GUIDE POUR PRÉSERVER

LA BIODIVERSITÉ

DES PYRENÉES-ORIENTALES

CONSEILS AUX COLLECTIVITÉS

2016

PYRENEES ORIENTALES
le Département

Conservatoire d'espaces naturels Languedoc-Roussillon

Cerema

Protéger durablement votre cadre de vie

Edito

Se préoccuper de la biodiversité ne va pas de soi : certes la nature n'a plus à démontrer son utilité pour l'Homme (santé, alimentation, matériaux, tourisme, bien-être...) mais encore faut-il connaître et reconnaître les interactions qui existent entre la biodiversité et l'aménagement et la gestion d'un territoire.

Tenter de domestiquer des écosystèmes aussi divers qu'imprévisibles, en voulant apporter une réponse standard dans un monde de cas particuliers, c'est nier la complexité du vivant. Et on oublie souvent que nous en faisons partie, nous, humains ! Lorsque nous utilisons de manière excessive, lorsque nous dégradons ou ignorons cette biodiversité, c'est également à nous-mêmes que nous faisons du tort.

Établir un lien plus complice avec la nature pour être conscient de l'environnement qui nous entoure, l'observer, sont les premiers pas d'un engagement en faveur du maintien de notre biodiversité. Nul besoin de parcourir des kilomètres pour aller à sa rencontre, elle n'a pas de frontières et chaque territoire dispose de cette ressource aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural.

Si nous nous accordons aujourd'hui sur l'utilité écologique, alors, il faut s'interroger. Comment concilier le maintien d'espaces de nature et le développement des activités ? Comment adapter le territoire aux effets du changement climatique ? Quelle gestion adopter pour les espaces verts, agricoles ou forestiers ? Comment valoriser l'espace, développer des dispositifs d'éducation à l'environnement, de sensibilisation à la nature, et, par là même, créer du lien social à partir de ces espaces ?

Dans le cadre de sa politique de préservation et de valorisation des espaces naturels, le Département poursuit son engagement notamment par l'information, la diffusion et la valorisation des bonnes pratiques en matière de préservation de la nature.

Tels sont donc les objectifs de ce guide technique destiné aux collectivités locales.

Cette publication ne prétend pas avoir réponse à toutes les questions, mais je vous invite cependant à y puiser des idées qui permettront d'orienter certains choix, en intégrant des éléments à adapter à chaque territoire.

Entre nature ordinaire et remarquable, l'éventail des pistes d'actions est large et au-delà des notions de protections d'espèces ou de milieux, il s'agit d'abord de porter un regard nouveau sur la Nature qui nous entoure et de composer avec.

Hermeline MALHERBE
Présidente du Département des Pyrénées-Orientales
Sénatrice

SOMMAIRE

Des outils pour connaître

Les contacts utiles

Préalables indispensables

1/ Documents d'urbanisme, planification
2/ Recensement des propriétés ou espaces gérés par la municipalité
3/ Favoriser la connaissance de la biodiversité
4/ Les marchés publics
5/ Formation des agents techniques

Entretien des Espaces verts

6/ La gestion différenciée des espaces publics
7/ Fauche et végétalisation
8/ Plantations : retour aux essences locales
9/ Alternatives aux produits phytosanitaires
10/ Arbres morts, arbres à cavités

Eau et milieux aquatiques

11/ Les mares
12/ Les étangs
13/ Les cours d'eau

Bordures, haies

14/ Fauche tardive des bas-côtés
15/ Entretien et préservation des haies

Zones naturelles et agricoles

16/ Espèces et habitats naturels remarquables
17/ Zones agricoles, friches et forêts

Bâtiments

18/ Accès aux bâtiments pour la faune
19/ Ponts et autres ouvrages
20/ Route : passage à faune

Aménagements

21/ Mobilier et aménagements
22/ Eclairage

Éducation à la nature

23/ Choisir une espèce ou un milieu emblématique
24/ Programme d'animations pour les scolaires
25/ Campagne de conseil-jardinage auprès des particuliers
26/ Création d'un potager collectif bio
27/ Sentier nature
28/ Evénementiel nature
29/ Projet éducatif territorial

Des outils pour connaître

#ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est le **recensement scientifique de la faune, de la flore et des milieux naturels**. Conduit à l'échelle du territoire français, cet inventaire constitue un outil majeur de connaissance et d'information pour l'élaboration des stratégies d'aménagement du territoire.
Cet inventaire permet ainsi de disposer d'une information sur la valeur écologique des territoires et sur la répartition des espèces, notamment protégées.
En savoir +
http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/zones-naturelles-d-interet-a1682.html

#ZICO

Pour pouvoir identifier les territoires stratégiques pour l'application de la « Directive Oiseaux », l'Etat a fait réaliser un inventaire des « Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux » (ZICO) . Cet inventaire n'a pas de portée réglementaire, mais constitue un élément d'expertise. L'identification d'une ZICO ne constitue pas par elle-même un engagement de conservation des habitats d'oiseaux présents sur le site. La présence d'une ZICO dans une commune peut constituer une **preuve de la qualité environnementale du territoire communal** ainsi qu'un atout pour le développement local et un tourisme rural respectueux du milieu naturel.
En savoir +
http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/zones-importantes-pour-la-conservation-des-oiseaux-r617.html

#Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats naturels. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.
L'objectif est de **maintenir un bon état de conservation des espèces identifiées** et d'animer un **réseau d'acteurs** (propriétaires, agriculteurs, collectivités, associations...).
Ce dispositif européen vise à préserver des espèces protégées et à conserver des milieux tout en tenant compte des activités humaines et des pratiques qui ont permis de les sauvegarder jusqu'à ce jour.
En savoir +
http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Natura-2000,2414-.html
https://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/natura2000

#Géologie

A l'instar des ZNIEFF pour la biodiversité, l'inventaire du patrimoine géologique permet de **sensibiliser le grand public** à la géodiversité et de mieux la **prendre en compte dans les projets d'aménagement**. Il a pour objectifs :

- d'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique, in situ et ex situ ;
- de collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées ;
- de hiérarchiser et valider les sites à intérêt patrimonial ;
- d'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection.

Les sites inventoriés peuvent être naturels ou anthropiques. Ainsi l'inventaire est-il principalement composé de géosites, d'affleurements, de points de vue, de carrières, de sources…
En savoir +
http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/inventaire-du-patrimoine-r619.html

#Flore

Le Conservatoire botanique méditerranéen de Porquerolles réalise l'inventaire de la flore et des habitats naturels et semi-naturels, en collaboration avec un **réseau de scientifiques et de botanistes de terrain** : repérage et recensement des populations d'espèces menacées, évaluation de leur état, nature et niveau de menace. Toute cette information est traitée pour être intégrée dans les bases de données du Conservatoire qui, ensemble, constituent son système d'information sur la flore.
En savoir +
http://www.silene.eu
http://siflore.fcbn.fr

#Plantes envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes sont considérées comme **la deuxième cause d'érosion de la biodiversité** juste après la destruction et la fragmentation des habitats naturels. Le Conservatoire botanique méditerranéen de Porquerolles mène un programme plantes envahissantes à l'échelle de la région méditerranéenne. Cette démarche s'appuie sur une cartographie, une diffusion des méthodes de lutte et des propositions alternatives pour la filière horticole.

En savoir +
http://www.invmed.fr/

Le Parc Naturel des Pyrénées Catalanes a édité un **guide destiné à sensibiliser sur les principales espèces présentes sur le territoire du parc**. Pour chaque espèce vous retrouverez ses critères d'identification pour la reconnaître et ne pas la confondre, les habitats dans lesquels elle s'implante et les bons gestes à adopter pour s'en débarrasser.

En savoir +
http://embellienature.m.e.f.unblog.fr/files/2014/07/guide-des-plantes-invasives.pdf

#Faune

MERIDIONALIS, l'Union d'associations naturalistes du Languedoc-Roussillon, anime un outil en ligne au service de la connaissance et de la protection de la faune languedocienne ouvert au public. Ce projet concrétise la volonté de partager plus largement les connaissances et compétences du milieu associatif, vous trouverez des **informations sur les oiseaux, les mammifères, les reptiles et les amphibiens**.

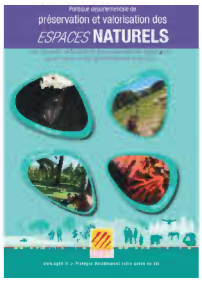
En savoir +
http://www.faune-lr.org/index.php?m_id=300

#Libellules et papillons

Le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon anime un atlas interactif véritable outil d'analyse et d'alerte pour identifier les espèces remarquables et/ou menacées à l'échelle locale. Ce projet permet de prendre en compte des **enjeux de conservation des Papillons de jour et des Libellules** dans les politiques de conservation et servir d'appui technique aux gestionnaires dans les problématiques de gestion des milieux naturels.

En savoir +
http://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/

#Espaces naturels sensibles



Le Département des Pyrénées-Orientales dispose d'une compétence en matière de préservation et de valorisation des espaces naturels. En 2009, il a mis en place son **Schéma Départemental des Espaces Naturels** pour identifier des sites naturels prioritaires ainsi qu'une stratégie d'actions. Il intervient aussi bien en tant que gestionnaire d'espaces naturels et en tant que partenaire de collectivités, d'associations... dans les domaines de l'**amélioration des connaissances scientifiques, d'acquisition foncière, d'aménagement, de gestion et de mise en valeur de la nature**.

En savoir +
http://www.ledepartement66.fr/926-la-politique-de-preservation-espaces-naturels.htm

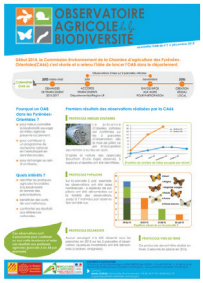
#Atlas des zones humides

Les zones humides constituent des milieux naturels extrêmement fragiles. Le Département a crée un atlas pour **rassembler l'information disponible sur les zones humides** et ainsi contribuer à une meilleure connaissance et reconnaissance de ces milieux naturels sensibles. Loin d'être exhaustif, l'atlas est mis à jour annuellement sur la base d'études réalisées par les collectivités, associations, syndicats mixte de bassin versant...
Plusieurs outils destinées à préserver, gérer ou valoriser une zone humide ont été édités: de la base de données jusqu'aux documents d'accompagnement techniques.

En savoir +
http://www.ledepartement66.fr/926-la-politique-de-preservation-espaces-naturels.htm

#Observatoire agricole de la biodiversité

La chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales a lancé un observatoire de la **biodiversité pour mieux connaître la biodiversité sauvage en milieu agricole présente localement**, pour contribuer à un programme de recherche national en l'enrichissant en données locales et pour échanger au sein d'un réseau. L'objectif est d'identifier les **pratiques agricoles favorables à la biodiversité et donner des préconisations**.



En savoir +
http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/

#Atlas des paysages

La prise en compte des paysages dans l'aménagement ou la gestion des territoires suppose de connaitre ces paysages : en particulier d'en comprendre les structures, d'en saisir les évolutions et les valeurs associées. C'est l'objet des Atlas de paysages qui visent à **identifier, qualifier et caractériser tous les paysages d'un territoire**, qu'ils se rapportent à des parties de territoire urbain, périurbain, rural ou naturels, des plus remarquables aux plus dégradés. Mené au niveau du département, l'atlas des paysages rend ainsi compte de la singularité de chacun des paysages qui composent ce territoire, de la façon dont il est perçu, a été façonné et évolue, et des enjeux qui y sont associés.

En savoir +
http://atlas.dreal-languedoc-roussillon.fr/atlas.asp

#Schéma régional de la cohérence écologique (SRCE)

La lutte contre la perte de biodiversité, principalement due à la fragmentation et la destruction des milieux naturels, ne peut désormais se cantonner à la préservation d 'espaces naturels.
L'ambition consiste donc à préserver les zones d'intérêt écologique majeur : **les réservoirs de biodiversité**. En parallèle, pour constituer un réseau écologique efficace sont identifiées des zones d'intérêt écologique particulier liant ces réservoirs : **les corridors écologiques**.
A l'échelle régionale, la construction de cette Trame verte et bleue (TVB) s'organise par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) qui recense les réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors écologiques.
Il s'agit donc d'**intégrer les enjeux de continuité écologique au sein des projets d'aménagement** grâce à des outils cartographiques d'aide à la décision **(outil 3D)** qui recense l'ensemble des données environnementales disponibles. Le SRCE constitue donc une aide pédagogique en appui à la mise en œuvre de la TVB à l'échelle des documents d'urbanisme.

En savoir +
http://www.trameverteetbleue.fr/
http://www.languedoc-roussillon-midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/une-demarche-d-amenagement-durable-pour-le-a22398.html
http://www.srce3D.fr

#Outils DREAL

http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/19/dreal_lr_general.map
http://bic.dreal-languedoc-roussillon.fr/index.php/commun/recherche/all

#Outils sur les Pyrénées

http://www.sig-pyrenees.net/

http://www.onem-france.org

Les contacts utiles

Financeurs

DREAL
Service nature
520 allée Henri II de Montmorency - Montpellier
04 34 46 64 00
http://www.languedoc-roussillon-midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/

Agence de l'Eau
Service planification – Zone Humide - Biodiversité
Immeuble Le Mondial
219 Rue Le Titien- Montpellier
Tél : 04 26 22 32 00
http://www.eaurmc.fr/index.php?aides-redevances

Région
Service biodiversité
Service fonds européens
201, av de la Pompignane – Montpellier
04-67-22-80-00
http://www.regionlrmp.fr/Les-aides-33824

Département
Service environnement
Ancien Hôpital Militaire – Rue Foch - Perpignan
04-68-85-82-11
www.ledepartement66.fr
Préservation Espaces naturels : vanessa.amiel@cd66.fr
Éducation à l'environnement : benjamin.cristini@cd66.fr
Randonnée : josselin.garau-figueres@cd66.fr
Mer & littoral : marielaure.licari@cd66.fr

Relais techniques

DDTM
Service Nature
19 avenue de Grande-Bretagne, Perpignan
04-68-51-95-05

CAUE
11, rue du Bastion St François - Perpignan
04 68 34 12 37
caue66@caue-lr.fr
http://www.caue-lr.fr/caue-des-pyrenees-orientales

Département
Service environnement
Ancien Hôpital Militaire – Rue Foch - Perpignan
04-68-85-82-11
Préservation Espaces naturels : vanessa.amiel@cd66.fr
Éducation à l'environnement : benjamin.cristini@cd66.fr
Randonnée : josselin.garau-figueres@cd66.fr
Mer & littoral : marielaure.licari@cd66.fr

CEREMA
Service Environnement et stratégie des territoires
105, rue Marconi - Montpellier
04 67 20 90 40
http://www.mediterranee.cerema.fr/
emilie.correa@cerema.fr

Associations locales

Société Mycologique et Botanique de Catalogne Nord (SMBCN)
L'association propose des sorties botanique avec des professionnels pour alimenter la connaissance naturaliste à travers les espaces naturels du département.
http://smbcn.free.fr/cadres.html
smbcn@free.fr
05 56 80 61 53

Association Charles Flahault
Basée au parc de Clairfont à Toulouges, l'association propose des sorties, des expositions et des conférences tout au long de l'année.
http://www.associationcharlesflahault.com/cariboost1/
charlesflahault@yahoo.fr
04 68 56 74 29

Groupe Ornithologique du Roussillon (GOR)
Référent en matière de faune sauvage, le GOR est très actif et propose de nombreuses animations, des chantiers nature et des sorties découvertes.
http://gorperpignan.pagesperso-orange.fr/index.htm
gorsecretariat@wanadoo.fr
04 68 51 20 01

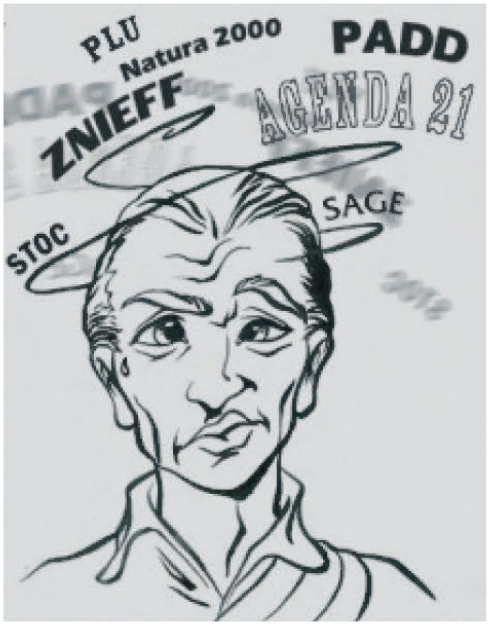
Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)
Le CEN a pour objectifs la conservation et la mise en valeur du patrimoine naturel, il s'emploie à développer la connaissance, la gestion et éventuellement la réhabilitation des espaces naturels et la promotion de leurs valeurs culturelles et économiques.
http://www.cenlr.org/
romain.bouteloup@cenlr.org
06 15 28 16 23

Des pistes d'actions concrètes

La biodiversité est partout, dans les jardins, sur les bords de route, en ville, en campagne … Elle participe aussi à l'embellissement urbain : elle est l'assurance d'améliorer la qualité de vie de tous.
Intégrer l'ensemble des « contraintes » liées à la biodiversité peut sembler insurmontable, notamment lorsque la commune dispose de peu de personnel. Agir sur son territoire est pourtant à la portée de toutes les collectivités, même celles de petites tailles ou disposant de peu de moyens financiers.

La préservation de la biodiversité ordinaire et remarquable sur le territoire communal peut s'envisager en effectuant différemment la gestion quotidienne de certains espaces. L'objectif est d'avoir à l'esprit que prendre soin de la nature n'est pas une contrainte mais bien une ouverture à une autre vision qui offre de multiples possibilités (loisirs, santé, cadre de vie, économie...). Un changement de regard des habitants et de l'équipe municipale sur « leur nature » permet en effet de questionner les méthodes de gestion et de les adapter afin de tendre vers une présence moins conflictuelle du vivant.

Indirectement certaines opérations participent à l'augmentation de la biodiversité, en voici quelques exemples concrets pour agir dès à présent !



Quelques actions clés pour la biodiversité

La maîtrise foncière : l'acquisition de terrains est l'occasion de mettre en place des aménagements pour la biodiversité, et ainsi palier la perte de territoires et d'habitats

La gestion différenciée des dépendances vertes routières : équilibre entre sécurité et fonction écologique de ces espaces

La fauche tardive (fin d'été) des parcelles communales et bords de voirie respecte la période de reproduction des espèces

Intégrer les acteurs locaux dans la plannification communale (carte ou PLU). Leur connaissance permettra d'identifier les corridors et réservoirs de la biodiversité

Les parcelles communales peuvent être valorisées par l'implantation d'un couvert favorable aux insectes pollinisateurs

La suppression de désherbants classiques ou l'emploi de techniques alternatives en bords de routes limitent les impacts sur les insectes

Plantation de haies : en bord de route ou rupture de pente, elles assurent une protection contre l'érosion et le ruissellement

Préalables indispensables

1/ Documents d'urbanisme, planification

Agenda 21, PADD, SCOT, SAGE, trame verte et bleue … les outils de la politique environnementale sont multiples pour les collectivités.
Ils orientent et définissent les choix des municipalités pour garantir la préservation de l'environnement et du patrimoine naturel à long terme.

La déclinaison d'une politique « verte » suppose que les villes disposent d'un plan d'ensemble à partir duquel elles exposent leurs intentions. Ce plan de référence, que certains nomment Plan "vert", "de paysage" ou "d'embellissement", se présente sous la forme d'une étude préalable qui vise à coordonner les différents projets destinés à améliorer le cadre de vie à l'échelle d'un quartier ou de la commune. Un Plan vert définit une stratégie globale d'aménagement à moyen terme, propre à guider la conduite de chaque opération vers un projet urbain cohérent. Le caractère préopérationnel du Plan vert en fait l'instrument permanent de gestion de la municipalité :
il hiérarchise les interventions en établissant les priorités, permet à la municipalité de saisir les opportunités qui s'offrent à elle. Ce plan induit des points de passage obligés :

- établissement d'un diagnostic partagé,
- scénarios d'aménagements envisageables,
- programme d'actions doté de moyens,
- tenue d'un bilan et suivi des réalisations achevées.

Les clés pour agir

TYPE D'ESPACE	OBJECTIFS DE PROTECTION ET DE PRESERVATION	POSSIBILITE DE TRADUCTION REGLEMENTAIRE
Espaces naturels	• Maintenir le rôle de corridor écologique • Protéger les habitats naturels rares et protégés	Interdire toute construction Zone N du PLU
Espaces boisés classés	• Favoriser le rôle de puit de carbone • Protéger un élément du patrimoine naturel	Interdire tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol (Code de l'Urbanisme L. 130-1°) Zone N du PLU
Zones humides	• Conserver leur rôle écologique de zone humide • Bassin de rétention naturel	Interdire toute occupation et utilisation des sols qui s'opposeraient à leur préservation (Code de l'Urbanisme L. 123-1-7°) "secteurs humides" du PLU, zone N indicée zh
Jardins familiaux	• Conserver un élément patrimonial/sociétal • Continuité verte	Interdire toute occupation et utilisation des sols qui s'opposeraient à leur préservation (Code de l'Urbanisme L. 123-1-7°)
Alignements d'arbres	• Structurer les éléments paysagers	Créer ou conserver des alignements d'arbres (Code de l'Urbanisme L. 130-1°)
Caractère végétal	• Conserver une densité d'espaces végétalisés	Imposer un pourcentage d'emprise des espaces verts par l'application d'un coefficient de biotope (L.123-1-5 du CU)
Essences	• Respecter la typicité végétale du milieu	Imposer l'utilisation d'essences locales

Ressources et contacts

http://www.ledepartement66.fr/914-les-aides-departementales.htm
http://www.agenda21france.org/
http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbioville/bioville.html
http://www.mission-economie-biodiversite.com/
http://www.pyrenees-orientales.gouv.fr/Services-de-l-Etat/Agriculture-environnement-amenagement-et-logement/Direction-departementale-des-territoires-et-de-la-mer-DDTM

2/ Recensement des propriétés ou espaces gérés par la municipalité

Il est important et très enrichissant de faire le point sur l'ensemble des parcelles, bordures, chemins et délaissés :

- dont la municipalité est propriétaire,
- dont la municipalité a la responsabilité de la gestion,
- sur lesquels la municipalité sous-traite la gestion à une entreprise,
- ou sur lesquels la municipalité a pouvoir de conseil et/ou de décision.

C'est à partir de ce recensement que les élus pourront visualiser l'ensemble des actions qu'ils peuvent mener sur leur territoire en faveur de la faune, de la flore, des paysages et des écosystèmes. C'est à partir de cette connaissance du territoire que les élus pourront envisager leur marge de manœuvre.
A cette occasion il faudra porter une attention toute particulière et mettre en avant les terrains municipaux (ou gérés par la commune) comportant **une mare, une zone humide ou situés sur une zone naturelle remarquable telle qu'une ZNIEFF, ZICO ou zone Natura 2000.**

Les clés pour agir

- Définir des **zones de préemption ENS** en partenariat avec le Département
- Les élus peuvent **modifier directement les modes de gestion** appliqués par les techniciens municipaux
- Il est aussi possible d'apporter une meilleure prise en compte de l'environnement sous la forme de **conventions de gestion avec un exploitant agricole** ou un particulier utilisant des parcelles propriétés de la commune.
- Il doit aussi être envisagé un simple **rôle de conseil** quand un patrimoine important est identifié sur des terrains ne dépendant pas du tout de la municipalité.

Contact et ressources

http://www.ledepartement66.fr/926-la-politique-de-preservation-espaces-naturels.htm
http://www.outil2amenagement.certu.developpement-durable.gouv.fr/droit-de-preemption-hors-dpu-et-zad-a655.html

3/ Favoriser la connaissance de la biodiversité

Il est relativement difficile de disposer d'un inventaire complet, structuré et régulièrement actualisé de la biodiversité du fait de la multiplicité des informations à compléter. Bien souvent, le niveau communal est peu traité par les démarches d'inventaires ; la biodiversité est donc appréhendée de manière partielle alors que l'échelle de proximité est primordiale.
Cette connaissance doit être un atout pour mener des politiques locales efficaces de préservation des espèces, des espaces et des services écologiques, **pour anticiper et intégrer ces enjeux dans les autres politiques locales** et pour valoriser la biodiversité communale dans le cadre d'activités économiques, sociales et touristiques.
La connaissance du patrimoine naturel est donc un **prérequis pour déterminer l'état des lieux de la diversité biologique** à l'échelon territorial. Les inventaires du patrimoine naturel sont des outils de recueil et de comptage des espèces, permettant de répertorier avec précision la diversité biologique. Ils permettent ainsi de mettre en lumière les pertes de biodiversité, et d'établir des zonages du territoire (lieux à forte richesse biologique et lieux en danger).

Les clés pour agir

- **Atlas de la biodiversité communale**

La mise en œuvre d'un atlas de la biodiversité communale permet de **sensibiliser et mobiliser les élus**, les acteurs socio-économiques et les citoyens à la biodiversité pour mieux connaître la biodiversité sur le territoire d'une commune et identifier les enjeux spécifiques liés. L'atlas facilite la mise en place de politiques communales ou intercommunales qui prennent en compte la biodiversité.
http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-Atlas-de-la-biodiversite.html

- **Partenariat avec les associations locales**

Les collectivités ont la possibilité de passer une convention de partenariat de gestion avec le CEN L-R sur les parcelles communales avec des enjeux biodiversité (ENS, ZNIEFF). Le CEN L-R realise un plan de gestion qui recense les espèces, apporte des conseils scientifiques et techniques et peut mettre en oeuvre la gestion (par ex. recherche d'éleveurs, coordination et suivi de travaux en faveur d'espèces et milieux).

- **Participation citoyenne**

Vigie-Nature est un programme de sciences participatives ouvert à tous les curieux de nature, du débutant au plus expérimenté.
Chacun peut contribuer à la recherche, en découvrant la biodiversité qui nous entoure.
ww.mnhn.fr/vigie-nature
Partagez vos observations et contribuez à améliorer les connaissances scientifiques sur **les oiseaux des jardins**.
http://www.oiseauxdesjardins.fr/
Il suffit de visiter des rues de votre quartier, de lister les **plantes sauvages** qu'elles hébergent, et d'envoyer les données par internet.
http://sauvagesdemarue.mnhn.fr/participer/comment-participer-0
L'observatoire des saisons permet d'aider la communauté scientifique à récolter des données sur les rythmes saisonniers de la flore et de la faune pour comprendre l'impact du changement climatique sur les écosystèmes.
http://www.obs-saisons.fr/about

Contact et ressources

Connaître une espèce, un habitat naturel

Zones humides : http://www.ledepartement66.fr/926-la-politique-de-preservation-espaces-naturels.htm
Oiseaux : http://gorperpignan.pagesperso-orange.fr/
Chiroptères : http://www.ledepartement66.fr/418-centre-chauves-souris.htm
Flore : http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil&args=conservatoires
Insectes : http://www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html
Espèces invasives : http://www.invmed.fr/

4/ Les marchés publics

Par son acte d'achat public, la commune définit une orientation locale et influe sur les pratiques de ses citoyens. Ainsi, en choisissant une gestion différenciée de ses espaces verts, en modifiant le contenu des repas à la cantine, la collectivité fait œuvre de pédagogie auprès de sa population.
C'est sans doute l'étape la plus facile concernant la protection de la biodiversité. La collectivité a déjà l'obligation juridique de développer une politique d'achats éco-responsables. Il s'agira surtout de porter un nouveau regard sur les marchés déjà en place au fur et à mesure de leur renouvellement.
Loin d'être anecdotique, cette reformulation des marchés publics revient à se demander où et quand la collectivité intervient de façon indirecte sur la biodiversité.

Les clés pour agir

La première étape consiste à définir des marchés pour lesquels les incidences sont réelles. Sans que la liste ne soit exhaustive, il peut s'agir de :

- vérifier les produits consommés en restauration scolaire et exclure ceux qui figurent dans la liste des espèces en voie de disparition, diminuer la consommation de poissons dont la survie est mise en danger par la surpêche ;
- examiner les labels des désherbants, des produits chimiques pour les espaces verts et l'entretien des bâtiments ;
- vérifier la provenance du bois, mais également des composés du bois (papier, carton) ;
- choisir avec précaution les plantes locales et adaptées pour les espaces publics.
- prévoir en amont de la création des aménagements (espace vert, agrandissement du cimetière ou autre) des équipements évitant le recours aux produits phyto
- prévoir éventuellement un cahier des charges à destination des prestataires de services qui fixerait ces contraintes

5/ Formation des agents techniques

L'approche écologique du territoire doit s'accompagner d'une **sensibilisation du personnel municipal** qui se trouve bien souvent confronté à des demandes divergentes de la population. Un plan de formation permettant de prendre connaissance du patrimoine naturel local favorisera également la mise en place dans la durée d'une gestion adaptée au territoire qui pourra évoluer au fur et à mesure de la constitution des inventaires communaux de la biodiversité.

Il est nécessaire de former pour inscrire dans la durée, de former pour expliquer et il est légitime d'intégrer les professionnels à la démarche et à la réflexion. **Il s'agit de construire de nouvelles pratiques ensemble et le point de vue de l'agent de terrain sera d'une grande utilité**.

A la technique déjà acquise vient s'ajouter, et non se substituer, **une méthode d'analyse écologique**. C'est une réelle évolution de la profession qui peut être envisagée, une évolution valorisante, qui correspond à de nouvelles problématiques écologiques qui se présentent aujourd'hui.
Dans l'idéal, il ne s'agira pas d'apporter des méthodes de gestion prédéfinies, ni de former à des techniques qui resteront toujours des solutions partielles, mais il s'agira plutôt **d'acquérir des notions d'écologie et de connaissance du patrimoine naturel local**, afin d'acquérir une autonomie d'analyse de chaque situation, et de pouvoir prendre en compte par la suite le patrimoine naturel dans l'ensemble des modes de gestion.

Contacts et ressouces

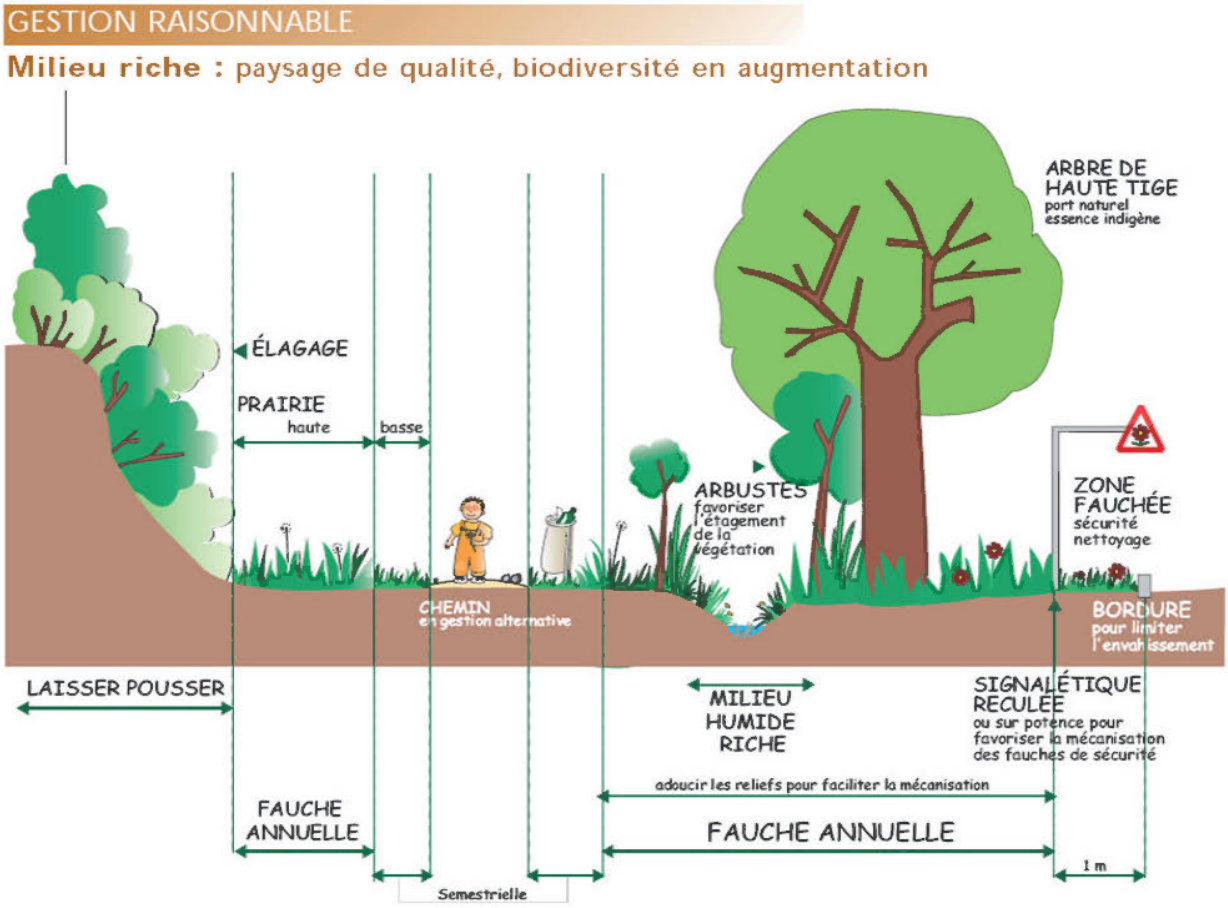
L'ATEN https://formation.espaces-naturels.fr/
CNFPT http://www.cnfpt.fr/catalogue-formation/
TRAM 66 http://tram66.org/formations/informations-generales.html

6/ La gestion différenciée des espaces publics

La gestion différenciée est une méthode qui consiste à **déterminer pour chaque espace les objectifs de gestion** en termes d'accueil du public, de visuel, mais aussi d'écologie et de biodiversité. Il s'agit ensuite de ne plus appliquer les mêmes méthodes de gestion aux différents espaces municipaux, notamment les espaces enherbés.

Au-delà de ces enjeux environnementaux, la gestion différenciée peut avoir une **vocation pédagogique** par la valorisation de l'identité des paysages communaux et la mise en valeur des sites, et **économiques** par la limitation des charges de fonctionnement liées à l'entretien des espaces, l'optimisation des moyens et la maîtrise des moyens matériels.

Les clés pour agir



- Dans un premier temps, procéder à un audit interne ou une **évaluation des méthodes utilisées**
- Établir un **plan de gestion différenciée qui zone les différents espaces**, définit leurs fonctions, et leur intérêt écologique.
  - Associez les professionnels de l'environnement locaux et les associations dans la démarche.
  - Mise en place de **systèmes économes en eau, et de paillage** des sols nus qui permettent de limiter la consommation d'eau.
  - Valorisation des déchets verts en mettant en place un **compost municipal**.
  - Favoriser l'implantation d'espèces locales en évitant à tout prix les espèces envahissantes.
  - Mise en place de **prairies fleuries** favorables aux pollinisateurs, des zones de friches. Autoriser des zones de développement libre de la végétation
  - Modification de l'entretien des espaces herbacés : la gestion d'un gazon est coûteuse en eau, en temps et d'un faible intérêt écologique. Il est possible de faire évoluer l'entretien entre un gazon ras et des espaces laissés quasiment à eux-mêmes.
  - Passage en **« zéro phyto »**
  - Tenir compte de la biodiversité dans les aménagements: murets, gabions, points d'eau, nichoirs...
  - **Développer la communication**. Dans un premier temps, certains riverains peuvent être troublés du changement de gestion. Mais un travail d'information répond très vite à cette question. Il permet au public d'apprécier ce qu'il aurait pu prendre comme un abandon de gestion si l'information n'avait pas été transmise et expliquée. Le plus simple et le plus efficace est souvent un panneau explicatif sur place, avec un dessin léger et un texte court.

Ressources et contacts

http://www.gestiondifferenciee.org/
http://www.nature-en-ville.com/
http://www.biodiville.org/
http://www.label-ecojardin.fr/

7/ Fauche et végétalisation

La végétalisation des espaces publics est un enjeu important pour les communes. Il améliore la qualité du cadre de vie des habitants et valorise le patrimoine. Il représente également un outil d'attraction touristique et résidentiel et il renforce le lien social par la participation et la pédagogie.
Les espaces herbacés remplissent de nombreux usages dans la commune (pelouses, terrains de sport, bords de routes, aires de jeu, abords de zones d'activités, rond point...). Le développement de la végétation spontanée y est encouragé. **L'entretien mérite d'être raisonné en fonction des usages**. Les végétaux ont la particularité de pouvoir fixer les poussières atmosphériques en les piégeant à la surface de leurs feuilles et de concentrer dans leurs tissus certains polluants. Ils peuvent également stocker du carbone émis par les gaz d'échappement. Un atout de taille surtout en ville !

Les clés pour agir

• Végétalisation

La végétalisation est un véritable atout, mais il ne faut pas en abuser. L'embellissement passe d'abord par la **valorisation du patrimoine existant** d'une commune (un muret en vieilles pierres, un lavoir,un arbre remarquable, une berge...). L'idée est d'agrémenter et d'accompagner l'existant. Un espace herbacé suffit parfois à attirer le regard vers un élément patrimonial plus singulier.

- Le fleurissement dit «horticole» peut cependant être considéré comme une contrainte, si les espèces employées ne sont pas adaptées aux conditions locales de sol et de climat. Ces annuelles, renouvelées à chaque saison, sont gourmandes en eau, en engrais et en produits phytosanitaires. Bien **réfléchir aux lieux adaptés à chaque type de fleurissement**, utiliser davantage de plantes locales.

- La biodiversité est un atout pour le fleurissement : lorsqu'un équilibre biologique s'installe, les risques de maladies et de colonisation par une seule espèce diminuent. C'est un **système d'autorégulation qui mène à une réduction de l'entretien** : planter des massifs diversifiés avec des espèces locales mellifères (si possible à longue floraison) et favoriser les espaces non cultivés pour accueillir les auxiliaires adultes et les pollinisateurs.

- Associer les différents types de fleurissements, **privilégier les critères paysagers**. Un fleurissement champêtre enrichit la biodiversité, mais attention au choix, et à la provenance des graines. Pour des raisons génétiques privilégier des **espèces dont l'origine est locale** (filière en voie de développement).

- La réussite de ce type de fleurissement dépend de nombreux paramètres (composition du mélange, météo, sol...). La première année, il est recommandé de procéder à des expérimentations sur de petites surfaces.

• Fauche et tonte

- La **tonte haute** (entre 8 et 15 cm) est d'un visuel plus naturel et sauvage, la surface se fait irrégulière. Elle limite l'usure des outils, la consommation de carburant et d'eau, réduit l'érosion, régule l'écoulement des pluies et accroît la biodiversité. **Les tontes deviennent mensuelles**. Plutôt que de décider de tondre avec une périodicité fixe, mieux vaut choisir une hauteur à laquelle vous interviendrez. Au final, vous tondrez moins souvent. Laissez par ailleurs des **bandes non-fauchées en périphérie de votre prairie**. L'idéal est d'utiliser une barre de coupe, les systèmes à dépression constituant un véritable piège en broyant les insectes.

- **La fauche tardive** permet de laisser la végétation se développer pendant les périodes printanière et estivale afin de laisser prospérer la faune et la flore et leur permettre d'accomplir leur cycle :
1/ Ramasser et exporter les produits de fauche.
2/ Espacer les fauches : le printemps est indispensable à la reproduction des espèces. La fauche doit idéalement attendre le mois de juillet où les plantes commencent leur repos estival, voire l'automne.
3/ Faucher en allant du centre vers la périphérie, pour repousser les insectes dans les zones-refuge.

• Prairies fleuries

Pour amener de la couleur dans les espaces herbacés, il existe deux types de prairies fleuries :

- Les prairies fleuries naturelles, entretenues par les agriculteurs pour la fauche ou le pâturage
- Les prairies fleuries issues de la flore spontanée (pas semée). Les semances des prairies fleuries issues du commerce, dont les mélanges sont bien souvent constitués de variétés et d'espèces horticoles. Elles présentent le risque de polluer le patrimoine génétique d'espèces locales, elles sont aussi moins attractives pour la faune.

La meilleure solution pour réaliser une prairie fleurie est de trouver un producteur de semences de plantes sauvages locales (Ecosem, Nova-flore, marque Pyrégraine de nèou...), ou bien de récolter les graines soi-même.

Pour l'entretien, laisser les plantes grainer, puis faucher tardivement, **exporter les produits de la tonte**. Le sol doit rester pauvre en matière organique pour maintenir une biodiversité et éviter le développement des indésirables.

Ressources et contacts

http://www.jardinsdefrance.org/fleurissement-une-diversite-de-pratiques/
http://rhone-alpes.lpo.fr/IMG/pdf/gestion_des_espaces_verts.pdf
http://www.genieecologique.fr/
http://www.biodiversiteetbati.fr/sommaire.htm
http://www.caue-lr.fr/comment-mieux-valoriser-notre-patrimoine-arbore

8/ Plantation : retour aux essences locales

Les clés pour agir

Plantes mellifères

Si vous souhaitez attirer papillons et abeilles, proposez-leur leur des plantes, arbres et arbustes attractifs ayant un fort potentiel en nectar. De plus, **ces plantes mellifères contribueront au maintien des populations d'abeilles dans la ville.**

Lorsque vous plantez une haie, choisissez des **arbustes à fleurs**. Il s'agira par exemple de chèvrefeuille, de lierre ou encore de rosiers. Le lierre est particulièrement intéressant car il fleurit en automne, et offre ainsi du nectar à une époque de l'année où il y a très peu de fleurs.

Choisissez également des plantes qui pourront servir de **refuge à la faune**, comme par exemple certaines essences locales pour les oiseaux, hérissons, lézards, carabes et bourdons. Faîtes attention à ne pas choisir d'essences dont les baies seraient toxiques.

Arbres

Les arbres fruitiers sont également des arbres de taille modeste qui ont plusieurs atouts : production de fruits, floraison très décorative, apport de gîte et de nourriture pour la faune. Les fruitiers doivent être installés sur des sites où la chute des fruits ne posera pas de problèmes (à éviter sur un trottoir par exemple). De la même manière, on évitera les marronniers et les platanes dans les parkings.
Vous pouvez également vous intéresser à des **essences forestières locales** comme le hêtre, le chêne, le bouleau, le châtaignier ou le frêne. Eviter le Mimosa, Cyprès, Robinier faux acacia.
Eviter les plantations monospécifiques dans les massifs arborés (attention cependant à conserver une cohérence visuelle dans le cas de plantations en alignement). Pour une haie, la strate arborescente est intéressante à partir de 4 essences.

Plantes et graines locales

Planter les espèces adaptées à votre terrain et à votre climat **limite les apports en nutriments et en eau**, exige moins de travail et favorise la biodiversité. Les essences locales répondent mieux aux besoins alimentaires naturels de la faune sauvage.
Il faut par contre être très vigilant sur la génétique de l'essence : qu'il s'agisse bien de l'essence naturelle et non d'un cultivar proche, et que les graines ou plantes mères soient d'origine la plus locale possible.

Ressources et contacts

http://www.ledepartement66.fr/724-la-pepiniere-departementale.htm
http://www.fcpn.org/
http://www.ecovars.fr/

9/ Alternatives aux produits phytosanitaires

Un pesticide, ou produit phytosanitaire, est une substance conçue pour détruire ou freiner la croissance des végétaux indésirables et des organismes jugés nuisibles.
La loi Labbé, adoptée en février 2014, et la loi de transition énergétique fixent des échéances précises : les produits phytosanitaires seront interdits dans tous les espaces verts, jardins publics et parcs, et sur les voiries, dès 2017.

Il **existe des solutions pour lutter contre les maladies et les animaux nuisibles sans avoir recours aux pesticides**. Un jardin public peut être considéré comme un écosystème à part entière. Artificiel et soumis à des pressions trop importantes (tontes, usage de produits phytosanitaires, absence de micro-habitats…), il peut voir proliférer certaines espèces indésirables que l'on qualifiera de nuisibles (car elles nuisent à la santé des plantes cultivées).

Les clés pour agir

Les auxiliaires

Les auxiliaires sont des prédateurs naturels des insectes ravageurs. Accueillir les auxiliaires, c'est avant tout favoriser la diversité au jardin, et par là même favoriser la stabilité des écosystèmes jardinés. Faites confiance aux chrysopes, aux syrphes, aux hérissons et chauves-souris pour assurer dans vos jardins le maximum de résistance aux pressions diverses et variées qu'ils peuvent subir.

Vous pouvez favoriser et maintenir la présence de prédateurs naturels (Pollinisateurs, prédateurs, décomposteurs...) en veillant à **multiplier et à diversifier les plantes**, installer des abris, ne pas éliminer tous les ravageurs car, sans aliments, les auxiliaires mourront. Basées sur le respect des mécanismes existants entre les espèces et leur milieu, ces **solutions de biocontrôle** consistent à utiliser des ennemis naturels (insectes prédateurs, vers parasites, champignons ou bactéries) produits ou élevés dans ce but. Il peut aussi s'agir de dérivés de substances naturelles.

Hôtel à insectes

Par quelques gestes, plantations et bricolages, il est possible de favoriser l'accueil et le développement des insectes, oiseaux, batraciens et petits mammifères en tout genre. Non seulement parce qu'ils jouent le rôle d'auxiliaires pour les plantations, protégeant les végétaux sans qu'il y ait besoin d'utiliser trop de produits phytosanitaires, mais aussi parce qu'ils permettent aux habitants de redécouvrir toute une biodiversité ordinaire, de préserver les pollinisateurs, voire certaines espèces rares de mammifères, de batraciens ou d'oiseaux.

Techniques préventives et curatives

- Planter des espèces vivaces qui demandent moins d'entretien.
- Installer des espèces couvre-sol, de préférence avec un feuillage dense. Développer le paillage, végétalisation des pieds d'arbres, enherbement des allées.
- Laisser des espaces au naturel, il est étonnant de voir les espèces qui colonisent un terrain moins entretenu.
- Pour les allées : combler l'espace avec un feutre géotextile recouvert de gravillons, le feutre laissera passer l'eau et l'air et limitera la pousse de végétation spontanée
- Pratiquer le désherbage manuel et la binette, par petite touche ou par petits espaces. La substitution des moyens chimiques d'entretien par des moyens mécaniques (réciprocateur, fauches, tontes sélectives, désherbage thermique, mécanique ou manuel, etc.) doit également tenir compte des émissions de CO_2.

Sensibiliser

- Accepter la présence de végétation spontanée sur les linéaires publics car l'utilisation de techniques manuelles ou mécaniques ne permettra pas d'obtenir le même résultat pour le même nombre d'agents sur le terrain (les techniques alternatives nécessitent plus de passage)
- Communiquer pour expliquer la démarche aux habitants

Contacts et ressources

http://www.jardinsdenoe.org/
http://www.jardiner-autrement.fr/
http://www.villes-et-villages-sans-pesticides.fr/
http://www.gestiondifferenciee.org/IMG/pdf/Plaquette_pesticide_caue95.pdf
https://www.lpo.fr/images/actualites/2015/objectif_zero_phyto/refuge_fichezero-phyto_01.pdf
http://www.ledepartement66.fr/64-pesticides.htm

10/ Arbres morts, arbres à cavités

Le bois mort n'est pas une nuisance pour la nature et n'est pas un risque sanitaire pour les autres végétaux. Bien au contraire aujourd'hui tous les spécialistes reconnaissent son rôle fondamental dans les écosystèmes forestiers, dans le bocage comme dans les parcs et jardins.

Pour accueillir les espèces qui s'abritent dans des cavités d'arbres (pics, hiboux, chouettes, mésanges, chauve-souris), il suffit donc de **laisser sur pied les arbres morts ou à cavités**, quand ceux-ci ne présentent pas de danger pour le public. Afin de supprimer les risques dans les lieux fréquentés, des arbres « totem » sont parfois maintenus : le tronc est préservé et seules les branches hautes sont supprimées. Les valeurs écologiques, esthétiques et historiques de l'arbre sont alors préservées et la sécurité est assurée. Il s'agit là d'une mesure à la fois simple et importante.

Buffets à insectes

- Les buffets à insectes désignent des pièces de bois mort installées pour favoriser la venue et la reproduction d'insectes divers et variés. Il est important de favoriser les espèces vivant aux dépens du bois, les espèces saproxyliques, car leurs larves participent par la décomposition du bois, à la formation de l'humus et sont à la base des chaînes alimentaires forestières.
- Empilez des grosses branches ou des bûches à proximité d'un arbre, d'une haie ou d'une lisière de forêt pour que les insectes puissent venir coloniser votre buffet. Toutes les essences et toutes les tailles de branches peuvent être utiles, l'essentiel étant d'utiliser du bois non traité et recouvert de son écorce. Recouvrez le tas de bois avec des feuilles mortes ou du foin pour obtenir une couche perméable.
- N'oubliez pas de créer des petits passages dans le tas pour que le hérisson et les autres petits mammifères puissent venir s'abriter à l'intérieur du tas de bois. Enfin, laissez le tas de bois se décomposer tranquillement et observez les différents insectes qui viendront le coloniser.
- Il n'y a pas de contrainte spécifique sur l'exposition et l'emplacement de vos buffets, l'idéal étant de les placer à proximité d'espaces de friche ou de forêt.

11/ Les mares

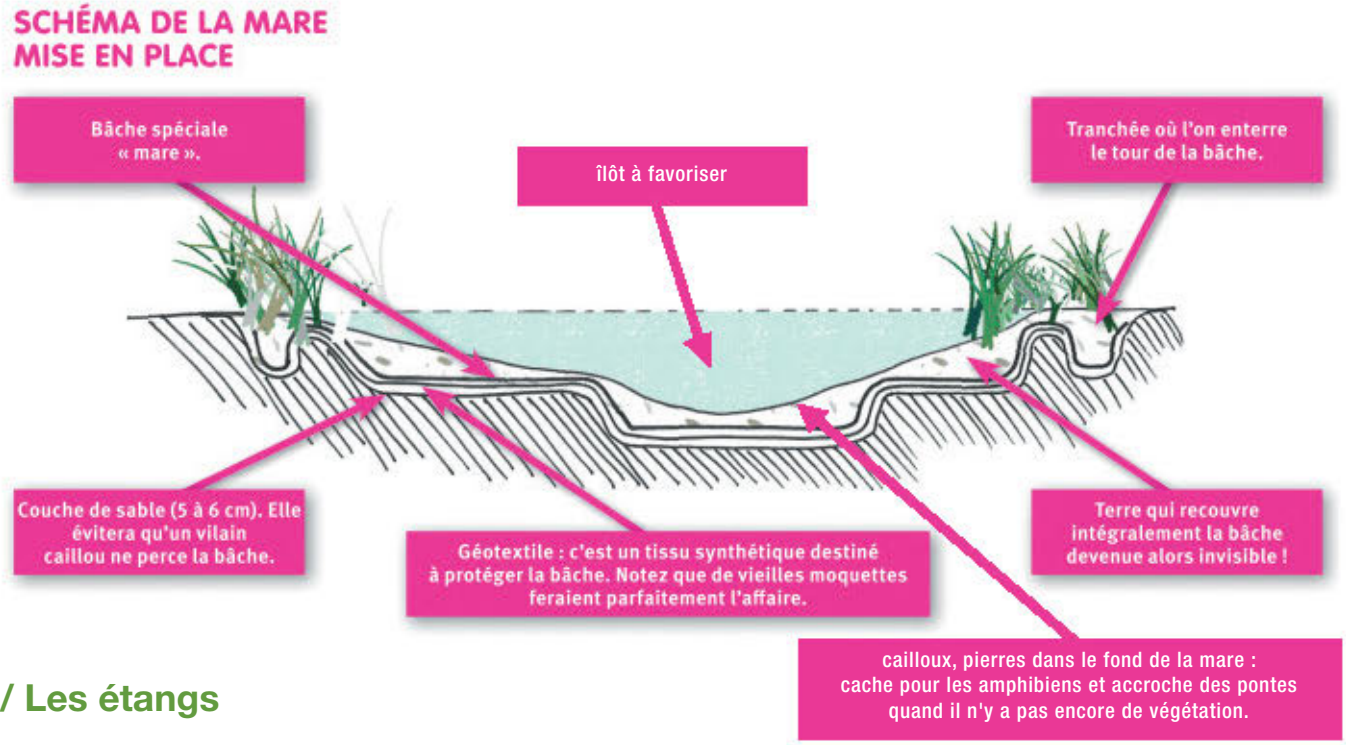
Les milieux aquatiques sont des écosystèmes extrêmement riches en biodiversité : les petits mammifères s'y abreuvent, les amphibiens y trouvent un logis et font leur cycle de reproduction, les insectes y déposent leurs œufs, et la végétation de milieu humide peut s'y développer.

Tout un écosystème se créée avec de multiples cycles écologiques (carbone, eau, azote) et chaînes alimentaires. Ainsi, au-delà de l'attrait paysager que peut offrir une mare, celle-ci permet de préserver avant tout la biodiversité.

- Si création, préférer **un lieu présentant une « connexion »** telle qu'une haie, un bosquet, une bande enherbée ou bien en créer afin que les animaux puissent rejoindre la mare puis la quitter afin de coloniser de nouveaux milieux
- Visez à maintenir les végétaux des rives et les favoriser par des **pentes douces** (5 à 10% dans l'idéal), par ailleurs nettement moins dangereuses, variez la profondeur
- Évitez l'introduction de poissons (plus adaptés aux étangs) car l'écosystème « mare » est trop petit pour que la présence de poissons permette un réel développement des invertébrés et amphibiens.
- Variez la structure (cailloux, sable, vase, bords irréguliers...)
- Introduisez des plantes indigènes et adaptées au milieu
- Introduisez des espèces oxygénantes, mellifères ou riches en abris.
- Nettoyez un tiers de la mare seulement tous les 5 ans. D'octobre à janvier, enlevez les racines avec un croc, en faisant attention à ne pas trouer la bâche ou le fond. Laissez les débris végétaux qui hébergent souvent des petits insectes sur le côté de la mare 48 heures avant de les évacuer.
- Évitez la fermeture totale de la mare par invasion d'arbustes ou par atterrissement (attention, une présence importante de végétaux aquatiques n'est pas forcément un élément négatif sur une mare).

Contacts et ressources

http://www.fcpn.org/
http://gorperpignan.pagesperso-orange.fr/
http://www.cenlr.org/



12/ Les étangs

L'aménagement écologique des étangs est un projet qui favorise largement l'esthétique d'un étang et l'attrait pour le promeneur et les différents publics, tout en restant tout à fait compatible avec les diverses activités telles que la pêche.

- le maintien des oiseaux hivernants et nicheurs peut être garanti par le maintien **d'une zone « sauvage »**, zone de quiétude sur laquelle le public n'a pas accès, et autour de laquelle la végétation sera préservée afin de constituer un écran qui rassurera très nettement les oiseaux. A noter que cette mesure est tout à fait compatible avec le maintien de nombreuses activités humaines sur une autre partie du site : 50% de rivage accessible, 50% de rivage sauvage, avec végétation très dense et pentes douces

- la création de pentes douces (de 5 à 10% de pente dans l'idéal) est un élément très important pour la biodiversité mais aussi pour la qualité paysagère. Une grande diversité végétale se remet alors en place en fonction des différentes hauteurs d'eau, abritant de grandes quantités d'invertébrés. Ces invertébrés vont ensuite nourrir les poissons et amphibiens qui vont également trouver un habitat très propice et un lieu de reproduction indispensable dans cette végétation aquatique. Enfin, ces herbiers jouent, pour les poissons, un rôle de protection contre les prédateurs. (De hauts fonds situés au centre du plan d'eau peuvent créer des zones de végétation assurant les mêmes fonctions),

- sur un étang d'une surface suffisante, **îles et îlots seront des reposoirs très appréciés** pour nombre d'espèces d'oiseaux, car plusieurs espèces ne font leur nid que sur ce type d'aménagement. Sur de petites surfaces ou selon les contraintes, des îlots artificiels peuvent être aménagés et seront rapidement utilisés par les oiseaux.

Contacts et ressources

http://www.fcpn.org/
http://gorperpignan.pagesperso-orange.fr/
http://www.cenlr.org/
http://www.astee.org/site/wp-content/uploads/2014/06/ouvragelEpageBD.pdf

13/ Les cours d'eau

Les cours d'eau sont des milieux naturels complexes. Ils assurent l'écoulement des eaux et des sédiments de l'amont vers l'aval ainsi que le drainage naturel des terres.
Ils offrent des habitats naturels assurant la vie et la reproduction des espèces aquatiques, et constituent de véritables réservoirs de biodiversité.

Dans les traversées urbaines, leur entretien périodique est nécessaire et obligatoire. Mais des opérations d'entretien mal adaptées peuvent entraîner des dommages difficilement réversibles pour le milieu aquatique et les propriétés riveraines. L'entretien doit se faire de façon sélective et localisée pour ne pas dégrader l'état écologique du cours d'eau.

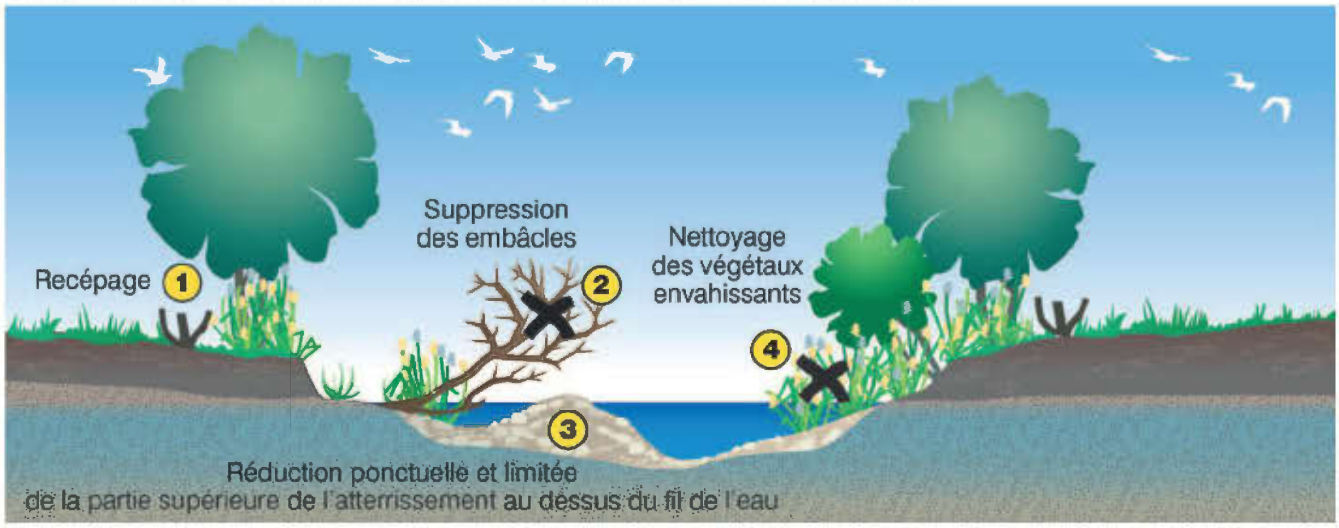
Génie végétal

Les techniques végétales constituent des techniques efficaces de protection des berges contre l'érosion, sans avoir recours à des interventions plus lourdes soumises à réglementation et préjudiciables pour la vie du cours d'eau. La préservation de la ripisylve, voire son développement favorisé, restent des moyens naturels respectueux de l'environnement et dont les coûts financiers restent dans des limites acceptables.

1 - N'intervenir que lorsque cela est réellement utile

- **Ne jamais couper sans justification un arbre** bien enraciné qui penche sur la rivière : il contribue à la protection des berges et présente un intérêt esthétique.

Exemples d'entretien courant d'un cours d'eau non soumis à procédure administrative



- **Ne pas abattre un arbre dépérissant ou mort lorsqu'il ne représente pas (encore) un réel danger d'embâcle :** il constitue un lieu de refuge pour la faune : insectes, pics, chauves-souris, chouettes...
- Prendre un soin particulier à **repérer et à protéger** (par la pose d'un tuteur) **les jeunes arbres** au moment des opérations de débroussaillement :
  planter et entretenir un arbre coûte cher ; lorsque la nature s'en charge, autant en profiter en l'aidant un peu !
- Dans tous les cas, s'abstenir d'enlever les souches
- L'écroulement des berges dû à la présence des ragondins est accentué par la disparition de la ripisylve.

2 - Améliorer l'état de la ripisylve par un entretien régulier

- Dégager les jeunes plants qui représentent l'avenir (abattage sélectif, éclaircies, etc).
- Favoriser les espèces efficaces dans la consolidation des berges (aulnes, saules, frênes).
- Favoriser les espèces qui améliorent le paysage (buisson fleuri et à baies) et qui procurent un abri et une ressource de nourriture pour la faune (aubépine, églantier, cornouiller, fusain, prunellier, bourdaine, saules, etc).
- Supprimer progressivement les arbres inadaptés aux berges (peupliers hydrides, épicéas, buddleia, ailante).
- Planter et bouturer des saules au niveau des berges attaquées par l'érosion et non protégées par des arbres

3 - Prévenir le risque de formation d'embâcles

- Supprimer les troncs et les branches menaçant de se coucher dans la rivière.
- Élaguer les branches qui penchent sur la rivière et qui retiennent les déchets.
- Tailler les buissons dont les branches envahissent le lit

Ce qu'il faut éviter :

- **Les dépôts de déchets verts sur les berges** (tontes, branchages...) : ils asphyxient le milieu en empêchant le développement d'une végétation pour le maintien de la berge, ils créent des conditions favorables pour certaines espèces invasives
- **Les protections de berges inadaptées** (tôles, piquets en fer, poteaux téléphoniques, palplanches...) : elles accélèrent le courant de la rivière, créent des désordres hydrauliques, favorisent l'érosion sur les berges opposées, n'offrent plus de cache pour les poissons. Penser aux techniques de génie végétal.
- **Les plantations d'espèces inadaptées et exotiques sur les berges** (robinier, mimosa, renoué, buddleia, herbe de la pampa...) :
  elles n'offrent pas un système racinaire permettant la stabilité de la berge, elles banalisent les berges de la rivière et se disséminent le long des cours d'eau
- **Le traitement** (pesticides, herbicides) à proximité de la rivière est strictement interdit : il génère une pollution des eaux de la rivière, empêche le développement de la végétation qui assure le maintien des berges
- **L'utilisation de la rivière pour se débarrasser de ses déchets verts** au fil de l'eau : il accentue le risque d'inondation par la création d'embâcles

Contacts et ressources

- http://siecorse.eaurmc.fr/gestion-eau/archives/documents/guide-tech-1-f1.pdf
- http://siecorse.eaurmc.fr/gestion-eau/archives/documents/guide-tech-1-f2.pdf
- http://www.riviererhonealpes.org/fichiers/docstech/docstech_53_PE-guide_pratique_light.pdf
- http://www.onema.fr/IMG/pdf/Fiche1_crsdeau-fosse.pdf
- http://ouvrage.geni-alp.org/sites/default/files/pdf/GeniAlp_Ouvrage_Complet.pdf

Les syndicats de gestion de bassin versant

- http://www.eau-tech-alberes.fr/articles-1/19-62-presentation-du-syndicat-du-tech/
- http://www.bassintet.fr/fr/accueil
- http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/agly
- http://www.reart66.fr/
- http://www.pyrenees-cerdagne.fr/c_riviere/Contexte.html
- http://www.smmar.org/attente/index.html
- http://www.astee.org/site/wp-content/uploads/2014/06/ouvrageIEpageBD.pdf

14/ Fauche tardive des bas-côtés

Les dépendances routières sont loin d'être dépourvues d'intérêts écologiques, elles offrent une variété de milieux où bien des espèces trouvent refuge. Le bas-côté, ou accotement, est la partie plate en bordure immédiate de la bande roulante, généralement celle qu'il convient de sécuriser par fauchage. Le fossé collecte les eaux de ruissellement, l'enherbement du fond est important pour ralentir l'écoulement, améliorer l'épuration de l'eau et l'absorption des polluants; il abrite des espèces aimant la présence d'eau. Le talus est en lien direct avec les milieux annexes et, suivant son exposition, il convient à des espèces de milieux secs ou ombragés.

Les clés pour agir

En dehors de fauches spécifiques pour des raisons de sécurité, limitées aux abords des panneaux de signalisation ou dans les zones dangereuses, il est tout à fait possible de **retarder la première fauche des accotements** à la fin de l'été, suivant le lieu et les conditions climatiques.
Une deuxième fauche sera effectuée à l'automne. Au niveau des talus, une fauche annuelle unique peut être réalisée à l'automne dans des secteurs à forte dynamique de végétation et seulement tous les 3 à 5 ans dans les autres.
Par ailleurs, il faut **éviter une fauche au ras du sol**, une hauteur de coupe réglée au-dessus de 15cm permet de préserver les petits animaux qui trouvent refuge près du sol et évite de mettre à nu les sols.

http://www.cotita.fr/IMG/pdf/note_d_information_fauchage_raisonne.pdf
http://www.gestiondifferenciee.be/fr/fauchage-et-entretien-des-bords-de-route/30/2

15/ Entretien et préservation des haies

Au-delà du rôle paysager largement plébiscité par les randonneurs, les haies servent de refuge aux espèces, permettent le passage de certaines d'entre elles vers d'autres lieux (rôle de corridor), elles **contrôlent l'érosion, ont un effet brise-vent, et surtout permettent de retenir les eaux de pluie limitant les effets des crues**. Enfin, l'eau que les haies retiennent est mieux décantée et épurée, donc de meilleure qualité.

Mettre en place une haie permet donc de fixer les sols, de limiter les ruissellements trop importants, ainsi que de protéger du vent, du froid et du soleil. Les racines des arbustes absorbent par ailleurs les surplus d'engrais, et freinent donc la pollution des nappes phréatiques. Au-delà de ces aspects physiques et chimiques, parce qu'elle nourrit les oiseaux avec ses baies tout au long de l'année, qu'elle héberge des insectes en tout genre et que ses fleurs distribuent du nectar aux pollinisateurs, **la haie est également un réservoir de biodiversité**.

Les clés pour agir

- Une haie est constituée d'au moins **3 strates** : arbres, buissons et buissons bas herbacées. Favoriser la diversité des strates et la diversité des essences dans les strates.
- Le CIVAM bio a édité des fiches techniques permettant de choisir les espèces adaptées.
- Assurez-vous donc d'organiser un réseau de haies le plus long possible, qui deviendra une délimitation naturelle pour vos espaces.
- **Classer la haie dans le PLU** (article L.123-1 7° dans le cadre de la Loi Paysage),
- réaliser un **état des lieux du bocage** pour prioriser les zones à protéger
- déterminer rigoureusement la réelle nécessité de tailler les haies (pour la sécurité routière ou face aux plaintes des riverains),
- établir un **cahier des charges pour la taille de la haie**. Limiter la taille par le dessus. Elle limite très largement l'intérêt de la haie en empêchant son développement et elle engendre souvent le même effet de réduction progressive de la haie jusqu'à disparition. L'objectif écologique et paysager est de tailler le plus haut possible ou de supprimer la taille par le dessus. En effet, s'il n'y a pas de réel problème de visibilité, cette taille peut être supprimée pour permettre aux haies de se reconstituer.
- L'achat d'un lamier ou d'un « sécateur » est une étape importante, car l'épareuse provoque de nombreuses blessures qui pénalisent la haie et favorisent les maladies des arbres.
- Encourager les pratiques agricoles favorisant et conservant les haies (MAEc de la PAC)

Contacts et ressources

http://www.polebocage.fr/-Protection-prefectorale-des-.html
http://www.conservation-nature.fr/article3.php?id=100
http://www.sud-et-bio.com/sites/default/files/Fiche_Haies_composites_CIVAMBIO66_0.pdf
http://afac-agroforesteries.fr/
http://missionbocage.fr/

16/ Espèces et habitats naturels remarquables

Les ZNIEFF, les ZICO, les zones Natura 2000 ou encore les Espaces naturels identifiés par le Département constituent d'excellents outils de connaissance de la biodiversité. Ces inventaires attestent de la qualité environnementale de la commune et peuvent être une base de réflexion pour engager des prescriptions de nature à assurer leur protection : un plan d'action, initier des partenariats, lancer des opérations de valorisation...

Les clés pour agir

- Les collectivités peuvent se faire le relais des propositions de mesures de conservation auprès des propriétaires.
- Les collectivités possèdent souvent quelques parcelles sur ces périmètres et il semble donc cohérent qu'elles soient les premières à mettre en place ces actions afin d'agir en faveur de la préservation du site et de montrer l'exemple.
- Il est légitime que les collectivités soient moteur en terme de réflexions visant à rassembler les acteurs du site, à faire connaître ce patrimoine, ses fragilités, quelles sont les actions qui peuvent lui nuire et quelles sont les actions qui lui sont favorables.
  Chaque collectivité peut mettre en place un projet concerté, éventuellement avec acquisition de terrains, pour garantir la préservation de ce patrimoine.
- Le CEN L-R peut accompagner les collectivités sur ces aspects techniques (convention de partenariat de gestion)

Contacts et ressources

- http://www.cenlr.org/
- http://gorperpignan.pagesperso-orange.fr/
- http://www.parc-pyrenees-catalanes.fr/
- http://www.ledepartement66.fr/926-la-politique-de-preservation-espaces-naturels.htm
- http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/19/dreal_lr_general.map

17/ Espaces Agricoles, friches et forêts

Les zones agricoles

La recherche de synergies entre agriculture et biodiversité constitue une alternative à la vision dualiste de l'espace. Elle nécessite une approche en terme de trames et de réseaux pour favoriser la circulation des espèces. La biodiversité est à la base de toute production agricole : les pollinisateurs, auxiliaires de cultures ou décomposeurs sont indispensables à cette activité.

Les clés pour agir

- **Préserver le foncier agricole :** Repérer et connaître les exploitations, les surfaces agricoles dans la commune, leur structure et leur mode de faire-valoir (propriété ou fermage). La SAFER et le Département (outil PAEN) peuvent vous accompagner. Identifier les surfaces agricoles qui sont propriétés de la commune, et qui pourraient être mobilisées pour une installation, sous réserve qu'elles ne soient plus sous bail.
- **Exonérer la taxe foncière sur le non bâti labellisé Bio :** Mesure sur 5 ans à forte portée symbolique inscrite au Code Général des Impôts, délibération du Conseil Municipal
- **Inciter à l'agriculture à Haute Valeur Naturelle** qui combine des espaces intégrant une large proportion d'espaces dits « semi-naturels », une agriculture de montagne ou un élevage en zone humide... et reposant sur une « mosaïque » d'espaces agricoles et enfin des espaces abritant une espèce « remarquable » (outarde canepetière...). La végétation étant majoritairement représentée par des prairies et pâturages extensifs, l'agriculture HVN est de ce fait toujours liée à l'élevage.
- **Inciter à la certification Haute Valeur Environnementale des exploitations agricoles**
- **Aménager des espaces de transition** aux abords d'une zone agricole comme une lisière, et des corridors pour favoriser les échanges entre ces deux milieux. Favoriser les espaces de bocages délimités par des haies ou des rangées d'arbres qui favorisent notamment le déplacement des espèces dans les zones cultivées ou pâturées.
- **Inciter à connaître la biodiversité :** L'observatoire de la biodiversité agricole permet à chaque exploitant d'effectuer des relevés et d'adapter ses pratiques agricoles pour améliorer les capacités d'accueil de la biodiversité (enherbement des vignes, mosaïques de milieux...)
- **Passer en cantine bio :** Proposer une restauration collective bio notamment dans les cantines scolaires. Cette démarche, en partenariat avec les agriculteurs locaux, propose à la fois un débouché stable et prévisible, et une occasion de reconversion au bio soutenue par ce débouché. Il s'agit alors d'une démarche à la fois écologique, de santé publique auprès des enfants et de soutien à l'économie locale.
- **Utiliser l'outil d'aménagement foncier rural** permet de restructurer et de mobiliser le foncier agricole pour favoriser l'installation et la dynamique agricole. Le regroupement, de façon rationnelle, d'un ensemble de parcelles permet de remédier au morcellement des propriétés agricoles et ainsi de faciliter l'usage. Le Département peut vous accompagner dans cette démarche.
- **Les Zones d'Agriculture Protégées (ZAP)** La ZAP est un outil de protection du foncier agricole qui a pour but de soustraire les terres agricoles à la pression urbaine. La ZAP constitue donc une servitude d'utilité publique opposable aux demandes d'autorisation d'occuper le sol. Dans ces zones, toute construction, y compris au bénéfice des agriculteurs est interdite. Le classement en ZAP est décidé par arrêté préfectoral.

Contacts et ressources

http://www.ledepartement66.fr/438-le-dispositif-p-a-e-n-.htm
http://www.saferlr.com/
http://www.pyrenees-orientales.chambagri.fr/
http://www.agrienvironnement.org/index.htm
http://www.bio66.com/fr/presentation.html
http://www.terredeliens.org/
http://addicterra.e-monsite.com/
http://www.sud-et-bio.com/restauration-collective

Les friches

Logée entre deux immeubles ou en bordure de route, il y a une nature à laquelle personne ne prête attention, mais qui peut révéler des richesses biologiques insoupçonnées : celle des friches. Véritables petits coins de verdure spontanée, les friches profitent de l'absence d'activité humaine pour s'exprimer sous toutes les formes. Partie intégrante du réseau écologique, les friches participent à la sauvegarde de la biodiversité ordinaire.

Cependant, elles suscitent souvent des réactions négatives et provoquent un sentiment d'inquiétude, d'abandon, de dégradation ou de saleté au sein de la population. Cette cohabitation avec la nature suppose néanmoins de laisser aux friches l'occasion de se développer librement, **sans qu'elles ne deviennent des zones complètements fermées, soumises au risque incendie, aux dépôts de divers déchets et au développement des espèces envahissantes.**

Les clés pour agir

Une friche n'est pas nécessairement un espace abandonné. Il est possible de l'entretenir pour améliorer son potentiel écologique. En fonction de la maîtrise foncière ou du conventionnement, une gestion appropriée ou de nouvelles fonctions peuvent être appliquées :

1/ Mesures de gestion

- Friche herbacée : éliminer les jeunes pousses de ligneux, éliminer les îlots de ronces, conserver quelques arbres, fauche partielle ou pâturage. Dans les territoires où des oiseaux nichent au sol, il est important de conserver de l'herbe sur des superficies d'au moins un à deux hectares d'un seul tenant.
- Friche arbustive : débroussaillage partiel en mosaïque en automne et recommencer le débroussaillage sur l'autre partie, 3 ou 4 ans plus tard, éliminer les jeunes ligneux
- Friche arborée : ouvrir partiellement et en mosaïque le milieu grâce au gyrobroyage, tout les 5 ans, en évitant les périodes de nidification
- Éliminer ou contenir les espèces envahissantes
- Éviter de niveler, combler ou drainer les friches où l'eau s'accumule. Elles peuvent devenir avec le temps des mares temporaires méditerranéennes.

2/ Définir de nouvelles fonctions :

- Ménager des voies vertes dans la friche (fauche, écorce, graviers)
- Créer une prairie fleurie
- Créer un jardin partagé
- Installer des panneaux d'information

Contacts et ressources

http://www.gestiondifferenciee.be/files/Fiches/Fiche-FrichesUrbaines.pdf
http://www.montpellier.fr/3452-les-friches-des-espaces-nature-en-ville-a-valoriser.htm
http://www.agrienvironnement.org/pdf/f15.pdf

Les zones forestières

La biodiversité des forêts dépend de la diversité des essences d'arbres, des strates de végétation présentes (herbes, buissons, arbres jeunes, grands arbres) et de la diversité des âges des arbres. Ainsi le nombre d'espèces animales et végétales d'une forêt est important dans sa phase de naissance (buissons et petits arbres) puis se stabilise au stade mature et connaît une nouvelle augmentation quand des arbres vieillissent et meurent par apparition de champignons, d'insectes et d'espèces nichant dans des cavités (pics, chauves-souris). La préservation de la biodiversité a des répercussions positives sur les autres fonctions de la forêt. Elle concourt à une gestion forestière durable.

Les clés pour agir

1/ Préserver la biodiversité en forêt lors de son exploitation

- déterminer le degré de naturalité à privilégier pour concilier les fonctions économiques, écologiques et sociales en fonction du contexte dans lequel se situe la forêt.
- maintenir au sol le bois mort,
- diversifier les essences et choix d'essences locales adaptées au sol,
- appliquer une gestion forestière irrégulière évitant les coupes rases de grandes surfaces,
- privilégier du câble ou de la traction animale pour sortir le bois.
- préserver les stations de plantes protégées, de reproduction d'espèces rares (gelinotte) ou de zones d'hivernage pour les ongulés lors des coupes en organisant l'exploitation et le débardage pour qu'ils ne détériorent pas le milieu (tassement du sol, érosion, destruction d'espèces).
- adapter le calendrier des coupes et des travaux aux périodes de floraison, de fructification, de mise-bas, d'éclosion et de nidification (pas d'intervention entre le 1er avril et le 15 août)
- protéger les milieux ouverts et les zones humides, leurs fonctionnalités

2/ Rechercher la qualité des interventions de gestion plutôt que leur quantité

- Doter votre forêt d'un document de gestion durable (régime forestier)
- Prévenir l'érosion, les éboulements, les avalanches en conservant les peuplements dans les fortes pentes.
- Préserver le bon état sanitaire des arbres et donc de la forêt.
- Préserver la qualité des cours d'eau en n'utilisant pas d'engrais ni de phytocides.
- Ne pas négliger l'importance écologique des milieux jouxtant la forêt : lisières, clairières, tourbières, ruisseaux, etc.
- Préserver l'équilibre des espèces : favoriser le développement d'une ou plusieurs espèces végétales ou animales peut être défavorable à d'autres, elles ont toutes leurs propres exigences écologiques.
- Pratiquer une sylviculture dynamique : l'application d'une gestion durable et d'une exploitation rationnelle des forêts améliore grandement la biodiversité en ouvrant les peuplements, en permettant à la lumière d'y pénétrer, en favorisant l'installation d'un sous-bois et d'une végétation d'accompagnement et en améliorant l'état sanitaire des arbres.
- Maintenir quelques arbres morts ou à cavités. Lorsque les conditions de sécurité des biens et des personnes sont garanties, le fait de maintenir de tels arbres améliore la richesse biologique des milieux en créant des conditions favorables à l'installation et au développement des animaux et végétaux décomposeurs.

Indice de biodiversité potentielle - IPB

Basée sur des observations de terrain rapides et accessibles à tous, la méthode d'évaluation de l'indice de biodiversité potentielle (IBP) constitue un outil simple et pratique d'estimation indirecte de la biodiversité potentielle d'un peuplement forestier.

Contacts et ressources

http://www.crpf.fr/ifc/telec/Guide_biodiversit%C3%A9.pdf
http://portail.fncofor.fr/content/medias/4478265179555408085.pdf
http://www.ofme.org/

18/ Accès aux bâtiments pour la faune

Oiseaux cavernicoles et mammifères sont nombreux à rechercher les remises et les greniers ou les fissures pour s'installer et se reproduire.
La plupart des bâtiments municipaux possède des remises et/ou greniers qui peuvent être utilisés par les animaux sans que cela ne cause de nuisance (espaces peu fréquentés et non chauffés).

- intégrer la démarche à toutes ou certaines constructions et rénovations : Intégrer des cavités artificielles directement dans la structure du bâtiment afin de limiter son impact visuel
- faire un bilan du bâti et envisager les modifications permettant à certaines espèces de s'y reproduire.

La pose de nichoirs présente un double intérêt. Il s'agit tout d'abord d'aider certaines espèces qui connaissent un réel déclin entre-autres à cause de la difficulté à trouver une cavité, mais c'est aussi une activité agréable et pédagogique. Là encore, la pause d'une webcam peut être très appréciée par les habitants, très pédagogique pour les scolaires et très efficace en terme de sensibilisation de l'ensemble des publics.

Les clés pour agir

- Afin de palier la diminution des cavités, mettre en place des nichoirs et des gîtes pour chauves-souris, oiseaux et petits mammifères.
- Les nichoirs peuvent être posés sur des arbres ou des bâtiments. Il faut alors prendre grand soin de ne pas les poser en des points trop accessibles par les passants comme par les prédateurs.
- Les divers animaux qui vont être « attirés » par ces aménagements peuvent causer quelques soucis, notamment du fait de leurs déjections, il faut évidemment calculer la pose des nichoirs, l'ouverture des refuges à chauve-souris de manière à éviter que leur piste d'envol passe au dessus du fil à linge du voisin ou de la table de pique-nique communale. Pour éviter les saletés sur les façades, essentiellement pour les nichoirs à hirondelles, il est conseillé d'installer des planchettes antisalissures sous les nids.
- Réaliser les travaux de rénovation du bâti en dehors des périodes de nidification, soit d'août à février.
- Il faut nettoyer régulièrement les nichoirs, tous les 2 ans par exemple. Attention, cela doit être fait en dehors des périodes de nidification et d'élevage des jeunes, de préférence avant l'hiver, en vérifiant que les nichoirs n'abritent pas d'autres espèces qui s'y sont installées pour passer l'hiver (insectes,…).
- Un faible taux d'occupation ne doit pas être considéré comme un échec et il faut savoir attendre les résultats sur plusieurs années.
- Les nichoirs ne font que compenser un manque plus durable dans l'écosystème. Ainsi, la pose de nichoirs doit logiquement s'accompagner d'autres mesures nettement plus durables et plus globales telles que la plantation de haies composées d'essences locales, le maintien des arbres morts, des arbres à cavités et arbres « têtards » dans les haies, dans les bois et dans les parcs et jardins.

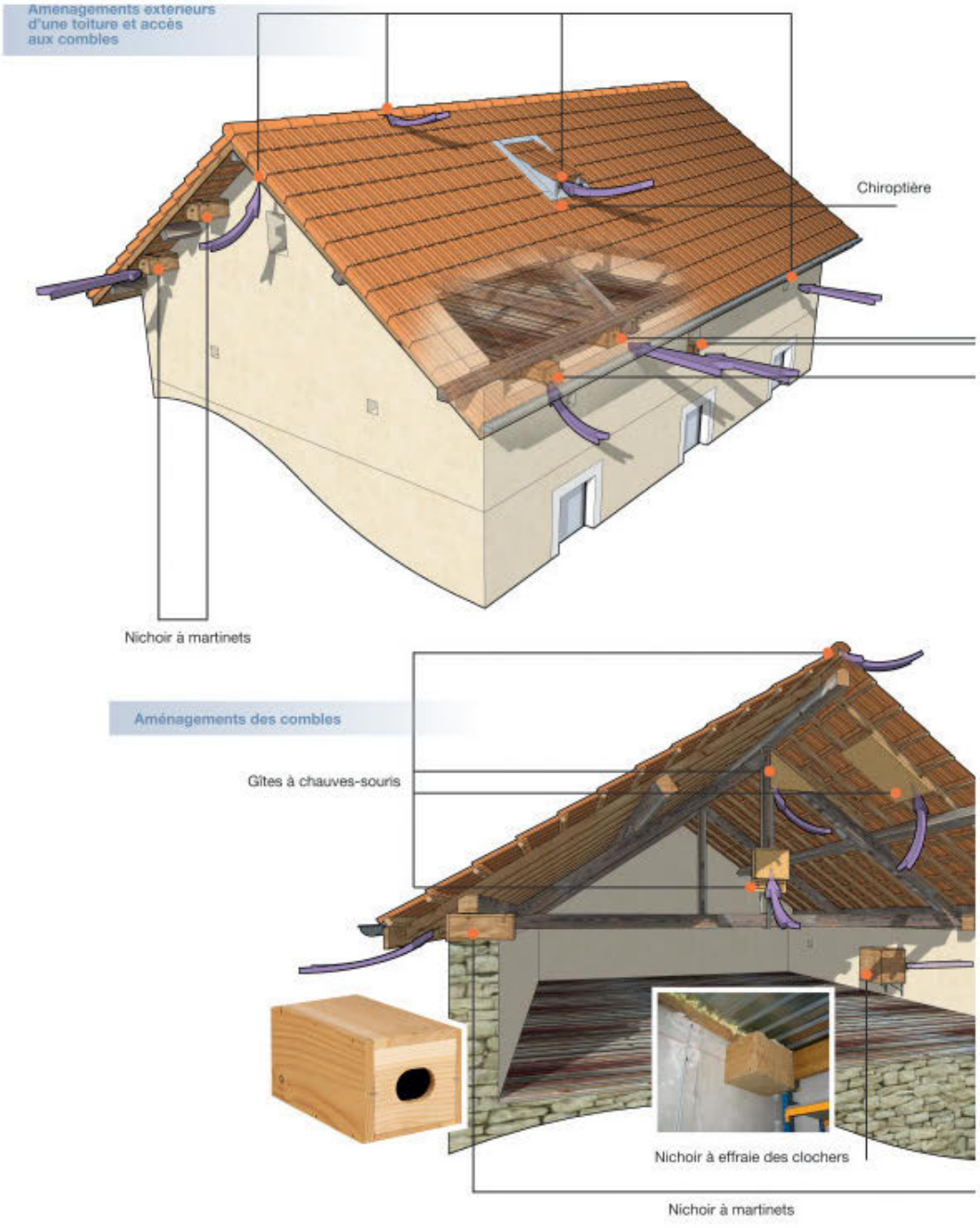
• Accueillir des chauves-souris

Accès des gîtes à chauves-souris

- Présence avérée ou non, n'hésitez pas à rendre cave et grenier accueillants pour les chiroptères en préservant des accès spécifiques qui leur permettent d'entrer et sortir des lieux. Une ouverture horizontale d'une vingtaine de centimètres par exemple est tout à fait suffisante. De même, les diverses petites ouvertures du toit ne doivent pas (sauf problème de sécurité) être bouchées, elles représentent autant d'entrées par lesquelles les chauves-souris peuvent se faufiler. Pour les greniers, ne traitez pas les charpentes avec des produits toxiques, les chauves-souris y sont très sensibles.
- Pose de nichoirs : Utilisez seulement du bois brut non traité, résistant à l'humidité (pin, etc.).Prenez des planches d'au moins 1,5 cm d'épaisseur afin d'offrir une meilleure isolation.Conservez les planches telles quelles sans les poncer car les chauves-souris auront plus de facilité à s'accrocher aux aspérités. Vous pouvez même améliorer la rugosité en creusant de petites rainures horizontales à l'intérieur de votre nichoir (environ tous les 2 cm). Pour la peinture et le traitement éventuel, utilisez des produits non toxiques.

Les clés pour agir (suite)

- Installez le nichoir au moins à 2m. de haut, toujours au-dessus du vide sans accès pour d'éventuels prédateurs.
- Fixez-le solidement en choisissant de préférence une exposition sud-est et pas face au vent. S'il est installé sur un arbre veillez à protéger celui-ci.
- Diversifiez les sites d'installation de nichoir (l'occasion aussi de tester divers modèles !)
- Dans tous les cas, ne dérangez pas les occupants du nichoir. Vous pouvez contrôler son occupation en guettant de petites crottes juste à l'aplomb sous l'ouverture.
- Le guano de chauve-souris est un fertilisant naturel assez efficace pour peu qu'il soit bien préparé ! Si vous partagez le toit avec une colonie ou que des chiroptères sont installés derrière un volet, dans un gîte que vous avez fabriqué, vous pouvez récupérer les crottes trouvées au sol (toujours en veillant à ne pas déranger la colonie notamment dans le bâti, donc en ramassant en dehors de la présence des chauves-souris).



Contacts et ressources

http://www.biodiversiteetbati.fr/
http://www.ledepartement66.fr/418-centre-chauves-souris.htm
http://www.biodiversite-positive.fr/
http://www.sfepm.org/refugepourleschauvessouris.htm
http://rhone-alpes.lpo.fr/nos-reseaux/groupe-chiropteres/chauves-souris-batiments-et-les-ponts/les-chauves-souris-dans-les-batiments/article/construire-et-installer-un-gite-a-chauves-souris

19/ Ponts et autres ouvrages

De par leur taille, les ouvrages d'art ont un fort impact en terme de biodiversité : période de nidification, de migration des oiseaux, obstacle aux déplacements de la faune, perturbation lumineuse et acoustique sont autant d'éléments qui devraient présider à leur conception.

Sur l'existant, des cavités sont parfois présentes, notamment sur les ouvrages comme les ponts, et constituent des abris importants pour le maintien des chauves-souris ou d'oiseaux cavernicoles. Ce type d'abris joue un rôle essentiel durant la période printemps-été pour les chauves-souris.
Or les travaux d'entretien, de restauration voire de destruction d'un pont peuvent déranger, détruire ou emmurer des espèces protégées par la loi. Il convient donc d'en tenir compte et de prendre certaines précautions.

Les clés pour agir

- Il n'est plus difficile, ni aussi coûteux de construire un pont qui soit favorable à la faune. Lors du choix architectural une telle décision peut être prise. **Les animaux recherchent des trous, des fentes, des drains, des volumes sombres et chauds, peu accessibles aux prédateurs et au vandalisme**. Il existe des nichoirs faciles à intégrer dans la maçonnerie d'un dessous de tablier, d'une pile ou au plafond de l'intérieur d'un pont moulé creux. Les fentes étroites (1 à 3 cm) situées sous les garde-corps du tablier et les corniches sont très favorables pour les chauves-souris.
- Pour les ouvrages existants, réaliser une expertise naturaliste de mai à octobre, mais de préférence de juin en août pendant la plus forte période d'activité de la faune sous les ponts. Inutile de faire une expertise en dehors de ces périodes car les ponts sont désertés ou les animaux cachés.
- Lors de travaux d'entretien ou de restauration, éviter la période d'avril à septembre :
  - Marquer discrètement les sites occupés : fentes, disjointements, drains, trous dans maçonnerie qui risquent d'être concernés par les travaux. Il est bien clair qu'une fissure menaçant la solidité de l'ouvrage doit être impérativement bouchée. Un trou naturel dans une pierre en tuf peut très bien être conservé par exemple.
  - Les gîtes occupés et marqués seront momentanément fermés par une planchette de contreplaqué de 3 mm pour permettre les travaux de nettoyage ou de réfections de joints aux alentours. Dans tous les cas la fermeture des gîtes sera la moins longue possible et ne dépassera pas deux heures pour les nids d'oiseaux. Pour les chauves-souris il est possible de fermer le gîte durant toute une journée mais il faudra impérativement l'ouvrir en fin de journée et prévoir des gîtes de substitution à proximité. Il est possible de fixer une chaussette en polyane à l'entrée du gîte, cela permet la sortie nocturne mais interdit le retour au gîte.

Contacts et ressources

http://asso-gcir.fr/joomla/
http://www.ledepartement66.fr/418-centre-chauves-souris.htm

Murets et petit patrimoine bâti

Les constructions en pierres sèches sont des constructions sans ciment ou joint entre les pierres, qui, en ménageant des cavités en leur sein, constituent des écosystèmes à part entière. On pourra y retrouver des mousses qui à leur tour hébergent de petits papillons et des escargots, de petits mammifères en bas du muret et des reptiles tout en haut les jours de soleil.

Les clés pour agir

- Il est important lors de toute action d'entretien d'ouvrage (en pierres ou non) comme les ponts notamment, d'**effectuer un contrôle avant travaux**, afin de vérifier la présence éventuelle d'animaux ou le caractère potentiellement accueillant de l'ouvrage, afin d'adapter ensuite la rénovation et de pouvoir maintenir ainsi les animaux.
- Lors de la réalisation du mur de pierres sèches, il est recommandé de faire quelques aménagements spécifiques pour **faciliter la présence de la faune :** encastrer des gîtes à hérissons, des nichoirs à mésanges ou des hôtels à insectes, prévoir des interstices larges à la base du muret, etc
- L'humidité peut favoriser la pousse de mousses ou de plantes à croissance rapide (surtout dans les interstices où la terre peut s'accumuler facilement et servir de substrat) sur les murs et les pierriers situés au Nord. Il est alors nécessaire d'intervenir surtout pour **limiter la prolifération des espèces invasives** (robiniers), dont les racines peuvent déstabiliser les pierres et qui n'apportent aucun bienfait en terme de biodiversité. Un grattage ou un sarclage, tous les 2 ou 3 ans environ, peut suffire. La couche herbacée ou arbustive qui se développe sur le mur peut elle être maintenue (à l'exception des robiniers), pour son rôle refuge auprès des auxiliaires des cultures
- Il est possible de réaliser des murs et murets avec des bacs de terre en leur sommet. Il suffit alors d'une épaisseur très peu importante de terre, voir de sable ou d'argile car cela favorisera des plantes plus rares et localisées. Il est d'ailleurs préférable de laisser celles-ci s'installer seules, toujours dans le souci d'obtenir une flore locale adaptée aux invertébrés et autres insectes locaux, et ne nécessitant pas ou peu d'entretien.

Contacts et ressources

http://www.cultivore.fr/sites/default/files/Pierre%20S%C3%A8chedes%20Pyr%C3%A9n%C3%A9es%20Catalanes,%20d%C3%A9couvrir%20et%20b%C3%A2tir.pdf

20/ Routes : Passage à faune

Pour limiter l'effet de barrière aggravé par les clôtures le long de certaines routes, l'aménagement de passages pour la faune est nécessaire, non seulement pour **réduire la mortalité par collision** mais aussi pour **limiter les effets de fragmentations des habitats naturels** liés à la construction d'ouvrages qui isole les espèces.

Les passages sont impérativement localisés sur les cheminements interrompus ou sur les corridors qui structurent le paysage (haie, forêt rivulaire, chemins, réseau de mares, continuum boisé plus ou moins large).

Passage simple		Type I : conduit ou simple dalot	Buse Ø 400 à 2 000
Passage spécialisé (amphibiens)		Type II : passage à batraciens	Passages multiples associés à un dispositif de collecte
Passage mixte		Type III : passage hydraulique mixte de petite dimension	Pont cadre ou ovoïde associé à un marchepied
Passage agricole ou forestier		Type IV : passage agricole ou forestier dimensions minimales	PI ou PS à usage mixtes (dimensions réduites 1< 8 m)

Les clés pour agir

Les passages sont à dimensionner en fonction de la taille des espèces visées, de la situation, du type de construction, la nature des déplacements... Penser à la fonction de passage en même temps que la conception de l'infrastructure routière.

- **Les passages inférieurs,** passant sous les routes : crapauduc pour relier les amphibiens à leur mares, selon les dimensions, il servira également aux petits mammifères (martres, hérissons …) et à la faune du sol. Le lombriduc consiste à installer un tunnel en forme de U retourné de quelques cm de hauteur. Il permettra à la faune du sol, et notamment aux lombrics, de traverser un chemin sous lequel le substrat compacté est infranchissable.
- **Échappatoires :** A une toute autre échelle, les bordures de trottoirs sont souvent trop élevées pour les petits amphibiens, reptiles, mammifères ou invertébrés. Bloqués, ils risquent de mourir écrasés. Une solution peu coûteuse consiste à adoucir la pente des bordures dans les zones sensibles. Une hauteur de quelques millimètres est suffisante pour être repérée par les aveugles utilisant une canne blanche.
- **Le long des routes :** Un simple talus enherbé de quelques mètres de large le long d'un pont en remplacement d'un trottoir pourra favoriser le passage des insectes et des petits mammifères comme les mulots, les lapins ou les hérissons.
- **Les passages supérieurs** sous forme de ponts : pour la grande faune, comme les chevreuils ou les cerfs, ces passages correspondent à de grands ouvrages.
- Pour les ouvrages hydrauliques ou agricoles existant et utilisés par les animaux, veiller à effectuer les travaux et la gestion des abords en tenant compte des espèces présentes.

Contacts et ressources

http://www.developpement-durable.gouv.fr/Guide-especes-protegees.html
http://www.fntp.fr/travaux-publics/p_688955/fonds-documentaire-biodiversite?currentCategory=p_690102&portalCategory=p_456424
http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/routes_et_passages_faune.pdf

© Michel Cottet

© Christian Bulle

21/ Mobilier et aménagements

Les techniques de gestion peuvent évoluer, mais en vue d'obtenir une efficacité maximale, les espaces et bâtiments publics doivent également être pensés en fonction des nouveaux critères de gestion qui incite à l'aménagement écologique des espaces communaux.

- **Mobilier :**
  - Minimiser le mobilier public qui parfois encombre l'espace et ne sert pas.
  - Ne pas hésiter à enlever le mobilier inutile.
  - Végétaliser le mobilier permettra d'augmenterla capacité d'accueil de la diversité biologique : abribus et lampadaires végétalisés, abri à vélos, bancs, jardinières… Il faut encourager cette expression de la biodiversité qui ne gène que notre regard, habitué à des surfaces minérales indemnes de toute vie.

- **Végétalisation des façades :** planter des espèces végétales grimpantes le long des murs ou des clôtures. La végétalisation des fonds de trottoirs permet de faire accepter l'apparition des plantes spontanées due aux nouveaux modes de gestion, tout en impliquant les riverains dans l'embellissement de leurs rues. L'installation des végétaux sur les murs des façades permet de réduire considérablement la réverbération. De plus le feuillage des végétaux maintient un certain taux d'humidité, et rafraîchit l'air.
- **La toiture-terrasse végétalisée** représente un atout pour la gestion de l'eau, la qualité de l'air et l'intégration de l'environnement
  - Préférer les toitures de type intensives qui recréent un véritable éco système.
  - Installer plus de 20 cm d'épaisseur de substrat et choisir de la terre locale.
  - Créer des habitats diversifiés : varier les hauteurs et les pentes de toits.
  - Utiliser des substrats de granulométries et de poids différents, choisir des plantes locales de hauteurs différentes.
  - Apporter du bois mort ou des éléments minéraux.
  - Adopter une gestion différenciée et stopper l'utilisation de produits chimiques.
  - Installer des ruches, et pourquoi ne pas créer un potager collectif.

- **Signalétique :**
  - Associer les jardiniers à la mise en place de la signalétique.
  - Minimiser le nombre des supports, de les mettre en retrait de la voirie (mini 80 cm).
  - N'implantez pas de signalétique à 10 cm d'une haie car celle-ci va varier en taille dans l'année et à un moment donné va « avaler » la signalétique.
- **Surfaces vitrées :**
  - Anticiper les risques de collision avec les oiseaux sur les surfaces vitrées du fait des effets de réflexion et de transparence du verre en ayant un usage raisonné du verre et en matérialisant la présence de surface transparente (marquage, traitement)

- **Aires de jeux :** Bétonnés et gris, les espaces de jeux sont peu propices à la biodiversité. Or il est important que les futures générations prennent conscience de la nécessité de protéger la nature. Pour cela il faut faire entrer la nature dans leurs espaces de jeux
  - en installant des nichoirs,
  - des abreuvoirs,
  - différents abris (abri à coccinelles, carabes, amphibiens…)
  - hôtel à insectes.
  - créer une petite mare qui accueillera une faune et une flore diversifiée. Ici encore veiller à la sécurité des enfants et placer une barrière autour de la mare.
- **Cimetières :**
  - Afin de faciliter l'acceptation de la nouvelle gestion du cimetière par le public il faut commencer avec de petits espaces, faciles d'entretien. Cela limitera aussi le débordement des équipes techniques car l'arrêt des produits chimiques peut entraîner une forte repousse des adventices dans la période transitoire.
  - Utiliser le paillage, notamment aux endroits où l'entretien est difficile. Installer du feutre géotextile sous les allées gravillonnées pour limiter la pousse d'adventices.
  - Remplacer les robinets classiques par des boutons poussoir, cela limitera la consommation d'eau.
  - Installer un composteur pour mieux valoriser les déchets.
  - Utiliser le réciprocateur, qui a l'avantage de ne pas faire de projections.
  - Refaire les joints usagés des pavés pour limiter l'entretien.
  - Bien communiquer sur la nouvelle gestion du cimetière (affiches, réunions publiques, sorties nature...).

Les cimetières changent ...

Ville de Nantes

Avec l'abandon progressif des pesticides, la nature revient en ville. Laissons-la aussi franchir les murs des cimetières.

Depuis l'apparition de la phytochimie dans les années 50, les allées de nos cimetières sont arrosées de pesticides pour maintenir une "propreté" bien illusoire pourtant. Pas d'herbe, mais un sol contaminé, des eaux de ruissellement chargées de produits dangereux et des conditions de travail nocives pour la santé des agents.

Sans pesticide, nos lieux de mémoire redeviennent lieux de vie pour la nature.
Voici quelques changements que vous remarquerez :
- des espaces sablés verdissent régulièrement. Ils sont désherbés mécaniquement ou manuellement 2 à 3 fois par an ;
- des carrés vides et des allées sablées sont progressivement engazonnés ;
- certains espaces inter-tombes sont ensemencés ou plantés de vivaces couvre-sols ;
- des murs d'enceinte sont végétalisés et accueillent une biodiversité nouvelle ;
- de nouveaux espaces verts sont créés. Ils renforcent l'ambiance verte des cimetières et créent des espaces plus intimes dans l'esprit de ce qui se pratique dans le monde anglo-saxon.

N.B. : L'entretien des tombes reste de la responsabilité des familles. N'hésitez pas à demander conseil aux jardiniers pour vos plantations. Vous aussi, vous pouvez faire progresser la nature en ville.

Service des Espaces Verts et de l'Environnement de la Ville de Nantes

- **Rond-point :**

Il faut connaître le type de sol présent sur le site et l'ensoleillement possible. Réfléchir ensuite aux plantes souhaitées, ne pas choisir trop d'espèces de grande taille afin de garantir une bonne visibilité pour les usagers de la route. Arrêter l'arrosage du site et l'utilisation de produits phytosanitaires. Sélectionner des espèces locales de tailles différentes qui n'ont pas besoin d'apport en eau et qui demandent peu d'entretien. Favoriser principalement les insectes. De nombreux aménagements sont possibles :

  - Installer une prairie fleurie.
  - Créer des aménagements spécifiques (exemple : muret de pierres sèches).
  - Poser des abris et/ou hôtels à insectes.
  - Planter des haies, et quelques arbres si l'espace le permet. Veiller à ne pas mettre d'espèces productrices de baies ou de fruits qui pourraient attirer certains mammifères.

Rond point d'Angoulême - Patrice Michaud

- **Revêtement :**
  - Au même titre que le mobilier urbain, l'éclairage public, les façades d'immeubles et les plantations, les revêtements de sol extérieurs jouent un rôle à la fois décoratif et fonctionnel.
  - Le simple fait de rendre ces zones perméables et /ou végétalisées rend au sol une grande partie de ses fonctions d'origine (infiltration, filtration, oxygénation, support) et apporte des bénéfices considérables.
  - Les revêtements perméables, tels que les pavés, les surfaces de gravillons, de graviers-gazon, l'écorce, les dalles alvéolées ou le platelage bois offrent des surfaces irrégulières comprenant des infractuosités qui permettent à l'eau de séjourner temporairement et de créer des conditions propices au développement de certaines plantes et animaux.
  - Il est nécessaire de prendre en considération le cadre historique et paysager dans lequel s'inscrit l'aménagement, afin de pouvoir déterminer le matériau le mieux adapté.
  - Les différents types de **revêtements perméables ne conviennent pas à tous les usages**. Les petites surfaces ou les allées d'un jardin peuvent en revanche facilement être aménagées en revêtement perméable.

Contacts et ressources

www.nature-en-ville.com
http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbioville/bioville.html
http://www.urbanisme-neuchatel.ch/nature-ville-guides
http://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-24009-guide-gestion-ecologique-cimetieres.pdf

22/ Eclairage

La pollution lumineuse a un impact très fort sur l'environnement (destruction de nombreux insectes, perturbation de l'horloge biologique et création d'un stress pour de nombreuses espèces, désorientation de certaines espèces lors de leur migration nocturne...)

Diminuer cette pollution c'est donc favoriser et tenir compte de ces espèces nocturnes mais aussi réaliser des économies pour la collectivité.

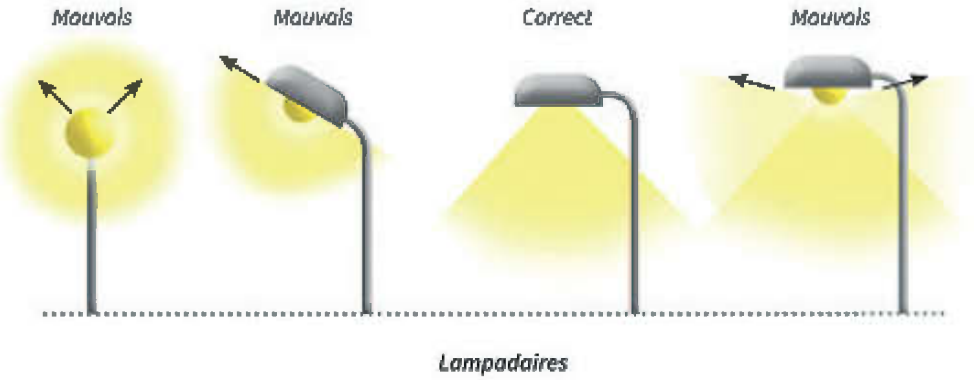
Les clés pour agir

1/ Réaliser un inventaire

Pour agir efficacement il est important de bien connaître le réseau de luminaires du quartier ou de la commune, puis d'analyser les besoins en éclairage des différents espaces.

2/ Agir en fonction des espaces

- Remplacer les lampadaires de type « boule », ils éclairent le ciel.
- Choisir des lampes basse consommation qui consomment en moyenne 4 fois moins et durent 10 fois plus longtemps. De plus, la longueur d'ondes ne modifie pas les stades de développement de l'arbre. Lors de votre achat préférer le sodium blanc qui n'affecte pas le végétal, attire moins les insectes la nuit et participe aux économies d'énergie.
- Diriger toujours la lumière vers le bas.
- Reculer d'au moins 0,80 m le socle du lampadaire pour pouvoir faucher mécaniquement la bande de sécurité le long de la route. Pas de candélabres à moins de 5 m du tronc de l'arbre le plus proche, sauf si on ne veut pas éclairer la chaussée mais la ramure de l'arbre !
- Installer des minuteurs ou des détecteurs de mouvement.
- Au bord des routes : pour des raisons de sécurité il faut garder une bonne visibilité des bordures de route et de la chaussée. Il est recommandé d'installer des ampoules encastrées avec un verre plat.
- Mise en valeur des sites ou monuments : l'éclairage n'est pas nécessaire toute la nuit, penser donc à réduire le temps d'éclairage.
- En lotissement : choisir des lampadaires de petites tailles, orientés vers le bas.
- L'éclairage de sécurité : équiper les projecteurs d'abat-jours pour diriger la lumière vers le sol, installer également des détecteurs de mouvement pour limiter l'éclairage permanent.
- Adapter l'intensité aux besoins : Un éclairage uniforme de la tombée de la nuit au petit matin est rarement nécessaire. Après 22 h, la décision d'éteindre l'éclairage ou de baisser l'intensité lumineuse permet de réaliser des économies importantes pour la collectivité tout en préservant le ciel nocturne et les continuités écologiques. Les lieux peu fréquentés en pleine nuit ne justifient pas un éclairage permanent. Les rues de nombreux lotissements et hameaux restent pourtant éclairées toute la nuit.



3/ Labelliser la commune « villes et villages étoilés » :

Sur le plan touristique, les passionnés d'astronomie se réfèrent au label, préserver ce paysage nocturne participe à faire redécouvrir le territoire autrement et ajoute de la notoriété en se démarquant. Les efforts de la municipalité sont reconnus par ce label national.

Contacts et ressources

Mairie de Mantet :
http://www.cc-conflent.com/#!mantet-cc-conflent/c129e
http://www.anpcen.fr/
http://www.vigie-ciel.org/
http://www.frapna-38.org/index.php/thematiques/pollution-lumineuse/40-non-categorises/275-14-%C3%A9clairage-nocturne-et-astronomie.html

23/ Choisir une espèce ou un milieu emblématique

L'éducation à l'environnement est une nécessité pour que chacun découvre les questions environnementales et se les approprient. Mais cela doit se faire dans le plaisir et se construit souvent bien mieux **autour d'un élément symbolique fort et fédérateur.**

Ainsi, afin de valoriser les efforts entrepris par la municipalité et de créer une émulation, mais aussi afin de maintenir les habitants informés des mesures mises en place et de leurs raisons, choisir un élément symbolique fort peut devenir un élément marquant de l'identité de la commune.

- une espèce (animale ou végétale) au départ menacée, que la commune choisit de préserver et de restaurer.
- une espèce caractéristique de la commune peu ou pas présente ailleurs sur le département
- un écosystème ou un site reconnu d'intérêt naturel patrimonial.

Les clés pour agir

De nombreux supports de communication vont permettre d'informer tout en fédérant et mobilisant un public le plus large possible.
Toute une recherche sur l'espèce ou le milieu choisi (biologie, menaces, mais aussi histoire plus ou moins ancienne, usages, mythologie, croyances, approche artistique, etc.) peut servir de base à la création de supports qui vont impliquer la population sur plusieurs années sur un ton positif et fédérateur :

- **information :** plaquette, lettre d'information, presse locale, site-web, vidéo, photos, T-shirts
- **animations :** fête de la nature, animations découverte, concours, animations ludiques, scolaires, rallye, exposition, réunions ...
- **événements festifs ou actions sur le terrain :** affichage, pose de clôture, plantation, chantiers participatifs... rassemblant les citoyens autour d'un patrimoine commun et d'un projet commun pour préserver ou restaurer la richesse locale.
- **signalétique nomade :** méthode simple et efficace, consiste à mettre des panneaux d'information sur le terrain expliquant les nouvelles pratiques, ses objectifs...

24/ Programme d'animations pour les scolaires

La connaissance du patrimoine naturel local reste bien souvent méconnu, des petits comme des grands. La sensibilisation à l'environnement n'apporte pas des réponses toutes faites et des solutions, mais permet à chacun d'acquérir une culture de la nature, une autonomie et une réactivité, dans son observation et son jugement sur les questions environnementales.

C'est l'occasion de réaliser un **partenariat entre l'école, les enfants de la commune et la commune elle-même.** Une manière également d'intégrer les jeunes à la vie communale.

- prendre connaissance des dispositifs scolaires proposés par ces acteurs associatifs, par d'autres collectivités (Département, Région) ou par des EPCI.
- prendre contact avec le réseau d'acteurs professionnels de la Tram 66
- soutenir des programmes d'interventions auprès des écoles. Interventions en classe et sur le terrain s'alternent alors, afin d'associer approches théoriques, observation et découverte concrète du patrimoine local.
- favoriser les sorties scolaires qui peuvent s'organiser dans la nature, sur un espace communal à proximité de l'école
- acquérir du petit matériel dédié : loupe, jumelles, boites de jeux, livres...
- mettre à disposition un terrain (ou un espace au sein de l'établissement) pour **créer des aménagements nature** qui permettent aux élèves et enseignants de disposer de coins nature pour des leçons de choses au fil des saisons.
  « Les mains dans la biodiversité », chacun à son rythme, les élèves partiront alors à la rencontre de la diversité biologique, en s'aidant d'activités scientifiques faciles à reproduire, et feront mille et une acquisitions.
  - Jardin sauvage
  - refuges
  - murets de pierre sèches
  - haie, verger
  - mare

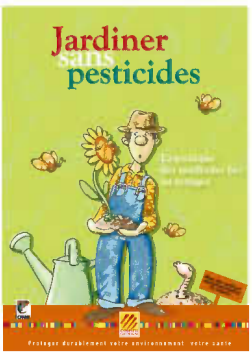
Contacts et ressources

Réseau des structures d'éducation à l'environnement :
http://www.grainelr.org
http://tram66.org/
La revue des curieux de nature :
http://www.salamandre.net/
Club « connaître et protéger la nature » :
http://www.fcpn.org/
Blog Eveil et nature :
http://eveil-et-nature.com/choisissez-la-cour-decole-de-votre-enfant/
Portail de l'éducation à la nature :
http://www.biodiville.org/arkotheque/client/gdie/outils_pedagogiques/detail_outil_pedagogique.php?ref=150
WWF France :
http://www.wwf.fr/vous_informer/rapports_pdf_a_telecharger/enseignants/?1502/guide-pedagogique-wwf-biodiversite-cour-ecole
A l'école de la biodiversité :
http://www.fondation-lamap.org/fr/biodiversite

25/ Campagne de conseil-jardinage auprès des particuliers

Si l'éducation à l'environnement doit s'adresser aux scolaires, elle doit aussi toucher les adultes qui sont aujourd'hui les acteurs de la gestion de notre espace. Pour ce faire il existe un thème très apprécié et demandé : les jardins.

Ainsi, alors que la municipalité fait des efforts de changement dans ses pratiques, il semble pertinent de proposer aux particuliers de **partager cette expérience** à travers des espaces qui représentent aujourd'hui une surface considérable et dont la gestion a également un impact sur la faune, la flore mais aussi le cycle de l'eau.
Le personnel des espaces verts peut être force de propositions auprès des particuliers dans le conseil et le choix des végétaux.



Les clés pour agir

- un article régulier dans le bulletin municipal peut proposer une action en faveur de jardins plus « nature »,
- une campagne d'animations sur le thème des jardins de nature est souvent très appréciée et le public vient en général nombreux
- diffuser les bonnes pratiques à travers des outils comme le livret « Jardinez sans pesticides »
- incitez à la création de refuges LPO pour aménager le jardin ou le balcon en faveur de la biodiversité de proximité

Contacts et ressources

https://www.lpo.fr/images/Refuges_LPO/refuges_2015_plaquette_8.pdf
http://www.ledepartement66.fr/64-pesticides.htm

26/ Création d'un potager collectif bio

Cette suggestion a pour but de pérenniser une action pédagogique mais aussi sociale. En effet, le rôle de lien social d'un jardin collectif est aujourd'hui largement reconnu et ce mode de partage des jardins fait actuellement un retour en force, très apprécié du public. Cette action peut alors être associée à un cahier des charges écologique léger et incitatif et d'un accompagnement d'animations qui vont permettre une pédagogie de la gestion écologique d'un jardin, dans un contexte ludique, libre, simple et convivial.

Certains espaces verts un peu excentrés et peu fréquentés peuvent tout à fait se prêter à cette reconversion.

Les clés pour agir

- le bail de location qui lie la municipalité aux particuliers, ou la convention qui lie la municipalité à une association gérant le jardin, peuvent alors stipuler une obligation de jardinage « biologique »
- création d'une charte ou d'un cahier des charges en faveur du jardinage écologique,
- création de fiches techniques de jardinage biologique pouvant être fournies aux participants afin de les former et de les inciter,
- mise en place d'une animation du projet par l'accueil d'intervenants spécialisés sur le jardinage écologique ou la biodiversité écologique,
- évaluation annuelle de l'impact environnemental des pratiques mises en place sur le jardin.
- choix d'essences locales, légumes anciens, fruitiers rustiques...

Contacts et ressources

http://www.ledepartement66.fr/1285-les-jardins-familiaux.htm
http://www.jardins-familiaux.asso.fr/files/jardinsfamiliaux/images_divers/Jardins/Guide%20pour%20jardiner%20+%20nature.pdf
http://jardins-partages.org/
Guide CAUE : http://www.caue-lr.fr/sites/default/files/documents/guide_jardins_familiaux_carnet_1_2_3.pdf

27/ Sentier nature

Pour mettre en valeur le patrimoine naturel, la création d'un sentier de découverte de la nature doit permettre de faire découvrir aux usagers leur environnement proche sous un autre jour.
Cet outil d'interprétation, de médiation, permet également de valoriser les inventaires naturalistes, de proposer aux habitants et aux scolaires des espaces de nature privilégiés supports de découverte de la nature et constitue un produit complémentaire à un dispositif d'accueil des touristes.
Ainsi le sentier répond à un besoin, une attente du public qui souhaite avoir une activité physique de détente liée à la découverte d'un milieu différent de celui dans lequel il vit habituellement.

1/ Création du sentier

- Accompagnement par des associations nature et/ou projet scolaire pour la conception
- définition de la thématique et des espèces à valoriser, récolte de l'information (texte, photo)
- choix du tracé qui doit fournir un but de promenade attractif et présenter un élément d'accroche pour le public, présenter un terrain peu fragile aux abords du sentier, être accessible sans difficulté au plus grand nombre et être desservi par des voies d'accès fréquentées.
- Utiliser de préférence les chemins appartenant à la commune ou à l'ONF, sinon établir des conventions de passage avec les propriétaires privés
- travaux de création de sentier, débroussaillage éventuel
- installation du petit mobilier, interactivité des supports pédagogiques, matériaux adaptés à l'environnement du site : panneaux, pupitres, table de lecture et flèches directionnelles à limiter et à intégrer pour ne pas surcharger le paysage.

2/ Entretien du sentier

Prévoir un débroussaillage, l'entretien du mobilier, le ramassage des déchets... les travaux d'entretien ne devront pas perturber la faune et la flore environnante.

Contacts et ressources

http://ct16.espaces-naturels.fr/le-sentier-dinterpretation
http://www.wwf.fr/vous_informer/rapports_pdf_a_telecharger/enseignants/?1501/guide-wwf-les-sorties-nature

28/ Evénementiel nature

Conduire des actions d'éducation à l'environnement dans le cadre d'événements festifs, culturels ou sportifs favorisent la sensibilisation et l'appropriation par les publics des enjeux écologiques et énergétiques liés à votre territoire, tout en valorisant les richesses naturelles et les ressources économiques de la commune.

*** Participation à des événementiels nationaux ou internationaux** liés à la biodiversité et à l'environnement : Fête de la Nature, Journées du Patrimoine, Journée Internationale des Forêts, Journée Mondiale des Zones Humides, Semaine des Alternatives aux Pesticides, Jour de la Nuit, Semaine Européenne du Développement Durable, Fréquence Grenouille.

*** Labellisation de vos activités** dans le cadre de certaines de ces journées thématiques par les comités officiels d'organisation, ce qui permet une reconnaissance de votre programme et une visibilité accrue (site internet officiel, kit de communication).

*** Collaboration avec les professionnels locaux** de l'éducation à l'environnement, de la médiation du patrimoine, de la gestion des espaces verts ou naturels, de l'agriculture biologique....

*** Mobilisation** des associations, commerçants, artistes et bénévoles locaux (restauration, visite, exposition, concert).

*** Sciences participatives**

Contacts et ressources

https://www.fetedelanature.com
https://www.journeespatrimoine.com
https://www.journee-internationale-des-forets.fr
https://www.semaine-sans-pesticides.org
http://www.reseau-cen.org/fr/les-operations-nationales/frequence-grenouille

29/ Projet Educatif Territorial

Mettre en place un « projet éducatif territorial» (PEDT, compétence de la commune) permet de proposer pour chaque enfant un parcours éducatif cohérent et de qualité, avant, pendant et après l'école afin de rendre complémentaires les temps scolaires, périscolaires et de loisirs (école, classes de nature, accueil collectif de mineurs, centre de vacances etc....).

* **Développer des programmes d'animations** pour les scolaires (cf 23).

* **Encourager les démarches d'éducation à l'environnement dans les temps d'animation périscolaires** (en privilégiant des séances dont la durée est adaptée à l'âge des participants et propice à la conduite d'un projet). La mise en place d'ateliers par les acteurs locaux de l'éducation à l'environnement ou la formation des agents du périscolaire à ces thématiques sont des pistes à explorer pour inscrire ces démarches dans ces temps d'animations.

* **Inciter l'organisation de sorties natures**, de classes de découverte, de mini-camps et de colonies en immersion dans une nature propice à l'émerveillement, à la connaissance, à la responsabilisation et à l'engagement. Pour développer ces sorties, il convient de s'appuyer sur les espaces et les établissements liés à la préservation de la biodiversité (Réserves naturelles, Sites ENS du Département, Parcs naturels régionaux, Office national des forêts, Conservatoire du littoral) ainsi que sur les associations qui accompagnent un très grand nombre de sorties nature.

* **Impliquer vos écoles et vos centres de loisirs** dans des démarches (du type Eco-Ecole Agenda 21, E3D) qui relient le développement durable à l'usage qui est fait du bâtiment (récupération de l'eau de pluie, pose de capteurs solaires, pose de nichoirs, jardin, hôtel à insectes, mise en place du tri, recyclage, réduction du gaspillage alimentaire, actions zéro pesticides). La commune y gagne en économie et en citoyenneté.

* **Encourager l'accès au bio** dans les cantines scolaires. Le nouveau plan ecophyto contiendra des aides pour encourager le développement du Bio dans les cantines scolaires. Le gouvernement a publié un guide à destination des collectivités pour promouvoir l'approvisionnement des restaurants en produits Bio.

Contacts et ressources

http://www.pedt.education.gouv.fr/
http://www.education.gouv.fr/cid205/l-education-au-developpement-durable.html
http://www.cfeedd.org
http://www.reseauecoleetnature.or

Bibliographie

La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme, Guide méthodologique, DREAL Midi-Pyrénées, 2012
La prise en compte de la biodiversité dans les documents d'urbanisme, DREAL LR, 2014
Biodiversité & Collectivités, UICN & PNR de France, 2010
Municipalité et protection de la nature, guide technique, LPO Loire Atlantique & LPO France, 2009
Le Maire et la Biodiversité, Guide pratique, Le courrier des maires et des élus locaux, 2010
La gestion raisonnable des espaces communaux, Guide technique, Département de l'Isère & la Gentiana, 2010
Les aménagements naturels au jardin, refuges LPO, 2008
Gérer les espaces verts en faveur de la biodiversité, Noé Conservation, 2011
Agir pour la biodiversité, Guide pratique, Département de l'Isère, 2011
Guide de la biodiversité à l'usage des maires, Les éco-maires & Noé conservation, 2010
Livre blanc de la biodiversité, Mairie de Paris, 2010
Nature en ville et changements climatiques, Recueil d'actions de collectivités en faveur de la biodiversité, Plante et cité, 2015

Quels végétaux pour le Languedoc Roussillon, CAUE LR, 2014
Guide des plantes invasives, PNR Pyrénées Catalanes, 2013

Friches urbaines et biodiversité, Rencontres de Natureparif, novembre 2011
Végétalisons nos murs et nos trottoirs, Méthodologie pour la mise en place de l'action, Mce – Bretagne vivante, 2013
Revue générale des routes et de l'aménagement, n°905, octobre 2012
Intégrer la biodiversité biodiversité dans les projets d'aménagement de la ville, Direction Régionale de l'Equipement d'Ile-de-France, 2009
Biodiversité et bâti, LPO & CAUE Isère, 2012
Biodiversité et paysages urbains, LPO & CAUE Isère, 2012
Guide Bâti à Biodiversité Positive, NORPAC, 2011
Routes et passages à faune, 40 ans d'évolution, Note Setra, 2006
Cohabiter avec les chauves-souris en Pays de la Loire, guide technique, Groupe Chiroptères Pays de la Loire, 2011
Dispositifs d'aide au franchissement des routes & Aménagements de gîtes favorables à la reproduction, life+ chiro med, 2014
Prendre en compte la faune sauvage dans l'entretien et la restauration des ouvrages d'arts, Groupe Chiroptères Rhône-Alpes, 2005
Fiche « Les friches et jachères », CEN LR & Chambre Régionale d'Agriculture, 2008
Conception et gestion écologique des cimetières, Natureparif, 2014
Pierre Sèche des Pyrénées Catalanes, Découvrir et bâtir, PNR Pyrénées Catalanes, 2014

Trop d'éclairage nuit, FRAPNA, 2013
24h de la Biodiversité, dossier de présentation, Département Seine Saint Denis, 2015
A l'école de la biodiversité, Région Champagne-Ardenne, 2012

Sites internet utilisés

http://www.cerema.fr/
http://31.193.50.12/bibliothequeDD/
http://www.agenda21france.org/
http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbioville/bioville.html
http://www.mission-economie-biodiversite.com/

http://www.ledepartement66.fr/926-la-politique-de-preservation-espaces-naturels.htm
http://www.outil2amenagement.certu.developpement-durable.gouv.fr/droit-de-preemption-hors-dpu-et-zad-a655.html

http://www.cenlr.org/
http://gorperpignan.pagesperso-orange.fr/
http://www.ledepartement66.fr/418-centre-chauves-souris.htm
http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil&args=conservatoires
http://www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html
http://www.invmed.fr/

http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-Atlas-de-la-biodiversite.html
http://vigienature.mnhn.fr/
http://www.oiseauxdesjardins.fr/
http://sauvagesdemarue.mnhn.fr/participer/comment-participer-0

https://formation.espaces-naturels.fr/
http://www.cnfpt.fr/catalogue-formation/
http://tram66.org/formations/informations-generales.html

http://www.gestiondifferenciee.org/
http://www.nature-en-ville.com/

http://www.biodiville.org/
http://www.label-ecojardin.fr/

http://www.jardinsdefrance.org/fleurissement-une-diversite-de-pratiques/
http://rhone-alpes.lpo.fr/IMG/pdf/gestion_des_espaces_verts.pdf
http://www.genieecologique.fr/
http://www.biodiversiteetbati.fr/sommaire.htm
http://www.fcpn.org/

http://www.jardinsdenoe.org/
http://www.jardiner-autrement.fr/
http://www.villes-et-villages-sans-pesticides.fr/
http://www.gestiondifferenciee.org/IMG/pdf/Plaquette_pesticide_caue95.pdf
https://www.lpo.fr/images/actualites/2015/objectif_zero_phyto/refuge_fichezerophyto_01.pdf
http://www.ledepartement66.fr/64-pesticides.htm
http://www.caue-lr.fr/quels-vegetaux-pour-le-languedoc-roussillon

http://www.cotita.fr/IMG/pdf/note_d_information_fauchage_raisonne.pdf
http://www.gestiondifferenciee.be/fr/fauchage-et-entretien-des-bords-de-route/30/2

http://www.polebocage.fr/-Protection-prefectorale-des-.html
http://www.conservation-nature.fr/article3.php?id=100
http://afac-agroforesteries.fr/
http://missionbocage.fr/
http://www.ledepartement66.fr/438-le-dispositif-p-a-e-n-.htm
http://www.saferlr.com/
http://www.pyrenees-orientales.chambagri.fr/
http://www.agrienvironnement.org/index.htm
http://www.bio66.com/fr/presentation.html
http://www.terredeliens.org/
http://addicterra.e-monsite.com/
http://www.sud-et-bio.com/restauration-collective

http://www.gestiondifferenciee.be/files/Fiches/Fiche-FrichesUrbaines.pdf
http://www.montpellier.fr/3452-les-friches-des-espaces-nature-en-ville-a-valoriser.htm
http://www.agrienvironnement.org/pdf/f15.pdf

http://www.biodiversiteetbati.fr/
http://www.ledepartement66.fr/418-centre-chauves-souris.htm
http://www.biodiversite-positive.fr/
http://www.sfepm.org/refugepourleschauvessouris.htm
http://rhone-alpes.lpo.fr/nos-reseaux/groupe-chiropteres/chauves-souris-batiments-et-les-ponts/les-chauves-souris-dans-les-batiments/article/construire-et-installer-un-gite-a-chauves-souris
http://asso-gclr.fr/joomla/
http://www.ledepartement66.fr/418-centre-chauves-souris.htm
http://www.cultivore.fr/sites/default/files/Pierre%20S%C3%A8chedes%20Pyr%C3%A9n%C3%A9es%20Catalanes,%20%C3%A9couvrir%20et%20b%C3%A2tir.pdf
http://www.developpement-durable.gouv.fr/Guide-especes-protegees.html
http://www.fntp.fr/travaux-publics/p_688955/fonds-documentaire-biodiversite?currentCategory=p_690102&portalCategory=p_456424
http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/routes_et_passages_faune.pdf

www.nature-en-ville.com
http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbioville/bioville.html
http://www.urbanisme-neuchatel.ch/nature-ville-guides
http://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-24009-guide-gestion-ecologique-cimetieres.pdf

http://tram66.org/
http://www.salamandre.net/
http://www.fcpn.org/
http://eveil-et-nature.com/choisissez-la-cour-decole-de-votre-enfant/
http://www.biodiville.org/arkotheque/client/gdie/outils_pedagogiques/detail_outil_pedagogique.php?ref=150
http://www.wwf.fr/vous_informer/rapports_pdf_a_telecharger/enseignants/?1502/guide-pedagogique-wwf-biodiversite-cour-ecole
http://www.fondation-lamap.org/fr/biodiversite
http://www.jardins-familiaux.asso.fr/files/jardinsfamiliaux/images_divers/Jardins/Guide%20pour%20jardiner%20+%20nature.pdf
http://jardins-partages.org/
http://www.caue-lr.fr/jardins-familiaux-un-guide-pratique-et-de-recommandations
http://ct16.espaces-naturels.fr/le-sentier-dinterpretation
http://www.wwf.fr/vous_informer/rapports_pdf_a_telecharger/enseignants/?1501/guide-wwf-les-sorties-nature

Ce guide a été réalisé par le Département des Pyrénées-Orientales

Rédaction
Vanessa Amiel-Milhet (CD66)

Conception
CD66

Relecture, conseils et avis
Pascale Sarda (CD66), Serge Peyre (CD66), Julie Blanc (CD66), Emeric Charron (CD66), Benjamin Cristini (CD66), Emilie Barthe-Pla (CD66), Caroline Sentenac (CD66), Cédric Costa (CD66), Eloïsa Fabre (CD66), Christine Figueres (CD66), Romain Bouteloup (CEN LR), Emilie Correa (CEREMA)

Edition mai 2016

Le Département
24 quai Sadi Carnot
66906 Perpignan
04 68 85 85 85

Cerema

Conservatoire d'espaces naturels Languedoc-Roussillon

PYRENEES ORIENTALES
le Département

Protéger durablement votre cadre de vie