

LA TRAME VERTE & BLEUE DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

UNE RÉPONSE À L'ÉROSION
DE LA BIODIVERSITÉ



L'AMBITION DE L'EUROMÉTROPOLE

Le **Plan Vert et Bleu** de la Communauté urbaine de Strasbourg a été réalisé dans les années 1990. Pionnière en la matière, la collectivité souhaitait apporter une vision d'ensemble à l'aménagement de son territoire pour une meilleure prise en compte de son patrimoine naturel terrestre et aquatique.

Le Plan vert avait pour objectif la structuration du paysage végétal de l'agglomération et l'enrichissement de la ville par le végétal.

Le Plan bleu visait la préservation de l'eau et le développement des usages autour de l'eau.

Suite au Grenelle de l'Environnement, la Communauté urbaine de Strasbourg a souhaité approfondir la thématique et a travaillé à l'identification de sa **Trame Verte et Bleue (TVB) à partir de 2011**.

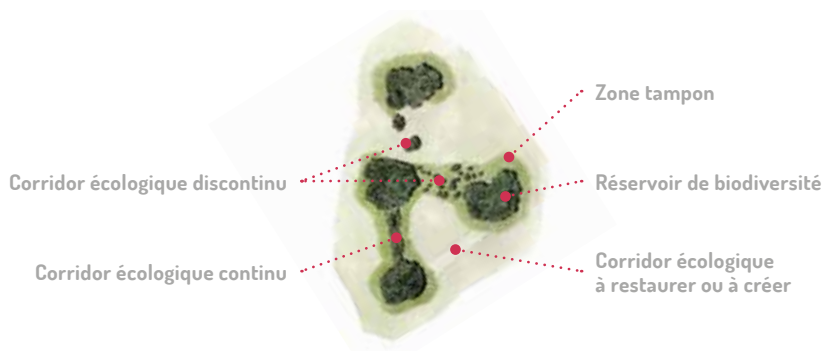
Aujourd'hui, l'Eurométropole de Strasbourg dispose d'une cartographie de sa Trame Verte et Bleue à l'échelle de la parcelle et met en œuvre sa préservation et sa restauration à l'échelle du territoire.



LA TRAME VERTE ET BLEUE, C'EST QUOI ?

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil alliant préservation de la **biodiversité*** et aménagement du territoire. Cette démarche vise à **maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges** pour que les espèces animales et végétales puissent comme l'homme, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant notamment leur adaptation aux changements climatiques !

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors écologiques. On parle aussi de « **continuités écologiques** » terrestres (trame verte) ou aquatiques (trame bleue).



RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ

Espace naturel d'un seul tenant et d'une taille conséquente qui présente une **biodiversité remarquable*** et dans lequel vivent des espèces patrimoniales à sauvegarder. Ces espèces y trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos, hivernage,...).

ZONE TAMPON

Zone de transition entre les milieux remarquables et les milieux ordinaires nécessaires à la préservation de l'intégrité et de la tranquillité des réservoirs (sonore, visuelle, olfactive).

CORRIDOR ÉCOLOGIQUE

Couloir de migration permettant le déplacement des espèces entre les réservoirs de biodiversité. Le corridor écologique peut être linéaire ou discontinu. Il comprend des **milieux naturels ou semi-naturels***.

* Voir lexique

LA TRAME VERTE ET BLEUE, ÇA SERT A QUOI ?

1. ENRAYER L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ

L'objectif principal de la Trame Verte et Bleue est d'enrayer l'**érosion de la biodiversité** attribuée aux effets négatifs de la destruction, de l'uniformisation et de la fragmentation des habitats (infrastructures de transports, urbanisation, agriculture intensive). Les politiques de préservation de la nature ont longtemps visé les espèces et les espaces naturels les plus remarquables sans considérer la connexion entre ces entités à l'échelle d'un territoire. C'est efficace mais ne suffit pas à empêcher la disparition des espèces animales et végétales à l'échelle de la planète.

La Trame Verte et Bleue propose **une approche novatrice : elle prend en compte les besoins de déplacement des espèces animales et végétales**, pour s'alimenter, se reproduire ou se reposer, notamment dans le contexte du changement climatique.

2. MAINTENIR LES SERVICES ENVIRONNEMENTAUX ET AMÉLIORER LE CADRE DE VIE

Elle contribue également au maintien des **services environnementaux** que nous rend la biodiversité (auto épuration du sol, de l'air et de l'eau, régulation des crues, pollinisation...) mais permet également d'atteindre des **objectifs sociaux et économiques** (amélioration du cadre de vie, accueil d'activités de loisirs, production alimentaire, bénéfices pour l'agriculture, production de bois énergie...).

Elle s'articule avec l'ensemble des autres outils de protection de la *biodiversité remarquable** tout en considérant le fonctionnement écologique des espaces et la **biodiversité ordinaire*** présente dans notre environnement quotidien.

La Trame Verte et Bleue vise par ailleurs une meilleure intégration de la biodiversité dans les activités humaines et constitue un **réel outil d'aménagement durable du territoire** de l'Eurométropole.



* Voir lexique

LA TRAME VERTE ET BLEUE, POURQUOI ?

LES EFFETS CUMULÉS DES AMÉNAGEMENTS DU TERRITOIRE : DESTRUCTION ET FRAGMENTATION DES HABITATS



FIGURE 1

Milieu naturel composé d'une diversité d'éléments pouvant permettre aux espèces animales et végétales de s'alimenter, se reproduire, se reposer...



Connectivité des milieux naturels :
Tout le territoire est accessible pour la faune

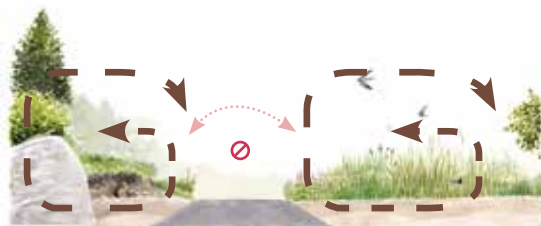


FIGURE 2

Effet de la construction d'une **route**



Connectivité des milieux naturels :
Territoire coupé en deux par la route avec des échanges possibles de part et d'autre

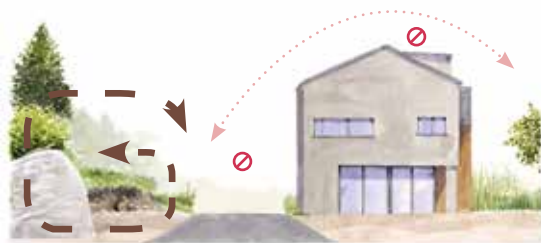


FIGURE 3

Effet cumulé de la construction d'une **habitation**



Connectivité des milieux naturels :
Territoire coupé en deux par les aménagements avec peu d'échanges de part et d'autre

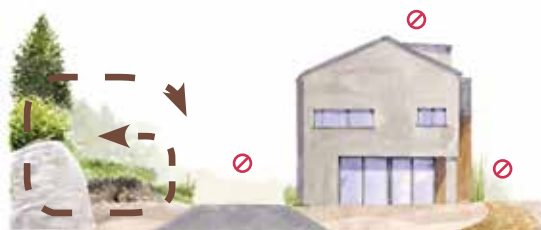


FIGURE 4

Effet cumulé de l'aménagement d'un **sentier**



Connectivité des milieux naturels :
Territoire coupé en deux par les aménagements sans échanges de part et d'autre

ÉLABORATION

L'Eurométropole de Strasbourg a souhaité identifier et matérialiser la Trame Verte et Bleue de son territoire afin de la prendre en compte dans l'aménagement durable de son territoire.

IDENTIFICATION

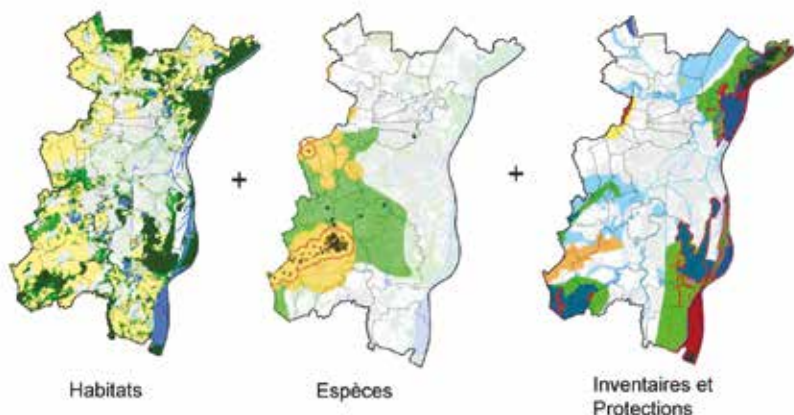
De très nombreuses **données transversales et partenariales** ont été utilisées :

- Occupation du sol (cartographie de la végétation grande échelle, réseau hydrographique, zones humides...)
- Périmètres d'inventaire et réglementaires (N2000, APB, RNN, RNR, ZNIEFF...)
- Outils d'aménagement du territoire (SRCE, SCOTERS, Plan vert-bleu...)
- Études et modélisations (Adeus, UniStra, ZAEU...)
- Données naturalistes (ODONAT, Alsace Nature...)

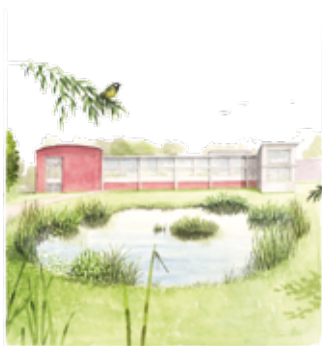
Ces données ont été croisées avec :

- De l'expertise et de la vérification de terrain
- Des données diverses concernant l'aménagement du territoire (foncier, agricole, économique, projets...)
- Les éléments de fragmentation : plans des zones minéralisées et des infrastructures du territoire

**Voir Lexique pour sigles*



TRADUCTION



PLANIFICATION TERRITORIALE

La Trame Verte et Bleue est intégrée au futur Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de l'Eurométropole de Strasbourg. Parmi les nouveautés, l'**Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Trame Verte et Bleue »** fixe des principes à respecter et des objectifs à atteindre afin de renforcer la place des continuités écologiques dans le projet de territoire de l'Eurométropole.

Il s'agit d'une approche qualitative en faveur de la biodiversité pour tout nouveau projet qui s'articule avec les règlements écrits et graphiques régissant l'occupation et la constructibilité du sol. Ces documents seront disponibles quand le PLUi sera adopté en 2017.

MATÉRIALISATION

La Trame Verte et Bleue se concrétise aussi grâce à la **réalisation d'actions volontaires** en milieu urbain (déminéralisation des trottoirs et gestion écologique des espaces verts), agricole (conventions et baux environnementaux) ou naturel (RNN*).

Une étude plus fine est menée sur **2 sites pilotes**. La collectivité a lancé en 2012 un **partenariat avec la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)** afin de réaliser une étude de la Trame Verte et Bleue à l'échelle d'une commune périurbaine et d'une zone d'activité. Le ban communal de Vendenheim et le Parc d'Innovation d'Illkirch ont été retenus et sont en cours d'analyse. Des actions concrètes avec les différents acteurs seront ensuite montées en fonction des opportunités locales (au niveau des espaces publics, des infrastructures, des secteurs agricoles, des cours d'eau...).



ZOOM SUR DES ÉLÉMENTS DE TRAMES BLEUES

COURS D'EAU, RENATURÉS

L'augmentation de la population urbaine et le développement de l'agriculture intensive ont nécessité des aménagements des cours d'eau. Pour protéger les biens et les personnes, les berges des rivières ont été artificialisées (digues, enrochements...).

Les cours d'eau ont été recalibrés pour en modifier la trajectoire. Des barrages et seuils ont été construits en travers des cours d'eau pour la production d'électricité, la retenue d'eau d'irrigation et la prévention des crues. La biodiversité associée a donc été considérablement malmenée.

L'Eurométropole a entrepris un travail colossal de renaturation des cours d'eau de son territoire afin de **rétablir la fonctionnalité** de ces continuités écologiques « bleues » et par la même occasion lutter contre les inondations en recréant des zones d'expansions de crues.

Ainsi, une espèce comme le Martin-pêcheur peut s'observer en cœur de ville.



Cours d'eau renaturés : Ostwaldergraben, Souffel, Muhlbach, Neubaechel, canal des français...

MARES, MULTIFONCTIONS

Les mares constituent une trame bleue discontinue. Elles sont le **lieu de vie** d'espèces animales et végétales strictement aquatiques, mais aussi d'animaux terrestres dont une partie du cycle, généralement la phase larvaire, s'effectue dans l'eau (amphibiens, libellules). Les mares représentent aussi un site d'abreuvement pour la faune (oiseaux, mammifères).

Le réseau de mares du territoire constitue ainsi autant de haltes, toujours utiles, dans le déplacement de la faune sauvage.

ZOOM SUR DES ÉLÉMENTS DE TRAMES VERTES

HAIES, VIVANTES

Les haies, qui font le charme des régions de bocage, sont de pures **créations humaines**. Elles ont été plantées pour délimiter les parcelles de terre, empêcher le passage du bétail et produire du bois. On reconnaît cependant aujourd'hui leur rôle majeur pour la circulation des animaux sauvages et la propagation de certaines plantes. Les haies offrent des conditions proches de celles des lisières forestières.

Elles constituent un milieu de vie, mais aussi une voie de passage pour un certain nombre d'espèces végétales que l'on rencontre habituellement en bord de forêt.

En milieu urbain, une haie permet d'éviter un vis-à-vis aussi efficacement qu'un mur ou qu'une clôture, sans pour autant bloquer la circulation de la faune (hérissons, amphibiens, musaraignes, etc.)



Aménagement écologique autour de la tour du Schlœssel (Parc Naturel Urbain Ill Bruche) et au Jardin des 2 Rives

JARDINS, MILIEUX DE VIE

Le pouvoir que nous exerçons sur les dizaines ou centaines de mètres carrés de notre jardin n'est pas anodin. Celui-ci peut être beaucoup plus qu'un lopin de terre isolé : à travers quelques mesures simples, il peut prendre une toute autre dimension et s'intégrer pleinement aux continuités écologiques du territoire. Il peut sembler dérisoire de prétendre agir pour la nature à l'échelle d'un petit jardin potager. Un jardin écologique voire un réseau de jardins écologiques à l'échelle d'un quartier où les habitants jardinent en préservant la biodiversité peut jouer un rôle non négligeable dans la Trame Verte et Bleue en milieu urbain.

En retour, la faune se charge de faire la vie dure aux limaces et autres insectes friands de salades, rendant largement inutile l'emploi de produits phytosanitaires et permettant donc la production de légumes plus sains à la consommation. L'abandon de ces intrants évite que le jardin ne constitue une barrière chimique à l'ensemble des insectes (papillons, libellules, abeilles...). Ces mêmes insectes, retrouvant le chemin des jardins, constituent d'excellents pollinisateurs naturels pour tous types de plantations (potagères ou d'agrément).

FOCUS SUR 2 ESPÈCES PAS COMME LES AUTRES



CRAPAUD VERT (*BUFOTES VIRIDIS*)

Cet élégant crapaud à la parure verte et blanche **n'est présent en France que dans le Nord-Est et en Corse**. Cette espèce protégée est très rare mais le territoire de l'Eurométropole concentre quelques belles populations qui méritent une attention particulière.

Il fréquente principalement les **sablières et les gravières** exploitées par l'Homme car il apprécie les milieux pauvres en végétation. Il fréquentait les secteurs alluviaux en bordure des cours d'eau mobiles avant que la trajectoire de ces derniers ne soit contrôlée et les abords aménagés ou cultivés. Certains sites industriels peuvent aussi, contrairement aux idées reçues, servir de refuge pour des espèces rares y retrouvant un habitat proche de leur habitat de prédilection.

Un Plan National d'Action ainsi qu'une déclinaison régionale portée par l'Association BUFO sont validés et des actions sont réalisées en faveur de la préservation de l'espèce sur le territoire.

Attention halte aux idées reçues : Les crapauds vivent dans la trame bleue mais aussi dans la trame verte ! Ils ont besoin de mares pour se reproduire mais se déplacent, se nourrissent et hivernent en milieu terrestre.

GRAND HAMSTER (*CRICETUS CRICETUS*)

C'est le seul hamster qui vit à l'état sauvage en Europe. Malgré des mesures de protection et de réintroduction, cette espèce compte parmi les mammifères les plus menacés d'Europe. Ce petit rongeur **ne survit en France qu'en Alsace** et habite l'Eurométropole. Il vit plus particulièrement dans les champs de céréales et de légumineuses. Ces espaces agricoles ne sont pas des espaces identifiés comme réservoirs de biodiversité à première vue car ce ne sont pas des milieux naturels. Cependant,



l'espèce et ses habitats de vie ont aujourd'hui besoin d'être protégés afin d'assurer sa survie. Un Plan National d'Action est validé et des actions sont réalisées par les différents partenaires, dont l'Eurométropole, en faveur de la préservation de l'espèce sur le territoire. L'aménagement du territoire, à travers son document d'urbanisme, prend en compte les aires de présence de l'espèce.

Attention halte aux idées reçues : Cette espèce a longtemps été considérée comme nuisible et des campagnes d'éradication avaient été lancées dans le but de protéger les cultures. De nos jours, elle bénéficie de nombreuses actions en faveur de sa protection.

LEXIQUE

Biodiversité : La biodiversité est le tissu vivant de notre planète. Plus précisément, la biodiversité recouvre l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (plantes, animaux, champignons, bactéries, virus...) ainsi que toutes les relations et interactions qui existent, d'une part, entre les organismes vivants eux-mêmes, d'autre part, entre ces organismes et leurs milieux de vie. Nous autres humains appartenons à une espèce - Homo sapiens - qui constitue l'un des fils de ce tissu.

Biodiversité remarquable : La biodiversité remarquable comprend les espèces et espaces protégés réglementairement.

Biodiversité ordinaire : La biodiversité ordinaire est composée des espèces et espaces non protégés et souvent anthropisés (façonnés par l'Homme). Elle constitue néanmoins un maillon fondamental du bon fonctionnement de notre environnement.

Milieux naturels et semi-naturels : Un milieu naturel ou semi-naturel est un espace végétalisé qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).

SIGLES

N2000 : Politique européenne Natura 2000

RNN/RNR : Réserve Naturelle Nationale ou Régionale

APB : Arrêté de Protection de Biotope

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

SCoTERS : Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg

PARTENAIRES

ADEUS : Agence de Développement et d'Urbanisme de l'agglomération Strasbourgeoise

Alsace Nature : Fédération régionale des associations de protection de la nature

BUFO : Association pour l'étude et la protection des amphibiens et reptiles

LPO : Ligue de Protection des Oiseaux

ODONAT : Office des Données Naturalistes

UNISTRA : Université de Strasbourg

ZAEU : Zone Atelier Environnementale Urbaine (Unistra, CNRS, Eurométropole)



LA TRAME VERTE & BLEUE DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

UNE RÉPONSE À L'ÉROSION
DE LA BIODIVERSITÉ



RESTAURATION
DES MILIEUX HUMIDES



RÉSERVOIRS
CRAPAUD VERT

PROTECTION
DES ESPÈCES
PATRIMONIALES



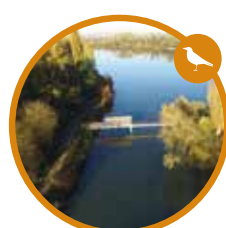
RÉSERVOIRS
GRAND HAMSTER



GESTION ÉCOLOGIQUE
DES ESPACES VERTS
(PARCS LABELLISÉS ÉCOJARDIN)



PROTECTION DES ESPACES
NATURELS REMARQUABLES
(RÉSERVES NATURELLES NATIONALES)



HALTE ET CORRIDOR
MIGRATOIRES DES OISEAUX



 RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ
 CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

Strasbourg.eu
eurométropole