

# Mesures de préconisations écologiques concernant les réservoirs, les zones relais et les corridors de type **BOISÉ**

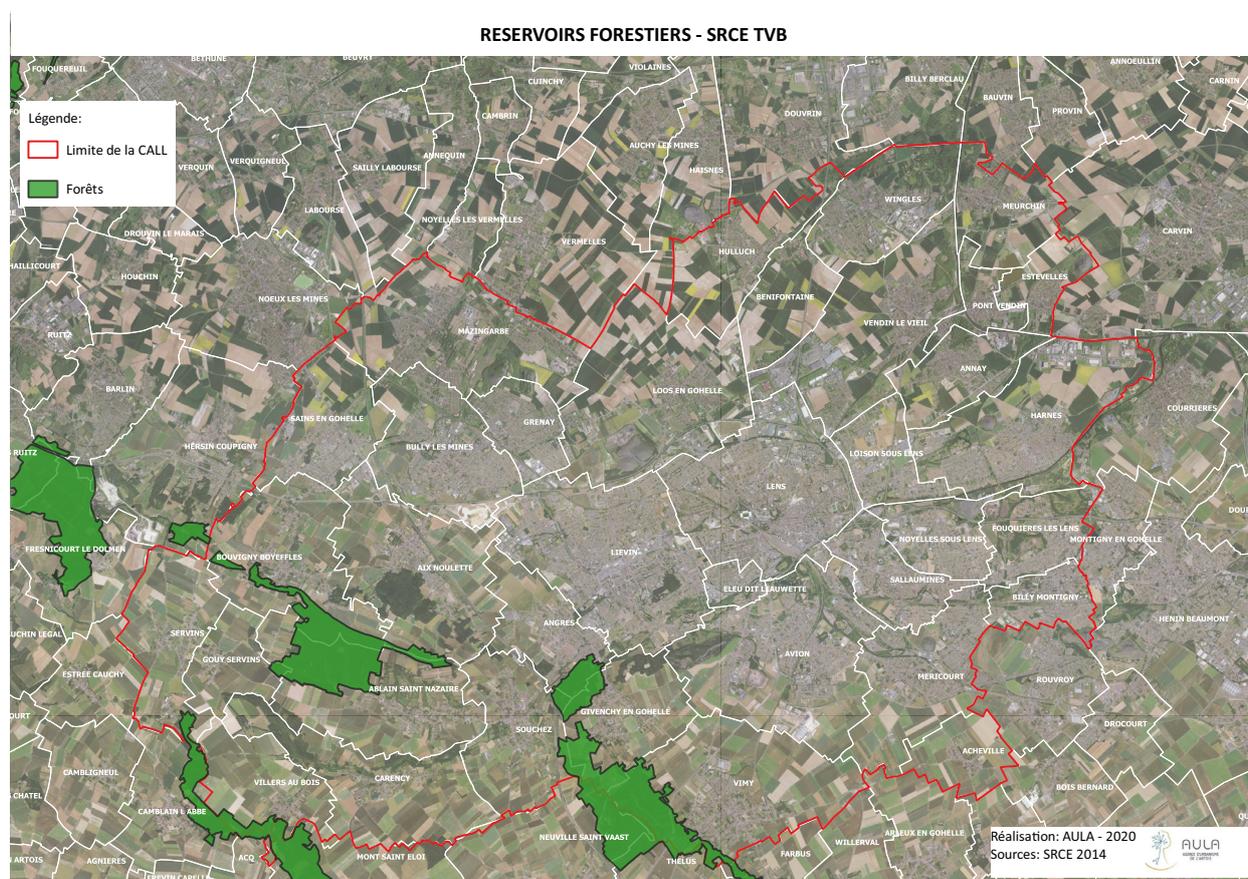


Collines de l'Artois depuis  
Notre-Dame-de-Lorette  
(Source : AULA, 2020)

## Contexte

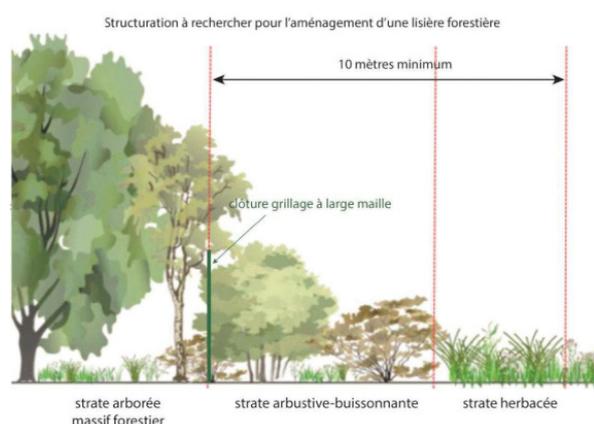
Les **boisements** (formations arborescentes) représentent environ 30% de la surface du territoire national et d'après le SRCE-TVb de 2014, le **territoire de la CALL** abrite **3.29% de réservoirs écologiques de type forêt**. Cette faible couverture est liée à la valeur agronomique des sols qui a entraîné un défrichement pour l'agriculture, aux dégradations subies lors des deux guerres mondiales, au passé industriel du territoire, à la densité de population et aux infrastructures associées.

A l'échelle de l'intercommunalité, les principaux boisements sont la forêt domaniale de Vimy (Vimy), le bois de l'Abîme et des bruyères (Angres, Givenchy-en-Gohelle, Souchez), le bois de Mont (Ablain-St-Nazaire, Aix-Noulette, Bouvigny-Boyeffles), le bois de Noulette (Aix-Noulette) ... Ces boisements sont à la fois historique et plus récemment, issus des campagnes de renaturation du patrimoine minier.



D'un point de vue méthodologique, les milieux boisés font référence aux **milieux forestiers** (petits et grands massifs, bosquets) et aux **milieux associés** (lisières et clairières).

Les milieux boisés sont caractérisés par une **mosaïque d'habitats imbriqués propice à l'accueil d'une grande variété d'espèces végétales et animales**. En effet, ils s'organisent en plusieurs étages : **strate herbacée** (Muguet, Jacinthe des bois, Fougère aigle ...), **strate arbustive** (Aubépine, Noisetier, Cornouiller ...) et **strate arborescente** (Chêne, Hêtre, Frêne ...). Les milieux associés (clairières, lisières, mares intraforestières ...) correspondent à des écotones (zone de transition écologique entre deux écosystèmes) intéressants à préserver car ils accueillent des espèces inféodées à ces milieux intermédiaires.



(Source: Mairie d'Orsay)

Les milieux boisés rendent également de nombreux **services écosystémiques** : habitat et abri pour de nombreuses espèces faunistiques et floristiques, diversification du paysage, stockage du carbone, lutte contre la pollution de l'air, atténuation des vagues de chaleur, lieu de bien-être et d'activités divers, purification des eaux qui alimentent les nappes phréatiques, limitation de l'érosion, génération d'emploi local basé sur une ressource renouvelable ...

Cependant, ces **espaces** sont **menacés** par la pollution, l'urbanisation qui les fragmente, la surfréquentation du public, l'introduction d'espèces non régionales pour l'ornement ou la production, et une gestion globalement peu durable de la ressource qu'ils représentent.

Ainsi, les **objectifs de la Trame Verte et Bleue** sont de :

- **Consolider les cœurs de nature boisés existants en les identifiant afin que des mesures de protection et de gestion durable puissent s'y appliquer.**
- **Créer des corridors écologiques (liens) entre les milieux boisés pour favoriser la variabilité génétique des populations animales et végétales, garante de leur maintien et développement.**
- **Encourager la création de boisements dans les secteurs peu boisés tout en améliorant le cadre de vie des habitants.**

Dans ce contexte, les projets urbains sont souvent perçus comme des éléments de fragmentation des milieux. Cependant, ils peuvent, avec des mesures de préconisation réfléchies en amont, devenir des véritables liaisons entre deux réservoirs de biodiversité. Ils peuvent également permettre d'améliorer un corridor existant en mettant en place des actions favorables au déplacement des espèces.

Dans la mesure où la biodiversité et où l'environnement sont variables d'un site à un autre, il n'est pas possible de définir une stratégie unique et reproductible pour l'ensemble du territoire. En effet, le champ des leviers et le périmètre des actions sont larges et variés. La stratégie à adopter sera à définir en fonction de l'état du diagnostic initial du site. Cependant, il est possible de définir des actions et solutions générales à mettre en place, en fonction du type de corridor, pour prendre en compte les exigences de la biodiversité cible au sein d'un projet d'aménagement.



## Méthodologie

Tout d'abord, afin d'établir au mieux les connexions écologiques entre les différents noyaux de biodiversité recensés, une liste d'espèces déterminantes basée sur celle des ZNIEFF a été établie (voir ci-contre). Cette liste permet de prendre en considération les besoins des espèces afin de créer des corridors compatibles et fonctionnels pour les déplacements. Elle ne s'attache pas à la présence ou l'absence de l'espèce mais bien à la capacité du site à accueillir cette espèce. Par exemple, les arbres creux et les boisements sont susceptibles d'accueillir la Noctule de Leisler. Les espèces plus ordinaires n'ont pas été sous-estimées car en milieu urbanisé, elles sont parfois le seul lien entre les habitants et la nature. De plus, elles sont de bons indicateurs de la qualité des milieux.

Ensuite, les **réservoirs du SRCE – TVB** ont été repris et des **zones relais** (grands et petits boisements, parcs arborés) ont été définies. Les réservoirs sont des espaces importants dans lesquels la biodiversité est riche et où les espèces peuvent effectuer leur cycle biologique complet. Ainsi, les grands massifs forestiers sont identifiés comme des réservoirs par le SRCE - TVB. Généralement, leur délimitation recoupe celle des ZNIEFF. Les zones relais, quant à elles, sont des espaces plus petits regroupant une biodiversité moins riche mais intéressante et où les espèces effectuent une partie de leur cycle.

Enfin, les **corridors boisés** ont été tracés afin de créer un lien entre les réservoirs et les zones relais, en

tenant compte des exigences des espèces cibles. Ce sont le plus souvent des haies plus ou moins denses (2 à 6 m de large) s'appuyant sur des bosquets. Ils ont été catégorisés : **fonctionnel** (ligneux multistrates et continus), **à restaurer ou à maintenir** (ligneux isolés ou éparses qui nécessitent un étoffement), et **à créer** (absence de ligneux, nécessité d'en planter en multistrates). Leur tracé linéaire s'appuie sur les chemins pédestres déjà aménagés et le long des chemins/parcelles agricoles, prioritairement identifiées au PLU comme étant en zone naturelle ou agricole.

### Espèces déterminantes de cœur de forêt :

- Le Gros-bec casse-noyau (Oiseau) 
- Le Pic Mar (Oiseau) 
- Le Grillon des bois (Orthoptère) 
- Le Thécla du chêne (Lépidoptère) 

### Espèces communes de cœur de forêt :

- La Grenouille rousse (Amphibien) 
- L'Écureuil roux (Mammifère)

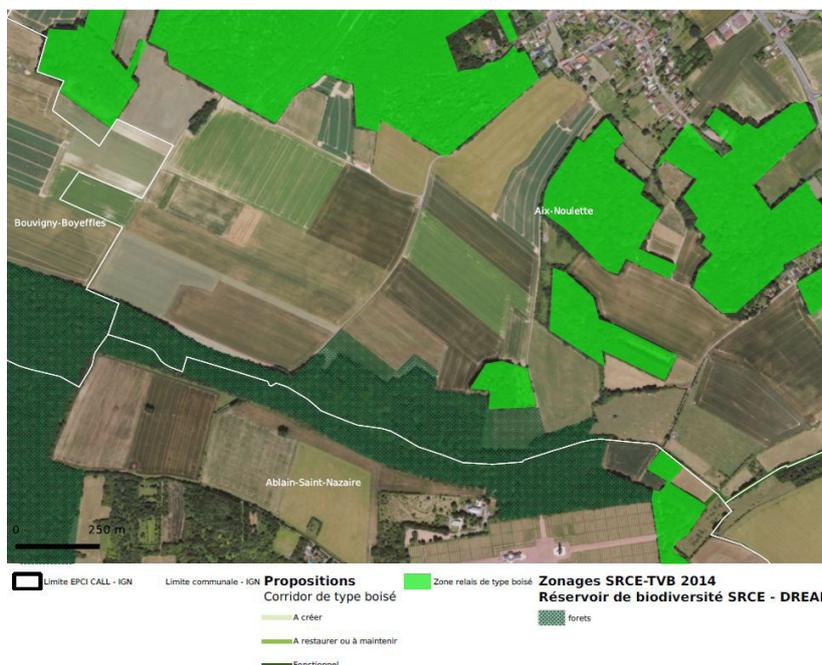
### Espèces déterminantes de lisières forestières :

- Le Méconème tambourinaire (Orthoptère) 
- La Sérotine commune (Chiroptère) 

### Espèces communes de lisières forestières :

- Le Hérisson (Mammifère)

Extrait de la trame forestière



### Cartographie interactive de la Trame Verte et Bleue de la CALL

La cartographie interactive de la CALL regroupe des données environnementales et réglementaires (ZNIEFF, site inscrit ...), des données relatives à l'eau (cours d'eau, zone humide, risque inondation ...) et la totalité du tracé de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du territoire.

Lien vers le site : [http://lizmap.ovh.aulartois.fr/index.php/view/map/?repository=tvb&project=tvb\\_call](http://lizmap.ovh.aulartois.fr/index.php/view/map/?repository=tvb&project=tvb_call)



# Mesures de préconisations pour les réservoirs et zones relais boisés



## Aménagement

**1** Éviter voire interdire les constructions au droit de milieux boisés existants. Le défrichement d'un site est encadré par la Loi.



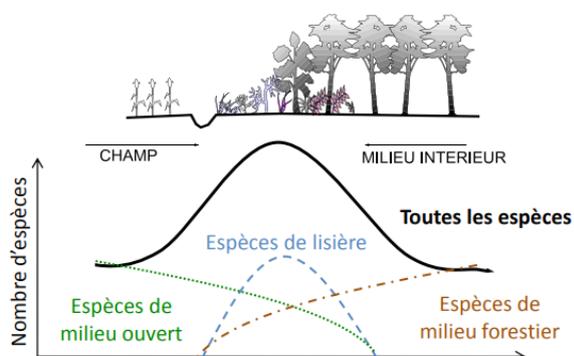
Parcelle déboisée (Source: ActuEnvironnement)



### Cadre réglementaire

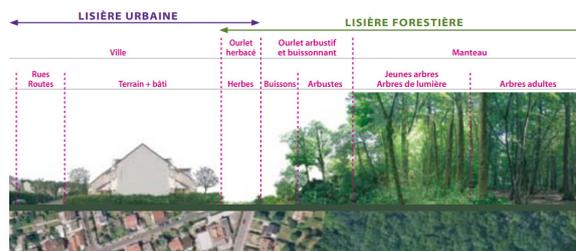
Le défrichement, c'est-à-dire toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière, est encadré par le Code Forestier. Celui-ci stipule que « nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation ».

**2** Mettre en place un recul entre la parcelle boisée et l'espace voisin (constructions, terres agricoles ...). Par exemple, la région Ile-de-France a opté pour un recul des constructions ou des aménagements de 50 m. L'objectif est de limiter les impacts des aménagements urbains (bruit, chaleur, pollution) sur les milieux boisés mais également d'accentuer l'effet lisière caractérisé par un plus grand nombre d'espèces que les habitats adjacents.



Effet lisière sur la diversité des communautés végétales dans différents paysages forestiers (Source: A. Alignier et al. ECOVEG. 3-5 avril 2013, Tours)

Ce recul peut être aménagé avec une bande enherbée (strate herbacée) de 5 à 10 m (jamais inférieur à 1 m) au niveau de la lisière pour permettre la dispersion des espèces. Pour cela, il faut choisir des espèces sauvages variées, locales et adaptées au terrain (calcaire ...).



(Source: "Guide des bonnes pratiques pour la protection et la gestion des lisières en milieu urbanisé", Conseil général du Val de Marne)

**3** Créer des bosquets avec des lisières en strates étagées dans des secteurs non boisés afin de multiplier les zones relais. Pour cela, sélectionner des essences indigènes et les diversifier en se limitant à 4 ou 5 espèces pour éviter des concurrences non maîtrisées.

Liste d'arbres / arbustes régional (non exhaustive) : Aulne glutineux, Bouleau verruqueux, Bourdaine, Charme, Châtaignier, Chêne pédonculé, Chêne sessile, Chèvrefeuille des bois, Cornouiller sanguin, Églantier, Érable champêtre, Érable sycomore, Frêne commun, Fusain d'Europe, Hêtre, Houblon, Lierre, Merisier, Noisetier, Noyer commun, Prunellier, Saules (blanc, cendré, marsault, des vanniers), et Tilleul.

"Plantons le décor" est une opération de commandes groupées d'arbres, d'arbustes et de variété fruitières et légumières d'origine locale en partenariat avec 8 producteurs-fournisseurs régionaux et 24 territoires du Nord-Pas-de-Calais. Sur la CALL, la référente est Isabelle BRASSEUR (Tél: 03.21.79.05.36).



4

Concevoir des espaces ouverts (clairières, mares) à l'intérieur ou à proximité des bosquets pour créer un lieu de nourrissage pour les espèces forestières chassant en milieu ouvert (exemple : certaines chauves-souris).

Pour créer une mare, il faut privilégier un point topographique bas où les eaux s'accumulent, un sol argileux pour retenir naturellement l'eau et la creuser idéalement en août / septembre, période souvent suivie de fortes pluies.



#### Cadre réglementaire

En termes réglementaires, toute création ou restauration de mares fait l'objet d'une demande en mairie qui est obligatoire (Source: [groupesmares.org](http://groupesmares.org), "Les mares et la réglementation").



Mare forestière  
(Source: [Natureparif](http://natureparif.fr))

5

Aménager des clôtures perméables le long des chemins piétons pour permettre les déplacements de la faune et limiter l'accès au milieu par les promeneurs.



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

(Source: "Guide des bonnes pratiques pour la protection et la gestion des lisières en milieu urbanisé", Conseil général du Val de Marne)



## Gestion

6

Préserver les vieux arbres, notamment les arbres têtards, et les bois morts qui constituent des abris et qui sont propices au développement d'espèces xylophages et de champignons que d'autres espèces, comme le Pic noir et le Pic épeiche (oiseaux), consomment.

Arbre creux  
(Source: "L'arbre vivant, une mégalopole de micro-habitats", [zoom-nature.fr](http://zoom-nature.fr))



8

Éviter l'atterrissement des mares et fossés forestiers afin de permettre aux plantes aquatiques de s'y développer. Elles sont des supports indispensables aux larves d'amphibiens, odonates et autres insectes. Ainsi, en bordure de mare, supprimer les arbustes en conservant quelques-uns avec des branches tombant dans l'eau. D'un point de vue écologique, la taille en têtard est à privilégier. La période idéale pour intervenir s'étend d'août à novembre. Cet entretien est à renouveler tous les 5 à 10 ans pour une mare forestière.



Suivi photographique de travaux réalisés sur une mare forestière

- 1) Mise en lumière;
- 2) Curage des vases et reprofilage des berges;
- 3) Deux ans après

(Source: "Prendre en compte la préservation des mares dans la gestion forestière", N.Prou / AEV)

7

Conserver des chemins boueux avec des ornières et des flaques qui présentent une alternance d'habitats secs et humides, en évitant de les transformer en piste gravillonnée ou bitumée. Ces dépressions en eau sont importantes pour la reproduction des odonates et des amphibiens.



Route avec ornière en eau (Source: [123RF](http://123RF))

**Note:** La gestion du patrimoine arboré que ce soit au niveau des réservoirs / zones relais ou corridors boisés peut permettre la production d'énergie renouvelable (bois) et entraîner la création d'une filière bois locale (renforcement de l'économie).

Les mesures de gestion présentées pour les corridors forestiers s'appliquent également aux lisières forestières des réservoirs et zones relais.



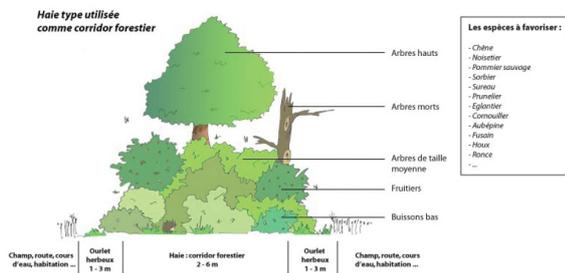
# Mesures de préconisations pour les corridors boisés



## Aménagement

9

Aménager une lisière forestière en éliminant des arbres en bordure afin de conserver et favoriser la strate herbacée et arbustive. Enlever quelques arbres de haut jet dans la strate arborée pour rendre la lisière irrégulière et progressive. L'objectif est d'aménager des strates bien différenciées (cf. point 2).



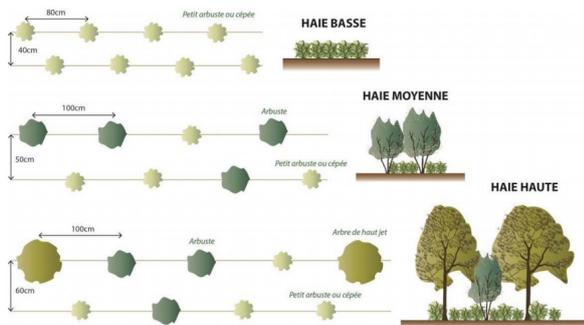
Plus la haie est variée, avec une structure en étages (présence d'arbres et d'arbustes plus ou moins hauts) et large, plus elle accueille d'espèces car elle répond à des besoins différents. La plantation d'essences indigènes est à privilégier car ces espèces sont adaptées aux conditions locales (climatique, pédologique, etc.) et s'intègrent facilement dans le paysage. La présence d'un oruilet herbeux de chaque côté de la haie est un plus au niveau écologique. Les arbres morts accueillent des chauves-souris, des mammifères (fouine...), des oiseaux cavernicoles (chouette...) et sont source de nourriture pour les insectes xylophages. Ils doivent donc être préservés. Les espèces fructifères sont essentielles pour les oiseaux (particulièrement l'hiver). Outre leur intérêt écologique, les haies apportent de nombreux avantages (brise-vent, lutte contre l'érosion, accueil d'auxiliaires, intérêt paysager...) mais doivent être placées judicieusement pour éviter la fermeture des paysages.

(Source: TVB de l'Artois)

L'aménagement d'une strate herbacée en lisière forestière peut s'illustrer par une bande enherbée de 5 à 10 m (jamais inférieur à 1 m) pour permettre la dispersion des espèces. Pour cela, il faut choisir des espèces sauvages variées, locales et adaptées au terrain (calcaire ...) (cf. point 2).

10

Créer un corridor de type boisé en plantant ou densifiant des haies larges (2 à 6 m) ainsi qu'en augmentant le nombre de strates. Pour aménager des plantations, préparer idéalement le sol entre août et octobre, planter entre novembre et mars, en dehors des périodes de gel ou de pluies battantes, et espacer les plants en fonction des essences.



Plan de plantation d'une haie pluristratifiée moyenne ou avec des arbres de haut jet (Source: Biotope)

11

Favoriser des essences locales pour créer le corridor multistraté de type boisé.

Liste d'arbres / arbustes régionaux (non exhaustive) : cf. point 3.

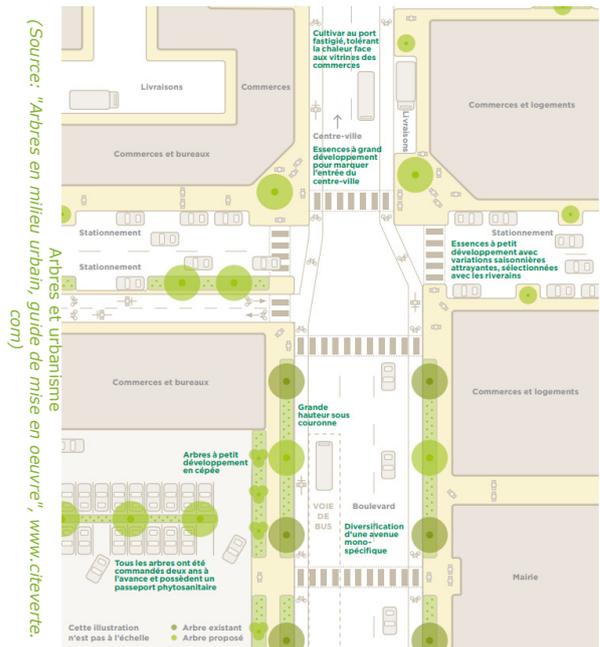
Liste d'espèces herbacées locales adaptées à la fauche et la tonte : Agrostide capillaire, Crételle, Pâturin des près, Achillée millefeuille, Potentille rampante, Bugle rampante, Pâquerette vivace, Trèfle rampant, Houleque laineuse ...

12

Possibilité de créer des liaisons douces arborées parallèlement et perpendiculairement à la lisière forestière de manière à garantir la continuité écologique et paysagère dans la trame urbaine. Pour créer ces liaisons, privilégier des matériaux perméables comme du gravier, du schiste ou des copeaux de bois, et accompagner de bandes enherbées (gazon fleuri par exemple) avec des haies et des alignements d'arbres.

13

Inclure dans les projets urbains (création d'un quartier, réfection de voiries ...) des alignements d'arbres, des stationnements perméables (evergreen par exemple), des murs et toitures végétalisés. Il est à noter que concevoir un projet urbain avec des arbres conduit à prendre en compte l'usage de l'espace, la visibilité, la luminosité et la sécurité. Privilégier les essences locales et diversifiées. Le choix des essences dépend des contraintes du site et de l'objectif fixé. Éviter le Pin, l'Ailanthé, le Platane et le Marronnier qui réduisent la flore à leurs pieds et dont le cortège faunistique est peu développé.



14

Aménager les points d'intersection entre le corridor boisé et un élément fragmentant comme une route. Si de multiples accidents entre usagers routiers et faune sont enregistrés sur le tracé d'un corridor, peuvent être mis en place : des clôtures dissuasives ou des haies indicatrices pour canaliser les animaux vers un secteur plus favorables à la traversée, une signalétique routière informant les usagers d'un risque de traversée, un dispositif de réduction de vitesse (ralentisseur, giratoire ...) ou des écoducs.



(Source: "Guide BBP -les fiches techniques- Passages à Faune", [www.biodiversite-positive.fr](http://www.biodiversite-positive.fr))



## Gestion

15

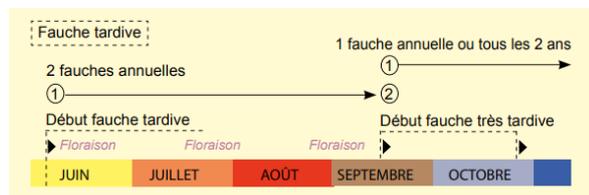
Comme au niveau des réservoirs et zones relais, préserver les vieux arbres, notamment les arbres têtards, et les bois morts qui constituent des abris et qui sont propices au développement d'espèces xylophages et de champignons que d'autres espèces, comme le Pic noir et le Pic épeiche (oiseaux) consomment.

16

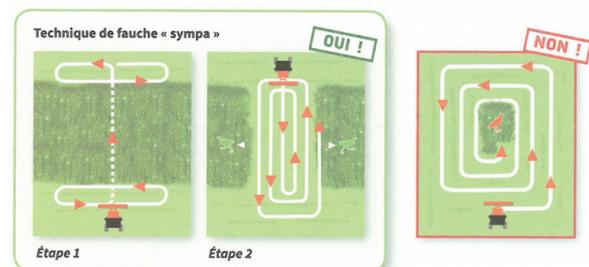
Maintenir également au sol les ronciers, lianes, tas de branches ou pierres qui sont des abris pour de nombreuses espèces faunistiques.

17

Maintenir la strate herbacée en adoptant la fauche tardive qui permet à toutes les plantes d'arriver à maturité donc de se reproduire et de reflleurir l'année suivante. La fauche peut faire partie d'une gestion différenciée d'un espace en l'appliquant de manière distincte suivant les emprises et le rôle de l'espace envisagé (zone nourricière, aire de récréation ...). Comme alternative à la fauche, le pâturage extensif après une première fauche ou sans intervention peut être développé. Dans ce cas-là, il faut être vigilant à la charge d'animaux pour éviter le surpâturage et le piétinement excessif des milieux.



Calendrier des fauches tardives (Source: "Guide des bonnes pratiques pour la protection et la gestion des lisières en milieu urbanisé", Conseil général du Val de Marne)



Méthode de fauche adaptée (Source: "Bulletin d'informations n°5 - printemps 2016", Conservatoire d'Espaces Naturels Picardie)

18

Maintenir la strate arbustive en rabattant au besoin les arbustes afin qu'ils n'empiètent pas sur la strate herbacée. Ainsi, une taille tous les 2 à 3 ans permet le développement des inflorescences et fruits favorables à la faune, et un recepage tous les 5 ans (pour le Noisetier, Érable champêtre, Orme, Saules) permet de conserver des arbustes denses et riches en baies. Réaliser ces travaux d'entretien (débranchage, élagage, recepage et abattage) en dehors des périodes sensibles pour la faune (reproduction, nidification, élevage des jeunes) et avant la montée de sève.

Mars	Avril à mi-juillet	Mi-juillet à mi-septembre	Mi-septembre à février
Risque moyen	Risque fort	Risque moyen	Risque faible

Période d'entretien des arbustes (Source: "Fiches actions de la Trame Verte et Bleue du Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais", Biotope)

19

Évacuer les produits des coupes issus de l'entretien des espaces afin d'éviter l'enrichissement des sols et donc de favoriser les plantes nitrophiles, moins diversifiées et plus banales. En évacuant, l'ourlet herbacé voit petit à petit le nombre de plantes augmenter et les floraisons se multiplier en faveur des espèces faunistiques.



## Mesures de préconisations générales

20

Inclure des aménagements et une gestion durable dans tous projets urbains (requalification de quartier, développement de zones d'activités ...) et sensibiliser les propriétaires aux bonnes pratiques:

- Supprimer l'utilisation des pesticides,
- Adopter une gestion différenciée des espaces,
- Séparer les parcelles par le biais de haies,
- Maintenir et densifier les haies présentes,
- Planter des essences locales diverses,
- Poser des nichoirs, ...



Arbre fruitier - Pommier  
(Source: Pixabay)



Pose d'un nichoir dans une haie  
(Source: Pixabay)

21

Éviter les clôtures imperméables (murs, palissades, grillage à mailles fines ...) que ce soit dans les nouveaux projets urbains ou dans la restauration des clôtures existantes afin de permettre la circulation de la faune, d'autant plus pour ceux situés sur un tracé de corridor. Ainsi, pour les clôtures imperméables, le plus simple est de percer des ouvertures au niveau du sol tous les 10 m sur l'ensemble du linéaire de la clôture. En cas de création, il faut éviter des murs sans ouvertures dans la partie basse et favoriser des systèmes à mailles larges ou non jointifs.



Clôture perméable vivante en saules tressés (Source: " Limiter l'impact des clôtures sur la biodiversité", U2B)



Aménagement d'une ouverture en pieds de clôtures (Source: " Limiter l'impact des clôtures sur la biodiversité", U2B)

22

Exercer une vigilance et lutter contre les espèces exotiques envahissantes. En effet, avec le réchauffement climatique leur croissance est favorisée au détriment des espèces indigènes. De plus, elles peuvent avoir des conséquences dommageables : asphyxie du milieu, perte de diversité, modifications chimiques des sols ... Afin de lutter contre celles-ci, le Conservatoire Botanique National de Bailleul a publié un guide explicatif (lien : <https://www.cbndl.org/plantes-exotiques-envahissantes-du-nord-ouest-france-0>).

Les projets urbains doivent directement contribuer à cette lutte en s'appliquant à gérer les déchets pour éviter toutes zones de dépôts susceptibles d'être le point de départ d'espèces végétales envahissantes, dans le cas des déchets verts notamment.



Arbre aux papillons (Source: CBNBL)



Renouée du Japon  
(Source: CBNBL)

23

Prêter une attention particulière à l'éclairage retenu. En effet, la lumière artificielle nocturne perturbe les écosystèmes : rupture de l'alternance jour/nuit qui est vitale, perturbation des cycles de reproduction et de migration ... Ainsi, il faut prévoir des éclairages dirigés vers le bas pour éviter la diffusion vers le ciel et vers la végétation environnante ; privilégier des lumières de couleur jaune ambré qui sont moins attractives pour les espèces ; et ajuster l'intensité et la durée de l'éclairage en fonction des besoins (extinction totale, détecteur de mouvement).



Forme d'éclairage à privilégier (Source: "Eclairage public - Protégeons notre biodiversité et nos paysages nocturnes", PNR Scarpe-Escaut)

**Note:** Ce point est développé dans le cadre de la Trame Noire.