

*Guide des bonnes pratiques  
pour la protection et la gestion  
des LISIÈRES  
EN MILIEU URBANISÉ*

Nature et ville : le défi du Val-de-Marne

# SOMMAIRE

- FICHE 0** La ville au contact de l'Arc boisé  
Les enjeux de cohabitation de la ville et de la forêt  
p.4
- FICHE 1** La lisière idéale  
La lisière actuelle  
p.6
- FICHE 2** La gestion écologique de la lisière  
La gestion des milieux humides de lisière  
La gestion des milieux remarquables de lisière  
La gestion des espèces remarquables de lisière  
p.9
- FICHE 3** Les espaces publics de lisière dans des tissus  
déjà constitués  
p.15
- FICHE 4** Une démarche écologique en ville périforestière  
p.17
- FICHE 5** La bande des 50 m  
p.23
- FICHE 6** Une palette végétale urbaine inféodée  
au peuplement forestier  
p.25
- FICHE 7** L'eau : de la forêt à la ville  
p.29
- FICHE 8** Les accès à la forêt  
p.31
- FICHE 9** La prise en compte du contexte forestier  
dans les documents d'urbanisme  
p.33
- FICHE 10** Gérer de façon raisonnée les espaces périforestiers  
p.37
- FICHE 11** L'aménagement des parcelles dans le pavillonnaire  
L'aménagement des parcelles dans le collectif  
L'aménagement des parcelles dans les zones  
d'activités  
p.39

## ANNEXES

- p.44** Réglementation en matière de protection  
des espaces naturels
- p.55** Palette végétale
- p.58** Glossaire
- p.59** Bibliographie



Le massif forestier de l'Arc boisé constitue un vrai poumon vert pour le sud-est de la couronne parisienne. Situées dans un contexte fortement urbanisé, ces forêts sont à la fois un lieu d'accueil du public et l'un des principaux réservoirs de biodiversité du territoire.

Malheureusement, ces espaces boisés sont soumis à de fortes pressions d'urbanisation qui entraînent un phénomène de mitage. Les lisières forestières sont les premiers espaces touchés créant ainsi une zone de contact entre la ville et la forêt de plus en plus brutale.

Le Conseil général s'est depuis longtemps engagé dans la protection et la valorisation de ses espaces boisés. Ainsi, depuis juin 2004, il assure la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration de la Charte forestière de territoire de l'Arc boisé dont la maîtrise d'œuvre est confiée à l'Office national des forêts. La concertation des différents acteurs qui a précédé la signature de cette charte a mis en avant leur volonté d'agir pour la protection des lisières du massif. Ainsi, l'article 1.2. de la Charte a pour vocation de « conforter durablement les lisières de la forêt ».

C'est dans ce cadre que les partenaires de la Charte ont souhaité la réalisation d'un « guide des bonnes pratiques pour la protection et la gestion des lisières en milieu urbanisé ». Cet ouvrage, à destination des acteurs et aménageurs du territoire, essentiellement les collectivités territoriales, tient compte des attentes des élus et des techniciens en termes de préconisations de gestion et d'aménagement de ces espaces et également en termes de sensibilisation de la population.

Le présent guide a pour objectif d'être à la fois un outil opérationnel pour les élus et les services techniques, et un outil pédagogique pour les riverains de la forêt. Son approche est pluridisciplinaire : urbanisme, paysage et écologie. Nous espérons qu'il sera utile à vos projets.

**Christian Favier,**  
*président du Conseil général du Val-de-Marne*

La Région Île-de-France et son Agence des espaces verts sont signataires, auprès du Conseil général du Val-de-Marne, de la Charte forestière de l'Arc boisé qui poursuit, parmi ses objectifs principaux, la protection et la mise en valeur des espaces forestiers et leurs abords.

Au sein du territoire de la charte, l'Agence des espaces verts est impliquée dans cinq périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF) : la forêt régionale de Grosbois, l'interconnexion des TGV et ses abords, la Fontaine-Saint-Martin, la Vallée du Morbras et Servon. Les deux premiers, notamment, sont directement concernés par les lisières du massif de l'Arc boisé, respectivement à Boissy-Saint-Léger et à Santeny.

Plus largement, la Région d'Île-de-France a confirmé, dans son Schéma directeur (SDRIF) arrêté le 15 février 2007, un espace de recul de cinquante mètres protégeant la forêt du contact direct avec l'urbanisation, hors situation de tissu urbain déjà constitué. Cette marge de recul révèle le souci de la lisière dans son épaisseur.

La présente étude s'intéresse à la lisière de part et d'autre de son front, aussi bien dans les premières dizaines de mètres de profondeur boisée que dans les espaces plus exposés à la lumière, qu'ils soient agricoles, en friche, jardinés ou, dans certains cas, bâtis. Cette gradation d'éclairement et d'humidité confère, en effet, à la lisière une grande diversité écologique et paysagère. Le contexte réglementaire spécifique y est également exposé.

Je souhaite que le lecteur de cette étude y trouve une riche source d'informations et de réflexions permettant de porter un regard nouveau sur notre Arc boisé et ses lisières.

**Olivier Thomas,**  
*président de l'Agence des espaces verts*



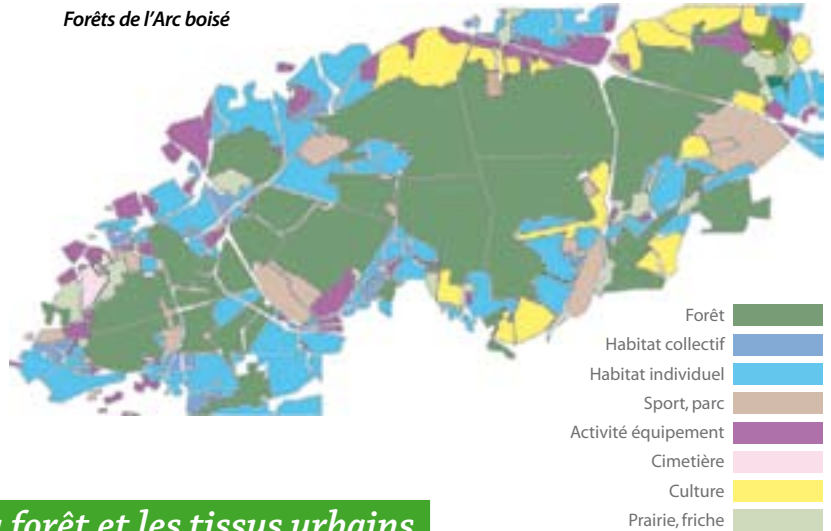
# La ville au contact de l'Arc boisé

## INTRODUCTION

Les bois et les forêts de l'Arc boisé ont progressivement été enserrés au plus près par la ville en extension même si, ici ou là, demeurent de vastes espaces agricoles. La majorité des contacts existants avec la forêt met en jeu des tissus pavillonnaires, mais la diversité de la ville et de ses tissus se retrouvent tout autour de l'Arc boisé.

Chacun de ces types de contact avec les tissus présente des spécificités avec, par ailleurs, de nombreux caractères communs quant aux enjeux écologiques, urbains et paysagers de protection et de valorisation des lisières.

Forêts de l'Arc boisé



### > Les différents contacts entre la forêt et les tissus urbains



# Les enjeux de cohabitation de la ville et de la forêt

## ENJEUX ÉCOLOGIQUES

*La cohabitation entre la ville et la forêt soulève de nombreux enjeux écologiques.*

- **Conserver et favoriser la biodiversité** sur la base d'une gestion écologique favorable aux espèces remarquables présentes ou susceptibles de s'installer.

La lisière est un milieu riche et diversifié : habitat forestier, espaces ouverts, milieux humides, milieux secs des chemins.

Elle abrite de nombreuses espèces : espèces sylvatiques propres à la forêt, espèces de milieux ouverts et éclairés, espèces remarquables qui ne se rencontrent que sur les lisières. À l'inverse, certaines plantes exotiques introduites dans les jardins se sont naturalisées et concurrencent la flore locale.

- **Permettre la circulation et la dispersion des espèces animales et végétales**

par des continuités écologiques sur le linéaire des lisières et de l'espace boisé vers les espaces voisins.

- **Protéger un territoire de chasse et de nidification** : territoire de chasse privilégié pour les chauves-souris, lieu de nidification et source de nourriture pour les oiseaux.

- **Préserver les petites zones humides** (fossés, mares, bassins de rétention...) qui, par leur valeur écologique réelle ou potentielle, constituent des secteurs à enjeu écologique fort.

- **Encadrer la fréquentation des forêts**, source de différents problèmes : dégradations et pollutions par les déchets verts et ordures diverses, dérangement de la faune, piétinement excessif de la végétation, tassement des sols.

- **Préserver un paysage remarquable** : souvent plus colorée et plus variée que le boisement, la lisière contribue à caractériser l'ambiance paysagère du boisement et de ses abords.

## ENJEUX URBAINS ET PAYSAGERS

L'essentiel des enjeux urbains et paysagers apparaît **indissociable des enjeux écologiques prioritaires**. De fait, ces enjeux accompagnent et confortent, pour la plupart, les réponses environnementales apportées en matière de protection des lisières.

Le premier de ces enjeux est un enjeu de **valorisation de la proximité de la forêt**. Il s'agit de faire en sorte que les tissus urbains concernés ne soient pas banalisés et indifférents à la proximité de la forêt. Pour ce faire, il est nécessaire de rendre ou de laisser visible la lisière de la forêt et d'installer des ambiances forestières au sein des tissus urbains proches. Quant au second enjeu prioritaire, lié à la valorisation propre de la forêt et inscrit dans la Charte de l'Arc boisé, il concerne **l'ouverture raisonnée au public**.

Il faut donc **assurer des continuités entre la forêt et les tissus urbains** :

- **Continuités urbaines et paysagères** par la similitude des essences plantées entre la forêt et les espaces publics et privés de la ville mais aussi par des tracés spécifiques des voies et des espaces publics qui évoquent la forêt ou sa proximité. Ces continuités doivent installer un contact le plus progressif possible, particulièrement dans les nouveaux quartiers.

- **Continuités fonctionnelles** qui s'appuient sur les tracés paysagers et urbains précédents et permettent une lisibilité des dessertes et des accès à la forêt.

Ces continuités urbaines et paysagères contribuent directement aux continuités écologiques, favorables à la biodiversité et aussi aux protections des marges de la lisière, par sa mise en scène raisonnée, qui doit installer un recul protecteur par rapport au bâti mais aussi une continuité végétale.

De même, c'est par des continuités fonctionnelles intégrées aux tracés urbains et paysagers de la ville que l'accueil du public sera assuré en évitant une fréquentation anarchique.

# La lisière idéale

**ACTEURS**

Communes, ONF, AEV.

**OBJECTIFS**

Favoriser le maintien ou la mise en place de la lisière idéale constituée de trois parties : l'ourlet herbacé, la zone arbustive buissonnante et la zone arborée, garante de sa richesse écologique.

**ENJEUX**

Par leurs structures verticales et horizontales hétérogènes, les lisières présentent une diversité de micro-habitats, de gradients de température et d'humidité favorables à une diversification de la faune et de la flore, notamment herbacée. Cette diversification est favorisée par l'hétérogénéité de la structure des peuplements arborés et la diversification des espèces d'arbres et d'arbustes. Ainsi, l'objectif recherché vise-t-il à maintenir ou à recréer l'hétérogénéité de la lisière et par conséquent sa richesse écologique.

> *Gérer les trois strates de lisière*



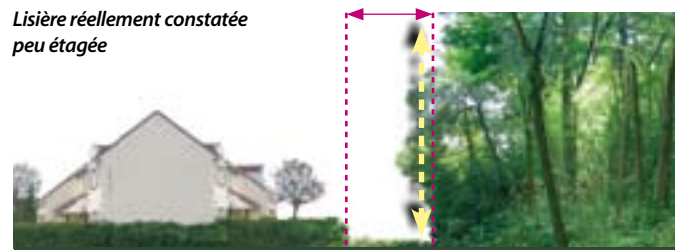
*En bordure de chemin on trouve souvent une diversité d'habitats*

**Adopter une hétérogénéité des transects de lisières**

Sur le terrain, contrairement à la lisière idéale, les différentes strates s'imbriquent avec la strate arbustive et buissonnante qui se glissent sous la strate arborée.

En général, la circulation et la dispersion des espèces ne s'opèrent véritablement que si les différentes strates sont présentes et surtout continues, en particulier l'ourlet herbacé. Or, cet ourlet herbacé ne se développe que lorsqu'il existe un chemin.

La largeur de l'ourlet herbacé peut être variable mais néanmoins jamais inférieure à 1 m pour permettre la dispersion des espèces d'un îlot à un autre et faciliter la traversée des îlots bâtis.



## > Traiter la lisière comme une zone ressource de biodiversité en ville

### La nécessité d'un recul

Le maintien ou la mise en place des trois parties distinctes de la lisière, en particulier l'ourlet herbacé et la zone buissonnante nécessite un certain recul entre la parcelle de forêt et l'espace voisin.

Ce recul peut être envisagé de deux façons :

Soit par **un recul du boisement arboré** qui suppose que le forestier accepte de ne pas ou peu produire de bois d'œuvre sur une marge de la parcelle. Il s'agit d'un simple éclaircissement de grands arbres sans pour autant déboiser.

Soit **par une certaine perméabilité des parcelles en contact avec la forêt** contribuant à l'effet de lisière et permettant la continuité des flux biologiques forestiers en ville (faune, flore, pollens, etc.).

Le recul de la lisière par rapport au bâti et la diversité de ses transects favorisent la mise en place d'habitats pérennes. Leur richesse biologique peut alors se répandre en ville pour peu que ces habitats s'y retrouvent dans des compositions urbaines viables.

L'effet de lisière, qui se fait sentir jusqu'à une cinquantaine de mètres en forêt, est limité lorsque le boisement présente une faible superficie : boqueteaux, bosquets, bandes boisées, etc.






Néanmoins, ces faibles surfaces boisées **D** constituent aussi des zones de ressources biologiques et donc des disperseurs de biodiversité servant de relais au grand massif forestier.

Les emprises de l'effet de lisière



Schéma de dispersion potentielle floristique et faunistique en ville



	Continuités arborées		Zone de coupures : emprises essentiellement minérales, voiries, parkings, bâtiments
	Continuités herbacées : cultures, prairies, pelouses		Propagation des espèces
			Propagation potentielle des espèces

# La lisière actuelle

**ENJEUX**

La structure de la lisière rencontrée sur le terrain ne présente pas toujours les caractéristiques d'une lisière idéale. La biodiversité y est donc moins riche que dans un habitat structuré en lisière idéale.

> *Quelques exemples de lisières actuelles*



**Peu d'étagement peu de recul**

*Avec l'absence de recul de la lisière, l'ourlet herbacé se développe faiblement et la strate arbustive et buissonnante est absente.*



**Proximité du bâti et rectitude de la lisière**

*La proximité du bâti rapproche les nuisances urbaines du milieu naturel : bruit, chaleur, pollution.*

*La lisière rectiligne est mono orientée et offre moins de variété d'habitats. [Chicago] à gauche*



**Ombre**

*L'ambiance ombragée et froide supprime presque complètement les espèces de lisière.*



**Exogénat et privatisation de la lisière**

*La dissémination de plantes exogènes (bambous et lauriers à gauche) et l'extension du jardin tondu (à droite) banalisent la lisière.*



**Pollution organique et dessèchement**

*Les déchets verts appauvrissent la flore en augmentant la teneur en azote du sol et en polluant l'eau.*



# La gestion écologique de la lisière

## ACTEURS

ONF, AEV, communes.

## OBJECTIFS

Adopter une gestion forestière de la lisière qui favorise la biodiversité. Maintenir et favoriser les milieux naturels remarquables de lisières.



**Plante indigène :** Le chêne rouvre représente une des plantes majeures du climax forestier de l'Arc boisé. Les glands des chênes constituent des réservoirs de nourriture importants pour les sangliers. ©OGE-V.Vignon



**L'idéal sur le plan biologique** est de conserver de très vieux sujets, y compris des arbres sénescents auxquels une faune spécifique souvent rare est inféodée (oiseaux cavernicoles, insectes saproxyliques).

Fût et bois mort — *Plagionotus arcuatus* (coléoptère) ©OGE-V.Vignon

## ENJEUX

Une gestion écologique repose sur la mise en place de la lisière en trois parties étagées : ourlet herbacé, strate buissonnante / arbustive et strate arborée. Mais, il convient surtout de favoriser le développement des strates buissonnantes et herbacées. Ce sont des stades pré-forestiers qui disparaissent en l'absence de gestion, du fait d'une dynamique spontanée vers la forêt.

### > Sélection des espèces

#### Favoriser l'indigénat

- Sélectionner les essences indigènes, surtout les arbres qui correspondent au climax : en premier lieu, les **chênes rouvres et pédonculés** (*Quercus petraea* et *Quercus robur*) mais aussi des essences comme le **hêtre** (*Fagus sylvatica*) ou le **charme** (*Carpinus betulus*).
- Éliminer les essences exotiques dont l'intérêt biologique est souvent réduit, en particulier l'ailanthe (*Ailanthus altissima*) ou le robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*) qui drageonnent abondamment. Leur coupe systématique contribue paradoxalement à les multiplier si les opérations ne sont pas répétées très fréquemment jusqu'à leur épuisement. Il est alors plus judicieux d'éclaircir ces peuplements souvent monospécifiques en ne conservant que les sujets les plus vigoureux.

Arbres exotiques souvent présents en lisière : le pin (*Pinus nigra*), l'ailanthe (*Ailanthus altissima*), le platane (*Platanus sp.*), le marronnier (*Aesculus hippocastanum*) qui réduit la flore à ses pieds et dont le cortège faunistique est quasiment nul.

#### Favoriser la diversité du peuplement

- Rechercher une diversité qui porte à la fois un intérêt biologique (plus d'espèces) et paysager (couleurs, textures plus variées), à l'inverse d'un peuplement uniforme.
- Obtenir une alternance d'espèces : par exemple quelques chênes, puis un hêtre, un pin sylvestre, un chêne, des trembles, un charme, un merisier, des charmes, un chêne, etc.
- Exploiter la partie arborée de façon à toujours conserver un étage arboré par une conduite jardinée. Cela comprend une éclaircie modérée du sous-étage avec suppression des exotiques et exploitation des seuls arbres mûrs.

# La gestion écologique de la lisière

## > Favoriser les strates buissonnantes et herbacées

### Traitement de la strate intermédiaire

- Garder une structure hétérogène de la strate en rajeunissant les arbustes et buissons de façon à conserver un bon éclaircissement. Il s'agit d'opérations d'élagage et de coupes d'éclaircie des arbres avant qu'ils n'atteignent une hauteur trop importante et de recépage des arbustes. Les buissons et ronciers feront l'objet de tailles sur plusieurs années, à adapter en fonction de la dynamique observée (entre 5 et 10 ans par exemple pour les buissons).

- La strate intermédiaire joue un rôle important pour l'avifaune car certains oiseaux vont rechercher pour nicher plutôt des buissons épars, d'autres des fourrés denses, d'autres encore des jeunes arbres plus hauts. Les arbustes à baies (aubépines, prunelliers, sureaux) ou les ronciers constituent aussi des réservoirs de nourriture importants pour les frugivores.

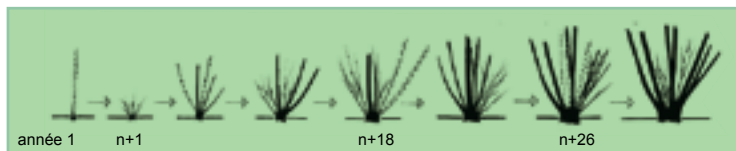


Illustration d'un recépage



Hérisson d'Europe  
©OGE-V.Vignon



Mésange charbonnière  
©OGE-V.Vignon

### Gestion extensive de l'ourlet herbacé

- Faucher la strate herbacée et évacuer les produits de coupes. La tondeuse à lame rotative ou le gyrobroyeur sont fortement déconseillés car ils détruisent la petite faune à chaque passage, notamment les orthoptères comme les sauterelles.

Les tontes seront limitées à des espaces restreints très fréquentés par le public comme des aires de jeux ou de pique-nique. Elles seront espacées dans le temps et la hauteur de coupe sera élevée (proscrire les tontes à ras).



Dactille cendrée  
©OGE I.Spanneut

Les sauterelles disparaissent rapidement des espaces gérés de façon intensive. C'est pourquoi, il est préconisé l'utilisation de la faucheuse (barre de coupe) qui permet à ces espèces de se maintenir.

### Calendrier, matériel et recommandations pratiques

- Préférer des outils tranchants plutôt que le gyrobroyeur qui crée un mulch étouffant la flore herbacée.
- Ramasser les produits de coupes et les brûler sur place à des emplacements bien délimités et peu nombreux, et sans intérêt biologique particulier.

Les **interventions** se dérouleront **de préférence en hiver ou à l'automne**. Les travaux doivent être **proscrits au printemps et en été**, en particulier pendant les périodes de nidification (mai et juin).



**Gyrobroyage des ligneux :** Les conséquences du gyrobroyage sont très néfastes sur la flore, le mulch empêchant le développement de la flore herbacée.

# La gestion écologique de la lisière

## Quelles fréquences pour les fauches ?

• Privilégier des dates et des fréquences de fauches variées car chaque pratique peut favoriser telle ou telle espèce. La diversité des pratiques conduira à diversifier les milieux et les espèces.

Trois principes doivent être respectés si l'on souhaite avoir une gestion écologique :

- adopter une fauche tardive : cf schéma,
- limiter le nombre d'interventions : cf schéma,
- adopter localement une gestion différenciée avec des fauches distinctes selon les emprises et le rôle envisagé : réservoir floristique, zone nourricière, aire récréative, etc.

## Pourquoi évacuer les produits de coupes ?

En laissant les produits de coupes se décomposer sur le sol, celui-ci s'enrichit progressivement et favorise les plantes nitrophiles. Les espèces observées sont alors relativement peu nombreuses et banales. Au contraire, l'évacuation des produits de coupes transforme peu à peu l'ourlet herbacé en une formation de type prairie maigre. L'ourlet herbacé voit alors le nombre de plantes augmenter et les floraisons se multiplier en favorisant une diversité d'espèces animales dont bon nombre ont aujourd'hui beaucoup régressé, comme les papillons. La flore et la faune présentent à long terme un grand intérêt écologique avec notamment l'apparition d'orchidées.



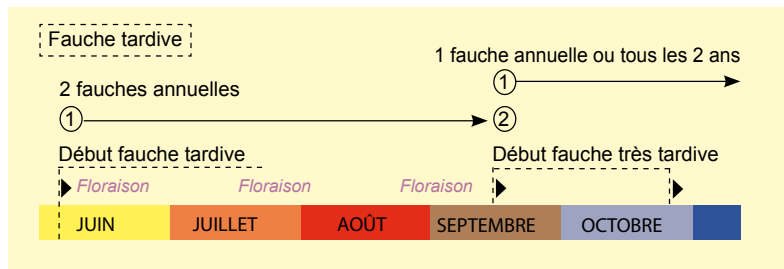
L'herbe coupée reste sur place, elle enrichit le sol en azote en se décomposant et banalise la flore.

Comme alternative à la fauche, on peut développer le pâturage extensif après une première fauche ou sans intervention. Il faut cependant limiter la charge en animaux pour éviter le phénomène de surpâturage et le piétinement excessif qui banalise les milieux.



**Gestion différenciée de l'ourlet :** un layon central est entretenu par deux fauches annuelles, la périphérie par une fauche de fin d'été, et le contact avec la forêt par une fauche tous les deux ans.

Swindon, Angleterre.



**Gestion différenciée des espaces ouverts :** ici, seule la bordure immédiate du chemin est régulièrement fauchée.

Chevreuil en forêt de Grosbois ©OGE-A.Baghli



**Gestion différenciée par pâturage :** pâturage en lisière. Sa mise en oeuvre pourrait être développée en limite urbaine sous forme de baux, ou de simples accords, entre communes et personnes privées ou associations. En Guadeloupe, par exemple, des vaches paissent sur les ronds-points publics.

# La gestion des milieux humides de lisière

## > Maintenir les petites dépressions en eau

Les petites zones en eau, **les mares, les fossés ou les flaques**, sont particulièrement importantes pour la reproduction des odonates (libellules) et des amphibiens. On y trouve souvent des espèces peu communes, ce qui en fait des milieux à forte potentialité. Deux principes doivent guider la gestion de ces milieux :

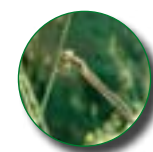
- **Conserver des chemins boueux avec ornières et flaques** en évitant de les transformer en pistes gravillonnées sans aucun intérêt biologique. Cela nécessite d'accepter l'alternance de parties humides et sèches et donc de ne pas surcreuser les fossés de bordure, ni d'évacuer systématiquement l'eau du chemin.

- **Favoriser l'éclaircissement des mares et des fossés** pour permettre aux plantes aquatiques et aux héliophytes de s'y installer. Ces plantes, parfois remarquables, constituent des supports indispensables pour les larves d'amphibiens, d'odonates et autres insectes. En bordure des mares, on supprimera donc la plupart des arbustes (coupes) en en conservant quelques-uns avec des branches basses tombant dans l'eau. La taille en têtard de quelques saules est souhaitable d'un point de vue paysager et écologique.

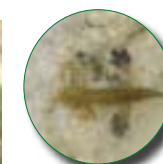
Zone de reproduction hivernale des libellules et des amphibiens de type salamandres, tritons, grenouilles et crapauds. Ces espèces sont toutes en régression et pour la plupart protégées et toujours à protéger via leur habitat.



Mare en lisière et Libellule Forêt de Ferrières.



Conserver des chemins boueux avec ornières et flaques.



Triton palmé mâle ©OGE-V.Vignon

Les mares très anciennes de l'Arc boisé sont soit d'origine périglaciaire et témoignent de la pression des blocs de glace, soit d'origine médiévale et résultent de l'extraction de matériaux. Outre leur caractère patrimonial, elles présentent un intérêt écologique aujourd'hui indéniable à mettre en valeur au cas par cas : recusement et reprofilage d'au moins une berge en pente douce, restauration des mares comblées, évacuation des déchets et des gravats, etc.



À gauche : Fossé à nettoyer. Mare en train de se combler.

Les saules taillés en têtard portent en eux une diversité biologique particulière à maintenir. La taille en têtard : coupe de la tête à environ 2 mètres de hauteur et recépage régulier des branches tous les 7 à 10 ans.

# La gestion des milieux remarquables de lisière

## > Gérer les bords de chemins

### Préserver la flore et la faune des chemins

- Les chemins abritent :
  - des petites plantes pionnières qui craignent la concurrence herbacée et disparaissent dès que le couvert se ferme,
  - une petite faune de bousiers, d'ornières et de flaques.
- Pour maintenir ces espèces, il convient de préserver leur habitat : proscrire la circulation des engins d'exploitation (débardage) en fin d'hiver dans les ornières pour préserver les populations d'amphibiens. L'idéal est que ces chemins soient circulés par des engins seulement en automne et début d'hiver (pas davantage) pour « ouvrir » le milieu. La fréquentation par les promeneurs toute l'année ne pose pas de problème si elle reste modérée.

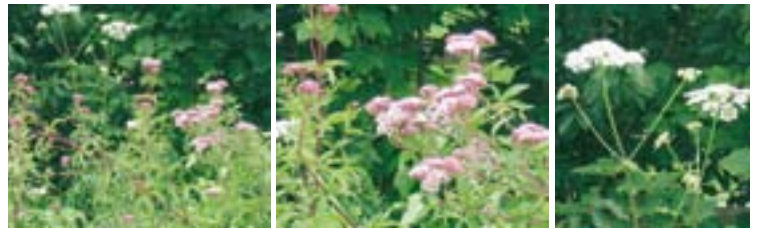


Forêt de Saint-Germain-en-Laye

## > Gérer les landes forestières

### Les landes forestières

- Sur des sols pauvres et acides, la végétation herbacée peut parfois évoluer assez lentement vers le boisement, en passant par la lande qui est un stade intermédiaire entre l'ourlet herbacé et le fourré arbustif.
- La lande demande une gestion adaptée qui supprime les arbustes s'y développant (coupes) pour préserver les éricacées (bruyères). Par endroit, un étrépage (décapage soigné du sol sur une épaisseur réduite) permet d'appauvrir le sol, de revenir à des stades pionniers antérieurs particulièrement riches sur le plan biologique, et donc de maintenir cet habitat de lande.



### Flore de chemin :

la Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*), la Radiole faux-lin (*Radiola linoides*) ou encore le Jonc des marécages (*Juncus tenageia*). Ces espèces se rencontrent en particulier au niveau des parties boueuses et asséchées en été.



Le pâturage est particulièrement adapté à la gestion des landes, il nécessite cependant d'utiliser des races rustiques .

Afin d'obtenir la surface de pâture nécessaire sur des largeurs de lisières faibles, les animaux sont déplacés ainsi que les clôtures et les abreuvoirs nécessaires.

Le cantonnier ou le garde-champêtre retrouve ici toute sa place en redevenant un agent de gestion des espaces semi-naturels en zone péri-forestière.

# La gestion des espèces remarquables de lisière

## > Protéger des espèces

### Les espèces remarquables doivent être protégées par :

- en amont, un diagnostic écologique approfondi de la flore et de la faune de l'ensemble des lisières afin de définir les mesures de gestion les favorisant,
- des opérations de génie écologique de gestion de la couverture végétale pour préserver une plante rare, comme par exemple le très rare Genêt des Anglais (*Genista anglica*) : éclaircies, refends de protection, décalage d'une date de fauche pour favoriser une espèce donnée, etc.,
- des actions de communication et de concertation sur l'intérêt de ces espèces.



*Lobélie brûlante*



*Bruyère à quatre angles.*



*Metrioptera bicolor mâle favorisé par une fauche tardive.*

©OGE-Vignon



*Une lisière fleurie devient un milieu remarquable lorsqu'elle est soumise à la pression urbaine, même si les espèces qui la composent ne sont pas en elles-mêmes remarquables.*

# Les espaces publics de lisière dans des tissus déjà constitués

## ACTEURS

Communes, ONF, AEV.

## OBJECTIFS

Concilier l'accueil du public et l'intérêt écologique du milieu tout en mettant en valeur le paysage particulier de la lisière.



**Refuge pour petits animaux :** le bois est disposé en petits tas d'environ 1 m de hauteur maximum, pour éviter tout risque d'écroulement et par souci de sécurité.



**Vergers traditionnels.**

Pour sauvegarder les espèces, les variétés anciennes de fruitiers, en disparition, sont privilégiées. Elles sont choisies de façon à échelonner autant que possible les floraisons.



## ENJEUX

Les interventions en faveur de la biodiversité participent à l'enrichissement paysager de la lisière en introduisant des habitats écologiquement et visuellement très diversifiés. Néanmoins, l'ouverture au public peut contribuer à fragiliser ces milieux. Par conséquent, l'échelle du temps écologique et celle de la pratique récréative doivent pouvoir cohabiter à travers des mesures de gestion différenciée.

### > Composer les paysages de lisières

#### Mettre en place des tas de bois

Le bois résultant de l'entretien de la lisière peut être utilisé comme refuge pour les petits animaux : micro-mammifères, belettes, reptiles, amphibiens ou insectes.

#### Planter des petits vergers

Planter des petits vergers, de quelques pieds seulement, profite à de nombreuses espèces animales. Les floraisons, sans compter leur intérêt paysager, attirent les insectes et leurs prédateurs comme la Chouette chevêche qui est en régression suite à la disparition des vergers traditionnels. Les fruits constituent aussi une source de nourriture pour beaucoup d'animaux.

- Pour limiter l'entretien et les dégâts par les chevreuils, les arbres fruitiers sont plantés en haute tige (2 m) avec protection.
- Pour éviter le vandalisme et les problèmes liés aux cueillettes sauvages, les espèces seront choisies sans valeur gustative comme les pommiers ou les poiriers à cidre, les cognassiers ou les merisiers.

#### Créer des mares

• Creuser des mares dans les endroits très humides dont l'intérêt écologique est exposé en fiche 2. La mare peut être de petite taille (3 à 4 m de diamètre) et doit être peu profonde (1 m 50 maximum). Son profil doit être en pente douce, sur au moins la moitié de son périmètre.

Les berges sont laissées à la colonisation naturelle issue du stock de graines du sol ou par apport de semences extérieures, via les sangliers qui viendront s'y rouler, ou via les amphibiens et les odonates.

Lopehert.

©OGE-V.Vignon

# Les espaces publics de lisière dans des tissus déjà constitués

## > Limiter et baliser les zones ouvertes au public

### Mettre en place des défends

- Mettre en place des clôtures de défends pour protéger des milieux ou des espèces sensibles à une fréquentation importante des promeneurs.

### Leur emplacement :

- dans des endroits dégradés, suite à une surfréquentation : près des parkings, au niveau des accès à la forêt ou des carrefours piétons ;
- pour protéger des stations de plantes remarquables, des zones de nidification d'oiseaux sensibles aux dérangements.

### Leur forme :

- Les clôtures de défends sont hautes et relativement denses (type ganivelles) pour arrêter les chiens divagant.
- Une clôture basse symbolique, constituée d'un gros fil métallique tendu sur de petits poteaux de bois d'environ 50 cm de haut, peut suffire dans de nombreux cas pour canaliser les circulations aux abords des aires de stationnement.

### Circonscrire les aires de jeux et de pique-nique à des zones restreintes et les intégrer à une ambiance forestière.

### Privilégier le mobilier en bois certifié.

Les zones de jeux ou de pique-nique doivent rester limitées en taille (1000 m<sup>2</sup> maximum, 33x33m environ) et en nombre (une tous les 5 km maximum, le long de la lisière) pour ne pas transformer la forêt en un parc de loisir.

La forêt doit rester un milieu naturel et sauvage !



Barrières de protection le long d'un corridor boisé en ville. Swindon, Angleterre.



De gauche à droite : jeux d'eau, parcours sportif, structure à grimper, cabane, train et cabanes, portique, etc.



# Une démarche écologique en ville périforestière

## ACTEURS

Communes et aménageurs.

## OBJECTIFS

Rendre lisible au sein des tissus environnants la proximité de la forêt.

## ENJEUX

Il s'agit de mettre en place des continuités fonctionnelles et des ambiances paysagères à caractère forestier au sein d'un réseau de rues et de chemins aux tracés clairs.

Cette notion de lisibilité va donc de pair avec les continuités paysagères et biologiques de la forêt dans les tissus urbains.

Ces démarches s'appuient sur une approche pragmatique dans les tissus constitués et prospective dans les secteurs de projet.

**> Sensibiliser les acteurs de la ville à l'écologie forestière dans l'existant comme dans les secteurs de projet**

La ville ne tire pas toujours parti de son voisinage avec la forêt, allant jusqu'à la nier ou la dissimuler.

Pourtant, habiter à proximité de la forêt dans l'agglomération parisienne, où la pression urbaine est si forte, confine au luxe suprême d'un exotisme comparable à celui d'habiter en bord de mer ou dans une station alpine mais à 15 minutes de Paris. Le privilège relève de la proximité avec un espace naturel, dépaysant, vivant, écologiquement riche, apaisant car il identifie aussi une fin à la ville exponentielle.

En ce sens, la présence de la nature en ville a un rôle vital tant pour l'équilibre du milieu urbain que pour celui des citoyens eux-mêmes.

**C'est cette proximité avec la forêt qu'élus, services ou professionnels doivent préserver et mettre en scène dans chaque ville concernée en protégeant l'écologie du milieu forestier et en étendant ses formes et ses structures à la ville.**

Ainsi, à l'instar des villes balnéaires qui sont organisées autour de leur relation au littoral ou à la plage, les villes forestières doivent-elles penser et aménager leur relation à la forêt. Il s'agit avant tout d'installer une véritable relation entre la ville et la forêt par des continuités fonctionnelles, paysagères et surtout biologiques.



Existant, dans le Val d'Oise



Station balnéaire



Station alpine



Pénétration possible de la forêt en ville



**Indifférenciation des paysages urbains :**

en haut : un quartier très proche de forêt à Limeil Brévannes



au sud : un quartier très similaire, loin de la forêt à Trappes

# Une démarche écologique en ville périforestière

## > Agir sur les tracés urbains

Maisons-Laffitte ou Le Vésinet sont des exemples célèbres de composition urbaine et de paysagement répondant à un environnement forestier. Dans ces exemples, la qualité du dialogue instauré entre ville et forêt tient pour beaucoup à l'identité des **tracés classiques** qu'on retrouve dans l'une comme dans l'autre. De fait, historiquement, les principes des tracés classiques (axialité, symétrie, focalisation radio-concentrique) furent expérimentés à partir du XVII<sup>e</sup> siècle à l'identique dans les chasses royales et dans certains quartiers de ville ou dans des villes nouvelles comme Versailles. Axes rectilignes et ronds-points constituent ainsi le vocabulaire commun de la forêt et de la ville classique et, dans les exemples cités, les tracés sont continus d'un milieu à l'autre.

**Les cités-jardins** (Suresnes, la Butte Rouge) constituent un autre exemple d'ambiances, sinon forestières du moins « jardinées », capables d'instaurer les ambiances recherchées dès lors que les essences et les densités sont issues des formes forestières. Les tracés y sont plus souples, axialité et symétrie n'y dominent pas mais les vues n'en sont pas moins savamment cadrées. En ce sens, les cités-jardins sont aux villes classiques ce que les jardins romantiques à l'anglaise sont aux jardins à la française.



Maisons Laffitte



La Butte Rouge à Châtenay-Malabry



HIERARCHIE DES VOIES

INTERVENTION SUR UNE SENTE D'ACCÈS A LA FORÊT



EXISTANT

PROJET

Il est possible d'affirmer une hiérarchie des voies par la mise en valeur des accès principaux à la forêt et par l'aménagement de voies apaisées aux abords de la lisière ou sur le reste du quartier.

# Une démarche écologique en ville périforestière

> Dans les tissus existants : favoriser les échanges biologiques en augmentant les emprises plantées

## ENJEUX

Mettre en réseau des structures végétales entre elles pour favoriser les échanges biologiques de la forêt vers la ville et à l'intérieur même de la ville.

Dans les espaces publics déjà constitués, augmenter les surfaces végétalisées, notamment sur les emprises minérales peu sollicitées qui peuvent faire l'objet d'une reconversion plantée.

### Quelques actions concrètes :

- **Planter des emprises qui traditionnellement ne le sont pas** : une toiture, une façade, une clôture, des joints de pavés, une zone de stationnement temporaire, une servitude pompier occasionnelle, une aire de retournement.

- **Réduire les emprises minérales au strict minimum** en multipliant les voies de petits gabarits et/ou à sens unique. L'espace gagné peut être planté ou réaffecté aux emprises privées mitoyennes.

- **Compléter des structures végétales incomplètes** : un alignement d'arbre, un mail, une porte arborée marquant une entrée de ville, une haie, etc.

- **Favoriser dès que possible le contact des structures de lisières avec celles du quartier attenant** : prolongement d'un rideau boisé en haie taillée en ville, poursuite d'une ponctuation de chênes ou d'aubépines, continuité d'un fossé.

- **Élargir au maximum les fosses d'arbres**, en longueur seulement si la largeur du trottoir ne le permet pas. Les plantations au pied de l'arbre deviennent alors possibles, ce qui restaure une strate tapissante ou buissonnante et donc un micro-écosystème urbain.

- **Tirer profit de tous les espaces fonctionnels ou résiduels entre parcelles** (chemin, emprise sous lignes à haute tension, squares, aires de jeux, etc.) pour créer des continuités floristiques et faunistiques privilégiées (corridor).



Illustration d'une démarche écologique dans un tissu existant.

Limeil Brévannes.



Laisser l'herbe coloniser des zones en stabilisé où les riverains dessinent leur propre cheminement, comme le pratique la ville de Rennes.

Le Vésinet.



Utiliser la haie vive comme régulateur thermique, phonique, visuel, hygrométrique, érosif et en protection contre le vent, en complément ou en remplacement d'autres dispositifs maçonnés.

Campus de Clermont-Ferrand.

# Une démarche écologique en ville périforestière

- Laisser la mousse et les lichens envahir les murs, les pavés ou d'autres éléments maçonnés là où ils évolueront en un substrat propice à d'autres strates.
- Laisser évoluer les plantations jusqu'à maturité pour amplifier la taille des structures végétales. Elles portent alors en elles des dynamiques biologiques plus abouties et plus proches de celles des lisières.
- Transformer un gazon en prairie avec des fauches espacées.



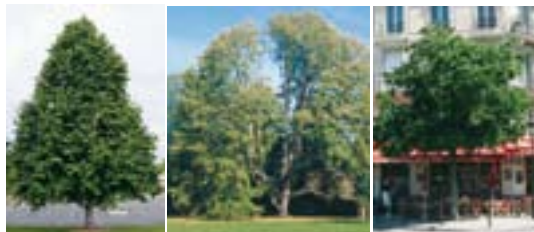
*Le sol devient poreux et vivant grâce à la colonisation des joints par une strate herbacée.*

Paris.



*Micro écosystème en pied d'arbre avec des tapissantes, ici du géranium vivace.*

Sceaux.



*Ne pas systématiquement remonter les houppiers des arbres situés à distance des voiries en préconisant une taille douce qui privilégie l'éclaircissement interne de l'arbre et sa silhouette naturelle.*

*Ici, trois formes du Corylus columna (noisetier de byzance).*



*Cordon boisé en limite de parking, des horizons boisés internes à la zone d'activités d'Élancourt.*

Il ne faut pas, sous prétexte d'une volonté sécuritaire, supprimer toutes les structures végétales hautes et opaques, comme un fourré, un taillis sous futaie, une bande boisée. Ces structures végétales sont à prendre en compte au même titre qu'un bâtiment, elles assurent d'ailleurs un contrepoint volumétrique pouvant créer des horizons boisés internes au quartier. Elles rendent aussi visibles de loin des structures paysagères singulières en ville : un cours d'eau, une mare, un relief.



Avant / Après

*Reconvertir un accotement piéton en fossé d'assainissement à ciel ouvert avec des plantes épuratrices. Engazonner des surfaces minérales. Planter des arbres forestiers.*

Limeil-Brevannes.

# Une démarche écologique en ville périforestière

> Dans les tissus projetés : mettre en place des stratégies d'extension forestière en ville

## ENJEUX

La création d'un nouveau quartier en lisière de forêt, doit s'inscrire dans une continuité avec la forêt en termes paysagers et écologiques et avec la ville existante en termes fonctionnels (liaisons, transports en commun, équipements, commerces et services).

Dans les secteurs de projet, les aménagements viseront à installer des **tracés lisibles, supports d'une ambiance à caractère forestier**. Les tracés et leur hiérarchie pourront alors s'inspirer des exemples classiques ou des cités-jardins, ou bien encore s'engager dans une interprétation contemporaine en combinant des vues sur la forêt, des dessertes et des accès clairs et hiérarchisés à la forêt, des espaces publics et des plantations aux structures et aux essences forestières.

Dans le cadre de ces tracés, seront particulièrement étudiées et rendues lisibles, les voies automobiles ou piétonnes menant à la forêt depuis l'intérieur des tissus. Le cas échéant, des emprises suffisantes seront réservées pour y créer des corridors biologiques continus reliant la forêt à un autre boisement ou événement paysager (vallée, point d'eau, etc.).

Des espaces publics aux ambiances forestières (squares, places, placettes, pattes d'oie, etc.) devront rappeler la proximité de la forêt et être implantés dans la logique des tracés en ponctuation d'un axe, à un croisement de voies, en position centrale, etc.

La définition du nouveau quartier devra s'appuyer sur les orientations stratégiques du SDRIF\*, des SCoT\* et des PLU\*. Ces derniers devront cadrer les constructions et les aménagements en lisière au travers d'un indice forestier spécifique du règlement.



Étude d'extension urbaine sur le plateau Ouest de Chartres (2007).

Prolongement de la ceinture boisée (inscrite au SCoT) qui enserrme l'agglomération en reliant entre elles des vallées.



Des clois boisés mis en place avant l'urbanisation (préverdissement) délimitent des quartiers et assurent des continuités écologiques et paysagère.



Boisements existants

Boisements projetés

Les dynamiques du grand paysage doivent trouver leur traduction à l'échelle du quartier.

Ces dynamiques sont en grande partie exprimées dans le SDRIF\*, les SCoT\* et les PLU\*.

\*SDRIF : Schéma directeur de la Région Île-de-France  
SCoT : Schéma de cohérence territoriale  
PLU : Plan local d'urbanisme







# Une démarche écologique en ville périforestière

À partir de ces exemples, des interprétations contemporaines sont évidemment possibles en respectant quelques principes définissant la clarté et la hiérarchie des tracés dirigés vers la forêt, l'évidence des accès à la forêt, l'existence d'alignements d'arbres et d'espaces publics végétalisés (squares, places et pla-

cettes, pattes d'oie, etc.) soulignant ou ponctuant les tracés à l'intérieur des tissus. La densité et la nature des structures végétales et des essences présentes sur ces tracés devront en priorité être issues du milieu forestier et de sa lisière.

Exemple d'extension urbaine récente, dense et en contact avec la forêt (photomontage inspiré d'un quartier de Saint-Jacques de la Lande près de Rennes)



-  Centre ancien et liaisons avec les zones d'extension
-  Voie publique apaisée de transition avec la forêt
-  Contact par un espace public végétalisé de transition entre la ville et la forêt
-  Corridor biologique interne au tissu urbain
-  Vues, perspectives sur la forêt
-  Espaces publics aux tracés forestiers

La meilleure garantie du dialogue entre la ville et la forêt est de s'engager dans une démarche d'éco-quar-

tier qui concilie compacité urbaine et respirations écologiques.

# La bande des 50 mètres

## ACTEURS

Communes, aménageurs, copropriétés.

## OBJECTIFS

Aménager et gérer la bande des 50 mètres instituée par le SDRIF.

## ENJEUX

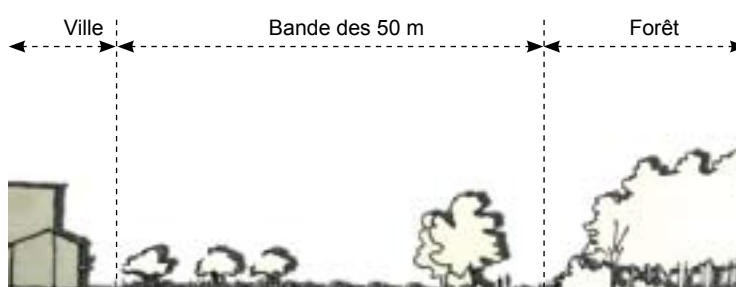
Les secteurs de projets hors des zones urbaines constituées présentent la particularité d'être soumis à la règle instituée par le SDRIF de 1994, qui interdit toute nouvelle urbanisation à moins de 50 mètres des bois et des forêts de plus de 100 hectares. Cette règle fut instituée dans un souci affirmé de protection des bois et des forêts ainsi que de leurs lisières parallèlement à une volonté d'ouverture au public sans que ne soient précisés le statut, ni les modalités et les objectifs environnementaux ou d'agrément de l'aménagement de cette bande de 50 mètres.

### > Traduire la bande des 50 m dans le P.L.U et identifier le gestionnaire

La création de cette bande s'impose par sa traduction systématique et stricte dans tous les plans locaux d'urbanisme (voir protections réglementaires). On s'interdira, par exemple, d'intégrer les jardins privés limitrophes dans l'emprise de la bande des 50 mètres.

Elle pose ensuite la question de son statut privé ou public. En effet, pour chaque commune concernée, l'aménagement et, surtout, l'entretien d'une telle bande posent problème.

Il peut être envisagé que cette bande demeure un espace collectif privé lié à une opération d'aménagement privée (logements collectifs ou individuels, activités).



La bande des 50 mètres associée à un projet d'aménagement plus vaste est acceptable sous réserve :

- que cet espace ne constitue pas la totalité des espaces collectifs de l'opération,
- qu'une partie significative demeure accessible au public.

### > Des aménagements possibles

Les typologies d'aménagements possibles de cette bande de 50 mètres sont nombreuses :

• **Création de bassins paysagers de rétention des eaux pluviales**, maintenus partiellement en eau pour créer des milieux humides favorables à la biodiversité.

• **Implantation d'aires de jeux** qui, outre l'agrément des riverains et des visiteurs, permettrait de concilier ouverture au public et protection du caractère naturel de la forêt en maintenant les pôles d'animation en lisières pour laisser le cœur de la forêt évoluer naturellement.



Roissy-en-Brie



Achères

# La bande des 50 mètres

- **Implantation d'équipements « nature »** pédagogiques et ludiques dans les mêmes conditions que les aires de jeux.



*Roissy-en-Brie*

- **Création de parcs, jardins, promenades, à caractère naturel.**



*Maisons-Laffitte*

- **Création de jardins familiaux**, cadrés par un règlement de gestion différenciée.



*Limeil-Brévannes*

- **Attribution du terrain à un producteur lié à réseau de production bio** (Association pour le maintien d'une agriculture paysanne AMAP).

- **Maintien en réserves ou en friches**, riches d'un point de vue écologique.



*Roissy-en-Brie*

- **Installation de conservatoires botaniques** (verger, fruticetum, arboretum, collection d'espèces anciennes, etc.).



*Chamarande*

Dans l'optique de faire jouer pleinement à cette bande de 50 mètres son rôle écologique, il devra être défini, au cas par cas, un niveau maximal de fréquentation traduit dans un aménagement adéquat.

Dans tous les cas, les aménagements devront permettre la mise en place d'une lisière progressive avec ses strates différenciées et respecter les propositions de gestion écologique (fiche 2).



# Une palette végétale urbaine inféodée au peuplement forestier

## ACTEURS

Communes, aménageurs particuliers.

## OBJECTIFS

Assurer une continuité écologique entre la forêt et le milieu urbain.

### > Planter des essences locales

#### Planter des essences favorables aux différentes espèces animales.

Pour enrichir les écosystèmes urbains, il est important de privilégier des essences favorables à certaines espèces animales. En colonisant la ville, elles ramènent d'autres populations, via une dynamique de prédation et de propagation des semences et des pollens (cf. palette végétale en annexe) :

- **Les plantes à nectar** dont se nourrissent les insectes, comme les papillons. Parmi elles, on trouve les plantes mellifères dont le nectar peut être visité par les abeilles productrices de miel.
- **Les plantes à baies** printanières et hivernales des haies cynégétiques nourrissent notamment les oiseaux.
- **Les espèces anciennes**, notamment de fruitiers, en voie de disparition et qu'il faut maintenir pour garantir la biodiversité.

#### Planter des essences compatibles avec des essences forestières.

Il est conseillé de manière générale de favoriser une dominante de caducs et de feuillus caractéristiques de l'Arc boisé.

Il est proposé en annexes une liste <sup>(1)</sup> d'essences d'arbres, arbustes, non exhaustives, compatibles avec les conditions de développement **des chênes rouvre et pédonculé**, (*Quercus petraea* et *Quercus robur*) et du **châtaignier** (*Castanea sativa*), qui dominent dans l'Arc boisé. Dans des zones plus fraîches, la liste des espèces sera inféodée au **hêtre** (*Fagus sylvatica*).

(1) liste issue de l'ouvrage « La réalisation pratique des haies brise-vent et bandes boisées », de l'Institut pour le développement forestier.

Exemple d'un arbre de lisière : l'aubépine (*crataegus*), en situation de lisière à gauche et en ville à droite.

## ENJEUX

La continuité biologique entre la forêt et la ville ne s'opère véritablement que si les essences utilisées en villes créent des milieux compatibles avec l'habitat forestier voisin. Cette affinité d'espèces doit prendre en compte les contraintes de plantations spécifiques de la ville où l'atmosphère est plus sèche, plus chaude, plus éclairée et le sol plus remanié qu'en forêt.

L'accent doit donc être mis sur les essences locales de lisière et de boisement, quelles que soient les contraintes spécifiques des différents secteurs urbains : habitat, activité ou équipement.



Épine vinette, pommier (plantes nourricières).  
Plante à papillons. ©OGE-a.Baghi  
Sauge, buis (plantes mellifères).



# Une palette végétale urbaine inféodée au peuplement forestier

## Favoriser la diversité des essences et des structures.

• Favoriser la plus grande diversité possible d'essences, à l'inverse de structures mono spécifiques, en se limitant peut-être à 4 ou 5 espèces par structure afin de limiter des concurrences non maîtrisées. Pour cela il est important aussi de :

- **multiplier les strates** en les faisant cohabiter,
- **équilibrer l'emploi des plantes de lumière et d'ombre,**
- **créer des couverts plantés en complément ou en prolongement des masses bâties** dont l'ombrage est plus dense et froid.

Cohabitation de trois strates en ville



①

Chêne pédonculé (quercus robur) en ville.

②

Haie vive à plantes nourricières et mellifères.

③

Prairie.

Pour limiter les concurrences néfastes entre végétaux, il convient de prendre en compte le maximum de dénominateurs communs qui constituent autant de facteurs d'affinités avec les autres espèces :

- le climat et le besoin de lumière,
- la composition du sol,
- le feuillage caduc ou persistant,
- la forme naturelle ou à adapter (en têtard, en cépée, étalée ou colonnaire),
- la hauteur et la largeur à l'âge adulte.



Un chêne pédonculé au centre d'un îlot de circulation.

Maurepas.



Haie vive : l'aubépine et le noisetier associés créent une haie écologiquement plus riche qu'une haie monospécifique.

Les haies vives qui perdent leurs feuilles en hiver offrent pourtant une belle opacité hivernale grâce à l'enchevêtrement des bois. Cette opacité plaide pour leur utilisation en ville, à l'inverse des haies de lauriers ou de thuyas persistantes, mais moins riches écologiquement, et devenues très banalisantes.



# Une palette végétale urbaine inféodée au peuplement forestier

## > Utiliser de façon mesurée la palette horticole.

La palette végétale de base proposée précédemment liste des essences qui poussent localement de façon spontanée sans que pour autant la notion d'indigénat, difficile à cerner, ne soit scrupuleusement établie. Élargir le choix des essences à une palette plus horticole introduit l'idée d'une sélection végétale par

l'homme qui privilégie certaines caractéristiques au détriment d'autres plus locales. Néanmoins, cette sélection est incontournable parce qu'elle s'opère de fait, par les pépiniéristes, qui choisissent de cultiver certaines variétés plus adaptées au milieu urbain.

## QUELQUES CRITÈRES DE SÉLECTION URBAINE

### • La résistance à la pollution urbaine.

Exemple : le cultivar 'Eurostar' de l'érable plane commun (ACER platanoides) résiste bien à la pollution contrairement à la variété type qui peut griller en ville par insolation.

### • La résistance aux maladies.

Exemple : les cultivars 'Doesdens, Groenveld, Commelin', etc. de l'orme de Hollande (ULMUS hollandica) résistent à la graphiose contrairement à beaucoup d'espèces du genre décimées par un champignon.

### • La résistance à la sécheresse et la réverbération.

Exemple : la variété americana du frêne (FRAXINUS) résiste bien à des périodes de sécheresse, contrairement au frêne excelsior que l'on trouve en lisière en milieu frais.

### • L'adaptation au manque de place.

Exemple : le cultivar 'Liempde' du saule blanc (SALIX alba), que l'on trouve spontanément dans les fossés ou en lisière, adopte un port plus élancé et étroit que l'espèce mère et donc plus propice à des fossés urbains.

### • Le renouvellement des variétés d'une espèce incontournable mais devenue trop présente, donc susceptible de propager une maladie.

Exemple : dans les années 1970, la monoculture des tilleuls de type 'cordata, platyphyllos, euchlora, tomentosa' a généralisé en ville les problèmes sur ces alignements : acariens, pucerons, mauvaises résistance au sec, etc. Aujourd'hui, d'autres variétés plus résistantes les remplacent et diversifient le peuplement.

### • Le renouvellement des variétés d'une espèce devenue esthétiquement banalisante.

Exemple : les nombreuses variétés de prunus, pour partie originaires des lisières, 'domestica, avium, serotina, et mahaleb' remplacent de plus en plus les cultivars pourpres des prunus ('Artropurpurea', 'Pissardii') qui ont été très largement plantés dans les années 1970.

### • Le choix d'une variété à développement modéré ou à pousse lente pour limiter le nombre de tailles ou de coupes dans un contexte particulier.

Exemple : utilisation d'un mélange de gazon rustique conçu pour un entretien extensif. Ou encore, la préférence pour le cultivar x media 'Hicksii' de l'if (Taxus baccata) parce qu'il pousse moins vite et nécessite donc moins de tailles.

### • L'envahissement, source d'appauvrissement biologique.

### • La toxicité, source de propagation de maladies par les racines ou autre.

### • L'exogénat, source de brouillage de l'ambiance forestière recherchée.

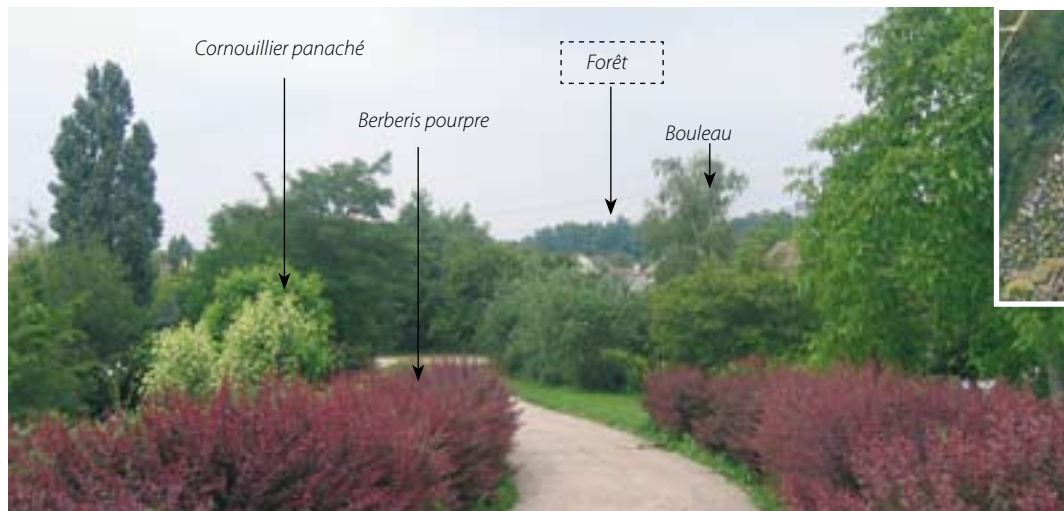
Exemple : l'arbre aux 100 000 écus (le Ginkgo biloba) résiste parfaitement à la pollution. Pourtant, il ne caractérise pas vraiment la proximité d'un massif forestier d'Île-de-France. Par conséquent, son aire d'implantation doit être plutôt définie sur des secteurs plus centraux de la ville.

Peut-on agir face au recours à un exogénat lié au réchauffement climatique ?

L'introduction de plus en plus fréquente d'espèces méditerranéennes en Île-de-France (chênes verts (Quercus ilex), chênes de bourgogne (Quercus cerris), arbres de soies (Albizzia julibrissin), etc.) pose la question de la volonté et des moyens mis en œuvre en ville pour créer les conditions microclimatiques et micropédologiques nécessaires aux essences forestières régionales : des grandes fosses, une terre et un apport en eau adaptés, une protection face aux nuisances et aux pollutions urbaines.

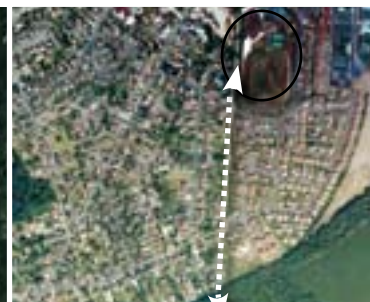
# Une palette végétale urbaine inféodée au peuplement forestier

> Quelques exemples de coulées vertes dont la continuité avec la forêt pourrait être améliorée par une évolution de la palette végétale



Une liaison judicieuse entre terrains de sport et forêt, mais un traitement végétal non inféodé à la forêt voisine.

Marolles-en-Brie.



Noiseau.



Axe piéton intra-quartier au traitement peu forestier.  
Limeil Brevannes

On soulignera que plus une plante est semblable à ce que l'on trouve dans la nature, plus les insectes et notamment les papillons la trouveront à leur goût.

Ils ne butinent pas prioritairement les fleurs « améliorées » à corolle multiple ou très grande, aux coloris extravagants.

# L'eau : de la forêt à la ville

## ACTEURS

Communes, aménageurs, particuliers.

## OBJECTIFS

Retrouver en ville une part de l'hygrométrie de la forêt dans les espaces publics comme dans les parcelles privées.

## ENJEUX

De façon imagée, la forêt pourrait s'apparenter à un château d'eau, tandis que la ville s'assimilerait à un puit sans fond où l'eau tombe et disparaît dans des avaloirs. Ce phénomène associé à celui de la chaleur urbaine n'est pas sans conséquence sur le climat local puisqu'il induit une évaporation plus limitée qu'au dessus d'un bois et donc des phénomènes de condensation et de pluie moins importants. Par ailleurs, la présence de l'eau crée des habitats particulièrement favorables à la biodiversité.

### > Agir sur les critères d'hygrométrie urbaine

Plusieurs facteurs peuvent influencer l'hygrométrie d'une atmosphère urbaine et plus ou moins l'augmenter :

- **L'étendue des surfaces plantées.** Plus ces surfaces sont importantes, plus les quantités d'eau rejetées dans l'atmosphère seront grandes ;
- **la constance du phénomène d'évapotranspiration** des plantes induisant la constance de la photosynthèse. Moins il

y aura de déficit hydrique, plus les plantes auront une activité biologique et photosynthétique efficaces. Ce qui suppose de choisir des plantes adaptées à la sécheresse ou bien de créer les conditions pour qu'il n'y ait pas de méso-sécheresse ;

- **La réalisation complète du cycle naturel de l'eau sur place :** stockage, dépollution, infiltration et évaporation là où l'eau tombe, ou à proximité.

### > Favoriser les économies d'eau

Pour intervenir, les premières mesures généralisables à toutes les villes portent sur les économies d'eau : moins consommer, modifier les usages en arrosant les jardins ou en nettoyant les voiries avec de l'eau non potable, concevoir des espaces qui ne nécessitent pas d'arrosage automatique, etc.

- **Prévoir des pentes d'assainissement qui renvoient l'eau dans les plantations attenantes,** et non pas dans le caniveau de voirie, sur les surfaces non carrossables, où l'eau de ruissellement est propre. Cela suppose d'inverser les pentes traditionnellement mises en œuvre vers le fil d'eau.

Le même principe peut être appliqué aux voiries par des fossés.

- **Concevoir des espaces plantés peu consommateurs d'eau :** préférer les plantes vivaces aux annuelles dans les massifs fleuris urbains. Éviter de planter en jardinière.



Des petits points d'eau de belle qualité dans des contextes urbains et périurbains : Veret, jardin Ecole Paris 19<sup>e</sup>, Mitry-Mory.



Des berges en pente douce colonisées par des strates progressivement submersibles.

# L'eau : de la forêt à la ville

## > Favoriser la gestion alternative du cycle de l'eau

• **Stocker l'eau dans des bassins aériens de type forestier** : une légère inflexion du sol, un trou d'eau, une mouillère, une mare, un fossé, un étang. Dans certains cas de figure, les zones de stockage peuvent être mutualisées pour créer des zones plus vastes, comme dans un secteur d'activités, un lotissement ou une zone commerciale.

• Le profil de ces bassins est primordial. Il doit en premier lieu ménager des risbermes pour permettre à des animaux de venir boire ou à des plantes non submersibles de s'installer. D'autre part, il doit prévoir des sur-profondeurs pour maintenir des parties en eau ou en vase permanente, propices aux batraciens.

• **Traiter naturellement l'eau grâce à l'écosystème du lagunage** où la végétation aquatique ou semi aquatique sert d'agent épurateur des eaux polluées. La végétation répond à plusieurs strates selon les profondeurs d'eau dont une liste est fournie en annexe.

• Dans le cas de hauts niveaux de pollution, il est préférable d'utiliser des bassins de prétraitement avec dégraisseurs, déshuileurs, dessableurs qui sont chargés d'éliminer les particules solides et les graisses.

• **Inciter la plantation des toitures** qui représentent en ville des hectares potentiels d'évapotranspiration.



**Bassin de lagunage**  
Photo « Bois et plantes Marcantera ».



Les grandes fosses de plantation récupèrent les eaux de ruissellement des trottoirs.

Chartres.



Noue arborée en rive de voie, Chartres. Il convient dans des sols très filtrants de rétablir une certaine étanchéité du fond des points d'eau pour ne pas polluer les nappes. Ces précautions renvoient à la loi sur l'eau.



**Toiture végétalisée.**

Photo entreprise Geneux Dancet.

## > À l'inverse des aménagements consommateurs d'eau

À titre d'exemple, un réseau de haie à l'échelle d'une région est parlant puisqu'il génère une augmentation des précipitations d'environ 5 à 15%, ce qui pourrait être transposable dans une moindre mesure dans une ville fortement plantée.



# Les accès à la forêt

## ACTEURS

Communes, aménageurs.

## OBJECTIFS

Ouvrir la forêt au public en respectant l'espace naturel.

### > Développer les accès de proximité

#### Ouvrir au public les accès existants, fermés ou privatisés.

- Ces accès peuvent être situés entre deux maisons ou à l'extrémité d'une impasse ou d'une aire de retournement. Cette situation confidentielle et leur manque de visibilité à partir des voies principales de la ville les désignent justement comme accès de proximité.

#### Créer des nouveaux accès de dimension modeste

- Localisés en fonction du réseau existant de voies ou de chemins, ces accès seront réservés aux piétons et aux cycles partout où les tissus urbains font écran et renvoient les possibilités d'accès à plus de 300 ou 400 mètres.

Il est indispensable alors de **veiller à l'existence d'un chemin dans la forêt dans le prolongement de l'accès pour éviter le tassement et le piétinement des sols forestiers**. Le cas échéant, le chemin devra être créé en accord avec le gestionnaire de la forêt et relié au réseau des chemins forestiers.

Les aménagements doivent faire appel à des matériaux et des végétaux adaptés.

## ENJEUX

L'ouverture doit être respectueuse des équilibres écologiques de la forêt et s'inscrire au mieux dans les tissus urbains. Il convient ici de distinguer **les accès de proximité** ou de quartier dont la fréquentation est limitée aux riverains immédiats, à pied ou en cycle, et **les accès d'agglomération** qui drainent une population plus lointaine se déplaçant en automobile et qui comportent des aires de stationnement.



De bas en haut :  
Boissy-Saint-Léger  
Fribourg (Allemagne).  
Roissy-en-Brie.  
Maurepas.



La notion  
d'accessibilité à la forêt  
est indissociable de la  
notion de visibilité de  
la forêt depuis les tissus  
urbains.



Il s'agit de la possibilité  
de percevoir les lisières  
de la forêt, les voies  
d'accès et les accès  
qui peuvent être  
aménagés depuis  
l'intérieur des tissus  
urbains.

Cette question renvoie  
aux formes et à  
l'organisation des  
réseaux des routes et  
des chemins de la ville,  
traitées dans la fiche 4.



Les aires d'accès et  
les chemins pourront  
être revêtus à l'aide de  
matériaux présentant  
une haute qualité  
environnementale de  
type concassé naturel,  
matériaux appliqués à  
basse température, etc.

# Les accès à la forêt

## > Améliorer, sans les multiplier, les accès d'agglomération

En l'état actuel, les grands accès d'agglomération pourvus d'aires de stationnement sont en nombre suffisant. Aucun accès supplémentaire ne doit être créé.

Il s'agit donc d'aménager les accès existants selon différentes orientations.

- **Optimiser l'organisation des aires de stationnement** pour accueillir un plus grand nombre de véhicules sur une emprise inchangée.

- **Végétaliser partout où c'est possible les emprises de stationnement** et leurs abords pour constituer une futaie jardinée cernée d'un cordon boisé. Les arbres devront être protégés contre les chocs par des lices basses en bois.

- **Utiliser des matériaux naturels** (concassé, grave) ou des nouveaux matériaux écologiques (enrobé à liant végétal) pour la réfection des sols.

- **Créer des fossés** périphériques ou centraux pour récupérer les eaux de ruissellement polluées par les hydrocarbures. Ces fossés comporteront des plantes épuratrices.

- **Utiliser les emprises de stationnement de zones d'activités** situées en limite de forêt et inutilisées le week-end. Si la zone est privée, cet usage alternatif nécessite un accord avec le gestionnaire en ce qui concerne la gestion et le contrôle des accès.

- **Inciter les propriétaires des zones commerciales à aménager les parkings en continuité avec le paysage forestier.**



*Parking du centre commercial de Pontault-Combault très peu planté malgré une proximité avec l'Arc boisé*



*Une vocation commerciale compatible avec une façade boisée. ZA de Bel Air à Rambouillet.*



**EXISTANT**

*Illustration d'une mutualisation d'usages possibles associée à une qualification forestière du lieu.*



**PROPOSITION**



# La prise en compte du contexte forestier dans les documents d'urbanisme

## ACTEURS

Communes, aménageurs.

## OBJECTIFS

Proposer des règlements de PLU qui prennent en compte les spécificités des sites proches d'un milieu forestier en créant un indice forestier.

## > Appliquer le règlement de l'indice forestier

### Articles 1 et 2 : occupation du sol

La question de l'occupation du sol ne se pose que pour les zones A et N. Les secteurs concernés des zones N en contact ne doivent accepter que des aménagements sportifs et de loisirs sans constructions importantes. Pour les zones A, le règlement doit limiter les constructions aux bâtiments d'exploitation et au logement de l'exploitant en précisant que ces bâtiments doivent être édifiés à proximité les uns des autres. Enfin, il est souhaitable de signaler dans ces articles l'interdiction d'urbaniser et de construire dans la bande de protection des 50 mètres.

Zone A : zone agricole

Zone N : zone naturelle

### Article 4 : réseaux

Le règlement doit inciter à la mise en place de systèmes alternatifs d'assainissement qui peuvent participer à la création de milieux humides favorables, notamment dans la bande des 50 mètres (une étude de la perméabilité du sol est nécessaire préalablement).

### Article 5 : caractéristiques des terrains

Le règlement pourrait imposer une contrainte de taille minimale de parcelle pour permettre un contrôle des éventuelles densifications par partition de terrains déjà bâtis. Cette disposition pourrait s'appliquer uniquement sur les parcelles situées en première ligne face au front forestier. Cet article peut aussi rappeler l'inconstructibilité de la bande des 50 mètres.

## ENJEUX

Créer un indice forestier qui identifie et règlemente des secteurs urbains cohérents au contact de la forêt sur une épaisseur d'environ 200 m, en regroupant l'ensemble des dispositions de protection et de valorisation des lisières du règlement.

Les communes pourront par modification ou par révision du PLU créer cet indice forestier en s'appuyant sur les principes de règlement ci-dessous.



Fossé de récupération des eaux pluviales dans un quartier d'habitat.

Quartier Vauban HQE (Haute Qualité Environnementale). Fribourg, Allemagne.



Un exemple de densité bâtie qui fait écran entre la forêt et la ville, et empêche ainsi les échanges biologiques entre les deux milieux. (photo montage)

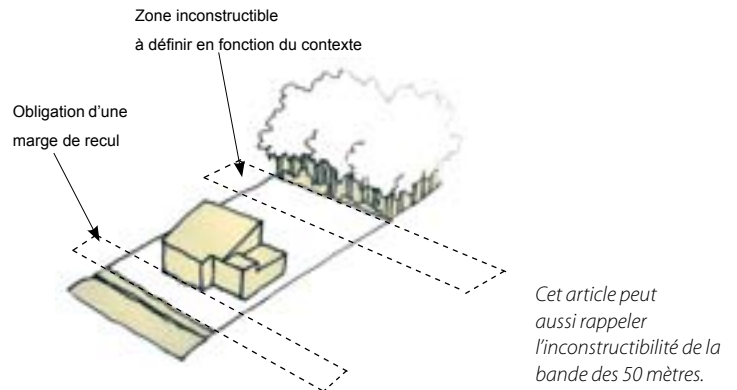
# La prise en compte du contexte forestier dans les documents d'urbanisme

## Article 6 : implantation par rapport aux voies

Il est possible d'utiliser cet article pour imposer la construction, dans une bande constructible, d'une largeur à définir, en fonction du contexte parcellaire, afin de protéger les marges de fonds face aux lisières.

Dans le cadre des dispositions de valorisation, une obligation de recul (au minimum 2 mètres et plus selon le contexte), par rapport aux voies pourrait être instituée, ainsi qu'une obligation de plantation de cette marge de recul.

En vue d'obtenir des fronts urbains constitués, cette obligation de recul peut ne pas s'appliquer si les espaces publics attenants (voies, places, parcs) sont suffisamment plantés pour assurer par eux-mêmes les continuités paysagères et biologiques.

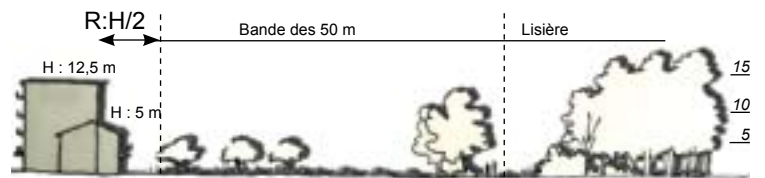


## Article 7 : implantation par rapport aux limites

Il s'agit ici d'interdire l'implantation de toute construction en fond de parcelles côté lisière en imposant un recul minimum de 3 mètres et  $R=H$ .

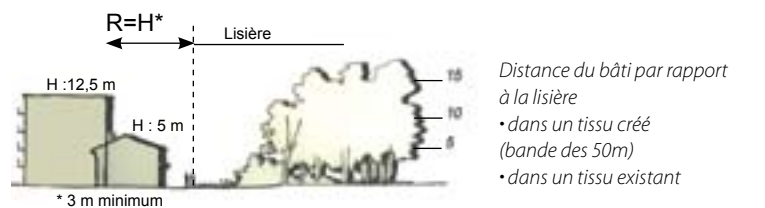
R : Recul

H : Hauteur du bâti



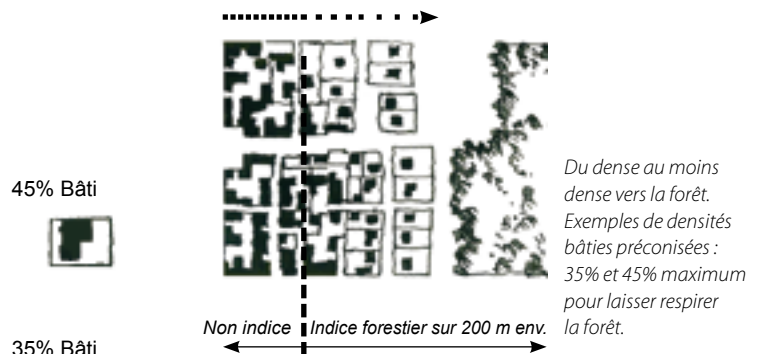
## Article 8 : implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Non déterminant



## Article 9 : emprise au sol

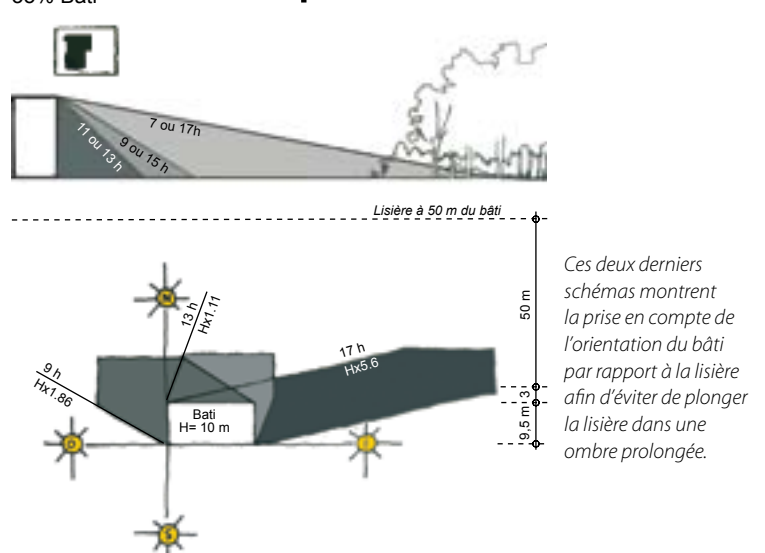
Une limitation de l'emprise au sol (35% à 45% hors stationnements et accès) peut permettre de laisser respirer la lisière en offrant des parcelles plus végétalisées au contact de la bande des 50 mètres ou de la forêt. En terme de valorisation, cette disposition peut être étendue à toute la zone.



## Article 10 : hauteurs

Face à la bande des 50 mètres, les hauteurs de bâti devraient être limitées à R+3 afin qu'une partie importante de la bande soit toujours exposée à la lumière.

Dans les tissus existants, compte tenu de l'obligation de recul en fond de parcelles, il importerait de définir une hauteur maximale en fonction du contexte de la lisière de manière à favoriser son ensoleillement.



# La prise en compte du contexte forestier dans les documents d'urbanisme

## Article 11 : aspect extérieur / clôtures

Le règlement doit imposer des couleurs sombres et discrètes pour les clôtures et les constructions (des tons de beige foncé au brun pour les logements, des tons de beige foncé, brun ou vert pour les activités et les équipements). Le recours à des matériaux naturels (bois par exemple) doit être recommandé.

La nature des clôtures doit aussi être réglementée selon les typologies de constructions.

Globalement, les clôtures ne doivent pas rendre complètement étanche la parcelle (sur toutes ses faces).

Sur rue :

- Pas de clôture ou un grillage discret avec des plantations figurant à l'article 13.
- Des claire-voies d'une tonalité issue de la palette colorée forestière.
- La hauteur des clôtures doit être limitée à 1,80 m.

En limites séparatives :

- Grillage métallique ou en bois ajouré ; un mur si toute la parcelle n'est pas étanche sur toutes ses faces.

En fond de parcelle :

- Grillage métallique ou en bois ajouré.



*Une unité de couleur puisée dans la palette colorée forestière permet d'intégrer la Z.A au contexte boisé.*



*Une clôture bois et des essences forestières, à l'arrière, (haie de charme) compensent une architecture très banale et qualifient l'ambiance forestière.*

*Roissy en Brie.*



*L'absence de clôtures et la présence d'arbres forestiers de grande stature annoncent la proximité de la forêt : frêne, chêne, châtaignier, érable, etc.*



*Des haies de troènes très banales n'altèrent pas l'ambiance pré-forestière intéressante créée, grâce à l'étroitesse de la voie et au débordement des chênes sur l'emprise publique.*

# La prise en compte du contexte forestier dans les documents d'urbanisme

## Article 12 : stationnements

De manière générale, la place réservée aux automobiles (stationnements et accès) doit être limitée dans la mesure du possible et ne pas excéder 15% à 20% de la surface de la parcelle selon contexte et programme (sauf zones commerciales). La détermination précise de la place de ces surfaces réservées aux automobiles devra prendre en compte les nouveaux usages émergents en la matière ( mutualisation des parkings, libre service voiture et vélo, covoiturage, etc.).

Une obligation sera instituée de réserver une surface significative au parquage des vélos et autres deux roues. On incitera à l'utilisation de revêtements perméables et on imposera un pourcentage de plantations de haute tige dans les secteurs où les ensembles de stationnements peuvent prendre une grande ampleur (habitat collectif, équipement, activités).

## Article 13 : espaces verts / obligation de planter

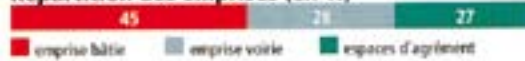
L'article doit rappeler les protections des Espaces Boisés Classés dont la forêt et les bois. Le cas échéant, les Znieff\* seront signalées.

Le règlement doit instituer une obligation de planter, y compris aires de stationnement automobile selon un ratio à déterminer suivant le contexte et les programmes. Le règlement devra identifier les différentes plantations selon leur usage (haies séparatives, arbustes, arbres, etc.). Une liste des essences autorisées issue du peuplement forestier figurera systématiquement dans cet article et renverra à une charte paysagère.

Il est indispensable de réserver un pourcentage d'espaces verts minimum sur la parcelle en cohérence avec le pourcentage maximal de minéralisation (bâti, stationnements et accès) pour assurer un minimum de continuités biologiques.



Répartition des emprises (en %)



La recherche de la densité bâtie, incontournable aujourd'hui, n'est pas synonyme de grande hauteur et d'absence d'espaces verts.

Les Minimes à Toulouse : R+2, 94 logements/ha et 27% d'espaces verts.



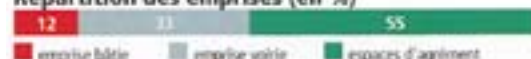
Répartition des emprises (en %)



Vivier-Maçon à Cugnaux : R+4, 78 logements/ha et 54% d'espaces verts.



Répartition des emprises (en %)



À l'inverse, l'allée des platanes à Tournefeuille (R+2, 47 logements/ha et 55% d'espaces verts) présente une faible densité bâtie.

\*Document de l'Agence de l'urbanisme de l'agglomération toulousaine

\* ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

# Gérer de façon raisonnée les espaces périforestiers

## ACTEURS

Communes.

## OBJECTIFS

Développer une gestion raisonnée des espaces plus favorables écologiquement.

## ENJEUX

La gestion raisonnée en ville, à proximité de la forêt, doit s'inscrire dans une démarche globale qui concilie plantes spontanées et milieu urbain. Pour ce faire, il s'agit de concevoir des espaces qui réclament moins de désherbage en imaginant des paysages plus rustiques, plus forestiers, donc écologiquement plus riches, et accepter que des surfaces nues et minérales puissent être vertes. Pour que les riverains n'assimilent pas le « sauvage » en ville à de l'abandon, un travail de communication préalable doit contribuer à augmenter leur seuil de tolérance.

### > Réintroduire des cycles naturels en ville

• **Transformer une haie ponctuelle en bosquet** en la complétant par un tracé qui laisse le centre vide, dessinant un clos. Cet intérieur est laissé à une colonisation naturelle jusqu'au stade arboré, même s'il faut être patient.

• **Transformer le gazon en prairie** en laissant pousser la pelouse pendant toute la saison de végétation et en tondant si nécessaire des allées parmi les herbes pour s'y promener confortablement. Cette tonte partielle est très importante en rive de prairie dans un contexte urbain car elle dessine un liseré propre qui rend acceptable pour le riverain « le sauvage et le désordonné ». Ensuite, la fauche bi-annuelle et tardive remplace les tontes.

• **Opter pour des tailles douces** ou d'éclaircie à l'anglaise. Elles permettent de conserver la silhouette naturelle de l'arbre tout en maîtrisant son développement, ce qui suppose la suppression d'un certain nombre de rameaux, surtout à l'intérieur, pour aérer l'arbre afin de favoriser l'éclaircissement et rééquilibrer la couronne.

• **Pratiquer des tailles de floraison.** Elles garantissent le cycle de floraison et donc de pollinisation et de fructification des végétaux. Ces tailles s'effectuent toujours après la floraison, en hiver pour les floraisons estivales ou automnales et au début de l'été pour les floraisons printanières.

Ne pas assimiler le « sauvage » en ville à un manque d'entretien.



Fauche espacée en ville : voie piétonne d'accès au stade de France bordée d'une prairie au stade de friche herbacée. Saint-Denis.



La friche est délimitée par un liseret tondue donc « propre » ce qui peut rendre acceptable « le sauvage » en ville par les riverains. La friche adopte néanmoins une largeur supérieure à celle de la photo précédente. (Photomontage).



Gestion raisonnée à Paris : colonisation naturelle des pieds d'arbres par une strate herbacée.



Favoriser la reconstitution de l'humus en ne ramassant pas systématiquement les feuilles mortes, branchages et autres débris organiques qui se décomposent. Cette mesure s'oppose à une démarche qui tend parfois à l'hygiénisme pour signaler qu'une intervention a bien eu lieu.

# Gérer de façon raisonnée les espaces périforestiers

## > Utiliser des techniques de préservation des sols

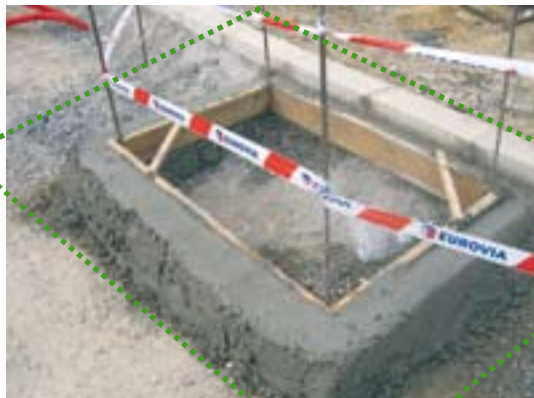
- **Constituer des mélanges terreux particulièrement drainants** dans les fosses urbaines pour favoriser la descente des racines. Le mélange terre-pierre est à manier avec précaution, les fortes pluies et la pente fragilisent la portance du mélange. Dans ce cas, la longrine périphérique est plus efficace.

- **Limiter les terrassements et le décapage de la terre pendant la période de reproduction** (printemps, été).

- **Éviter les labours profonds qui cassent la structure du sol** et mélangent les horizons.

- **Ensemencer la terre pour éviter la levée des mauvaises herbes** et un désherbage inutile lorsqu'elle est stockée sur site pendant une longue durée (période supérieure à la période de végétation active).

- **Créer des fosses de plantation les plus grandes possibles** pour planter des arbres de grande stature issus du climax forestier : 10 m<sup>3</sup> par arbre si possible en mettant en œuvre des longrines ferrillées en rives de



Créer des fosses de plantations les plus grandes possibles en ville pour planter des grands arbres forestiers : Le tireté montre l'emprise du volume de terre plus grande que le trou apparent en surface.

fosses pour étendre si besoin la fosse sous les revêtements minéraux. La pose de drains d'aération favorise l'oxygénation de la terre et le développement de la faune microbienne.

## > Utiliser des techniques alternatives aux pesticides

- **Utiliser la lutte biologique.** Elle favorise les prédateurs naturels des insectes ravageurs : coccinelles, guêpes chasseresses. Une formation particulière est nécessaire pour en maîtriser les techniques d'introduction. Mais d'ores et déjà, la diversification des espèces locales dans les aménagements urbains contribue à reconstituer une chaîne de prédation régulatrice, pour peu qu'elle soit suffisamment étendue, afin que les prédateurs restent sur place une fois le travail effectué.

- **Utiliser les insecticides et engrais végétaux.**

- **Revenir au désherbage manuel** : c'est le constat de la ville de Rennes, rien ne vaut la binette et donc de la main d'œuvre pour désherber. Les autres techniques telles que les brûleurs ou les désherbants thermiques nécessitent un matériel consommateur d'énergie (eau, gaz).

- **Planter sur paillage** tissé ou en granulat constitue un bon limitant aux adventices les premières années.

- **Effectuer les traitements curatifs plant par plant et non en masse.**



Un quai de gare non désherbé.

Verneuil.

# L'aménagement des parcelles dans le pavillonnaire

**ACTEURS** Particuliers.

**ENJEUX**

**OBJECTIFS**

Favoriser les échanges biologiques entre la forêt et la ville via les jardins pavillonnaires qui, lorsqu'ils sont mis en réseaux, participent à la fonction de corridor biologique.

Entre les secteurs pavillonnaires aux tracés relativement clairs, réguliers et lisibles, et les lotissements des années 1970-80 organisés autour de tracés refermés sur eux-mêmes, les possibilités d'aménagement d'ambiance forestière et de continuités biologiques sont variables mais réelles.

Toutefois, ces ambiances et ces continuités dépendent pour une large part aussi de l'aménagement des parcelles privées.

> *Créer un jardin de papillons et de grenouilles*

Les parcelles privées sont en moyenne bâties sur 35% de leur surface, avec parfois des secteurs à 50%, proportion qui devrait se généraliser dans les nouveaux lotissements en réponse à la volonté de densification et de limitation de l'étalement urbain.



**PROPOSITIONS**

Récupérer les eaux pluviales pour l'arrosage et autres usages domestiques (tonneau, citerne, bassin, etc.). ► FICHE 7

Isoler sa maison, ici par l'extérieur avec du bois, un matériau efficace dans le cycle carbone. ► FICHE 7

Laisser évoluer en prairie des surfaces de gazon qui en fleurissant amènent des agents pollinisateurs et des auxiliaires de lutte biologique efficaces contre les parasites.

Pas de papillons sans chenilles qui trouvent leur nourriture dans une prairie fleurie. ► FICHE 10

Rendre perméable la limite de fond pour favoriser les échanges biologiques : ici, une ouverture dans le mur avec une grille. ► FICHES 1/9

Nidochoir à oiseaux et nourriture pour les hivers très rigoureux. (a)

Un grand arbre forestier. Un verger florifère. Des fruitiers palissés. Des arbustes mellifères. ► FICHES 2/6

Réduire les surfaces imperméabilisées : une seule allée enherbée au centre, traitée avec des dalles poreuses. ► FICHE 4

Installer les trois strates végétales dans des proportions proches, favorables aux échanges biologiques. ► FICHE 6

- 1 - gazons et vivaces (fleurs)
- 2 - arbustes
- 3 - arbres

Diversifier les essences de haies et utiliser des essences locales, ici du charme, du lilas et de l'aubépine. ► FICHE 6

Créer une zone de compost. ► FICHE 10

Créer un petit milieu humide biologiquement riche, ici une petite mare ► FICHES 2/7

Donner une image plus forestière à la clôture sur rue, ici une clôture bois ajourée. ► FICHE 9

# L'aménagement des parcelles dans le pavillonnaire

## > Quelques interdits



### Pas d'accès privé sur la forêt.

La loi interdit ces accès (amende), mais autorise une parcelle totalement ouverte. L'important est de maintenir un minimum de porosité entre les deux milieux.



### Pas de gestion privative de la lisière.

La tonte rase de la pelouse et son extension en forêt appauvrissent le milieu de la lisière.



### Pas de déchets vert ou de gravats en lisière qui mettent en péril la biodiversité.

Il faut avoir recours aux points de collectes publics qui se développent.



### Pas de rejets polluants dans les lisières,

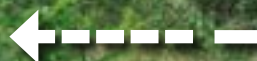
comme ce rejet d'eau pluviale pouvant être chargé en intrants.



### Pas de clôture étanche.

Les continuités biologiques indispensables supposent un certain degré d'ouverture des clôtures.

Limite étanche



Limite poreuse





# L'aménagement des parcelles dans le collectif

## ACTEURS

Communes, aménageurs, privés.

## OBJECTIFS

Favoriser les échanges biologiques entre la forêt et la ville via les jardins d'habitat collectif qui, lorsqu'ils sont mis en réseaux, participent à la fonction de corridor biologique.

## ENJEUX

Les différents secteurs d'habitat collectif issus du mouvement moderne présentent des formes assez semblables. Les tracés urbains y sont fractionnés et souvent coupés du reste de la ville dans des dispositions autocentrées et purement circulatoires. La disposition des bâtiments, décalés ou alternés, produit parfois des effets de nasse qui introduisent des coupures dans les continuités possibles. Mais l'inachèvement même du maillage de voies et la faible emprise au sol du bâti offrent des potentiels intéressants de compléments et de restructuration orientés vers une mise en valeur de la forêt.

### > Créer un jardin collectif en continuité avec la forêt

#### EXISTANT



Les parcelles d'habitat collectif sont en moyenne bâties sur 30% à 35% de leur surface, proportion qui devrait tendre vers les 50% dans les nouvelles opérations en réponse à la volonté de densification et de limitation de l'étalement urbain. Cette tendance à la densification et l'imperméabilisation des parcelles devra être compensée par la création à proximité de corridors biologiques sur emprises publiques ou collectives résidentielles.

#### PROPOSITIONS

Végétaliser les toitures. ► FICHE 7

Arbres florifères de lisière : des aubépines sur tige. ► FICHES 2/6

Barrière bois ou couleur bois pour imprimer une ambiance forestière. ► FICHE 9

Créer une zone de compost. ► FICHE 10

Mettre en scène l'accès à la forêt, ici par une composition axialisée sur les bois et une porte boisée formée par deux chênes robur. ► FICHE 4

Prolonger la voie principale par un chemin piéton. Ici, une fois le parking franchi, la voie devient apaisée et multi-usages. ► FICHES 1/4/3/8

Strate buissonnante en pied d'immeuble (arbustes à baies) en contact avec une strate herbacée conduite en prairie. ► FICHES 1/6



Jeux ou mini terrain de sport au mobilier bois de feuillus ou garantie label FSC (Forest Stewardship Council, traduit par « Conseil de Soutien de la Forêt »). Sol perméable. ► FICHE 9

Parking planté en périphérie d'une haie vive caduque : charme, aubépine et noisetiers communs, troène et fusain d'Europe, pour intégrer visuellement les voitures. La haie est ici représentée taillée, mais elle peut évoluer en haie libre de 3-4 m de haut, et des arbres de lisière pourraient venir arborer les poches de stationnement. ► FICHES 4/6

Récupérer les eaux pluviales pour l'arrosage et autres usages domestiques (tonneau, citerne, bassin, etc.), ici des fossés favorisent l'évapotranspiration sur place et empêchent le stationnement sauvage. ► FICHES 2/7

Il est important de faire figurer dans le PLU une liste d'essences obligatoires, voire des formes et des structures forestières recommandées. Mais il est nécessaire surtout d'amener le bailleur privé ou public à s'engager dans un projet global de réaménagement des espaces libres en les inféodant aux espaces naturels voisins. ► FICHES 4/9

# L'aménagement des parcelles dans les zones d'activités

## ACTEURS

Communes, aménageurs, privés.

## OBJECTIFS

Favoriser les échanges biologiques entre la forêt et la ville via les zones d'activités qui lorsque les parcelles sont traitées de façon moins fonctionnelles participent à la fonction de corridor biologique.

## ENJEUX

Les tracés urbains des zones d'activités se présentent sous forme de boucles ou d'impasses, mal reliées aux réseaux de la ville, avec des emprises circulées surdimensionnées. Les possibilités de complément ou d'ouverture sont souvent résiduelles. Si les zones d'activités ont des emprises bâties importantes, entre 40% et 50%, les zones commerciales se distinguent par l'importance de leurs aires de stationnement. Au total, toutes offrent des surfaces imperméabilisées étendues et peu de surfaces végétalisées. Il est possible de modifier sensiblement cet état de chose en changeant radicalement les manières de penser.

### > Assujétir l'aménagement des espaces à la forêt



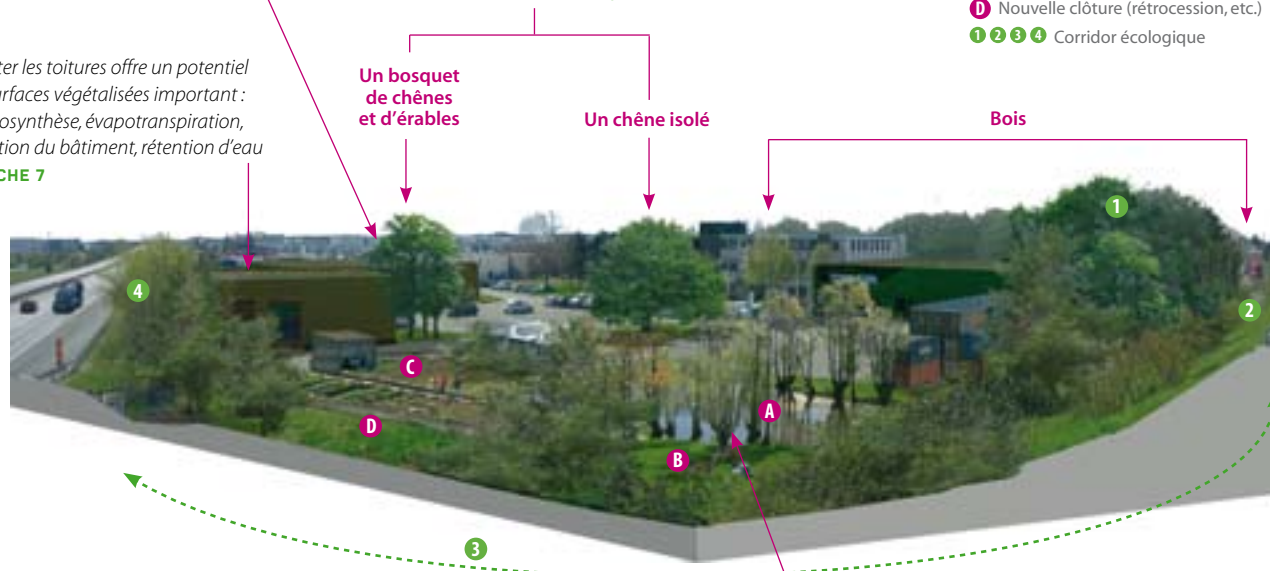
## PROPOSITIONS

Les bâtiments s'intègrent dans le contexte boisé grâce à une couleur puisé dans sa tonalité estivale (vert) ou hivernale (brun, noir). ► FICHE 9

Planter les toitures offre un potentiel de surfaces végétalisées important : photosynthèse, évapotranspiration, isolation du bâtiment, rétention d'eau ► FICHE 7

Planter les parkings sans nécessairement tramer d'arbres la surface : quelques grandes fosses plantées d'arbres forestiers suffisent à assurer une continuité avec le bois voisin. ► FICHES 6/9

- A Mare
- B Zone de pique-nique
- C Jardins familiaux, verger
- D Nouvelle clôture (rétrocession, etc.)
- 1 2 3 4 Corridor écologique



Les logiques de densification bâtie pour éviter l'étalement urbain permettent de réinventer l'espace dans le cas de tissus existants. Il s'agit de s'engager dans la réaffectation d'une portion de parcelle, dont les modalités peuvent être multiples

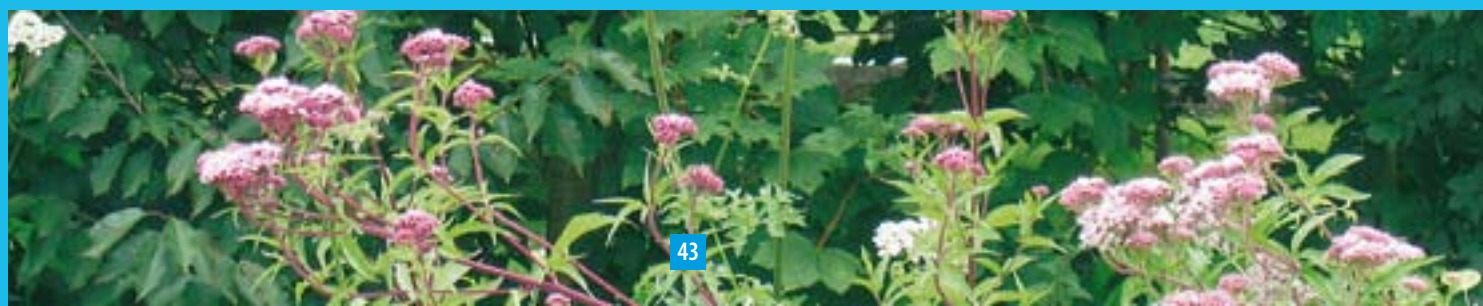
- bâtir et densifier (économie de terrain ailleurs), ► FICHE 9
- créer des jardins familiaux dans le cadre d'accords salariaux, ► FICHE 5
- établir une servitude faunistique laissée à son cycle naturel, ► FICHE 1
- creuser une zone de rétention ► FICHE 6
- engager des mutualisations de stationnement inter-entreprises, ► FICHE 9
- réaliser une aire de pique-nique pour les salariés dans un nouveau paysage de lisière forestière. ► FICHE 4

Créer des petites surfaces humides à aménager de façon naturelle avec une pente douce sur un des côtés permettant l'accès à une petite faune et l'installation d'une flore de berge. ► FICHE 2/7

Les accotements routiers (2 et 4) constituent des corridors biologiques à connecter entre eux par un cortège floristique local commun et liaisonné avec le bois voisin (structure biologique ressource). Les clôtures doivent intégrer des passages à faune (une clôture ajourée, une perforation dans la clôture, etc.). 3 Fiches 1/9

## ANNEXES

- **p.44** Réglementation en matière de protection des espaces naturels
  - **p.44** Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique
  - **p.45** Natura 2000
  - **p.46** Espace naturel sensible des départements
  - **p.47** Espace boisé classé
  - **p.48** Forêt de protection
  - **p.49** Arrêté préfectoral de protection de biotope
  - **p.50** Zone N des PLU
  - **p.51** Réserves naturelles nationales
  - **p.52** Réserves naturelles régionales
  - **p.53** Sites classés et sites inscrits
  - **p.54** Périmètre régional d'intervention foncière
  
- **p.55** Palette végétale
  
- **p.58** Glossaire
  
- **p.59** Bibliographie



# Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

## > Type de mesure : inventaire

### ESPACES D'APPLICATION

- Les secteurs de l'ensemble du territoire national, terrestre, fluvial et marin particulièrement intéressants sur le plan écologique, notamment en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes qu'ils constituent, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées.

### OBJECTIFS

- Mieux connaître le patrimoine naturel en contribuant à l'inventaire cartographié des richesses écologiques, faunistiques et floristiques du territoire national dans l'optique :
  - d'améliorer la prise en compte des espaces naturels avant tout projet,
  - de permettre une meilleure détermination de l'incidence des aménagements sur ces milieux,
  - d'identifier les nécessités de protection de certains espaces fragiles.

### PROCÉDURE

- La Direction régionale de l'environnement (DIREN) coordonne la mise en œuvre et l'actualisation de l'inventaire auquel les collectivités peuvent s'associer.
- On distingue deux types de ZNIEFF :
  - les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
  - les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

### EFFETS JURIDIQUES

- L'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.
- Les ZNIEFF font partie des informations que le préfet doit porter à la connaissance des communes ou de leurs groupements lors de l'établissement des documents d'urbanisme.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Les communes doivent signaler les ZNIEFF dans les documents d'urbanisme.
- Les communes doivent prendre en compte l'existence de ZNIEFF avant tout projet d'aménagement.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Article L. 411-5 du Code de l'environnement ;
- Articles R. 411-22 à R. 411-30 du Code de l'environnement ;
- Circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991 relative aux ZNIEFF ;
- Circulaire DNP/CC n°2004-1 du 26 octobre 2004 relative à la mise en œuvre du décret n°2004-292 du 26 mars 2004 relatif au Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et modifiant le Code de l'environnement.

# Natura 2000

## > Type de mesure : protection contractuelle

### ESPACES D'APPLICATION

- Zones classées au titre de la directive « Habitats » et zones classées au titre de la directive « Oiseaux ».
- Les dispositions relatives aux sites Natura 2000 sont applicables sur le territoire européen des États membres.

### OBJECTIFS

- Conserver ou rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages.
- Éviter la détérioration des habitats naturels et les perturbations de nature à affecter les espèces de faune et de flore sauvages.

### PROCÉDURE

- Procédure de désignation d'un site Natura 2000 :
  - La commission européenne arrête la liste des sites d'importance communautaire.
  - Le site est désigné comme site Natura 2000 par un arrêté du ministère de l'environnement.
  - Le préfet soumet pour avis le projet de périmètre d'un site aux communes et aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) concernés puis transmet au ministre chargé de l'environnement le projet de désignation de site.
- Procédure d'élaboration et d'approbation du document d'objectifs (DOCOB) d'un site Natura 2000 :
  - Le préfet désigne par arrêté un comité de pilotage chargé d'élaborer un document d'objectifs puis d'en suivre la mise en œuvre.
  - Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité. À défaut, la présidence du comité est assurée par le préfet.
  - Le DOCOB élaboré par le comité de pilotage est soumis au préfet qui l'approuve par arrêté.

### EFFETS JURIDIQUES

- Un dispositif contractuel qui comprend un cahier des charges et les mesures envisagées avec les engagements donnant lieu à des contreparties financières pour les propriétaires ou les locataires des terrains concernés (DOCOB).
- Une exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.
- Une évaluation des incidences des programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Les communes donnent un avis sur le périmètre du site Natura 2000.
- Les communes et EPCI participent au comité de pilotage de l'établissement des DOCOB et peuvent en être le pilote.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Directive n° 79/409/CE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages et directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Règlement n° 1257/1999 du Conseil du 17 mai 1999 concernant le soutien au développement rural par le Fonds européen d'orientation et de garantie agricole ;
- Règlement n° 817/2004 de la Commission du 29 avril 2004 portant application du règlement n° 1257/1999 du Conseil du 17 mai 1999 ;
- Articles L. 414-1 à L. 414-7 et R. 414-1 à R. 414-24 du Code de l'environnement ;
- Articles L. 313-1, L. 341-1, R. 311-1, R. 311-2 et R. 341-7 à R. 341-20 du Code rural ;
- Article 1395 E du Code général des impôts ;
- Article 145 de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux ;
- Article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 avril 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 ;
- Arrêté ministériel du 16 novembre 2001 fixant la liste des espèces d'oiseaux sauvages justifiant la désignation de ZPS ;
- Arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (modifié par arrêté du 13 juillet 2005) fixant la liste des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation de ZSC ;
- Arrêté interministériel du 30 octobre 2003 relatif aux aides accordées aux titulaires de contrat d'agriculture durable ;
- Plan de développement rural national (approuvé par décision de la Commission européenne en date du 7 septembre 2000, modifié par décision du 17 décembre 2001 puis du 7 octobre 2004).

# Espace naturel sensible des départements (ENS)

## > Type de mesure : maîtrise foncière

### ESPACES D'APPLICATION

- Les sites, paysages et milieux naturels rares ou menacés ;
- Les champs naturels d'expansion des crues ;
- Les habitats naturels ;
- Les sentiers figurant sur le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée ;
- Les chemins et servitudes de halage et de marchepied des voies d'eau domaniales concédées ;
- Les chemins situés le long des autres cours d'eau et plans d'eau ;
- Les bois et forêts.

### OBJECTIFS

- Une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles boisés ou non, devant permettre :
  - la préservation de la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues ;
  - la sauvegarde des habitats naturels ;
  - la création d'itinéraires de promenade et de randonnée.

### PROCÉDURE

- Le Conseil général décide par délibération d'instituer la taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS).
- Le Conseil général définit ses priorités pour le classement en espaces naturels sensibles.
- Le Conseil général délibère pour définir un périmètre de l'ENS.
- Les communes de situation délibèrent pour valider le périmètre de l'ENS.

### EFFETS JURIDIQUES

- La TDENS peut être utilisée pour :
  - acquisition, aménagement et entretien de tout espace naturel, boisé ou non, appartenant au département ;
  - acquisition, aménagement et gestion des sentiers figurant au plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée ;
  - participation à l'acquisition, à l'aménagement ou à la gestion et l'entretien de terrains par une commune ou un établissement public de coopération intercommunale ;
  - acquisition, gestion et entretien des sites Natura 2000 et des territoires classés en réserve naturelle.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Les communes doivent délibérer pour valider le périmètre de l'Espace naturel sensible.
- Les communes peuvent être délégataires du droit de préemption.
- Les communes peuvent solliciter le département pour la création d'un ENS sur leur territoire.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Articles L. 142-1 à L. 142-13 et R. 142-1 à R. 142-19 du Code de l'urbanisme ;
- Circulaire du ministère de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports n° 95-62 du 28 juillet 1995 relative aux recettes et emplois de la taxe départementale des espaces naturels sensibles.

# Espace boisé classé (EBC)

## > Type de mesure : réglementaire

### ESPACES D'APPLICATION

• Les bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non et attenants ou non à des habitations. Ce classement peut également s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignement.

### OBJECTIFS

• La protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou périurbain.

### PROCÉDURE

• Le classement en espaces boisés peut intervenir :

- soit dans le cadre d'un plan local d'urbanisme. Le classement en espaces boisés devient alors opposable aux tiers.
- soit pour les communes non dotées d'un plan local d'urbanisme (ou d'un POS) opposable et dans les départements ayant opté pour la perception de la taxe départementale des espaces naturels sensibles, par arrêté du président du Conseil général.

### EFFETS JURIDIQUES

- Le classement en espaces boisés empêche les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.
- Un permis de construire peut être refusé dans un espace boisé classé bien que la construction projetée ne requiert aucune coupe.
- Le défrichement est interdit.
- Dans les bois, forêts ou parcs situés sur le territoire de communes où l'établissement d'un plan local d'urbanisme a été prescrit mais où ce plan n'a pas encore été rendu public, ainsi que dans tout espace boisé classé, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation préalable, sauf dans certains cas limités.
- La délivrance de l'autorisation de coupes ou d'abattages d'arbres est de la compétence du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale lorsqu'il existe un plan local d'urbanisme (ou un POS) approuvé, du préfet dans les autres cas.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Ce sont les communes qui décident du classement en EBC dans leur PLU.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Articles L. 130-1 à L. 130-6, L. 142-11, R. 130-1 à R. 130-23 et R. 142-2 à R. 142-3 du Code de l'urbanisme ;
- Circulaires n° 77-114 du 1<sup>er</sup> août 1977 et n°93-11 du 28 janvier 1993.

# Forêt de protection

## > Type de mesure : réglementaire

### ESPACES D'APPLICATION

- Tous bois et forêts quels que soient leurs propriétaires (collectivités publiques ou personnes privées).

### OBJECTIFS

- Protéger les bois et forêts situés à la périphérie des grandes agglomérations, ainsi que dans les zones où leur maintien s'impose, soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population.

### PROCÉDURE

- Le préfet définit la liste des bois et forêts susceptibles d'être classés.
- La Direction départementale de l'agriculture et de la forêt procède à la reconnaissance des bois à classer. Une phase de concertation avec les communes peut être organisée à ce stade.
- Le préfet soumet le projet de classement à une enquête publique dans chacune des communes.
- Les conseils municipaux concernés donnent un avis sur cette enquête publique dans un délai de six semaines.
- La commission départementale des sites donne son avis sur le projet de classement.
- La décision de classement est prise par décret en Conseil d'État.

### EFFETS JURIDIQUES

- Régime forestier spécial particulièrement protecteur des milieux concernés qui intéresse à la fois l'aménagement, l'exercice du pâturage et des droits d'usage, le régime des exploitations, les fouilles et extractions de matériaux.
- Est interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements.

- Aucun défrichement, aucune fouille, aucune emprise d'infrastructure publique ou privée, aucun exhaussement du sol ou dépôt ne peuvent être réalisés dans une forêt de protection, sauf pour les équipements indispensables à la protection des forêts sous réserve d'une notification préalable au directeur départemental de l'agriculture.
- L'exercice du pâturage n'est toléré que dans les parties déclarées défensables.
- La fréquentation par le public de toute forêt de protection peut dans certains cas être réglementée ou même interdite (ce n'est pas le cas en forêt périurbaine).
- La circulation de véhicules motorisés est interdite, à l'exception de ceux utilisés pour la gestion, l'exploitation et la défense de la forêt contre les incendies. Le stationnement de caravanes, ainsi que le camping sont interdits à l'extérieur des voies et des aires prévues à cet effet et signalées au public.
- Concernant les forêts de protection ne relevant pas du régime forestier (c'est-à-dire, d'une manière générale, les forêts privées), le propriétaire peut faire approuver un règlement d'exploitation par le préfet. Ce règlement est pris sur avis du directeur départemental de l'agriculture, compte tenu des motifs qui ont entraîné le classement. Une alternative au règlement d'exploitation consiste à déposer des demandes ponctuelles d'autorisations spéciales de coupes.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Les communes sont associées à la définition du périmètre.
- Les communes donnent un avis sur l'enquête publique.
- La délimitation du classement doit être reportée au PLU et est donc opposable au tiers.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Articles L. 411-1 et suivants et R. 411-1 et suivants du Code forestier.
- Circulaire DERF/SDEF n° 92-3011 du 12 mai 1992 du ministre de l'agriculture.



# Arrêté préfectoral de protection de biotope

## > Type de mesure : réglementaire

### ESPACES D'APPLICATION

- Les milieux naturels peu exploités par l'homme et abritant des espèces faunistiques non domestiques et/ou floristiques non cultivées protégées.

### OBJECTIFS

- Prévenir la disparition des espèces protégées par la fixation de mesures de conservation des biotopes nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie.
- Un arrêté de protection de biotope peut également avoir pour objet l'interdiction de toute action portant atteinte de manière indirecte à l'équilibre biologique des milieux telle que l'écobuage, le brûlage, le broyage des végétaux, la destruction des talus et des haies, l'épandage de produits antiparasitaires.

### PROCÉDURE

- L'initiative appartient à l'État sous la responsabilité du préfet.
- Lorsque des biotopes sont situés sur des terrains soumis au régime forestier, l'avis du directeur régional de l'Office national des forêts est également sollicité.
- La décision d'institution de mesures de protection appartient au préfet.

### EFFETS JURIDIQUES

- Le préfet peut prendre toutes mesures destinées à favoriser la conservation des biotopes. Il peut soumettre certaines activités à autorisation ; il peut également en interdire d'autres (dépôt d'ordures, réalisation de constructions, extraction de matériaux, etc.).
- Les arrêtés de protection de biotope ne sont pas au nombre des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols qui doivent figurer en annexe des plans locaux d'urbanisme.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Les textes n'exigent pas l'avis du conseil municipal, mais dans la pratique, il est recueilli.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Articles L. 411-1 et L. 411-2, R. 411-15 à R. 411-17 du Code de l'environnement.
- Circulaire n° 90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques.

# Zone N des PLU

## > Type de mesure : réglementaire

### ESPACES D'APPLICATION

- Le Plan local d'urbanisme d'une commune peut classer en « zone N » les zones naturelles et forestières.

### OBJECTIFS

- Protection des secteurs de la commune, équipés ou non, en raison :
  - soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique,
  - soit de l'existence d'une exploitation forestière,
  - soit de leur simple caractère d'espaces naturels, afin de conserver un équilibre entre zones urbanisées et zones naturelles

### PROCÉDURE

- Le classement en « zone N » est établi dans le cadre du Plan local d'urbanisme (PLU). Le classement en « zone N » devient alors opposable aux tiers.
- Le PLU est soumis à enquête publique et approuvé par délibération du conseil municipal.

### EFFETS JURIDIQUES

- Le règlement de la zone détermine les occupations et utilisations du sol interdites.
- Le PLU doit limiter très strictement la constructibilité des zones N en fonction du type de protection qu'elles requièrent selon leur nature, le maintien du caractère naturel de ces zones étant impératif.
- Des constructions peuvent être autorisées dans des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers, ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages.
- Des périmètres peuvent être délimités dans lesquels les possibilités de construction résultant du coefficient d'occupation du sol pourront être transférées à d'autres terrains en vue de favoriser un regroupement des constructions.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Le PLU est élaboré à l'initiative de la commune.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Articles R123-8 et R123-9 du Code de l'urbanisme.

# Réserves naturelles nationales (RNN)

## > Type de mesure : réglementaire

### ESPACES D'APPLICATION

• Tout ou partie du territoire d'une ou de plusieurs communes, dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière, ou qu'il est nécessaire de soustraire à toute intervention artificielle qui serait susceptible de les dégrader.

### OBJECTIFS

- La protection d'espèces protégées insuffisamment représentées dans le réseau écologique.
- La conservation d'habitats prioritaires insuffisamment pris en compte afin d'accentuer leur diversité dans le réseau actuel.
- La préservation des ZNIEFF dans les zones à faible diversité paysagère et faible connectivité écologique, afin de renforcer les dynamiques de population.

### PROCÉDURE

- La procédure est mise en œuvre par la Direction régionale de l'environnement. Elle peut être sollicitée par une association de protection de la nature.
- Après consultation préalable du Conseil national de la protection de la nature, le ministre concerné saisit le préfet du projet de classement pour qu'il engage les consultations nécessaires.
- Parallèlement à l'enquête publique, le ou les conseils municipaux doivent émettre, dans le délai de deux mois, un avis sur le projet de classement.
- À l'issue de l'enquête, le préfet communique pour avis à la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites le rapport d'enquête et les avis recueillis.
- Le décret de classement (décret simple ou décret en Conseil d'État) précise les limites de la réserve naturelle, les actions, activités, travaux, constructions, installations et modes d'occupation du sol qui sont réglementés ou interdits ainsi que, éventuellement, les conditions générales de gestion de la réserve.

### EFFETS JURIDIQUES

- Le décret de classement d'une RNN peut soumettre à un régime particulier voire interdire, à l'intérieur de la réserve, toute action susceptible d'altérer le caractère de la réserve.
- Les activités pouvant être réglementées ou interdites sont notamment : la chasse, la pêche, les activités agricoles, forestières et pastorales, industrielles, minières et commerciales, l'exécution de travaux publics ou privés, l'extraction de matériaux concessibles ou non, l'utilisation des eaux, la circulation du public, la divagation des animaux domestiques et le survol de la réserve.
- La réglementation de la réserve doit tenir compte de l'intérêt du maintien des activités traditionnelles existantes lorsque celles-ci sont compatibles avec les intérêts de protection à l'origine du classement.
- Les territoires classés en RNN ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale du préfet, ou dans certains cas, du ministre chargé de la protection de la nature.
- La gestion des RNN peut être confiée par voie de convention à des établissements publics, des groupements d'intérêt public ou des associations, ayant pour objet statutaire principal la protection du patrimoine naturel, à des fondations, aux propriétaires de terrains classés, ou à des collectivités territoriales ou leurs groupements.
- Le préfet peut instituer des périmètres de protection autour des réserves, créés après enquête publique sur proposition ou après accord des conseils municipaux.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Les communes émettent un avis sur le projet de classement.
- La décision de classement et la délimitation de la Réserve sont annexées au PLU.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Articles L. 332-1 à L. 332-27 et R. 332-1 à R. 332-29 et R.332-68 à R. 332-81 du Code de l'environnement.
- Circulaires n° 1432 du 19 février 1986, n° 87-87 du 2 novembre 1987, n° 95-47 du 28 mars 1995, et n° 97-1 du 7 octobre 1997.

# Réserves naturelles régionales (RNR)

## > Type de mesure : réglementaire

### ESPACES D'APPLICATION

• Tout ou partie du territoire d'une ou de plusieurs communes, dont la conservation de la faune, de la flore, du patrimoine géologique ou paléontologique ou, en général, du milieu naturel présente une importance particulière.

### OBJECTIFS

- Contribution à la protection des ZNIEFF.
- Préservation des habitats d'intérêt communautaire.
- Contribution à quelques plans et programmes d'actions nationaux ( plan d'action des zones humides).
- Contribution aux engagements internationaux comme les directives européennes.

### PROCÉDURE

- Le conseil scientifique régional du patrimoine naturel détermine les critères de classement d'une Réserve naturelle régionale.
- La procédure est mise en œuvre par le Conseil régional.
- La décision de classement intervient après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel et consultation de toutes les collectivités locales intéressées.
- Elle est notifiée aux propriétaires et titulaires de droits réels, communiquée aux maires des communes intéressées et publiée au bureau des hypothèques par les soins du président du Conseil régional.

### EFFETS JURIDIQUES

- L'acte de classement d'une RNR peut soumettre à un régime particulier ou interdire :
  - les activités agricoles, pastorales et forestières,
  - l'exécution de travaux, de constructions et d'installations diverses,
  - la circulation et le stationnement des personnes, des animaux et des véhicules,
  - le jet ou le dépôt de matériaux, résidus et débris de quelque nature que ce soit pouvant porter atteinte au milieu naturel,
  - les actions de nature à porter atteinte à l'intégrité des animaux non domestiques ou des végétaux non cultivés de la réserve ainsi que l'enlèvement hors de la réserve de ces animaux ou végétaux.
- Contrairement à ce qui est prévu pour les réserves nationales, la réglementation ou l'interdiction de la chasse ou de la pêche, de l'extraction de matériaux et de l'utilisation des eaux n'est pas prévue dans les RNR.
- Les territoires classés en RNR ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale accordée par le Conseil régional.
- Le classement en Réserve naturelle régionale est assorti de la mise en œuvre d'un plan de gestion.
- La gestion des RNR peut être confiée par voie de convention à des établissements publics, des groupements d'intérêt public ou des associations, ayant pour objet statutaire principal la protection du patrimoine naturel, à des fondations, aux propriétaires de terrains classés, ou à des collectivités territoriales ou leurs groupements.
- Le Conseil régional peut instituer des périmètres de protection autour des réserves, créés après enquête publique sur proposition ou après accord des conseils municipaux.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Les collectivités locales sont saisies pour avis pour le classement d'une RNR.
- Les communes peuvent être à l'origine de la demande de classement.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Articles L. 332-1 à L. 332-27 et R. 332-30 à R. 332-48 et R 332-68 à R. 33- 81 du Code de l'environnement.

# Sites classés et sites inscrits

## > Type de mesure : réglementaire

### ESPACES D'APPLICATION

- Les monuments naturels et les sites présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

### OBJECTIFS

- La conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi. Le classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site. L'inscription soit concerne des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, soit constitue une mesure conservatoire avant un classement.

Pour les sites inscrits :

- La gestion souple des parties bâties d'un site classé en l'attente d'une ZPPAUP.
- La préservation du petit patrimoine rural dans des secteurs peu soumis à une pression foncière (permis de démolir obligatoire).

### PROCÉDURE

#### Sites classés :

- L'initiative du lancement de la procédure de classement d'un site revient soit au ministre, soit aux directions régionales de l'environnement, soit aux commissions départementales des sites, perspectives et paysages (CDSPP).
- L'instruction du dossier est pris en charge par la DIREN.
- Les communes donnent un avis sur le projet de classement.
- Le classement est décidé soit par arrêté du ministre chargé des sites, soit par décret en conseil d'État.

#### Sites inscrits :

- La commission départementale des sites, perspectives et paysages, le ministre chargé des sites ou la DIREN peuvent prendre l'initiative de l'inscription. Cette dernière peut également être sollicitée par un particulier, une association, une collectivité territoriale ou une administration.
- L'instruction du dossier est prise en charge par la DIREN.
- Le préfet communique le projet d'inscription pour avis au conseil municipal des communes concernées qui est réputé favorable passé un délai de trois mois.
- L'inscription est prononcée par arrêté du ministre chargé des sites, après consultation de la CDSPP sans que l'accord des propriétaires concernés soit requis.

### EFFETS JURIDIQUES

- Les travaux sont soumis à une déclaration préalable au préfet.
- Les propriétaires informent l'administration quatre mois à l'avance de leur intention de procéder à des travaux.
- Le préfet doit recueillir l'avis de l'architecte des bâtiments de France sur le projet.
- Si les travaux à réaliser sur un site inscrit sont soumis à permis de construire, ce dernier ne peut être délivré qu'après avis de l'architecte des bâtiments de France. L'avis est réputé donné faute de réponse dans le délai d'un mois.

#### Pour les sites classés :

- Les monuments naturels et les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale expresse et non tacite.
- Le camping, la création de terrains de caravaning ainsi que l'installation de villages de vacances sont interdits sauf dérogation spéciale accordée par le ministre chargé des sites.
- Les nouveaux réseaux téléphoniques et électriques doivent faire l'objet d'un enfouissement, sauf cas particuliers liés à des raisons techniques. La publicité est totalement interdite sur les monuments naturels et sites classés.
- Le classement s'accompagne de plus en plus fréquemment de l'élaboration concertée d'un cahier d'orientation de gestion qui sert de document de référence aux acteurs locaux.

#### Pour les sites inscrits :

- La délivrance d'un permis de démolir dans un site inscrit est soumise à l'avis conforme de l'architecte des bâtiments de France.
- Sauf dérogation du préfet après avis de l'architecte des bâtiments de France et éventuellement de la commission départementale des sites, perspectives et paysages, le camping, de même que l'installation de villages de vacances sont interdits.
- L'affichage et la publicité sont interdits dans les sites inscrits situés à l'intérieur des agglomérations.

### L'IMPLICATION DES COMMUNES ET EPCI

- Le périmètre du site classé ou du site inscrit figure dans l'annexe des servitudes d'utilité publique et est opposable au tiers.
- Les communes peuvent être à l'origine d'une demande de classement ou d'inscription.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Articles L. 341-1 à L. 341-22 du Code de l'environnement.
- Articles R. 341-1 à R. 341-31 du Code de l'environnement.

# Périmètre régional d'intervention foncière (PRIF)

## > Type de mesure : maîtrise foncière

Un périmètre régional d'intervention foncière (PRIF) est l'expression d'une décision politique concertée permettant à la Région Île-de-France, agissant par l'Agence des espaces verts (AEV), de mettre en œuvre une démarche et des actions de préservation et de mise en valeur des espaces ouverts.

### ESPACES D'APPLICATION

Les sites concernés par la création d'un PRIF peuvent être de différentes natures : forêts, terres agricoles, espaces naturels ou paysagers, plans d'eau et annexes hydrauliques, emprise de coulée verte. Ils peuvent aussi être des terrains dégradés ou dénaturés (mitage, site occupé par une activité para-urbaine, etc.) et faire alors l'objet d'un projet de réversibilité vers un état d'espace ouvert viable. Les sites concernés sont préférentiellement localisés dans la ceinture verte, dans les vallées, dans l'arc régional de biodiversité ou dans les territoires de liaison entre espaces ouverts.

### OBJECTIFS DE LA CRÉATION D'UN PRIF

L'instauration d'un PRIF autorise l'AEV à intervenir afin de pérenniser la vocation naturelle ou agricole d'un site délimité. Il permet d'endiguer un risque d'urbanisation « en tâche d'huile » ou d'éviter les atteintes à des sites naturels ou paysagers.

Un PRIF vise à concilier ouverture au public et préservation des qualités écologiques du milieu, à mettre en valeur les paysages, à conforter le maintien de la production agricole (terres de grandes cultures, prairies, maraîchages, arboriculture, horticulture, etc.) et à prévenir la dénaturation et la banalisation des espaces ouverts.

Un PRIF confère de la lisibilité au territoire. Il permet d'enrayer la spéculation foncière et de ramener le coût du foncier à un niveau cohérent avec sa destination. Il permet ainsi à la collectivité de protéger efficacement ces espaces.

### PROCÉDURE

Un PRIF peut être proposé à l'initiative soit de l'AEV, soit d'une commune.

Un projet de PRIF est issu d'un diagnostic de territoire, mené par l'AEV et concerté avec les collectivités de situation.

La création d'un PRIF résulte nécessairement de la délibération successive des trois acteurs suivants : commune, Agence des espaces verts et Conseil régional.

### EFFETS JURIDIQUES

Le PRIF est un engagement partenarial explicite entre une commune, l'Agence des espaces verts, le Conseil général et le Conseil régional d'Île-de-France. Les PRIF ont vocation à être inscrits à titre d'espace naturel (N) ou agricole (A) dans les PLU, à l'occasion d'une révision du document d'urbanisme. Les collectivités peuvent utilement reporter le contour d'un PRIF sur les pièces graphiques annexes de leur PLU et de leur SCOT.

La mise en place d'autres outils fonciers ou de dispositions de préservation complémentaires au PRIF optimisent sa mise en œuvre. En particulier, la qualification des parcelles naturelles ou boisées en espace naturel sensible (ENS) avec délégation de son droit de préemption à l'AEV, par le département, contribue à mener à bien les objectifs du PRIF.

### MODES D'INTERVENTION DE L'AGENCE DES ESPACES VERTS (AEV)

L'AEV a le mandat d'acquérir les terrains au sein d'un PRIF, par voie amiable, par prospection foncière, par préemption (ENS ou convention SAFER), ou par déclaration d'utilité publique, ce qui accorde au PRIF un caractère opérationnel.

Toutefois, en secteur agricole, la veille foncière est privilégiée, l'acquisition y étant utilisée par nécessité (menace de déprise agricole, création d'une emprise de circulation douce ou préservation d'un enjeu environnemental particulier).

Au-delà de cette politique foncière, l'AEV aménage et met en valeur les PRIF.

### IMPLICATION DES ACTEURS

La commune s'attache à faire évoluer son PLU en cohérence avec la destination forestière, naturelle ou agricole du PRIF. De plus, elle veille à faire appliquer son document d'urbanisme de façon à éviter le mitage et les usages contraires aux objectifs de protection et de mise en valeur durables.

Le Conseil général peut déléguer son droit de préemption ENS à l'AEV pour faciliter sa réalisation.

L'AEV s'engage à préserver la biodiversité, les qualités écologiques et paysagères du PRIF, à aménager et ouvrir au public les espaces qui s'y prêtent et à maintenir cultivées les terres agricoles.

Le Conseil régional s'engage à intégrer les PRIF dans le cadre, notamment, du système régional des espaces ouverts corrélés à la ville dense, dans ses orientations en faveur de l'agriculture périurbaine et dans sa politique de maintien de la biodiversité.

### TEXTES DE RÉFÉRENCE

- loi du 6 mai 1976.
- article R4413-1 du code général des collectivités territoriales
- article L. 142-3 du code de l'urbanisme.







# Palette végétale

Liste non exhaustive<sup>(1)</sup> d'essences d'arbres, arbustes, compatibles avec les conditions de développement des chênes rouvre et pédonculé, (*Quercus petraea* et *Quercus robur*) et du châtaignier (*Castanea sativa*), qui dominent dans l'Arc boisé.




## FEUILLAGE

- C** Caduc
- P** Persistant
- SP** Semi-persistant
- M** Marcescent  
(feuilles sèches persistant en hiver)




## FORME

-  Arbre haut jet principal
-  Arbre haut jet intermédiaire
-  Arbre en cépée
-  Tétard
-  Grand arbuste
-  Petit arbuste


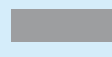
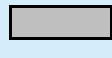
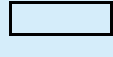
## VITESSE DE CROISSANCE

-  Rapide plus de 60 cm/an
-  Moyenne de 20 à 60 cm/an
-  Faible moins de 20 cm/an









## ADAPTATION AU CLIMAT

-  Adapté
-  Pouvant convenir
-  Inadapté

## ADAPTATION AU SOL

-  Indispensable pour une croissance rapide
-  Adapté
-  Pouvant convenir
-  Inadapté

## PRODUITS ANNEXES

-  Bois d'œuvre
-  bois de chauffage
-  piquets
-  Bois d'industrie (panneau papier)
-  Fruits
-  Gibier (abri, nourriture)
-  Miel
-  Plantes médicinales

## PROPRIETES PARTICULIÈRES

- C°** Protection contre le froid
- fe** Feuillage décoratif
- fl** Fleurs décoratives
- m** Plantes de bord de mer
- N** Plantes fixatrices d'azote
- t** Plantes hôtes toxiques
- h** Plantes hôtes de maladies
- ep** Plantes épineuses

(1) liste issue de l'ouvrage « la réalisation pratique des haies brise-vent et bandes boisées », de l'Institut pour le développement forestier, 23 avenue Bosquet 75007 Paris.





## CHÂTAIGNIER / CHÈNE ROUGE / HÊTRE sols acides

ESPÈCES  1° - NOM COMMUN 2° - nom latin	Feuillage	Forme	HAUTEUR		ZONES CLIMATIQUES								SOL								PRODUITS ANNEXES					
			à l'âge adulte	vitesse croissance	1	2	3	4	5	6	7a	7b	8	Argileux humide	argileux sain	léger	acide	lég.acide	calcaire	frais		sec	superficiel			
CHÂTAIGNIER Castanea sativa	C		15 à 20	↑↑	+	(1)	*	*				(2)	*		(2)											(3)
CHÈNE ROUGE D'AMÉRIQUE Quercus borealis	C		15 à 20	↑↑	+	*	*	*	+	+	+															
HÊTRE (sols acides) Fagus sylvatica (4)	CM		15 à 20	↑↑	(6)	*	(7)	+				+		*							8	8				
ALISIER TORMINAL Sorbus torminalis	C		12 à 18	↑↑	+	*	*	*	*	*	+			(9)												
AULNE à files en cœur Alnus cordata	C (10)		12 à 18	↑	+	+	+	+	+	+	*	(11)	+													
BOULEAU PUBESCENT Betula pubescens	C		8 à 15	↑↑	+	*	*	*	+	*			+													
BOULEAU VERRUQUEUX Betula verrucosa	C		10 à 17	↑	+	*	*	*	+	*	+		+													
CERISIER TARDIF Cerasus serotina	C		10 à 15	↑	+	+	+	+	*	*			*													
CHARME COMMUN Carpinus betulus	C		10 à 15	↑	+	+	*	*	+				*													
MERISIER (sols acides) Prunus avium (4)	C		12 à 17	↑	+	*	*	*	*	*	+	(11)	+								8					
POIRIER SAUVAGE Pirus communis	C		5 à 10	↑	*	*	*	*	*	*																(13)
SORBIER DES OISELEURS Sorbus aucuparia (14)	C		8 à 10	↑	+	*	+	*	*	+			*													
AUBEPINE ÉPINEUSE Crataegus laevigata (15)	C		3 à 6	↑↑	*	*	*	*	*	*	+	+	*													ep
AUBEPINE MONOGYNE Crataegus monogyna (16)	C		4 à 8	↑↑	*	*	*	*	*	*	+	+	*													ep
COUDRIER Corylus avellana	C		2 à 6	↑↑	*	*	*	*	*	*	*	+	(8)													
HOUX Ilex aquifolium	P		2 à 8	↑	+	*	*	*	+	+			*													(18) ep
NEFLIER Mespilus germanica	C		2 à 4	↑	+	*	*	*	*	+																
NOISETIERS à FRUITS Corylus maxima (19)	C		3 à 8	↑↑	+	*	*	*	*	*	*		*													
POIRIER à feuilles en cœur Pirus cordata	C		4 à 6	↑	*	(2)	*	+																		
SUREAU ROUGE Sambucus racemosa	C		2 à 4	↑↑									+	(21)	*											(24)
TROENES Ligustrum sp. (22)	C SP.P		2 à 4	↑	*	*	*	*	*	*	+	+	+													
BOURDAINE Frangula alnus	C		1 à 2	↑	*	*	*	*	*	*	(23)	*														
CHÈNE de BANNISTER Quercus ilicifolia	C		1 à 4	↑		+	+	*																		
CORNOUILLER SANGUIN Cornus sanguinea	C		1 à 2	↑↑	+	*	+	+	+	+	+	+														
FRAMBOISIER Rudus ideaus	C		1 à 2	↑	*	+	(20)	*	*				*													(24)  (25)
GENETS à BALAIS Sarthamnus scoparius	C (26)		1 à 2	↑	+	+	+	+				+	(27)	+												
PRUNELLIER ou ÉPINE NOIRE Prunus spinosa	C		1 à 4	↑	*	*	*	*	*	*	*	*	*													(24)   ep

Source : Institut pour le développement forestier.

La réalisation des haies brise vent et bandes boisées

# Glossaire

## ADVENTICE

Une adventice est, en botanique, une espèce végétale étrangère à la flore indigène d'un territoire dans lequel elle est accidentellement introduite et peut s'installer.

## AÉROBIE

L'aérobie désigne la capacité d'un organisme ou micro-organisme de se développer dans l'air ambiant et plus particulièrement dans un milieu saturé en oxygène.

## ARBORETUM

Un arboretum (ou albaretum) est un jardin botanique spécialisé, généralement conçu comme un espace paysager. Il présente de nombreuses espèces d'arbres ou d'essences ligneuses sous forme de collections le plus souvent thématiques.

## AVIFAUNE

Partie de la faune constituée d'oiseaux.

## AZOTE

L'élément chimique « azote » est un des composants principaux du vivant et des écosystèmes, notamment de l'écosystème agricole (agrosystèmes). Les « minéraux » contenant de l'azote sont essentiellement les nitrates : nitrate de potassium  $KNO_3$  (constituant du salpêtre) ou « nitre » qui servent notamment dans la composition d'engrais.

Néanmoins, l'excès d'azote et de nitrates entraîne des pollutions de type eutrophication des eaux (manque d'oxygène) et l'appauvrissement des sols.

## CAVERNICOLE

Se dit des animaux qui habitent les cavernes.

## CLIMAX

Terme final de l'évolution naturelle d'une formation végétale.

## ÉTRÉPAGE

C'est une technique de gestion des milieux visant à localement décaisser et exporter le sol sur 10 à 20 centimètres d'épaisseur pour volontairement l'appauvrir afin de favoriser les espèces pionnières et la biodiversité. Il s'agit en général de reconstituer des milieux de type landes. Il s'agit d'une technique de renouvellement de la fertilité en agriculture. Dans les zones de landes, l'étrépage consistait autrefois à prélever des plaques de lande et les placer dans les étables et sur les passages des animaux. Le piétinement et les déjections accélèrent la décomposition du tapis, qui était ensuite épandu sur les terres arables.

## EXPORTATION

L'exportation est l'action de transporter ailleurs des éléments d'un écosystème en place par le biais du vent, du déplacement des animaux, de l'activité humaine, etc.

## ÉCOSYSTÈME

En écologie, un écosystème désigne l'ensemble formé par une association ou communauté d'êtres vivants (ou biocénose) et son environnement géologique, pédologique et atmosphérique (le biotope). Les éléments constituant un écosystème développent un réseau d'interdépendances permettant le maintien et le développement de la vie.

Dans l'écosystème, le rôle du sol est de fournir une diversité d'habitats, d'agir comme accumulateur, transformateur et milieu de transfert pour l'eau et les autres produits apportés.

## FRUTICETUM

Un fruticetum est un jardin botanique spécialisé dans la présentation d'arbustes, espèces ligneuses d'une hauteur inférieure à 7 mètres.

## FRUGIVORE

Se dit d'un animal qui se nourrit de fruits, comme beaucoup d'oiseaux et certaines grandes chauves-souris, comme les roussettes.

## HÉLOPHYTE

Une plante hélophyte est une plante enracinée sous l'eau, mais dont les tiges, les fleurs et feuilles sont aériennes. De tels végétaux prospèrent dans les zones humides. Exemple : le Roseau commun *Phragmites australis*

## HORTICOLE

Qui a trait à l'horticulture. L'horticulture désigne la branche professionnelle de l'agriculture consacrée à la production intensive de plantes pour l'alimentation ou pour la plantation d'agrément dans les jardins publics ou privés. C'est en quelque sorte produire un maximum sur une surface minimum. Le terme a été formé sur le latin hortus, jardin. Horticulture s'oppose à agriculture au sens de culture extensive de plein champ (ager, le champ). C'est produire un maximum sur de grandes surfaces. Les secteurs de l'horticulture se divisent en quatre activités économiques : le maraîchage, l'arboriculture, la floriculture, la pépinière et le paysagisme.

## INDIGÉNAT

Régime administratif qui était appliqué aux indigènes d'une colonie. Par extension, se dit de l'ensemble des plantes originaires de la région où elles vivent.

## INFÉODER

S'inféoder transitif (Figuré). Se lier à une personne, à un parti ou à une opinion, comme un vassal était lié à son seigneur. Les plantes inféodées au peuplement forestier y sont liées par des critères de compatibilité et de développement.

## LAGUNAGE

Le lagunage est une technique naturelle d'épuration des eaux basée sur la déeutrophisation. Il s'inspire des systèmes naturels d'épuration et filtration par des micro-organismes, des algues et des plantes aquatiques. Parfois, on fait aussi ruisseler l'eau au travers des racines de plantations d'arbres, éventuellement des saules traités en taillis coupés en courte rotation.

## LAYON

Un layon est une ouverture rectiligne dans une forêt qui ne comporte pas de sentier distinct (le plus souvent une plantation). Le terme de layon est utilisé dans une prairie où la tonte d'un chemin marque une ouverture dans le milieu.

## MESO-ÉCHELLE

 Mésosécheresse

Le terme méso-échelle est utilisé en météorologie et en océanographie pour désigner une échelle intermédiaire entre la circulation planétaire (dépressions et anticyclones sur tout un continent, courants marins, etc.) et les systèmes à très petites échelles de moins de 2 km de diamètre.

## ODONATE

Les odonates sont l'ordre des insectes correspondant aux libellules.

## PLANTE NITROPHILE

Espèces végétales recherchant les stations riches en nitrate, nitrite ou ammoniac.

## RISBERME

Une risberme est soit un ouvrage de consolidation d'un mur, soit un espace aménagé dans un talus. Il peut s'agir aussi, dans le domaine des terrassements, d'une plate-forme réalisée au milieu d'un talus de grande hauteur pour augmenter sa stabilité et faciliter son entretien. Les engins d'entretien des espaces verts, comme les épaveuses, peuvent ainsi évoluer et atteindre des zones du talus inaccessibles à partir de son pied.

## SAPROXYLIQUE

Une espèce saproxylique dépend de la décomposition du bois pour au moins une étape de son cycle de développement. Par exemple, le pique-prune est un coléoptère saproxylique dont les larves se nourrissent de bois. Son habitat est constitué de grosses cavités dans des vieux arbres feuillus.

## TRANSECT

Transect (ou coupe) désigne un dispositif d'observation de terrain ou la représentation d'un espace, le long d'un tracé linéaire et selon la dimension verticale, destiné à mettre en évidence une superposition, une succession spatiale ou des relations entre phénomènes.

# Bibliographie

## LA RÉALISATION PRATIQUE DES HAIES BRISE-VENT ET BANDES BOISÉES

Institut pour le développement forestier.  
23 avenue Bosquet 75007 Paris. 1998

## AMÉNAGEMENT ET MAINTENANCE DES SURFACES VÉGÉTALES

de Jean-Luc Larcher et Thierry Gelgon.  
Édition Tec et Doc, collection Agriculture d'aujourd'hui. 2005

## FORMES ET DENSITÉS, AIRE URBAINE DE TOULOUSE

de l'AUAT (Agence d'urbanisme et d'aménagement du territoire - Toulouse Aire Urbaine).  
[www.auat-toulouse.org](http://www.auat-toulouse.org). 2005

## ASSOCIATION POUR LE MAINTIEN DE L'AGRICULTURE PAYSANNE, AMAP

<http://amap-idf.org/>

## L'ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS

Le réseau professionnel de la nature.  
<http://www.espaces-naturels.fr/>

## NOE CONSERVATION

« Papillons, jardins, nos vies sont liées » :  
<http://www.noeconservation.org/>



Les auteurs : Sarah Sainsault, Laurent Charé, OGE / Conception : PLAN créatif COOPERATE<sup>+</sup> /  
Réalisation : Pellicam / Crédit photo : couverture : CG94 / LPP / SIGEC / septembre 2008 / Impression Grénier

INFO  
services  
**39 94**  
**cg94.fr**

Coût d'un appel local  
depuis un poste fixe

Conseil général du Val-de-Marne  
Direction des Espaces Verts et du Paysage  
Direction de la Communication