fonction du contexte, de l'ambiance paysagère souhaitée et des possibilités d'investissement et de gestion.

Le coeur du guide, illustré d'exemples, détaille la mise en place et l'entretien de chaque couvert, ainsi que les essences utilisables.

En fin de guide, vous retrouverez une bibliographie pour aller plus loin ...

Bonne lecture

LES AUTRES MINI-GUIDES CAUE À RETROUVER SUR NOTRE SITE



• *Quels végétaux pour le Languedoc-Roussillon ?*
Plaquette présentant les principes de la gestion différenciée pour les petites communes ainsi qu'une vaste gamme d'arbres, arbustes et vivaces adaptés aux paysages de la région.



• *Je souhaite améliorer la place du végétal dans ma commune... à qui m'adresser ?*
Plaquette présentant les différents professionnels et organismes susceptibles de vous accompagner dans la mise en valeur de vos espaces verts.

INTRODUCTION

- Plaidoyer pour une diversité d'espaces ouverts jardinés p.6
- Herbacées, annuelles, vivaces, graminées : quelques définitions p.10
- Un guide pour embellir les espaces verts communaux p.12
- Un guide pour composer son jardin p.14
- Le bon couvert au bon endroit avec les conseils du CAUE p.16

GAZON
(en zone
montagnarde)

GRAMINEES
MACROTHERMES
(en zone médi-
térranéenne).....p.18

TAPIS VÉGÉTAL
(en zone médi-
térranéenne).....p.19



PELOUSE MIXTE.....p.20

PRAIRIE FLEURIE.....p.22

PÂTURE.....p.24



MOQUETTES VÉGÉTALES

Gazon constitué de
graminées plus résistantes
au climat sec

Plantes couvre-sol très rases,
monospécifiques
ou en mélange



© CAUE 66



© CAUE 66

PELOUSES, PRAIRIES

Mélange d'espèces
herbacées, taille plus ou
moins rase selon l'usage

Mélange d'espèces
herbacées très florifères,
un fauchage annuel.

Etendue enherbée
entretenu par du bétail





MASSIFS

Jardins sur graviers ou steppes fleuries

Ensemble de vivaces et d'arbrisseaux constituant un massif



REVÉGÉTALISATION EN MILIEU DIFFICILE

Revégétalisation à l'aide de semences sauvages en montagne

Revégétalisation d'espaces pentus ou dégradés.

Stabilisation et revégétalisation des dunes littorales



Conseils techniques : plantation, paillage, arrosage p.35
 Glossaire, en savoir plus p. 38
 Bibliographie, ressources p. 41

PLAIDOYER POUR UNE DIVERSITÉ D'ESPACES



Utilisé de façon trop systématique dans les parcs, le gazon tondu sans relâche offre de vastes étendues mornes, dont certaines zones sont pelées par le piétinement et la sécheresse.

< Envisagées comme des étendues riches en espèces, gérées de façon extensive, les prairies et pelouses mixtes offrent au contraire de belles scènes paysagères qui évoluent avec les saisons.

OUVERTS JARDINÉS DANS NOTRE CADRE DE VIE

D'OÙ VIENT LE TERME «GAZON» ?

Le Littré en donne une définition très générale du gazon : « herbe courte et menue ».

D'après les étymologistes, le mot « gazon » proviendrait d'une déformation des anciennes langues germaniques « waso » ou « wagon » désignant une région ou un terrain humide, un terrain tourbeux, voire boueux. Le terme est aussi mentionné dans un rite Franc consistant à offrir des gants et une motte de gazon au nouveau propriétaire lors de la transmission d'une terre.

Il est aussi couramment confondu avec les mots « pelouse » ou « prairie » d'étymologies latines, désignant des espaces occupés par des herbes fines mais assez diversifiées. Si les mots « gazon » et « pelouse » sont souvent indifférenciés, la prairie « naturelle » ou « artificielle » correspond communément à un lieu occupé par des plantes fourragères.

Il existe de multiples définitions pour le mot gazon. Néanmoins, quels que soient ses usages, il semble généralement correspondre à une étendue d'herbe fine et courte. Il désignera aussi, jusqu'au 19^E siècle, une prairie dédiée à l'élevage bovin dans les régions montagneuses du nord-est de l'Europe.

COMMENT LE GAZON S'EST-IL INSTALLÉ DANS LES JARDINS ?

Alors qu'il était peu présent dans les jardins et représentations du Moyen-âge, le gazon va peu à peu s'y imposer. Le terme va dériver pour désigner des usages liés à l'agrément, pour prendre l'apparence d'un « matériau » servant de revêtement de sol, d'aspect homogène, voire artificiel, nécessitant un entretien régulier, mais aussi un sol humifère et un climat humide et doux.

A la Renaissance, l'herbe tondue rase devient un élément du jardin d'agrément occidental, pour servir de revêtement : tantôt, aux allées ; tantôt, à l'assise des banquettes. Plus tard, le gazon devient l'un des principaux matériaux des décors des parterres de broderies avec les bordures d'arbustes taillés en motifs géométriques. Inspiré des jardins italiens, le parc de Versailles, dessiné par Le Nôtre en est l'exemple de référence. Les espaces engazonnés ouvrent des perspectives sur le grand paysage, les châteaux, les fontaines et fabriques. Grâce au ha-ha (fossé invisible), on donne l'impression d'une continuité entre le gazon du jardin et le paysage campagnard en arrière plan. Les gazons ne sont alors fauchés que quatre à cinq fois par an.

Le mythe du gazon anglais, à partir du 18^E siècle, est sans doute le plus emblématique de cette image du tapis dense et vert, entretenu, quasi quotidiennement, à la cisaille. Il devient l'élément majeur des jardins d'agrément jusqu'à nos jours.

Dans les grands parcs « paysagers » européens, le gazon continue néanmoins d'évoquer la prairie naturelle précédant les espaces boisés ; une prairie néanmoins très maîtrisée.

EN QUOI LE GAZON EST-IL PARTICULIÈREMENT INADAPTÉ AU CLIMAT MÉDITERRANÉEN ?

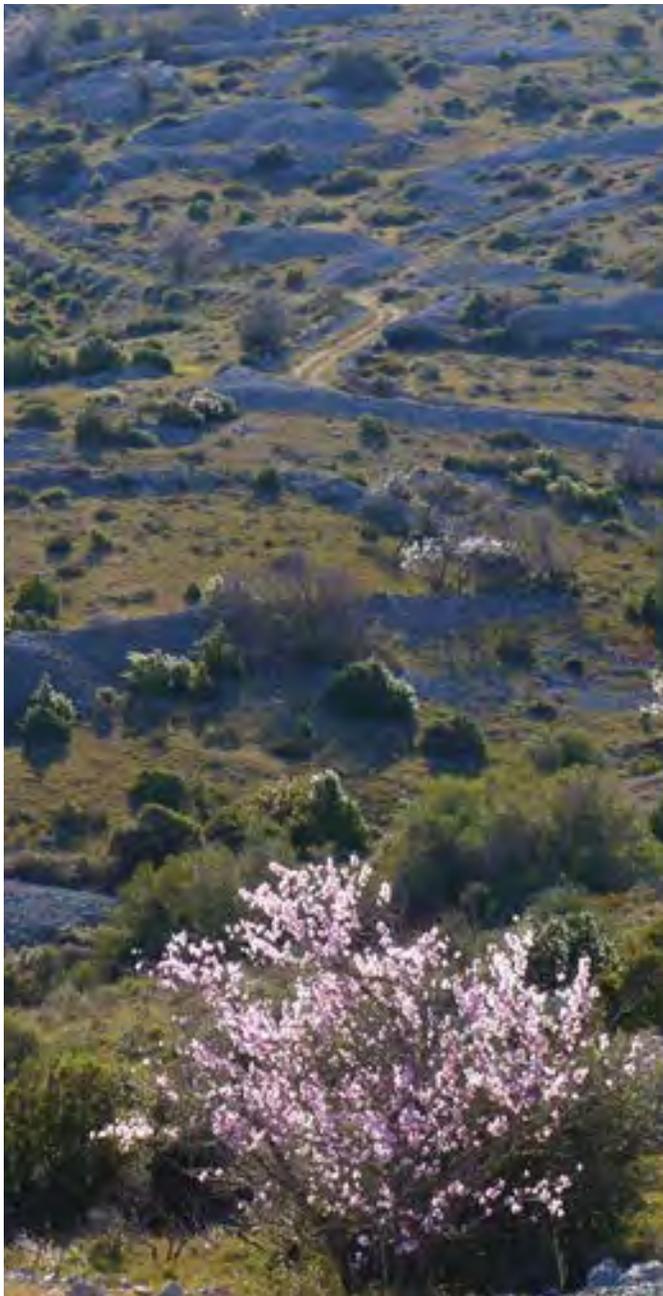
En Europe continentale, les gazons bénéficient d'une pluviométrie suffisante. Pourtant, dans ses usages les plus extrêmes, il est devenu synonyme de pollutions chimique et sonore, limitant la biodiversité naturelle. Il est également associé, surtout depuis les années 1960, à un commerce lucratif intéressant les producteurs de semences, les fabricants de produits fertilisants et phytosanitaires et de machinismes agricoles.

Le gazon a atteint le sud de la France au milieu du 20^E siècle et est devenu une composante à part entière des jardins méditerranéens. Pourtant, en Méditerranée, préserver un gazon verdoyant pendant l'été est un combat incessant car il faut fertiliser, arroser de façon considérable en déployant une armada de systèmes d'arrosage automatique et tondre régulièrement.

Cet apport d'eau en période sèche élimine toute une diversité d'espèces méditerranéennes qui ne supportent pas un fort arrosage.

Déjà en 1879, Edouard André conseille dans son *Traité général de la composition des parcs et jardins* de choisir en climat méditerranéen des espèces gazonnantes adaptées aux terrains secs. Il propose de remplacer les graminées par le millepertuis, la petite verveine, le lierre...

PLAIDOYER POUR UNE DIVERSITÉ D'ESPACES



LE GAZON EST-IL UN MODÈLE SATISFAISANT D'UN POINT DE VUE ESTHÉTIQUE?

Une bonne partie des espaces ouverts des parcs et jardins est occupée par des étendues de gazon présentant le même aspect vert et ras tout au long des saisons. Ce choix est extrêmement réducteur et pauvre en terme d'ambiance. Quid des variations saisonnières, de la diversité des textures, des odeurs, des formes ?

LA NOTION DE MAUVAISES HERBES : UN BLOCAGE AUX ALTERNATIVES AU GAZON?

La pression, réelle ou supposée, du public et des élus en terme d'intensité de gestion est souvent avancée comme une source de blocage empêchant la mise en place d'alternatives au gazon. Le fait de laisser pousser les essences spontanées ou de réduire les rythmes de fauche peut-être perçu comme une lacune de gestion et un appauvrissement paysager.

FAUT-IL PASSER DU GAZON À DES ÉTENDUES DE GALETS PARSEMÉES DE CACTÉES?

Sous la pression de l'enjeu écologique de limitation de la consommation d'eau pour l'entretien des espaces verts, certaines communes font le grand écart. Ainsi, on constate parfois le passage de pratiques et de choix d'essences très consommatrices en eau à des modèles laissant une place exagérée à des plages bigarrées de graviers ou galets et se limitant une gamme végétale de type désertique.

Ce choix n'est pas mauvais en soit mais il ne saurait s'imposer comme alternative unique ou majoritaire.

< Paysage de murets et de garrigue en Corbières : une inspiration pour les jardins secs mêlant minéral et végétal



OUVERTS JARDINÉS DANS NOTRE CADRE DE VIE

QUELLES ALTERNATIVES AU GAZON PUISER DANS L'HISTOIRE DES JARDINS ?

On décrit traditionnellement les composantes d'un jardin en termes de couvert (espaces arborés) et de découvert. Si l'on se réfère à *l'Inventaire des jardins* des Editions du patrimoine, le découvert se décompose en deux grandes familles :

- les étendues : pelouse, prairie, gazon
- les ensembles plantés de plantes basses : parterre, massifs, plate-bandes, planches.
- la rocaille, à part, ouvre la notion de jardin mixant minéral et végétal.

QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES ESPACES OUVERTS DANS LES JARDINS ET PARCS MÉDITERRANÉENS ?

Aujourd'hui, le besoin en étendues ouvertes et piétinables dans les parcs est bien souvent surestimée.

Jardins de Mésopotamie, jardins d'Égypte, jardins romain ou de l'Islam... la Méditerranée est l'un des berceau de l'art des jardins. Or, ceux-ci ne disposent pas d'étendues enherbées. Le sol était planté de massifs de diverses hauteurs offrant une grande diversité de fleurs, de fruits, de feuillages et d'odeurs. Le pied des vergers d'ornement est parfois couvert de plantes tapissantes. Les chemins, bordures de canaux et de fontaines sont recouverts de dallages élégants.

L'absence de gazon dans les jardins méditerranéens traditionnels peut par ailleurs se justifier par la rareté de l'eau. Des systèmes complexes - canaux, norias - sont nécessaires pour capter cet élément précieux et l'amener aux jardins où elle se déverse dans des cuvettes au pied des plantes.

< Comme dans le jardin méditerranéen traditionnel, les plantes couvre-sols peuvent composer des massifs riches en couleurs et en odeurs.



ET SI L'ON S'INSPIRAIT DE NOS PAYSAGES POUR METTRE EN PLACE DES COUVERTS ALTERNATIFS AU GAZON...

S'ils suivent leur évolution naturelle, la plupart des milieux tendent à se boiser. Par son action, l'homme a contribué à la création et au maintien de nombreux paysages ouverts. Ainsi, au 18^e siècle, sous la pression de l'élevage et de l'utilisation du bois, la forêt avait pratiquement disparu du paysage. De nos jours, on profite encore de **beaux paysages d'élevage** : pâture d'estive, prairies de fond de vallée, plateaux de Cerdagne et de Capcir, collines pâturées du piémont, clairières sur les replats des massifs forestiers...

Les **conditions extrêmes de sol et de climat** que l'on rencontre en Pyrénées-Orientales (sols pauvres, caillouteux ou en forte pente, fortes chaleurs et sécheresse méditerranéenne, rigueur de l'hiver montagnard, vent et embruns, incendies à répétition, crues torrentielles...) participent au maintien de paysages ouverts variés : dune, marécage, garrigue, maquis, lit des rivières, éboulis...

Enfin, **l'agriculture** nous offre de nombreux paysages ouverts, souvent marqués d'une trame géométrique : étendues de vigne, jardins regroupés des horts, champs maraîchers...

La diversité de ces paysages est aux portes de chaque village : elle doit être une source d'inspiration pour les jardiniers, tant en terme de motif que de gestion.

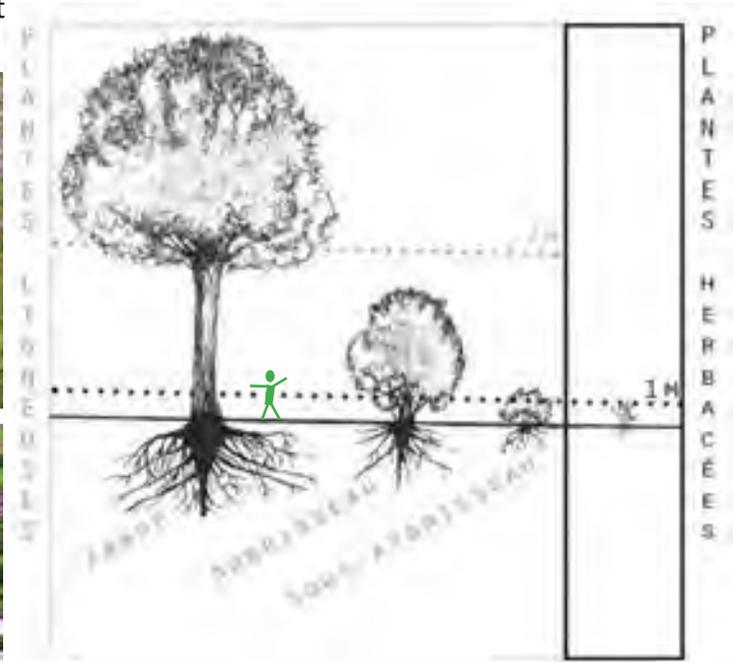
< Une prairie en fleur dans la plaine du Tech : un paysage agricole de grande qualité paysagère

HERBACÉES, ANNUELLES, VIVACES, GRAMINÉES...

Annuelles, bisannuelles, vivaces, graminées... les plantes herbacées offrent une grande variété de cycles de vie et de modes de propagation qu'il est indispensable de connaître.



Plante : Végétal ligneux ou herbacé constitué de racines, d'une tige et de feuilles.



PLANTES LIGNEUSES (SUPÉRIEURES À 1M DE HAUT)

Arbre : Plante ligneuse, feuillue ou persistante, constituée d'un tronc et d'une cime dont la hauteur naturelle est supérieure à 7 m.

Arbrisseau : Plante ligneuse se ramifiant dès la base. Sa hauteur ne dépasse pas 7 mètres. (si la taille de la plante ligneuse est inférieure à 50 cm, on parle de sous-arbrisseau).



Les cycles végétatifs présentés sont «théoriques», c'est-à-dire valables sous un climat continental impliquant une floraison estivale.

Le climat méditerranéen permet souvent deux floraisons (une printanière et une automnale).

Pour les zones de montagne, la période de floraison sera raccourcie.

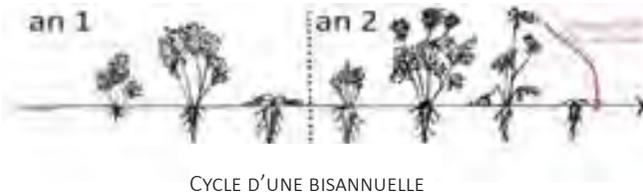
QUELQUES DÉFINITIONS

PLANTES HERBACÉES (INFÉRIEURES À 1M DE HAUT)

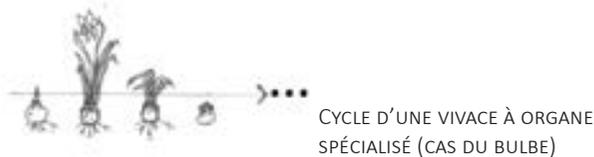
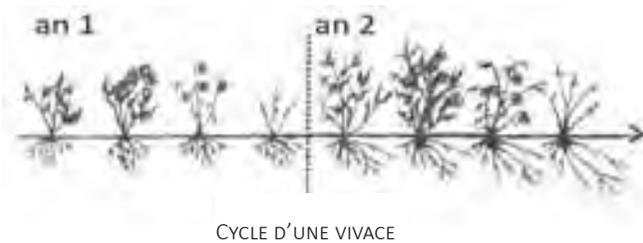
Plantes annuelles : Plantes dont le cycle de vie, de la graine à la graine, dure un an



Plantes bisannuelles : Plantes dont le cycle de vie est de deux ans avec une floraison la deuxième année.



Plantes vivaces : Plantes au feuillage persistant ou non, dont la vie dure plusieurs années. Outre la production de graines, elles peuvent posséder des organes spécialisés qui assurent leur multiplication végétative : rhizome / stolon / tubercule / bulbe.



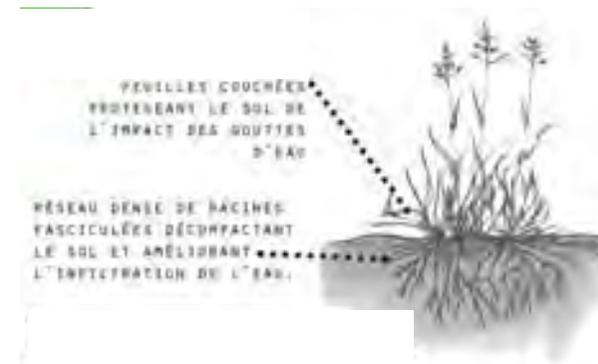
> **Rhizome** : tige souterraine capable d'emmagasiner des réserves et de se propager.

> **Stolon** : tige aérienne comportant des bourgeons et ayant la capacité de s'enraciner très aisément au contact du sol.

> **Tubercule**: partie végétative de la plante (tige ou racine) renflée et chargée de réserves dont le bourgeon terminal donne un nouvel axe feuillé au printemps.

> **Bulbe** : organe de réserve souterrain qui permet à la plante de passer la mauvaise saison. De ce dernier, sortira la plante herbacée à la bonne saison. Certains bulbes ont la capacité de se reproduire en produisant des bulbilles.

Graminées : Plantes vivaces dont les fruits sont en épis. (ex : les céréales)

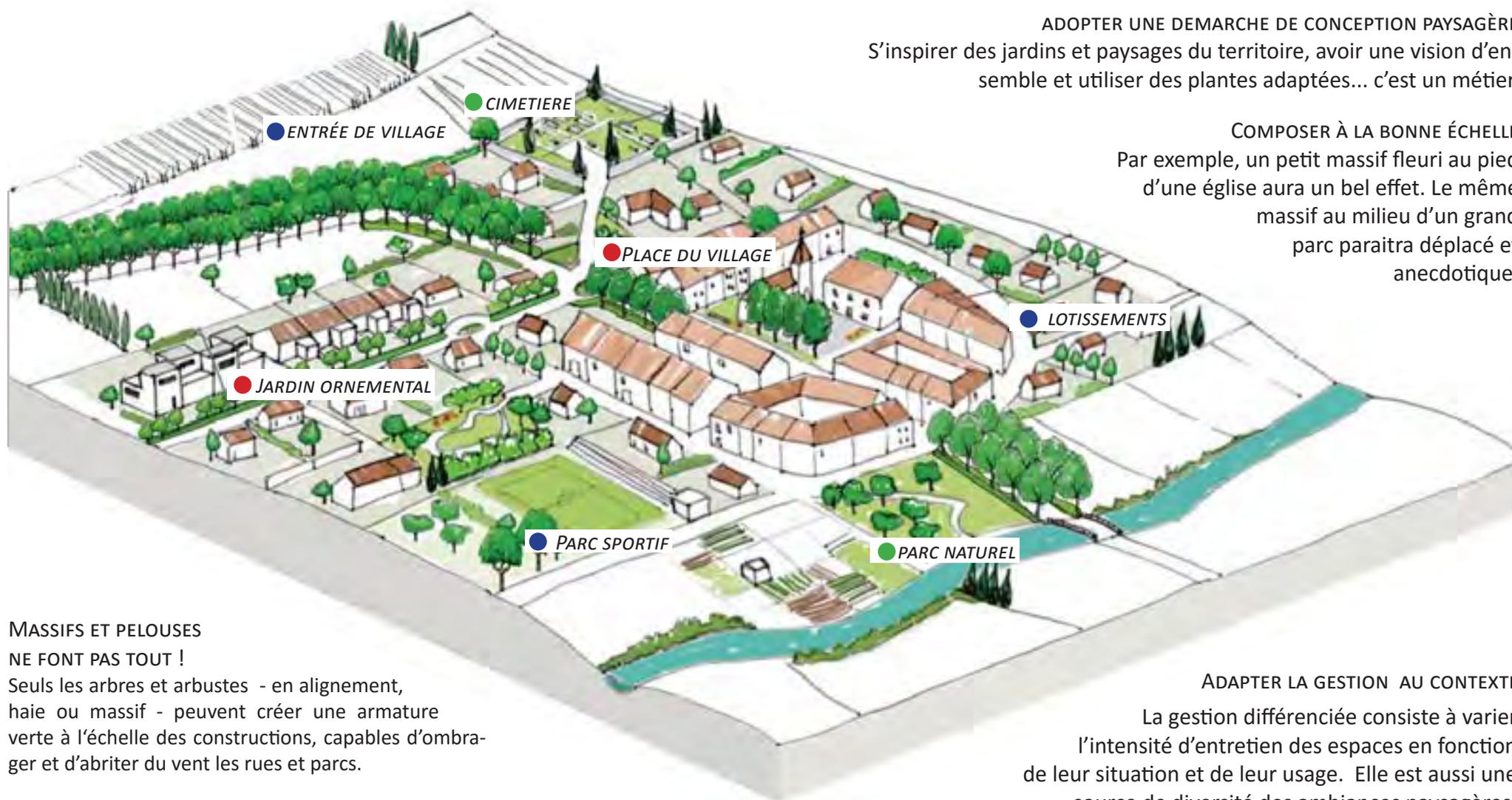


> **Microthermes** : Graminées de saison froide, résistant à de basses températures (< 5°C). Leur température optimale de croissance se situe entre 15 et 23°C. Elles entrent en dormance et jaunissent l'été. Elles meurent si la température du sol atteint 30/35°C.

> **Macrothermes** : Graminées de saison chaude appréciant les chaleurs méditerranéennes. Leur température optimale de croissance est comprise entre 25 et 32°C. Elles se mettent en repos l'hiver et jaunissent lorsque la température du sol est inférieure à 10°C. Elles résistent à des températures allant jusqu'à -12°C.

UN GUIDE POUR EMBELLIR LES ESPACES VERTS

QUELQUES CONSEILS POUR PROFITER AU MIEUX DE LA DIVERSITÉ DES MASSIFS, PELOUSES ET PRAIRIES



ADOPTER UNE DEMARCHE DE CONCEPTION PAYSAGÈRE
S'inspirer des jardins et paysages du territoire, avoir une vision d'ensemble et utiliser des plantes adaptées... c'est un métier.

COMPOSER À LA BONNE ÉCHELLE
Par exemple, un petit massif fleuri au pied d'une église aura un bel effet. Le même massif au milieu d'un grand parc paraîtra déplacé et anecdotique.

MASSIFS ET PELOUSES

NE FONT PAS TOUT !

Seuls les arbres et arbustes - en alignement, haie ou massif - peuvent créer une armature verte à l'échelle des constructions, capables d'ombrager et d'abriter du vent les rues et parcs.

ADAPTER LA GESTION AU CONTEXTE

La gestion différenciée consiste à varier l'intensité d'entretien des espaces en fonction de leur situation et de leur usage. Elle est aussi une source de diversité des ambiances paysagères.

COMMUNAUX

UNE VARIÉTÉ DE COUVERTS VÉGÉTAUX QUI S'ADAPTE AUX DIFFÉRENTS ESPACES DE LA COMMUNE

● GESTION ORNEMENTALE



Des massifs soigneusement composés et entretenus valoriseront le patrimoine villageois. Si les moquettes végétales méditerranéennes impliquent un entretien bien moindre qu'un gazon classique, leurs contraintes de mise en place les réservent à quelques sites très fréquentés que la commune souhaite particulièrement mettre en valeur.

● GESTION CLASSIQUE



Pour les grandes étendues piétonnables des parcs de loisirs, la pelouse mixte et les prairies fleuries sont conseillées. Les entrées de ville, quartiers résidentiels, liaisons vertes et parcs ... peuvent accueillir une grande variété de massifs couvre-sols de grandes vivaces, certes assez coûteux à la mise en place, mais peu exigeants par la suite.

● GESTION NATURELLE



En périphérie des villages, dans les espaces naturels et ruraux, les pelouse mixtes, prairies fleuries et pâtures seront préférées. Le nombre de fauches sera limité. Dans les milieux naturels sensibles, nous nous attacherons à restaurer la végétation endémique pour une bonne intégration au paysage.

DES SOLUTIONS AUX SITUATIONS RENCONTRÉES PAR LES COLLECTIVITÉS

- Composer des massifs beaux toute l'année tout en diminuant l'arrosage.



- Protéger le pied et offrir de meilleures conditions aux **arbres d'alignement** urbain.



- Apporter une solution pérenne de couvert végétal dans les **zones à fort piétinement** (parcs, abords d'équipement, cours d'écoles, sites touristiques).



- **Installer une végétation sur un sol nu et tassé** par des travaux de terrassement dans les extensions urbaines



- Alléger la gestion et la **consommation d'eau** des espaces engazonnés (parcs espaces naturels de loisirs). Y diversifier les ambiances paysagères.



- Trouver une **alternative aux sols stabilisés** désertifiés chimiquement (boulodrome, parc, cimetière...).



- Réinstaller des **espèces endémiques** sur des espaces naturels détériorés par la fréquentation et/ou colonisés par une **végétation invasive**.



- **Entretien des friches** autour du village pour contrer le **risque incendie**.



- **Installer une végétation sur des talus** suite à des terrassements (travaux routiers, bassins de rétention, carrières, pistes de ski...).



UN GUIDE POUR COMPOSER SON JARDIN AVEC LES

Les alternatives au gazon ont aussi leur place dans les jardins, petits ou grands. Une bonne composition et un choix de végétaux adaptés en feront un lieu de vie aussi important que la maison.

Pour faire les bons choix, commencez par vous poser quelques questions :

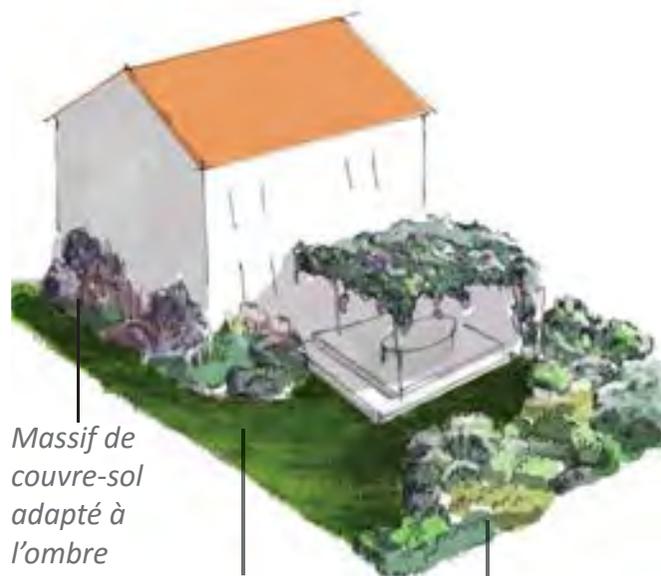
- Quel climat, quel sol, quelles possibilités d'arrosage caractérisent mon jardin ?
- Qu'est-ce qui me plaît dans les paysages et jardins alentour que je souhaiterais retrouver dans mon jardin ?
- Comment vais-je utiliser mon jardin ?
- Ai-je envie de passer du temps à m'en occuper ? ou est-ce que je souhaite profiter d'un beau jardin avec un minimum de contrainte d'entretien ?

Autour de la maison

C'est l'espace le plus utilisé. Côté rue, il met en valeur l'accès à la maison. Côté jardin, on l'utilise quotidiennement pour manger dehors.

Les alentours de la maison sont généralement équipés d'un point d'eau, donc relativement aisés à entretenir mais doivent supporter un piétinement assez important, offrir de l'ombre et une ambiance agréable toute l'année. Selon le climat, un **gazon classique**, **gazon macrotherme** ou un **tapis végétal** conviendront à proximité ou à la place de la terrasse et des cheminements.

Des **massifs de fleurs** ou **jardins sur graviers** pourront agrémenter les abords de la maison, en complément de plantes grimpantes recouvrant murs et une pergola. Plantes aromatiques et quelques plants de légumes pourront se glisser dans les massifs.



Massif de couvre-sol adapté à l'ombre

Gazon classique, gazon macrotherme, ou tapis végétal dense et résistant au piétinement

Massif de couvre-sol aromatique, aux feuillages gris



Chemin en dallage aux joints colonisés par des plantes tapissantes

Jardin sur gravier avec un dégradé du minéral (coin repas) vers le végétal (jardin)

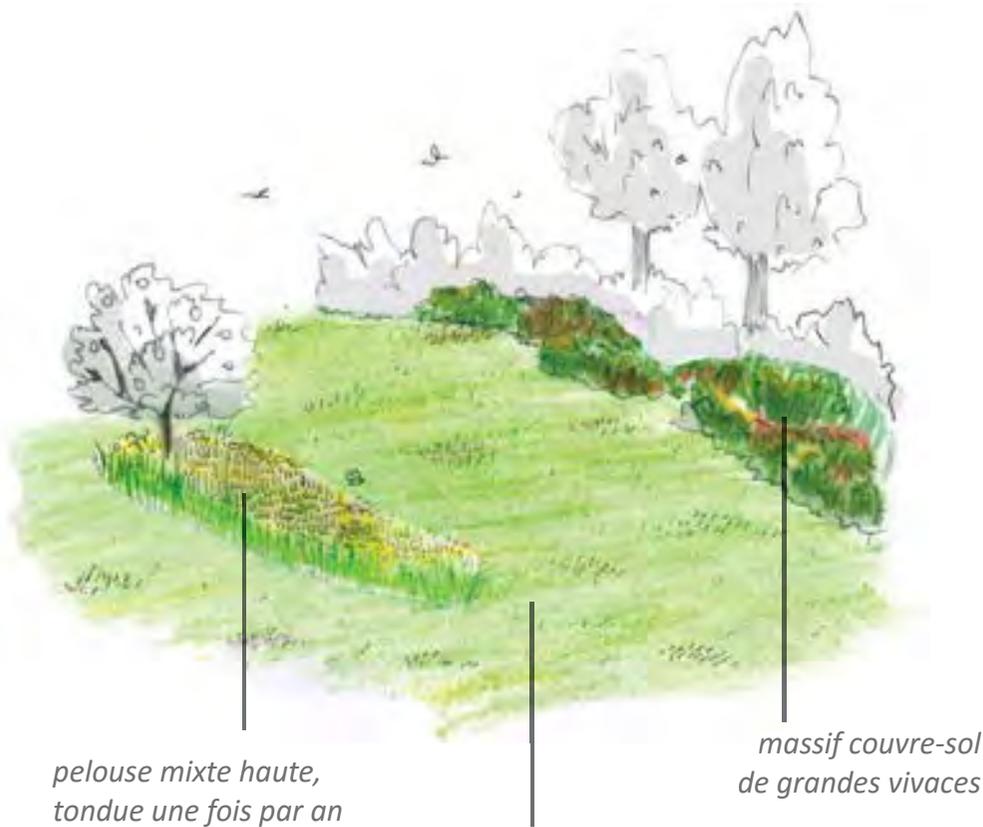
Massif couvre-sol aux fleuraisons étalées sur l'année

ALTERNATIVES AU GAZON

Au coeur du jardin

Au coeur du jardin, beaucoup préfèrent un espace enherbé permettant aux enfants de jouer. C'est la place de la **pelouse mixte**, qu'on pourra par endroits faucher moins régulièrement pour laisser pousser des îlots fleuris et plein de vie. Des ajustements simples pourront enrichir les floraisons et améliorer le couvert tout au long de l'année.

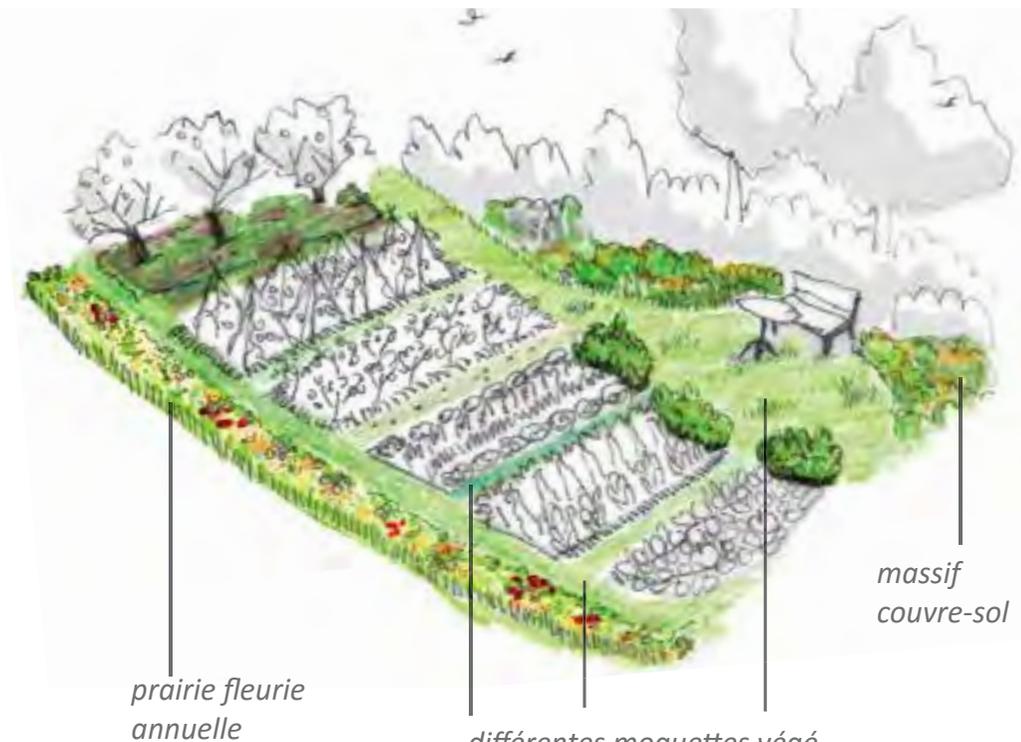
Les passionnés de jardinage préféreront limiter les zones enherbées au profit de massifs couvre-sols colorés, nourriciers et odorants... dans l'esprit du jardin méditerranéen traditionnel. Ils chercheront aussi à expérimenter les nombreuses moquettes végétales au pied des arbres, le long des chemins ou dans de petites clairières invitant à la pause contemplative.



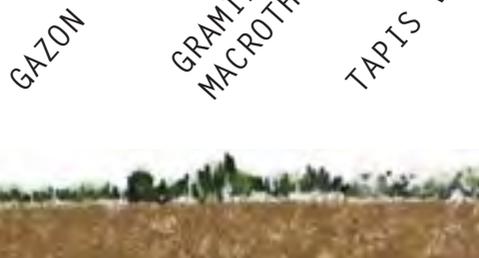
*pelouse mixte rase
tondue régulièrement*

Au fond du jardin

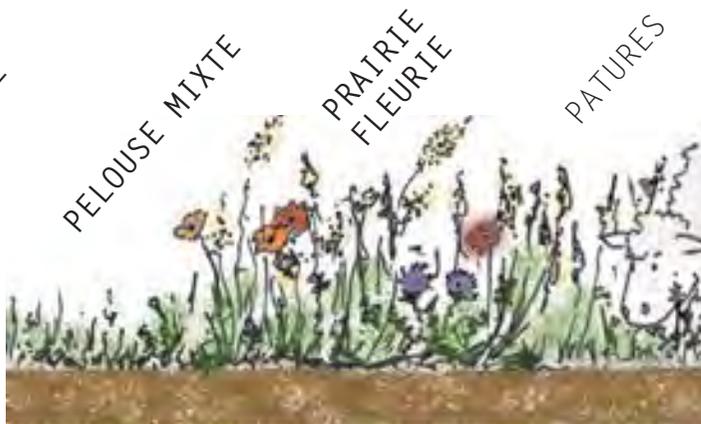
Dans les grands terrains, le fond du jardin s'ouvre souvent sur le paysage agricole ou naturel. Procurant espace et tranquillité, ces espaces à l'écart sont moins faciles à entretenir. Les pelouses mixtes, prairies fleuries et pâtures sont de bonnes pistes pour occuper ces vastes étendues et assurer une transition paysagère avec les champs ou la garrigue. Certaines astuces permettent de diversifier les floraisons et de limiter les contraintes de fauche et d'arrosage.



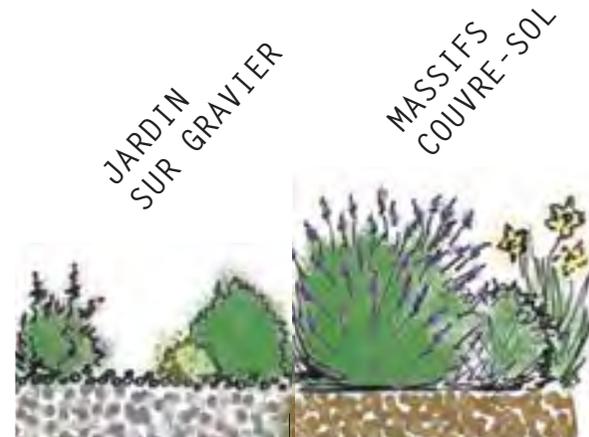
LE BON COUVERT AU BON ENDROIT



MOQUETTES VÉGÉTALES



PELOUSES ET PRAIRIES



MASSIFS

Résistance au piétinement								
Besoin d'arrosage								
Contraintes d'entretien								
Surfaces envisageables								
Variations saisonnières	Été	Hiver		Été	Été	Été		
Favorable aux auxiliaires								
Coûts d'installation et gestion	€€	€€	€€	€€	€€	€€	€€	€€

Résistance au piétinement	Surfaces envisageables (au regard des coûts de mise en place et des impératifs de gestion)	Besoin d'arrosage	Contraintes d'entretien (desherbage, fauche, taille,...)	Variations saisonnières	Estimation financière: Coût première année installation et entretien
Forte Moyenne Faible	Grande Moyenne Petite	Fort Moyen Faible	Forte Moyenne Faible	Jaunissement en l'absence d'arrosage (Méditerranée) Variété de feuillage et floraison possibles <i>Méditerranée : floraison printanière, regain automnal</i> <i>Montagne : floraison printanière et estivale</i> Floraison discrète Floraison éclatante	Fort Moyen Faible Fort Moyen Faible

ELUS OU TECHNICIENS D'UNE COLLECTIVITÉ

La paysagiste conseil du CAUE vous aidera à définir de quelle façon le végétal peut participer à rendre plus agréables les rues, places, promenades et parcs du village.

Que ce soit pour créer un nouvel espace vert ou pour requalifier un lieu existant, le CAUE vous guidera dans votre rôle de maître d'ouvrage, en vous aidant à préciser un programme :

- ce que vous attendez du projet en terme d'ambiances et d'usages
- les moyens financiers et humains que vous pouvez investir dans la création et l'entretien du site
- vers quels professionnels vous orienter pour mener à bien votre projet

RÉFLÉCHIR EN COÛT GLOBAL ...

Chaque couvert végétal a un coût d'installation - *travail du sol, fourniture, plantation, paillage, arrosage de reprise* - et un coût d'entretien - *arrosage, fauche, taille, regarnissage...*

Ainsi, en Méditerranée, le coût global d'un gazon classique, peu onéreux à l'installation mais exigeant en entretien, devient plus important au bout de quelques années que celui d'un massif couvre-sol, quasi-autonome une fois installé.

PROPRIÉTAIRES D'UN JARDIN ...

Le CAUE vous conseille sur l'aménagement et l'embellissement de votre jardin.

Le climat méditerranéen permet d'habiter autant dans son jardin que dans la maison.

- Quelles plantes choisir qui soient adaptées au climat, au sol et aux paysages locaux?
- Pergola, terrasse, pelouse, potager, massifs, bosquets, haies, vergers, murets et chemins... comment composer au mieux ses espaces extérieurs?
- Comment clore son terrain en s'intégrant bien dans le paysage?

Vous habitez une maison de village et souhaitez tirer partie au mieux d'un balcon, d'une petite cour, agrémenter le seuil de votre maison, y faire monter une plante grimpante...

Vous souhaitez valoriser votre petit jardin pour qu'il vous offre des ambiances agréables, de l'ombre, de l'intimité...

Vous disposez d'un grand terrain et vous vous questionnez sur son entretien, sur son intégration au paysage environnant.

La paysagiste conseil du CAUE peut - au cours d'un entretien gratuit dans nos locaux - vous conseiller sur la base des documents de connaissance du site que vous apporterez (photos, plans...).

CAUE DES PYRENEES-ORIENTALES

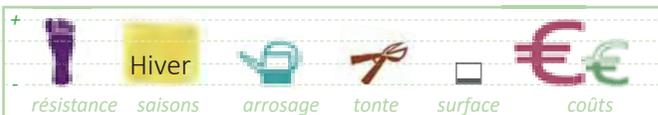
Tél : 04 68 34 12 37

Email : contact@caue66.fr

FAIRE APPEL À UN PAYSAGISTE CONCEPTEUR

Une fois votre programme établi, nous vous encourageons à faire appel à un paysagiste concepteur pour assurer la maîtrise d'oeuvre de votre projet. Il aura pour mission de concevoir une solution sur la base de votre demande. Il suivra le chantier de A à Z, s'assurant que le cahier des charges, les délais, le coût, ainsi que la qualité soient respectés.

GRAMINÉES MACROTHERMES



EXEMPLES DE GRAMINÉES MACROTHERMES

Gazon des Mascareignes : *zoysia tenuifolia*. Pour petites surfaces. Fines feuilles formant un tapis bosselé très esthétique, dont la croissance lente peut être compensée par l'association à des couvre-sols à croissance rapide : *Achillea coarctata*, *Franckenia laevis*, *Verbena venosa*.



CC - HeySkinny

Faux Kikuyu : *Stenotaphrum secundatum* Propagation vigoureuse par stolons. Peut-être associé au *Cynodon*. Pour surfaces moyennes.



CC - Forest&KimStarr

(à préférer au kikuyu - *Penisetum clandestinum*, envahissant).

Le chiendent hybride : *Cynodon 'Santa Ana'*, pour grandes surfaces. Propagation vigoureuse par stolons et rhizomes. A associer au trèfle porte-fraise pour un aspect vert toute l'année.



(à préférer au *Paspalum vaginatum*, envahissant).

MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

MISE EN PLACE

• **Décompactage** du sol sur 30 cm de profondeur puis, selon le contexte :

Bouturage

Enterrer horizontalement de longues boutures dans des sillons humides, tracés tous les 30 à 40 cm, en fin d'été - début d'automne.

Arrosage quotidien pendant quelques semaines pour assurer une bonne reprise

Plantation de jeunes plants

Positionner 4 à 9 godets/m² en fin d'automne - début d'hiver.

Pose de plaques précultivées

Pose entre les mois de mai et septembre, quand la terre est chaude.

PHASE D'INSTALLATION

• Arrosage régulier (2 fois/semaine) et désherbage minutieux jusqu'à installation d'un couvert continu (environ un an)

ENTRETIEN APRÈS INSTALLATION

• Tontes rares car croissance lente
• Arrosage en période chaude : une fois par semaine ou par quinzaine pour le *Cynodon*

Le Brachypode rameux et la Laïche de Haller, certes moins denses que les autres graminées présentées, ont l'avantage de supporter la mi-ombre et la concurrence racinaire des arbres.

DESCRIPTION

En zone méditerranéenne, les graminées macrothermes offrent l'aspect et la résistance au piétinement d'un gazon classique, tout en demandant peu d'arrosage et de tonte. Si ces graminées offrent l'avantage de rester vertes au cœur de l'été, elles ont une période de jaunissement en hiver.

Ne pouvant être semées, elles seront installées par bouturage, plantation en godets ou pose de plaques précultivées. Ces techniques ont un coût assez élevé, demandent une mise en oeuvre soignée et impliquent un entretien important la première année.



TAPIS VÉGÉTAL



DESCRIPTION

Le tapis végétal offre les mêmes avantages et inconvénients que les graminées macrothermes : coût de mise en place élevé et suivi attentif de la plantation la première année.. mais entretien limité par la suite.

Si les essences qui le composent sont généralement moins résistantes au piétinement que les graminées, elles composent néanmoins une étendue visuellement plus originale et attractive. En associant 2 à 5 espèces complémentaires, on obtient un camaïeu de textures, couleurs et volumes qui évolue avec les saisons.

Les essences doivent être sélectionnées en fonction de la contrainte de piétinement : intensif**, modéré* ou occasionnel.

EXEMPLES DE PLANTES

Achillées* : *Achillea crithmifolia*, *millefolium*, *odorata* et *to mentosa*...

Thyms rampants : *Thimus ciliatus*, *hirsutus herba-barona*, *neiceffii*, *serpyllum 'Elfin'*... et le *Frankenia laevis**, d'aspect voisin

Essences adaptées au soleil et à la mi-ombre

*Achillea** *crithmifolia* et *millefolium*, *camomille tchihatchewij**, *lilipia***, *piloselle*** > *dichondra** (adapté aussi à l'ombre)...

Autres essences : résistance à la sécheresse *semomille romaine*, *Dymondia margaretae**, *Potentilla verna**, *Trèfle à fraises*** >



MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

MISE EN PLACE

- **Décompactage** du sol sur 30 cm de profondeur
- **Plantation de jeunes plants en godets**: 4 à 5 gd/m² en fin d'automne - début d'hiver.

Pour les grandes surfaces, l'idéal est une plantation par **tranches successives**. Les premières plantations servent alors de pépinières pour les tranches ultérieures.

PHASE D'INSTALLATION

- Arrosage régulier (1 à 2 fois/semaine) et désherbage minutieux jusqu'à installation d'un couvert continu (environ un an)

ENTRETIEN APRÈS INSTALLATION

- **Plus le mélange de couvre-sol est diversifié, plus l'arrosage sera faible** si l'on cale le rythme d'irrigation sur les espèces les plus résistantes à la sécheresse (une à deux fois par mois en été).



PELOUSE MIXTE



© CAUE66



DESCRIPTION:

La pelouse mixte est une des alternatives au gazon la plus riche en espèces et la plus aisée à entretenir. Pour transformer un gazon en une pelouse «plus naturelle», il faut réduire l'arrosage et le nombre de tontes, ne plus utiliser d'engrais ni de désherbants... Il suffit donc de laisser pousser ses «mauvaises herbes»* en l'enrichissant éventuellement d'annuelles* et de bulbeuses*.

La pelouse mixte offre au printemps ses plus belles floraisons, mais l'automne peut réserver de belles surprises, elle accueille de nombreux insectes auxiliaires. La mise en place d'une pelouse mixte nécessite un accompagnement pédagogique de la population pour une meilleure acceptation du laisser pousser et du jaunissement estival.

EXEMPLES DE PLANTES

Vivaces qui se propagent par drageons ou stolons : trèfle > lotier, pâquerette, potentille, achillée...



© CAUE66

Annuelles à germination facile : véronique > crépide de Nîmes, luzerne lupuline, , chicorée amère, coquelicot...



CC - Aroche

Bulbes : ail, muscari > narcisse, anémone, ornithogale



CC - Meneerke Bloem

Plantes comestibles : pâquerette, pissenlit > pimprenelle, plantain corne de cerf, herbe sainte...



CC - JM Pascale

MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

Etape 1 :

• **Laisser les plantes se développer naturellement sans apport d'eau/ d'engrais...**

> Si l'on part d'un sol nu, **travail du sol fin été - semis d'un mélange de plantes vivaces** début automne, qui constituera la base de la pelouse. On pourra compléter cette gamme par un semis d'annuelles et la plantation de bulbes. Sur de petites surfaces, les vivaces peuvent être mises en place par plantation (4 à 6 plants/m²).

> Si le **sol est trop appauvri** en graine par un lourd désherbage dans le passé, il est possible d'accélérer le processus en introduisant de nouvelles espèces par sur-semis la plupart du temps en début d'automne.

> Si le **sol est très compacté**, réaliser une scarification et un léger apport en sable avant de semer.

> On peut aussi **enrichir la pelouse** par la plantation de vivaces à l'automne (3 ou 4 jeunes plants en godets pour 10m²), ou de bulbe en début d'été.

Etape 2 :

• **Arrosage à intervalles espacés, bien en profondeur** (diminution des pertes par évaporation par rapport à l'arrosage quotidien), environ tous les quinze jours de juin à août pour maintenir une couleur verte. Sinon, laisser jaunir la pelouse l'été et elle reprendra en automne.

• **Fauchage annuel après floraison**, ou plus régulièrement selon l'usage et le rendu souhaité.

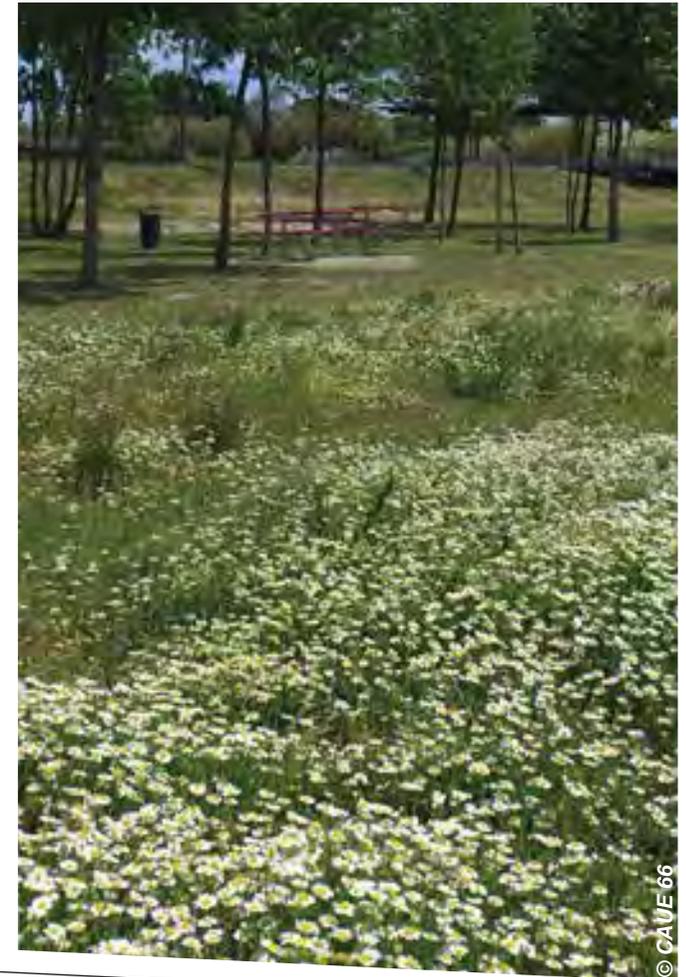


EXEMPLES D'AMÉNAGEMENTS : GRANDS PARCS ET SITES NATURELS

La pelouse mixte est particulièrement adaptée aux grands parcs et aux sites naturels accueillant du public. A Perpignan, il y en a sur les buttes du Serrat d'en Vaquer, au parc Sant Vicens, ou encore sur les abords de la Têt et de la Basse... Ce mode de ges-

tion se retrouve également sur les sites gérés par le Conseil Départemental comme l'Anse de Paulilles. Demandant peu d'entretien, elle répond à l'attente des usagers de bénéficier d'espaces verts aux ambiances champêtres et offrant une certaine liberté

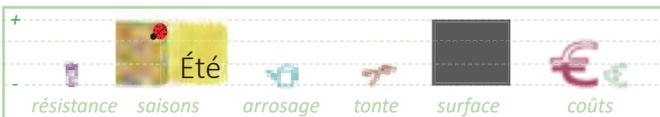
d'usage. Souvent, des hauteurs de tonte variables viennent dessiner ou souligner des chemins, des clairières, ou mettre en défend des espaces sensibles... Les floraisons printanières dessinent un tapis aux couleurs changeantes.



PRAIRIE FLEURIE



©ACCA de Claira



DESCRIPTION

Les prairies fleuries sont une alternative intéressante sur des surfaces vastes : mise en oeuvre aisée avec un matériel adapté, arrosage très limité, unique fauche annuelle. L'abondante floraison printanière, appréciée tant par les passants que par les insectes, laisse place à une prairie sèche couleur paille en été.

On distingue les prairies annuelles et semi-pérennes. La prairie annuelle fleurit abondamment au printemps, mais pour quelques semaines seulement. La prairie semi-pérenne, mélange de plantes annuelles, bi-annuelles* et vivaces*, voit ses floraisons évoluer d'année en année, sur un cycle d'environ 5 ans.

Il est possible au sein d'un espace vert de combiner les deux prairies côte à côte afin de profiter des avantages de chacune.

EXEMPLES DE GAMME DE PLANTES

PRAIRIE ANNUELLE

Annuelles messicoles (cohabitant avec les cultures moissonnées)

< coquelicot, nigelle, < bleuet, matricaire, nielle des blés, chrisanthème >...



CC - Ariel Palmon

Annuelles rudérales (des bords de chemin):

sylène, bourrache > pavot cornu, phacélie...



CC - CT Johansson

PRAIRIE SEMI-PERENNE

Bisannuelles : mauve, carotte sauvage...

Vivaces : luzerne, fenouil, chicorée, inule visqueuse...



CC - A.J Pereira

Graminées sauvages qui s'ajoutent au semis initial :

dactyle, orge, bromes, folle-avoine >



CC - Daniel Villatruela

MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

Etape 1

• Prairie annuelle

Travail du sol fin été - semis d'un mélange de plantes annuelles début automne, (étendue en cours de germination à l'automne puis prairie verte en hiver ; floraison colorée et flamboyante au printemps ; étendue jaune en été).

• Prairie semi-pérenne

Même mise en place que pour une prairie annuelle, en incluant dans le **semis des espèces bi-annuelles et vivaces**. Floraison de printemps semblable à une prairie annuelle la première année, floraisons moins spectaculaires mais plus variées et étalées dans le temps les années suivantes.

Etape 2

Le **premier mois** après la mise en place, **arroser une fois par semaine** et éventuellement **désherber 2 fois**. Par la suite : **aucun arrosage, aucun engrais ou pesticides**.

• Prairie annuelle

Fauche après floraison mais avant la montée en graine puis mise en place de la nouvelle prairie en automne.

• Prairie semi-pérenne

Fauche annuelle après floraison et montée en graine. (Au bout de la troisième année, évacuer les fauches, pour garder la biodiversité de la prairie. Renouveler la prairie tous les 4-5 ans pour éviter la fermeture du milieu).



EXEMPLES D'AMÉNAGEMENT : DES CULTURES FAUNISTIQUES COLORENT LES FRICHES ET BORDS DE ROUTE À CLAIRA

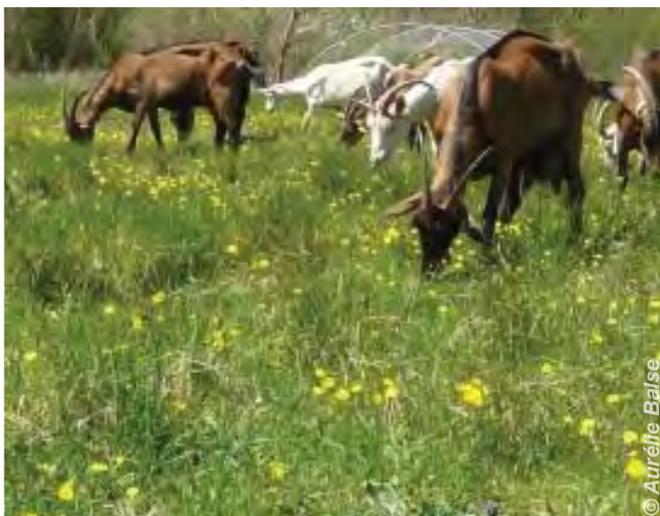
A Clairra, dont les paysages sont marqués par l'enfrichement des terres agricoles, l'ACCA, la maison de la Chasse et de la Nature et la municipalité travaillent depuis plus de 20 ans sur la mise en place de cultures faunistiques. L'association a peu à peu affiné sa sélection de semences et ses pratiques culturales pour favoriser des espèces végétales rus-

tiques et locales. Cette sélection, si elle se limite à une dizaine d'espèces, amènera des floraisons très colorées et contrastées, tandis qu'une gamme plus diversifiée produira une prairie pointilliste multicolore. Ainsi, chaque année, des prairies fleuries embellissent les paysages de Clairra : crest, regatiu et abords du village. Par ailleurs, la commune a enga-

gé la restauration d'un moulin à vent et la remise en culture des terres qui l'entourent. Les prairies fleuries participent à la mise en scène paysagère du moulin mais aussi à la fertilisation des sols (engrais vert) dans l'objectif de repartir sur des cultures céréalières.



PÂTURES



© Aurélie Balse



DESCRIPTION

Une surface pâturée présente le même aspect qu'une pelouse fauchée mais est «tondue» par le bétail. Certaines espèces comme les graminées* sont favorisées du fait du pâturage, cependant le cortège floristique d'une pâture contient de nombreuses plantes messicoles*. Le rôle positif en région méditerranéenne de ce mode de gestion dans la lutte contre le risque incendie est reconnu. Par ailleurs, il permet de maintenir ouverts des espaces agricoles qui mettent en scène l'arrivée sur le village. Même en coeur de ville, l'entretien des surfaces enherbées par pâture se développe, la présence d'animaux générant une animation appréciée par les usagers des parcs publics.

Cette solution s'inscrit dans une démarche de développement durable par une gestion écologique impliquant les agriculteurs locaux.

EXEMPLES DE BÉTAILS

Caprins (meilleure pénétration/ tous types de végétaux)



CC - Darreentvt

Chèvre des Pyrénées

Ovins (plantes herbacées uniquement)



CC - Eponimm

Brebis rouge du Roussillon

Equins (plantes herbacées principalement)



Les ânes de Paulilles

Bovins (plantes herbacées uniquement)

MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

MISE EN PLACE

Selon le contexte :

- un semis ou un girobroyage du site peuvent être nécessaires pour préparer la pâture.
- l'installation de clôture peut être nécessaire

ENTRETIEN

- **Aucun arrosage**

• **Pâturage** : le mode de pâturage sera défini entre le berger et la collectivité en fonction du contexte et du résultat souhaité.

> Sur de grandes surfaces, un troupeau peut être en place toute l'année, ce qui suppose une infrastructure d'accueil conséquente (clôture, abri...)

> Le pâturage peut aussi s'effectuer sur des périodes plus courtes, l'éleveur apporte son bétail le temps nécessaire pour assurer la tonte d'une pelouse.

> Grâce à des clôtures mobiles, un parcours peut-être mis en place.

En zones rurales, il est possible de mettre en place des MAE (Mesure Agro-Environnementales) qui permettent, en partenariat avec les agriculteurs locaux, une gestion des terrains communaux ou parcelles agricoles. (voir site de la Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales)



EXEMPLES D'AMÉNAGEMENTS

PERPIGNAN - PARC DU SERRAT D'EN VAQUER >

Une **convention tripartite** a été mise au point sur 12 ans entre la Communauté d'Agglomération de Perpignan qui est propriétaire des terres soumises au pâturage, la mairie qui met à disposition l'étable et le berger. Cette convention est effective sur 20-25 hectares du parc et implique une pâture fréquente de ces espaces. Pour un bon fonctionnement, le cheptel doit être déclaré aux autorités vétérinaires et ne pas dépasser un nombre de têtes fixé selon les hectares disponibles (et s'adapter si les surfaces pâturables diminuent). Les bêtes doivent respecter le périmètre inscrit dans la convention afin de ne pas empiéter sur les terrains privés aux alentours du parc. Le berger doit pouvoir vivre de l'élevage de son troupeau (entre 200 et 250 moutons dans ce cas).

SAINT-ARNAC

La commune a créé une **association foncière pastorale** (AFP* autorisée qui est un regroupement de propriétaires de terrains (privés et communaux) hors zone urbanisée ou à urbaniser. Il s'agit, avec l'aide d'un éleveur de chèvres, de lutter contre l'enfrichement en entretenant d'anciennes parcelles de vignes ou de jardins qui s'étalent autour du village sur 78 Ha. Ce projet participe au Plan d'Aménagement Forestier Intégré (PAFI) via lequel partenaires publics et privés s'associent dans la lutte contre le risque incendie. v



JARDIN SUR GRAVIER



DESCRIPTION

Dans un jardin sur gravier, coussins et tapis végétaux parsèment une étendue caillouteuse. Une large gamme de plantes résistantes à la sécheresse peut y être mise en scène. Le coût de mise en place est important, mais l'entretien est moindre dès la première année puis quasiment nul grâce au paillage minéral. Dans des paysages secs et caillouteux (Corbières, Fenouillèdes, piémont, Aspre), il fera écho au paysage naturel. Dans des paysages urbains ou routiers déjà très minéraux, des alternatives à dominante végétale seront préférées. Il sera évité aussi dans les paysages à la végétation plus foisonnante (regatius, vallées...), où il offre une image désertique décalée.

LE PAILLAGE MINÉRAL

Le jardin sur gravier est susceptible d'accueillir une grande variété de végétaux - les plantes tapissantes des tapis végétaux, les bulbes de la pelouse mixtes, les vastes familles de plantes des massifs couvre-sol...

Côté minéral, en milieu rural un gravier correspondant à la géologie locale sera plus adapté. Pour lutter contre les adventices, une granulométrie entre 5 et 25 mm sera choisie.

>
Le schiste est caractérisé par son aspect feuilleté. Il prend des teintes tantôt brunes, tantôt violettes.

>
Le calcaire se débite en pierres aux arêtes anguleuses. Il est de couleur grise ou beige avec des nuances bleutées ou orangées. Principalement présent dans les Corbières et le Fenouillèdes.

>
Le granit a une texture grenue et se débite en roches aux formes arrondies. Il est de couleur gris clair, beige avec des nuances rouille.



MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

MISE EN PLACE

- **Bon décompactage du sol** (+ éventuellement apport de sable pour assurer un bon drainage).

- **Mise en place du lit de gravier** épais de 6 / 8 cm (limite l'évaporation, améliore le drainage, empêche la germination d'adventices, forme une surface homogène).

- **Plantation en automne** de plantes tapissantes, en coussin, de bulbes*,... en faible densité (1 à 2 plt/m²).

PHASE D'INSTALLATION

- **La première année, arroser 2 fois par mois**

ENTRETIEN APRÈS INSTALLATION

- **Aucun arrosage par la suite**

- **Tondre une à deux fois par an les plantes tapissantes** pour éliminer les inflorescences fanées et les adventices * (mais pour ces dernières, l'arrachage est plus efficace).

> **Evacuer les tontes, pailles** --> limite les apports de matière organique afin de conserver la structure minérale.

- **Desherbage manuel nécessaire au bout de 5/6 ans**

Pierre et Végétal

Des structures en pierres (terrasses, chemins, murs, escaliers...) peuvent être végétalisées. Le végétal permet de casser l'uniformité et la rigidité du minéral grâce aux volumes, aux textures, aux couleurs, aux odeurs.

Cette végétalisation peut se faire naturellement ou via l'introduction de plantes tapissantes dans les joints.



EXEMPLES D'AMÉNAGEMENT : DES RONDS-POINTS AUX VILLAGES DE MONTAGNE

Dans notre département, les jardins minéraux abondent sur les ronds-points et terre-pleins routiers... Les projets où la pierre locale et le végétal sont associés en un jardin faisant écho au paysage sont plus rares. Il a pourtant sa place, en particu-

lier dans les villages de piémont et de montagne, où le socle géologique apparaît dans les murets, terrasses, calades et maisons... A Evol, roches et plantes se lient dans un village jardiné : les pas de porte sont autant de micro-jardins, les fleurs de tri-

toma animent la butte aride et pierreuse du vieux cimetière entourant l'église, le goudron des ruelles cerné par les belles de nuit et les roses trémières semble être devenu fertile...



MASSIFS COUVRE-SOL



DESCRIPTION

Pour les zones n'ayant pas vocation à être piétinées, le gazon pourra être avantageusement remplacé par des massifs de vivaces ou arbrisseaux rappelant nos paysages de garrigue et maquis.

Grâce à une large palette de végétaux, ces massifs peuvent se décliner en de nombreuses variantes. Les essences peuvent être associées pour leurs feuillages, leurs floraisons, leurs hauteurs. Mais aussi jouer sur les couleurs, les textures, les odeurs...

Une mise en place et un entretien soigné la première année sont la principale contrainte de ces massifs, quasiment autonomes par la suite.

EXEMPLES DE FAMILLES DE PLANTES

Essences au feuillage gris, souvent aromatiques : santolines, armoises, phlomis, sauges, lavandes, teucriums, ballote...



Autres essences : cistes, acanthe, epilobium, euphorbes > ...



Les arbrisseaux à feuillage sombre que l'on pourra tailler en massifs dodelinants : myrte, pistachier, laurier-tin, alaterne, filaire, buis, romarins, spirée



Graminées : Stipas > penisetum, ampelodesmos



Les espèces nommées au pluriel sont riches de nombreuses variétés et cultivars

MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

Etape 1

- Planter des jeunes plants (1 à 9 plants/m²) début automne.
- Façonner de larges cuvettes autour de chaque plante. Pailler les massifs.

Etape 2

- **Aucun arrosage** sauf pendant la première année (Arrosage manuel : une fois par mois en hiver, puis une fois toutes les 2 à 3 semaines en période chaude).
- **Désherbage les 3 premières années.**
- **Favoriser la diversité** dans les massifs pour limiter les maladies et le développement des ravageurs.



EXEMPLES D'AMÉNAGEMENTS : LE JARDIN DE LA DIGUE D'ORRY À PERPIGNAN

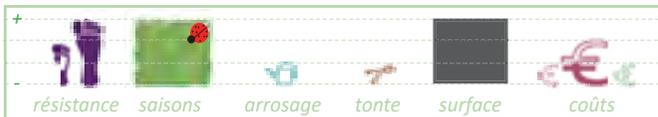
Créé en 1989, ce jardin exotique s'étend le long des berges de la Têt à Perpignan. Dans la partie sèche, de composition irrégulière, on serpente le long d'étroits sentiers, entre les massifs de vivaces qui s'étendent au pied des arbres exotiques. Dans la partie irriguée, plus construite, des chambres de verdure se succèdent, agrémentées de bassins, d'allées pavées et de carrés de vivaces qui forment un écrin de feuillage et de fleurs.



PRAIRIES DE MONTAGNE



© L. Lebraud



DESCRIPTION

Nous évoquons ici des méthodes de restauration écologique de prairie développées pour la montagne pyrénéenne. Il s'agit de revégétaliser des surfaces sujettes à l'érosion (talus, surfaces nouvellement terrassées, domaines skiables...) tout en respectant le patrimoine végétal montagnard pyrénéen et donc la biodiversité présente.

Les essences seront choisies en fonction du contexte : milieu naturel, pente, usages, nature du sol :

- principalement des graminées* dont le port et la capacité de couverture limitent l'érosion
- des légumineuses qui enrichissent le sol en captant l'azote.

EXEMPLES DE MÉLANGE DE SEMENCES *

SUBSTRAT ACIDE

Graminées :

fétuque noirâtre (30%) >
pâturin alpin (20%),
brize intermédiaire (5%),
anche flexueuse (5%)

Légumineuses :

lotier alpin (7,5%),
trèfle alpin (12,5%) >

Autres :

Achillée millefeuille (5%),
chardon fausse cartine (2,5%) et *plantain lancéolé* (2,5%)



© L. Lebraud



CC- Jean-Pol Grandmont



CC- Bartosz Cuber



© L. Lebraud

SUBSTRAT CALCAIRE

Graminées : *fétuque de Gautier* (30%), *brize intermédiaire* (20%) >
avoine des montagnes (20%), *fétuque noirâtre* (5%)

Légumineuses :

lotier alpin (20%) >

Autres : *chardon fausse cartine* (5%)

* recommandations de la marque Pyrégraine de néou

MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

Etape 1

Il est nécessaire de reconstituer les couches du sol pour la stabilisation des aménagements (concasser la roche, décaiper puis épandre la terre minérale puis végétale). Différentes méthodes de plantation existent :

SURFACES RELATIVEMENT PLANES

- **Semis de graines** provenant de récoltes par «brossage» sur des prairies naturelles voisines. [Récolte en août sur les plantes qu'on aura laissées monter en graine, semis à l'automne ou au printemps suivant. Paillage avec du foin provenant d'une exploitation proche]

- **Epandage de foin vert**, sur les surfaces à végétaliser non exposées au vent. [Travailler le sol superficiellement, l'ameublir. Se fournir en foin de prairie naturelle séché depuis deux ans. A l'aide d'une pailleuse, l'épandre à raison de 300 à 700g/ m².]

SURFACES PENTUES

- **Replantation** sur une même surface (soumise à des travaux de terrassement) de **touffes de graminées** déjà présentes et mises à l'abri des travaux.

[Avant terrassement, arracher les touffes (Ø 20cm min.) présentes sur le site en conservant une motte de terre autour des racines (h: 10cm / Ø 30cm). Les repositionner directement in situ après travaux. Si besoin, stocker les touffes en jauge jusqu'à 4 mois sur un site abrité du vent et du soleil afin de les repositionner à l'automne.]

- **Hydroseeding** de semences locales avec des agents fixateurs et un mulch à fibre longue qui formera une membrane végétale pour maintenir les semences au sol.

Etape 2

- **Aucun arrosage** sauf pour la replantation par transfert de touffes qui nécessite un arrosage de régulier (1 fois/mois) des touffes stockées en période sèche.



VÉGÉTALISATION DE TALUS



DESCRIPTION

Sur des talus, notamment ceux issus de terrassement, l'érosion complique la mise en place d'un couvert végétal. Cependant plusieurs techniques de végétalisation sont possibles profitant des capacités naturelles de disséminations des plantes.

Les plantes et méthodes présentées conviendront aussi à un site au sol difficile que l'on souhaite « jardiner au naturel ».

Une colonisation autonome peut être amorcée par des îlots de plantes pionnières*. Une plantation classique en godets, en prenant soin de protéger le sol de l'érosion pendant l'installation, peut être réalisée. Ou enfin la technique de l'hydroseeding peut être utilisée.

EXEMPLES DE GAMME DE PLANTES

Plantes semencières

sauge sclarée, Euphorbia characias, valériane, centhrante > molènes, asphodèle, gaura, erigeron ...



Plantes semencières favorables aux insectes auxiliaires

inule visqueuse, buplèvre, fenouil, dorycnium >



Plantes semencières se propageant par stolons ou rhizomes :

Euphorbia cyparissias, Potentilla reptans > achillées nobilis, crithmifolia et coarctata...



Arbrisseaux aux baies disséminées par les oiseaux : *laurier tin, pistachier lentisque > chevrefeuille étrusque, filaires, alaterne...*



MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

MISE EN PLACE - PLANTATION

• Plantation de plantes semencières en îlots/ligne de crêtes

Créer des petits replats de quelques m² soutenus par des fascines pour y planter un îlot de plantes pionnières, espacées de 10 à 15m : elles coloniseront de façon autonome le reste du talus.

Si la pente est trop forte, réaliser une plantation en ligne de crête. La colonisation se fera grâce au ruissellement et à la gravité.

• Plantation avec stabilisation par un tapis anti-érosif

Il s'agit d'une plantation classique en godet stabilisée par une toile (géotextile, treillis de jutte, bionatte, géo-grille...)

• Hydroseeding

Cette technique permet de (re)végétaliser de façon durable des surfaces nues par projection de semences ou d'organes végétatifs (rhizomes, stolons, fragments de racines...) associés à des adjuvants (mulch, fixateur, amendements...). Il est nécessaire de **réaliser au préalable une étude** pour définir les mélanges appropriés au site et les objectifs de la végétalisation (stabilisation, insertion...) et **éventuellement un décompactage puis un griffage** du sol (sur 5 à 10 cm de profondeur).

ENTRETIEN - ARROSAGE

• **arrosage et entretien variables** selon technique mise en oeuvre et rendu souhaité.



RESTAURATION DE DUNES



© AURCA - Canet

DESCRIPTION

Les dunes sableuses du littoral méditerranéen sont formées naturellement grâce à la complicité du vent, de la mer et de la végétation. Soumises à l'érosion naturelle, elles sont en perpétuel mouvement et abritent une faune et une flore originales et rares. Le piétinement, le stationnement, et l'urbanisation au plus près de la mer fragilisent le cordon dunaire. Une fois le couvert végétal détruit, les dunes s'érodent rapidement.

La restauration des dunes passe par la canalisation du piétinement et des techniques facilitant la revégétalisation par des essences endémiques.

Une mise en oeuvre qui peut paraître coûteuse et contraignante en terme d'usage, mais qui se révèle bénéfique pour lutter contre le recul du trait de côte et requalifier le paysage d'un site touristique.

EXEMPLES DE GAMME DE PLANTES

Dunes de front de mer

Graminées : Oyat > chiendent à épillet, queue de lievre ..



CC - 4028mk09

euphorbe maritime, liseron des dunes > panicault maritime, renouée maritime, luzerne marine...



CC - Franz Xavier

Arrière dune

crucianelle maritime, camomille des dunes > échinophore, german-drée tomenteuse, lis de mer, scabieuse maritime, raisin de mer, immortelle des dunes >



CC - Miguel Porto



CC - Hans Sanchez

MISE EN PLACE - PLANTATION - ENTRETIEN - ARROSAGE

Afin de restaurer les dunes, il faut **réduire la capacité érosive du vent** en réduisant sa vitesse, et en augmentant la cohésion du sol. Il est parfois nécessaire de faire des travaux de terrassement avant la restauration.

• Végétaliser

Couvrir les dunes de **branchages fins ou gros** afin de piéger les graines donc de favoriser la végétalisation des dunes, augmenter la rétention d'eau et les apports minéraux et organiques.

Quand la végétalisation n'est pas suffisante (sites très fréquentés), réaliser de **nouvelles plantations** par semis ou godets, ou bien installer un **géotextile en fibre de coco** qui permet de piéger les graines et de maintenir le sable en place.

• Installer une trame brise-vent

Pour réduire la vitesse du vent, installer des **obstacles verticaux** tels que des **ganivelles**, de perméabilité et hauteurs différentes. Cela permet d'éviter l'érosion et de favoriser les dépôts de sable.

• Canaliser la fréquentation

Mettre en place un **système de clôtures** permettant de canaliser le public.

• Arracher les espèces invasives

telles que le Yucca, le Baccharis, le Figuier de Barbarie, la Griffes de sorcière...



EXEMPLES D'AMÉNAGEMENTS

Plusieurs communes du littoral Roussillonnais ont engagé des actions de restauration des dunes. Les photos ci-dessous témoignent des différentes phases de projet : mise en défens, recolonisation végétale spontanée et par plantation, reconstitution du relief dunaire qui « absorbe » les ganivelles.

La commune de Canet a mis en oeuvre une telle restauration sur le **lido** (bande de terre entre mer et étang). **Fortement dégradées par la fréquentation estivale**, les

dunes sableuses étaient entrecoupées de plus de 120 sillons d'accès à la mer sur à peine 4 km.

Un **projet** a été mené avec deux objectifs principaux : **restructurer les dunes et canaliser le public**. Pour réaliser ce projet, des **ganivelles** ont été mises en place soit en **casiers**, soit en **mise en défens**. A certains endroits très endommagés, un **géotextile de fibre de coco** a été posé afin de fixer les graines pour faciliter une **re-végétalisation**.

Cette restauration a coûté **approximativement 400 000 € TTC** pour une superficie de **25 ha** de dunes. Elle a permis, en limitant l'érosion et la pression des usagers, de re-végétaliser et préserver la faune et sa flore dans leur habitat naturel. Une **démarche de sensibilisation** auprès de la population et un **suivi** de l'état des dunes a été mis en place.



RETOURS D'EXPÉRIENCE

Serge Fernandez, responsable des espaces verts de la commune de Prades

COMMENT GÉREZ-VOUS LES ÉTENDUES DE PELOUSE ?

L'entretien dépend de l'exigence des habitants et des élus. Dès que l'on s'éloigne des zones de prestige, tout devient plus simple si les usagers de l'espace public acceptent un entretien plus espacé (gestion différenciée).

Par exemple, pour les pelouses, nous avons plusieurs niveaux d'entretien : prestige, confort et aire naturelle. Sur les terrains de sport, très sollicités, nous apportons une fumure et nous arrosons en moyenne 3 fois par semaine les 2 mois d'été. Nous faisons 30 tontes à l'année, une par semaine d'avril à novembre. Sur les sites moins contraints, nous faisons deux tontes par mois au printemps puis une par mois en été et automne.

QUELS TYPES DE MASSIFS PRÉCONISEZ-VOUS ?

Les jardins sur graviers, plus coûteux au début, font un bel effet mais deviennent avec le temps (6/7ans) plus difficiles à entretenir, car le désherbage en zéro phyto y est compliqué.

Dans la durée, ce sont les massifs d'arbustes qui nous reviennent le moins cher s'ils ont bien été pensés, sans densité excessive.

Dans les deux cas, l'important est de bien préparer la plantation pour éviter la concurrence d'autres vivaces déjà implantées. L'arrosage est primordial au départ pour obtenir une couverture rapide du sol.



Elisabeth Ghelfi, habitante d'Evol impliquée dans l'association d'embellissement du village

COMMENT RÉUSSISSEZ-VOUS À FLEURIR LE HAMEAU D'ÉVOL AVEC DE TOUTS PETITS MOYENS ?

Notre commune est atypique pour ce qui concerne son fleurissement. Comme notre budget «fleurissement» est faible, je choisis les options où l'investissement et l'entretien sont moindres tout en présentant l'avantage de favoriser la présence d'auxiliaires : prairies fleuries, pelouses mixtes ou de montagne et pâtures.

Quelques massifs couvre-sol peuvent être envisagés.. bien que présentant un investissement important à la création, ils offrent une qualité paysagère intéressante et adaptée à notre territoire. Leur coût peut être considérablement diminué en choisissant les essences qui peuvent être fournies gratuitement aux communes par la pépinière départementale (romarins, lavandes, teucrium, santolines, lauriers tin...).

CONSEILS TECHNIQUES

PLANTATION ET PRÉPARATION DU SOL

- **S'assurer que le sol est propice à la plantation** (bien aéré et léger)

Sinon :

- Effectuer un **décompactage** à l'aide d'une sous-soleuse (à compléter par un griffage si nécessaire) Eventuellement, réaliser un décompactage biologique en semant de l'engrais vert*.

- Améliorer le drainage : apporter du sable sur 5 cm environ et le mélanger avec la terre existante / modeler une butte ou une terrasse pour que l'eau puisse s'écouler par gravité).

Si le sol est trop pauvre mais que le drainage ne pose pas de problème (ex: la garrigue), on peut apporter de la terre végétale sur une épaisseur de 15 cm.

- **Regrouper les espèces** selon leurs besoins en eau pour limiter les pertes.

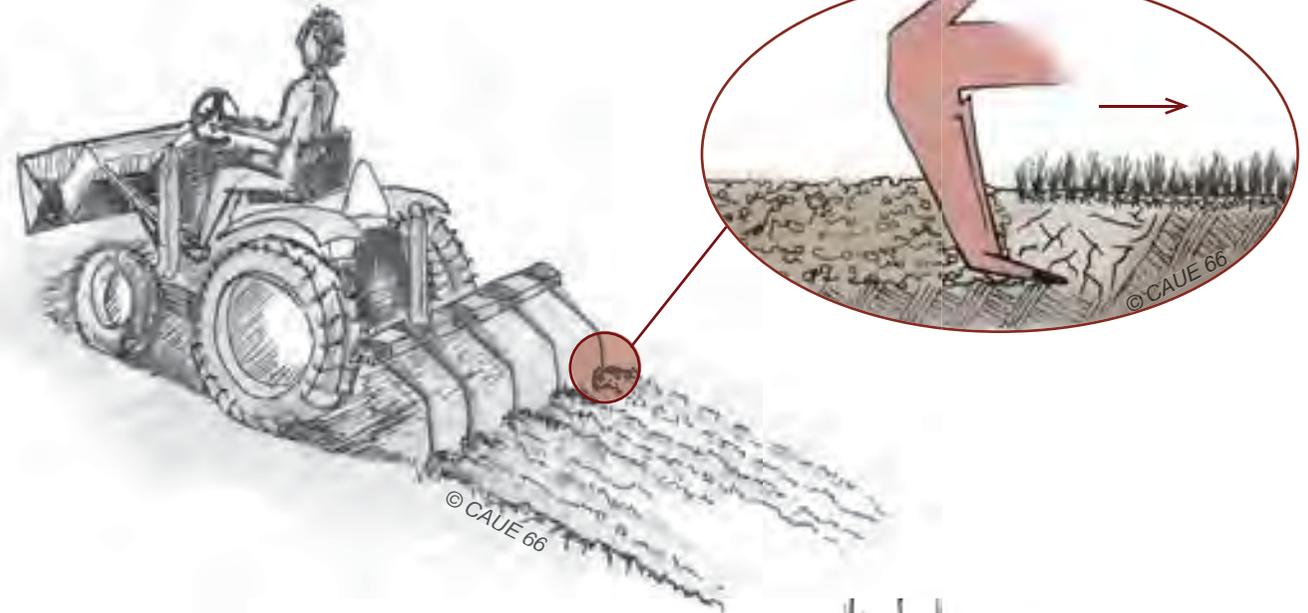
- Pour la plantation en godets, créer une **large cuvette d'arrosage** au niveau du pied de la plante pour permettre un arrosage important en une seule fois et une pénétration de l'eau en profondeur.

Planter de façon générale en **automne**.

- Pour garantir une belle reprise, choisir des **plants jeunes de qualité**, dotés d'un système racinaire important et non chignonnés.

Pour une grande surface, il est préférable de procéder par **tranches successives**, pour que la plantation soit faite dans les meilleures conditions possibles.

DÉCOMPACTAGE DU SOL À L'AIDE D'UNE SOUS-SOLEUSE



PAILLAGE

Pour faciliter l'entretien (limiter l'arrosage, la pousse d'adventices*) ou encore limiter l'échauffement du sol en été et le gel hivernal, il est judicieux de **pailler au pied des plantes après la plantation**, tout en laissant le collet bien dégagé.

La technique du paillage permet d'améliorer la croissance des végétaux tout en atténuant le stress ressenti par ces derniers. De plus, elle permet le maintien de l'humidité, une isolation thermique, un apport de nutriments et se montre propice aux insectes auxiliaires*.

- **Paillage en toile** : film plastique plus ou moins biodégradable, tissus en jute...

> Il est notamment utilisé pour des surfaces dont la pente est forte, il permet de retenir la terre.



- **Paillage minéral** : graviers, pouzzolane, ardoises concassées, débris de poterie... sur 6 à 8 cm d'épaisseur

> Il ne nécessite aucun entretien et a une durée de vie infinie à l'échelle humaine.



- **Paillage organique** copeaux de bois, écorces de pins, broyat, feuilles mortes, tailles d'arbres, paille, tonte....

> Il permet d'enrichir le sol par apport d'humus. Du fait de sa décomposition naturelle, il faut également penser à rajouter régulièrement de la matière (1 fois/an) pour maintenir une épaisseur suffisante : l'épaisseur du paillage organique varie entre 3 et 7cm suivant la hauteur de la plante.

Contrairement aux idées reçues, la tramontane n'exclut pas l'usage de certains paillages organiques, comme le bois raméal fragmenté, qui a une très bonne tenue au sol.



ENTRETIEN ET ARROSAGE

Première année :

- **Désherber manuellement** pour éviter la concurrence
- **Arroser en profondeur à grands intervalles réguliers pour assurer une bonne reprise des végétaux.** Le choix de la technique d'arrosage est guidé par l'enjeu de réduire la consommation en eau en favorisant un enracinement profond. Un arrosage peu important et trop fréquent engendrera une dépendance accrue. De manière générale, il est préférable d'arroser aux heures les moins chaudes : nuit, matin ou soir.
 - l'arrosage par aspersion - remplissage pour les cuves, jet pour les étendues enherbées - est préférable.
 - l'arrosage gravitaire via les canaux d'irrigation est une technique traditionnelle en Méditerranée : pour la mettre en place, il faut concevoir un modelé de terrain approprié.
 - L'arrosage au goutte-à-goutte peut-être adapté à condition d'être bien installé. On évitera de positionner l'aspersion trop près du collet. On réglera une fréquence d'arrosage espacée et délivrant une grande quantité d'eau en une seule fois.

Années suivantes :

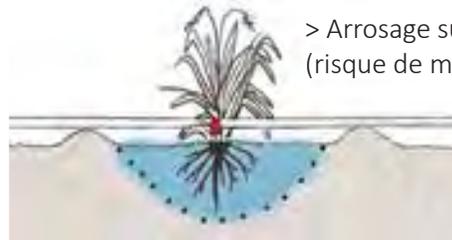
- Aplanir les cuvettes.
- Ajuster, éventuellement regarnir le **paillage** minéral ou organique.
- **Réduire l'arrosage voire le supprimer**
Afin de déterminer l'intensité de l'arrosage, analyser la résistance à la sécheresse des plantes et l'aspect visuel souhaité.
 - > Favoriser la récupération des eaux grises et pluviales.

SANS CUVETTE D'ARROSAGE



X

AVEC CUVETTE D'ARROSAGE



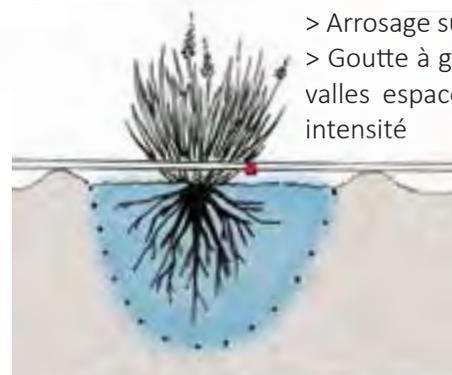
> Arrosage sur collet
(risque de maladie)

X



> Arrosage sur sol non aéré
(mauvaise infiltration)
> Goutte à goutte trop fréquent
et à faible intensité

X



> Arrosage sur sol aéré
> Goutte à goutte à intervalles espacés
et à forte intensité

V

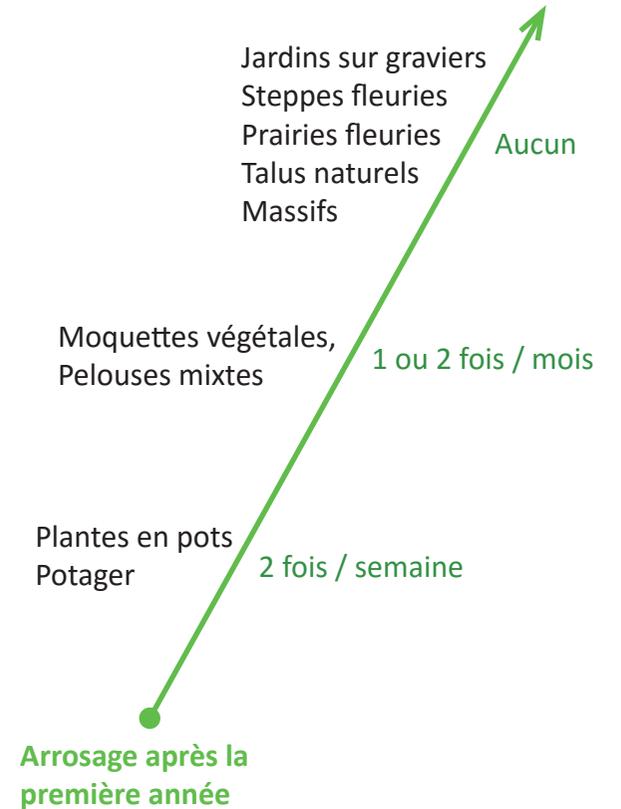
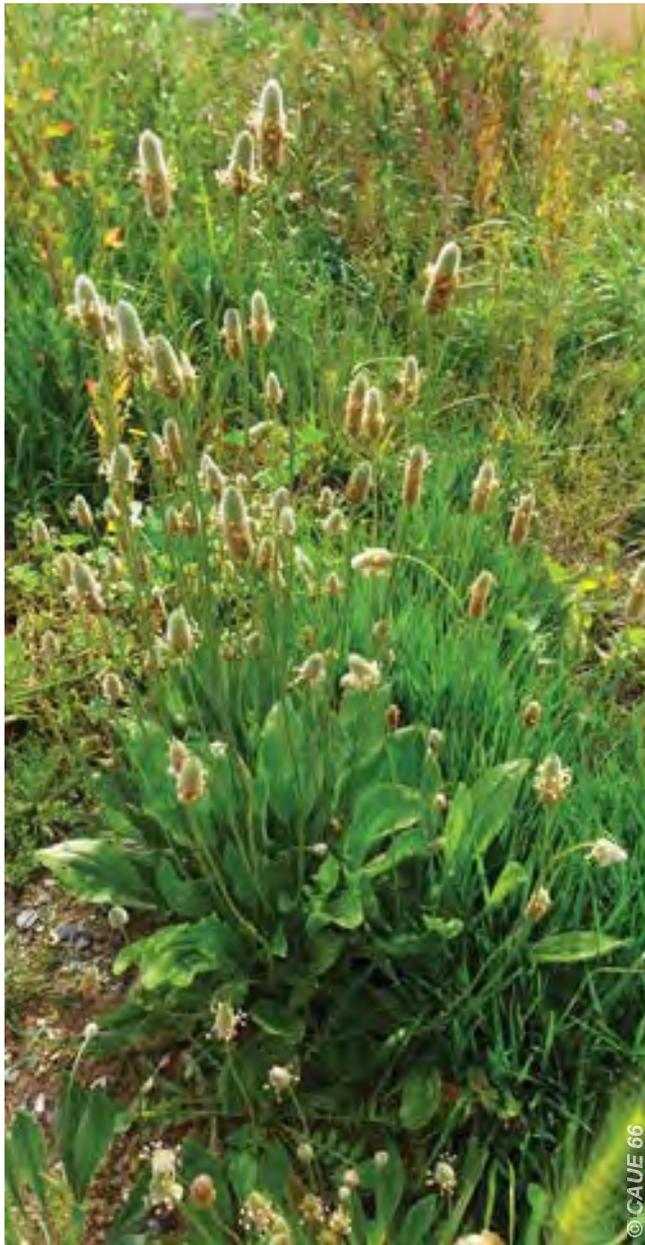


SCHÉMA INDIQUANT LA FRÉQUENCE D'ARROSAGE DE
DIFFÉRENTES SURFACES APRÈS LA REPRISE DES VÉGÉTAUX
D'APRÈS O.FILIPPI



MAUVAISE HERBE ?

«Les plantes sauvages, improprement appelées «mauvaises herbes», sont souvent arrosées de désherbant dont la toxicité est avérée. Certaines, communes aujourd’hui, seront peut-être rares demain. Pourtant, le terme de «mauvaise herbe» n’a pas beaucoup de sens : dans la nature, chacune joue un rôle. Ainsi, elles peuvent avoir leur place en ville : en fournissant graines, pollen et nectar, participant de ce fait à la survie de la faune, des pollinisateurs et auxiliaires du jardinier.»

Marc Morello, ingénieur au Service des Espaces Verts et de la Nature de la Ville de Marseille

Plante invasive / envahissante : Plante exotique naturalisée dans un lieu et qui modifie la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elle se propage. Ce sont des modèles de productivité, d’adaptation et de résistance. Présentant souvent des qualités ornementales, elles ont souvent été introduites dans les jardins. Elles se développent ensuite dans des écosystèmes fragilisés : talus, bords de route, friches, bords de rivières...

Plantes messicoles / adventices: Plantes vivaces ou annuelles, habitant dans les moissons. Dans les cultures ainsi qu’en ville, elles assurent la présence de biodiversité ainsi qu’une fonction décorative.

Plantes pionnières : Plantes capables de coloniser un milieu instable, très pauvres en matière organique et soumises à des conditions difficiles (sol fin, peu d’eau, forte chaleur...). Leur durée de vie est faible et leur décomposition permet d’enrichir le sol en matière organique pour la future végétation.

DIFFÉRENTS TYPES DE SURFACE

STEPPE : Étendue caractérisée par un couvert discontinu d’herbacées laissant une partie de sol nu.

GAZON : Surface couverte de graminées* à feuillage fin, maintenues courtes et denses via une tonte régulière.

PELOUSE : Surface rase et couverte de diverses espèces herbacées, issue d’un fauchage régulier.

PRAIRIE : Surface constituée de plantes herbacées aux hauteurs différentes, fauchée une seule fois par an, après la période de floraison. Deux types de prairies :

- **Prairie annuelle :** prairie nécessitant d’être ressemée chaque année et ayant une floraison flamboyante au printemps.
- **Prairie semi-pérenne :** prairie qui se resseme naturellement dont la floraison évolue au cours du temps et dure plus longtemps.

PÂTURE : Surface herbacée dominée par les graminées* entretenue par le bétail.

DIFFÉRENTS ORGANISMES VIVANTS

ÉCOSYSTÈME : Un milieu dans lequel les conditions physicochimiques (température, humidité...) sont relativement homogènes et permettent le développement d'un ensemble d'organismes vivants.

RAVAGEURS : Organismes vivants créant des dégâts sur les plantes. (Exemples : pucerons, phylloxéra...)

AUXILIAIRES : Organismes vivants, généralement des prédateurs naturels, aidant à la lutte contre les dégâts réalisés par des ravageurs. (Exemples : coccinelles, insectes entomophages, bactéries,...)



PARASITES : Être-vivant se développant au sein d'un organisme hôte. En règle générale, le parasite se nourrit et se développe au détriment de son hôte. Néanmoins, on parle de **symbiose** quand la cohabitation entre le parasite et l'organisme hôte profite à chacun. (Exemple: La mycorhize, union entre les racines d'une plante et un champignon)

L'ENGRAIS VERT POUR PRÉPARER LE SOL...

Les engrais verts sont des plantes de différentes familles (Poacées, Fabacées, Brassicacées...) qui ont un cycle court et une croissance rapide. Ces plantes permettent d'enrichir et de structurer le sol. En effet, elles retiennent les nutriments comme le nitrate, le phosphore. Ainsi, lors de leur fauche au printemps avant l'apparition des graines, elles se transforment en humus, en enrichissent le sol en nutriments et matière organique.

En plus de ce rôle nutritif, les engrais verts permettent d'éviter l'érosion, le lessivage des sols et la pousse d'adventices. Ils structurent le sol et attirent de nombreux pollinisateurs et auxiliaires.

>FONCTIONNEMENT : Semez vos engrais verts mi-automne avant l'arrivée du gel. Profitez de leur floraison début printemps puis fauchez avant la montée en graines. Laissez les engrais verts sur place comme paille et enfouissez les un peu dans le sol après un jour ou deux de séchage. Retirez-les au printemps ou en automne pour réaliser vos semis ou plantation.

>ESSENCES : Trèfle violet, Vesce, Pis fourrager, Trèfle incarnat, Féverole, Lupin blanc, la Moutarde, le Sarrasin, le Radis fourrager, la Navette, la Phacélie, la Mâche, le Colza... On peut semer un mélange de plusieurs essences aux cycles compatibles mais de familles différentes pour améliorer la résistance aux ravageurs.

LA CRÉATION D'UNE AFP, UNE SOLUTION ?

L'AFP (Association Foncière Pastorale) est une personne morale constituée entre des propriétaires de terres pastorales, de terrains boisés en zones de montagne ou défavorisées. C'est une association syndicale qui a pour objet de contribuer au maintien de la vie rurale : gestion intégrée de l'espace pastoral et forestier, de l'eau, de l'environnement et de la fréquentation touristique. C'est un outil efficace qui permet la valorisation d'un espace qui ne pourrait l'être de manière individuelle, bloqué par la complexité foncière, le multiusage et diverses pressions. Elle constitue également un cadre adapté pour l'installation agricole en zone difficile.

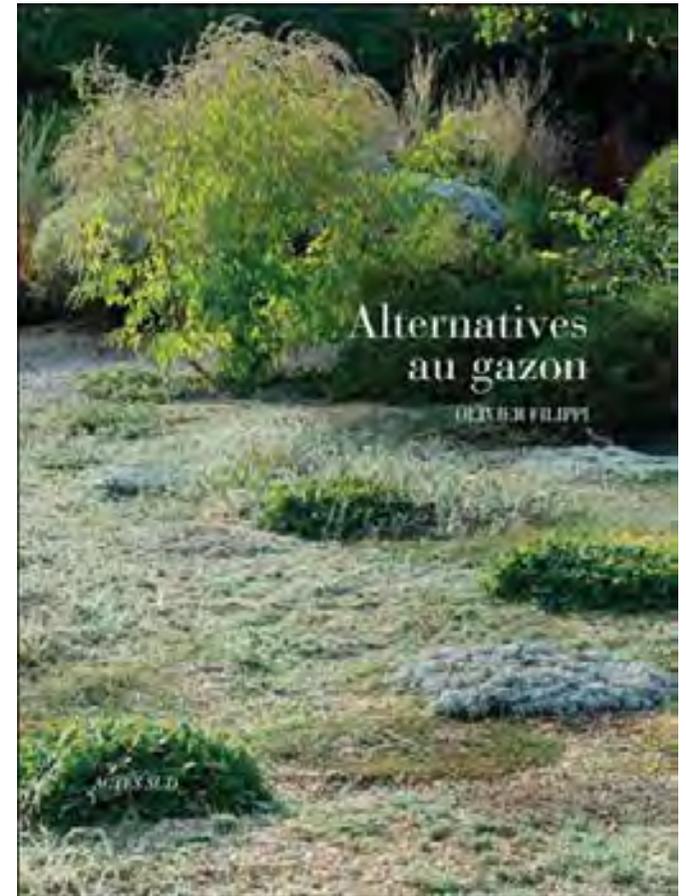
Une AFP va assurer ou faire assurer les travaux nécessaires à l'amélioration, l'entretien ou la protection des sols (clôtures, abreuvoirs, dessertes, défrichements ...), la mise en valeur et la gestion des fonds en lieu et place des propriétaires adhérents (location par conventions pluriannuelles de pâturages à des groupements pastoraux ou des éleveurs). Elle peut être maître d'ouvrage collectif (par délégation des propriétaires) pour réaliser différents types de travaux, rassembler les aides des financeurs publics correspondants et éventuellement emprunter. Elle peut organiser une veille foncière et intervenir en cas de vente, avec l'appui de la Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural (SAFER).

Une AFP peut être de deux types : autorisée (établissement public créé par arrêté préfectoral) ou libre (association de droit privé non sous soumise à la tutelle de l'administration).

REMERCIEMENTS

Ce guide a été initié par Lucie Lebaron et Sophie Crabié, étudiantes en paysage, dans le cadre d'un stage au CAUE.

Nous remercions les professionnels nous ayant fourni des informations et illustrations sur les alternatives au gazon : les techniciens de la mairie de Perpignan, Pyrégraine, le conservatoire national botanique Pyrénées et Midi-Pyrénées, le Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes, la Chambre d'Agriculture 66, le Conservatoire du Littoral 66, RIVAGE, l'AURCa, la municipalité et l'ACCA de Clairà, Elisabeth Ghelfi, Laetitia Cavailles-Roux, Serge Fernandez, Laurent Massonet.



Les ouvrages du pépiniériste Olivier Filippi constituent une référence incontournable sur le sujet des alternatives au gazon en climat méditerranéen.

- FILLIPI, Olivier. *Alternatives au gazon* - Ed. Actes Sud, 2011, 238 pages
- FILLIPI, Olivier. *Pour un jardin sans arrosage* - Ed. Actes Sud, 2007, 208 pages
- *Guide catalogue pépinière Filippi - plantes pour un jardin sec*. Régulièrement mis à jour, 124 pages, en accès libre sur le site www.jardin-sec.com

BIBLIOGRAPHIE - RESSOURCES

BIBLIOGRAPHIE - SITES ET LIVRES RESSOURCE

PELOUSES MIXTES ET PRAIRIES FLEURIES

- www.nova-flore.com
- www.phytosem.com
- GREENLEE, John. *Choisir la prairie : une alternative naturelle et durable au gazon* - Éd. Le Rouergue, 2011, 269 pages
- JULLIEN, Elisabeth et Jérôme. *Guide écologique du gazon et des pelouses fleuries* - Coédition Eyrolles - Sang de la Terre, 2011, 286 pages

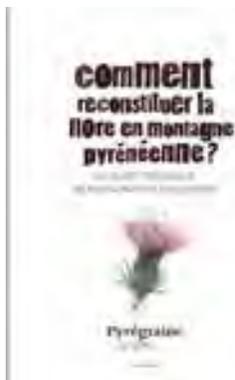
JARDIN SEC

- www.lambley.com.au/garden-notes/in-my-garden

RESTAURATION DES DUNES

- www.dune-littorale-aquitaine.n2000.fr/node/103
- www.conservatoire-du-littoral.fr

PÂTURAGE - PRAIRIES DE MONTAGNE



- www.prairies-gnis.org
- www.paturage.be

Le programme Ecovars a été initié en 2000 pour créer une dynamique autour des pratiques de revégétalisation des prairies de la montagne pyrénéenne. Deux guides techniques de restauration écologique rassemblent l'expertise accumulée par la marque collective Pyrégraine de néou. En

accès libre sur www.ecovars.f

- DUPIN B., MALAVAL S., COUËRON G., CAMBECEDES J., LARGIER G. *Comment reconstituer la flore en mon-*

tagne pyrénéenne ? Avec la collaboration de G. DANTIN (Amidev) et de F. PRUD'HOMME, C. BERGES et G. CORRIOL (CBNPMP), Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Bagnères de Bigorre, 2014, 116 pages.

- DUPIN B., MALAVAL S., COUËRON G., CAMBECEDES J., LARGIER G., 2014. *Comment reconstituer la flore en montagne pyrénéenne ?* Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Bagnères de Bigorre, 2014, 71 pages.

CHIFFRAGE - RÈGLES PROFESSIONNELLES

- ERIK ROIZARD, B.H.P, *Bordereau descriptif et estimatif des travaux d'aménagements urbains et paysagers* - Edition Horticulture et paysage, mis à jour tous les deux ans, 130 pages
Version en ligne : www.bhpenligne.fr/

- OUVRAGE COLECTIF, *Règles professionnelles - Travaux de mise en oeuvre et d'entretien des plantes. Livrets : travaux des sols, support de paysage / travaux de mise en oeuvre des gazons / travaux de plantation des massifs- 2012-14* - téléchargeables sur le site de l'UNEP : www.lesentreprisedupaysage.fr

DIVERS

- www.plante-et-cite.fr - Un site ressource incontournable par et pour les gestionnaires du végétal en ville
- BENETIERRE, Marie-Hélène. *Jardin : Vocabulaire typologique et technique* - Ed. du patrimoine, 2006, 430 pages
- Agence d'Urbanisme Catalane, *Recueil d'opérations d'aménagement intéressantes dans le territoire de l'Eurodistrict de l'Espace Catalan Transfrontalier* - 2010, 98 pages

- www.gestiondifferenciee.org
- fr.wikipedia.org
- fr.ekopedia.org
- natura-jardinerie.fr
- www.terrevivante.org
- www.plantes-et-jardins.com
- www.rustica.fr
- www.pyrenees-orientales.chambre-agri.fr



Ce guide technique propose des **alternatives au gazon et au sol nu**. Il a pour vocation d'apporter des pistes de solutions aux situations que les collectivités ont couramment à gérer : trouver une alternative aux **sols stabilisés entretenus par dés-herbage chimique**, installer une végétation sur un **sol nu et tassé par des travaux de terrassement** dans les extensions urbaines, alléger la **gestion et la consommation d'eau** des espaces engazonnés, apporter une solution pérenne de couvert végétal dans les zones à **fort piétinement...**