

Interreg

France-Wallonie-Vlaanderen



UNION EUROPÉENNE
EUROPESE UNIE

TVBuONAIR

DIAGNOSTIC ET ENJEUX DU BASSIN TRANSFRONTALIER DE LA SAMBRE

Octobre 2018

Table des matières

I.	Introduction.....	3
II.	État des lieux du territoire.....	5
II.1.	Périmètres d'analyses.....	5
II.2.	Chiffres clés.....	6
II.3.	Outils de gestion et de planification	11
II.4.	Atouts et faiblesses du territoire transfrontalier	16
III.	Représentation collective.....	18
III.1.	Représentation collective du réseau écologique transfrontalier.....	18
III.2.	Représentation collective des espèces-cible.....	22
IV.	Dynamiques territoriales, impacts sur la biodiversité et enjeux.....	25
IV.1.	Introduction.....	25
IV.2.	La Sambre et ses affluents, importants couloirs écologiques.....	26
IV.3.	L'urbanisation linéaire, une source importante de fragmentation des habitats	26
IV.4.	Les friches ferroviaires et industrielles, des supports fragiles de la trame verte urbaine	27
IV.5.	Les espèces invasives, obstacles au développement des autres espèces locales.....	27
IV.6.	Les grands terrains urbanisables, réserves foncières ou réserves naturelles ?	28
IV.7.	Les massifs boisés, des éléments paysagers identitaires de la Sambre transfrontalière	28
IV.8.	Un patrimoine architectural remarquable et identitaire du territoire transfrontalier à intégrer dans le réseau écologique.....	29
IV.9.	Une contribution intéressante du réseau viaire à la TVBu.....	29
IV.10.	Les lisières urbaines, un milieu de transition écologique à valoriser dans la TVBu.....	30
IV.11.	Des espaces verts urbains favorables à une TVBu socialement intégrée.....	30
V.	Conclusions.....	31
	GLOSSAIRE	31

I. Introduction

L'intérêt de maintenir et de développer une trame verte et bleue et les connectivités écologiques sur le bassin de la Sambre transfrontalière vient d'une **volonté** à la fois **politique et citoyenne** entérinée dans le SCOT Sambre Avesnois côté français et confirmée au travers de la mise en œuvre programmée de différentes actions côté wallon.

Depuis son démarrage, le projet **TVBuONAIR formalise plus précisément la trame verte et bleue et remet en cohérence de manière transfrontalière ces actions en milieu urbain.**

Ce document décrit les **atouts, faiblesses du réseau écologique** et identifie des **enjeux ciblés** sur les milieux urbanisés **à l'échelle du périmètre d'étude** à savoir le territoire du bassin transfrontalier de la Sambre. Il est l'aboutissement d'une **coconstruction avec les acteurs du territoire transfrontalier** réalisée pendant un an via :

- les **ateliers du séminaire** de lancement du projet sur les enjeux transfrontaliers communs aux deux versants et liés à la TVBu, les données existantes et les espèces cible ;
- les différentes **réunions avec les techniciens et élus des communes partenaires** sur les données et études disponibles et les enjeux spécifiques aux territoires communaux ;
- la **consultation des partenaires supracommunaux et régionaux** sur les documents stratégiques existants, les enjeux supracommunaux transfrontaliers, les espèces cible, les dynamiques territoriales et leurs impacts sur la biodiversité.

Le diagnostic se base sur deux démarches d'analyses parallèles :

- Un **état des lieux** qui a pour objectif :
 - o De mettre en évidence des chiffres clés utiles sur base d'indicateurs statistiques, des visites de terrains et des données SIG à l'échelle du périmètre d'étude
 - o D'explicitier les outils de gestion et de planification des deux versants du périmètre d'étude.
 - o De décrire les atouts et faiblesses du réseau écologique au sein du périmètre d'étude.

Cet état des lieux se base sur des rapports préexistants, des statistiques, des visites de terrains et des données SIG.

- Une **représentation collective** qui se base sur les connaissances des acteurs wallons et français. Cette démarche a pour objectif de synthétiser et d'intégrer les connaissances des acteurs en vue de faire émerger :
 - o Une lecture commune du réseau écologique urbain ;
 - o En tenant compte des atouts et faiblesses du réseau écologique ;

- Une liste d'espèces potentiellement emblématiques permettant d'orienter les choix réalisés par les acteurs locaux dans leurs actions en faveur de la TVBu.
- Cette représentation s'inscrit par conséquent dans une démarche « bottom-up » et s'est basée sur des entretiens et des ateliers avec les acteurs du territoire.

Sur base de la représentation collective et de l'état des lieux succinct, des **dynamiques territoriales ainsi que leurs impacts sur la biodiversité** ont été analysés. Des **enjeux** de biodiversité orientés sur le milieu urbanisé ont par la suite été identifiés.

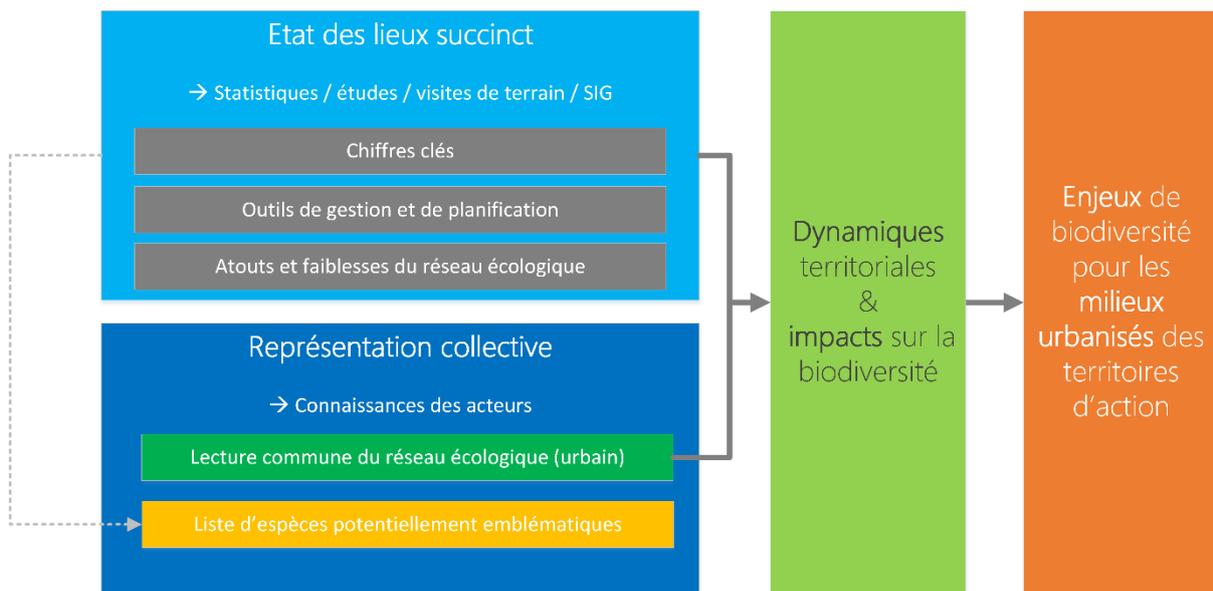


FIGURE 1 : SCHÉMA MÉTHODOLOGIQUE - DIAGNOSTIC TVBUONAIR

Par conséquent, ce document synthétise un ensemble d'études, d'analyses, de visites de terrains, résultats d'entretiens et séminaire réalisés précédemment au projet TVBuONAIR ou au cours de sa première année de mise en œuvre.

Il met également en évidence une **représentation collective du réseau écologique urbain** à une échelle suffisante pour fournir une base solide et partagée pour et par les acteurs du territoire transfrontalier.

Associé aux différents outils programmés dans TVBuONAIR, il s'inscrit dans une **démarche d'aide à la décision** en vue de développer un schéma **transfrontalier** de la trame verte et bleue et accompagner la mise en œuvre des programmes d'actions.

II. État des lieux du territoire

L'état des lieux a pour **objectifs** :

- De **mettre en évidence des chiffres clés** utiles sur base d'indicateurs statistiques, des visites de terrains et des données SIG à l'échelle du périmètre d'étude
- D'**expliciter les outils de gestion et de planification** des deux versants du périmètre d'étude.
- De **décrire les atouts et faiblesses** du réseau écologique au sein du périmètre d'étude.

Cet état des lieux se base sur des rapports préexistants, des statistiques, des visites de terrains et des données SIG.

II.1. Périmètres d'analyses

Dans le cadre de l'état des lieux du territoire, 3 périmètres d'analyses sont exposés.

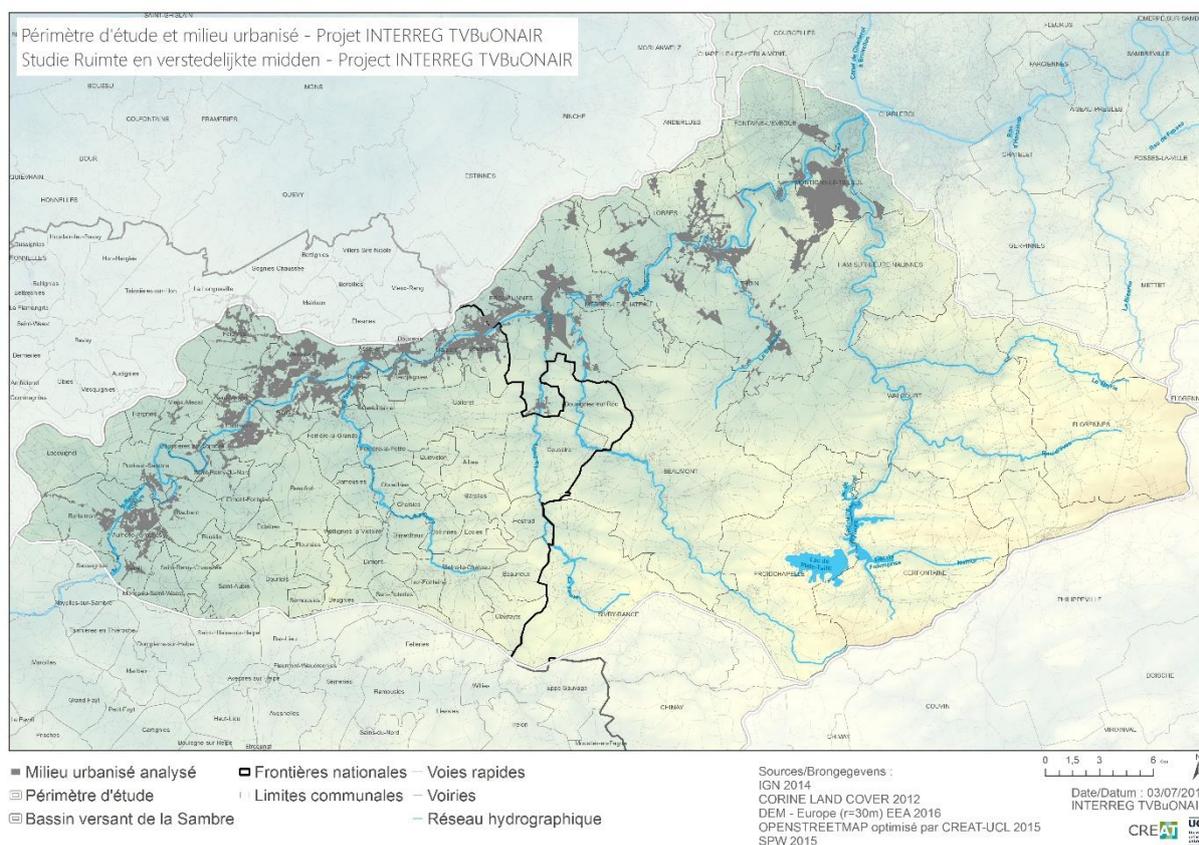


FIGURE 2 : PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET MILIEU URBANISÉ ANALYSÉ

Le **périmètre d'étude** correspond au périmètre du bassin de la Sambre transfrontalière.

Le **milieu urbanisé analysé** correspond au parcellaire analysé sur les territoires des communes du bassin de la Sambre transfrontalière pour lequel une typologie des espaces verts en milieu urbanisé a été établie (cfr Note de travail. Identification des éléments clés à la réalisation d'une Trame verte et bleue urbaine-zooms sur des quartiers urbanisés.

Les **enveloppes artificialisées** font référence aux espaces artificialisés sans discontinuité spatiale de plus de 50m.

II.2. Chiffres clés

Les chiffres indiqués dans ce chapitre sont approximatifs.

II.2.1. Population

Sources : STATBEL & INSEE

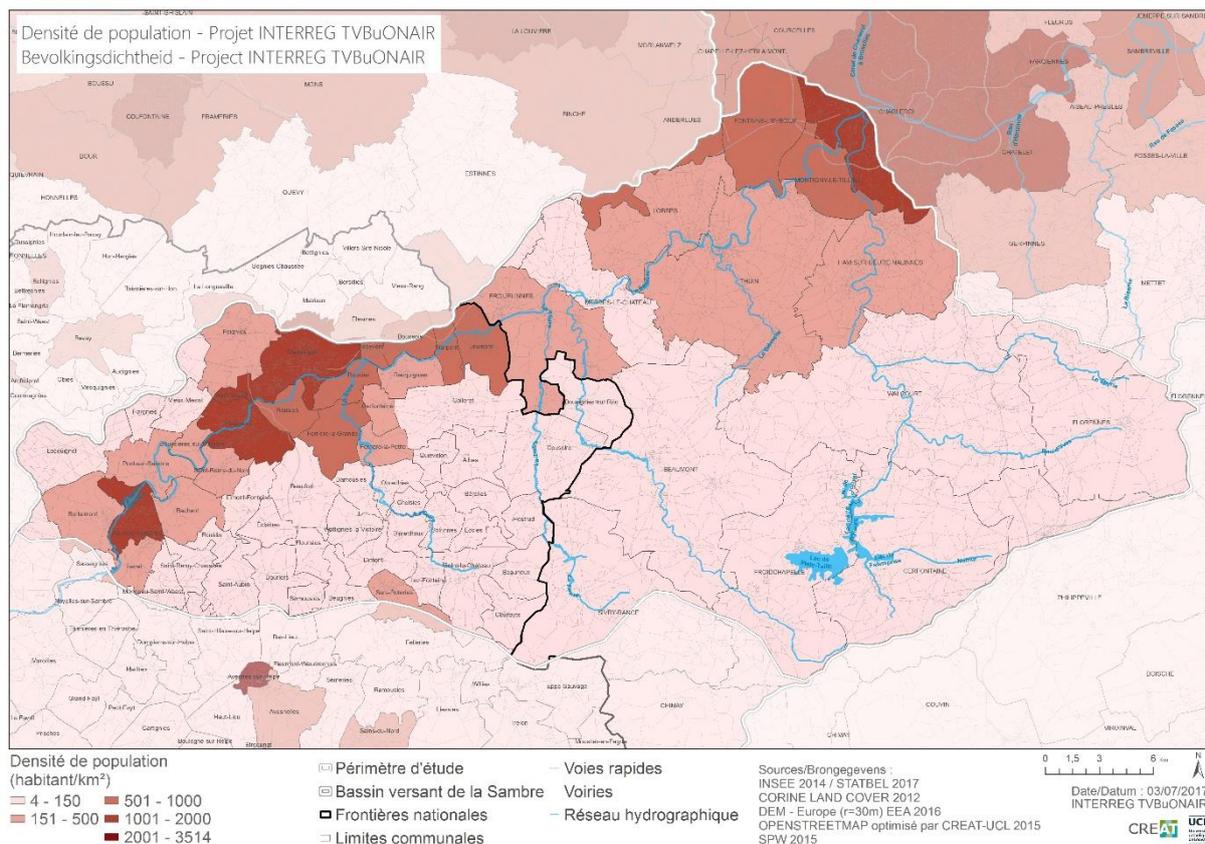


FIGURE 3 : DENSITÉ DE POPULATION EN 2014

La **population** au sein du périmètre d'étude est estimée à 252.000 habitants en 2014.

La **densité de population** au sein du périmètre d'étude est estimée à 212 habitants/km² en 2014.

II.2.2. Occupation du sol et sous-trame écologique

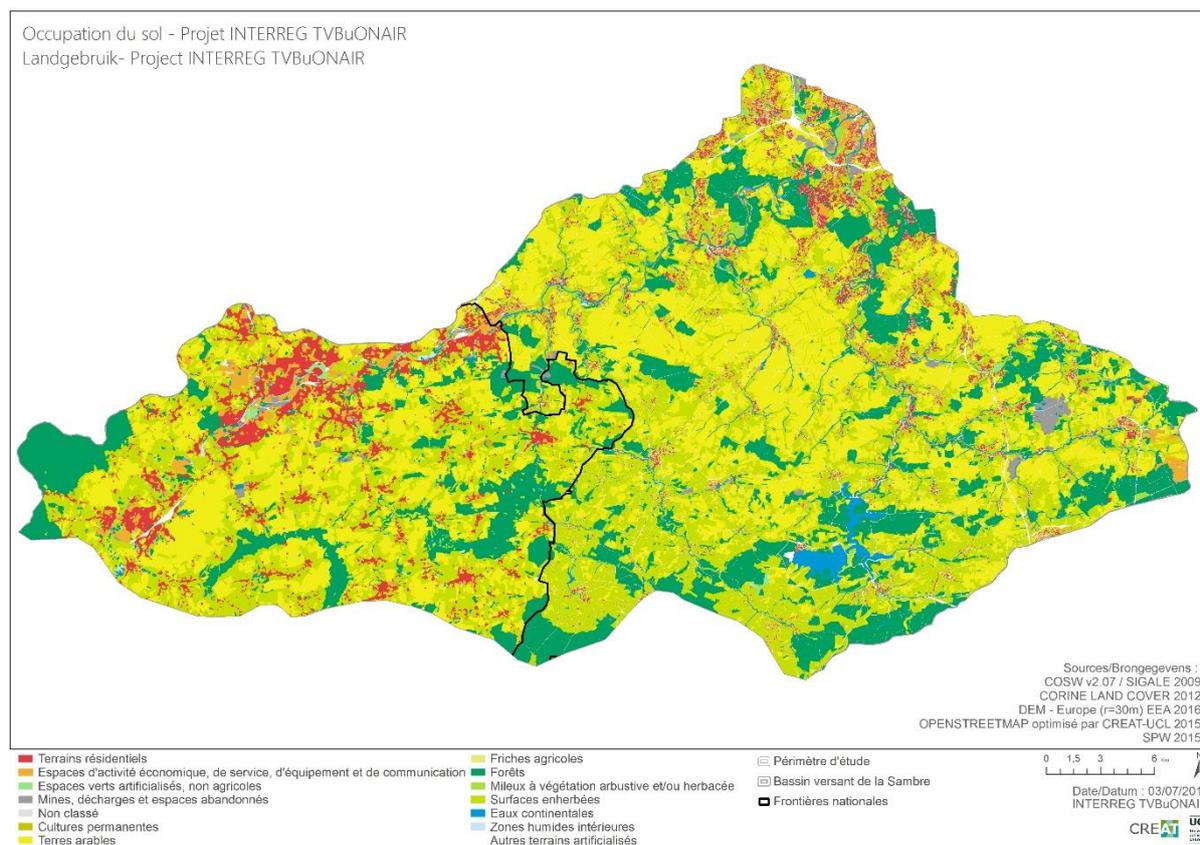


FIGURE 4 : CARTE D'OCCUPATION DU SOL (COSW v2.07 & SIGALE 2009 HARMONISÉS)

TABLEAU 1 : SUPERFICIE ET PART SURFACIQUE DES OCCUPATIONS DU SOL (COSW v2.07 & SIGALE 2009 HARMONISÉS, CALCULS PAR LE CREAT/UCL)

OCCUPATION DU SOL	SUPERFICIE (KM ²)	PART SURFACIQUE
TERRAINS RÉSIDENTIELS	93,5	7,9%
ESPACES D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE, DE SERVICE, D'ÉQUIPEMENT ET DE COMMUNICATION	30,0	2,5%
AUTRES TERRAINS ARTIFICIALISÉS	34,7	2,9%
ESPACES VERTS ARTIFICIALISÉS, NON AGRICOLES	5,0	0,4%
MINES, DÉCHARGES ET ESPACES ABANDONNÉS	12,1	1,0%
TERRES ARABLES	394,7	33,3%
FRICHES AGRICOLES	3,0	0,3%
CULTURES PERMANENTES (VERGERS, ETC.)	4,5	0,4%
SURFACES ENHERBÉES (PRAIRIES, ETC.)	360,8	30,4%
MILIEUX À VÉGÉTATION ARBUSTIVE ET/OU HERBACÉE	10,7	0,9%
FORÊTS	222,0	18,7%
ZONES HUMIDES INTÉRIEURES	2,3	0,2%
EAUX CONTINENTALES	12,9	1,1%

II.2.3. Patrimoine

Les périmètres de protection liés aux biens/sites patrimoniaux classés sont exposés à la Figure 5 : Carte du patrimoine classé – TVBuONAIR (SPW 2017 / Ministère de la culture et de la communication, 2011)

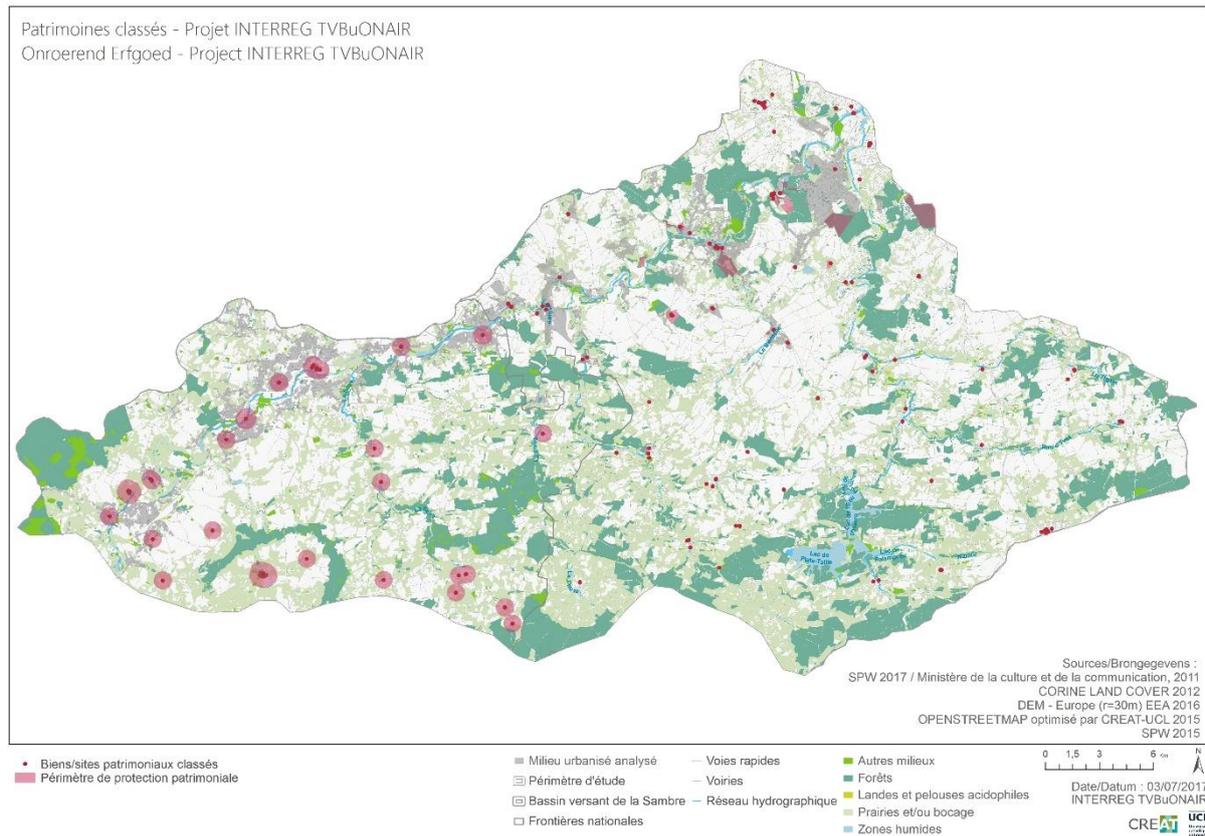


FIGURE 5 : CARTE DU PATRIMOINE CLASSÉ – TVBUONAIR (SPW 2017 / MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION, 2011)

144 biens classés sont répertoriés au sein du périmètre d'étude. 2,3% du périmètre d'étude sont couverts par un périmètre de protection patrimonial (soit ±27 km²).

II.2.4. Urbanisme et nature

Les réservoirs de biodiversité actuels et potentiels sont exposés à la fFigure 6 : Réservoirs de biodiversité actuels et/ou potentiels.

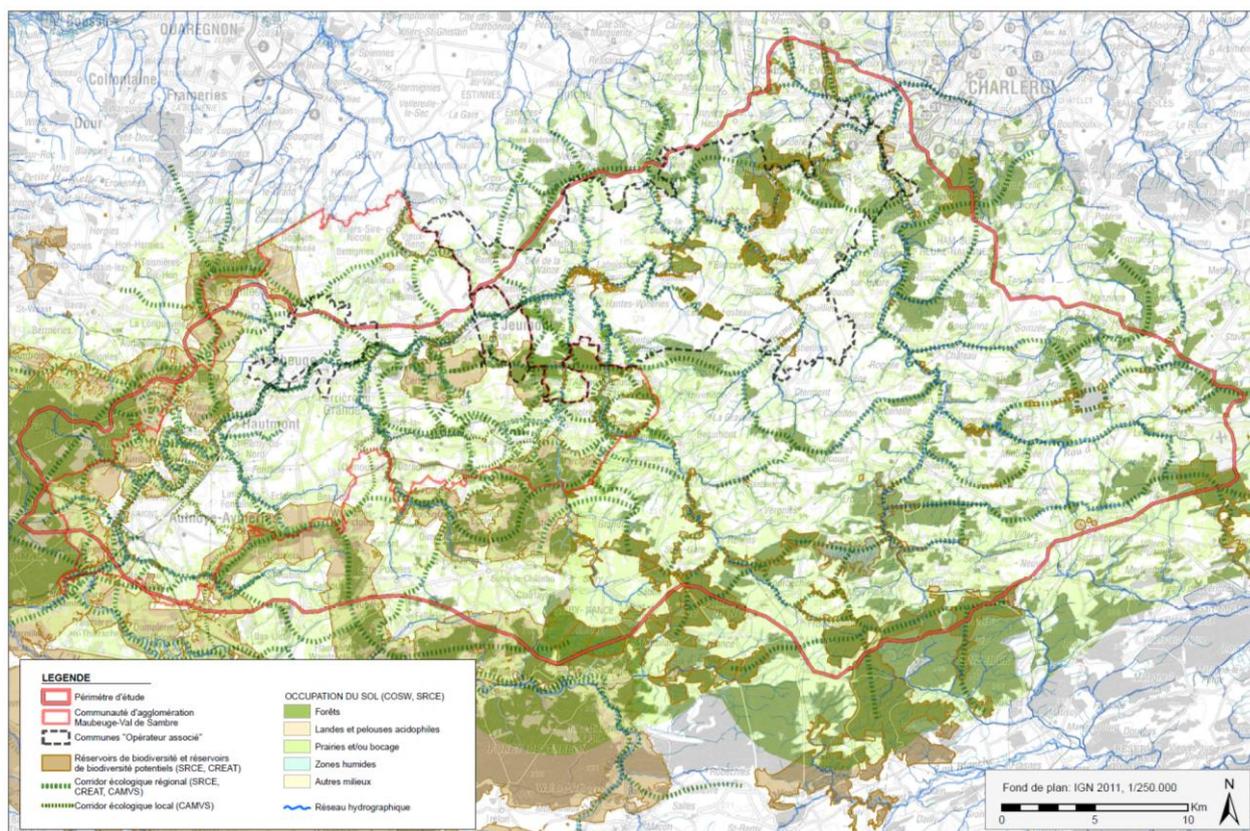


FIGURE 6 : RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ ACTUELS ET/OU POTENTIELS

19,4 % du périmètre d'étude se localisent dans des périmètres de réservoirs de biodiversité actuels ou potentiels¹.

Les périmètres de réservoirs de biodiversité actuels et potentiels se caractérisent par une occupation du sol axée sur les forêts, les surfaces enherbées et les terres arables comme le montre le tableau récapitulatif Tableau 2 : Superficie et part surfacique des occupations du sol des réservoirs de biodiversité potentiels

TABLEAU 2 : SUPERFICIE ET PART SURFACIQUE DES OCCUPATIONS DU SOL DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ POTENTIELS

OCCUPATION DU SOL DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ POTENTIELS	SUPERFICIE (KM ²)	PART SURFACIQUE
FORÊTS	107	46,4%
SURFACES ENHERBÉES	59	25,8%
TERRES ARABLES	43	18,7%
EAUX CONTINENTALES	7	3,2%
MILIEUX À VÉGÉTATION ARBUSTIVE ET/OU HERBACÉE	4	1,7%
TERRAINS RÉSIDENTIELS	4	1,6%
MINES, DÉCHARGES ET ESPACES ABANDONNÉS	2	1,0%
AUTRES TERRAINS ARTIFICIALISÉS	1	0,6%
ZONES HUMIDES INTÉRIEURES	1	0,6%

¹ Les périmètres de réservoirs de biodiversité actuels et potentiels font référence aux zones de réservoirs de biodiversité (SRCE), aux zones NATURA 2000, aux SGIB ainsi qu'aux réserves naturelles

ESPACES D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE, DE SERVICE, D'ÉQUIPEMENT ET DE COMMUNICATION	1	0,3%
CULTURES PERMANENTES	0	0,1%
ESPACES VERTS ARTIFICIALISÉS, NON AGRICOLES	0	0,1%

4,2% de la superficie du périmètre d'étude relève d'une zone urbanisable libre à la construction.

Les zones urbanisables libres à la construction sont caractérisées par les occupations du sol indiquées dans le Tableau 3 : Superficie et part surfacique des occupations du sol en zone urbanisable libre à la construction

TABLEAU 3 : SUPERFICIE ET PART SURFACIQUE DES OCCUPATIONS DU SOL EN ZONE URBANISABLE LIBRE À LA CONSTRUCTION

OCCUPATION DU SOL EN ZONE URBANISABLE LIBRE À LA CONSTRUCTION	SUPERFICIE (KM ²)	PART SURFACIQUE
SURFACES ENHERBÉES	22,478617	44,6%
TERRES ARABLES	12,220483	24,3%
MINES, DÉCHARGES ET ESPACES ABANDONNÉS	4,274211	8,5%
FORÊTS	3,518047	7,0%
MILIEUX À VÉGÉTATION ARBUSTIVE ET/OU HERBACÉE	1,988672	3,9%
CULTURES PERMANENTES	1,896905	3,8%
FRICHES AGRICOLES	1,640229	3,3%
TERRAINS RÉSIDENTIELS	1,04348	2,1%
AUTRES TERRAINS ARTIFICIALISÉS	0,617603	1,2%

3,1 % des zones urbanisables libre à la construction sont inscrites dans des réservoirs de biodiversités actuels et potentiels.

Sur les 3200 km de limites des enveloppes artificialisées², 63% jouxtent des milieux naturels (typologie SRCE). En d'autres termes, les jonctions « urbain-nature » relèvent d'une importance non négligeable dans les questions de continuité et de maillage écologiques. La répartition des jonctions avec les enveloppes artificialisées est représentée dans la Figure 7 : Répartition des jonctions de différents milieux naturels avec les enveloppes artificialisées

² Les enveloppes artificialisées font référence aux espaces artificialisés sans discontinuité spatiale de plus de 50m

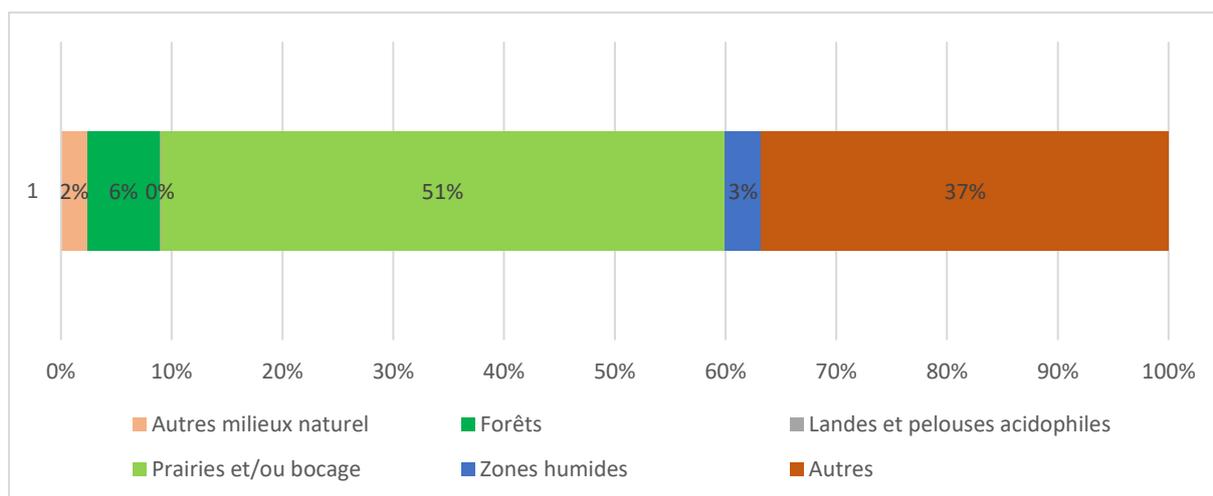


FIGURE 7 : RÉPARTITION DES JONCTIONS DE DIFFÉRENTS MILIEUX NATURELS AVEC LES ENVELOPPES ARTIFICIALISÉES

Les enveloppes artificialisées jouxtent à plus de 50% des prairies et/ou des milieux bocagers.

II.3. Outils de gestion et de planification

Le dynamisme affiché en matière de biodiversité en milieu urbain est variable en fonction des communes du périmètre d'étude. Il prend la forme d'actions ou d'outils de gestion ou de planification. Plusieurs outils ont été répertoriés. La description et les apports (avérés ou potentiels) des principaux outils en matière de TVBu sont résumés ci-dessous.

II.3.1. Les outils du versant wallon

- Le **Schéma de structure**³ : Le SSC est un « document d'orientation, de gestion et de programmation du développement de l'ensemble du territoire communal ». (art. 16 à 18 du CWATUP). Le SSC s'inscrit dans la philosophie du SDER (Schéma de Développement de l'Espace Régional). L'objet du schéma de structure communal est de définir une politique d'aménagement du territoire dans le cadre d'un projet de développement communal. Ce projet doit respecter les dispositions du plan de secteur⁴

³ <http://www.intelliterwal.net>

⁴ *La Région wallonne est couverte par 23 plans de secteur, adoptés entre 1977 et 1987. L'objet principal du plan de secteur est de définir les affectations du sol au 1/10 000 ème, afin d'assurer le développement des activités humaines de manière harmonieuse et d'éviter la consommation abusive d'espace. Les plans de secteur ont valeur réglementaire. On ne peut y déroger que selon les procédures prévues par le Code wallon de l'Aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine (CWATUP). Depuis leur adoption, ils ont fait l'objet de nombreuses révisions. Le Gouvernement wallon a en effet estimé nécessaire de les adapter pour y inscrire de nouveaux projets: routes, lignes électriques à haute tension, tracé TGV, nouvelles zones d'activité économique, zones d'extraction, etc.*

et tenir compte des moyens communaux. Le Schéma de Structure Communal est un document indicatif, il n'a pas de valeur réglementaire. Cependant, l'autorité communale doit s'y conformer sauf si des circonstances particulières le justifient. Depuis le 1er juin 2017 et l'entrée en vigueur du Code wallon de Développement Territorial, les SSC sont devenus des Schémas de développement communal.

- Le **Programme Communal de Développement Rural**⁵ : C'est un document qui synthétise les opérations de développement rural qui ont pour but, dans le cadre d'un processus participatif « l'amélioration des conditions de vie de ses habitants au point de vue économique, social, environnemental et culturel ». Le PCDR se base sur un diagnostic et comprend notamment les objectifs de développement, une description des projets à mettre en œuvre pour assurer l'atteinte de ces objectifs. Les actions peuvent notamment couvrir des travaux d'aménagement des espaces publics ou des mesures d'intégration de la biodiversité dans l'espace agricole.
- Le **Plan Communal de Développement de la Nature**⁶ : Un PCDN est un programme d'action qui sert à maintenir, développer et restaurer la biodiversité au niveau communal en impliquant tous les acteurs locaux. Le PCDN est centré sur 2 objectifs : La réalisation de projets (mares dans les écoles, vergers, haies, mesures agri-environnementales avec les agriculteurs, jardins naturels chez les particuliers, le maintien et la gestion des réserves naturelles, les opérations "combles et clochers" et « bords de routes »,...) et la sensibilisation continue de l'ensemble de la population. La majorité des actions visent les citoyens et peuvent parfaitement compléter la mise en place d'un réseau écologique urbain.
- Le **contrat de rivière** consiste à mettre autour d'une même table, tous les acteurs du même bassin sous hydrographique en vue de définir consensuellement un programme d'actions de restauration des cours d'eau, de leurs abords et des ressources en eau de ce sous bassin. Sont invités à participer à cette démarche les représentants des monde politique, administratif, socio-économique, associatif, scientifique... Cet outil participe entièrement au maintien ou à l'amélioration de la trame bleue. Beaucoup de projets inscrits dans le contrat de rivière sont liés directement ou indirectement au milieu urbain.
- Le **GAL**⁷ : Le Groupe d'Action Locale (GAL) est l'expression d'un partenariat d'acteurs représentatifs du territoire. Il fédère les forces vives du territoire autour d'un projet commun (liens population – activités - territoire). Il est au plus près des réalités locales. Il est porteur de la stratégie de développement et responsable de sa mise en œuvre. Il dispose d'un pouvoir de décision. La stratégie locale du territoire est articulée autour des axes du Plan de Développement Rural.

⁵ UCVW, Le développement rural (2014)

⁶ <http://biodiversite.wallonie.be>

⁷ Xavier Delmon, Cellule d'Animation du RwDR/Tr@me Scrl

- Le **SICAT**⁸ : quatre communes du GAL de l'Entre Sambre-et-Meuse se sont engagées à imaginer l'évolution de leur territoire dans les prochaines années. En élaborant un Schéma d'Intention Communal en matière d'Aménagement du Territoire (SICAT), elles se projettent dans l'avenir et se définissent des lignes de conduite pour les 15 à 20 ans à venir. Le schéma d'intention se veut un outil pratique, à destination des services d'urbanisme et des décideurs, pour aider à orienter les promoteurs et les futurs demandeurs en matière de logement (lotisseurs, investisseurs...), discuter de leurs projets et leur fournir des recommandations utiles. D'une intention générale de préserver la qualité naturelle et patrimoniale des villages découlent des recommandations davantage orientées en faveur de l'intégration paysagère du bâti. Il s'agit dès lors de faire bénéficier des retombées de ces recommandations à la biodiversité et la TVBu.
- Le **Programme Paysage** : Un « Programme Paysage » est un outil d'orientation volontaire permettant aux acteurs locaux de définir une série d'objectifs et d'actions concrètes à mener au niveau communal afin de mieux prendre en compte la dimension paysagère dans la gestion du cadre de vie. Il n'a aucune valeur réglementaire. Certains Programmes Paysages sont réalisés à l'initiative des GAL dont le GAL de l'Entre-Sambre et-Meuse. Ils s'inscrivent dans la philosophie de la Convention européenne des Paysages. Sur base d'un diagnostic, des enjeux ont été identifiés desquels découle un programme d'actions et de recommandations. Ces recommandations s'appliquent à différents thèmes ayant un impact sur les paysages dont le relief et l'eau, la couverture végétale, les voies de communication qui peuvent favoriser la TVBu.
- La **charte paysagère** : Elle est établie pour le territoire du parc naturel (art.1^{er} de l'AGW du 24 mai 2017 fixant le contenu et les modalités d'élaboration de la charte paysagère des parcs naturels (M.B. 13.06.2017). Elle comporte une analyse contextuelle du paysage, des recommandations, un programme d'actions relatives au paysage. L'analyse contextuelle permet de déterminer les enjeux paysagers spécifiques du territoire concerné. Le programme d'action a pour but de planifier des démarches de restauration, de gestion et de protection du paysage afin d'améliorer le cadre de vie en impliquant tous les acteurs. Il n'existe pas de parc naturel sur le territoire du projet actuellement. Si c'était le cas, les actions menées dans le cadre de la TVBu devraient intégrer le programme d'actions de la charte paysagère.
- Le Plan PLUIES (Prévention et Lutte contre les Inondations et leurs Effets sur les Sinistrés) : ce plan régional a pour objectifs d'améliorer la connaissance des risques de crues et d'inondations ; de diminuer et ralentir le ruissellement des eaux sur le bassin versant ; d'aménager les lits des rivières et des plaines alluviales en tenant compte des aléas météorologique et hydrologique, tout en respectant et en favorisant les habitats naturels ; de diminuer la vulnérabilité dans les zones inondables ; d'améliorer la gestion de crise en cas de catastrophe. Ces objectifs sont déclinés en actions dont la gestion naturelle des inondations et du ruissellement par la renaturation des cours d'eau, la

⁸ <http://www.entre-sambre-et-meuse.be>

préservation des zones naturelles d'expansion de crue et des zones humides, la conservation des bras morts des cours d'eau, la gestion des eaux de surface par des systèmes séparatifs, un drainage limité, la rétention locale, l'imperméabilisation limitée des surfaces.

II.3.2. Un outil transfrontalier

Le Plan de gestion des risques d'inondations : Imposé par la directive européenne Inondation (2007/60/CE) transposée dans le Code de l'Eau, ce plan fixe des objectifs à atteindre en matière de gestion des inondations. Il contient entre autres : les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation dus aux inondations par débordement de cours d'eau et par coulées boueuses (ruissellement) ; la description des objectifs en matière de gestion des risques d'inondation ; la synthèse et la priorisation des mesures visant à atteindre ces objectifs. La Sambre transfrontalière est concernée par le PGRI de la Meuse. Elle est classée comme un cours d'eau à risque potentiel important d'inondation. Ce PGRI met l'accent sur les mesures ayant un impact transfrontalier. Il comprend notamment des mesures pour réduire le débit dans le réseau hydrographique naturel ou artificiel telles que l'interception ou le stockage en surface, l'augmentation de l'infiltration, etc. y compris les travaux dans le cours d'eau et le reboisement des rives qui aident à ralentir les écoulements et à retenir l'eau ; des mesures comprenant les interventions physiques pour réduire les inondations par ruissellement typiquement mais pas exclusivement dans un environnement urbain en améliorant les capacités artificielles de drainage ou au travers de système de drainage durables.

II.3.3. Les outils du versant français

- La **Charte de Parc** : La charte du Parc naturel régional de l'Avesnois est le projet de développement durable du territoire de plusieurs communes du périmètre d'étude pour douze ans. Elle fixe les objectifs à atteindre et les mesures à prendre pour les mettre en œuvre en matière d'environnement, d'économie et de culture. Parmi ses objectifs, la promotion d'une gestion globale et cohérente des espaces naturels ruraux et la préservation et le renforcement de la biodiversité remarquable doivent contribuer à l'amélioration de la TVBu.
- Le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** : Il vise à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité et à l'amélioration d'une trame verte et bleue au niveau régional. Sur base d'un état des lieux et d'une cartographie des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques et des zones de conflits, il émet des suggestions pour guider l'action par milieu et par éco-paysage. Annulé en janvier 2017, il devrait être intégré dans le futur dans un nouveau volet biodiversité du SRADDET dont la cartographie sera indicative. Une déclinaison du SRCE existe cependant pour l'agglomération Maubeuge-Val de Sambre. Elle traite notamment de la TVBu de manière générale.

- Le **Schéma d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** : Le but de ce schéma est de rationaliser plusieurs documents sectoriels ou schémas existants. Il comporte notamment un diagnostic régional au regard des continuités écologiques et de la trame verte et bleue régionale et un plan d'actions en ce sens. C'est un document réglementaire.
- Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois Picardie (SDAGE)** : C'est un document réglementaire qui fixe pour 6 ans à l'échelle du bassin Artois Picardie les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ». Les programmes de mesures qui y sont associés sont les actions opérationnelles à réaliser pour atteindre les objectifs du SDAGE. Le schéma et ses programmes de mesure participent pleinement à la mise en œuvre de la trame bleue.
- Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** : il décline à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau les grandes orientations définies par le SDAGE. Il est élaboré par une Commission locale de l'eau qui comprend des représentants de l'État, des collectivités locales et des usagers. Les enjeux du SAGE de la Sambre sont l'amélioration de la qualité de l'eau, la préservation des milieux aquatiques, la maîtrise des risques d'inondation et d'érosion, la préservation de la ressource en eau, le développement des connaissances, la sensibilisation et la concertation pour une gestion durable de la ressource. Il a été approuvé en 2012 et est dans la phase de mise en œuvre.
- Le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** : Le SCoT est un outil stratégique et prospectif qui permet la mise en œuvre d'une stratégie territoriale à l'échelle d'un bassin de vie. C'est un document d'urbanisme et de planification réglementaire à l'échelle de l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe. En matière de TVB, le SCoT doit être compatible avec la Charte de Parc et prendre en compte le Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Ainsi, il doit transposer les secteurs reconnus de biodiversité remarquable.
- **Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)** : C'est un document stratégique cadre qui met en œuvre le projet intercommunal pendant 10 à 15 ans. C'est également un document opérationnel local contenant des règles prescriptives de constructibilité des sols et des OAP thématiques. Il permet entre autres d'identifier et caractériser les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques et mettre en place des outils permettant de favoriser, préserver ou remettre en état la trame verte et bleue. Il peut contenir des éléments de zonage, un règlement et des éléments de surzonage qui permettent d'inscrire la TVB dans la planification. Quatre PLUi sont en cours d'élaboration sur l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe.
- **Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)** : Elles peuvent compléter le règlement du PLUi. L'OAP thématique permet d'édicter des principes applicables sur l'ensemble du territoire, à l'ensemble des autorisations d'urbanisme. Elle peut être accompagnée d'une cartographie localisant les secteurs devant prendre en

compte certaines orientations plus ciblées. Une OAP sur la TVB permet de cibler chaque projet d'aménagement comme participant à la cohérence globale de la TVB (exemples : l'affirmation des projets urbains comme élément de création de nature en ville, le maintien ou la restauration de la perméabilité des sols en bordure des cours d'eau, la création d'espaces favorables à la faune dans le bâti et les espaces libres, l'accessibilité et le maintien d'une visibilité sur les espaces naturels. L'OAP sectorielle décrit les grands principes d'aménagement sur chaque nouvelle zone à urbaniser tels que la préservation d'un boisement ou zone humide importante, la création d'une transition qualitative entre l'espace urbain et l'espace agricole ou naturel, des aménagements particuliers pour répondre aux besoins d'une espèce présente sur le site.

- **Plan d'exposition aux risques d'inondations (PERI)** : Il porte sur le risque d'inondation par débordement de cours d'eau et fait partie de la panoplie des plans de prévention des risques naturels. C'est un document réglementaire qui vise principalement à limiter l'urbanisation dans les zones à risque d'inondations. Il existe pour 22 communes à proximité de la Sambre. Il constitue servitude d'utilité publique opposable aux tiers.

II.4. Atouts et faiblesses du territoire transfrontalier

Le bassin transfrontalier de la Sambre est une région historiquement peuplée (densité urbaine variant de 140 hab./km² à plus de 1700 hab./km²). (Figure 3 : Densité de population en 2014) où les phénomènes de fragmentation et de réduction des espaces naturels existent depuis longtemps. Mais c'est sans doute ce caractère anthropique plus marqué qu'ailleurs qui a accentué une diversité naturelle et paysagère intéressante favorisée par la situation géographique et le contexte géomorphologique et climatique régionaux. La région est aussi le passage de plusieurs espèces terrestres et aquatiques en jouant un rôle important de corridor écologique au niveau européen.

En tant que région urbanisée, les zones humides et les bois occupent des surfaces relativement importantes par rapport aux moyennes régionales (cf. Chiffres clés). Les premiers concentrant de grands réservoirs de biodiversité aquatique tandis que les seconds sont fort morcelés (superficie moyenne d'un massif boisé = 8,1 ha) leur conférant un rôle essentiel dans le maintien de la biodiversité au sein d'une région urbanisée. Les milieux aquatiques et les zones humides accueillent cependant plus de la moitié des espèces invasives présentes aux échelles régionales.

Le bassin affiche une variété de milieux anthropiques issus de l'industrialisation (carrières, terrils, friches, bassins de décantation, galeries souterraines...) colonisés par des espèces particulières qui s'y réfugient et s'y développent. Mais les agglomérations elles-mêmes présentent un potentiel de biodiversité important en liaison avec les corridors écologiques régionaux grâce à la végétalisation de leurs espaces publics et la mise en réseau des jardins

privés (superficie moyenne par enveloppe artificialisée = ±3,9 ha) et de leurs ruisseaux traversants.

Par conséquent, les atouts et les faiblesses du territoire lié à la biodiversité et à la TVBu sont résumés ci-dessous :

TABLEAU 4 : ATOUTS ET FAIBLESSES DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

ATOUTS	FAIBLESSES
Des milieux naturels remarquables notamment des zones humides	Une faible mise en valeur du patrimoine architectural protégé identitaire du territoire
De nombreuses carrières, friches, galeries souterraines, terrils, bassins de décantation témoins du passé industriel du territoire	Des noyaux urbanisés avec des espaces verts publics minéralisés laissant peu de place à la nature et aux relations sociales
Une sensibilité perceptible et progressive des citoyens à la nature en ville	Des rivières présentant de nombreux d'obstacles à la libre circulation du poisson et des berges minéralisées peu attrayantes au développement de la vie aquatique
Un réseau hydrographique dense et potentiellement accueillant pour la vie aquatique et les espèces migratoires	Une pression foncière élevée notamment le long des grands axes routiers
Une qualité d'eau des cours d'eau correcte dans les noyaux urbanisés	Peu de zones naturelles protégées en zone urbanisée (2,1% de la superficie des enveloppes artificialisées sont localisés dans un réservoir de biodiversité, 1,6% des réservoirs de biodiversité sont artificialisés)
Un cadre paysager exceptionnel	
Un potentiel touristique axé à la fois sur le patrimoine architectural et naturel du territoire	Le développement progressif et accentué des espèces invasives
Un réseau de voies lentes bien fréquenté en zone urbanisée	Plusieurs zones urbanisables ayant une localisation stratégique pour le développement des villes et villages
L'importance relative des jardins privés en tant que maillons du réseau écologique urbain	Une dépendance forte à la voiture et un territoire desservi par plusieurs (dont deux grands projets) grands axes routiers
Un fort potentiel d'interactions favorables à la biodiversité à la jonction des prairies/bocage et du milieu artificialisé	Des massifs boisés morcelés dont beaucoup à la lisière urbaine (208 km ² , soit 7,5% des lisières forestières jouxtent une enveloppe artificialisée)

III. Représentation collective

III.1. Représentation collective du réseau écologique transfrontalier

III.1.1. Introduction

Ce chapitre tend à fournir une représentation du réseau écologique transfrontalier de l'ensemble des acteurs wallons et français. Cette représentation collective a pour objectif de synthétiser et d'intégrer les connaissances des acteurs wallons et français sur le réseau écologique afin d'en faire émerger une lecture commune.

Afin de construire cette représentation collective de la trame verte et bleue en milieu urbanisé, des entretiens et des ateliers ont été réalisés.

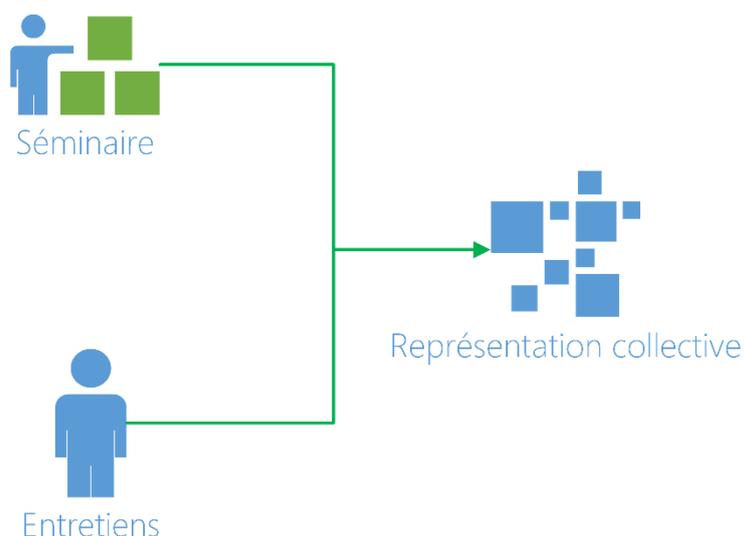


FIGURE 8 : SCHÉMA MÉTHODOLOGIQUE DE LA REPRÉSENTATION COLLECTIVE TVBUONAIR

Selon leur fonction, les acteurs interrogés sont représentatifs des habitants du territoire : ils le gèrent administrativement, mettent en œuvre des mesures d'amélioration ou de protection, le dynamisent en mobilisant les citoyens... Comment les acteurs perçoivent-ils la nature en ville ? La nature en ville est-elle un maillon essentiel dans le cadre de vie de la Sambre transfrontalière ? Peut-elle participer à l'amélioration du réseau écologique urbain et de manière extensive au réseau écologique du bassin transfrontalier ? Dans quel état écologique est-elle ? Quels sont les projets en cours favorisant la biodiversité en ville ?

La synthèse des réponses à ces questions ne prétend pas faire un état de la situation écologique des milieux urbains en Sambre transfrontalière. Elle vise seulement à donner un aperçu de la vision globale qu'ont les acteurs sur le milieu naturel urbain.

III.1.2. Synthèse des entretiens réalisés

La consultation des acteurs du versant français ayant déjà été réalisée pour les besoins de la déclinaison opérationnelle du SRCE, les entretiens ont visé les représentants des 5 communes wallonnes (Erquelines, Merbes-le-Château, Lobbes, Thuin et Montigny-le-Tilleul), le pôle wallon de gestion différenciée et le contrat de rivière Sambre et affluents. Il en ressort les principaux points suivants :

- Une gestion des espaces verts et cimetières en transition vers le zéro phyto ;
- Des projets immobiliers importants à l'image de la forte pression foncière souvent mal acceptée par les habitants ;
- Une sensibilité perceptible et progressive des citoyens à la nature en ville ;
- Une fierté du patrimoine naturel, paysager, architectural, culturel et industriel partagée par l'ensemble des habitants ;
- Des rivières présentant de nombreux embâcles et des berges minéralisées à leur passage dans les milieux urbanisés ;
- Une bonne fréquentation du réseau de voies lentes par les habitants ;
- Des problèmes de sécurité routière à hauteur des carrefours et grands axes routiers ;
- Une lutte contre les espèces invasives en cours ;
- Une mobilisation variable des habitants pour la mise en œuvre d'aménagements favorables à la biodiversité dans les jardins ;
- La présence d'associations (toutes thématiques confondues) potentiellement réceptives à la réintroduction de la nature en ville.

III.1.3. Synthèse des ateliers du séminaire

Les quatre ateliers qui ont eu lieu lors du premier séminaire du projet TVBuONAIR ont permis de relever les premiers éléments à prendre en compte en vue d'établir une trame verte et bleue transfrontalière en milieu urbain et de mutualiser les connaissances transfrontalières grâce à la présence d'acteurs locaux et régionaux français et wallons. En voici les principaux :

- L'importance du choix des espèces qui déterminent les caractéristiques des habitats influence les types d'aménagement mais aussi la mobilisation des citoyens ;
- La hiérarchisation des priorités d'aménagements est déduite de la fonctionnalité réelle des corridors écologiques et de la faisabilité des aménagements ;
- Le niveau de pression foncière oriente les enjeux liés au maintien des corridors écologiques ;
- L'implication des citoyens est nécessaire à la réussite des actions et du suivi d'un observatoire de la biodiversité urbaine ;
- Le degré de prévision des projets d'urbanisation est corrélé au coût des aménagements écologiques ;
- La prise en compte de la temporalité des usages et des projets des espaces verts est indispensable à la mise en œuvre de la TVBu ;
- La trame noire doit être une dimension complémentaire de la TVBu ;
- Les enjeux liés à la gestion différenciée des espaces publics sont reconnus par l'ensemble des acteurs des versants français et wallon ;
- La Thure, rivière transfrontalière, est particulièrement étudiée. Une gestion concertée est sollicitée par les acteurs des deux versants ;
- Plusieurs données existent via le contrat de rivière Sambre et affluents, le SAGE de la Sambre et la GEMAPI ;
- La lutte contre les espèces invasives est une problématique supportée par l'ensemble des acteurs. Un plan de gestion transfrontalier concerté est une mesure utile et nécessaire.

L'analyse des outils d'aménagement et de planification fait l'objet d'une activité spécifique dans TVBuONAIR mais certains points échangés lors d'un atelier sont utiles pour le diagnostic. Côté français, outre l'existence de la déclinaison opérationnelle du schéma régional de cohérence écologique à l'échelle de l'agglomération, un PLUi est en cours. Il contient notamment un état initial de la TVB et devrait à terme reprendre les éléments écologiques à protéger et des conditions de construction en vue de favoriser la TVBu. Les prescriptions des OAP devront également intégrer les éléments naturels. Côté wallon, chaque outil planologique fait l'objet d'une évaluation des incidences environnementales et donc d'un état des différents éléments naturels. Il en existe plusieurs sur le territoire d'action (PCA, RUE, RCU, PRU, RU). Le SDT en cours de réalisation devra aboutir à la construction d'un maillage écologique. Le plan de secteur, quant à lui, indique des zones protégées ou contraignantes en termes d'urbanisation. Le schéma de structure analyse entre autres le paysage et le milieu naturel. Il en existe trois sur le territoire d'action. Ils ont fait l'analyse de l'ensemble des documents

planologique, opérationnel, urbanistique sur leur territoire communal. Celui de Lobbes s'est appuyé sur le PCDN qui comporte des éléments plus concrets de la trame verte et bleue.

III.1.4. Enseignements et représentation collective du réseau écologique transfrontalier

(Reprend les conclusions du versant français également)

Les acteurs de la Sambre transfrontalière ont une large estime de leur territoire. Intégrer la nature en ville devient progressivement un besoin qui permettrait de sensibiliser davantage la population au réseau écologique général urbain. Les projets en cours souvent ponctuels et sans liens fonctionnels ou géographiques devraient participer à cette sensibilisation (aidée par la présence de nombreuses associations actives et de l'observatoire de la biodiversité urbaine) pour développer une vision large et transversale des objectifs à assurer en matière de réseau écologique urbain. L'amélioration ou la restauration du réseau écologique devra cependant prendre en compte le patrimoine architectural, paysager et industriel de la Sambre transfrontalière.

Les cours d'eau jouent un rôle de fil conducteur chez les acteurs. Ils permettent de définir concrètement des actions visibles nécessaires. Des actions pilotes de démonstration (notamment contre les plantes invasives) et de gestion concertée doivent être programmées non seulement à hauteur des rivières et des ruisseaux mais également dans les espaces publics. Elles développent l'envie de la part du citoyen d'en faire davantage dans les propriétés privées.

La gestion différenciée des espaces publics (y compris les sentiers et les cimetières) est un véritable enjeu pour les décideurs locaux. Dès aujourd'hui, il s'agit de maintenir ou de restaurer la biodiversité dans des lieux fréquentés par un public non/mal informé pour différents usages à différents moments. Les techniques alternatives et les aménagements durables sont recherchés (notamment l'éclairage public) mais l'information/formation des citoyens et des techniciens communaux devient également une priorité.

La nécessité de désenclaver certains villages et d'assurer un développement économique adapté à cette région est une formidable opportunité pour l'urbanisme durable et l'intégration de la nature en ville. L'urbanisation (particulièrement des friches industrielles et des grandes zones à urbaniser) doit donc être réfléchi en amont des projets en laissant une place plus ou moins importante en fonction du niveau de pression foncière.

Le diagnostic peut s'appuyer sur plusieurs outils de planification qui ont une représentation du réseau écologique ciblée sur un sous-territoire. L'enjeu sera de déterminer l'apport de chaque outil à la construction de la trame écologique urbaine transfrontalière.

III.2. Représentation collective des espèces-cible

III.2.1. Introduction

L'état des lieux met en évidence les particularités du territoire de la Sambre transfrontalière au sein d'un patrimoine naturel et bâti commun. Les habitats urbains sont issus de la réunion de ces patrimoines. Les voiries et l'implantation et la structure du bâti ont créé des barrières mais aussi une multitude d'îlots de nature voire d'habitats s'ils sont de taille suffisante permettant à une faune et une flore d'y trouver refuge et de s'y développer. Ces habitats colonisés par les espèces naturelles sont *les ruines et murailles, les cavités souterraines, la traversée « urbaine » des cours d'eau, les talus des voiries, les chemins, les façades, les parcs et jardins, les friches industrielles et ferroviaires, les cimetières...*

Le choix des espèces est important car il détermine les caractéristiques des habitats et influence les types d'aménagement mais aussi la mobilisation des citoyens. Ainsi les espèces végétales et animales particulièrement prisées doivent être colorées, connues, répandues, indigènes et ne pas représenter un élément perturbateur dans la cohabitation avec l'être humain. Ces espèces deviendront les ambassadeurs naturels du projet TVBuONAIR en valorisant la nature en ville. Mais pour couvrir l'ensemble des caractères du territoire urbanisé de la Sambre transfrontalière, il s'agit aussi de déterminer des espèces représentatives des principales classifications et évoluant dans les habitats types des milieux urbains du bassin de la Sambre transfrontalière.

C'est sur cette base et après une analyse de l'occupation du sol et des milieux naturels des deux versants que le choix s'est posé sur la liste suivante.

III.2.2. Proposition de liste

Espèce	Habitat	Menaces
La grande marguerite <i>Leucanthemum vulgare Lam.</i> 	Espèce commune et classique des jardins, elle est aussi habituellement rencontrée dans les espaces à hautes herbes, les chemins et les talus.	La grande marguerite n'apprécie pas les sols amendés et la tonte régulière.
Le triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris, L.</i> 	Il aime le soleil, les eaux stagnantes au fond boueux. Il élit généralement domicile dans les parcs et les jardins. Il est capable de s'adapter à de nouveaux habitats, et peut aussi se retrouver dans des bassins,	Le triton est très sensible à la destruction de ses habitats naturels, à la pollution aquatique et à l'introduction d'espèces invasives.

	étangs ou mares nouvellement aménagés.	
<p>L'hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>, L.</p> 	<p>L'hirondelle est commensale de l'homme. La présence de zones de chasse, de points d'eau et de perchoirs est primordiale dans l'installation des couples : marais, étangs, cours d'eau, parcs et jardins et toute autre zone propice à la présence d'insectes et de boues. Si les villages sont privilégiés, il lui arrive de nicher en ville.</p>	<p>Cette espèce est concurrente au moineau domestique. Elle est sensible aux insecticides, à la disparition des haies, des marais et autres points d'eau. Elle bénéficie de la déforestation.</p>
<p>L'orvet <i>Anguis fragilis</i>, L.</p> 	<p>Il fréquente les parties ombragées de jardins, les prairies à végétation haute, les haies et les forêts, dans lesquelles il dispose de nombreuses cachettes et où il trouve les invertébrés dont il se nourrit (vers, limaces, araignées, insectes et larves). Il peut aussi trouver refuge sous des tas de bois ou de pierres à la recherche de l'humidité. Il lui faut surtout un grand calme.</p>	<p>L'orvet est sensible à la pollution sonore, aux insecticides et à certains désherbants et fongicides. Il est souvent victime de la circulation routière. Son mode d'alimentation l'expose à des polluants ou toxiques concentrés par les invertébrés qu'il consomme. Sa ressemblance avec les serpents est une des seules raisons pour lesquelles on le tue.</p>
<p>L'abeille domestique <i>Apis mellifera</i></p> 	<p>C'est une abeille élevée à grande échelle en apiculture pour la production du miel et pour la pollinisation des plantes sauvages et de certains fruits et légumes. Elle peut parcourir de longues distances pour butiner. Elle vit dans les ruches fabriquées par l'homme. Il arrive cependant que les abeilles quittent la ruche pour former un essaim. Les essaims peuvent se poser sur des branches, en attendant d'avoir trouvé une cavité où s'installer (corniches, cheminées, toitures ou arbres morts).</p>	<p>L'urbanisation, l'emploi généralisé de pesticides, la fauche précoce et fréquente des bords de route, la raréfaction des plantes indigènes sont les principales causes du déclin des abeilles.</p>
<p>La pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>, L.)</p> 	<p>C'est une espèce de chauve-souris. Elle passe généralement l'hiver dans les sous-toitures des maisons mais peut occuper d'autres gîtes dans ou près des bâtiments. Elle chasse les insectes en plein vol, dans les jardins, dans les villes et les villages, au-dessus des plans d'eau, autour de l'éclairage public.</p>	<p>Elle est à la fois sensible à la pollution lumineuse, sonore et de l'air. L'utilisation des pesticides provoque d'une part la raréfaction et la banalisation de la faune entomologique qui est leur nourriture et, d'autre part, leur accumulation dans les tissus de la chauve-souris. Elle est également sensible à plusieurs parasites et virus. La fragmentation forestière, l'assèchement des zones humides, la pollution des sols sont aussi responsables de leur déclin. En période hivernale, elle est vite gênée par la présence de l'homme. L'architecture récente laissant peu de place aux espaces inoccupés sous les toitures, la destruction ou la</p>

		restauration de bâtiments anciens, la disparition des accès aux clochers, aux combles, aux caves inoccupées ou l'abattage d'arbres creux ne sont pas favorables à la reproduction. L'éclairage artificiel retarde le développement des jeunes, favorise un prélèvement plus important de chauves-souris par les oiseaux de proie et attire les hyménoptères dont se nourrissent les chauves-souris jusqu'à l'épuisement
<p>Le coquelicot <i>Papaver rhoeas, L.</i></p> 	<p>C'est une adventice des cultures. Il préfère les terrains fraîchement remués : les champs cultivés, les fossés récemment curés, les terrains nouvellement engazonnés mais on le retrouve aussi dans les accotements, le long des haies ou les bords de chemins, les talus et terrains vagues.</p>	<p>Comme il ne supporte pas les pesticides, c'est un bon indicateur de leur usage modéré ou leur non-usage.</p>
<p>La truite fario <i>Salmo trutta fario, L.</i></p> 	<p>La truite fario vit dans des eaux vives, fraîches et bien oxygénées des rivières et torrents mais elle peut vivre dans les ruisseaux de plaine et les lacs si la température estivale de l'eau ne dépasse pas 18°C. Elle a besoin de remonter la rivière pour frayer.</p>	<p>Elle est très sensible à la pollution de l'eau en particulier lorsqu'elle en réduit la teneur en oxygène. L'artificialisation des cours d'eau, la destruction des frayères et de ses habitats (embâcles de bois, berges et fonds riches en caches et microhabitats, ripisylves...) réduisent les populations. Les obstacles artificiels nuisent à leur migration et peuvent empêcher la recolonisation naturelle des cours d'eau.</p>
<p>Le lézard des murailles <i>Podarcis muralis, L.</i></p> 	<p>Le lézard des murailles habite les vieux murs, les ruines, les remparts, les tas de pierres, les rochers, les dalles de béton qui couvrent les caniveaux, les cimetières, les carrières, les abords de ponts, tunnels et usines, les berges empierrées et apprécie spécialement les rails ou les quais de gares peu fréquentés. Ce lézard étant peu craintif et assez curieux, il est facile de l'observer en milieu urbain.</p>	<p>Ce lézard n'apprécie pas l'évolution naturelle des sites occupés (recouvrement végétal, boisement spontané, envahissement arbustif). Le remplacement des anciens matériaux, l'utilisation abusive des pesticides et l'aménagement des voies ferrées en pistes cyclables augmentent aussi le risque d'abandon de ces sites. Plus localement, les populations sont victimes du colmatage des vieux murs, du développement d'activités de loisir dans des sites occupés, de la collecte d'individus et de la prédation des chiens et des chats.</p>

III.2.3. Enseignements

Cette liste enseigne que chaque espèce a un degré de sensibilité différente selon le type de menaces. En couvrant la majorité des « habitats anthropiques » présents dans la région de la Sambre transfrontalière, ces **9 espèces** doivent permettre d'assurer l'analyse de l'ensemble des

problématiques biodiversité classiques liées au milieu urbanisé et identifiées dans le chapitre suivant.

Mais le milieu bâti connaît des interventions et des perturbations diverses. Les constructions modifient les habitats à long terme tandis que les travaux dans les espaces verts et les jardins génèrent plutôt des perturbations à court terme. Ainsi, l'occupation spatiale et temporelle des aires par les espèces varie fortement en fonction de la présence de l'homme mais également de l'éclairage et des variations microclimatiques. L'adaptation des espèces aux différents rythmes anthropiques du milieu urbain est donc un aspect indispensable de l'analyse des enjeux de la biodiversité en ville.

IV. Dynamiques territoriales, impacts sur la biodiversité et enjeux

IV.1. Introduction

La vallée de la Sambre a été marquée par son histoire et son développement industriels dont les traces sont présentes encore aujourd'hui tant en France qu'en Wallonie. Malgré le développement de centres bourgs en milieu rural grâce au travail du fer et du verre, la Sambre est longtemps restée une région attrayante pour l'industrie. Aux côtés des villes historiques se sont développées d'autres agglomérations formant la « trainée urbaine » de la Sambre principalement localisée en fond de vallée.

Le tissu urbanisé est cependant moins dense au-delà d'Erquennes, sur les communes de Merbes-le-Château et Lobbes pour ensuite se redéployer à partir de Lobbes centre vers l'agglomération de Charleroi (cfr II.2. Chiffres clés).

Les cours de la Sambre et de ses affluents traversent ainsi des agglomérations et des espaces très variés, aux caractères très urbains à très campagnards. Les massifs boisés dont certains jouxtent des milieux urbanisés ponctuent les deux versants de manière morcelée mais les territoires ruraux sont plus dominants sur le versant sud où sont localisés des centres bourgs et des villages. L'urbanisation linéaire le long des principaux axes routiers complète la typologie générale des milieux urbains.

En matière de biodiversité et de trame verte et bleue, le territoire transfrontalier du bassin de la Sambre dispose d'atouts liés à la qualité de son patrimoine environnemental et paysager. Il se compose d'espaces ruraux et de vallées où s'est déployée une forme urbaine engendrée par l'activité industrielle historique. C'est dans ces vallées que les enjeux liés à la biodiversité sont les plus évidents mais les plateaux ruraux sont davantage impactés par les pressions humaines et nécessitent une attention particulière.

IV.2. La Sambre et ses affluents, importants couloirs écologiques

La Sambre, cours d'eau transfrontalier, fut un axe de développement industriel important dans la région entre 1850 et 1970. Son cours fut canalisé et des écluses construites pour permettre le transit de marchandises et matériaux. Elle laisse d'ailleurs des traces de son passé par de nombreuses friches industrielles qui jalonnent son cours. Entre deux agglomérations, elle a cependant gardé un caractère naturel et sauvage composée de méandres bordés de bois ou de prairies. Elle joue un rôle fondamental dans la trame verte et bleue en constituant à elle seule un important couloir écologique et migratoire. A l'instar de ses affluents, nombreuses sont les espèces inféodées à ce milieu. Ces espèces sont favorisées par l'existence, à proximité des cours d'eau, de plusieurs zones humides qui sont toutes protégées (43% de la superficie des zones humides du périmètre d'étude sont situés à moins de 100 m d'un cours d'eau et se trouvent dans des réservoirs de biodiversité). Quelques zones protégées présentant un intérêt écologique reconnu sont situées en amont et en aval des plus grandes agglomérations (Figure 6 : Réservoirs de biodiversité actuels et/ou potentiel). Aujourd'hui, la Sambre s'oriente davantage vers le tourisme fluvial. Le transport de marchandises et ses activités connexes laissent une place aux haltes fluviales, au Ravel et au tourisme doux qui s'y développent. Cependant, la traversée des cours d'eau dans les agglomérations présente des aménagements, véritables barrières à la libre circulation du poisson, des berges canalisées ou artificialisées peu propices au développement de la ripisylve et des écosystèmes associés, des pollutions, de l'envasement et la présence de plantes invasives.

Enjeu biodiversité urbaine : La réhabilitation du rôle de couloir écologique de la Sambre et de ses affluents dans leur traversée des agglomérations

IV.3. L'urbanisation linéaire, une source importante de fragmentation des habitats

Les zones urbanisables le long ou à proximité des voiries principales et structurantes des plateaux sambriens accusent une pression foncière croissante. Ces extensions linéaires sont récentes et plus nombreuses sur les plateaux du versant wallon. Elles s'ajoutent aux extensions urbaines de plus grande ampleur qu'ont connues et connaissent encore les agglomérations françaises. Ces extensions bénéficient de la générosité du plan de secteur wallon et du PLU français. Le paysage de la Sambre transfrontalière est ainsi en profonde mutation et les secteurs bâtis isolés se font rares. Même si les arbres d'alignement en limitent l'ampleur, ces extensions linéaires constituent de véritables barrières à la faune terrestre en participant à l'accroissement de la fragmentation des habitats.

Enjeu biodiversité urbaine : La planification stratégique et réfléchie du territoire limitant la fragmentation des habitats

IV.4. Les friches ferroviaires et industrielles, des supports fragiles de la trame verte urbaine

Comme la Sambre, la voie ferrée est également transfrontalière et assure une certaine homogénéité au territoire. Elles ont toutefois été des facteurs importants de l'industrialisation du territoire. Le bassin de la Sambre transfrontalière comprend de multiples espaces abandonnés et témoins de son passé moyennageux et industriel. Certains arborent des décombres historiques intéressants, d'autres sont aujourd'hui vierges de toute trace humaine. Si quelques friches sont durablement polluées par les activités industrielles qui ont marqué leur histoire, beaucoup présentent un intérêt écologique intéressant et particulier du fait de leur abandon même temporaire et de leur sol spécifique. En effet, les friches urbaines affichent généralement une biodiversité plus importante que les autres espaces verts. Leur localisation au sein ou à proximité des villes et des villages augmente la nécessité d'une approche particulière de ce type de milieux pour les réintégrer dans le réseau écologique urbain. Car même si des démarches visant à gérer ou à supprimer ces pollutions existent, les enjeux relatifs à la biodiversité n'y sont pas systématiquement intégrés. De plus, la volonté de préserver/valoriser/reconvertir certains éléments du patrimoine bâti des friches entrave parfois les dynamiques écologiques des friches. En effet, ces travaux se font souvent au détriment de la biodiversité par une destruction des écosystèmes engendrés par l'abandon du site. Enfin, les enjeux de densification du tissu urbain viennent accroître les pressions sur ces espaces singuliers.

Enjeu biodiversité urbaine : La réintégration des friches industrielles et ferroviaires dans le réseau écologique urbain

IV.5. Les espèces invasives, obstacles au développement des autres espèces locales

Considérées comme une des principales causes de perte de biodiversité, les plantes invasives ne sont pas uniquement inféodées au bassin de la Sambre transfrontalière mais elles le caractérisent cependant. La présence de nombreuses friches, de zones humides, l'eau comme vecteur de transport, le relief accidenté aux versants difficiles à entretenir sont des facteurs favorables à leur dispersion. Elles banalisent les milieux qu'elles envahissent : berges de cours d'eau, terrains remaniés... Elles impactent la biodiversité de multiples manières : asphyxie des milieux aquatiques, altération du cycle des éléments minéraux présents dans le sol, production de substances toxiques... Les effets sur la biodiversité sont la diminution du nombre d'espèces indigènes par l'étouffement et l'hybridation avec les espèces indigènes, les changements des cycles des animaux... Face à l'ampleur de ce fléau, la tendance est à la résignation lorsque l'encadrement pour l'éradiquer manque.

Enjeu biodiversité urbaine : La lutte contre les espèces invasives

IV.6. Les grands terrains urbanisables, réserves foncières ou réserves naturelles ?

Plusieurs grands terrains urbanisables en Sambre transfrontalière sont encore libres à la construction (cfr II.2. Chiffres clés), la majorité ayant une position stratégique pour l'économie ou le parc de logements. Cependant, dans un centre urbanisé, ils offrent aussi une réelle opportunité au développement de la nature (plus de 3% sont d'ailleurs localisés en réservoirs de biodiversité). Leur rôle au sein du réseau écologique peut donc être conséquent. Selon le contexte (plutôt urbain ou plutôt rural), on donne la priorité à l'urbanisation ou non. Mais face à la pression foncière que connaissent actuellement de nombreux secteurs du bassin, la décision n'est cependant pas aisée. L'éco-quartier intégrant davantage la nature dans ses aménagements constitue alors le meilleur compromis. Dans ces projets, la prise en compte de la TVBu se complexifie car elle réclame des connaissances pointues de l'environnement immédiat pour aboutir à un équilibre délicat des fonctions écologiques et urbaines créées. Les résultats en termes d'écologie et de TVBu sont dès lors souvent mitigés.

Enjeu biodiversité urbaine : La prise en compte de la TVBu dans les projets urbains et leurs aménagements

IV.7. Les massifs boisés, des éléments paysagers identitaires de la Sambre transfrontalière

Une des particularités du territoire est la présence de nombreux massifs boisés (Figure 4 : Carte d'occupation du sol (COSW v2.07 & SIGALE 2009 harmonisés) sur les plateaux laissant percevoir les traces de deux anciens massifs importants en ruban au nord en Belgique et au sud en France de la Sambre transfrontalière. Les rives de celle-ci étaient d'ailleurs elles-mêmes très boisées à la fin des années 1700. Seul le secteur nord de Maubeuge est dépourvu de bois. Ces massifs sont actuellement limités par la forêt de Mormal à l'ouest (F), les forêts de la Fagne et la haie d'Avesnes au sud et les bois d'Aulne et de la vallée de l'Eau d'Heure à l'Est du périmètre (B). Chère aux habitants et malgré son degré de morcellement croissant, cette présence boisée constitue encore une limite naturelle à l'urbanisation. C'est donc en tant que telle qu'elle est considérée dans les projets d'urbanisation et non comme véritable milieu d'expression de la nature et élément de liaison essentiel entre la TVBu et la TVB générale du bassin.

Enjeu biodiversité urbaine : La requalification des zones boisées en tant qu'éléments de développement et de liaison entre la TVBu et la TVB globale du bassin

IV.8. Un patrimoine architectural remarquable et identitaire du territoire transfrontalier à intégrer dans le réseau écologique

Le bâti de la Sambre transfrontalière prouve l'existence d'une culture patrimoniale commune (vocabulaire et typologies architecturales similaires) favorisée par les échanges socio-économiques et de savoirs-faires entre les deux versants nationaux du territoire. L'utilisation des matériaux locaux, la structure et l'implantation du bâti lui confèrent un caractère souvent remarquable (cfr Figure 5 : Carte du patrimoine classé – TVBuONAIR (SPW 2017 / Ministère de la culture et de la communication, 2011). On le retrouve aussi bien dans le bâti rural que dans le bâti industriel et religieux. Ce mélange de bâtis forme d'ailleurs l'un des traits les plus marquants du bassin transfrontalier : cathédrales, beffrois, abbayes, habitat rural à base de pierre bleue, habitat industriel en briques et accolé. Concilier la rénovation du bâti et le développement ou l'amélioration d'une TVBu est un des plus grands enjeux de la région sambrienne. Car les interventions réalisées actuellement visent, outre le maintien et la valorisation de l'image, de plus en plus l'amélioration énergétique du bâtiment et la production de l'espace bâti : organisation, densité des espaces, pratiques, usages. Les acteurs participent à la connaissance du bâti et à l'élaboration de méthodologies d'intervention sur ce dernier en partageant leurs savoirs et connaissances via un panel de publications. Mais ce partage des connaissances doit aussi être évolutif en intégrant des angles de vue novateurs tels que l'intégration dans l'environnement et le réseau écologique plus précisément.

Enjeu biodiversité urbaine : L'intégration du bâti dans le réseau écologique urbain

IV.9. Une contribution intéressante du réseau viaire à la TVBu

Le réseau de voiries principales qui sillonnent les plateaux du bassin est complété par un réseau secondaire d'une capacité et d'une largeur très différentes d'une agglomération à une autre. Mais les anciens réseaux de venelles, chemins et sentiers relativement étendus et présents dans chaque agglomération ont un fort potentiel de liaison entre les différents espaces verts urbains et l'eau. Ces réseaux reflètent d'ailleurs l'importance de cette dernière dans le développement économique et la vie quotidienne en assurant une circulation correcte des lieux habités à la Sambre et ses affluents. Or, la fréquentation et la popularité de ces chemins et sentiers varient en fonction de leur environnement urbain. Ceci implique et induit un aménagement et un entretien réfléchis mais en adéquation avec la nature et le réseau écologique urbains.

Enjeu biodiversité urbaine : La contribution du réseau viaire au développement du réseau écologique urbain en cohérence avec l'environnement urbain

IV.10. Les lisières urbaines, un milieu de transition écologique à valoriser dans la TVBu

Le potentiel d'interactions entre les prairies/le bocage et l'enveloppe artificialisée est important en Sambre transfrontalière. Il ne s'agit cependant pas de milieux systématiquement protégés. A l'instar des lisières forestières, ces limites sont des lieux de transition nécessitant une gestion particulière le plus souvent en concertation avec les propriétaires privés (fonds de jardins). Ce sont des lieux stratégiques pour la valorisation, la gestion et l'intégration des éléments de nature dans l'organisation urbaine. Ils permettent de travailler la perméabilité entre le milieu urbain et ses espaces naturels dans l'objectif à la fois d'enrichir la ville par la nature et de faire rentrer la nature en ville. Ils participent directement au développement de la TVB générale par la mise en contact avec les vastes espaces naturels de qualité. Penser les lisières dans les stratégies de planification permet aussi de poser à l'échelle du territoire transfrontalier les questions des limites de l'urbanisation, du rôle des espaces ouverts dans les projets urbains, contribuant ainsi à développer une vision d'ensemble et à décliner ensuite des orientations possibles d'aménagement.

Enjeu biodiversité urbaine : Les lisières urbaines à développer comme véritables milieux de transition écologique

IV.11. Des espaces verts urbains favorables à une TVBu socialement intégrée

En Sambre transfrontalière, le caractère minéralisé est majoritairement présent dans les espaces publics. Le rôle de ceux-ci est cependant primordial dans le développement de la TVBu. Leur localisation souvent en centre urbain, leurs usages multiples et variés, ce qu'ils représentent imposent de les intégrer dans une nouvelle organisation des rapports ville-nature. Sur ces espaces, l'importance de la dimension humaine est accentuée par le développement croissant des ménages isolés. Il s'agit dès lors de concevoir des aménagements de qualité à la fois comme facteur d'intégration à la TVBU mais également comme facteur de « bien vivre ».

Enjeu biodiversité urbaine : Des espaces publics à améliorer par des approches écologique et sociologique

V. Conclusions

En quelques pages, ce document concentre les principaux éléments nécessaires à la construction du schéma transfrontalier d'orientations générales de la TVBu et des programmes d'actions.

La représentation collective du réseau écologique transfrontalier apporte une lecture commune et concrète du territoire complétée par un état des lieux sur base cartographique et la liste des espèces cible indispensable pour les actions et la communication. Les dynamiques territoriales qui découlent de ces analyses ont amené à déterminer les principaux enjeux en matière de biodiversité urbaine.

Malgré son patrimoine naturel et paysager exceptionnels et sa reconnaissance de la part des habitants, la région de la Sambre transfrontalière ne bénéficie pas encore d'une mobilisation générale importante de sa population pour sa nature urbaine. Les quelques projets ponctuels aux échelle communales et infra-communale démontrent pourtant une volonté d'aboutir à une cohérence écologique au niveau du bassin transfrontalier. Les caractéristiques patrimoniales du bâti réclament cependant une aide technique pour l'intégrer au réseau écologique urbain tandis que les nombreux ruisseaux devront mobiliser tous leurs usagers publics et privés pour restaurer la trame bleue et atteindre le « bon état » général.

Cette mobilisation doit s'accompagner d'une information/formation d'une ampleur et d'une durée nécessaires à l'aboutissement de résultats concrets. Cette phase de mobilisation devra donc être comprise à part entière dans le schéma d'orientations et déclinée dans les programmes d'actions.

Intégrer la TVBu dans l'aménagement des espaces urbains implique la prise en compte des atouts qu'offre le territoire en matière de biodiversité mais aussi de transformer ses faiblesses en véritables opportunités de développement du réseau écologique urbain. Plusieurs outils de gestion ou de planification existent d'ailleurs déjà sur le territoire. Chacun de ces outils peut participer à la construction de la trame écologique urbaine transfrontalière en accompagnant ces aménagements. Les espèces cible doivent aussi permettre d'orienter les constructions et les aménagements urbains.

Enfin, les enjeux qui découlent des dynamiques territoriales identifiées couvrent des problématiques très diverses. Certaines réponses devront être déclinées plus précisément dans les programmes d'actions pour assurer un succès tangible.

GLOSSAIRE

Espèce commensale : espèce qui utilise l'habitat et bénéficie de la nourriture d'une autre espèce sans lui porter préjudice

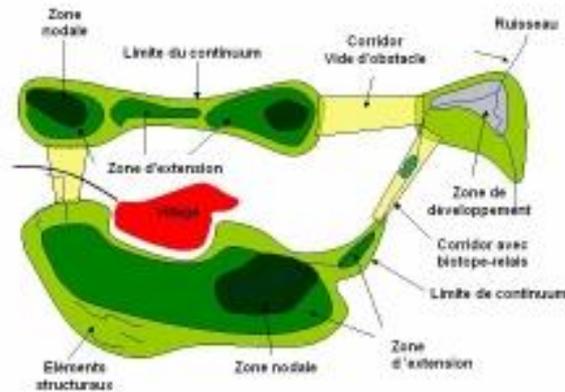
Friche urbaine : « Espaces urbains temporairement abandonnés ou irrégulièrement entretenus qui peuvent abriter une mosaïque d'habitats écologiques » (Observatoire départemental de la

biodiversité Urbaine, 2014). Ces territoires se définissent par rapport à un usage antérieur d'activité, totalement ou partiellement abandonnés, dévalorisant ainsi le site (anciennes zones industrielles, militaires ou commerciales, bâti ou non).

Renaturation: opérations d'aménagements restauratoires ou de gestion restauratoire puis conservatoire consistant à restaurer le « *bon* » état écologique et paysager de sites que l'on estime dégradés par les activités humaines, les événements naturels (glissements de terrains, inondations) ou par l'absence de certains animaux (grands ou petits herbivores, fousseurs, etc.) (Wikipédia)

Réseau écologique : concept théorique de l'Écologie du paysage. Il décrit le complexe constitué par la somme (physique et fonctionnelle) des infrastructures naturelles (wikipédia). Il comprend :

- **Les zones centrales** : elles regroupent des milieux présentant un grand intérêt biologique où toutes actions menées devraient être en faveur de la conservation de la nature. Une zone centrale peut être incluse dans une zone de développement.
- **Les zones de développement** : elles regroupent des milieux présentant un intérêt biologique moindre que les précédents, mais ont toutefois un bon potentiel écologique valorisé par une gestion adéquate. La conservation des espèces et de leurs habitats est compatible avec une exploitation économique moyennant certaines mesures.
- **Les zones de liaison** : ce sont des milieux de faibles surfaces ou présentant un caractère linéaire dans le paysage. Ces zones sont, avant toute chose, des habitats pour de très nombreuses espèces sauvages indigènes et forment le maillage écologique du territoire. Leur nombre, leur qualité et leur continuité sont déterminants pour réaliser de véritables liaisons écologiques entre les zones centrales et de développement ce qui permet le brassage génétique des populations. Toutefois des zones centrales peuvent être incluses dans des zones de développement.



Réseau Natura 2000: Réseau qui rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent (Wikipédia)

Trame noire : désigne l'ensemble des corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et empruntés par les espèces nocturnes.