

**CONCORDANCE DES
OBJECTIFS DU PROJET EN
FONCTION DE LA DÉFINITION
DE L'INGÉNIERIE ÉCOLOGIQUE
DONNÉE AU CHAPITRE 1**

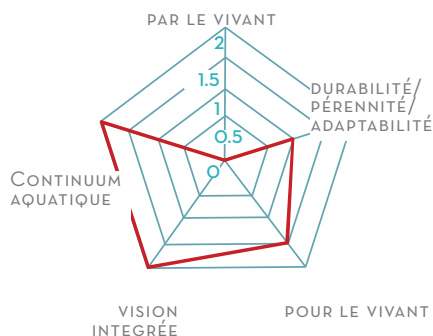


FIGURE 263



SITUATION GÉOGRAPHIQUE :

BASSIN: LOIRE-BRETAGNE
RÉGION: LIMOUSIN
DÉPARTEMENT: HAUTE VIENNE
COMMUNE: 17 COMMUNES,
PUIS 18 AU 01/01/2011

FICHE

3

Une méthode originale pour déterminer la Trame Verte & Bleue de Limoges Métropole

La communauté d'agglomération Limoges Métropole réunit 18 communes. Différents espaces naturels (agricoles, bocagers, boisés, humides) sont présents sur son territoire, dont certains revêtent une importance patrimoniale. Ces espaces accueillent une biodiversité riche et variée mais ils subissent la pression de l'urbanisation et certains aménagements peuvent entraîner une dégradation de ces milieux ou les isoler en interrompant les connexions biologiques

Afin d'inverser cette tendance, la communauté d'agglomération Limoges Métropole a lancé une étude, en 2009, pour créer un « schéma directeur des espaces naturels ». Cette étude vise à définir puis hiérarchiser les éléments majeurs du patrimoine naturel de Limoges Métropole afin de pouvoir les intégrer dans un document-cadre servant d'outil à l'aménagement du territoire communautaire et de concilier ainsi développement économique et préservation de la nature. L'étude comporte 2 étapes :

- étape 1 : un état des lieux des connaissances sur la biodiversité locale;
- étape 2 : le diagnostic et les propositions d'actions concrètes à mettre en œuvre à court, moyen et long terme (5, 10, 20 ans) notamment la mise en place d'une trame verte et bleue à l'échelle de l'agglomération.

1. CONSTRUCTION D'UN OUTIL POUR L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE : LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LIMOGES MÉTROPOLÉ

La trame verte et bleue de Limoges Métropole représente un outil de partage des connaissances en identifiant et cartographiant les continuités écologiques. Il doit permettre de réfléchir à l'aménagement du territoire et attirer l'attention des élus sur les zones à protéger. L'objectif de l'étude trame verte et bleue est d'établir :

- une identification du réseau écologique, constitué des « cœurs de nature » (c'est-à-dire des réservoirs de biodiversité) et des corridors écologiques, ainsi que des enjeux liés ;
- un schéma prospectif permettant d'engager rapidement des actions en faveur de la restauration et de la conservation de la biodiversité.

1.1. Détermination des cœurs de nature et des corridors écologiques

Le réseau écologique local a été analysé à partir de couches d'occupation du sol, au moyen d'un Système d'Information Géographique (SIG). Ce travail de cartographie a débuté par le recueil des données existantes (dont un maximum de données cartographiées et géoréférencées). Pour cela, Limoges Métropole a pu compter sur une aide importante du réseau associatif local. Les acteurs et experts locaux ont également été consultés sur les points suivants :

- les éléments fragmentant le territoire ;
- la bibliographie permettant de caractériser les cœurs de nature ;
- la connaissance des enjeux liés à la faune et à la flore.

Une fois les données numérisées, le bureau d'étude a pu travailler à la détermination des cœurs de nature puis des corridors écologiques qui les relient.

1.1.1. Détermination des cœurs de nature

La cartographie de l'occupation des sols a permis de répartir les milieux naturels dans 3 sous trames : les milieux boisés, les milieux prairiaux/bocagers, les milieux humides/aquatiques.

Identification des cœurs de nature (CDN):

L'identification des cœurs de nature a consisté à évaluer les potentialités écologiques des espaces naturels de chaque sous-trame. Au sein de l'aire d'étude, la désignation des CDN est établie selon la valeur d'un indice qui traduit les potentialités écologiques de chaque ensemble continu d'espaces naturels. Cet indice reflète le potentiel, pour un ensemble continu d'espaces naturels ou semi-naturels, de constituer une zone importante pour la biodiversité à l'échelle du territoire. Il prend à la fois en compte :

- la naturalité de l'occupation du sol de l'ensemble continu d'espaces naturels ;
- sa surface ;
- sa compacité ;
- son hétérogénéité ;
- sa connectivité.

Sélection des cœurs de nature :

Les périmètres de protection et d'inventaires de 8 ZNIEFF (boisées et/ou humides) existantes ont été superposés aux cœurs de nature présélectionnés.

Deux cœurs de nature à dire d'experts ont également été ajoutés, ce qui donne au final :

- 13 cœurs de nature pour la sous-trame des milieux humides ;
- 8 cœurs de nature pour la sous-trame des milieux bocagers ;
- 22 cœurs de nature pour la sous-trame des milieux boisés.

1.1.2. Détermination des corridors écologiques

La méthode utilisée pour mettre en évidence les corridors écologiques s'appuie sur la théorie mathématique du « chemin de moindre coût ». Cette méthode permet de déterminer, à partir d'une carte des coûts de déplacement, le chemin le moins coûteux pour une espèce reliant deux cœurs de nature. Dans ce cadre, la carte des coûts de déplacement est représentée par la couche d'occupation du sol dans laquelle chaque type d'habitat est affecté d'un coefficient de résistance au déplacement. Ce coefficient de résistance est proportionnel à la difficulté qu'ont les espèces animales à traverser une distance unitaire du milieu en question.

La dispersion des espèces à travers le paysage a donc été simulée pour identifier les axes des corridors écologiques existants, ceux à restaurer ou à créer. Afin de confronter les données théorique issues de l'outil SIG à la réalité, 3 espèces cibles (1 par sous trame) ont été choisies : chaque espèce cible doit être suffisamment connue et commune pour être retrouvée sur tout le territoire. Le choix final est le résultat de discussions et de compromis. Les espèces cibles retenues sont :

- sous trame des milieux boisés : l'écureuil ;
- sous trame des milieux prairiaux / bocagers : le lézard vert ;
- sous trame des milieux humides / aquatiques : la loutre.

La perméabilité des milieux vis-à-vis des espèces caractéristiques de chaque sous-trame a été évaluée à partir des différents réservoirs de biodiversité de cette sous trame. Puis, divers critères de pondération de l'occupation du sol ont été définis selon la difficulté de franchissement de chaque milieu :

- nature de l'occupation du sol ;
- intensité des perturbations humaines (proximité des espaces anthropisés) ;
- densité du maillage bocager ;
- densité du réseau hydrographique.

MODE DE REPRÉSENTATION DU RÉSEAU ÉCOLOGIQUE

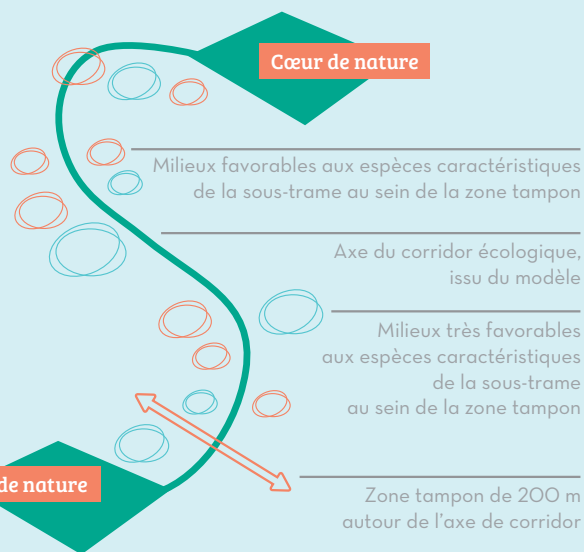


FIGURE 264

1.2. Évaluation et présentation du réseau écologique

Un atlas cartographique du réseau écologique a été réalisé pour chaque sous trame. Chaque carte est accompagnée d'une fiche qui synthétise les informations suivantes :

CŒURS DE NATURE

- identification des enjeux et menaces existantes et potentielles en termes de fonctionnalité écologique ;
- analyse de la fragmentation du CDN et des enjeux inhérents : diminution des surfaces du CDN, isolement de populations, risques de collision routière.

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

- analyse de la fonctionnalité des corridors par tronçons homogènes : nature des milieux constitutifs du corridor, traversée de secteurs artificialisés... ;
- existence de couloirs alternatifs possibles ;
- analyse des principales ruptures de corridors par des infrastructures linéaires de transport ;
- analyse des risques de collision routière.

ANALYSE TRANSVERSALE

- orientations et perspectives en terme de gestion, de programme d'action ;
- enjeux particuliers relatifs à une espèce ou un cortège d'espèces.

La trame sera évaluée et révisée dans 5 ans.

En 2013, une étude est lancée pour connaître les déplacements de la loutre et évaluer la mobilité des individus. L'objectif final est de savoir s'ils utilisent les corridors écologiques. Cette étude est menée en partenariat avec l'université de Montpellier et le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin.

1.3. Mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue : perspectives

Petit rappel : contrairement aux trames vertes et bleues régionales et nationales qui seront prises en compte par tous les PLU, la trame verte et bleue de Limoges Métropole (locale) ne s'impose pas directement dans les décisions d'aménagement du territoire. Sauf, si celle-ci est intégrée à un PLU qui organise le développement des communes en fixant les règles d'urbanisme et donc en définissant les zones de nature à préserver.

La trame verte et bleue permet de définir les zones où les continuités écologiques doivent être rétablies notamment au niveau des franchissements de cours d'eau par les axes routiers majeurs et aux intersections des voiries avec les axes de déplacements de la faune (Hérissons, Batraciens, etc).

Suite à la définition de la trame verte et bleue, la direction de la voirie s'est engagée à mettre en place des systèmes de passage privilégiés pour la faune lors des travaux de refaçon de la voirie. Par ailleurs, lorsque la collectivité doit acheter des terrains au titre de mesures compensatoires, l'existence d'une trame verte et bleue

lui permet de mieux appréhender les enjeux de maîtrise foncière et de gestion de son territoire en identifiant immédiatement les secteurs favorables à la mise en œuvre des mesures compensatoires.

L'outil trame verte et bleue permet d'adapter la gestion des espaces publics et d'intégrer la problématique des continuités écologiques à toutes les échelles de projet et dans toutes les démarches collectives ou privées.

La trame a été validée en mai 2011 par le Comité technique, puis en mai 2012 par le Comité de pilotage composé des élus représentant les 18 communes de l'agglomération. Il est donc encore trop tôt pour donner lieu à des projets de restauration. Cependant, l'opération suivante réalisée en 2012 illustre un exemple d'application.

2. RENATURATION DE LA PARTIE BUSÉE DU CHAMBEAU

Le ruisseau du Chambeau était busé sur 100 m, peu après sa source. Il se situe dans un secteur en cours d'extension urbaine sous la forme de quartiers résidentiels. L'objectif de l'opération est de restaurer la continuité écologique et les fonctionnalités hydrauliques du cours d'eau. Pour cela, la buse en béton est supprimée et le lit est reconstitué en recréant des habitats aquatiques.

SCHÉMA DU PROJET

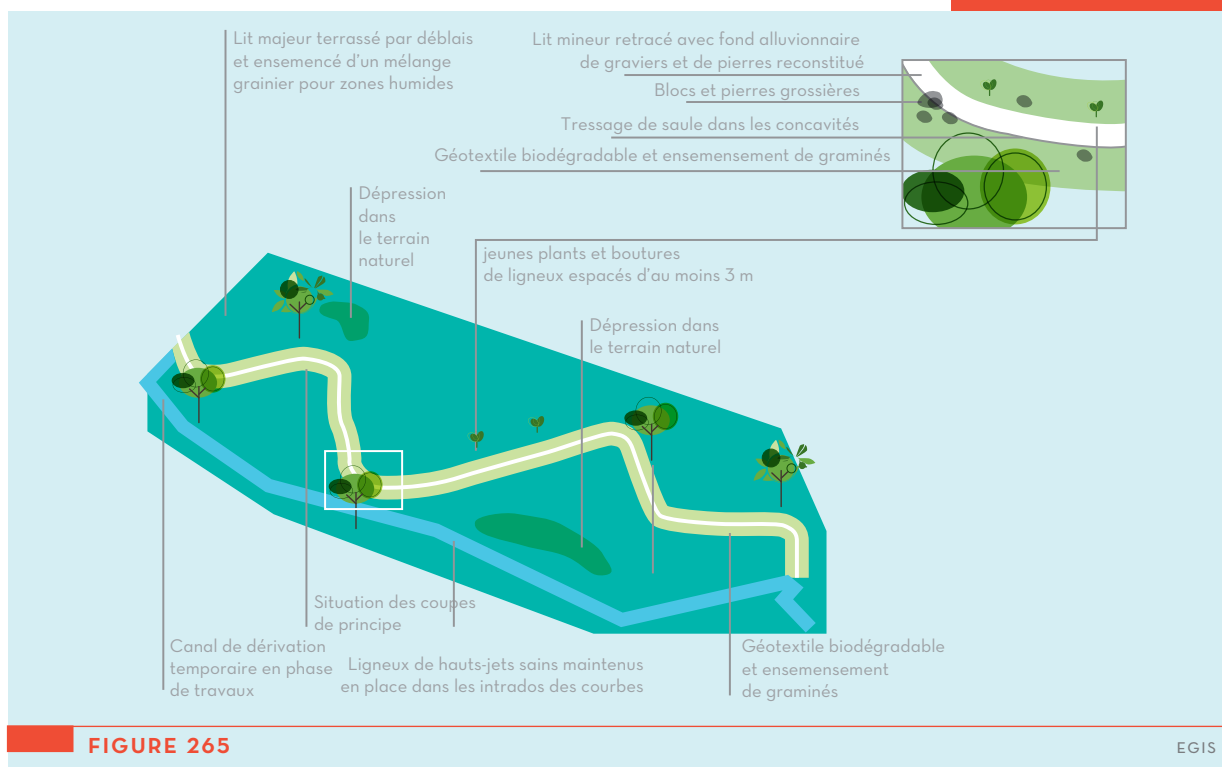


FIGURE 265

Pour déterminer la sinuosité et le dynamisme érosif du cours d'eau, la portion de cours d'eau en sortie du busage (celle qui n'est pas recouverte) a été prise comme référence. Le cours d'eau étant peu érosif, sa capacité naturelle d'érosion n'a pas été utilisée pour son reméandrage.

Suite aux travaux réalisés en 2012, un espace semi-naturel pourra être aménagé par la Direction des Espaces verts de la ville de Limoges.

Cette opération de renaturation apparaît dans un film réalisé à l'automne 2012 par le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie :

<http://www.dailymotion.com/user/>

developpement-durable/3#video=xve5r5

Avec cet exemple on voit que les programmes TVB et DCE convergent vers un même objectif : la restauration de la continuité écologique des cours d'eau. L'un consiste à mettre en place un outil de gestion pour préserver des zones d'intérêt et les corridors qui les relient et l'autre à agir sur les milieux pour restaurer leur fonctionnement.

POUR EN SAVOIR PLUS

www.agglo-limoges.fr

GOVERNANCE

Trame Verte & Bleue de Limoges Métropole

Composition du comité techniques : les associations environnementales locales, les établissements publics (Onema, ONCFS...), les services techniques de la ville de Limoges, la DREAL et le Conservatoire Botanique National

Composition du comité de pilotage : les maires des 18 communes, la DREAL, le conseil régional et le Syndicat Intercommunal d'Etudes et de Programmation de l'Agglomération de Limoges (SIEPAL).

Etude TVB

Maître d'ouvrage: Communauté d'agglomération Limoge Métropole

Réalisation de l'étude : Bureau d'étude Biotope

Coût : 30 400 € HT

Financement :

Conseil Général : 5%

Etat : 20%

Agglomération de Limoges Métropole : 75%

Renaturation du Chambeau

Maître d'ouvrage: Communauté d'agglomération Limoges Métropole

Réalisation de l'étude technique : EGIS Eau

Travaux : Arbofor

Coût : 140 000 € HT

Financement :

Agence de l'eau : 50%

Conseil régional : 20%

Agglomération de Limoges Métropole : 20%

Conseil général : 10%