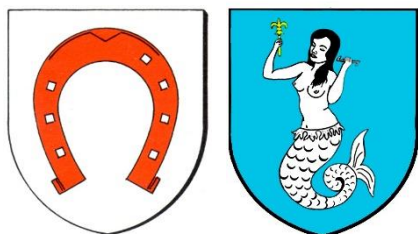


# PLAN LOCAL d'URBANISME

*Document de travail*



**Orientations d'Aménagement et de  
Programmation (OAP) thématiques**

**Trame Verte et Bleue**

**5.c1 Document écrit**

**Document de travail provisoire version 2**



Vu pour être annexé à la délibération du  
Conseil d'Agglomération du 16 octobre 2023

**Le Vice-Président  
Rémy Neumann**



2023



## SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Préambule .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1. Portée juridique des orientations.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2. Définitions de la trame verte et bleue .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>3. Les enjeux de la Trame verte et bleue pour le territoire de la commune de Brunstatt-Didenheim .....</b>                                     | <b>8</b>  |
| 3.1. Les orientations du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) .....                     | 8         |
| 3.2. Les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de la Région Mulhousienne .....  | 8         |
| 3.3. Les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables du P.L.U. en matière de Trame verte et bleue .....                     | 10        |
| <b>4. Les éléments constitutifs de la Trame verte et bleue du territoire de Brunstatt-Didenheim.....</b>  | <b>11</b> |
| 4.1. Les réservoirs de biodiversité .....   | 11        |
| 4.2. Les corridors écologiques.....   | 13        |
| 4.3. Autre éléments écologiques remarquables .....  | 14        |
| <b>Un objectif général : contribuer au maintien et au renforcement de l'armature naturelle et paysagère de l'agglomération mulhousienne .....</b> | <b>15</b> |
| <b>1. Assurer l'intégrité de la coulée verte de la Vallée de l'Ill .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>2. Sanctuariser les massifs forestiers .....</b>   | <b>19</b> |
| <b>3. Consolider les corridors écologiques et le réseau des formations d'accompagnement de l'espace agricole .....</b>                            | <b>21</b> |
| <b>4. Assurer la place de la trame verte dans les espaces urbains actuels et futurs..</b>   | <b>25</b> |
| 4.1. Conforter la présence du végétal dans l'environnement urbain .....   | 26        |
| 4.2. Faire de toute opération d'aménagement en reconversion de friche ou en extension un outil de déploiement de la trame verte .....             | 29        |





# Préambule

## 1. Portée juridique des orientations

Les orientations textuelles de ce document complètent le volet graphique de l'OAP Trame verte et bleue (document 4.b.)

Elles s'adressent aux porteurs de projets qui déposent une autorisation d'urbanisme et fonctionnent selon les deux niveaux suivants :

### **Orientations :**

Les éléments textuels qui sont mis en avant par une bordure rouge constituent des orientations. Elles s'imposent dans un lien de compatibilité avec les futurs aménagements.

### **Recommandations :**

Les éléments textuels qui sont mis en avant par une bordure violette constituent des recommandations. Elles n'ont pas de portée juridique, mais formulent les conseils de la Communauté d'Agglomération à l'attention des porteurs de projets.

### **Bonnes pratiques :**

Les éléments textuels qui sont mis en avant par une bordure verte constituent des bonnes pratiques. Elles n'ont pas de portée juridique, mais indiquent les pratiques qui peuvent être mises en œuvre dans le territoire en faveur de la trame verte et bleue.

Les éléments textuels qui ne sont pas mis en avant par une bordure de couleur sont explicatifs, ils n'ont pas de portée juridique.

## 2. Définitions de la trame verte et bleue

### LA TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

La Trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national, à l'exception du milieu marin (article L. 371-2 du Code de l'Environnement).

Le concept de Trame Verte et Bleue procède d'une vision de la problématique environnementale et de la biodiversité qui dépasse la simple protection stricte des espaces naturels selon une approche qui est restée jusqu'ici sectorielle, limitée et statique des écosystèmes. Il s'inscrit dans une démarche dynamique de fonctionnement écologique global du territoire pour assurer la vitalité des milieux naturels et celle des populations animales et végétales, en permettant, notamment, aux espèces de se déplacer, de se nourrir et de se reproduire.



Par ailleurs, la Trame Verte et Bleue, en maintenant la biodiversité au sein des territoires, vise également à pérenniser l'ensemble des services rendus par la nature à l'homme en termes :

- de qualité du cadre de vie et du paysage pour les habitants. Dans le contexte de l'agglomération mulhousienne, la trame verte et bleue assure une fonction sociale et récréative de première importance en offrant des espaces naturels de proximité supports à la promenade et aux déplacements doux ;
- d'épuration de l'air par absorption des poussières et polluants, mais aussi de l'eau et par conséquent de santé publique ;
- de stockage du carbone et d'atténuation des effets du changement climatique (canicules, sécheresses...) par une régulation des températures et du cycle de l'eau au niveau local ;
- de préservation des ressources alimentaires grâce à la pollinisation, aux auxiliaires des cultures et à la conservation de la fertilité des sols.

En outre, il a été démontré que la richesse de la biodiversité constitue un frein face au développement des pandémies. La santé humaine dépend étroitement de la santé globale de l'environnement.

Désormais, chaque partie de territoire et chaque projet d'aménagement du plus modeste au plus ambitieux doit, à son niveau, contribuer au maintien et au développement de la biodiversité. Autrement dit, il s'agit de garantir la présence du monde vivant non humain à l'échelle de l'ensemble du territoire, en assurant une véritable armature écologique, dans le cadre d'un partage et d'une bonne cohabitation avec les activités humaines.

## LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les continuités écologiques composant la Trame Verte et Bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

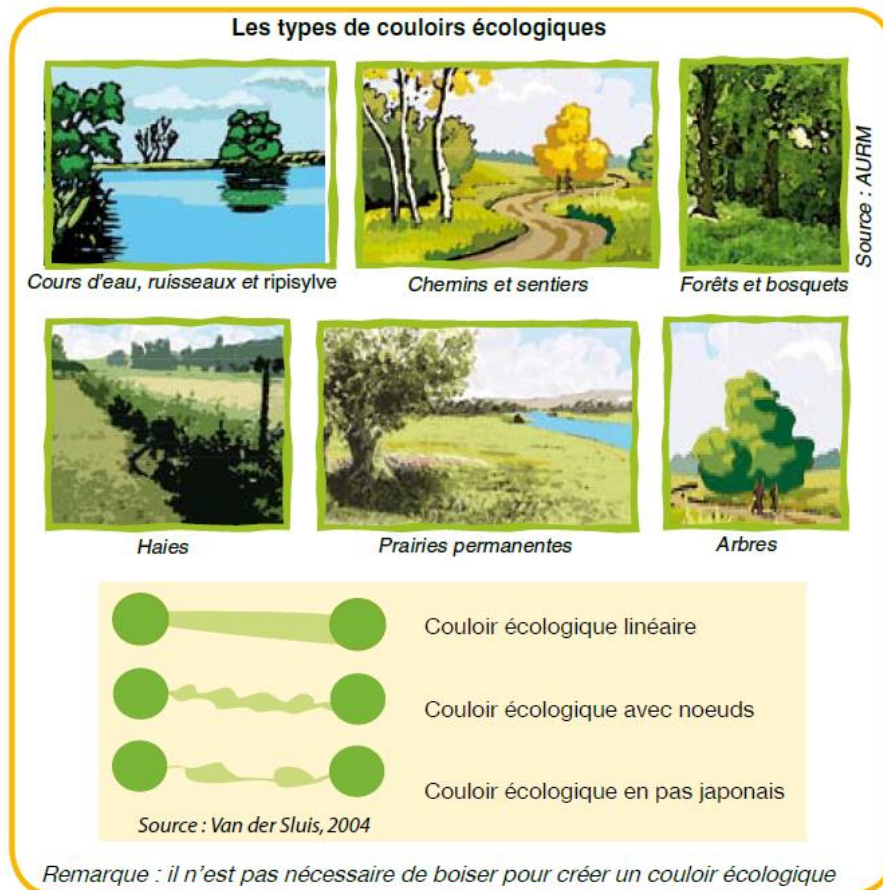
## LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, notamment tout ce qui relève des inventaires patrimoniaux de type sites Natura 2000, ZNIEFF, etc...



## LES CORRIDORS ECOLOGIQUES

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 peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques 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.



## LES COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux constituent à la fois des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité.

Les zones humides sont définies comme des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.





## PRESERVER

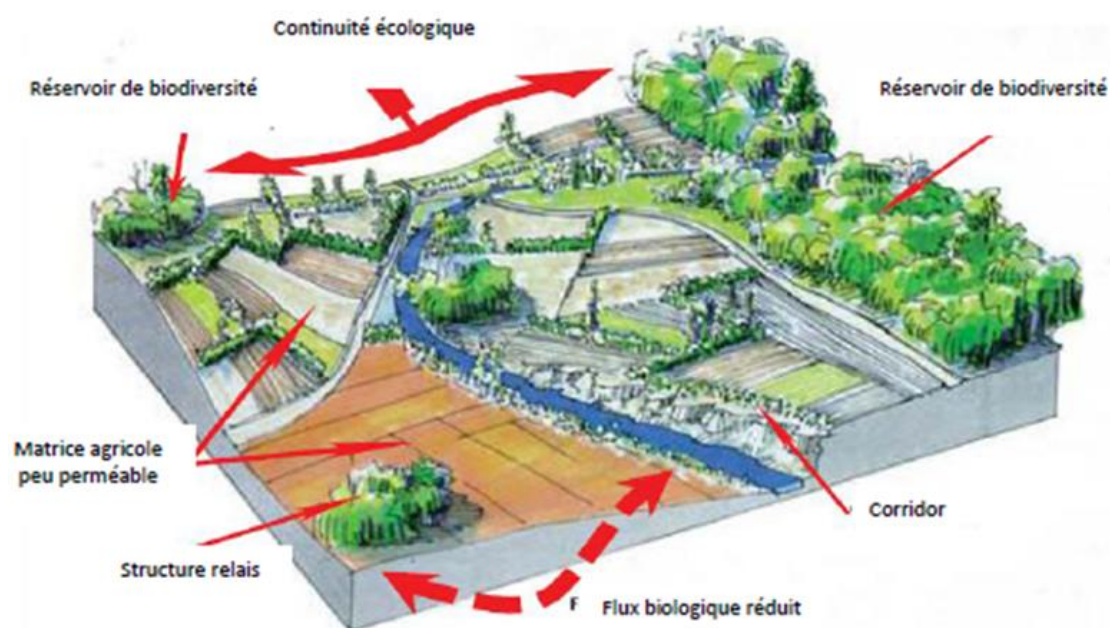
La préservation des milieux nécessaires aux continuités écologiques assure le maintien de leur fonctionnalité. Les actions de préservation et de remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques sont décidées et mises en œuvre, dans le respect des procédures qui leur sont applicables, par les acteurs concernés conformément à leurs compétences respectives.

## REMETTRE EN BON ETAT

La remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques consiste dans le rétablissement ou l'amélioration de leur fonctionnalité. Elle s'effectue notamment par des actions de gestion, d'aménagement ou d'effacement des éléments de fragmentation qui perturbent significativement leur fonctionnalité et constituent ainsi des obstacles. Ces actions tiennent compte du fonctionnement global de la biodiversité et des activités humaines.

Le territoire communal, traversé et structuré par la vallée de l'Ill au profil en berceau ample, s'étend au sein du domaine des collines du Bas-Sundgau, appartenant au horst de Mulhouse, qui ceinturent le Sud de l'agglomération mulhousienne. Malgré un taux d'artificialisation des sols de près d'un tiers de sa surface, ce territoire communal est marqué par la forte empreinte de l'espace agricole, la présence de forêts de feuillus de type hêtraie ou chênaie-hêtraie et par une mosaïque de milieux naturels et semis naturels : haies, bosquets, vergers, ... Cette trame secondaire tient un rôle prépondérant en termes de fonctionnement écologique du territoire en complément des réservoirs de biodiversité et corridors majeurs.

Par sa richesse et sa diversité, la commune de Brunstatt-Didenheim apporte une contribution majeure à la trame verte et bleue de l'agglomération mulhousienne.



Source : R. Bajel, P. Clément 2001





Les menaces qui pèsent sur la trame verte sont multiples et concernent principalement :

- la fragmentation du territoire notamment par les ouvrages linéaires, les nouvelles routes par exemple ;
- l'imperméabilisation des sols par l'étalement urbain ;
- la dégradation et la destruction des milieux et des habitats ;
- la sur-fréquentation de certains sites, le déploiement de certaines formes de loisirs de plein-air ;
- le développement des espèces invasives ;
- le changement climatique avec notamment la multiplication des épisodes extrêmes de sécheresse et de canicule affectant le monde animal et végétal.



### 3. Les enjeux de la Trame verte et bleue pour le territoire de la commune de Brunstatt-Didenheim

#### 3.1. Les orientations du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Grand Est a été approuvé le 24 janvier 2020. Il synthétise et croise les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique des trois ex-régions, afin de proposer une vision stratégique unifiée et claire de l'aménagement du territoire de la grande région. Le SRADDET met en avant des trames d'intérêt régional correspondant à des continuités identifiées comme majeures et structurantes à l'échelle du Grand Est, tout en conservant les différents éléments plus locaux des SRCE des trois ex-régions. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique Alsace s'articule autour des objectifs suivants :

- Définir au niveau régional les orientations à prendre pour favoriser le réseau écologique, qu'il s'agisse de nature ordinaire ou de nature remarquable ;
- Donner une vision intégrée des enjeux de la biodiversité au niveau régional permettant d'anticiper et de concilier les besoins d'aménagement avec le maintien des continuités écologiques.

Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :

- Favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ;
- Préserver les services rendus par la biodiversité et préparer l'adaptation au changement climatique.

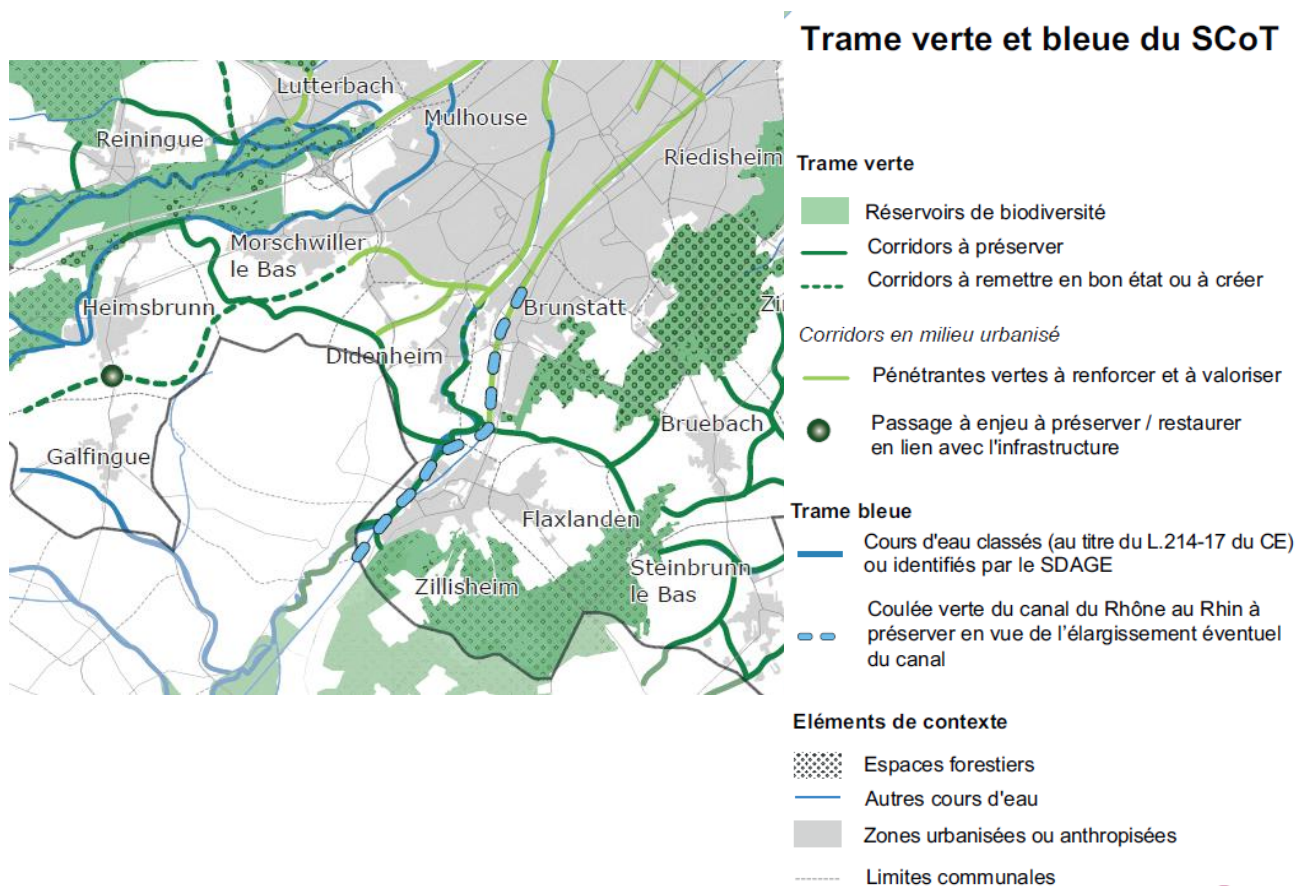
#### 3.2. Les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Région Mulhousienne

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) a été approuvé le 25 mars 2019. L'environnement tient une place majeure au sein de ce document d'urbanisme qui vise de manière prioritaire à **préserver et conforter la charpente naturelle et paysagère du territoire.**



Dans cette perspective, le SCoT décline les orientations suivantes :

- ➔ Préserver les espaces agricoles, naturels et forestiers, pour un cadre de vie de qualité ;
- ➔ Préserver les éléments supports de la biodiversité et remettre en bon état les continuités écologiques ;
  - Préserver et protéger les réservoirs de biodiversité ;
  - Protéger et renforcer le réseau des corridors écologiques ;
  - Protéger l'environnement naturels des cours d'eau ;
- ➔ Prendre en compte la trame verte et bleue définie à l'échelle régionale en trouvant la bonne articulation entre enjeux de biodiversité et enjeux d'aménagement ;
- ➔ Intégrer des aménités paysagères et environnementales dans les espaces urbanisés et notamment dans les opérations d'aménagement



### 3.3. Les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables du P.L.U. en matière de Trame verte et bleue

Dans le droit fil du SCoT, le P.L.U. affiche une ambition forte en termes de trame verte et bleue notamment sous la forme d'un axe majeur structurant qui vise à **Protéger durablement l'environnement et les terres agricoles.**

Cet objectif repose sur un ensemble d'orientations à la fois spatialisées et transversales qui visent la pérennisation :

- de la coulée verte de l'III ;
- des collines boisées ;
- des éléments de biodiversité d'accompagnement de l'espace agricole ;
- des zones humides ;
- des îlots de biodiversité intra-urbains ;
- des jardins familiaux.

Le P.A.D.D. ne se limite pas à une approche sectorielle de la trame verte basée sur la seule protection des massifs forestiers mais appréhende de manière dynamique le maintien et le développement de cette trame étendue à l'ensemble des espaces naturels et urbains.



## 4. Les éléments constitutifs de la Trame verte et bleue du territoire de Brunstatt-Didenheim<sup>1</sup>

Le territoire de la commune, d'une superficie de 1410 ha, se distribue au sein des premiers vallonnements du domaine collinaire du bas-Sundgau au contact de la plaine de l'III. En dépit d'une artificialisation croissante, liée au développement urbain et économique dans le contexte de l'agglomération mulhousienne, le ban communal demeure occupé à 40 % par les espaces agricoles dominés par la grande culture céréalière.

Cet espace agricole est adossé à des massifs boisés qui représentent environ 25 % de l'occupation des sols du territoire appartenant à la couronne forestière autour de l'agglomération mulhousienne.

Traversant la commune du Sud au Nord, le cours de l'III, principale rivière d'Alsace, et ses milieux riverains constitue un élément structurant majeur de l'environnement à l'échelle locale et intercommunale.

Le patrimoine naturel est également composé par un ensemble de formations du type vergers, bosquets, haies, cortèges végétaux et autres milieux qui composent un maillage écologique précieux source d'enrichissement écologique et paysager. Alors que la superficie des massifs forestiers demeure stable dans le temps, ces éléments de biodiversité subissent une régression lente et régulière sous l'effet du développement de l'urbanisation, des infrastructures routières et de la simplification de l'agriculture céréalière.

Les enjeux de la trame verte et bleue concernent donc à la fois la préservation des peuplements forestiers, qui correspondent à des réservoirs de biodiversité, et le maintien et la reconstitution du réseau écologique local qui irrigue l'ensemble du territoire y compris l'espace urbain.

### 4.1. Les réservoirs de biodiversité

Le périmètre communal est concerné par 1 réservoir de biodiversité (voir Etat initial de l'environnement) :

#### **RB104 : Forêt du Zuhrenwald**

Ce Réservoir de Biodiversité couvre une superficie de 595 hectares et correspond au domaine forestier des « Collines du Host mulhousien » qui assure la fonction de ceinture verte du sud-est de l'agglomération mulhousienne marquant le début du pays des collines du Sundgau, territoire privilégié de la hêtraie-chênaie.

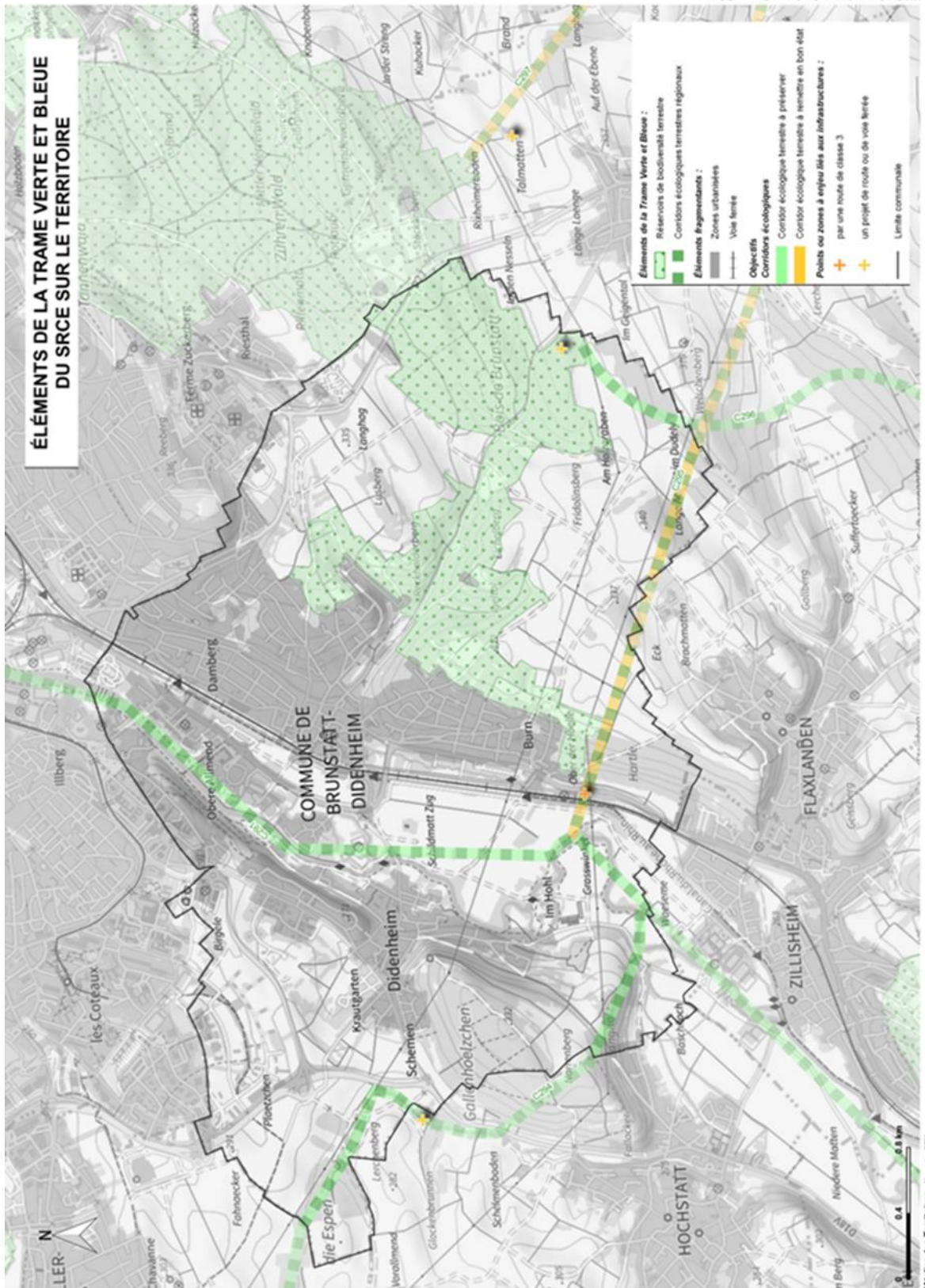
En dépit de l'absence de périmètre d'inventaire et/ou de protection du milieu naturel, ce Réservoir de Biodiversité est considéré comme d'importance régionale pour les espèces des milieux forestiers, ce réservoir jouant le rôle de trait d'union entre les forêts du Sundgau et la forêt de la Hardt plus à l'Ouest.

---

<sup>1</sup> Source : Atelier des Territoires, Etat initial de l'environnement.







Le rôle majeur d'espace naturel de proximité pour la population de l'agglomération mulhousienne doit être souligné. Ce réservoir englobe également les secteurs de vergers relictuels et de bosquets de l'Igeltal, du Reckholderberg, de l'Eichelberg.

Ce Réservoir de Biodiversité est concerné par deux zones à enjeux liées à des problématiques de franchissement de routes départementales de classe 3 (la RD21 et la RD8B1 entre Bruebach et Brunstatt).

Les axes de préservation de ce réservoir sont :

- ➔ Une gestion sylvicole basée en priorité sur les fonctions paysagères, sociales, récréatives et biologiques de ce domaine forestier ;
- ➔ Eviter tout phénomène d'aggravation de la fragmentation, notamment par la réalisation de nouveaux ouvrages routiers.

## 4.2. Les corridors écologiques

La trame verte et bleue de Brunstatt-Didenheim s'appuie sur 4 corridors écologiques dont 3 sont considérés comme fonctionnels en l'état et ainsi « à préserver » et 1 est considéré comme « à restaurer » pour maintenir et améliorer sa fonctionnalité.

### ***Corridors à préserver***

**Le corridor C291** coïncide avec le cours de l'III et ses milieux riverains. Les éléments arborés et arbustifs liés à la rivière constituent les éléments utilisables par la faune, depuis le lit mineur en passant par la ripisylve, les haies, les prairies relictuelles ainsi que les différents éléments hydrauliques comme les fossés et les bras morts connectés à l'III. Est également important pour la fonctionnalité écologique général de ce corridor, le boisement sur le versant surplombant l'III sous le parc d'activités des Coteaux.

**Le corridor C 294** relie la Vallée de la Doller à la Vallée de l'III et emprunte tout un réseau de haies, vergers et bosquets présent au sein de l'espace agricole qui ceinturent le flanc sud-ouest de l'agglomération mulhousienne entre Morschwiller-le-Bas et Brunstatt-Didenheim.

Au sein de la commune de Brunstatt-Didenheim, ce sont ainsi l'ensemble des milieux naturels ou semi naturels du Narrenberg, les boisements de fond de vallon « die Espen » entre le Lerchenberg et le Kaesberg à Morschwiller-le-Bas qui forment ce corridor quasi-continu.

**Le corridor C 296** joue le rôle de trait d'union entre la forêt de l'Altenberg dans les collines d'Illfurth et la forêt du Zuhrenwald. Boisements et bosquets représentent les éléments constitutifs de ce corridor entre le Welschenberg et le Fridolinsberg au niveau des limites communales entre Bruebach et Brunstatt-Didenheim.





### **Corridor à restaurer**

**Le corridor C295**, dont l'état fonctionnel est considéré comme non satisfaisant, assure au sein du domaine collinaire du Horst de Mulhouse la liaison entre la Vallée de l'Ill et la forêt de la Hardt par le biais, notamment sur la commune, d'une succession de bosquets et petits massifs forestiers. La fonctionnalité de ce corridor se heurte à une connexion entre l'Ill et le boisement du Hartle rendue difficile, voire impossible du fait de la présence conjointe du canal du Rhône au Rhin, de la voie ferrée et de la RD432. Si la réalisation d'un ouvrage du type passage à faune ne semble pas envisageable, en revanche le fonctionnement du corridor pourrait être amélioré par la création d'un réseau de haies, en prolongement des bosquets existants, destiné à favoriser les possibilités de déplacement de la faune.

### **4.3. Autre éléments écologiques remarquables**

Au-delà des milieux d'intérêt prioritaire précités, appartenant à la TVB régional et faisant l'objet d'inventaire du type ZNIEFF, le patrimoine naturel d'intérêt local est composé de différentes formations parmi lesquelles vergers, haies, bosquets, zones humides, prairies...dont la prise en compte et la préservation se justifient pleinement dans le cadre du P.L.U.

L'état initial de l'environnement recense les éléments suivants :

#### **Vergers, prairies et bosquets du « Krautgarten »**

Au Nord-Ouest du territoire communal, cet ensemble correspond à un maillage de bosquets, de vergers de hautes tiges, de prairies et de chemin creux particulièrement intéressant pour la biodiversité, tout particulièrement pour l'avifaune, le secteur étant intéressant pour de nombreuses espèces patrimoniales, comme la Chevêche d'Athéna, le Loir gris, le Muscardin voire la Coronelle lisse.

#### **Vergers, bosquets et haies du « Lusberg »**

Il s'agit d'un ensemble étendu d'éléments arborés, arbustifs et de quelques zones de prairies se situant au Nord-Est de la commune et constituant un élément de transition entre deux portions du Réservoir de Biodiversité de la forêt du Zuhrenwald. Ces éléments d'intérêt paysager et écologique, regroupés au sein d'un réseau quasi-continu, se situent en bordure d'une zone fortement soumise à l'urbanisation sur une frange à dominante agricole en périphérie immédiate de l'hôpital Émile Muller.

#### **Formations boisées du « Fridolinsberg »**

Au Sud du ban, au sein de parcelles de grande culture, ces éléments boisés représentent un intérêt pour la biodiversité, tout particulièrement pour l'avifaune et les espèces forestières.



## **Un objectif général : contribuer au maintien et au renforcement de l'armature naturelle et paysagère de l'agglomération mulhousienne**

Brunstatt-Didenheim bénéficie d'une situation singulière aux marges Sud de l'agglomération mulhousienne. Ouverte sur le Sundgau, la commune réunit sur son territoire des collines boisées, la vallée de l'Ill, des espaces ruraux enrichis de milieux d'accompagnement, des continuités écologiques fonctionnelles qui jusqu'ici ont résisté au développement de l'urbanisation et à la fragmentation des espaces par le réseau des infrastructures de transport. Le P.L.U., notamment à travers son Projet d'Aménagement et de Développement Durables, vise la pérennisation de ce patrimoine naturel et rural, territoire de vie pour de nombreuses espèces, mais également élément du cadre de vie et espace naturel de proximité pour une large population, bien au-delà des limites communales.

C'est bien en tant que maillon stratégique de la couronne de milieux naturels, forestiers et agricoles autour de l'agglomération mulhousienne que doit être appréhendé le territoire de Brunstatt-Didenheim. La biodiversité et les paysages qui lui sont associés représentent autant de richesses que le P.L.U. se doit de préserver et de protéger. L'Orientations d'Aménagement et de Programmation a ainsi pour ambition à la fois de garantir la sauvegarde des grands ensembles naturels, des milieux remarquables et des continuités écologiques, mais aussi de permettre à la biodiversité de se redéployer à l'échelle de l'ensemble du territoire, y compris au sein de l'espace urbain.



## 1. Assurer l'intégrité de la coulée verte de la Vallée de l'Ill

La vallée de l'Ill qui entaille le Horst de Mulhouse est identifiée en tant que corridor écologique mais aussi comme Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique de type 1 et 2. Par ailleurs, elle est mentionnée en tant que zone inondable donnant lieu à un plan de prévention du risque inondation et le cours de la rivière est qualifié de zone humide remarquable au titre du SDAGE. Il s'agit de la colonne vertébrale environnementale majeure du territoire communal qui se prolonge sous forme de pénétrante verte au cœur de l'agglomération faisant l'objet d'une opération de valorisation dans le cadre de Mulhouse Diagonales visant à donner toute sa place à la nature et à l'eau dans la ville.

Le cours de l'Ill et le canal du Rhône au Rhin jouent un rôle structurant et fédérateur en tant que support aux mobilités douces de niveau local, à l'échelle de l'agglomération et de la région. Tous ces motifs militent en faveur d'une préservation globale de la Vallée de l'Ill pour ses fonctions écologiques, paysagères, sociales et récréatives.



*Perspective sur la Vallée de l'Ill depuis le camping.*





*Le Canal du Rhône au Rhin entre voie verte et voie ferrée et le cours de l'Ill encadré par une aulnaie-frênaie (photos ADT)*

### **Orientations**

- Exclure tout aménagement, ouvrage et infrastructure de nature à cloisonner et à fragmenter les espaces, hors nécessités liées à la gestion des risques.
- Interdire toute nouvelle construction au sein de la zone inondable à risque élevé du Plan de Prévention du Risque Inondation de l'Ill hors nécessités liées à la gestion des risques.
- Maintenir et remettre en bon état des cortèges végétaux (aulnaie-frênaie) présents le long de l'Ill. Conservation de la continuité formée par la végétation d'accompagnement.
- Maintien du cours naturel de la rivière et de la fonctionnalité écologique et hydraulique de l'ensemble du réseau hydrographique (Ill, canal et fossés).
- Préserver les bosquets et petits massifs boisés isolés et associés au cortège végétal de l'Ill.
- Protéger de toute aménagement les zones humides en évitant tous travaux ou occupations du sol de nature à détruire ou à détériorer directement ou indirectement le fonctionnement ou les caractéristiques de ces milieux et notamment les drainages, mises en eau, imperméabilisation, affouillements, remblais, plantations de résineux, dépôts divers...
- Eviter tout phénomène d'artificialisation des berges de la rivière, sauf nécessités liées à la sécurité publique et à la gestion hydraulique.
- Interdiction de tous dépôts, effluents, rejets de nature à porter atteinte à la qualité des eaux superficielles et souterraines.



## Bonnes pratiques

- Favoriser l'installation de bandes enherbées le long du cours de l'III (largeur 5 à 10 mètres minimum) à base d'une flore diversifiée composée de graminées et de légumineuses.
- Protéger les berges du cours d'eau contre l'érosion en utilisant les techniques douces issues du génie végétal plutôt que du génie civil (enrochement).
- Assurer un entretien régulier des ripisylves qui préserve le milieu par des interventions du type élagage, abattage sélectif, recépage, enlèvement des embâcles... Ce type d'entretien a pour objectif de garantir un écoulement régulier et assurer le développement de la faune piscicole.
- Maîtriser et contenir la présence des plantes invasives, Renouée du Japon et Balsamine de l'Himalaya (qui engendrent un appauvrissement de la biodiversité, une déstabilisation des berges...), par une approche globale concertée à l'échelle du bassin versant : fauche, pâturage, bâchage, broyage, décapage, plantation de ligneux, protection des secteurs n'ayant pas été colonisés...
- Restaurer dans un bon état écologique le milieu humide au Sud du ban communal.





## 2. Sanctuariser les massifs forestiers

Les massifs boisés présents, Bois de Brunstatt et Gallenhoelzchen à Didenheim s'inscrivent dans le prolongement du massif du Tannenwald-Zuhrenwald, élément clé de l'ensemble de la trame des forêts périurbaines de l'agglomération mulhousienne avec la Hardt, le Nonnenbruch et l'Altenberg. Par leur étendue, ces boisements à très large dominante de feuillus offrent des zones de quiétude pour les populations locales et répondent à leur besoin vital de nature. L'ambiance forestière, évoluant au fil du temps et des saisons, demeure précieuse dans le contexte de l'agglomération soumise à de multiples contraintes et nuisances

Par ailleurs, en tant que réservoir de biodiversité et refuge pour une faune diversifiée, le Zuhrenwald contribue aux équilibres écologiques régionaux et le massif du Gallenhoelzchen correspond à une zone à enjeu moyen pour le sonneur à ventre jaune selon le plan régional mis en œuvre pour cette espèce.



*Le bois de Brunstatt en limite du domaine agricole (photo ADT)*



*Le massif du Gallenhoelzchen sur les hauteurs de Didenheim (photo ADT)*

### **Orientations**

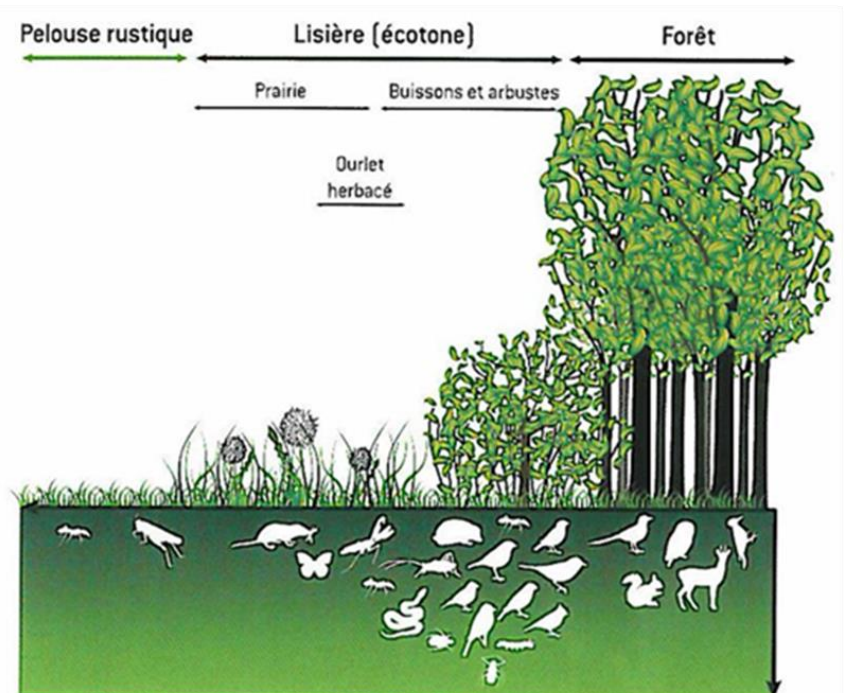
- Eviter tout aménagement, ouvrage et infrastructure de nature à cloisonner et à fragmenter les espaces, en particulier l'engrillagement des parcelles forestières.
- Préserver le potentiel biologique et la fonction récréative et sociale assurés par les massifs forestiers, notamment en évitant les constructions qui ne sont pas en lien avec la gestion sylvicole et récréative des sites.
- Exclure toute occupation et utilisation des sols de nature à porter atteinte à la vocation forestière principale et à bouleverser le milieu.
- Assurer la bonne insertion au site et à l'environnement forestier des quelques constructions admises.
- Privilégier des aménagements d'accueil du public à structure légère qui respecte l'ambiance forestière.



## Bonnes pratiques

- Promouvoir une gestion forestière basée sur le mélange des essences et des classes d'âges du type futaie irrégulière, proche de l'équilibre naturel des espaces boisés. Maintien des feuillus nobles dans la mesure du possible (voir plus loin).
- Eviter les coupes rases étendues qui bouleversent le milieu forestier.
- Enrichir la biodiversité par la mise en place d'un réseau fonctionnel de vieux bois et d'îlots de sénescence.
- Faire face au changement climatique par une adaptation de la gestion des écosystèmes forestiers et un choix des essences permettant le renforcement des capacités de résistance des peuplements et de leur rôle précieux en tant que puits de carbone.
- Assurer l'équilibre forêt-gibier en régulant la population de cervidés afin de garantir le renouvellement des peuplements forestiers sans protection.
- Prévenir le risque d'incendie, aggravé par le changement climatique, notamment par des mesures renforcées lors d'épisodes exceptionnels de chaleur ou de sécheresse, en partenariat avec les services concernés (Syndicat Intercommunal Forestier de l'Agglomération Mulhousienne -S.I.F.A.M.-, O.N.F., S.D.I.S...). De multiples secteurs d'habitation sont en effet adossés à des massifs boisés.
- Eviter toute forme d'artificialisation des sentiers et chemins. Maintien des espaces forestiers à l'écart des flux motorisés.
- Concilier les pratiques et parcours des différents usagers, promeneurs, vététistes, cavaliers...dans le respect du milieu forestier.

- Traiter les lisières forestières sous forme d'une structure complète de transition comprenant plusieurs strates de végétation (herbacée, buissonnante) favorables à de nombreuses espèces animales au sein de ces zones de contact en limite de l'espace agricole



Source : Office Français de la Biodiversité

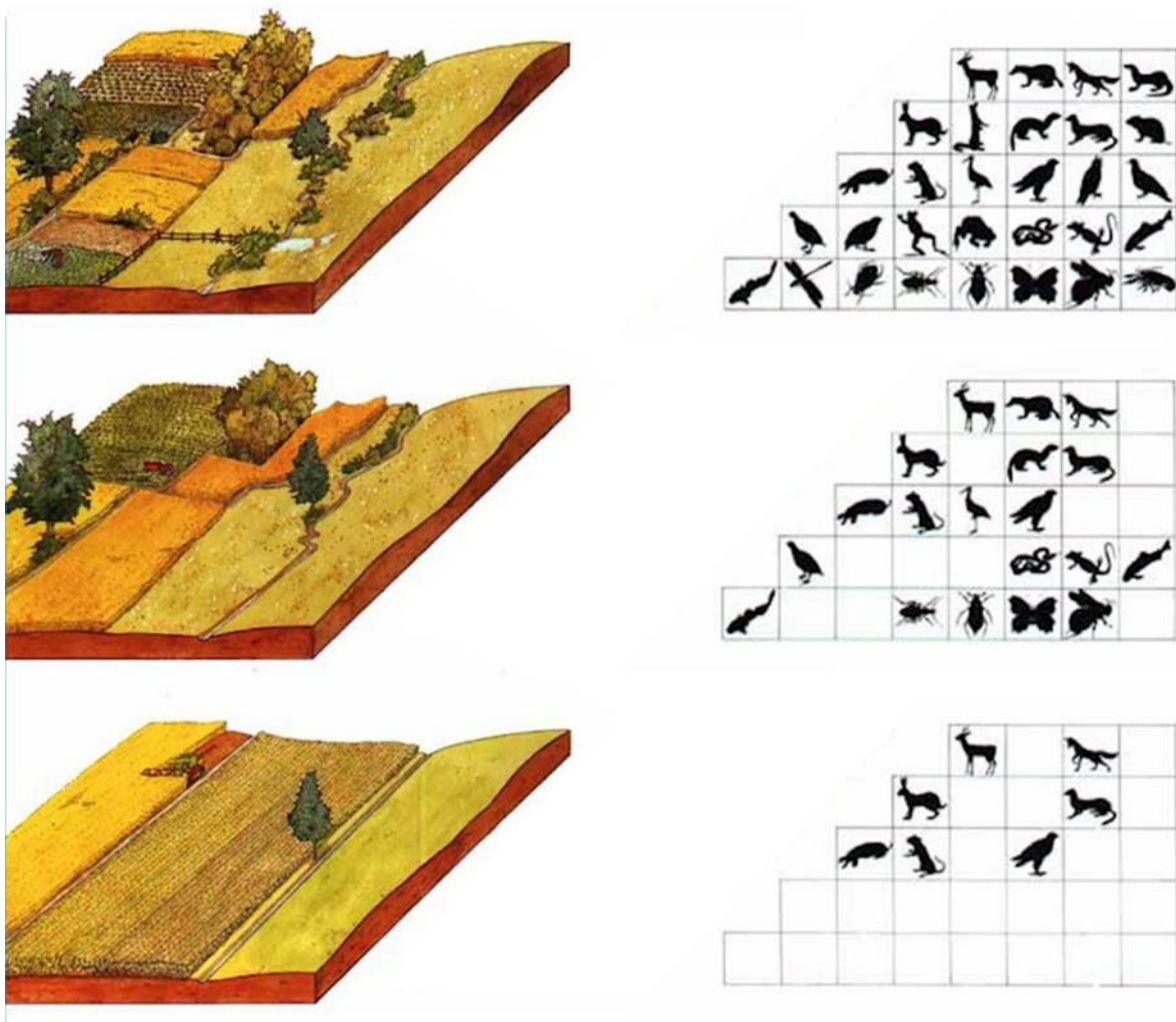




### 3. Consolider les corridors écologiques et le réseau des formations d'accompagnement de l'espace agricole

Prairies, prés vergers, haies champêtres, bosquets, petits massifs boisés, milieux semi naturels forment une multitude d'habitats pour de nombreuses espèces et participent ainsi également à la biodiversité du territoire et à son fonctionnement écologique. Par ailleurs, les espaces ouverts et semi-ouverts étendus doivent rester perméables aux déplacements de la faune. La biodiversité liée à l'espace agricole ayant été altérée mérite d'être restaurée et développée en renforçant le réseau des infrastructures écologiques.

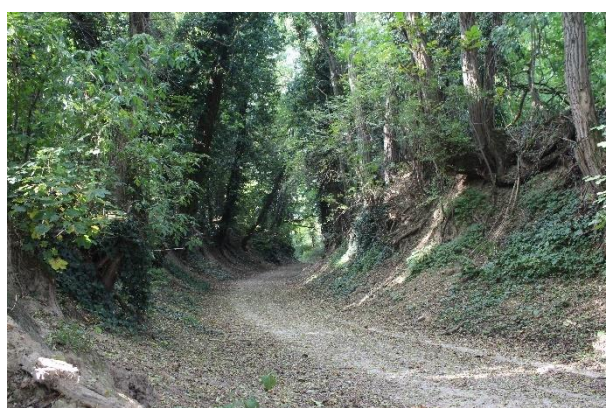
#### *Degrés de biodiversité des espaces agricoles*



Source : Office Français de la Biodiversité







*Haies champêtres, prairies, prés-vergers, chemins creux typiques du Sundgau, bosquets composent une mosaïque de milieux naturels et semi naturels formant localement un bocage collinéen (photos ADT).*

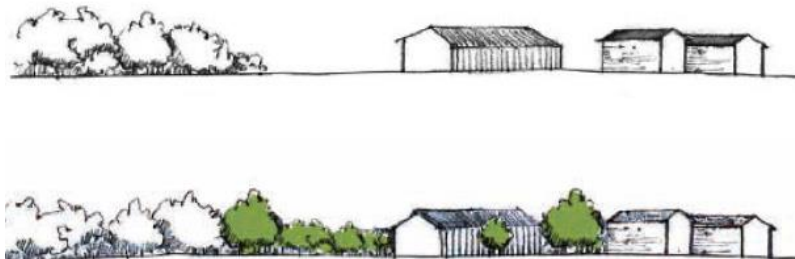
### **Orientations**

- Exclure tout aménagement, ouvrage et infrastructure de nature à cloisonner et à fragmenter les espaces agricoles. Dans l'hypothèse de nécessité de réalisation d'un nouvel ouvrage routier, la possibilité d'établir un trait d'union écologique entre les domaines collinaires de Brunstatt et de Didenheim à travers la Vallée de l'Ill devra être étudiée.



- Eviter toute nouvelle construction au sein des corridors écologiques, à l'exception des équipements d'intérêt général nécessaires et des constructions à usage agricoles ponctuelles qui ne devront pas entraver le déplacement de la faune et le fonctionnement du corridor.

- Accompagner tout projet d'implantation d'un bâtiment agricole d'un programme de plantations.



- Protéger les chemins creux encore présents et interdire toute nouvelle macadamisation des chemins ruraux afin d'éviter le développement des circulations motorisées.

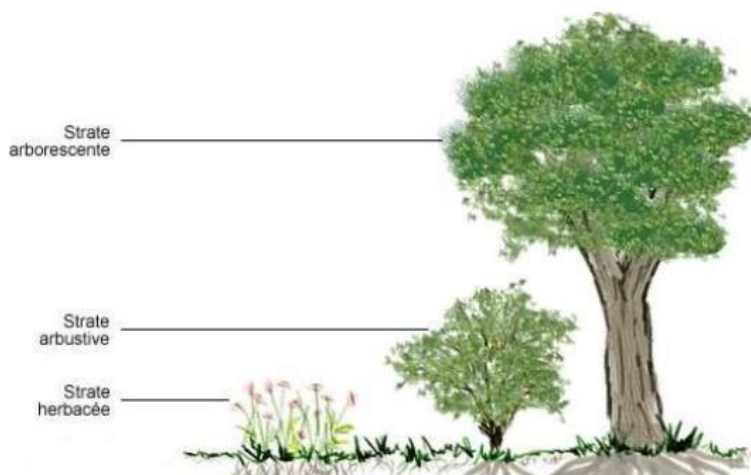
- Conservation du double alignement d'arbres le long de la RD 432 à l'entrée Sud de l'agglomération contribuant à la qualité de l'entrée de ville et d'agglomération.

- Préserver et valoriser le patrimoine arboré correspondant aux vergers traditionnels encore présents. L'orientation vise à conserver cette trame de prés-vergers en la maintenant à l'écart de l'urbanisation, de la mise en culture et de l'enfrichement et en la consolidant à partir d'essences locales de fruitiers. Des défrichements ponctuels pourront y être réalisés, ne remettant pas en cause la conservation de la formation dans son ensemble.

- Maintenir les formations boisées du Fridolinsberg.

- Sauvegarder les milieux bocagers du Lusberg et du Krautgarten en périphérie du secteur de développement urbain 1AUd.

- En cas d'intervention sur des formations existantes ou dans l'hypothèse d'une reconstitution, les 3 strates (arborée, arbustive, herbacée) devront être présentes. Les essences locales feuillues en mélange et adaptées au caractère pédoclimatique du site du type Noisetier, Aubépine, Fusain d'Europe, Prunellier, Charme commun, Cornouiller sanguin, Bourdaine...





## Bonnes pratiques

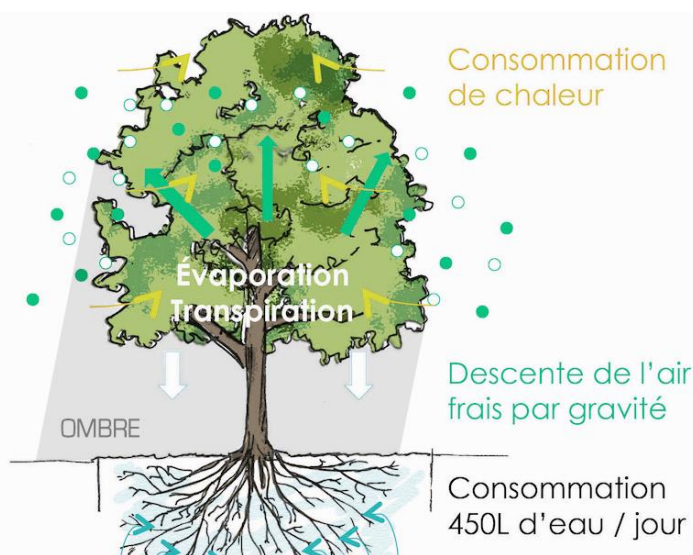
- Entretien et valoriser les vergers existants en :
  - restaurant les anciens vergers par la taille des arbres vieillissants, tout en préservant des arbres à cavités ;
  - réalisant des tailles d'entretien ou de formation sur les arbres plus récents ;
  - encourageant de nouvelles plantations ;
  - débroussaillant les vergers en friche ;
  - mettant en place des vergers pédagogiques.
  
- Dans les secteurs dominés par la grande culture céréalière (Fridolinsberg, Vallée de l'Ill...) et au sein du corridor à restaurer (C 295) :
  - Développer la mise en place de prés et de prairies fleuries tout particulièrement les plantes mellifères doivent être privilégiées : Lotier corniculé, Trèfle de perse, Trèfle blanc, Trèfle hybride, Sainfoin, Trèfle incarnat, Mélilot blanc...
  
  - Promouvoir l'implantation d'arbres isolés, de haies vives, de haies champêtres (voir précédemment), d'alignement de fruitiers le long des chemins.



#### 4. Assurer la place de la trame verte dans les espaces urbains actuels et futurs

Les espaces urbains et à urbaniser ne peuvent constituer des îlots séparés du reste du territoire communal et de l'agglomération. La trame verte et bleue pour être opérationnelle doit être connectée au réseau de continuités et corridors écologiques qui empruntent espaces agricoles et espaces naturels. Il s'agit de créer, un maillage fonctionnel au plan écologique en capacité :

- ➔ d'assurer tout ou partie des fonctions de nourriture, reproduction, repos et déplacement pour la faune ;
- ➔ de fournir des services aux habitants en termes de pollinisation, d'épuration naturelle des eaux, de régulation de la température et de lutte contre l'effet de l'îlot de chaleur urbain, d'absorption des polluants atmosphériques, d'amélioration du cadre de vie, du confort urbain, du bien-être et du paysage quotidien...



Source : ADEME

L'orientation d'aménagement et de programmation intervient à la fois au sein des espaces urbains existants et dans le cadre des nouvelles opérations d'aménagement en extension ou lors de la reconversion de friches.



## 4.1. Conforter la présence du végétal dans l'environnement urbain

Etant donné l'étendue des quartiers résidentiels à Brunstatt et Didenheim, l'élément végétal marque de sa forte empreinte l'espace urbain. Cette présence diffuse mérite d'être renforcée par des interventions, ponctuelles, linéaires ou en taches, ancrées dans l'existant à différentes échelles, espaces publics, espaces collectifs, équipements, jardins familiaux, jardins privés...pour une mise en réseau des espaces verts.

### **Orientations**

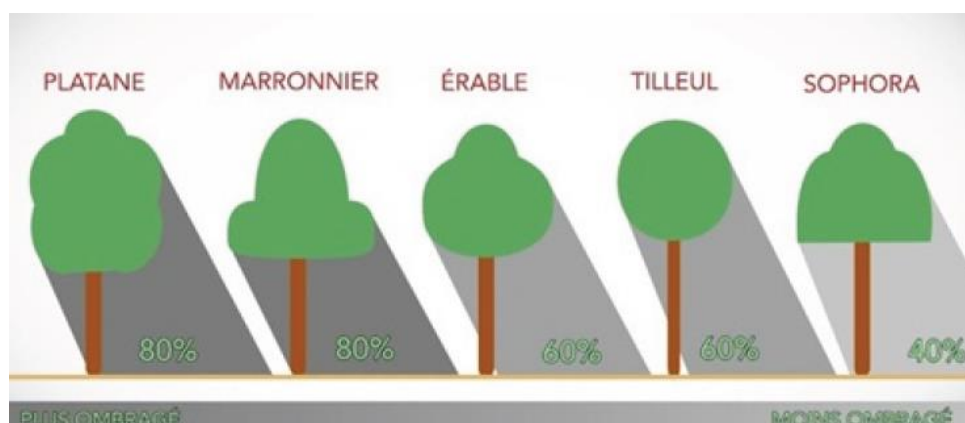


*Ilots de nature intra urbains : coteau boisé à Didenheim et Carrière Ganter à Brunstatt*

- Maintien des îlots de nature jouant le rôle d'îlot de fraîcheur, notamment le site historique de la carrière Ganter rue Bellevue à Brunstatt et le coteau boisé rue de Mulhouse à Didenheim.
- Préservation du secteur de jardins familiaux du Riesthal. Quelque peu déconnecté de la trame urbaine, cet ensemble doit être pérennisé.
- Limiter l'imperméabilisation des sols au sein des espaces publics et privés et favoriser l'infiltration des eaux à l'échelle de la parcelle ou à l'échelle d'un ensemble de constructions par des aménagements du type noue, fossés, bassin végétalisé... en fonction de la nature géologique des sols.
- Quand c'est possible, mener des opérations de désimperméabilisation des sols et restaurer les sols en place et leurs fonctions.
- Associer à tout nouvel équipement, construction, aménagement public ou privé des mesures en faveur du développement de la trame verte urbaine et de la biodiversité.



- Privilégier les essences locales fruitières ou feuillues adaptées aux sites tout en restant ouvert à des essences issues d'autres régions plus résistantes face aux épisodes de canicule et de sécheresse.

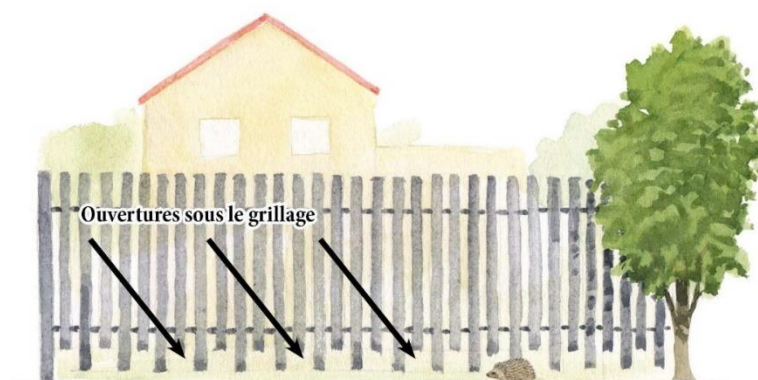


Gradient d'ombrage selon différentes essences (source : CEREMA)

- Imposer un recul minimal de 6 mètres des nouvelles constructions par rapport aux berges de l'Il dans la traversée de l'espace urbain, sauf nécessités liées à la sécurité publique et à la gestion hydraulique, et conserver à la rivière son cours naturel

### Recommandations

- Favoriser l'installation de clôtures, notamment dans les secteurs d'habitat pavillonnaire très étendus, perméables à la circulation de la petite faune du type grillage à larges mailles, ou clôtures pleines comprenant un espace libre ou des découpes à la base d'une hauteur d'au moins 10 cm.



Source : ADEUS

- Marquer la séparation entre propriétés par des haies végétales quand c'est possible.





## Bonnes pratiques

- Affirmer davantage la place de l'arbre et du végétal en cas de restructuration et de réaménagement des espaces publics en :
  - privilégiant les espaces de pleine terre à la mise en place de bacs à fleurs ou dispositifs hors sol ;
  - adaptant le choix des végétaux à l'échelle et aux caractéristiques du lieu ;
  - veillant à la qualité du mobilier urbain ;
  - réduisant la place de la voiture.

- Développer le potentiel de biodiversité des espaces sportifs, de loisirs et d'équipements et de leurs abords situés à proximité de l'III dont la fonction de continuité écologique pourrait être ainsi renforcée.



*Equipement sportif dans la Vallée de l'III*

- Au sein des espaces publics faire évoluer les gazons vers des prairies fleuries à base d'essences mellifères.
- Souligner le maillage des nouvelles liaisons douces par un traitement végétal d'accompagnement.
- Encourager la pratique de la gestion différenciée des espaces verts au sein de l'équipe technique municipale.



## 4.2. Faire de toute opération d'aménagement en reconversion de friche ou en extension un outil de déploiement de la trame verte

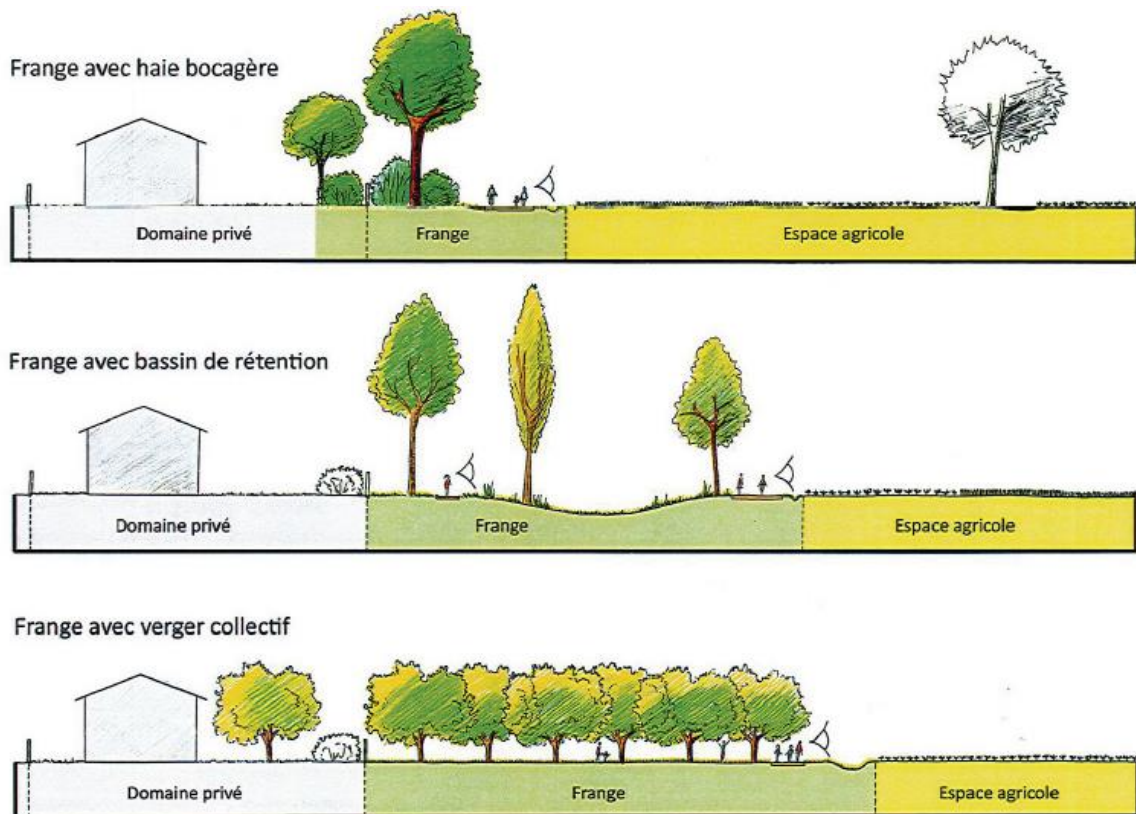
Cette orientation vise à associer le développement de la trame verte urbaine à tout nouveau projet d'aménagement quelle que soit son ampleur ou sa vocation (habitat, activité économique, commerciale). La végétalisation, les aménagements paysagers et la biodiversité doivent être considérés comme des éléments structurants de toute nouvelle opération d'urbanisation de la même façon que la voirie et les réseaux. Les éléments développés ci-après pourront être précisés par des orientations d'aménagement et de programmation sectorielles.

### **Orientations**

- Relier et articuler physiquement et fonctionnellement les nouveaux quartiers aux trames vertes et continuités écologiques existantes à proximité par l'aménagement de liaisons douces.
- Limiter l'imperméabilisation des surfaces, notamment en matière d'aires de stationnement. Mutualiser le stationnement. Désimperméabiliser les sols au maximum (sauf nécessités liées à la pollution des terrains) dans les projets de reconversion de friches.
- Hiérarchiser le réseau de voies en prenant en compte systématiquement les circulations piétonnes et cyclables.
- Etudier la possibilité de réaliser des bassins de rétention des eaux pluviales associés à des aménagements paysagers (noue, jardin de pluie).
- Accompagner les voies principales de desserte de plantations d'alignement en privilégiant les arbres à feuillage caduc et agrémenter les liaisons douces d'un traitement végétal.
- Pour toute opération d'une taille significative, prévoir la réalisation d'un espace public structurant bénéficiant de la présence du végétal.
- Favoriser la végétalisation des espaces libres à partir d'essences fruitières ou feuillues, privilégier les essences à indice de confort thermique élevé.
- Promouvoir les clôtures poreuses et végétalisées.
- Installer un éclairage des espaces publics utilisant des procédés à faible consommation d'énergie et limitant la pollution lumineuse.
- En cas de situation d'interface de l'opération avec un espace agricole ou naturel, ménager une transition d'une largeur suffisante sous la forme de haies vives, jardins partagés, vergers, de manière à créer un front végétalisé assurant à la fois une fonction écologique et d'insertion du projet dans le paysage. Par ailleurs, la végétation joue un rôle d'écran qui protège les riverains des effets de l'épandage de pesticides.



## Exemples de transitions végétales



Source : UrbaDoc

## Recommandations

- Mettre en place des dispositifs d'accueil de la faune, nichoirs pour les oiseaux et les chauves-souris, murets en pierres pour les lézards, hôtels à insectes...dans les espaces publics et privés.
- Favoriser la mise en place de toitures végétalisées et de récupérateurs d'eau de pluie et de tous dispositifs de nature à permettre le stockage des eaux pluviales.

## Bonnes pratiques

- Eviter toute forme de traitement pesticide au sein des espaces privés et publics.
- Opter dans la mesure du possible pour des revêtements de voirie écologique.





