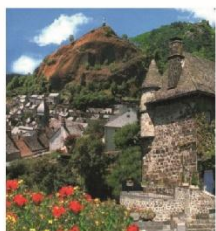




Plan Local d'Urbanisme **intercommunal**

Hautes Terres Communauté



5.2.4

OAP Thématique TVB **Secteur Vallée de** **l'Alagnon**

PRESCRIPTION

Délibération du Conseil Communautaire du 12/07/2021

ARRET DU PROJET

Délibération du Conseil Communautaire du 04/04/2025

APPROBATION DU PROJET

Délibération du Conseil Communautaire du

SOMMAIRE

1. OAP THEMATIQUE « TRAMES VERTE ET BLEUE » - PLAN DE SECTEUR VALLEE DE L'ALAGNON	3
1.1. RAPPEL REGLEMENTAIRE.....	3
1.2. RAPPELS DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL.....	3
1.3. OBJECTIFS DE L'OAP TVB SECTEUR VALLEE DE L'ALAGNON	7
1.4. PROJETS SITUES DANS LES ESPACES DE CONTINUITES ECOLOGIQUES EN ZONE NATURELLE (N) OU AGRICOLE (A)	8
1.5. PROJET D'EXTENSION URBAINE DANS LES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS.....	15
1.6. AMENAGEMENTS EN CŒUR DE VILLE ET CENTRE-BOURG.....	22
ANNEXES : ATLAS COMMUNAL DES SUR-TRAMES ET CORRIDORS ECOLOGIQUES.....	27

1. OAP THEMATIQUE « TRAMES VERTE ET BLEUE » - PLAN DE SECTEUR VALLEE DE L'ALAGNON

1.1. RAPPEL REGLEMENTAIRE

Afin d'enrayer la perte de biodiversité, le PLUi de Hautes-Terres Communauté définit une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) thématique par Plan de secteur, relative aux trames verte et bleue du territoire, en complément des dispositions du règlement. Cette OAP est établie notamment au regard des articles L.151-6 et L.151-7 du Code de l'urbanisme et plus particulièrement de l'article L.151-6-2 qui dispose que « les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques. ».

L'objectif de cette OAP est de répondre à l'axe n°3 du Projet d'Aménagement de Développement Durables (PADD) de Hautes-Terres Communauté (débatte en Conseil Communautaire le 14/12/2023) : « Un territoire préservé et engagé dans la transition écologique et énergétique ».

Plus particulièrement, cette OAP répond à l'objectif n°3 : « Préserver les espaces naturels pour leur valeur intrinsèque et affirmer leur richesse pour le territoire » avec une résonnance sur l'objectif n° 1 « Garantir l'accès durable à l'eau et le bon état quantitatif et qualitatif de la ressource dès à présent pour l'avenir ». La mise en œuvre des différentes prescriptions de ces OAP s'inscrit en cohérence avec l'axe n°2 « Un territoire à vivre, attractif et durable ».

1.2. RAPPELS DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Le territoire de Hautes-Terres Communauté, d'une superficie de 900 km², est principalement à caractère rural. Il comprend **2 pôles urbains secondaires, Massiac et Murat, 4 pôles relais à savoir Allanche, Neussargues en Pinatelle, Marcenat et Laveissière, et les communes de l'espace rural** qui sont des espaces de vie importants grâce aux services de proximité présents et aux liens sociaux qui s'y développent. La population a été estimée à 11 554 habitants en 2019 pour une densité de 12,8 habitants par km². Les tendances démographiques actuelles montrent une baisse du nombre d'habitants (environ -1,2% par an entre 2013 et 2019).

Ce caractère rural très peu dense, confère au territoire une faible fragmentation des continuités écologiques, et de nombreux réservoirs de biodiversité à préserver (66 % du territoire est en effet couvert par des zonages naturalistes, dont 8 sites Natura 2000).

Le secteur « Vallée de l'Alagnon » traverse le territoire du nord-est au sud-ouest. Il comprend les pôles urbains secondaires du territoire, Massiac et Murat, ainsi que les communes et communes déléguées Bonnac, Celles, Ferrières-Saint-Mary, Joursac, La Chapelle d'Alagnon, Molompize, Neussargues-Moissac, Valjouze et Virargues. Composée de nombreux réservoirs de biodiversité (principalement forestiers, associées à l'Alagnon), les obstacles sur ce territoire sont principalement linéaires, avec la N122 reliant Massiac à Aurillac traversant le territoire d'est en ouest, longée par la voie ferrée (train régional express reliant Figeac à Arvant). Une autre ligne, non exploitée, part également de Neussargues-Moissac vers le nord. Les seuls autres principaux obstacles sont les bourgs des villes et villages et hameaux.

Le diagnostic environnemental a également mis en exergue une trame verte (terrestre) et une trame bleue (aquatique et humide) (TVB) parcourant le territoire de Hautes-Terres Communauté.

Au titre de l'article L. 371-1 du Code de l'Environnement, modifié le 08 août 2016, « la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit. »

Les différents milieux qui composent une TVB correspondent à des grands types de sous-trames (ex. sous-trame des milieux ouverts, des milieux boisés, etc.) qui peuvent être regroupés soit, en tant que « réservoirs de biodiversité » soit en tant que « corridors écologiques ».

- Les réservoirs de biodiversité, sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Les espèces peuvent y effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et les habitats naturels peuvent y assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Abritant des noyaux de populations d'espèces à partir desquels des dispersions d'individus s'opèrent et permettant l'accueil de nouvelles populations d'espèces, ces réservoirs constituent des pools de biodiversité.
- Les corridors écologiques, assurent une certaine connectivité entre les différents réservoirs de biodiversité. Ces zones de connexion offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Ils comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du Code de l'Environnement.

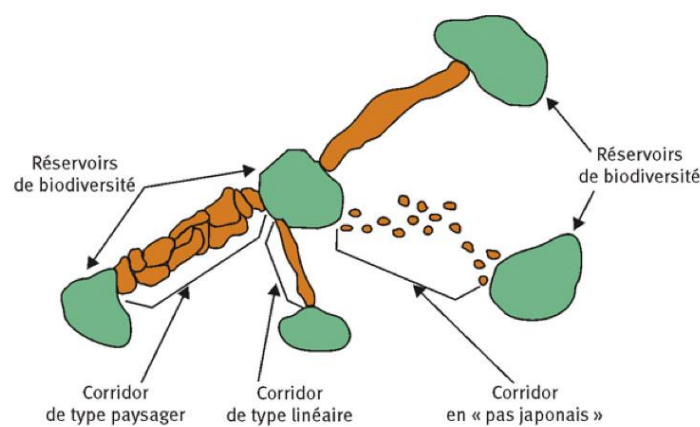


Figure 1 : Fonctionnement d'un réseau écologique

Sur le territoire de Hautes-Terres Communauté, sept sous-trames ont ainsi été identifiées :

Milieux forestiers	}	Milieux associés à la trame verte
Milieux thermophiles et rocheux		
Landes et Pelouses		
Milieux agropastoraux extensifs		
Milieux bocagers		
Milieux humides	}	Milieux associés à la trame bleue
Milieux aquatiques		

Les réservoirs de biodiversité ont été définis en fonction des zonages naturels présents, tandis que les corridors ont été constitués en fonction des occupations du sol (se référer à l'EIE pour plus de détails). Ces corridors sont à la fois linéaires, mais également diffus, au vu de la faible densité urbaine observée sur le territoire. Les zones de continuité écologique sont donc nombreuses sur le territoire.

Concernant le plan de secteur – Vallée de l'Alagnon, les réservoirs de biodiversité de la trame bleue sont représentés par l'Alagnon et ses affluents. Le secteur est concerné par plusieurs réservoirs de biodiversité associés à toutes les sous-trames de la trame verte, exceptée la sous-trame des milieux landes et pelouses. Ainsi, de nombreuses prairies, forêts, milieux bocagers et milieux rocheux peuvent y être retrouvés.

Suite à ce diagnostic environnemental, des sur-trames, traductions réglementaires des Trames Verte et Bleue (TVB) du territoire et en particulier des réservoirs de biodiversité, ont été élaborées au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme :

- la sur-trame « Réservoir de biodiversité à protéger » reprend les réservoirs de biodiversité de la trame verte, qui ont été ajustés en fonction des occupations du sol déjà présentes, des différents enjeux, des investigations de terrain, et en intégrant des portions de réservoirs de biodiversité du SCoT Est Cantal ;
- la sur-trame « Zones humides présumées » reprend les zones humides potentielles identifiées par Ectare lors des investigations terrain de juillet 2024, celles identifiées au sein des PLU en vigueur (Laveissière, Neussargues), celles de l'Atlas des zones humides du Cantal initié en 1999 par la DDT, le Pré-inventaire des zones humides du Conseil Départemental du Cantal réalisé en 2008/2009 ainsi que l'inventaire des zones humides du bassin du SAGE du Haut-Allier réalisé en 2018/2019;
- la sur-trame « Zones humides avérées » reprend toutes les zones humides inventoriées par ECTARE en juillet 2024 ainsi que les zones humides inventoriées en 2024 par CREXECO sur le SAGE Alagnon;
- la sur-trame « Cours d'eau et ripisylves à préserver » reprend les cours d'eau inscrits en liste 1 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement.

Ces sur-trames ont pour objectif de réglementer les constructions et installations au sein de ces zones, afin de garantir l'intégrité de ces milieux écologiquement sensibles et vulnérables, et de concilier les aménagements humains avec la préservation des habitats naturels qui accueillent une faune et une flore patrimoniales.

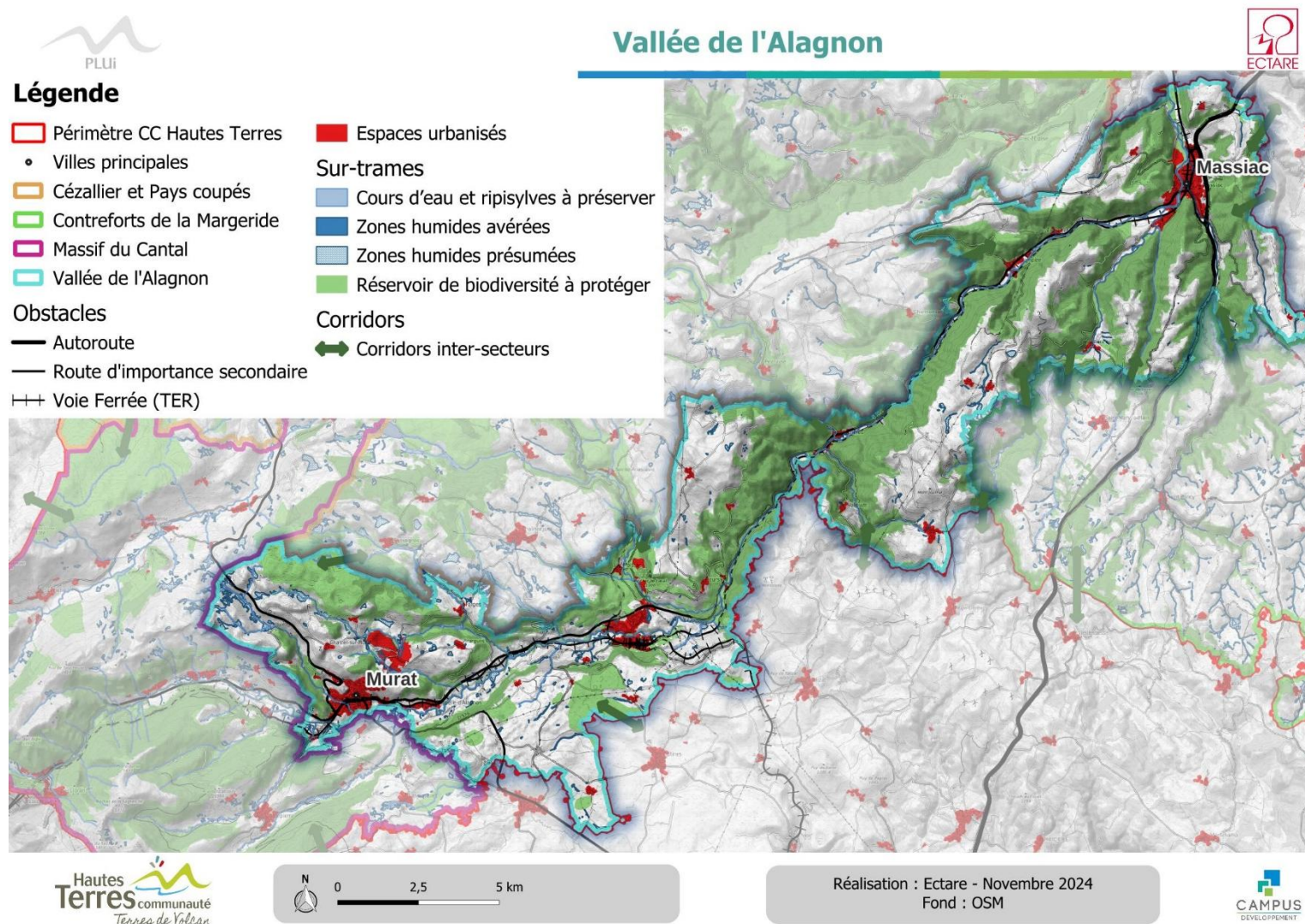


Figure 2 : Sur-trames définies dans le secteur « Vallée de l'Alagnon » pour le zonage réglementaire du PLUi, obstacles et corridors écologiques inter-secteurs

1.3. OBJECTIFS DE L'OAP TVB SECTEUR VALLEE DE L'ALAGNON

La **biodiversité** désigne, par définition, *l'ensemble des êtres vivants ainsi que les écosystèmes dans lesquels ils vivent. Ce terme comprend également les interactions des espèces entre elles et avec leurs milieux* (source : OFB). Elle ne comprend donc pas uniquement les espèces et milieux remarquables présents dans les réservoirs, mais également toutes les autres espèces et les autres milieux (agricole, naturel ou urbain).

Par ailleurs, les sur-trames présentées plus haut ne considèrent pas les connexions entre chaque réservoir. Or il est important de les maintenir afin de favoriser le déplacement des espèces locales. Dans le cadre du diagnostic environnemental, ces corridors écologiques ont été établis à l'échelle du territoire.

L'objectif de l'OAP TVB est donc double :

- Favoriser les connectivités écologiques à des échelles plus petites, peu importe sa proximité avec un réservoir de biodiversité ;
- Concilier activités humaines et biodiversité ordinaire.

Plus particulièrement, l'OAP TVB du secteur Vallée de l'Alagnon de Hautes-Terres Communauté détaille des prescriptions à adopter en fonction de chaque type de zone définie dans le PLUi, à savoir les zones naturelles et agricoles (dont les réservoirs de biodiversité), ainsi que les zones urbanisées ou à urbaniser (et donc la nature en ville). Les prescriptions se focaliseront notamment sur les connectivités écologiques, afin de favoriser à la fois la biodiversité remarquable mais également la biodiversité ordinaire.

Portée de l'OAP selon L152-1 du CU rapport de compatibilité :

L'exécution par toute personne publique ou privée de tous travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, et ouverture d'installations classées appartenant aux catégories déterminées dans le plan doivent être compatibles, avec les orientations d'aménagement et de programmation.

Les orientations suivantes prévoient une distinction entre :

- les **prescriptions** qui concernent les travaux et aménagement, dont certaines dispositions sont traduites dans le règlement du PLUi
- les **recommandations**, qui relèvent plus de la gestion des espaces.

1.4. PROJETS SITUES DANS LES ESPACES DE CONTINUITES ECOLOGIQUES EN ZONE NATURELLE (N) OU AGRICOLE (A)

Prescriptions :

- Les constructions et occupations du sol nouvelles sont limitées selon dispositions du règlement du Plan de secteur.
- Hors opération d'entretien sélectif visant à maintenir une ripisylve diversifiée et à prévenir les risques d'embâcle, aucun abattage d'arbres au niveau des ripisylves, ne pourra avoir lieu sans accord préalable, et en suivant les conditions définies dans les règlements des zones concernées. Par exemple en cas de coupes et abattages sélectifs de plantes invasives. Les ripisylves situées dans les bourgs en particulier sont à conserver, car elles constituent des éléments de nature en ville utiles pour ses habitants ainsi que pour la pénétration des espèces au sein des secteurs les plus densément artificialisés.



Exemple de cheminement piéton en forêt sur la commune de Murat

- Les haies devront également être au minimum conservées en l'état, l'entretien devant se réduire à des questions de sécurité (branches cassées...). Elles pourront être enrichies avec des essences diversifiées et adaptées aux conditions locales (voir ci-après). Ces haies pourraient être intégrées à un plan de gestion intercommunal des haies.



Exemple de haies à conserver en milieu ouvert sur la commune de Massiac

- **Les haies et ripisylves peu denses seront renforcées à l'aide d'espèces locales, en privilégiant la présence de haies et ripisylves pluristratifiées (arbres, arbustes et essences herbacées).** Les essences plantées pourraient être labellisées « Végétal Local ». Une liste non-exhaustive est présentée dans le tableau suivant.

Strate arborescente	
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier commun
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun
<i>Prunus avium</i>	Merisier sauvage
Strate buissonnante/arbustive	
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault
<i>Sorbus torminalis</i>	Sorbier torminal



Exemple de haies à renforcer sur la commune de Molompize

- Des îlots de sénescences en forêt, favorables aux gîtes à chiroptères ou habitats à coléoptères saproxyliques notamment, seront protégés (voir forêts anciennes inscrites dans le SCoT), en limitant les travaux de coupe à la prévention des dangers.
- Les lisières forestières devraient être bien caractérisées. L'objectif serait en effet de conserver une lisière d'environ 100 m entre les boisements classés en réservoirs et les zones urbanisées, afin d'assurer une transition entre les espaces boisés et les espaces herbacés ou arborés, favorable au développement de la faune et à la biodiversité de façon plus globale. La lisière pourra être stratifiée, avec une strate herbacée non amendée à proximité des champs et bâtiments, qui se développera en strate arbustive, pour terminer par une strate arborescente correspondant au boisement, avec un entretien progressif, en minimisant cet entretien aux abords des réservoirs.

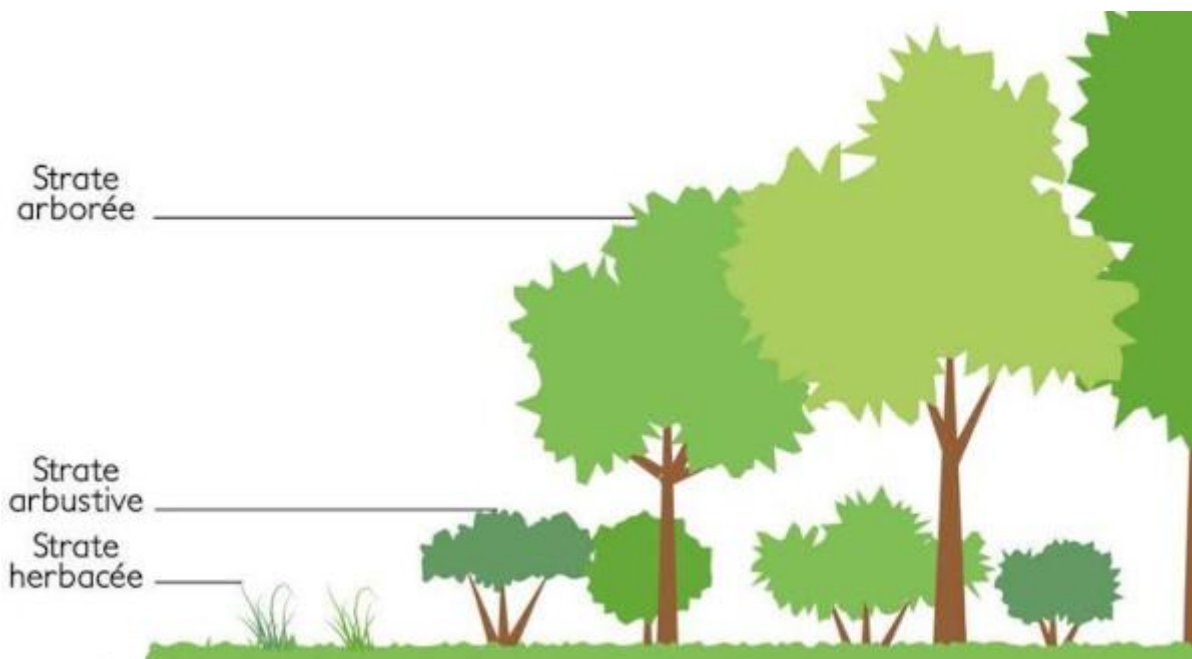


Figure 3 : Les différentes strates (modifié depuis le site de la LPO)

- **Maintenir une bonne circulation de l'eau dans les cours d'eau**, en supprimant régulièrement les embâcles gênant la bonne circulation du cours d'eau, les anciens seuils non utilisés et les gabions vieillissants par du génie végétal.
- **Assurer ou restaurer la perméabilité écologique des clôtures**, selon disposition du règlement.
- **Veiller à l'insertion environnementale des projets de production d'énergies renouvelables industrielles**. Il faudra pour cela mettre en œuvre une démarche de qualité des expertises naturalistes et paysagères conduites pour la définition des projets. A la cessation d'activité, le démantèlement des installations et la remise en état des sites devra être effectué de façon à permettre le retour à l'état antérieur à l'exploitation et quand il s'agit d'une zone naturelle, le retour à l'état naturel.

Recommandations :

- La végétation hygrophile (préférant les milieux humides ou aquatiques) au bord des ruisseaux ne devrait pas être débroussaillée, afin de conserver une continuité écologique.



Exemple de végétation hygrophile à ne pas débroussailler sur la commune de Neussargues-Moissac

- Les plantations ou l'ensemencement devraient être réduites voire interdites au niveau des pelouses sèches.
- L'amendement des prairies humides est également à éviter.
- La gestion raisonnée des milieux ouverts à semi-ouverts sera privilégiée en passant notamment par du pâturage extensif et ainsi éviter le surpâturage. Pour cela, la durée de pâturage sur un même îlot devra être adaptée à la pression (en termes d'UGB), avec une rotation régulière sur les parcelles (à l'aide de clôtures amovibles) ;
 - Employer une méthode de gestion différenciée par une fauche tardive (après le 1^{er} juillet) des prairies naturelles ;
 - En cas d'entretien mécanique pour le débroussaillage, privilégier les périodes en dehors de la nidification des espèces, à savoir entre septembre et février. Pour cela, il faudra réduire la vitesse afin de laisser les animaux s'enfuir, et éviter une rotation centripète (voir schéma suivant) ;

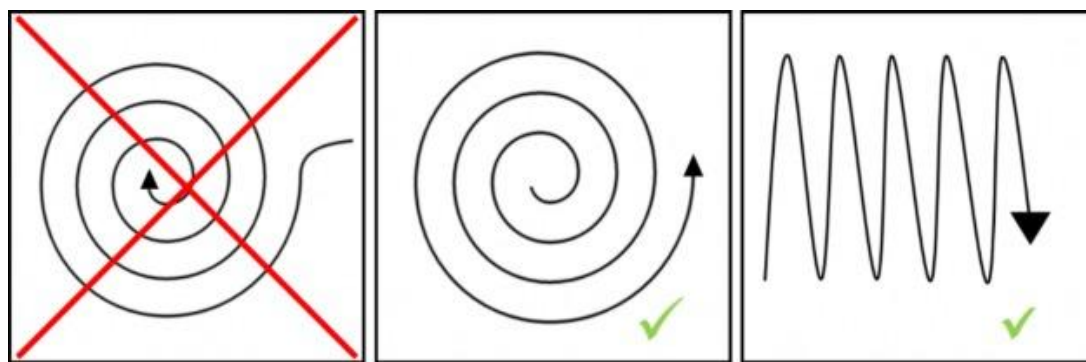


Schéma de débroussaillage/fauche : type de parcours pour éviter de piéger la faune
© Jérôme VOLANT

L'entretien des zones humides peut également être effectuée de façon raisonnée, à savoir :

- Maintien de bandes enherbées de 5 m de large, au minimum, non amendées autour des zones humides ;
 - Privilégier une fauche tardive (après le 1^{er} juillet) ou un pâturage extensif dont la charge en bétail n'excède pas les 0,5 UGB/ha.
- **Des plantations de haies multi-strates peuvent être envisagées entre les différentes parcelles agricoles mais également autour du bâti. Ainsi :**
- Les délimitations parcellaires pourraient être aménagées en plantant des haies dont les essences sont principalement labellisées « Végétal Local » ;
 - Ces haies seront multi-strates, c'est-à-dire composées d'une strate herbacée non amendée, une strate arbustive ainsi qu'une strate arborée ;
 - Privilégier plusieurs essences et non un seul type de plant (e.g. des plantations de thuya uniquement autour des bâtiments agricoles) ;
 - Intégrer une zone tampon dans la conception des haies, à savoir l'absence d'amendement sur une zone de 10 m autour des haies ;
 - Ces haies pourraient être plantées en double-rang, si l'espace le permet ;
 - Ces haies pourraient être intégrées à un plan de gestion intercommunal des haies ;



Exemple de parcelles agricoles sur la commune de Murat dont la plantation de haies pourrait s'envisager afin d'améliorer la connectivité locale

- L'entretien des haies, si nécessaire, devrait se faire en dehors de la période de nidification des oiseaux, soit entre septembre et février, en suivant les recommandations suivantes :
 - Ne pas écorcer les troncs,
 - Ne pas appuyer l'outil sur la haie,
 - Ne pas tailler le haut de la haie en biais,
 - Ne pas réduire la haie à moins d'1,5 m d'épaisseur,
 - Maintenir les formations arbustives à une hauteur comprise entre 1,5 m et 2,5 m,
 - Ne pas entretenir toutes les haies en même temps. Privilégier une rotation,



Illustration des coupes d'élégage possibles pour les haies

- Cet entretien doit se limiter à la réduction de l'emprise latérale de la strate arbustive, ou en cas de problématiques liées à la sécurité (branches cassées, arbres déracinés...).
- Les cultures devraient être plus facilement ouvertes à la biodiversité et s'intégrer au paysage. Pour cela, au-delà de la plantation de haies, d'autres mesures pourraient être mises en place :
 - Conserver / implanter des clôtures perméables à la petite et moyenne faune. La plupart des clôtures présentes actuellement sur le secteur est composée de barbelés, relativement espacés pour permettre le passage d'animaux tels que des mulots, musaraignes, écureuils, voire des renards. Néanmoins, ces clôtures pourraient blesser les animaux, et un remplacement par des clôtures en bois non traitées, ou sans barbelés mais avec un espacement entre la clôture et le sol, pourrait être envisagé en certains endroits. En cas d'implantation de nouvelles clôtures, il faut éviter les clôtures non perméables, à savoir des clôtures sans ouverture au sol.
 - Employer des méthodes de production raisonnée, à savoir : réduire l'utilisation de produits phytosanitaires, privilégier le pâturage extensif (voir précédemment), privilégier les fauches en période estivale...
 - Planter des arbres isolés dans les cultures et prairies. Sans pour autant prendre beaucoup de superficie, les arbres isolés permettent la nidification d'oiseaux pouvant chasser dans les cultures ou encore peuvent servir d'ombrage pour les troupeaux en été.



Arbre isolé sur la commune de Massiac

Les prescriptions et recommandations déclinés ci-dessus peuvent (et devraient) aussi être mises en place en dehors des espaces de continuité écologique.

1.5. PROJET D'EXTENSION URBAINE DANS LES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS

L'objectif est de concilier les extensions urbaines et la biodiversité ordinaire. Les sur-trames ont permis d'exclure toute extension urbaine dans les réservoirs de biodiversité. Néanmoins, certaines précautions sont à prendre.

Ainsi, les connectivités initialement présentes sur toute parcelle à urbaniser devront être conservées. La biodiversité pourrait donc continuer à être accueillie au sein de ces parcelles, concourant ainsi au principe de la nature en ville.

Concept et intérêt « la nature en ville »

- **La nature ne se limite pas aux espèces protégées et espaces remarquables. La biodiversité ordinaire, comprenant des espèces communes et leurs milieux naturels, doit également être considérée. Cette biodiversité peut être rencontrée dans les écosystèmes urbains. Ils apportent des services écosystémiques, qui sont des bénéfices matériels et immatériels pour l'être humain. Les potagers urbains, par exemple, rendent notamment des services d'approvisionnement et de récréation pour les populations locales. Les lacs, cours d'eau et zones humides apportent un service de régulation, car permettant d'épurer les eaux pluviales et d'éviter des inondations. De même, les couverts arborés diminuent l'effet d'îlot de chaleur urbain. Ils apportent également un service de support, permettant l'accueil de la biodiversité ordinaire (mésanges, moineaux, étourneaux...). Enfin, les parcs urbains, voies vertes ou jardins publics apportent des services culturels car permettant des activités récréatives pour les populations locales. La nature en ville est donc un levier vers une « ville sobre » et attractive.**

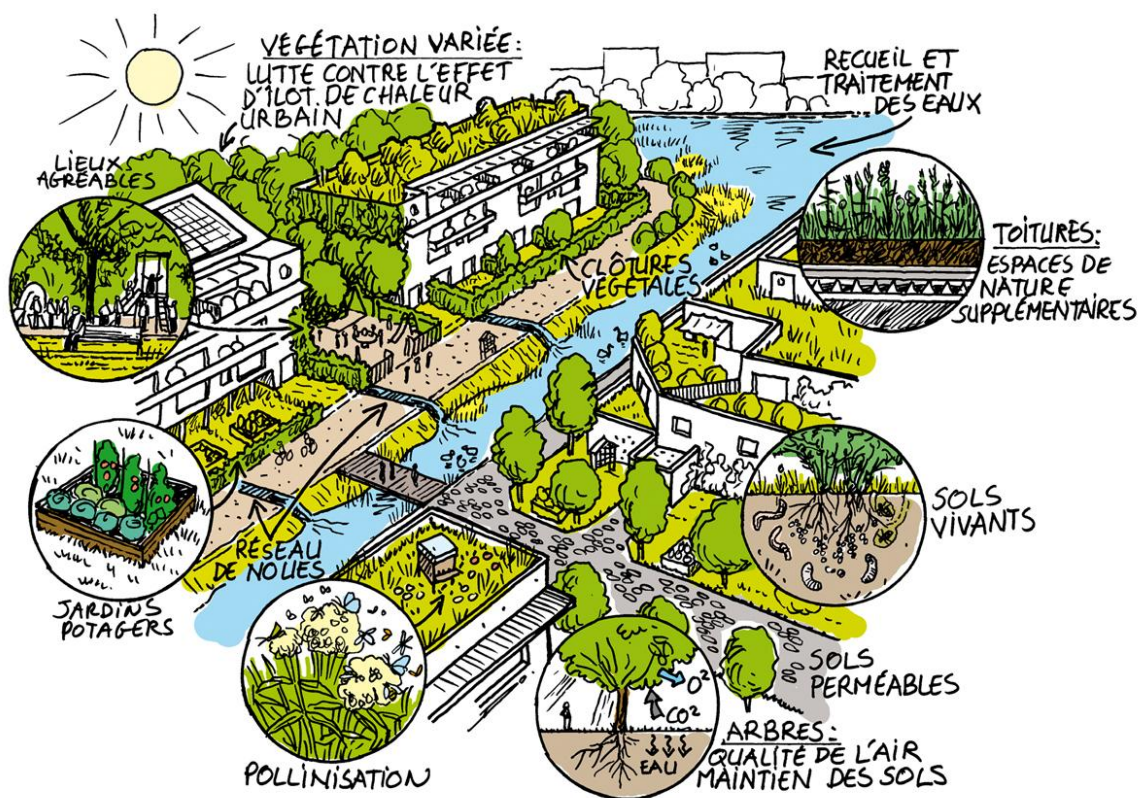


Figure 3 : Exemples des bénéfices pour l'homme (services écosystémiques) apportés par la nature en ville (Illustration : Boris Transinne pour L'Institut Paris Région (ARB IdF))

Les futurs lotissements pourraient être construits sous formes d'écoquartiers. Les écoquartiers répondent à plusieurs buts : gérer de façon innovante les eaux pluviales (GIEP), conserver voire améliorer les continuités écologiques terrestres et aquatiques et attirer les populations (répondant ainsi à l'ambition n°1 du PADD : « Renforcer l'attractivité du territoire »). De même, les zones d'activités devraient également répondre à ces objectifs.

Prescriptions :

- Les lisières urbaines, soit la délimitation entre les zones urbaines et les espaces agricoles et naturels, seront correctement définies grâce aux dispositions suivantes.
 - Les éléments naturels (arbres isolés, haies et fossés) seront conservés ou replantés. Outre leur intérêt pour les reptiles, les haies peuvent en effet accueillir plusieurs espèces d'oiseaux. Les fossés, quant à eux, permettent un bon écoulement des eaux pluviales et accueillent des espèces aquatiques ou semi-aquatiques, comme des amphibiens ou des mammifères.
 - Les murets et autres structures empierrées devraient être conservées. Ces milieux sont en effet accueillants pour la petite faune, reptiles notamment.
 - Un cheminement piéton, voire une voie verte, peut également être envisagé entre les clôtures/haies des habitations et la haie délimitant les parcelles. Il faudra donc, dans la mesure du possible, conserver une certaine largeur (4 à 5m minimum incluant la haie plantée) afin de garantir un passage sécurisé pour les piétons et cyclistes et faciliter l'entretien du cheminement piéton / de la voie verte.
 - Les haies plantées pourront être de simple ou double-rang. Ces haies ne devront pas être amendées et devront être diversifiées. La strate arborescente est à privilégier, car ne nécessitant que peu d'entretien et amenant donc à moins de nuisances sonores qu'un entretien régulier d'une strate arbustive. Les arbres devront être suffisamment distants des habitations, afin de minimiser les besoins d'élagage et d'ététagage. Ces arbres pourront ainsi apporter de l'ombre et un espace de fraîcheur ainsi qu'une barrière acoustique aux habitations mais également du côté des parcelles agricoles.



Exemple de lisière urbaine avec peu de connectivité paysagère ou écologique, sur la commune de Massiac



Exemple de lisière urbaine s'intégrant dans le paysage et avec plusieurs connectivités, sur la commune de Massiac

- **Les clôtures entre les zones naturelles et agricoles et zones urbanisées seront perméables à la petite et moyenne faune.** Elles sont posées 30 centimètres au-dessus de la surface du sol, leur hauteur est limitée à 1,20 mètre et elles ne peuvent ni être vulnérantes ni constituer des pièges pour la faune. Elles ne peuvent ni être vulnérantes ni constituer des pièges pour la faune (article L.372-1 du Code de l'environnement, Février 2023). Dans le cas des habitations, ces clôtures pourraient être remplacées par des haies mitoyennes arbustives, généralement perméables à la petite et moyenne faune.
- **Une gestion innovante des eaux pluviales devra être mise en place, conformément au dispositif du règlement écrit.** Quelques mesures en particulier peuvent être considérées :
 - Il faudrait à minima installer un réseau à double-tuyau (séparant les eaux pluviales des eaux usées) ;
 - Les gouttières des bâtiments et habitations devraient être déconnectées du réseau lorsque cela est possible, particulièrement dans les futurs écoquartiers ;
 - La création de noues pourrait permettre une filtration naturelle des eaux de pluie, et ainsi éviter l'ajout d'un tuyau collectant les eaux pluviales. Des bassins temporaires, voire l'aménagement de zones humides, pourrait permettre de collecter ces eaux

Recommandations :

Afin de donner une bonne image de la ville ou du village et prolonger les connectivités visibles en milieu agricole / naturel / forestier, les **recommandations** suivantes peuvent être appliquées :

- **L'entrée en ville ou village ne devrait pas être abrupte.** Pour cela, des haies continues ou discontinues pourraient être plantées le long des routes, en respectant les mesures suivantes :
 - Eviter les plantes exotiques ou monospécifiques (e.g. uniquement des thuya) ;
 - Favoriser les plants labellisés « Végétal Local » ou, au minimum, localement présents ;
 - Les haies pourront être double ou simple-rang, la seconde possibilité offrant plus de place en cas d'entretien des infrastructures routières ;
 - Les haies pourront être multi-strates ou simple strate (strate arbustive et/ou strate arborescente) ;
 - Les haies pourront être discontinues, afin de permettre l'entrée dans les champs ;
 - L'entretien devra s'effectuer en dehors de la période de nidification, soit de septembre à février. Cet entretien devra respecter les recommandations suivantes :
 - Ne pas écorcer les troncs,
 - Ne pas appuyer l'outil sur la haie,
 - Ne pas tailler le haut de la haie en biais,
 - Ne pas réduire la haie à moins d'1,5 m d'épaisseur,
 - Maintenir les formations arbustives à une hauteur comprise entre 1,5 m et 2,5 m,
 - Ne pas entretenir toutes les haies en même temps. Privilégier une rotation.

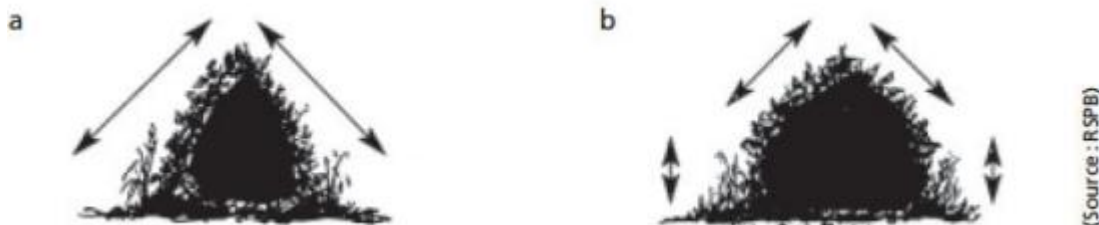


Illustration des coupes d'élagage possibles pour les haies



Exemple d'entrée de ville (territoire de Hautes Terres Communauté) avec peu de connectivité paysagère ou écologique

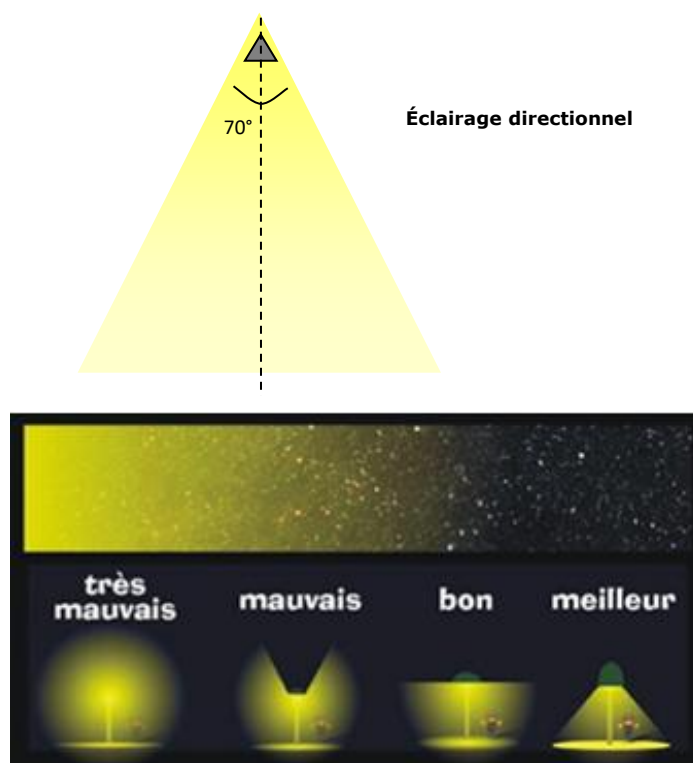


Exemple d'entrée de village sur la commune de Joursac avec une connectivité paysagère et écologique

- **Chaque route devrait comprendre une végétation continue ou discontinue afin de maintenir une connectivité terrestre.** Ainsi, elle pourra comprendre des abords enherbés, comprenant également des arbustes, arbres isolés, voire des alignements d'arbres. Les rebords en béton seront à éviter afin de permettre à l'eau de s'écouler naturellement vers ces abords. En cas de plantation, les essences locales seront à privilégier. Il faudra également éviter les plantations monospécifiques.
- **Les places de parking, en particulier celles des lotissements et celles réservées aux employés dans les zones d'activité, pourraient être semi-perméables.** La pluie pourrait ainsi s'infiltrer dans les alvéoles.
- **Les cheminements piétons pourraient également être semi-perméables.** Il faudrait éviter toute imperméabilisation de ces cheminements.

- L'éclairage public devrait être adapté pour déranger le moins possible la faune nocturne. Ainsi, les mesures suivantes pourraient être employées :

- **Orientation du faisceau :** L'objectif étant toujours d'éclairer uniquement le nécessaire, il est suggéré d'utiliser des candélabres dont le faisceau est exclusivement dirigé vers le bas (cf. schéma ci-dessous) ce qui limite les impacts sur les chauves-souris et les oiseaux nocturnes mais également sur la pollution lumineuse en général et l'efficacité énergétique. Il faudrait munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple).



- **Utiliser des lampes peu polluantes et non impactantes pour la biodiversité :**
 - Les luminaires et lampes seront adaptées en puissance et caractéristiques afin de limiter les nuisances pour la biodiversité. La couleur de l'éclairage est un des facteurs qui participent grandement à l'impact de l'éclairage sur les populations animales. Les lampes à sodium basse pression qui possèdent le spectre lumineux le moins nocif seront privilégiées. En fonction des contraintes de sécurité, l'utilisation de lampes à sodium haute pression pourra être faite. Dans le cas de mise en place d'ampoule LED, intéressantes du point de vue énergétique, les LED ambrées à spectre étroit (sans émission dans le bleu) seront privilégiées, en particulier dans les zones à enjeux biodiversité.
 - **Utiliser la bonne quantité de lumière :** il faudrait ajuster la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins, dans le temps et dans l'espace. Il faudrait ainsi utiliser des systèmes de contrôle qui ne fourniront de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire. Le déclenchement de l'éclairage serait géré par une horloge astronomique.
- **Conserver des zones non éclairées :** il apparaît important que l'éclairage artificiel soit le plus limité possible en tenant compte des problématiques de sécurité des usagers. Il faudrait ainsi éviter tout éclairage à proximité des îlots de végétations, cours d'eau, jardins ouverts au public..., afin de ne pas remettre en cause leur fonctionnalité pour la biodiversité.

- **Intensité** : il faudrait réduire la puissance nominale des lampes utilisées (100 W suffisent pour éclairer les voiries, 35 à 70 W pour les voies piétonnes).
- **Des toits végétalisés pourraient être envisagés, notamment en cas de construction d'habitations collectives ou au niveau de bâtiments de zones d'activités.** Cette végétalisation en fonction des possibilités des toits concernés, pourront accueillir des essences arbustives et arborescentes à faible couverture racinaire tout comme des végétations herbacées. La gestion des eaux pluviales pourrait ainsi se faire naturellement et les eaux pourraient être absorbés par la végétation.
- **L'installation de nichoirs / hôtels à insectes peut également être envisagée, notamment aux endroits étroits non propices à l'aménagement d'îlots de végétation.**



Nichoir à mésange (à gauche), semi-cavernicole (au centre-gauche), spécifique grimpereau (au centre-droite) et à pic épeiche/mar (à droite) (source : boutique LPO)



Différents types de gîtes artificiels à Chiroptères (source : Schwegler)

1.6. AMENAGEMENTS EN CŒUR DE VILLE ET CENTRE-BOURG

L'objectif est de préserver et renforcer les espaces et aménagement favorables à l'accueil de la biodiversité en ville, bourgs et villages du territoire, en améliorant les connectivités locales et concourir au principe de nature en ville.

Concept et intérêt « la nature en ville »

- La nature ne se limite pas aux espèces protégées et espaces remarquables. La biodiversité ordinaire, comprenant des espèces communes et leurs milieux naturels, doit également être considérée. Cette biodiversité peut être rencontrée dans les écosystèmes urbains. Ils apportent des services écosystémiques, qui sont des bénéfices matériels et immatériels pour l'être humain. Les potagers urbains, par exemple, rendent notamment des services d'approvisionnement et de récréation pour les populations locales. Les lacs, cours d'eau et zones humides apportent un service de régulation, car permettant d'épurer les eaux pluviales et d'éviter des inondations. De même, les couverts arborés diminuent l'effet d'îlot de chaleur urbain. Ils apportent également un service de support, permettant l'accueil de la biodiversité ordinaire (mésanges, moineaux, étourneaux...). Enfin, les parcs urbains, voies vertes ou jardins publics apportent des services culturels car permettant des activités récréatives pour les populations locales. La nature en ville est donc un levier vers une « ville sobre » et attractive.

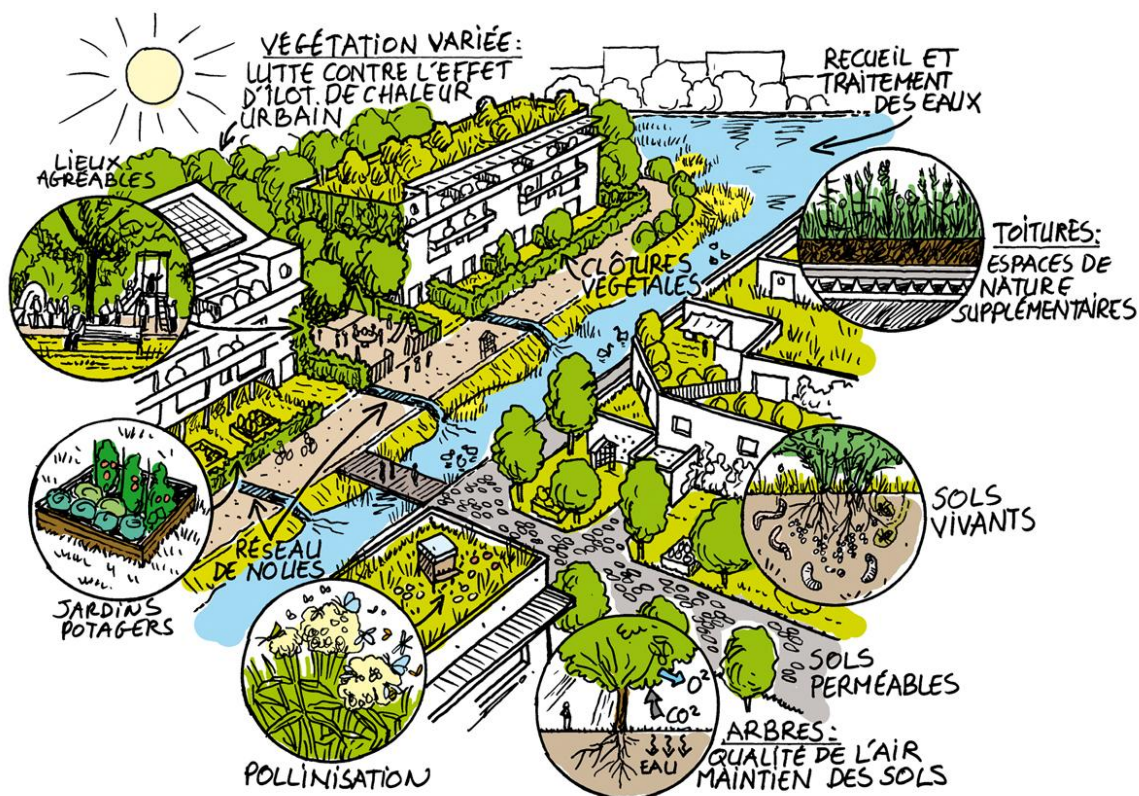


Figure 3 : Exemples des bénéfices pour l'homme (services écosystémiques) apportés par la nature en ville (Illustration : Boris Transinne pour L'Institut Paris Région (ARB îdF))

Prescriptions :

- La végétation en centre-ville (abords de routes, jardins ouverts au public...) devra être conservée dans la mesure du possible.
- En cas de changement de réseau d'assainissement, le double-tuyau devra être privilégié. Il faudrait ainsi un tuyau collectant les eaux pluviales, et un autre collectant les eaux usées. Par ailleurs, il serait intéressant de déconnecter les gouttières des habitations individuelles, et laisser l'eau se déverser dans les jardins (gestion à la parcelle).
- Lors de l'aménagement / récréation des rues, des îlots de végétations seraient à créer en fonction de la place disponible. Ces îlots de végétation (arbres, arbustes, herbacées) devraient être plantés / ensemencés avec des essences labellisées « Végétal local » ou, au minimum, présentes localement (éviter les plantes exotiques, et l'utilisation d'une seule espèce). Par ailleurs, il faudrait réduire la hauteur des trottoirs et rediriger les eaux pluviales vers ces îlots de végétation (tendre vers des rues « zéro rejet »).
- Les combles des monuments historiques ou religieux ne devraient pas être fermés. Les interstices seront conservés afin de permettre l'installation de colonies de chauves-souris notamment, tout en respectant de bonnes conditions d'isolation.



Clocher d'église présentant des ouvertures sur la commune de Massiac

- De même, les interstices des bâtiments ou murets en pierre qui accueillent des espèces d'oiseaux anthropophiles comme les hirondelles, seront conservés.

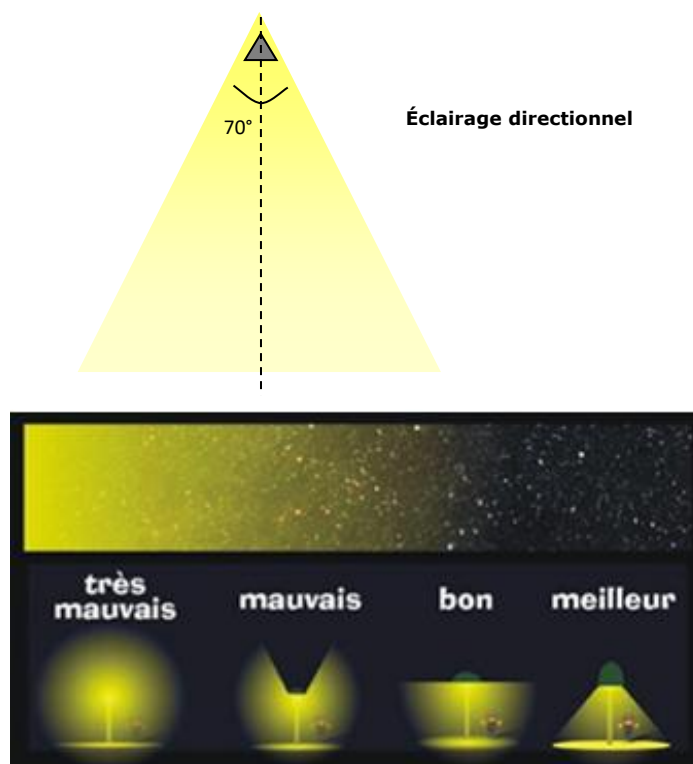


Exemple de muret en pierre sur la commune de Massiac

- Les plantes grimpantes des murets seront conservées pour apporter des abris aux reptiles ou insectes.

Recommandations :

- **L'entretien de la végétation en centre-ville devrait correspondre aux périodes les moins sensibles pour la faune.** Ainsi, il faudrait employer une gestion différenciée des milieux herbacées / arbustifs (entre septembre et février) et effectuer des fauches tardives (après le 1^{er} juillet). Conformément à la réglementation nationale, l'usage de produits phytosanitaires est prohibé.
- **L'éclairage public devrait être adapté pour déranger le moins possible la faune nocturne.** Ainsi, les mesures suivantes pourraient être employées :
 - **Orientation du faisceau :** L'objectif étant toujours d'éclairer uniquement le nécessaire, il est suggéré d'utiliser des candélabres dont le faisceau est exclusivement dirigé vers le bas (cf. schéma ci-dessous) ce qui limite les impacts sur les chauves-souris et les oiseaux nocturnes mais également sur la pollution lumineuse en général et l'efficacité énergétique. Il faudrait munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple).



- **Utiliser des lampes peu polluantes et non impactantes pour la biodiversité :**
 - Les luminaires et lampes seront adaptées en puissance et caractéristiques afin de limiter les nuisances pour la biodiversité. La couleur de l'éclairage est un des facteurs qui participent grandement à l'impact de l'éclairage sur les populations animales. Les lampes à sodium basse pression qui possèdent le spectre lumineux le moins nocif seront privilégiées. En fonction des contraintes de sécurité, l'utilisation de lampes à sodium haute pression pourra être faite. Dans le cas de mise en place d'ampoule LED, intéressantes du point de vue énergétique, les LED ambrées à spectre étroit (sans émission dans le bleu) seront privilégiées, en particulier dans les zones à enjeux biodiversité.
 - **Utiliser la bonne quantité de lumière :** il faudrait ajuster la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins, dans le temps et dans l'espace. Il faudrait ainsi utiliser des systèmes de contrôle

qui ne fourniront de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire. Le déclenchement de l'éclairage serait géré par une horloge astronomique.

- **Conserver des zones non éclairées** : il apparaît important que l'éclairage artificiel soit le plus limité possible en tenant compte des problématiques de sécurité des usagers. Il faudrait ainsi éviter tout éclairage à proximité des îlots de végétations, cours d'eau, jardins ouverts au public..., afin de ne pas remettre en cause leur fonctionnalité pour la biodiversité.
 - **Intensité** : il faudrait réduire la puissance nominale des lampes utilisées (100 W suffisent pour éclairer les voiries, 35 à 70 W pour les voies piétonnes).
- **En cas de rénovation de toitures communales, une végétalisation pour les toits qui le permettent pourrait être envisagée.** Cette végétalisation en fonction des possibilités des toits concernés, pourront accueillir des essences arbustives et arborescentes à faible couverture racinaire tout comme des végétations herbacées. La gestion des eaux pluviales pourrait ainsi se faire naturellement et les eaux pourraient être absorbés par la végétation.
 - **L'installation de nichoirs / hôtels à insectes peut également être envisagée, notamment aux endroits étroits non propices à l'aménagement d'îlots de végétation.**



Nichoir à mésange (à gauche), semi-cavernicole (au centre-gauche), spécifique grimpeur (au centre-droite) et à pic épeiche/mar (à droite) (source : boutique LPO)



Différents types de gîtes artificiels à Chiroptères (source : Schwegler)

ANNEXES : ATLAS COMMUNAL DES SUR-TRAMES ET CORRIDORS ECOLOGIQUES

