

1

POUR CONNAÎTRE... LA TVBu TRANSFRONTALIERE

Le réseau écologique* du bassin transfrontalier de la Sambre est composé de 56 communes françaises et 14 communes wallonnes et apparaît comme un espace fortement fragmenté où il existe un enjeu de remise en état des corridors écologiques.

LE PROJET INTERREG V A « TVBuONAIR »

La pérennité de ce patrimoine naturel commun nécessite une coordination des actions individuelles entreprises sur l'ensemble du territoire transfrontalier permettant d'éviter l'apparition de points de rupture sur le réseau écologique, et donc l'annulation des autres actions menées par ailleurs sur le territoire. Le **projet Interreg TVBuONAIR** aborde spécifiquement cette problématique de la fragmentation des habitats dans les milieux urbanisés, alimentant à la fois la question de la **coopération transfrontalière dans la construction de projets** de cohérence écologique*, mais aussi la question de la **réintroduction de la nature en ville**.

Au-delà de l'enjeu lié au maintien et à la restauration de la biodiversité*, il s'agit aussi, pour ce territoire, d'inscrire ce projet dans une ambition globale de requalification de son image fortement liée à son passé industriel voire sidé-

rurgique, pour le Val de Sambre. Pour cela, il vise à coconstruire avec les acteurs locaux un **schéma transfrontalier d'orientations générales de la « Trame Verte et Bleue urbaine » (TVBu) du bassin transfrontalier de la Sambre*** par :

1. La mutualisation des connaissances des différents acteurs du territoire, du patrimoine et de l'environnement ;
2. La création d'outils de gestion et de planification intégrées à l'échelle d'un bassin versant transfrontalier ;
3. La sensibilisation de la population, des techniciens et des élus et la diffusion de bonnes pratiques ;
4. La mise en place d'actions locales en faveur des écosystèmes, de la biodiversité et de la trame écologique.

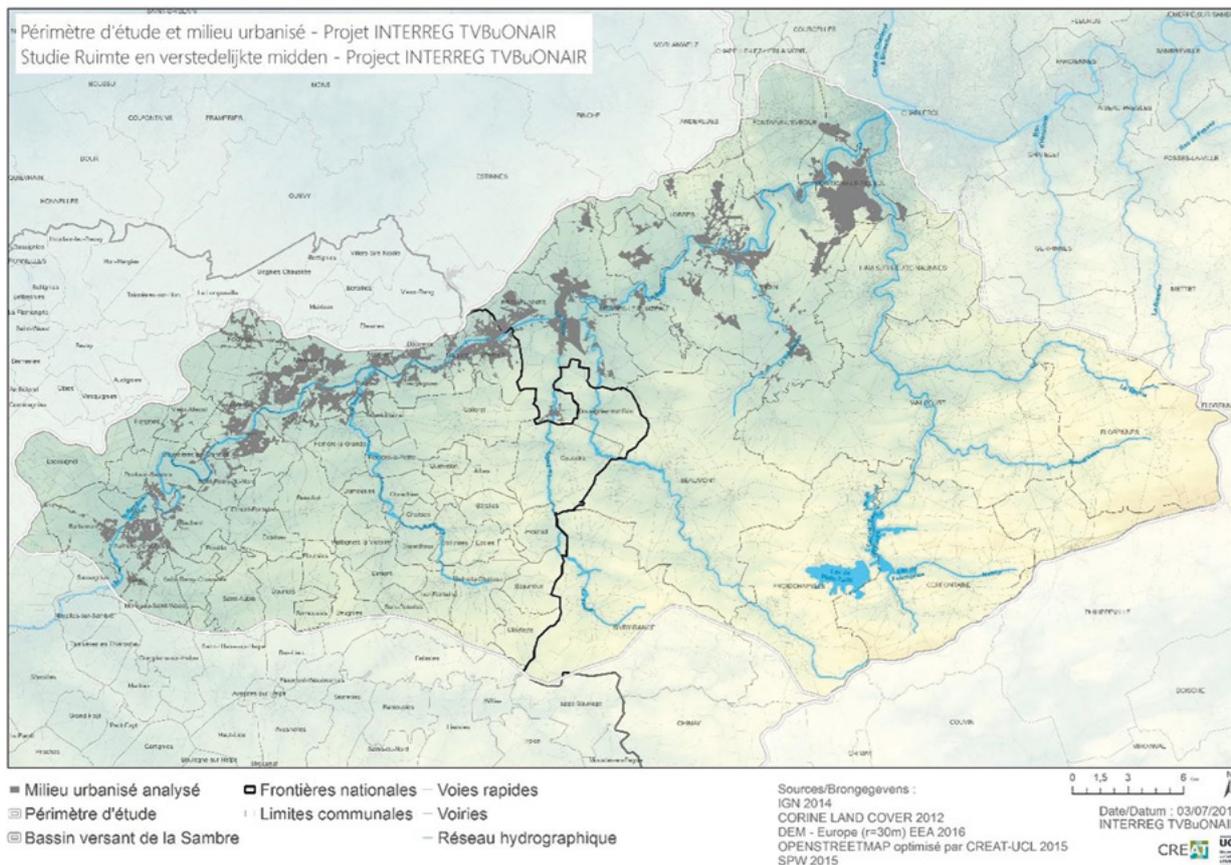


TVBuONAIR

Nature en ville + coconstruction
= cohérence écologique transfrontalière

Plus d'infos sur www.tvbuonair.eu

Périmètre d'étude et milieu urbanisé - Projet INTERREG TVBuONAIR
 Studie Ruimte in verstedelijkte midden - Project INTERREG TVBuONAIR



Le bassin transfrontalier de la Sambre (CREAT, 2016)

Aussi, les approches sociologique, urbanistique et environnementale développées au sein du schéma transfrontalier mais également dans l'ensemble des activités du projet, permettent à la fois une atténuation du clivage « ville/nature » mais également une meilleure intégration des besoins des habitants.



URBANISTIQUE



SOCIOLOGIQUE



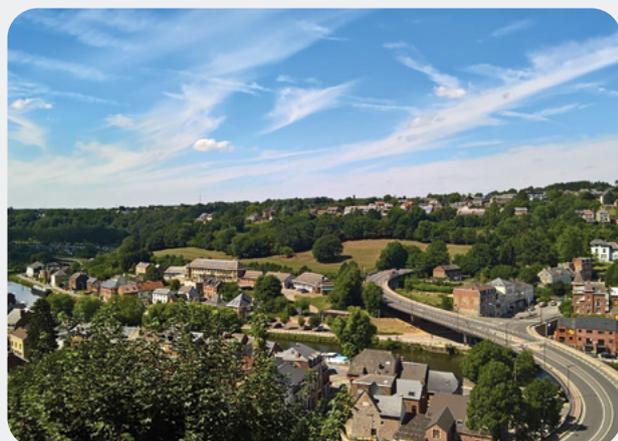
ENVIRONNEMENTALE



Le projet TVBuONAIR

Financé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) et la Région wallonne (SPW). Il est piloté par le Centre d'Etudes pour l'Action Territoriale (CREAT) de l'Université catholique de Louvain (UCLouvain) et porté par la Communauté d'Agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS), Espace Environnement (EE), l'Agence de Développement de l'Urbanisme de la Sambre (ADUS) et le Parc Naturel Régional de l'Avesnois (PNRA).

*Communes partenaires du projet TVBuONAIR :
 Maubeuge, Jeumont, Erquennes, Merbes-le-Château, Lobbès, Montigny-le-Tilleul, Thuin*



Vue sur la Sambre depuis Thuin (TVBuONAIR)

LES OBJECTIFS DU VADE-MECUM TRANSFRONTALIER

Le Schéma d'orientations générales stratégiques de la TVBu du bassin transfrontalier de la Sambre, adopté par les 7 communes partenaires du projet TVBuONAIR, prévoit de « **Prendre en compte la biodiversité dans les outils de planification** ». Il s'agit « d'élaborer des documents de planification durable intégrant les enjeux de la Trame Verte et Bleue urbaine grâce à une politique d'économie, de valorisation de l'espace, favorable à la réduction de la pression urbaine sur les milieux naturels, à une préservation des réservoirs naturels, et à la recherche d'une cohérence entre les fonctions des espaces urbains et les connectivités écologiques ».

Ce **vade-mecum** a quant à lui pour objectif d'accompagner les collectivités locales (élus et techniciens) et les bureaux d'études à **intégrer, sur le plan opérationnel, la biodiversité dans l'élaboration de ces documents de planification combinant à la fois l'aménagement du territoire, l'urbanisme et la protection de l'environnement de leur territoire sous l'angle de leur cohérence transfrontalière**. Il apporte les éléments nécessaires à la compréhension des notions liées à la Trame Verte et Bleue urbaine et à sa mise en œuvre.

Il est principalement destiné aux acteurs du territoire du projet TVBuONAIR mais peut être utile dans d'autres régions grâce à ses considérations facilement adaptables. Le présent guide a une dimension pédagogique.

En effet, il s'adresse principalement à trois publics cibles :

1. Les techniciens des collectivités (communes, intercommunalités, syndicats mixtes, ASBL, associations, intercommunales...) :

Les techniciens des collectivités sont les **interlocuteurs techniques directs ou référents** pour tout projet d'aménagement et d'urbanisme. Ils ont pour missions de vérifier la faisabilité technico-économique des projets, leur conformité avec les documents de planification existants, mais aussi souvent de proposer des solutions opérationnelles pour y intégrer la Trame Verte et Bleue urbaine. Ils sont également chargés de relayer ces solutions aux décideurs politiques, à savoir les élus locaux.

2. Les élus locaux :

Les élus locaux constituent bien souvent la **maîtrise d'ouvrage des projets**. Ils sont initiateurs de la démarche, doivent **montrer l'exemple** et souhaitent le meilleur pour leur commune ou intercommunalité. Ils doivent alors prendre les bonnes décisions pour trouver une cohérence entre urbanisme et préservation de

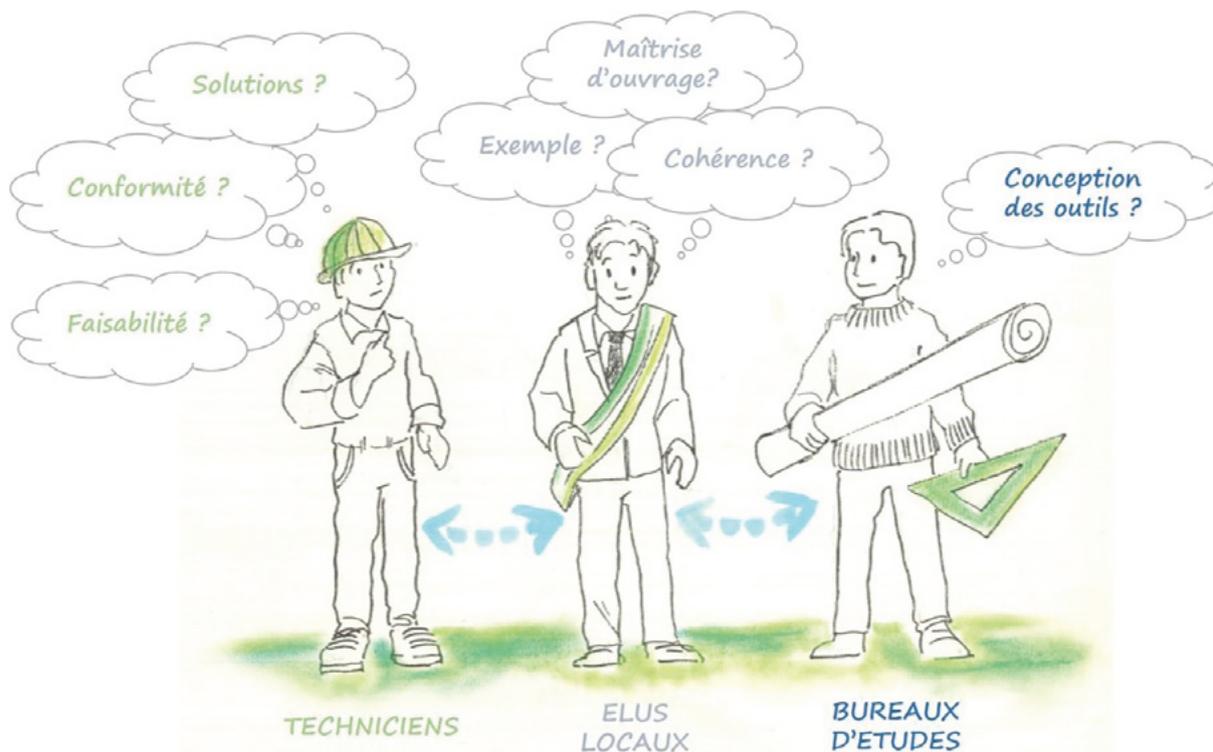


LE VADE-MECUM...

Un outil pour intégrer la biodiversité dans les documents de planification.

Du latin, Vade-mecum signifie... « Viens avec moi ».

Ce mot est habituellement utilisé pour désigner un petit livre qu'on porte commodément sur soi pour se renseigner, pour se diriger (Wikipédia).



Trois publics cibles

la biodiversité. Ils sont conseillés par leurs équipes techniques. Les élus sont généralement un public qu'il est nécessaire de **sensibiliser en amont**, voire de former, sur les enjeux de Trame Verte et Bleue urbaine, afin qu'ils se les approprient lors du montage de projets.

3. Les bureaux d'études

Les bureaux d'études sont notamment à la manœuvre lorsqu'il s'agit d'élaborer un nouveau document de planification au niveau local, communal ou supra-communal. Ils ont pour mission de concevoir ces outils, en partenariat avec les commanditaires, afin de les aider à orienter la manière dont doit s'organiser le territoire considéré. Aussi, le présent Vade-mecum, dans sa **dimension pédagogique**, a pour

finalité de s'adresser à son public cible en employant un vocabulaire accessible à tous, illustré d'exemples concrets. Il doit être facilement pris en main par les élus et les techniciens des collectivités dans la mesure où il constitue un véritable outil d'aide à la décision qui permettra d'articuler les outils de planification, en France comme en Wallonie, avec réintroduction de la nature en ville.



TROIS PUBLICS CIBLES

- Les techniciens
- Les élus
- Les bureaux d'études

Dans le cadre du projet TVBuONAIR, les outils de planification et opérationnels visés sont ceux qui définissent une vision, des options d'aménagement et de développement à des échelles intercommunales ou locales, dans le but de retrouver de la nature en ville et de contribuer activement à l'amélioration du cadre de vie. Sur le versant français, il s'agit par exemple du **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)**, des **Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi)**, des **Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)**.

Du côté wallon, il s'agit du **Schéma de Développement Communal (SDC)**, du **Schéma de Développement Pluricommunal (SDP)**, du **Schéma d'Orientation Local (SOL*)**, du **Guide Communal d'Urbanisme (GCU)**, du **Programme Communal de Développement Rural (PCDR)** et du **Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN)**.

Enfin, mettre en œuvre la Trame Verte et Bleue Urbaine demande une approche transversale du territoire. Aussi, ce vade-mecum permet de mettre en évidence les liens existants et potentiels entre les différents outils de planification afin d'atteindre une cohérence transfrontalière en matière de TVBu, et d'urbanisme durable.



SCoT, PLUi, PLU, SDC, SDP, SOL, GCU, PCDR, PCDN... tous au service de la TVBu transfrontalière !

LA TRAME VERTE ET BLEUE URBAINE (TVBU), UNE RÉPONSE À L'URBANISATION DES VILLES

KESAKO LA « TRAME VERTE ET BLEUE URBAINE » ?

Par définition, la trame verte et bleue est « un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques qui contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau ». [Office Français de la Biodiversité]

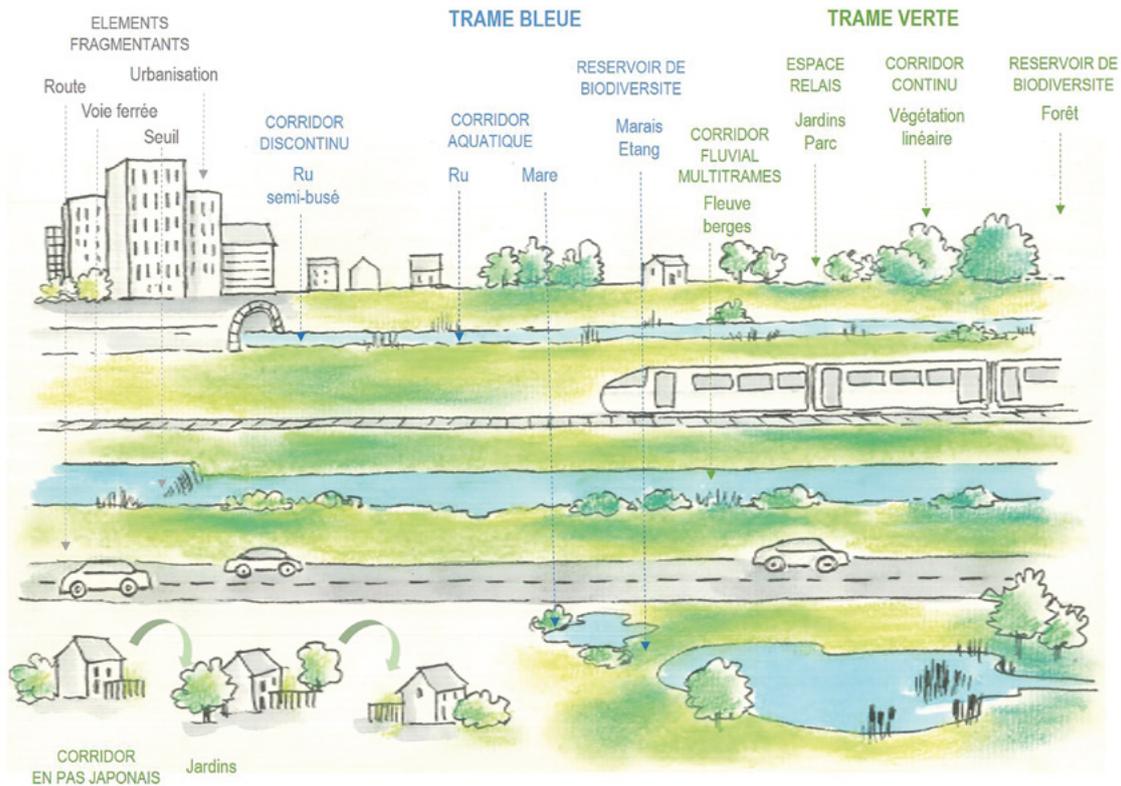
Présentons quelques notions liées à la « Trame Verte et Bleue » :

1. Réservoir de biodiversité :

aire regroupant des milieux qui présentent une diversité biologique remarquable et dans lequel vivent des espèces patrimoniales (faunistique et floristique) à sauvegarder.

2. Corridor écologique :

axe de communication biologique, plus ou moins large, continu ou non, emprunté par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. En effet, pour satisfaire ses besoins vitaux, à savoir se nourrir, se cacher, se reposer, se reproduire, dans des habitats de qualité, l'espèce faunistique doit pouvoir se déplacer en toute sécurité d'un réservoir à un autre, en empruntant un réseau de corridors ou continuités écologiques.



Source : Seine-Centrale-Urbaine / Illustration : Anne Sinzot

3. Sous-trames :

ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces.

4. Continuité écologique :

ensemble des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ; l'objectif étant de maintenir ces réseaux pour satisfaire les besoins vitaux des espèces.

Cependant, les lois et définitions diffèrent en France et en Wallonie. En effet, **initialement présente dans le Schéma de Développement du Territoire et le Code du Développement Territorial, la notion de Trame Verte et Bleue jugée trop floue n'a pas été retenue en Wallonie** et a été remplacée par la notion de « Structure Ecologique Principale » dans le but d'évi-

ter des risques d'interprétation. Les notions de « Trame Verte et Bleue » et de « Structure Ecologique Principale », définies en annexes ("Pour approfondir – Annexe 1), présentent par ailleurs des points de convergence, exploités au sein du projet TVBuONAIR (voir tableau page suivante).

Et la Trame Verte et Bleue Urbaine ? À l'aune du réchauffement climatique, et afin de lutter contre une pression urbaine croissante, les villes peuvent devenir des refuges de nature, à condition de le vouloir. En effet, avec des outils adaptés, la ville peut offrir beaucoup d'avantages pour les animaux et les végétaux : abris, ressources alimentaires, moindre utilisation de pesticides, mise en valeur d'espaces verts ; et contribuer ainsi à l'adaptation des espaces urbains aux défis du changement climatique.

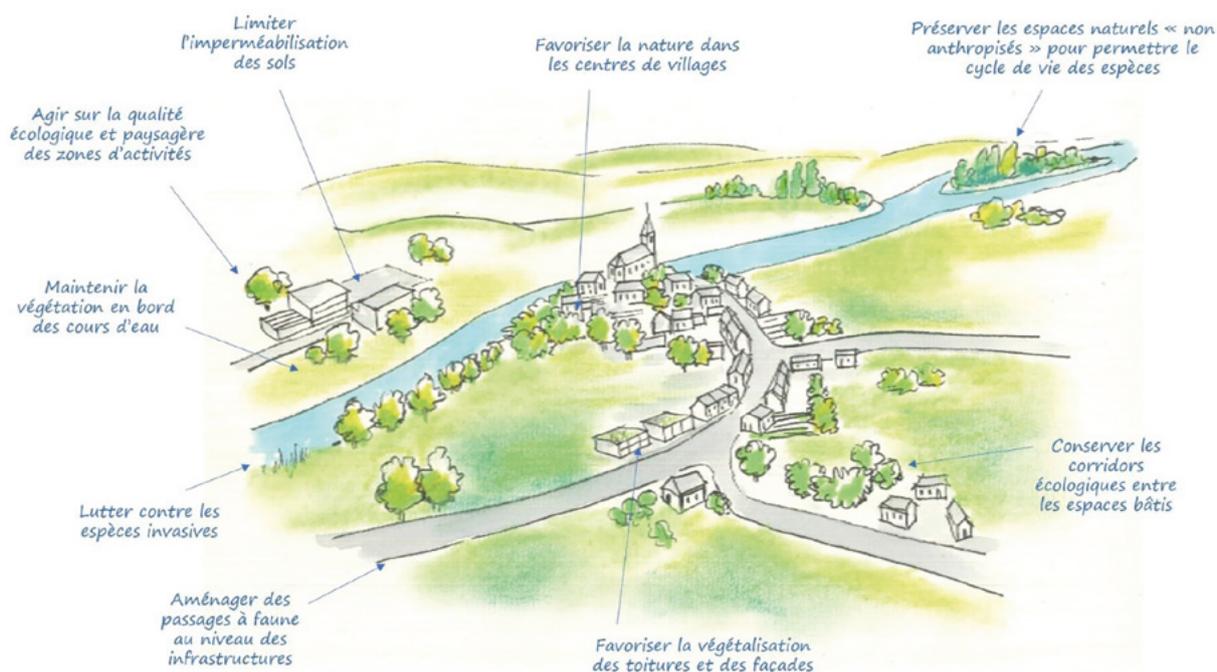
En zone urbaine, le constat est clair : la fragmentation élevée des habitats naturels et la complexité des enjeux socio-économiques nécessitent une adaptation permanente de la TVB. La TVBu doit à la fois privilégier des aménagements polyvalents intégrant des fonctionnalités écologiques* et être un support d'usages et d'activités pour les habitants, afin qu'elle soit appropriée et *a fortiori*, préservée.

Si la TVB a une portée à l'échelle d'un territoire et/ou d'un bassin de vie, la trame verte et bleue urbaine est une déclinaison de la TVB à des échelles

plus « micro », voire locales, sur un territoire urbain. Sa particularité ? Elle est beaucoup plus facile à intégrer, que ce soit sur le plan réglementaire que dans les pratiques quotidiennes (entretien, activités pédagogiques, sociales...), à l'échelle d'une ville voire d'un quartier. Le concept de « TVBu » s'efforcera donc de répondre aux fragmentations écologiques avec **une approche multis-calaire et transversale.**

Notions - Versant wallon	Notions - Versant français	Notions utilisées pour le projet TVBuONAIR
Structure écologique principale	Continuité écologique	Continuité écologique, réseau écologique
Zone centrale, zone de noyau*	Réservoir de biodiversité, cœurs de biodiversité	Réservoir de biodiversité
Zone de corridor, zone de liaison, liaison écologique*	Corridor écologique	Corridor écologique, liaison écologique
Zone de développement (écologique), zone tampon*	Zone d'extension, zone tampon	Zone tampon
Milieus naturels caractéristiques, de grande valeur biologique	Sous-trames	Sous-trames
Maillage écologique*	Maillage écologique	Maillage écologique
SGIB (Site de Grand Intérêt Biologique)	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique	SGIB, Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
Fragmentation des écosystèmes, morcellement des habitats	Fragmentation écologique, fragmentation des écosystèmes, fragmentation des habitats	Fragmentation écologique, fragmentation des habitats naturels

Correspondance partagée des notions au sein du projet Interreg TVBuONAIR



Principe d'un écosystème urbain : les composantes de la Trame Verte et Bleue urbaine
 Source : Auvergne Rhones Alpes LPO / Illustration : Anne Sinzot



LES FONCTIONS DE LA BIODIVERSITÉ EN MILIEU URBAIN

- **Les fonctions écologiques :**

- ✘ L'épuration des polluants (épuration de l'air, de l'eau...)
- ✘ La diminution de l'effet d'îlot de chaleur et des demandes énergétiques
- ✘ Le stockage du CO₂ atmosphérique dans le sol et la végétation
- ✘ La prévention des risques naturels (risques d'inondation, d'imperméabilisation du sol...)
- ✘ L'atténuation du bruit
- ✘ La protection des sols contre l'érosion
- ✘ La préservation du patrimoine écologique géologique...

- **Les fonctions socio-économiques :**

- ✘ L'amélioration du cadre de vie, de la santé...
- ✘ Les espaces de loisirs et les activités éducatives
- ✘ La participation à l'équilibre social, paysager, urbanistique...
- ✘ Le verdissement du tissu urbain
- ✘ La préservation du patrimoine culturel et historique
- ✘ La recherche scientifique
- ✘ La contribution des pollinisateurs aux cultures
- ✘ Le développement d'emplois verts
- ✘ Le support à l'agriculture urbaine...

POURQUOI UNE « TVBu » ?



La Sambre à Jeumont

Pression foncière, infrastructures routières, artificialisation des sols, changement climatique, pollution atmosphérique... sont, depuis des décennies, autant de facteurs à l'origine des pressions croissantes que subissent les continuités sur les territoires. Elles en sont durablement altérées, que ce soit au travers de la destruction des espaces naturels ou de leur fragmentation. Les habitats naturels sont alors dégradés, les écosystèmes déstabilisés, par des pollutions urbaines et anthropiques.

Cette fragmentation des habitats naturels se fait ressentir sur le territoire transfrontalier de la Haute Sambre. En effet, avec un territoire hautement urbanisé le long de la Sambre sur le versant français et résolument marqué par un passé sidérurgique (la Sambre industrielle), les paysages ont évolué au fil des années, dû à une urbanisation croissante à partir des années 1950. Les espaces naturels ont ainsi laissé place à la **minéralisation des sols** (béton, bitume, asphalte). Celle-ci est au-

jourd'hui remise en question dans les principaux documents de planification français, à l'instar du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) qui attribue des taux maîtrisés d'artificialisation, déclinés dans les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi). En Wallonie, la réflexion est également engagée avec la volonté de mettre fin à l'artificialisation croissante des sols au sein notamment de son Schéma de Développement Territorial (SDT).



La Sambre à Lobbes

Pour le projet TVBuONAIR, il s'agit de répondre à cet enjeu, qui consiste à enrayer le déclin de la biodiversité, en expérimentant de façon empirique plusieurs solutions pour préserver, développer, valoriser, restaurer les continuités écologiques terrestres (trame verte), aquatiques (trame bleue), voire nocturnes (trame noire). Chaque espace de nature en ville (une haie, un jardin, un rond-point fleuri, une allée d'arbres, un square...), peut contribuer à cette remise en état des continuités écologiques, laquelle doit être clairement encadrée dans les documents de planification. La Trame Verte et Bleue urbaine suppose donc de faire évoluer les outils d'aménagement du territoire **avec des recommandations spécifiques, une réglementation adaptée, un zonage identifié.**



Une TVBu... pour répondre à la préservation des continuités écologiques en milieu urbain



Photo avant le réaménagement de l'espace à Maubeuge



Photo après le réaménagement de l'espace à Maubeuge

IDENTIFIER LA TRAME VERTE ET BLEUE URBAINE

Pour identifier la TVBu, un important travail de mutualisation des données a été effectué sur les versants wallons et français. Ces dernières ont été homogénéisées puis analysées dans le but de réaliser un **diagnostic exhaustif** de la TVBu transfrontalière. Ce travail a été réalisé en amont par l'équipe « TVBuONAIR », à travers plusieurs cartographies qui mettent en évidence l'occupation « écologique et environnementale » du sol transfrontalier (voir figures à droite).

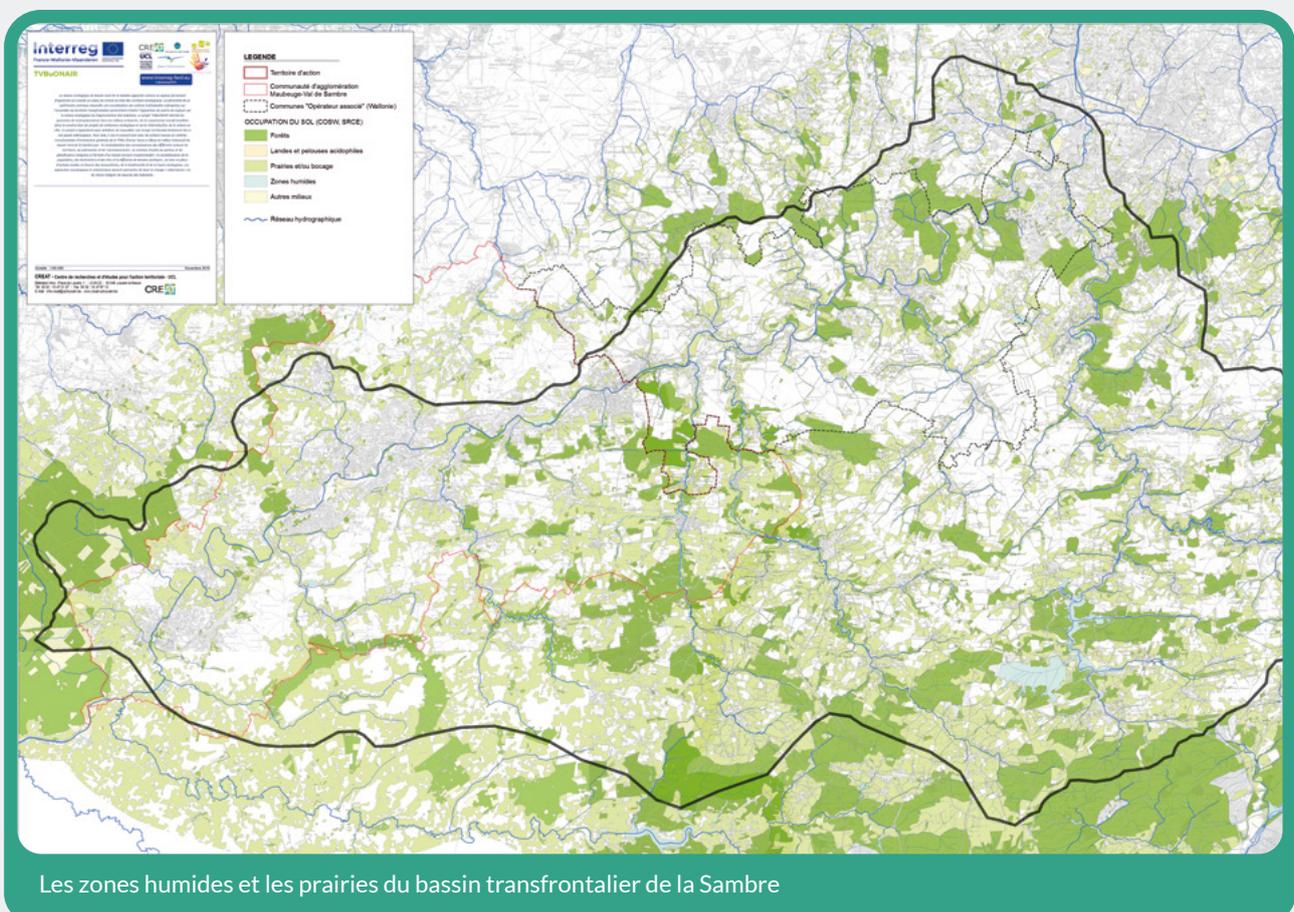
La superposition de ces trois couches (les zones humides et les prairies, les réservoirs de biodiversité, les cor-

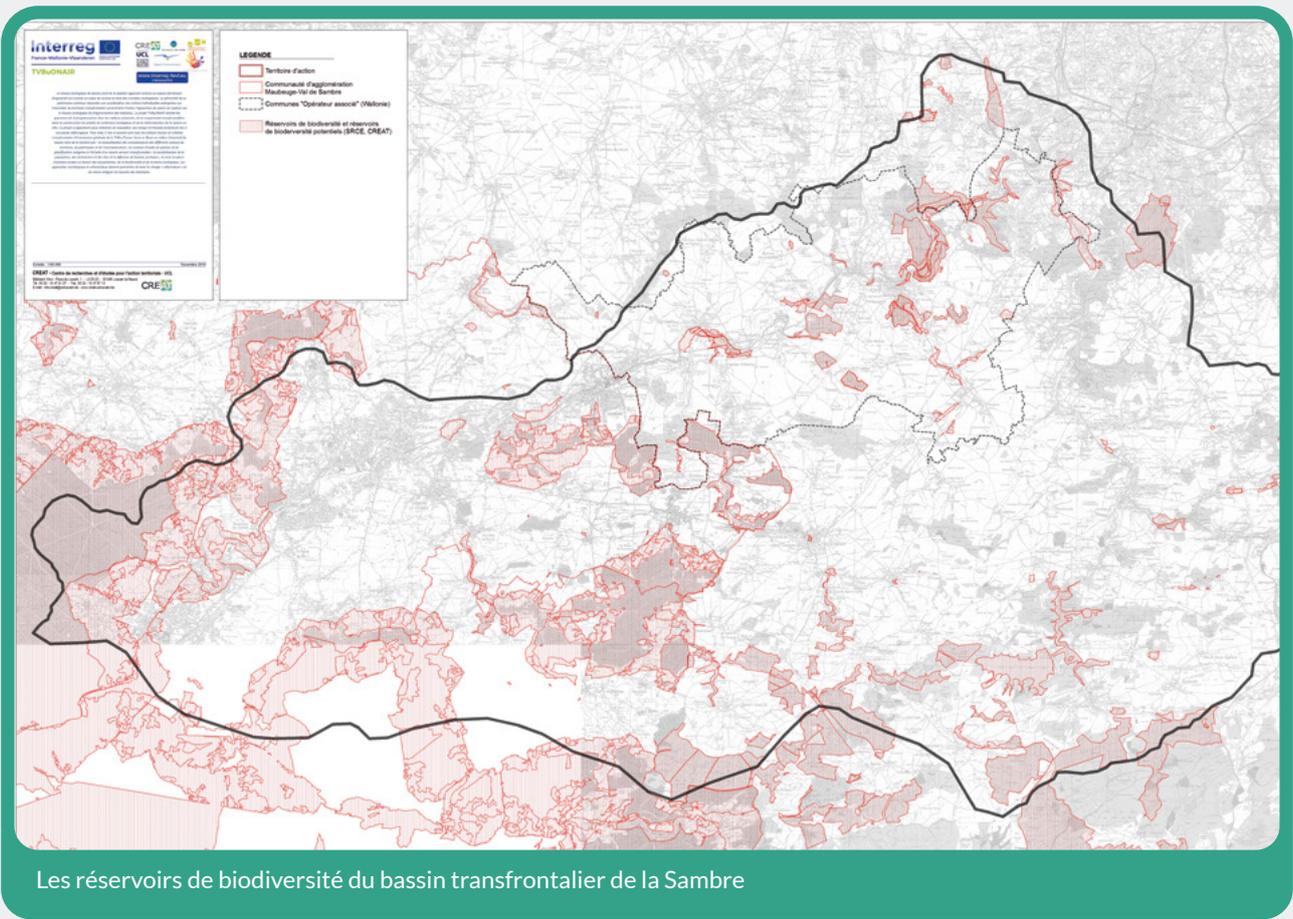
ridors écologiques) a permis de disposer d'une véritable **représentation cartographique de la trame verte et bleue sur le bassin transfrontalier de la Sambre**, première étape du projet «TVBuONAIR».



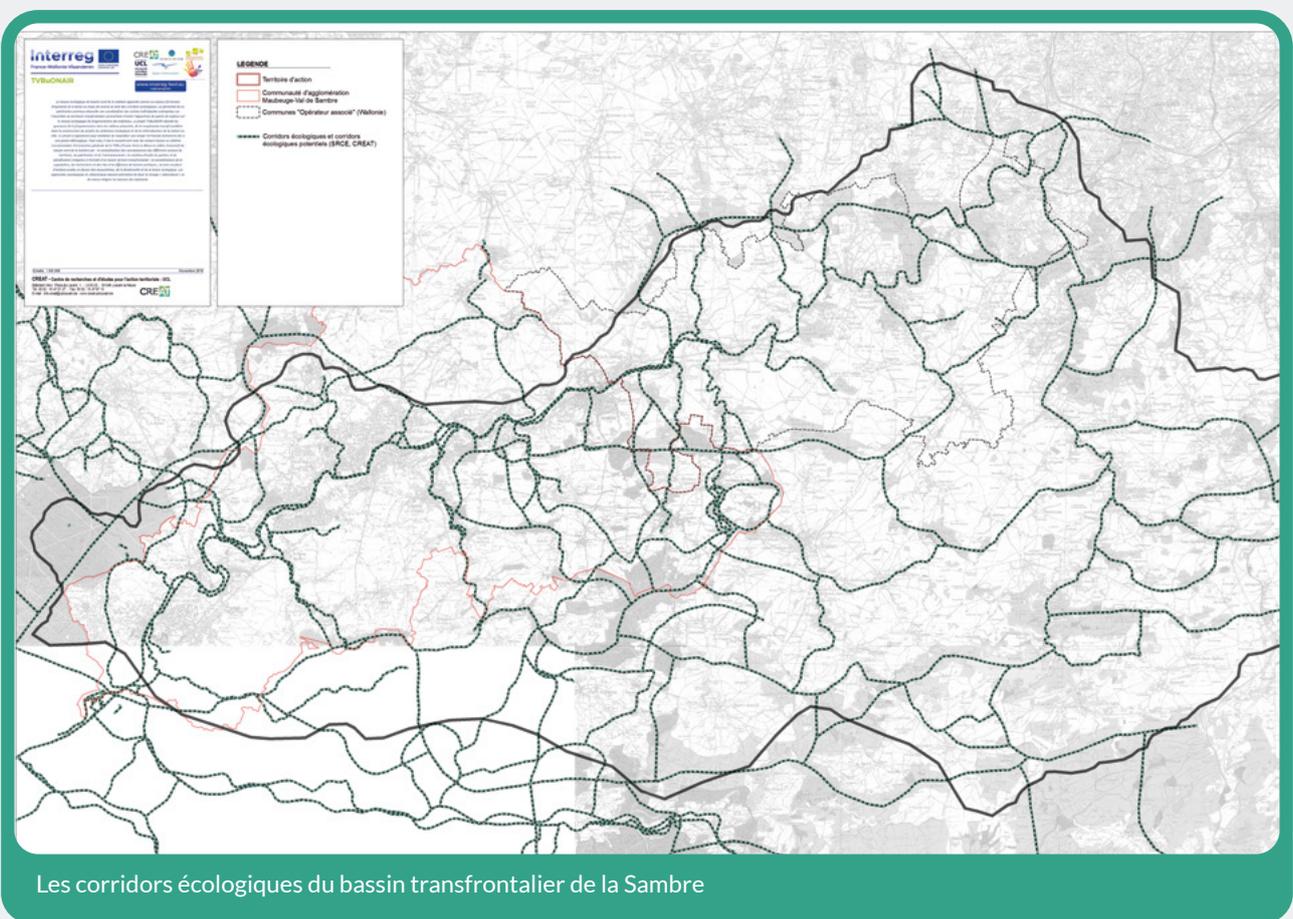
Le diagnostic TVBuONAIR

Disponible en téléchargement sur www.tvbuonair.eu

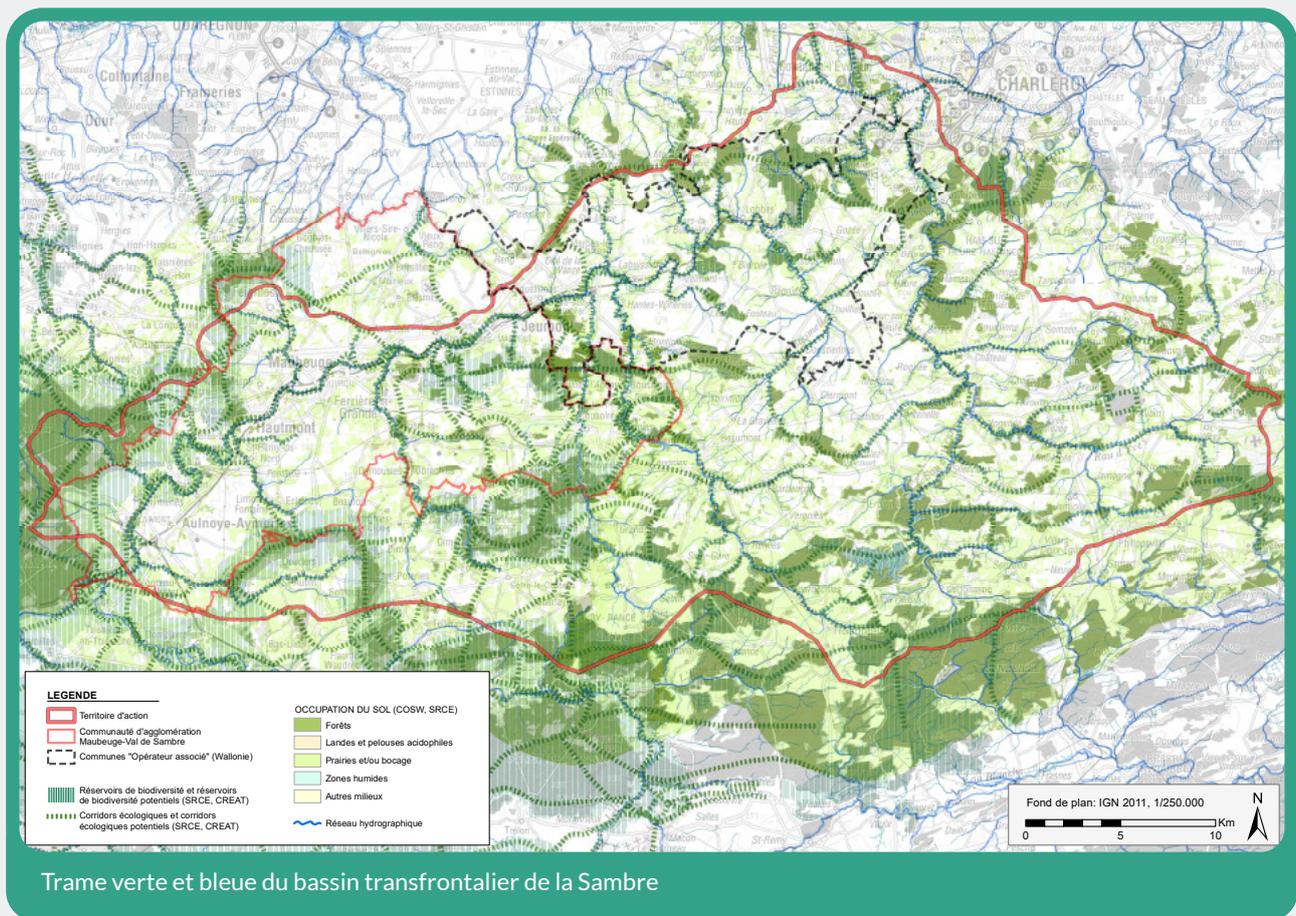




Les réservoirs de biodiversité du bassin transfrontalier de la Sambre



Les corridors écologiques du bassin transfrontalier de la Sambre



Trame verte et bleue du bassin transfrontalier de la Sambre

Cette représentation cartographique offre un aperçu des **espaces de biodiversité** à l'échelle du bassin transfrontalier de la Sambre, sur une échelle macroscopique.

Toutefois, dans un important contexte d'artificialisation en milieu urbain, il a été nécessaire d'effectuer **un focus pour identifier la TVBu existante, et mettre en évidence les points de conflit, selon une méthodologie proposée par le CREAT-UCLouvain**. Les 19 communes les plus artificialisées du périmètre du projet ont en effet fait l'objet d'un découpage territorial en **îlots morphologiques*** en fonction de la trame viaire (îlot vert*, espace de nature bâti, peu bâti, espace de nature en ruban, absence d'espace de nature).

Il résulte de ce découpage en îlots la création d'un outil de cartographie dynamique, destiné aux techniciens et élus locaux des collectivités.

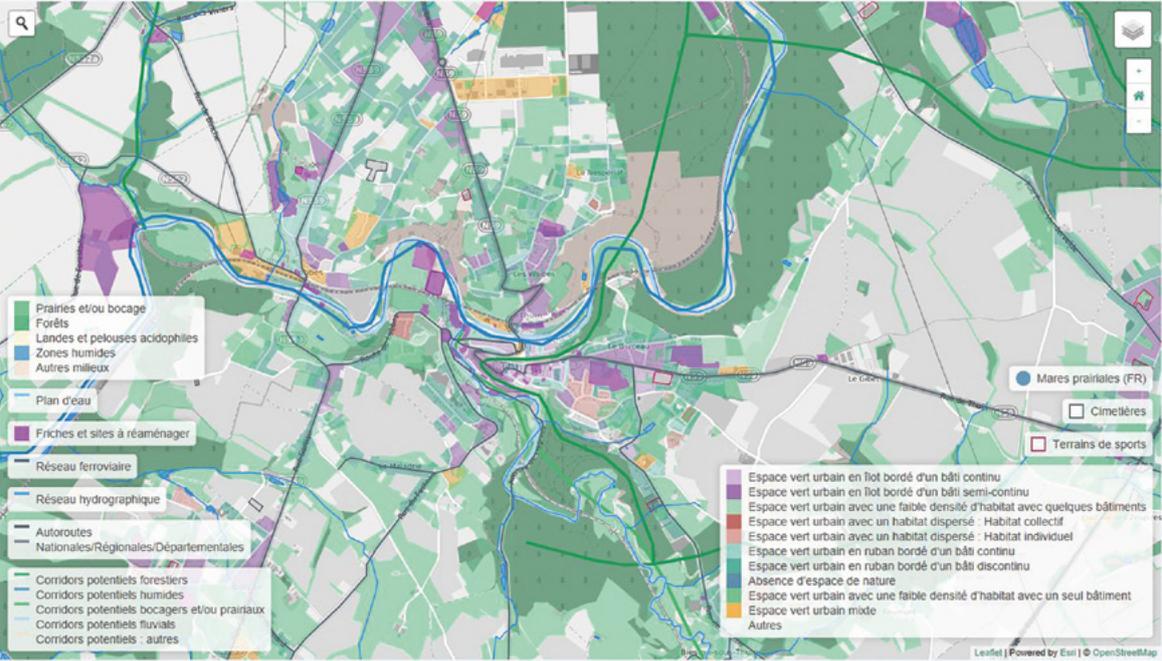
Grâce à cet outil au format WebGIS, chaque commune portant un projet d'aménagement sur un quartier pourra prendre connaissance de la typologie de l'îlot concerné, sa portance écologique* actuelle, son maillage écologique, les principales espèces fauniques qui s'y trouvent, ainsi qu'une série de recommandations pour protéger, restaurer, valoriser et développer la biodiversité. L'outil de cartographie dynamique se veut être un véritable outil d'aide à la décision pour anticiper les enjeux de biodiversité, en amont d'un projet d'urbanisme.

Pour expérimenter et valider cet outil cartographique, un important travail de concertation a été effectué entre les opérateurs du projet TVBuONAIR et l'ensemble des partenaires (communes, associations, écologues, etc.). Il a été présenté lors de plusieurs réunions techniques et a fait l'objet de réflexions pour qu'il soit le plus opérationnel et accessible possible.

i La cartographie dynamique est disponible en WebGIS sur www.tvbuonair.eu



Carte dynamique



Prairies et/ou bocage
Forêts
Landes et pelouses acidophiles
Zones humides
Autres milieux

Plan d'eau

Friches et sites à réaménager

Réseau ferroviaire

Réseau hydrographique

Autoroutes
Nationales/Régionales/Départementales

Corridors potentiels forestiers
Corridors potentiels humides
Corridors potentiels bocagers et/ou prairiaux
Corridors potentiels fluviaux
Corridors potentiels : autres

Mares prairiales (FR)

Cimetières

Terrains de sports

Espace vert urbain en îlot bordé d'un bâti continu
Espace vert urbain en îlot bordé d'un bâti semi-continu
Espace vert urbain avec une faible densité d'habitat avec quelques bâtiments
Espace vert urbain avec un habitat dispersé : Habitat collectif
Espace vert urbain avec un habitat dispersé : Habitat individuel
Espace vert urbain en ruban bordé d'un bâti continu
Espace vert urbain en ruban bordé d'un bâti discontinu
Absence d'espace de nature
Espace vert urbain avec une faible densité d'habitat avec un seul bâtiment
Espace vert urbain mixte
Autres

Outil cartographique dynamique