



Commune de Callian

# PLU

Plan Local d'Urbanisme

Révision

## 3.b. Orientation d'Aménagement et de Programmation – Trame Verte et Bleue

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal du 8 janvier 2024, arrétant les dispositions de la Révision Générale du Plan Local d'Urbanisme

PLU prescrit le 31 juillet 2008

PLU arrêté le 4 juin 2012

PLU approuvé le 19 février 2013

Modification n°1 approuvée le 23 mai 2016

PLU arrêté le

## SOMMAIRE

A.	Préambule : définition d'une OAP .....	3
B.	Objectif de l'OAP Trame verte et bleue .....	4
C.	Méthodologie d'identification des composantes écologiques du territoire de Callian .....	6
D.	Traduction des composantes écologiques au sein du PLU .....	8
E.	Orientations et règlement.....	9
I.	Orientations générales applicables à tous les réservoirs de biodiversité et aux corridors .....	9
II.	Sous-trame milieux boisés/forestiers.....	10
a.	Définition .....	10
b.	Orientations applicables aux milieux boisés/forestiers .....	10
III.	Sous-trame milieux agricoles/ouverts.....	11
a.	Définition .....	11
b.	Orientations applicables aux milieux agricoles/ouverts .....	11
IV.	Sous-trame milieux aquatiques et humides.....	12
a.	Définition .....	12
b.	Orientations applicables aux zones humides existantes.....	12
V.	Sous-trame urbaine.....	14
a.	Définition : .....	14
b.	Orientations applicables en zones urbaines.....	14
VI.	La trame noire .....	16
a.	Définition : .....	16
b.	Orientations applicables .....	16

## A. PREAMBULE : DEFINITION D'UNE OAP

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation sont définies par différents articles du Code de l'Urbanisme.

**Article L123-1** : Le PLU [...] comprend un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durable (PADD), des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), un règlement et des annexes.

**Article L123-5** : Le règlement et ses documents graphiques sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de tous travaux, constructions, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, pour la création de lotissements et l'ouverture des installations classées appartenant aux catégories déterminées dans le plan. Ces travaux ou opérations doivent, en outre, être **compatibles**, lorsqu'elles existent, **avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation** mentionnées à l'article L121-1-4 et avec leurs documents graphiques.

**Article L151-6-2** : 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.

**Article L151-7** : Dans le respect des orientations définies par le PADD, les OAP peuvent :

- Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification et assurer le développement de la commune ;
- Définir les actions et opérations nécessaires pour protéger les franges urbaines et rurales. Elles peuvent définir les conditions

dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés, ainsi que la localisation préférentielle de cet espace de transition.

L'OAP est au service de l'aménagement et de la cohérence du développement communal.

Elle :

- Peut concerner n'importe quel quartier ou secteur : renouvellement urbain, densification (zones U), extensions urbaines (zones AU), qu'ils soient résidentiels ou d'activités ;
- Permet de donner une assise juridique au projet, l'OAP est complémentaire au règlement du PLU.

Les orientations déclinées dans l'OAP Trame verte et bleue peuvent être :

- Des **prescriptions, opposables** au droit des sols selon un principe de compatibilité. Ainsi, si un projet dans les grandes lignes aux dispositions énoncées dans l'OAP, sans pour autant les respecter au mètre près, il pourra être accepté par la collectivité ;
- Des **recommandations**, destinées à servir de guide ou de conseil au pétitionnaire.

Le Code de l'Urbanisme précise que « tous les travaux et opérations **doivent être compatibles avec** les OAP et leurs documents graphiques ». Ce qui signifie que les permis d'aménager et les permis de construire ne doivent pas remettre en cause les principes énoncés dans l'OAP.

**La notion de compatibilité et non de conformité est importante à souligner lors de l'élaboration d'une OAP.** Cela signifie que les aménageurs devront réaliser leur projet afin que celui-ci soit compatible avec les principes de l'OAP mais non conforme à ceux-ci.

## B. OBJECTIF DE L'OAP TRAME VERTE ET BLEUE

Pour s'assurer de la protection de la TVB et des espaces naturels présents dans le tissu urbain, c'est au travers d'une OAP spécifique que le territoire définit des actions de préservation et de valorisation, en fonction des éléments repérés sur la carte TVB.

Ces orientations contribuent à préserver les continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique, ainsi que par les documents de planification nationaux et locaux. La Trame verte et bleue, qui vise à améliorer la conservation des habitats naturels et des espèces, s'étend sur l'ensemble du territoire national, à l'exception du milieu marin. Elle se compose de deux principales composantes interconnectées.

La Trame Verte et Bleue d'un territoire est formée de deux grandes composantes mises en réseau. Ces deux éléments constituant une continuité écologique :

### 1. Les réservoirs de biodiversité :

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité recouvrent :

- Les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité mentionnés au 1° du II de l'article L. 371-1 du Code de l'environnement ;
- Tout ou partie des espaces protégés au titre des dispositions du livre III et du titre Ier du livre IV du Code de l'environnement ;
- Tout ou partie des cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du Code de l'environnement qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- Tout ou partie des zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du Code de l'environnement, pouvant jouer le rôle soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, soit les deux à la fois.

### 2. Les corridors écologiques :

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques comprennent notamment :

- Les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au 3° du II de l'article L. 371-1 du Code de l'environnement ;
- Tout ou partie des cours d'eau et canaux, mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du Code de l'environnement, qui

constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;

- Tout ou partie des zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du Code de l'environnement, qui peuvent jouer le rôle soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, soit les deux à la fois.

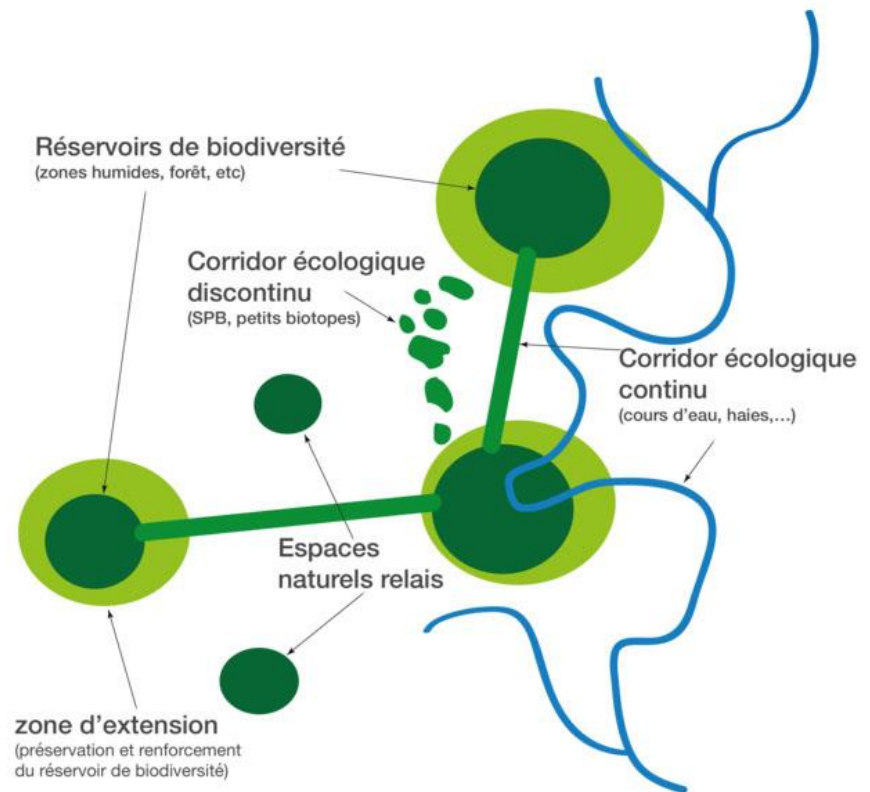
Cependant, certains réservoirs de biodiversité peuvent faire partie de la Trame verte et bleue sans avoir vocation à être reliés entre eux lorsqu'il aura été démontré la pertinence de l'isolement naturel de ces espaces pour la conservation de la biodiversité compte tenu du fonctionnement des écosystèmes, pour limiter la dispersion d'espèces, notamment d'espèces exotiques envahissantes ou pour limiter la propagation de maladies animales et végétales.

Les corridors écologiques peuvent prendre plusieurs formes et n'impliquent pas nécessairement une continuité physique ou des espaces contigus.

On distingue ainsi trois types de corridors écologiques :

- Les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau, ...)
- Les corridors discontinus (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares permanentes ou temporaires, bosquets, ...)
- Les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées).

### Schéma de définition de la Trame Verte et Bleue



Source : CEN Savoie

## C. METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES COMPOSANTES ECOLOGIQUES DU TERRITOIRE DE CALLIAN

Les étapes présentées ci-dessous décrivent synthétiquement la méthodologie employée pour identifier les composantes écologiques du territoire communal, à savoir les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

**Etape 1 :** Utilisation du Modèle d'Occupation des Sols (MOS) THEIA en open data qui permet de qualifier l'occupation des sols à une échelle fine, adaptée à celle du PLU de Callian. Cette donnée est croisée avec l'orthophotographie du territoire.

**Etape 2 :** A partir du MOS, l'occupation des sols est classée en différentes catégories en fonction de la nature des sols afin de définir les sous-trames écologiques. Ces trames écologiques regroupent un panel d'espèces faunistiques et floristiques spécifiques. Cette première analyse est croisée avec les différents zonages de type ZNIEFF, ZSC, ZPS, APB, etc.

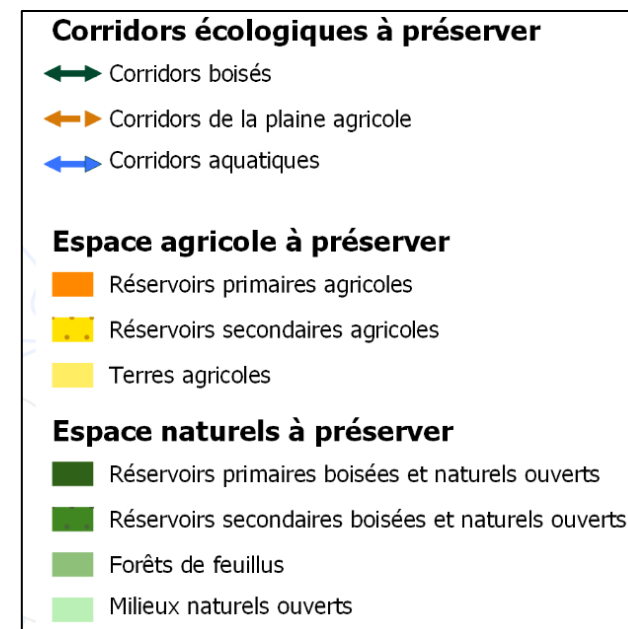
**Etape 3 :** Le croisement du MOS et des zonages spéciaux permettent de d'identifier les réservoirs de biodiversité. Des seuils de surface sont ensuite mis en place afin d'exclure les espaces trop petits. L'ensemble des cours d'eau sont ajoutés. L'ensemble des réservoirs est ensuite hiérarchisé en deux catégories et décliné selon leur trame :

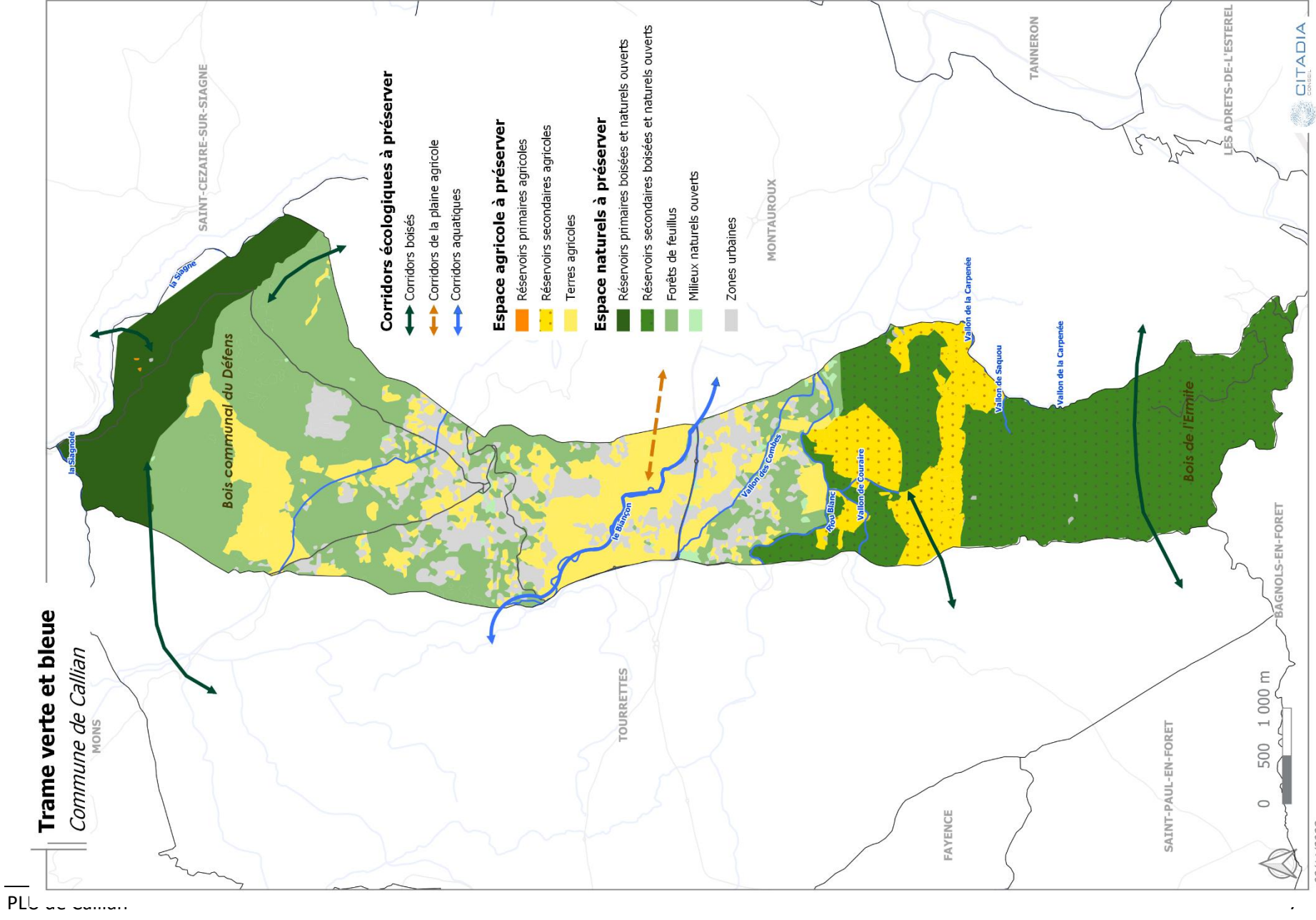
- Réservoir primaire boisé et naturel ouvert ;
- Réservoir secondaire boisé et naturel ouvert ;
- Réservoir primaire agricole ;
- Réservoir secondaire agricole.

Une matrice supplémentaire est créée regroupant les entités restantes de chaque sous-trame n'étant pas comprises au sein d'un réservoir.

**Etape 4 :** Des zones de dispersion des espèces sont spatialisées à partir des réservoirs de biodiversité préalablement identifiés en tenant compte de la distance des déplacements habituels au sein des zones qui leur sont le plus favorable et en l'adaptant à l'occupation des sols.

**Etape 5 :** Les corridors écologiques sont ensuite tracés afin de relier les réservoirs de biodiversité selon leur trame (boisé, agricole et aquatique). Ils sont ensuite confortés par un croisement de l'occupation des sols et de l'orthophotographie du territoire.





## D. TRADUCTION DES COMPOSANTES ECOLOGIQUES AU SEIN DU PLU

### I. Au sein du PADD :

Les espaces naturels et agricoles représentent une part importante du territoire communal. Ces espaces présentent des potentiels environnementaux et paysager de grande valeur. La prise en compte de la dimension durable du paysage et de l'environnement comme ressource constitue la garantie de la sauvegarde du cadre de vie et de la richesse écologique du territoire. La protection et la valorisation des composantes écologique du territoire est une orientation forte du PADD portée par les Elus.

L'orientation n°3 du PADD vise ainsi « la préservation et la valorisation du cadre de vie et de l'environnement ». Cette orientation se traduit, entre autres, par plusieurs objectifs :

- Préserver la matrice écologique et paysagère
  - Préserver les grandes entités naturelles de la commune notamment celle du bois de l'Ermitte et du secteur du Riou Blanc ainsi que celle du bois du Défens, du secteur de la Garamargnes et de la vallée de la Siagne au Nord ;
  - Maintenir et renforcer les connexions écologiques Nord-Sud du territoire, notamment en préservant les espaces agricoles et naturels et en protégeant/renforçant les ripisylves des Gorges de la Siagne, les berges de la Camiole et du Riou Blanc ou encore le Vallon des Combes ;
  - Promouvoir la nature en ville en l'adaptant aux spécificités des quartiers ;

- Trouver un équilibre entre développement urbain et préservation des espaces de sensibilités écologiques et paysager.
- Dessiner les lisières urbaines et être attentif aux espaces d'interface
  - Valoriser les interfaces urbaines/naturelles ;
  - Préserver la densité végétale des quartiers et limiter leur évolution pour certains notamment en ce qui concerne le village perché.
- S'engager pour la qualité urbaine et architecturale
  - Préserver une trame verte au sein des quartiers et poursuivre le traitement qualitatif des espaces publics.

### II. Au sein du règlement écrit et graphique :

Plusieurs dispositions ont été mobilisées au sein des pièces opposables du PLU et se traduisent sous différentes prescriptions.

- Définition des zones A et N et de zones U spécifiques :
  - Zone UR (rural), située à l'interface des zones urbaines et des zones naturelles et agricoles.
- Article 4 : Emprise au sol des constructions ;
- Articles 5, 6 et 7 : Implantation des constructions ;
- Article 10 : Qualité des espaces non bâtis et abords des constructions :
  - Mesures prises pour la préservation de la biodiversité ;
  - Mesures prises pour limiter l'imperméabilisation des sols ;
  - Coefficient d'espaces verts.



- Espaces Boisés Classés (EBC) à conserver ou à créer au titre de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme ;
- Eléments de paysage naturel à conserver au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme ;
- Intégration de l'environnement au sein des OAP sectorielles.

## E. ORIENTATIONS ET REGLEMENT

### I. Orientations générales applicables à tous les réservoirs de biodiversité et aux corridors

Les prescriptions suivantes visent à promouvoir la préservation, la restauration et la conservation des réservoirs de biodiversité, ainsi que des corridors écologiques. Le but est de garantir un équilibre entre les activités humaines et la protection de la biodiversité, tout en favorisant des approches durables et réversibles pour les aménagements dans ces zones essentielles. Ces orientations ont pour objectif de guider les décisions et actions relatives à la gestion des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

#### Prescriptions :

**P-1.** : Maintenir et renforcer les zones riches en biodiversité au sein de leur environnement, en favorisant la protection, la préservation et/ou la réhabilitation des passages pour la faune. Ce maintien passe par la conservation des éléments naturels existants tels que les arbres, les haies, les bandes d'herbe et les rives naturelles, en s'appuyant sur l'aménagement paysager existant.

**P.2.** : Promouvoir la liaison écologique entre les zones périphériques des environnements naturels et les structures construites susceptibles de nuire à la faune et à la flore locales. Lorsqu'il s'agit de construction, il est essentiel de veiller à concevoir soigneusement les transitions afin de ne pas perturber les fonctions essentielles des milieux naturels en ce qui concerne l'eau et la biodiversité.

Exemple de dispositif : Toiture/murs/haies végétalisées, espaces communs, maintiens de la végétation spontanée dans les espaces libres, ...

**P-3.** : Profiter de chaque projet d'aménagement pour évaluer la possibilité de supprimer ou d'atténuer les éléments qui traversent les corridors écologiques.

#### Recommandations :

**R.1.** : Promouvoir le développement d'activités de loisirs et de découverte en harmonie avec la vocation naturelle de la zone, tout en évitant de porter atteinte à la biodiversité des zones.

**R.2.** : Procéder à l'identification des corridors écologiques fragmentés au moyen d'études spécifiques.

**R.3.** : Entreprendre des actions de reconquête dans les secteurs sensibles, tels que les zones humides et les lisières urbaines.

**R.4.** : Privilégier les installations et aménagements légers ou réversibles au niveau des réservoirs de biodiversité.

Exemple de dispositifs : Passerelles en bois pour faciliter l'accès sans perturber le sol naturel, sentiers piétons en gravier ou en matériaux perméables pour minimiser la compaction du sol, ...

## II. Sous-trame milieux boisés/forestiers

### a. Définition

La sous-trame milieux boisés/forestiers se réfère à la composante végétale d'un écosystème forestier ou boisé, englobant la variété d'arbres, de plantes, de buissons, et d'autres éléments végétaux qui le composent.

Les enjeux du territoire portent plus particulièrement sur :

- La préservation et la valorisation des espaces boisés et forestiers (comme le Bois de l'Ermitte et le Bois communal du Défens) ;
- La protection des réservoirs secondaires boisés bordant les différents réservoirs primaires boisés ;
- Le maintien des corridors boisés jouant le rôle d'interface entre les espaces naturels et les zones urbanisées, au nord et au sud de la commune.

### b. Orientations applicables aux milieux boisés/forestiers

Ces directives sont spécifiquement axées sur la conservation des milieux boisés et forestiers, ainsi que sur la gestion des zones de transition avec les zones urbaines. Elles visent à renforcer la protection des lisières boisées, à encourager la mise en valeur des sites tout en conservant leur intégrité et à favoriser la cohérence des espaces naturels dans les projets, en accord avec les projets environnants.

### Prescriptions :

**P.1.** : Établir des zones tampons pour protéger les lisières boisées existantes et afin de garantir le maintien des écosystèmes.

**P.2.** : Assurer la cohérence des espaces naturels au sein des projets et en harmonie avec les projets voisins en privilégiant le maintien des essences locales.

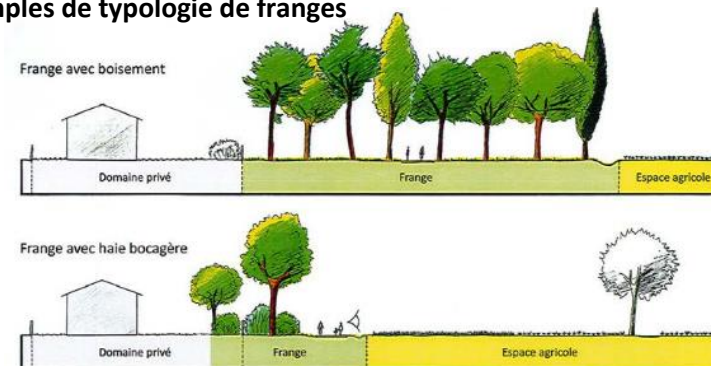
**P.3.** Favoriser la sanctuarisation des espaces forestiers/boisés présentant un intérêt écologique par la mise en place d'espaces boisés classés conformément aux articles L 113-1, L 113-3 et L 113-5 du Code de l'urbanisme.

### Recommandations :

**R.1.** : Favoriser la mise en valeur et la découverte des sites tout en préservant leur intégrité.

**R.2.** : Gérer les lisières urbaines en préservant les haies existantes et en ménageant des percées dans le front bâti.

### Exemples de typologie de franges



Source : AURCA

### III. Sous-trame milieux agricoles/ouverts

#### a. Définition

La sous-trame milieux agricoles/ouverts englobe les vastes étendues de terres agricoles, prairies et zones ouvertes liées à des activités agricoles. Elle joue un rôle majeur dans la production alimentaire et la préservation de l'équilibre écologique. Ce volet vise à définir les enjeux, objectifs et actions pour une gestion durable de ces espaces tout en préservant la biodiversité et la qualité des sols.

Les enjeux du territoire portent plus particulièrement sur :

- Le maintien et la protection des activités agricoles du territoire ;
- La valorisation des réservoirs secondaires agricoles ;
- La création de haies bocagères.

#### b. Orientations applicables aux milieux agricoles/ouverts

L'intégration harmonieuse de milieux agricoles et ouverts est cruciale pour le maintien de la biodiversité et l'équilibre écologique. Les orientations générales suivantes visent à promouvoir un environnement où ces milieux peuvent coexister avec des activités humaines tout en préservant leur rôle essentiel dans le paysage.

##### Prescriptions :

**P.1.** : Renforcer la trame bocagère et promouvoir sa mise en réseau en lien avec les essences locales présentes sur le site.

**P.2.** Évaluer l'importance écologique des milieux ouverts lors de tout projet susceptible de les affecter et prendre les mesures nécessaires pour les protéger et les préserver.

**P.3.** : Réduire l'impact du morcellement du territoire, en limitant les pollutions visuelles existantes sur les sites de projet et en préservant les espaces plantés en lisière.

**P.4.** : Veiller à la pérennité des vergers traditionnels, des vignobles et des cultures emblématiques du territoire.

**P.5.** : Établir des directives pour concevoir les franges et les lisières urbaines en respect avec le fonctionnement écologique du milieu naturel.

##### Recommandations :

**R.1.** : Encourager les initiatives visant à restaurer les connexions écologiques.

## IV. Sous-trame milieux aquatiques et humides

### a. Définition

La sous-trame des milieux aquatiques et humides se réfère à la composante hydrique et humide d'un écosystème, incluant une variété de cours d'eau, marais, zones humides et autres caractéristiques aquatiques qui le constituent. Les enjeux du territoire portent plus particulièrement sur :

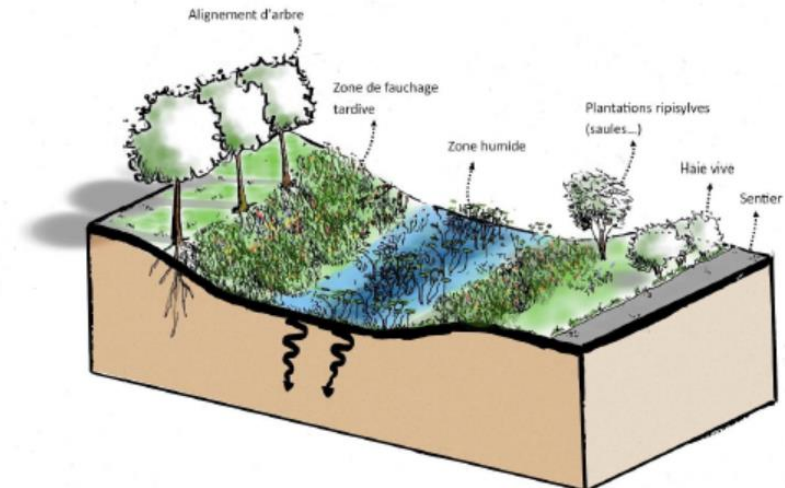
- La préservation et la valorisation des milieux aquatiques et humides, tels que les rivières, les marécages, et les zones de zones humides d'importance ;
- La protection des zones aquatiques secondaires qui jouent un rôle crucial en bordure des zones aquatiques principales ;
- Le maintien des corridors aquatiques en tant que liaisons essentielles entre les habitats aquatiques naturels et les zones urbanisées, contribuant à la connectivité écologique dans toute la région.

### b. Orientations applicables aux zones humides existantes

Ce texte définit des orientations pour préserver les milieux aquatiques et humides. Il souligne l'importance de classer et protéger les zones humides et leurs sources d'approvisionnement, d'accroître la sensibilisation du public, de limiter la construction près des cours d'eau et des zones cruciales, d'approfondir les connaissances sur les zones humides, d'éviter les obstacles aux écoulements et de favoriser la semi-perméabilité des zones le long des routes. Le développement de passages pour la faune est

également encouragé pour préserver la biodiversité et la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides.

#### Exemple de typologie entourant une zone humide



Source : Parc naturel Hautes Fagnes-Eifel

#### Prescriptions en matière de protection des zones humides

**P.1** : Identifier et protéger les zones humides et les milieux qui les alimentent grâce à une classification spécifique.

**P.2** : Rendre les zones avoisinant les cours d'eau ou les espaces cruciaux pour leur bon fonctionnement inconstructibles, dès que ces zones sont répertoriées. Les espaces libres compris dans la bande d'inconstructibilité (10 mètres) définie par le règlement seront préservés au maximum de toute imperméabilisation.

**P.3** : Limiter les obstacles qui pourraient perturber les écoulements et la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides.

**Prescriptions en matière de protection de ripisylve**

**P.1** : Favoriser une gestion écologique des berges

**P.2** : Préserver les haies existantes en bordure des cours d'eau

**Recommandations :**

**R.1** : Sensibiliser la population au rôle et à la préservation des zones humides.

**R.2** : Tenir compte du caractère bruyant environnant les routes sensibles pour favoriser leur semi-perméabilité.

**R.3** : Encouragez le développement de passages fauniques, tels que les ponts et clôtures surélevées pour la faune.

**Exemples de structures adaptées au passage de la faune**

Source : Wikimedia Commons

## V. Sous-trame urbaine

### a. Définition :

Intégrer une gestion responsable de la ressource en eau au sein de la sous-trame urbaine représente un défi majeur. Face à la raréfaction des ressources et aux changements climatiques, il est essentiel de préserver les ressources naturelles et de mettre en place des solutions innovantes pour la collecte, le traitement et la réutilisation des eaux pluviales. Cela nécessite la conception de réseaux d'assainissement durables, l'intégration de technologies d'économie d'eau, et la sensibilisation des habitants à une utilisation responsable de l'eau.

Les enjeux du territoire portent plus particulièrement sur :

- Les secteurs d'habitat (centre-ancien, proche périphérie)
- Les surfaces artificialisées constituant un obstacle à la faune, flore, au cycle de l'eau, ...

### b. Orientations applicables en zones urbaines

Les espaces de nature au sein des zones urbaines jouent un rôle essentiel dans la préservation de la biodiversité et l'amélioration de la qualité de vie des citoyens. Pour garantir leur pérennité, il est impératif de prendre des mesures coordonnées et compatibles avec l'environnement bâti. Ce texte expose les orientations et recommandations visant à préserver la continuité des espaces de nature en ville.

#### Prescriptions :

**P.1.** : Identifier et créer des continuités vertes entre les îlots urbains en développant un maillage végétal de manière continue (ex : alignement d'arbre, noue paysagère, ...).

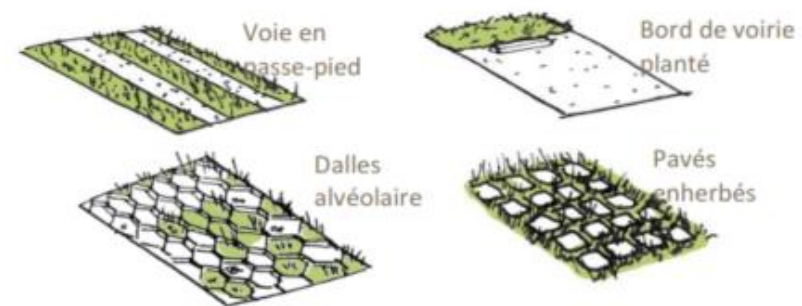
**P.2.** : Favoriser la cohérence des espaces naturels dans les projets et avec les projets voisins en renforçant le maillage végétal pour encourager les interactions entre la biodiversité et l'environnement bâti. Cela implique d'adapter chaque projet à l'armature végétale existante, en créant des alignements d'arbres et en favorisant la perméabilité des clôtures dans les zones résidentielles.

**P.3.** : Permettre la mise en place d'aménagements spécifiques, tels que les toits végétalisés, les murs végétaux, ainsi que des dispositifs comme les clôtures surélevées de 0,30 m et les passages conçus pour faciliter la circulation de la petite faune.

**P.4.** : Développer les noues végétalisées, ouvrages de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert et paysagers, pour limiter le ruissellement des eaux pluviales.

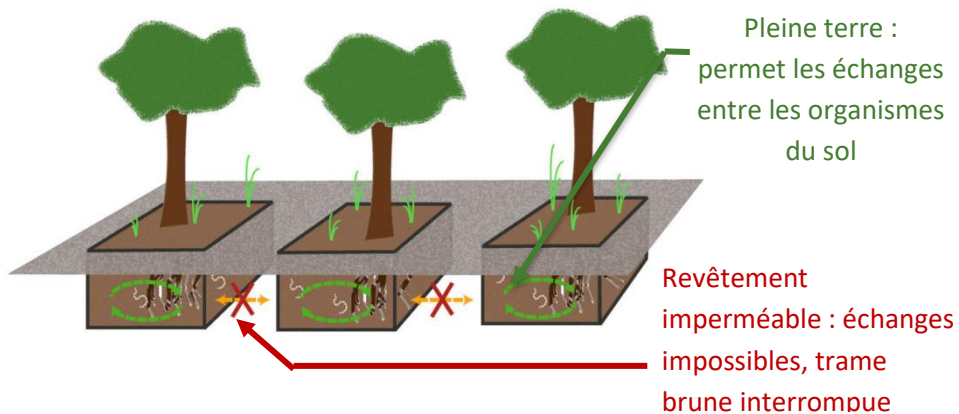
**P.5.** : Privilégier le maintien des espaces de pleine terre dans l'aménagement et les espaces non-bâti. Il est également recommandé d'opter pour une disposition irrégulière des surfaces imperméables, contribuant ainsi à une meilleure gestion des eaux pluviales.

#### Exemples de revêtements poreux



Source : Orléans Métropole

## Principe de fragmentation des sols



Source : Romain Sordello

## Recommandations :

**R.1.** : Favoriser les aménagements favorables à la biodiversité (nichoirs, chiroptères, *hibernaculum*, hôtels à insectes, etc.)

**R.2.** : Dans le cas d'aménagements d'espaces de pleine-terre, il est recommandé de végétaliser en suivant les orientations suivantes :

- D'utiliser les trois strates végétales (herbacée, arbustive, arborée) pour maximiser l'efficacité de l'interception de l'eau de pluie, de l'infiltration, et de la restitution par évapotranspiration ;

- D'opter pour des espèces végétales bien adaptées au climat méditerranéen, à faible consommation d'eau et résistantes aux périodes de sécheresse ;
- D'encourager la diversité des espèces végétales non allergènes ;
- De privilégier une dimension suffisante du pied d'arbre et de la fosse de plantations.

**R.3.** : Favoriser la création de jardins partagés et développer le permis de végétaliser

**R.4.** : Aménager les toitures avec des dispositifs assurant drainage des eaux et développement de la nature pouvant être couplés à des panneaux solaires sous réserves que ces aménagements s'intègrent avec le bâti et le paysage environnant.

**R.5.** : Maintenir la perméabilité du sol en autorisant une surélévation des constructions légères par le biais de pilotis. Dans le but de faciliter le drainage des eaux et crée des abris pour la petite faune, préservant ainsi le sol naturel.

## VI. La trame noire

### a. Définition :

La trame noire est un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour différents milieux (ou sous trames), dont l'identification et les enjeux tiennent compte d'un niveau d'obscurité suffisant pour le bon développement de la biodiversité nocturne.

### b. Orientations applicables

Pour tout nouveau projet, il conviendra d'assurer l'optimisation de l'éclairage au regard de ces données :

#### Prescriptions :

**P.1.** : Orienter les faisceaux lumineux des éclairages nocturnes en ville vers le bas pour limiter l'impact sur la faune nocturne.

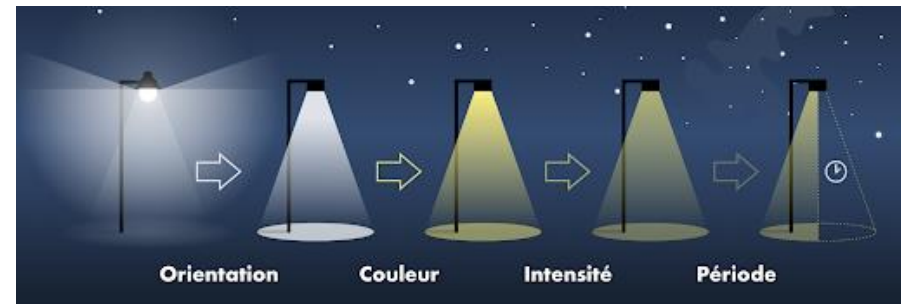
**P.2.** : Adapter le lieu d'implantation (ex : éclairage raisonné et mutualisation de l'éclairage de certains espaces, ...) au regard des principaux habitats naturels et espaces classés.

#### Recommandations :

**R.1.** : Assurer le type d'éclairage au regard de la luminosité et de son efficacité énergétique : par exemple, l'utilisation de technologies, comme les lampes fluorescentes ou les LED, permet désormais de fournir la même puissance d'énergie tout en réduisant la consommation d'énergie.

**R.2.** : Les périodes d'éclairage correspondant aux usages : par exemple, les dispositifs de détection de présence permettent à la fois de répondre aux besoins d'éclairage tout en réduisant la consommation d'énergie qui s'effectue sur un laps de temps plus court.

#### Principes d'éclairages au regard de la trame noire



Source : ASCEN