

Fiche Haies et boisements

Classe d'entretien : 1; 2; 3; 4

USAGES ET ENJEUX

• Usages

- ✓ Rôle **esthétique**, d'ornement ; contribue au bien-être psychique
- ✓ Rôle **mécanique** d'ombrage et de brise-vent ; filtration de certaines particules polluantes
- ✓ Rôle de régulation **hydrique** et **thermique** à proximité (évapotranspiration, captation des eaux de pluie et restitution de l'eau lors des périodes de sécheresse...)

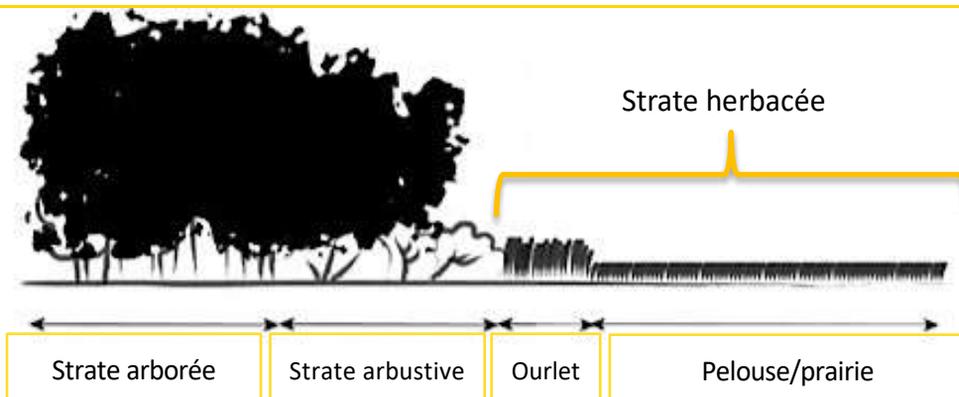
• Enjeux écologiques

- ✓ Zone de **réserve biologique** : espace de nourrissage et de nidification des auxiliaires : oiseaux, amphibiens et reptiles, insectes prédateurs, parasitoïdes et pollinisateurs...
- ✓ Renforcement des **trames vertes urbaines** : déplacement des organismes
- ✓ Rafrachissement du **climat local** : atténuation des îlots de chaleur

• Enjeux pédagogiques

- ✓ Proposer des **haies** et **bosquets** variés, colorés et fleuris de **plantes indigènes** permettant de communiquer sur l'utilité de ces structures
- ✓ Ces plantations, notamment si leurs rôles sont expliquées, permettent d'inciter les particuliers à **reproduire** des haies indigènes et locales chez eux et ainsi participer à la reconquête du système bocager

Multiplier les strates !
Le long d'un alignement d'arbres, associer des arbustes et conserver un ourlet herbacé



Site modèle : diversité de strates, et de gestion. SEM. © ENVILYS

Agir pour la Biodiversité :
DANS LES CAHIERS DES CHARGES, BONS DE COMMANDES, EXIGER des végétaux indigènes, issus de populations locales.
Il existe le LABEL VEGETAL LOCAL

Consulter les espèces et les producteurs sur le site

www.vegetal-local.fr



AMÉNAGEMENTS

- ✓ Favoriser le **développement spontané de haies et de boisements ou utiliser des espèces diversifiées, indigènes** non-modifiées
- ✓ Favoriser les espèces offrant des ressources alimentaires (baies pour oiseaux, fleurs pour pollinisateurs, etc.), ex: Chêne, Erable, Frêne, Saule, Tilleul... mais aussi Aubépine, Cornouiller, Fusain, Noisetier, Prunellier, Troène, Viorne... (voir liste page suivante)
- ✓ Laisser la haie se développer sur 2m de largeur **minimum**, plus si possible
- ✓ Lors de la plantation, privilégier les petits spécimens qui reprendront mieux et consommeront moins d'eau : **max plants de 3 ans – 20 à 60 cm**
- ✓ Ne pas mettre de conifères ou en limiter le nombre (acidifie, non local), sauf l'If

GESTION

Les arbres n'ont nullement besoin d'être taillés, les interventions d'entretien se limitent à des branches qui pourraient gêner ou présenter un danger

• Entretien

- ✓ Ne tailler qu'en cas de nécessité (passages des véhicules, sécurité...)
- ✓ Laisser quelques arbres et bosquets en libre port dans les espaces les plus dégagés
- ✓ Laisser autant que possible les branches et arbres morts sur site
- ✓ Ne pas ramasser les feuilles mortes (si nécessité, code de gestion 1 : disposer alors les feuilles mortes au pied des arbres)

• Type de taille

- ✓ Exercer une taille douce, seulement si cela s'avère nécessaire

• Date de taille

- ✓ **Novembre à janvier**

30 à 50% de la biodiversité forestière dépend des vieux arbres et arbres morts !

Nidification de la faune
du **1er avril** au **31 juillet**.



Exemples Saint-Etienne Métropole



Végétaux diversifiés et indigènes



Arbres et arbustes dont le développement est laissé libre

Fiche Haies et boisements

Arbres et arbustes indigènes intéressants pour les pollinisateurs

Type	Nom vernaculaire	Nom latin	Type	Nom vernaculaire	Nom latin
Buisson 0-3 m	Amélanancier**	<i>Amelanchier ovalis</i>	Moyen jet 10-20 m	Alisier blanc**	<i>Sorbus aria</i>
	Bruyère cendrée	<i>Erica cinerea</i>		Alisier torminal**	<i>Sorbus torminalis</i>
	Buis*	<i>Buxus sempervirens</i>		Amandier**	<i>Prunus dulcis</i>
	Chèvrefeuille des haies**	<i>Lonicera xylosteum</i>		Aulne glutineux**	<i>Alnus glutinosa</i>
	Coronille des jardins**	<i>Hippocrepis emerus</i>		Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i>
	Épine-vinette	<i>Berberis vulgaris</i>		Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>
	Fausse bruyère	<i>Calluna vulgaris</i>		Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>
	Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i>		Merisier**	<i>Prunus avium</i>
	Framboisier***	<i>Rubus idaeus</i>		Orme lisse*	<i>Ulmus laevis</i>
	Genêt à balais**	<i>Cytisus scoparius</i>		Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>
	Groseillier à maquereau	<i>Ribes uva-crispa</i>		Saule marsault***	<i>Salix caprea</i>
	Groseillier commun	<i>Ribes rubrum</i>		Tremble	<i>Populus tremula</i>
	Ronces ***	<i>Rubus spp.</i>		Boulot verruqueux	<i>Betula pendula</i>
	Saule pourpre**	<i>Salix purpurea</i>		Châtaignier**	<i>Castanea sativa</i>
Troène commun**	<i>Ligustrum vulgare</i>	Chêne pédonculé*	<i>Quercus robur</i>		
Arbuste 3-10 m	Aubépine à un style**	<i>Crataegus monogyna</i>	Haut jet 20-35 m	Chêne sessile*	<i>Quercus petraea</i>
	Bourdaine***	<i>Frangula alnus</i>		Érable plane***	<i>Acer platanoides</i>
	Cerisier à grappes**	<i>Prunus padus</i>		Érable sycomore***	<i>Acer pseudoplatanus</i>
	Cerisier de Sainte-Lucie*	<i>Prunus mahaleb</i>		Frêne commun*	<i>Fraxinus excelsior</i>
	Cormier*	<i>Sorbus domestica</i>		Noyer	<i>Juglans regia</i>
	Cornouiller mâle*	<i>Cornus mas</i>		Orme champêtre***	<i>Ulmus minor</i>
	Cornouiller sanguin*	<i>Cornus sanguinea</i>		Peuplier noir*	<i>Populus nigra</i>
	Cytise faux ébénier	<i>Laburnum anagyroides</i>		Tilleul à petites feuilles***	<i>Tilia cordata</i>
	Églantier**	<i>Rosa canina</i>		Tilleul d'été***	<i>Tilia platyphyllos</i>
	Érable champêtre***	<i>Acer campestre</i>		Tilleul d'europe***	<i>Tilia x europeia</i>
	Frêne à fleurs***	<i>Fraxinus ornus</i>	Liane	Clématite des haies*	<i>Clematis vitalba</i>
	Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>		Houblon*	<i>Humulus lupulus</i>
	Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i>		Lierre***	<i>Hedera helix</i>
	Houx*	<i>Ilex aquifolium</i>			
	If commun	<i>Taxus baccata</i>			
	Nerprun purgatif	<i>Rhamnus catharticus</i>			
	Noisetier**	<i>Corylus avellana</i>			
	Poirier sauvage*	<i>Pyrus communis</i>			
	Pommier sauvage***	<i>Malus sylvestris</i>			
	Prunellier*	<i>Prunus spinosa</i>			
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>				
Sureau noir**	<i>Sambucus nigra</i>				
Viorne lantane***	<i>Viburnum lantana</i>				
Viorne obier**	<i>Viburnum opulus</i>				

***: plantes très nectarifères, pollinifères

** : plantes nectarifères, pollinifères

*: plantes produisant un peu de nectar, pollen

NB : Les feuilles mortes se dégradent naturellement au sol, nul besoin de les ramasser. En revanche les feuilles de **certaines espèces introduites** (ex : Platane) mettent plus de temps, surtout hors d'un système vivant (rue, trottoir...) et peuvent ainsi « gêner » certains usages.

Fiche Enherbement

Code de gestion : 1; 2; 3; 4

DE QUOI PARLE-T-ON ?

A. Prairie : formation végétale composée majoritairement de graminées et de patches de fleurs

B. Pelouse naturelle : formation végétale formée essentiellement de graminées de faible hauteur (ne dépassant pas 20 à 30 cm de hauteur) laissant le sol à nu par endroits

C. Pelouse urbaine : idem mais la composition végétale n'est souvent pas spontanée et/ou peu diversifiée



USAGES ET ENJEUX

• USAGES

- ✓ Rôle esthétique, de loisir
- ✓ Rôle de régulation hydrique et thermique du site

• ENJEUX ÉCOLOGIQUES

- ✓ Espace important de nourrissage et de nidification : insectes et pollinisateurs, oiseaux, reptiles, mammifères... En particulier si des zones peuvent monter en fleurs
- ✓ Espace de déplacements : renforcement des trames vertes urbaines

• ENJEUX PÉDAGOGIQUES

Sensibilisation à la biodiversité et à la gestion différenciée, pour cela :

- ✓ Proposer des espaces avec une gestion mixte
- ✓ Installer des cheminements dans la prairie : incite le promeneur à explorer les lieux ; permet de montrer que ce n'est pas de la négligence, que l'espace est toujours entretenu
- ✓ Installer des panneaux pédagogiques pour expliquer la démarche

EXEMPLES de gestion de l'enherbement favorable aux pollinisateurs :

Sur semis d'espèces indigènes



Prairie naturelle avec cheminements



Patches de prairies naturelles



Tonte partielle

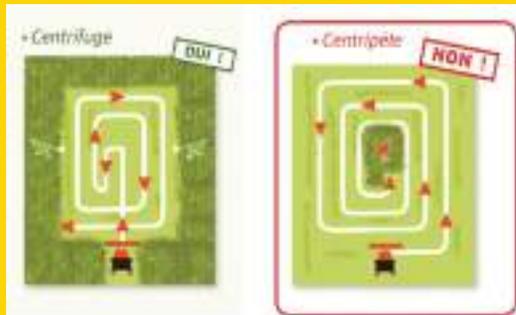


GESTION

- Fauche tardive et décalée (**pas de broyage sur place ni de tonte**) entre **fin août et fin octobre**
 - Code de gestion 3 et 4 : 1 fois par an
 - Code de gestion 1 et 2 : 3 à 5 fois par an
- Fauche **alternée, décalée**, afin de laisser en permanence des ressources à disposition : une partie de la surface enherbée (fin de printemps) puis le reste plus tard dans la saison : début d'automne, lorsque l'herbe est remontée OU l'année suivante
- Maintenir un **ourlet herbacé permanent** (fauché à contre saison)
- Fauche **centrifuge** pour repousser la faune dans les ourlets

ENTRETIEN

- ✓ Une pelouse **moins tondue** et à hauteur de coupe plus haute, **nécessite moins d'eau**
- ✓ Faucher **plus haut** permet aussi de passer **moins souvent** car les plantes moins « stressées » poussent moins vite
- ✓ Hauteur de coupe : **pas en dessous de 10cm, idéal 20cm**
- ✓ **Laisser des lisières** : ne pas tondre/faucher à moins de 2m d'une haie, d'un arbre, ...
- ✓ Maintenir **20% de la surface en zone refuge** (non fauchée)
- ✓ **Exporter les résidus** de coupe pour les disposer au pied des ligneux



Fauche centrifuge « sympa »
source : LIFE Rôle des genêts

AMENAGEMENTS

- Laisser la banque de graines du sol s'exprimer (espèces sauvages)
- Après 1 à 3 ans (si export de la matière) vous obtiendrez un enherbement fleuri naturel
- Si besoin de semer :
 - ✓ Privilégier les espèces indigènes non-modifiées
 - ✓ Implanter au minimum 10 espèces
 - ✓ Favoriser le sursemis

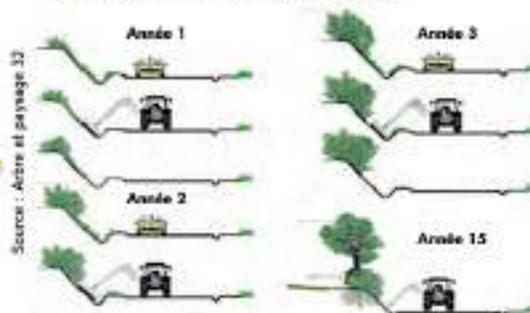


La marque collective pilotée par l'OFB "**Végétal local et vraies messicoles**" vous permet de choisir des essences locales sauvages à semer



La gestion différenciée s'applique aussi sur les zones de voiries

Schéma d'entretien différencié



Fiche Fleurissement

Classe d'entretien : 1; 2

USAGES ET ENJEUX

- **Usages**
 - ✓ Rôle d'ornement esthétique
- **Enjeux écologiques**
 - ✓ Nourrissage des pollinisateurs dans un environnement souvent très urbanisé (minéralisé)
 - ✓ Préservation des ressources en eau
 - ✓ Indirectement préservation des tourbières
 - ✓ Tontes : déchets importants et émissions de CO2 (véhicules)
- **Enjeux pédagogiques**
 - ✓ Au-delà des zones prairiales, proposer des massifs variés, colorés et fleuris de plantes indigènes permettant de communiquer sur l'importance des espèces locales.
 - ✓ Inciter les citoyens à reproduire ces fleurissements locaux chez eux.

CHANGER DE REGARD : Laisser une place à la végétation indigène.

Le fleurissement peut prendre d'autres formes que les massifs très structurés, tout en gardant une qualité esthétique et de prestige de haut niveau. Une étendue de fleurs indigènes est un spectacle impressionnant et marquant, mais qui conserve également une fonctionnalité écologique.



4 étapes pour un fleurissement favorable aux pollinisateurs (critères à imposer dans les marchés publics)

- **Étape 1 : Substrats**
 - **Ne pas utiliser de tourbe** dans les trous de plantation ou dans les pots
 - **Bannir les plantations en pots/ suspensions** (qui sont également très gourmandes en eau, en fertilisation et en main d'œuvre) ; opter pour la pleine terre.
 - Utiliser des substrats **alternatifs** tels que des composts de feuilles et du vermicompost (lombricompost)
 - **Fabriquer son propre terreau** (à partir de déchets verts en vermicompostage)

Agir concrètement :
les tourbières ne représentent que 3% des terres de la planète, mais stockent l'équivalent de 70% du gaz carbonique mondial (deux fois plus que les forêts). Ces milieux précieux sont pourtant en train de disparaître, notamment pour l'utilisation de tourbe **dans les substrats horticoles.**

• Étape 2 : Fertilisation

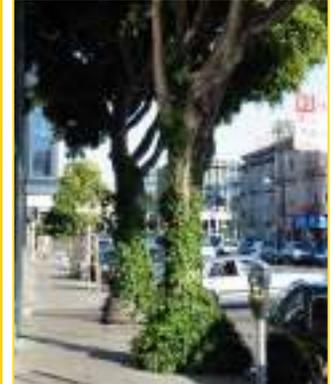
- Limiter les apports : dans la nature, les espaces les plus fleuris sont ceux les plus pauvres (prairies maigres, pelouses sèches, etc.).
- Si nécessité : choisir uniquement des fertilisants à base de matière organique vermicompostée et si possible chez un agriculteur local.

• Étape 3 : Plantes non désirées

- Si nécessaire : pratiquer un faux semis avant implantation des végétaux.
- Sur les massifs, mettre des plantes couvre sols indigènes pour la gestion de l'enherbement (Lierre commun, Lierre terrestre, Petite pervenche, Lamier jaune, Violettes, etc. voir page 32)

• Étape 4 : Choix des végétaux

- ✓ Choisir des **espèces indigènes et locales**, imposer un % minimum de végétaux d'origine locale. (cf. www.vegetal-local.fr)
- ✓ **Diversifiez** les types de végétaux : arbustes, plantes aromatiques, bulbes, vivaces, annuelles
- ✓ **Toujours intégrer une part de vivaces : demander minimum 60% dans les cahiers des charges**
L'intérêt est multiple : le fleurissement est moins couteux car il y a moins besoin de renouveler les végétaux ; l'installation pérenne de ces végétaux permet à la biodiversité de subir moins de perturbations et de se développer et ces plantes sont moins gourmandes en eau que les plantations d'annuelles
- ✓ **Laissez les bulbes en place** d'une année sur l'autre
- ✓ Proscire les plantes envahissantes ou à tendance envahissantes



LE LIERRE

Diverses espèces de lierre exotiques (*Hedera algeriensis*, *H. maroccana*, etc.) sont souvent utilisés comme couvre-sol, notamment car ces espèces ne grimpent pas. Or ces espèces fleurissent mal dans nos régions et n'ont que peu d'intérêt pour la biodiversité locale.

Le **Lierre grimpant** (*H. helix*) : espèce indigène est en revanche une formidable ressource florale en automne, période très délicate pour les pollinisateurs.

Par ailleurs, il est aujourd'hui admis que le lierre, par son pouvoir couvrant, protège les sols comme les troncs, contre le soleil, la pluie, le froid, les coups de vents ...

Certaines villes commencent enfin à laisser le Lierre remplir ses multiples fonctions.

L'importance des plantes indigènes

A gauche : Ces Cheveux d'ange (*Stipa tenuissima*), originaires du Mexique, ont poussé ici spontanément et se propagent rapidement. L'espèce est déjà classée invasive en Australie et en Californie.

A droite : Collète du Lierre (abeille sauvage)



• (Suite) Étape 4 : Choix des végétaux

- ✓ Laisser se développer **des zones fleuries de spontanées** (flore sauvage). L'idéal est de faucher 1 fois par an et d'exporter la matière. Les résultats sont souvent surprenants notamment sur les zones pauvres, sur sol calcaire ou très humide. Il faut parfois laisser évoluer la végétation pendant 2 ans avant d'obtenir une zone riche en fleurs.
- ✓ Si des plantes horticoles sont utilisées, **privilégier des plantes simples** (peu modifiées) qui seront plus riches en pollen et nectar accessibles.
- ✓ Bannir les les variétés horticoles proches d'espèces locales pour éviter l'hybridation.
- ✓ Idem pour les plantes horticoles, **choisir un approvisionnement local**, par ex : choisir un fournisseur de la Loire ou du Rhône plutôt que des plants d'Italie ou des bulbes de Hollande.
- ✓ **Bannir les plants produits avec des pesticides**. Privilégier les végétaux labélisés AB.



Souci (Calendula) horticole. Les pièces reproductrices fournissant de la nourriture aux pollinisateurs ne sont plus accessibles ou très atrophiées.



Calendula horticole. Les sélections ont engendré des cultivars qui mettent une grande partie de leur énergie dans la production de pétales et moins dans le pollen ou nectar.



Calendula sauvage. Les pièces reproductrices sont accessibles aux pollinisateurs et peuvent produire du pollen et du nectar. Ici, une abeille sauvage butine



Cymbalaire des murailles (*Cymbalaria muralis*)
Garder les murs en pierre sèche, même en ruine afin de préserver le milieu et sa biodiversité. Ne pas le recouvrir d'enduit.



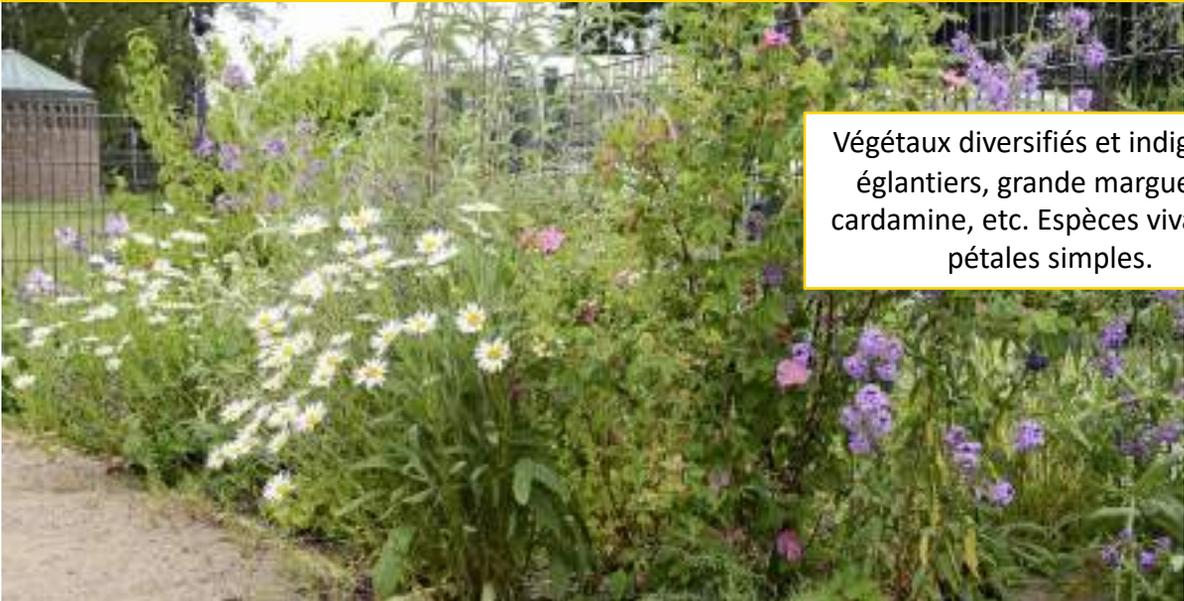
Massifs composés d'un mélange de plantes indigènes et horticoles simples.

Exemple d'un massif constitué de plantes horticoles/ exotiques, n'offrant que très peu de ressources pour les pollinisateurs
(massif de la gare de Saint-Etienne Châteaureux)



Zinnia, annuelle originaire d'Amérique. Ici une variété à plusieurs rangées de pétales : moins de nectar et pollen disponibles

Exemple d'un massif constitué de plantes locales et de forme sauvage, offrant de nombreuses ressources pour les pollinisateurs
(massif d'un espace public d'Allemagne)



Végétaux diversifiés et indigènes :
églantiers, grande marguerite,
cardamine, etc. Espèces vivaces, à
pétales simples.

Fiche Fleurissement

Plantes couvre-sol indigènes

Quelques végétaux indigènes de France et pouvant être utilisés comme couvre sol. ATTENTION à choisir les plantes en fonction de la nature du sol, l'ensoleillement et autres caractéristiques propre à chaque site (piétinement, humidité, etc.).

Ils remplacent les bâches, la paillage et le désherbage :

Type	Nom vernaculaire	Nom latin
Couvre-sol	Anémone des bois	<i>Anemone nemorosa</i>
	Aspérule odorante	<i>Galium odoratum</i>
	Bugle rampant	<i>Ajuga reptans</i>
	Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>
	Calament népéta	<i>Clinopodium nepeta</i>
	Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca</i>
	Géranium des prés	<i>Geranium pratense</i>
	Lierre commun	<i>Hedera helix</i>
	Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>
	Lamier jaune	<i>Lamium galeobdolon</i>
	Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>
	Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>
	Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>
	Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>
	Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>
	Véronique de perse	<i>Veronica persica</i>
Petite pervenche	<i>Vinca minor</i>	
Thym faux pouliot	<i>Thymus pulegioides</i>	
Sedums sp		



Petite pervenche (*Vinca minor*)



Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*)



Calament népéta (*Clinopodium nepeta*)

Exemple de l'Anémone des bois que l'on trouve dans les sous bois (photo de droite ci-dessous) et que l'on peut très bien utiliser en couvre sol des espaces verts comme illustré ici, sur la photo de gauche, en association avec la petite pervenche et du muguet.



Fiche Fleurissement

Plantes envahissantes ou à tendance envahissante à proscrire

Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Lentille d'eau minuscule	<i>Lemna minuta</i>
Ambroisie à épis grêles	<i>Ambrosia psilostachya</i>	Lilas	<i>Syringa vulgaris</i>
Armoise des frères Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i>	Lyciet commun	<i>Lycium barbarum</i>
Asters invasifs	<i>Symphotrichum sp*</i>	Mahonia faux-houx	<i>Berberis aquifolium</i>
Azolla fausse-fougère	<i>Azolla filiculoides</i>	Mousse cactus	<i>Campylopus introflexus</i>
Balsamine de Balfour	<i>Impatiens balfouri</i>	Myriophylle aquatique	<i>Myriophyllum aquaticum</i>
Balsamine de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>	Myriophylle hétérophylle	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>
Balsamine du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	Noyer du Caucase	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>
Barbon andropogon	<i>Bothriochloa barbinodis</i>	Paspale dilaté	<i>Paspalum dilatatum</i>
Berce du Caucase	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>
Bident à fruits noirs	<i>Bidens frondosa</i>	Renouée du Turkestan	<i>Fallopia baldschuanica</i>
Brome sans-arêtes	<i>Bromo psisinermis</i>		<i>Reynoutria japonica; Reynoutria sachalinensis; Reynoutria x bohemica</i>
Buddleia du père David	<i>Buddleja davidii</i>	Renouées invasives	
Cabomba de Caroline	<i>Cabomba caroliniana</i>	Rhododendron des parcs	<i>Rhododendron ponticum</i>
Cerisier tardif	<i>Prunus serotina</i>	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudo-acacia</i>
Chèvrefeuille du Japon	<i>Lonicera japonica</i>	Sainfoin d'Espagne	<i>Galega officinalis</i>
Cornouiller soyeux	<i>Cornus sericea</i>	Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>
Cotonéaster horizontal	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Solidage du Canada	<i>Solidago canadensis</i>
Crassule de Helms	<i>Crassula helmsii</i>	Solidage glabre	<i>Solidago gigantea</i>
Cytise faux-ébénier	<i>Laburnum anagyroides</i>	Sporobole fertile	<i>Sporobolus indicus</i>
Elodée à feuilles étroites	<i>Elodea nuttallii</i>	Sumac hérissé	<i>Rhus typhina</i>
Elodée dense	<i>Egeria densa</i>	Symphorine à fruits blancs	<i>Symphoricarpos albus</i>
Elodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i>	Topinambour	<i>Helianthus tuberosus</i>
Epilobe cilié	<i>Epilobium ciliatum</i>	Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>
Erable negundo	<i>Acer negundo</i>	Vergerette de Sumatra	<i>Erigeron sumatrensis</i>
Glycerie striée	<i>Glyceria striata</i>	Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>
Grand lagarosiphon	<i>Lagarosiphon major</i>	Vigne-vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i>
Herbe à la ouate	<i>Asclepias syriaca</i>		
Herbe de la pampa	<i>Cortaderia selloana</i>		
Hydrocotyle fausse-renoncule	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>		
Jussies invasives	<i>Ludwigia grandiflora; Ludwigia peploides</i>		
Laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>		
Lenticule	<i>Lemna turionifera</i>		

Fiche Prairies fleuries

Code de gestion : 2; 3; 4

Une prairie fleurie pour les pollinisateurs n'est pas qu'un fleurissement spectaculaire, mais s'inscrit dans une démarche globale d'actions en faveur de la biodiversité.

USAGES ET ENJEUX

• USAGES

- ✓ Espaces végétalisés à vocation esthétique
- ✓ Espace de détente, de calme, de nature pour certains visiteurs

• ENJEUX ÉCOLOGIQUES

- ✓ Les prairies maigres sont en importante voie de raréfaction
- ✓ Support alimentaire pour les insectes floricoles (papillons, abeilles, mouches, ...), et pour les insectes phytophages (criquets, punaises, chenilles...) ; support de nourrissage de nombreux amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères...
- ✓ Espaces importants pour attirer le cortège d'insectes auxiliaires, notamment de prédateurs et pollinisateurs

• ENJEUX PÉDAGOGIQUES

- ✓ Faire comprendre qu'un espace herbacé peut facilement devenir un milieu prairial à enjeux et donc à privilégier. Par la démonstration, inciter les visiteurs à comprendre les enjeux liés aux prairies naturelles et à reproduire chez eux ce type de gestion favorable à la biodiversité.



Prairie fleurie **semée, annuelle,** composée **d'espèces exotiques et horticoles** : non pérenne et non adaptée aux pollinisateurs



Prairie fleurie **semée, pérenne,** composée **d'espèces indigènes** : adaptée aux pollinisateurs



Prairie fleurie **naturelle (pérenne)** composée **d'espèces indigènes** : adaptée aux pollinisateurs

2 façons d'obtenir une prairie fleurie

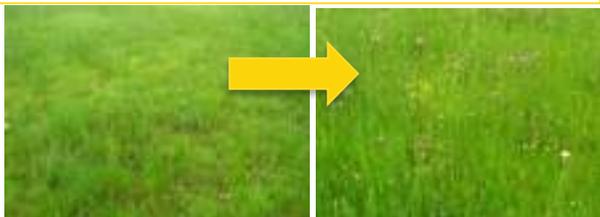
A ESSAYER EN PRIORITE

Développement spontané

- Pas de coût (€)
- Espèces naturelles les mieux adaptées : prairie durable

PRINCIPE : Laisser les graines présentes dans le sol s'exprimer par une modification des pratiques de gestion :

- Fauche plutôt que broyage de la végétation
- Baisse fréquence / hauteur / période de fauche
- Ne faucher que des chemins et les abords
- Export des résidus
- Arrêt des amendements et arrosage
- Signalétique de sensibilisation pour éviter piétinement diffus sur l'ensemble de l'espace enherbé



*Un changement de pratiques permet de transformer naturellement une pelouse en prairie fleurie.
Un semis n'est souvent pas nécessaire.*

Ex de gestion initiale :

- Broyage 5 fois/an
- Fertilisation annuelle (libération lente pour gazons)

Ex d'adaptation gestion :

- Une fauche/an avec exportation des résidus
- Arrêt des fertilisations (amendements, engrais)

Semis/ sursemis

Un diagnostic préalable est nécessaire :

Les ELEMENTS NATURELS :

- Présence d'habitats semi-naturels (pelouse calcicole, prairie, lande, milieu humide) ?
- Présence d'infrastructures écologiques (haie, bosquet, mare...)
- Présence d'espèces (animales/végétales) à enjeux sur site ?
- Quelle diversité végétale ? Sans les identifier, juste compter le nombre d'espèces différentes (feuilles différentes). Plus de 9 espèces ?
- Potentiel de nidification pour les abeilles qui nichent dans le sol : présence naturelle de zones de terre à nu (sans labour, et non compacté), de talus pentu... ?

=> **PAS D'INTERVENTION**

La GESTION :

- Quelles pratiques de gestion et usages actuels ? Sont-elles trop intensives ?
 - o pâturage : chargement, période, tournant ou fixe, etc.
 - o fauche : avec ou sans export, période, fréquence, hauteur de coupe, etc.
 - o apports d'amendements (fréquence, type, dose)
 - o travail du sol ; fréquentation par le public (fréquence / nombre de visiteurs)

⇒ **Une intervention de (re-)végétalisation (semis, plantations) est-elle vraiment nécessaire ?**

AMÉNAGEMENTS

Privilégier la conversion d'un gazon/ pelouse en prairie

ATTENTION : Le passage d'une tonte régulière à 1 ou 2 fauchages/an d'un gazon peut avoir un rendu esthétique mitigé les premières années.

IL EST NECESSAIRE D'ETRE PATIENT ET D'ATTENDRE 1 à 2 ANS, tout en communiquant (panneau pédagogique). Si au-delà le résultat escompté n'est pas obtenu, et après analyse des espèces présentes, un sursemis à base d'espèces indigènes pourra alors être pertinent. Il s'effectue généralement, après le fauchage ou la tonte et après passage du scarificateur. Des patches de fleurs peuvent également être semés ou plantés.

Choix des plantations

- ✓ S'il y a nécessité d'augmenter la densité de fleurissement, il est possible de recourir aux semis.
- ✓ Possibilité d'ensemencer à partir de l'introduction d'un foin mûr de prairie fleurie (épandage d'une coupe de prairie arrivée à maturité). Voir document : <https://saint-flour-communaute.fr/wp-content/uploads/VF%20-%20Recueil%20de%20savoirs.RestaurerDesPrairiesNaturelles-4.pdf>

NB : Il est très important de **s'approvisionner en semences indigènes, locales et surtout non modifiées**. L'indigénat des espèces offre une meilleure garantie de succès. Ce choix permet de nourrir la faune locale, d'éviter les pollutions génétiques, de limiter grandement le transport en participant à l'économie locale. Pour trouver des semences locales, consultez : www.vegetal-local.fr



Prairie fleurie naturelle



Prairie fleurie réalisée en sursemis

GESTION

- Favoriser la **régénération spontanée** de la pelouse/prairie
- **Dessiner des chemins** à la faucheuse qui traversent les zones fleuries et invitent les promeneurs. Ces chemins de prairies peuvent changer chaque année.

Type de taille / fauche

- ✓ Pratiquer des fauches (et non des tontes) **décalées dans le temps** (2 ou 3 fois) **et l'espace** (différencier les zones), **exporter les résidus** de coupe.
- ✓ Hauteur de fauche : 15-20 cm au minimum.
- ✓ Limiter au maximum le nombre de passages (zones les plus calmes et moins utilisées : 1 à 2 /an).

Période de fauche :

- Eviter de faucher lors des périodes les plus fleuries. Possible à **partir de juillet** et si une deuxième coupe est nécessaire, repasser à partir d'octobre.
- **Compartimenter la parcelle et faucher** les différents espaces **de façon décalée** afin de conserver en permanence des ressources herbacées.

Fiche Dépendances vertes

Classe d'entretien : 3, 4

Les **dépendances des infrastructures routières** désignent « l'ensemble du domaine public de l'infrastructure à l'exception de l'emprise affectée au déplacement » : accotements, fossés, noues, buttes, talus, terre-pleins centraux, ronds-points, délaissés routiers, aires de repos, bassins de rétention des eaux de voiries...

À échelle nationale, les dépendances vertes représentent environ 8 500 km² ©Laurent Mignaux



QUEL EST L'IMPACT DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES SUR LA BIODIVERSITÉ ?

- **Consommation d'espace**
- **Destruction et fragmentation** des habitats : effet d'enclave, dynamiques des populations animales et végétales entravées...
- **Barrière physique** (collisions) à la dispersion de certaines espèces : insectes, petits et grands mammifères, oiseaux, amphibiens...
- Contribution à la dispersion des **espèces exotiques envahissantes** (rôle de corridors biologiques)
- **Sources de pollutions** (chimique avec métaux lourds, résidus d'hydrocarbures, sels, mais aussi sonore voire lumineuse...)



Les routes ont de nombreux effets négatifs sur l'environnement, mais dans la mesure où elles existent, il est essentiel de favoriser leurs impacts potentiellement positifs.



Si elles ne remplacent pas les milieux naturels, les DV peuvent constituer des habitats prairiaux de substitution pour de nombreuses espèces telles que les orchidées

LE RÔLE ÉCOLOGIQUE DES BORDS DE ROUTE

Les dépendances vertes peuvent présenter un intérêt pour l'écologie, et ce d'autant plus lorsqu'elles sont situées au sein de paysages peu favorables à la biodiversité (zones agricoles intensives...) :

- Potentiel de **diversité de milieux considérable** (variété de sols, expositions, climats, paysages traversés...)
- **Habitats et zones refuges** pour la faune et flore locales
- **Couloirs de migration et de nidification** de certains animaux (insectes, amphibiens, hérisson, musaraigne, alouette, perdrix...)
- **Réservoirs de ressources alimentaires** pour les pollinisateurs
- Rôle dans la **dispersion** de certaines plantes indigènes (corridors biologiques)
- **Zone tampon** freinant le transfert des polluants vers les milieux adjacents

La **capacité d'accueil de la biodiversité** des DV est directement liée au **profil de l'accotement** (largeur, présence d'un fossé, d'un talus) et aux **modes de gestion pratiqués**.

AMÉNAGEMENTS

Partout où un aménagement de l'espace est possible et où l'enjeu sécurité est moindre (ronds-points, talus, délaissés routiers...), favoriser l'implantation de **diverses strates de végétation** (herbacée, arbustive et arborée) et l'apparition d'une **flore diversifiée** (cf. Fiche Prairies fleuries).

L'importance des haies : les linéaires d'arbres et arbustes, en plus de constituer un support de biodiversité important (perchoir pour les oiseaux, abri pour insectes et micromammifères, habitat pour plantes forestières...), contribuent fortement à freiner le transfert des polluants générés par la circulation notamment grâce à leur action d'épuration.

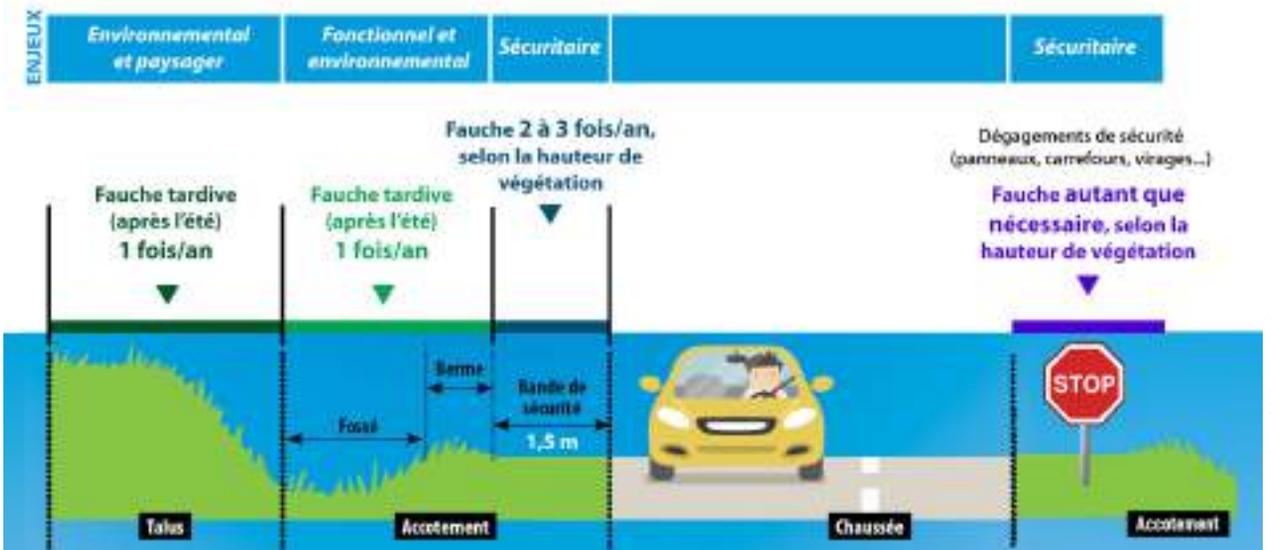


Les haies contribuent à l'épuration des eaux de ruissellement. Ex. d'une haie bien développée à Vauxrenard, 2017

ENTRETIEN DES BORDS DE ROUTE : LA GESTION DIFFÉRENCIÉE

Mettre en place une gestion différenciée des DV, c'est s'adapter aux enjeux du territoire et ajuster les modes d'entretien régulier/extensif selon les zones (bande de sécurité, talus...) et les secteurs (route à virages nombreux, à accotements larges...).

UN EXEMPLE DE PLAN DE GESTION DIFFÉRENCIÉE :



Source image (modifiée) : sarzeau.fr



Bord de route en fauche tardive, Vauxrenard.

LA FAUCHE, UN MODE D'ENTRETIEN FAVORABLE À LA BIODIVERSITÉ

- Faucher plutôt que broyer, et à une **hauteur de coupe d'au moins 10 cm**, permet de préserver la faune vivant au sol et les plantes en rosettes comme les orchidées, et réduit fortement l'usure des machines.
- Faucher **peu fréquemment**, après la période estivale et en **exportant les résidus** de coupe permet d'augmenter la diversité végétale et de favoriser l'apparition d'une flore entomophile

Fiche Friches et délaissés

Classe d'entretien : 3; 4

QU'EST-CE C'EST ?

- Des espaces de libre évolution
- Des délaissés urbains, permanents ou temporaires

POURQUOI LES CONSERVER et LES FAVORISER ?

- Ils **abritent une biodiversité et une abondance bien supérieures** aux espaces entretenus
- Ils jouent **un rôle majeur** pour l'existence, le maintien et l'enrichissement d'une biodiversité urbaine : ce sont des zones de refuge, de nidification, d'alimentation, d'hivernage, etc.
- Ils constituent ainsi des « réservoirs », qui favorisent les échanges entre différents grands patchs naturels



*Friche urbaine fleurie, ressource alimentaire très importante pour pollinisateurs.
© Guillaume Lemoine*

A SAVOIR :

« Les rôleurs sont ceux qui s'expriment le plus, alors que les personnes satisfaites ne font pas remonter leur satisfaction. »

Seul 2% de la population s'est déjà plainte de la présence d'herbes spontanée. 77% des enquêtés se disent prêts à accepter plus d'herbes sauvages spontanées en ville.

Enquête réalisée avec la ville de Toulouse

DES SERPENTS, RATS, CAFARDS DANS LES FRICHES : IDÉES REÇUES ?

o **Les herbes hautes attirent les serpents**

Certains serpents chassent dans les hautes herbes, mais leur mauvaise réputation ne met pas en valeur le rôle essentiel qu'ils jouent. Ce sont des prédateurs indispensables dans la régulation des rongeurs (campagnols, souris, rats...). La majorité des serpents sont des couleuvres inoffensives (non venimeuses). La seule espèce de vipère pouvant être trouvée, hors zone de montagne, est la Vipère aspic qui est craintive et préfère la fuite. Pour se rassurer, il est possible de marcher d'un pas lourd afin de faire fuir les serpents éventuellement présents.

Couleuvre vipérine, inoffensive mais mimétique d'une vipère. Elle vit en milieu humide. Attention les reptiles sont tous protégés



o **Les friches attirent les cafards et les rats**

Les rats et les cafards des maisons se développent particulièrement sur les espaces où il y a des déchets dont ils se nourrissent ; ou dans les villes très urbanisées car leur prédateurs ont disparu dans ces milieux artificialisés. Dans une friche ou un espace laissé en « nature » si personne n'entrepasse de déchets alimentaires, il n'y a pas de prolifération de rats ou cafards. C'est justement en réintégrant plus de nature que des équilibres pourront se créer.

Connectivité des friches :

Pour que ces espaces aient une vraie fonctionnalité, il est important qu'ils soient connectés aux espaces environnants. Il est par exemple important de **ne pas mettre de clôture**. Si une protection est indispensable, **privilégier une haie dite « défensive »** qui sera dense et composée d'arbustes épineux. Si la clôture ne peut pas être évitée choisir les mailles les plus grandes possibles et relever la clôture de minimum 10 cm par rapport au sol ou pratiquer des ouvertures (cela permet aux hérissons et autres petits mammifères de passer). Intégrer ces friches dans un maillage d'espaces connectés entre eux, par des voies vertes, bords de route, parcs, jardins...

Aménagement :

Ces espaces sont par définition laissés à la nature, il est donc conseillé **de ne pas intervenir/ gérer**. Pour renaturer un milieu trop "*propre*", il conviendrait donc d'y (re-)déposer certains éléments naturellement présents dans l'environnement, nécessaires à la faune comme étape, refuge, lieu d'estivage ou d'hivernage...

Si il y a un (réel) besoin d'accélérer la dynamique de végétation : planter uniquement en végétaux indigènes et locaux. Les seules interventions seront alors destinées à la sensibilisation du public. Des cheminements pourront par exemple être tracés dans la végétation pour inviter les usagers à parcourir la zone.



Bel exemple d'une friche sur la commune, anciennement, Saint-Jean-d'Ardières (69), constituant un réservoir important de biodiversité et aménagée de cheminements pour le public.

Des espaces temporaires :

Il est toujours intéressant de laisser une zone évoluer vers la friche, même si c'est pour une période déterminée, cela constitue des ressources supplémentaires sur un temps donné.

Préserver les friches lors des aménagements urbains :

Il est indispensable que la collectivité fixe des objectifs clairs, pour que ces espaces ne soient pas ignorés (ou méprisés) par les promoteurs et autres opérateurs. Les incitations doivent donc être très fortes, et il peut être nécessaire de définir certaines obligations. Pour les parcelles appartenant aux collectivités, le cahier des charges de cession peut intégrer des clauses de protection. Les objectifs sont ainsi précisément fixés et font alors partie des conditions de négociation avec les acheteurs et promoteurs.

L'importance de la communication :

Un panneau, même très simple, indiquant le rôle de cet espace permet de lever de nombreux freins et appréhensions. De plus, il permet de soutenir les techniciens d'espaces verts à qui on pourrait reprocher un certain laisser-aller. Enfin, ces espaces peuvent également devenir des zones culturelles et de bien-être où on (ré-)apprend à accepter et à observer la nature qui nous entoure.



Fiche Zones humides

Code de gestion : 2; 3; 4

DE QUOI PARLE-T-ON ?

NOUES, BASSINS DE RÉTENTION, RIPISYLVES, EAUX PLUVIALES ET ZONES HUMIDES TYPE MARES

USAGES ET ENJEUX

• Rôles et usages

- ✓ Régulation hydrique, gestion des eaux de pluie, diminution des risques d'inondation et de crue
- ✓ Régulation thermique du milieu (rafraîchissement)
- ✓ Aspect paysager : une mare égaye le paysage en apportant une touche nouvelle qui s'accompagne d'autres sons et couleurs.
- ✓ Répond au besoin de nature des urbains, amélioration du cadre de vie

Le bassin de rétention des eaux pluviales, devient un élément fort du paysage



• Enjeux écologiques

- Biotope le plus riche : contient la plus grande diversité et densité de populations d'espèces
- 70 % des zones humides ont disparu en France ce dernier siècle
- Les zones humides végétalisées permettent de filtrer certaines pollutions (améliore la qualité du milieu et réduit le coût de dépollution pour la collectivité)
- De plus en plus de zones humides sont curées => relargage de méthane, gaz à effet de serre

• Enjeux pédagogiques

- ✓ Sensibiliser sur l'importance des zones humides : panneaux pédagogiques, conférences, sorties...
- ✓ La création ou la restauration de plans d'eau (type étang) peut rapidement attirer une faune bien visible et très appréciée du public : canards, cygnes, hérons

PRINCIPES GÉNÉRAUX :

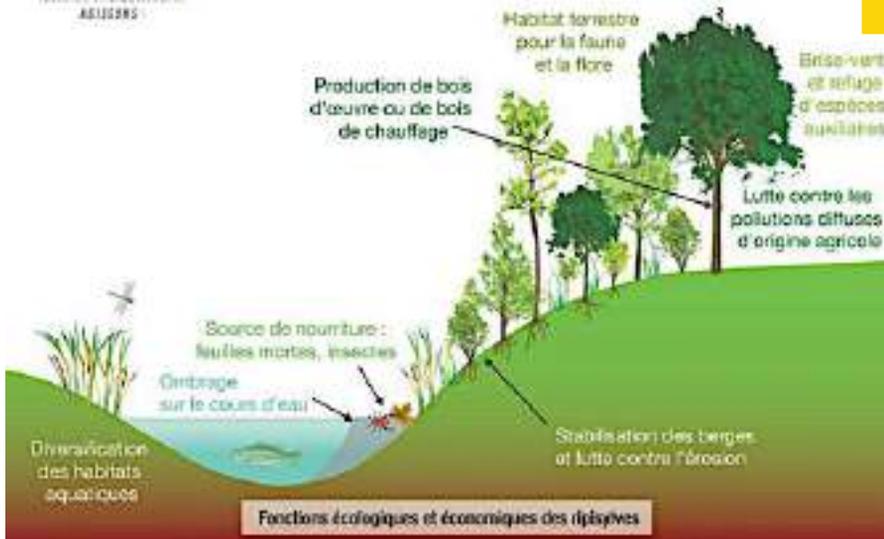
- Faire ressortir l'eau à la surface ! Rendre **l'eau disponible** pour la faune et la flore et rafraîchir le milieu
= Passer des infrastructures en béton ou des canalisations souterraines à des systèmes de gestion de l'eau à la parcelle
- **Végétaliser** les zones humides
- Faire des **berges en pente douce** ou en escalier pour éviter les pièges pour la faune (noyades à cause des berges souvent trop pentues)

*Caniveau en béton à désimperméabiliser.
Territoire de SEM*



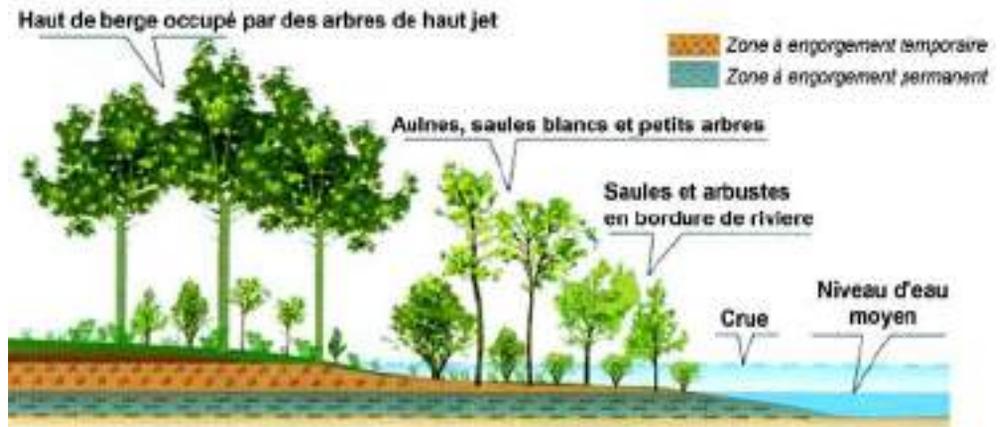
« Toujours favoriser l'infiltration des eaux superficielles pour ne pas en reporter la gestion en aval : une noue ou un fossé de 0,5 m² peut absorber l'eau d'une surface de 15 m². Cela permet également d'éviter les pollutions dues aux eaux de ruissellement routier. »

FLANDIN, J. & PARISOT, Chr. 2016, Guide de gestion écologique des espaces publics et privés – Natureparif, 188 p.



Exemple d'une zone humide présentant les bonnes composantes. Elle remplit ainsi les fonctions écologiques et économiques d'une zone humide en bon état.
© Centre régional de la propriété forestière Hauts-de-France

Exemple d'agencement topographique et de boisement sur berge fonctionnelle.
© Centre régional de la propriété forestière Hauts-de-France



AMENAGEMENTS

Pour toute création d'ouvrage type bassin, mare :

- Reconstituer les points préférentiellement **dans des milieux argileux** ne nécessitant pas une imperméabilisation artificielle
- Si besoin, choisir des matériaux naturels pour imperméabiliser le bassin (argile) ; éviter tant que possible d'installation bâches en plastique
- Créer impérativement **des pentes douces** (permet en plus de favoriser la biodiversité et de ne pas clôturer par souci de sécurité) ou à défaut mettre un aménagement permettant la sortie de la faune
- Eviter les ouvrages rectilignes ayant une apparence artificielle ou technique (moins favorable à l'installation de la végétation)
- Prévoir des radeaux ou îlots pour implanter de la végétation sans impacter le volume
- **Maximiser le contact terre/eau pour les berges** (ex : travailler la pente à 15 % sur 1/3 du linéaire de berge minimum, ou faire des terrasses de 50 cm sur plusieurs niveaux)
- La clôture éventuelle doit être perméable au moins à la petite faune

A RETENIR : L'auto-épuration de l'eau n'est possible qu'avec le maintien de sédiments et de la végétation dont celle de la ripisylve.

Dates d'intervention : de novembre à février

ENTRETIEN et GESTION

• Berges :

- Laisser s'exprimer la végétation naturelle, **laisser les différentes strates s'installer** (herbacées, arbustes, arbres) qui maintiendront les berges
- Si besoin recéper les arbres qui peuvent poser problème et débroussailler sur un tiers du périmètre du plan d'eau (mare, bassin, etc.) tous les 3 à 5 ans max
NB: Le système racinaire des arbres maintient les berges
- Ne pas planter de peupliers cultivars (assèchent le milieu)
- Favoriser la restauration de zones de berges en **pente douce**
- Éviter les enrochements et proscrire le bâchage des berges
- Pour les noues et fossés faucher 1 fois/an avec export de la matière entre octobre et janvier

Berges en cours de végétalisation par strates arbustives et arborées. SEM



Berges favorables végétalisées, en pente douce. Territoire de SEM



• Faucardage :

- **Que si proliférations végétales**, ne pas envisager de faucardage lorsque le développement de la végétation est modéré
- Pas plus de 1 fois tous les 4 ans dans l'idéal
- Si faucardage, le prévoir par secteurs, **pas de faucardages « à blanc » ou sur de grandes surfaces** (conserver la végétation sur **au moins un quart** de la surface de l'eau)
- Récupérer la végétation coupée et la laisser 48h au bord de l'eau pour laisser la faune retourner à son habitat. Puis la déposer aux pieds d'arbres à proximité.
- Proscrire le faucardage dans le cas d'espèces envahissantes car il peut disséminer la plante, favoriser l'intervention manuelle.

INTERDIRE LA FERTILISATION ET TOUT INTRANT A PROXIMITÉ DES ZONES HUMIDES

ENTRETIEN et GESTION

- **Embâcles et atterrissements :**
 - Laisser un maximum de matériaux sur place (zones d'habitat pour la biodiversité et permet l'oxygénation de l'eau)
- **Curage :**
 - **Uniquement si nécessaire**, réaliser de légers curages, par tiers de plan d'eau. Un plan d'eau suffisamment exposé au soleil et qui n'est pas alimenté par d'importantes sources de nutriments a rarement besoin de curage. En moyenne un bassin est curé entre 6 à 10 ans.
 - **Ne pas intervenir sur les berges et à leur proximité.** Curer uniquement les chenaux centraux d'écoulements.
 - Laisser la matière extraite environ 48h sur une pente au bord pour que la faune puisse retourner à l'eau.
 - Pour les fossés, utiliser un outil manuel tel que la baguette pour réaliser un curage doux.

RESTAURATION

- Si possible **créer des «paliers»** type marches sur les ouvrages existants OU agrandir une partie de la surface du bassin de rétention en une pente plus douce (plus facile d'entretien), laisser la végétation se développer (zone naturelle d'épuration), mettre des souches, des grosses pierres qui vont créer des supports pour la biodiversité.
- Ne pas artificialiser les berges des cours d'eau, et renaturer autant que possible les berges des lacs et plans d'eau urbains.



Restauration d'un bassin, pour créer une faible pente, ajout d'une superficie de 15% minimum. © Benoit Côté

A savoir : une mare équilibrée n'entraîne pas de pullulation de moustiques ; pour ce faire, n'introduisez pas de poisson et laissez la faune et la flore coloniser le milieu spontanément



Mare remise en état. Chamboeuf

GESTION DE LA RENOUÉE DU JAPON :

Favoriser le développement d'une belle ripisylve qui fera concurrence à la Renouée en lui obstruant l'accès à la lumière. Planter des espèces concurrentes, indigènes, type frêne, saules déjà d'une certaine taille et entretenir les premières années jusqu'à ce qu'ils dépassent la Renouée.

Exemple d'une berge sans ripisylve laissant la place à la renouée du Japon.
© ENVILYS



NB : la Renouée du Japon germe dans des sols métallifères. Lorsqu'elle pullule, elle peut être indicatrice de pollutions aux métaux lourds.

Panneau de prévention, permettant de ne pas mettre de barrières autour de la mare. Saint Paul en Cornillon



CONNECTIVITE DE LA ZONE HUMIDE :

Ne pas clôturer les zones d'eau. Un panneau de prévention permet de responsabiliser les usagers. Si une barrière physique est souhaitée, installer une haie dense ou une haie dite « défensive » (végétaux épineux) empêchant le passage d'humains mais pas de la petite faune.

EXEMPLES DE GESTIONS DE ZONES HUMIDES FAVORABLES A LA BIODIVERSITE



Neuve ou la végétation est laissée, ici des massettes offrant un aspect paysager apprécié des riverains. Belleville en Beaujolais.



Végétation spontanée acceptée et mise en valeur, Novaciéries. Saint Chamond.

Noues : Réduire drastiquement les interventions de gestion comme les fauches. La végétation permet une meilleure infiltration de l'eau dans les sols via la densité du système racinaire et la réduction du tassement des sols. Les arbres sont bien entendu les plus efficaces

Noue perméable arborée, SEM. © ENVILYS



Très défavorable à la biodiversité
(bâches, pente forte, etc.)



Peu favorable à la biodiversité
(du fait de la forme des berges)



Très favorable à la biodiversité : faune et flore
(pente très faible à inexistante, végétation importante)



Fiches techniques à télécharger :

- <http://www.biodiversite-positive.fr/moa/conception/>
- [Gestion de l'eau à la parcelle bassins de rétention](#)
- [Gestion de leau à la parcelle les noues et fossés](#)