



Diagnostic des continuités écologiques

pour l'étude Trame Verte et Bleue du Pays Sologne Val Sud

Etude réalisée avec la participation financière de la Région Centre-Val de Loire et le programme Leader



Mars 2014

DIAGNOSTIC

Trame Verte et Bleue

Pays Sologne Val Sud



Document imprimé avec la participation financière du

*Conseil départemental
du Loiret*

*Programme Leader du GAL
Forêt d'Orléans-Loire-Sologne*



**GAL Forêt d'Orléans
- Loire - Sologne**





SOMMAIRE

Introduction	6
1. Etat des lieux	10
1.1 Présentation du territoire et du pays sologne val sud	10
1.2 Présentation des écopaysages	11
1.3 Etat des lieux de la biodiversité et des enjeux écologiques.....	13
1.4 Etat des lieux des enjeux (non écologiques) du territoire.....	15
2. Identification de la Trame Verte et Bleue sur le territoire	24
2.1 Choix des sous-trames et des espèces cibles	24
2.2 Méthodologie utilisée.....	29
2.3 Résultats de l'analyse	30
2.4 L'agriculture et la Trame Verte et Bleue.....	42
2.5 Les obstacles au déplacement des espèces.....	44
3. Synthèse des réservoirs de biodiversité	46
3.1 Identification cartographique des réservoirs de biodiversité	46
3.2 Description des réservoirs de biodiversité	47
4. Secteurs à enjeux	49
4.1 Identification cartographique des secteurs à enjeux	49
4.2 Description : aspects écologiques et autres enjeux des secteurs...	51
Annexe	62
Références bibliographiques.....	69





LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Définitions des éléments de la Trame Verte et Bleue	7
Figure 2 : Les éléments de la Trame Verte et Bleue	7
Figure 3 : Cartographie de la zone d'étude.....	8
Figure 4 : La région Centre	10
Figure 5 : La Loire (photo IEA)	11
Figure 6 : Lande sèche présente dans le site Natura 2000 : Sologne (photo IEA)	12
Figure 7 : Cordulie à corps fin (photo IEA)	13
Figure 8 : Pulicaire commune (Photo IEA)	14
Figure 9 : Enjeux liés aux espaces agricoles du territoire	16
Figure 10 : Futaie dans la forêt de Sologne.....	17
Figure 11 : Enjeux liés aux espaces boisés du territoire	18
Figure 12 : Enjeux liés au développement territorial	20
Figure 13 : Enjeux paysagers du territoire	23
Figure 14 : Méthodologie générale utilisée pour l'identification de la Trame Verte et Bleue	29
Figure 15 : Corridors diffus et linéaires dans la matrice agricole	38
Figure 16 : Localisation des espaces ouverts en milieu forestier	39
Figure 17 : Localisation du secteur sur la sous-trame milieux ouverts secs à mésophiles	51
Figure 18 : Landes humides atlantiques à Erica tetralix	51
Figure 19 : Les sous-unités paysagères du Pays Sologne Val Sud	52
Figure 20 : Maquette hydraulique de l'APSL	52
Figure 21 : Localisation du secteur sur la sous-trame des boisements humides	53
Figure 22 : Porte d'entrée du Val de Loire	53
Figure 23 : Rives de la Loire	54
Figure 24 : Loire à vélo: un parcours touristique qui respecte l'environnement	55
Figure 25 : Localisation du secteur sur la carte des principaux réservoirs de biodiversité	56
Figure 26 : Paysage agricoles de Férolles.....	56
Figure 27 : Levée séparant des pâturages et des terres de grande culture	57
Figure 28 : Paysage du val Orléanais	57





Figure 29 : Localisation du secteur sur la carte des principaux réservoirs de biodiversité	58
Figure 30 : La Cathédrale Sainte-Croix depuis la Loire	58
Figure 31 : Territoires des 3 Pays autour de l'Agglomération d'Orléans	59
Figure 32 : Localisation du secteur sur la sous-trame des boisements humides	60
Figure 33 : Le Dhuy.....	60
Figure 34 : Carte paysagère du Loiret	61
Figure 35 : Zone Humide sur la commune de Sandillon (Pays Sologne Val Sud).....	61





INTRODUCTION

La biodiversité s'organise aussi bien au sein de **populations d'espèces interconnectées** que de **communautés écologiques**. Ces communautés interagissent et évoluent au sein de différents ensembles **éco-paysagers**. Ces ensembles sont constitués de plusieurs éléments tels que les **habitats favorables** aux espèces considérées, les éléments du paysage qui permettent les **flux d'une population à une autre** ainsi que la matrice hostile aux déplacements des espèces. Pour qu'une **population puisse exister**, il est nécessaire qu'elle puisse être **connectée aux autres** afin de se maintenir via l'arrivée de nouveaux individus et permettre un brassage génétique.

Dans un contexte d'érosion de la biodiversité due principalement à la **fragmentation et la destruction des habitats**, préserver la biodiversité remarquable mais aussi **ordinaire** semble nécessaire. Cela doit être pris en compte non plus dans des espaces protégés déconnectés des sociétés humaines mais bien **en conciliation avec l'aménagement du territoire**. C'est dans ce contexte que la France a pour objectif d'identifier et de mettre en œuvre son réseau écologique, la **Trame Verte et Bleue (TVB)**.

C'est dans la loi **Grenelle I** qu'apparaît l'objectif de **création d'une TVB sur le territoire national d'ici 2012** mais c'est avec la loi **Grenelle II** que la **TVB a été inscrite dans le code de l'environnement** (définition, objectifs, dispositif et lien avec les Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux : SDAGE) avec déclinaison des **continuités écologiques dans le code de l'urbanisme** (objectifs de préservation et de remise en bon état).

Les objectifs principaux de la constitution de la TVB en France sont :

1. Diminuer **la fragmentation et la vulnérabilité** des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du **changement climatique** ;
2. Identifier, préserver et relier les **espaces importants pour la préservation** de la biodiversité par des corridors écologiques ;
3. Faciliter **les échanges génétiques** nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
4. Améliorer **la qualité et la diversité des paysages**.

Ainsi, l'approche TVB s'intéresse à la biodiversité et aux paysages ordinaires, et intègre la complexité des écosystèmes et des liens qu'ils entretiennent avec les systèmes sociaux.

Deux fonctions font de la TVB un nouvel outil au service de l'aménagement durable des territoires :

- **La fonction écologique** : identifier les réseaux écologiques existants ou potentiels ;



- **La fonction territoriale** : permettre un aménagement du territoire différencié reposant sur le respect des connectivités écologiques identifiées.

C'est pour s'inscrire dans cette démarche nationale et en vue de la création de leurs SCoT que les Pays Forêt d'Orléans – Val de Loire, Loire Beauce et Sologne Val Sud ont lancé une étude Trame Verte et Bleue sur leur territoire.

La Trame Verte et Bleue ou TVB est un ensemble de **continuités écologiques** formées par des **réservoirs** (ou cœurs de biodiversité) reliés par des **corridors écologiques** qui peuvent prendre différentes formes.

La TVB a une composante verte pour les milieux terrestres et une composante bleue pour les milieux aquatiques. Ces deux composantes forment cependant un ensemble indissociable.

Trame Verte et Bleue	Ensemble des continuités écologiques
Continuités écologiques	Ensembles de réservoirs de biodiversité, de corridors biologiques et de cours d'eau et canaux
- Réservoirs ou cœurs de biodiversité	Zones vitales, riches en biodiversité où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie
- Corridors écologiques	Voies de déplacement empruntées par la faune et la flore que relie les réservoirs de biodiversité (linéaire, discontinu, paysager)

Figure 1 : Définitions des éléments de la Trame Verte et Bleue

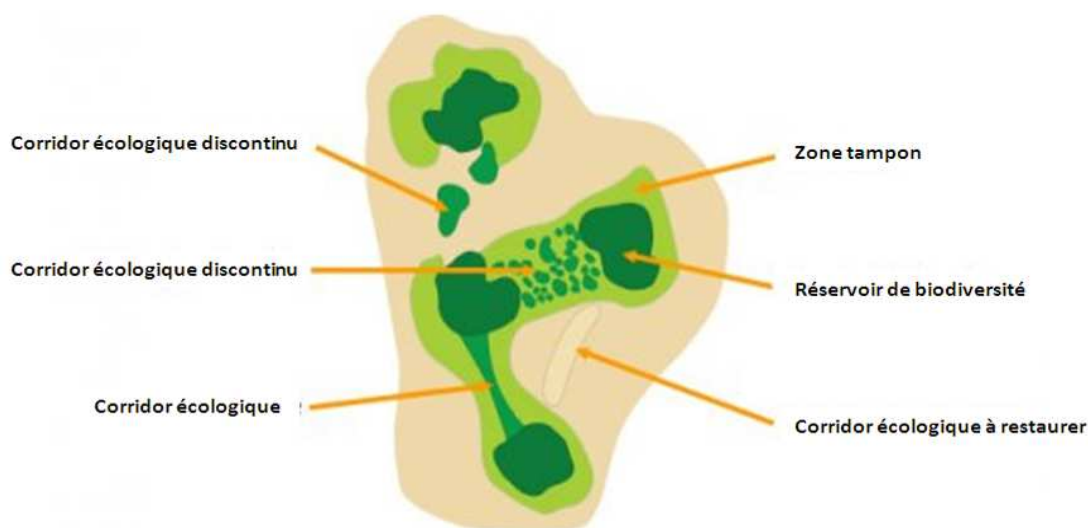


Figure 2 : Les éléments de la Trame Verte et Bleue

En mai 2013, les Pays Forêt d'Orléans – Val de Loire, Loire Beauce et Sologne Val Sud ont lancé une étude Trame Verte et Bleue sur leur territoire.

A noter que la Région Centre a réalisé une étude TVB sur l'ensemble de la Sologne (3 départements, 5 Pays) selon le périmètre Natura 2000 (site Sologne). Réalisé par le Centre Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement du Loir-et-Cher (CDPNE 41), l'étude la TVB de Sologne s'étend sur une large partie du Pays Sologne Val Sud (75 200 hectares sur les 107 708 que comprend le Pays). L'étude TVB de Sologne s'est déroulée en deux phases (Cartographie et programme d'actions) de mars 2012 à décembre 2013. L'ensemble des résultats de cette étude est disponible sur le site www.pilote41.fr, rubrique « environnement-et-urbanisme » → trame-verte-et-bleue → trame-verte-et-bleue-de-la-Sologne.

Etendue de la zone d'étude

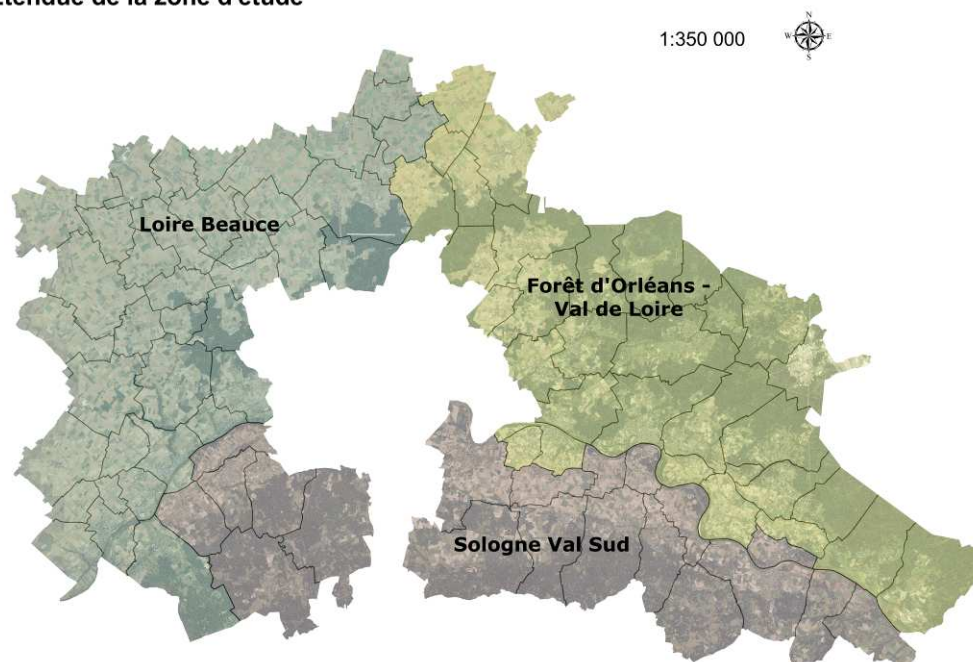


Figure 3 : Cartographie de la zone d'étude

La première phase de la présente étude consistait en l'élaboration d'un diagnostic des continuités écologiques du territoire qui est présenté dans ce document, pour le Pays Sologne Val Sud.

Cette étude a été réalisée par la société d'ingénierie conseil SAFEGE, en partenariat avec le bureau d'étude naturaliste IEA.

Nous présentons dans un premier temps, un état des lieux du territoire qui met en avant les enjeux écologiques et les autres enjeux au niveau du Pays Sologne Val Sud.



Nous décrivons ensuite les étapes ayant permis d'obtenir des résultats sur les continuités écologiques. La Trame Verte et Bleue du territoire est présentée et analysée sous-trame par sous-trame. Cette analyse est accompagnée d'une description des enjeux liés aux continuités écologiques en milieu agricole et des obstacles présents sur le territoire. Les différents réservoirs de biodiversité identifiés dans le cadre de l'étude sont présentés de façon spécifique.

Enfin, nous présentons et décrivons les secteurs à enjeux définis sur le territoire du Pays Sologne Val Sud et qui permettront l'élaboration du plan d'actions dans la deuxième phase de l'étude.





1. ETAT DES LIEUX

1.1 PRESENTATION DU TERRITOIRE ET DU PAYS SOLOGNE VAL SUD



Située au cœur de la France sur un espace de plus de 39 000 km² avec une population supérieure à 2,5 millions d'habitants, la *région Centre* est entourée de huit régions frontalières et elle entretient en particulier une relation forte d'interdépendance avec l'Ile-de-France. Son économie est de tradition industrielle et agricole, avec un secteur tertiaire en forte progression. C'est un territoire organisé en réseau autour de ses deux agglomérations principales : Tours et Orléans, desservies par les autoroutes A10, A19 et A71 ainsi que plusieurs lignes ferroviaires.



Figure 4 : La région Centre

Le Pays Sologne Val Sud est situé au sud du département du Loiret et plus précisément au sud de l'agglomération Orléanaise. Il est composé de 29 communes et regroupe plus de 45 000 habitants sur 4 cantons. Les milieux naturels couvrent 76% de la surface du Pays avec deux entités paysagères : le Val



de Loire et la Sologne (Cf. *Présentation des écopaysages*, p.10).

Le Pays Sologne Val Sud constitue un territoire résidentiel puisque 70% de sa population active travaille à l'extérieur (et 50% sur l'Agglomération d'Orléans). Il est marqué par une agriculture en recul et une progression de la forêt. Il est caractérisé par un commerce varié et hétérogène, une faible densité artisanale ainsi qu'un potentiel de dynamisme touristique.

1.2 PRESENTATION DES ECOPAYSAGES

1.2.1 LE VAL DE LOIRE



Figure 5 : La Loire (photo IEA)

Le Pays Sologne Val Sud est concerné par une sous-unité paysagère du Val de Loire, il s'agit du **Val Orléanais**. Ce dernier est un val très large bordé de coteaux adoucis où la Loire forme des méandres très prononcés. La plaine du Val Orléanais est entièrement inondable et forme le lit majeur du fleuve. À l'amont d'Orléans, les derniers méandres du fleuve peuvent être très refermés, comme les méandres de Guilly, ou de Sandillon.

Le fleuve fait naître des paysages originaux et changeants avec l'alternance des crues et des étiages. La Loire évolue avec les saisons et le temps, ce qui lui concède divers qualificatifs tels que mystérieuse, capricieuse, étonnante, calme, tourmentée, sauvage... La qualité des paysages ligériens résulte de l'association de son caractère naturel avec l'intervention de l'Homme. En effet, l'union entre le fleuve, ses bancs de sable, sa ripisylve et ses îles et les constructions humaines comme les châteaux, les villes et villages et leur architecture caractéristique au niveau des coteaux modèle un court d'eau exceptionnel.

La diversité des paysages ligériens est aujourd'hui en danger face à l'évolution des pratiques agricoles et du développement urbain. L'extension de la grande culture dans la plaine alluviale tend à favoriser l'envahissement herbacé des sables par l'apport d'engrais et de nitrates ce qui entraîne une simplification des paysages avec la régression et, progressivement, la disparition des bocages et des pâtures. De nouvelles constructions se développent le long des routes et menacent l'individualité de chaque village

en créant un continuum bâti. Les coupures vertes qui isolent les villages les uns des autres sont ainsi remises en causes.

Le Val de Loire est un paysage emblématique de la région Centre inscrit au patrimoine mondiale de l'UNESCO. C'est le plus vaste des sites inscrits français (280 km de longueur, 800 km²). Il a été reconnu pour son modèle d'organisation de l'espace, façonné en plusieurs siècles, à travers les châteaux et un bâti spécifique. De plus, avec les activités économiques, l'influence de la batellerie, et l'agriculture, le fleuve a conservé son caractère naturel et sa beauté.

1.2.2 LA SOLOGNE



Figure 6 : Lande sèche présente dans le site Natura 2000 : Sologne (photo IEA)

Le territoire du Pays Sologne Val Sud prend en compte la Sologne des terrasses présente sur l'interfluve entre la vallée de la Loire et la vallée du Cosson. Les sols moins humides et moins dégradés que dans le reste de la Sologne laissent une place au labour, avec un taux de boisement plus faible.

En Sologne, le peu de relief et la couverture végétale ne permet pas de se rendre compte de la masse boisée. Même si le territoire est recouvert aux $\frac{3}{4}$ par les bois, les paysages forestiers remarquablement diversifiés évitent la monotonie. La variété des essences est particulièrement mise en valeur en automne lorsque les couleurs chaudes des feuilles apparaissent, à cela s'ajoutent les floraisons colorées des bruyères et des ajoncs révélant la grande qualité paysagère de ce territoire.

Beaucoup d'éléments participent à la diversité des paysages solognots. Les étangs et les bondes qui permettent leur vidange sont un élément indissociable de la Sologne, même s'ils sont peu visibles. Les forêts sont également ponctuées de demeures et de châteaux cachés du regard. Les villages, installés le plus souvent dans des petits creux du relief, abritent des habitations à l'architecture typique en briques.

La Sologne possède une forte valeur touristique notamment en raison de son patrimoine et des différentes activités de loisirs qu'elle propose. La chasse attire de nombreux amateurs et contribue au développement économique du territoire. La Sologne offre également bien d'autres activités dont la randonnée, à travers de multiples chemins communaux, circuits de grande randonnée, etc. Enfin, de nombreux plans d'eau sont aménagés pour les loisirs ou dédiés à la pêche.

Plusieurs tendances mettent en péril les paysages solognots : la privatisation du territoire, la déprise agricole et la progression des boisements et des friches. L'importance que prend aujourd'hui la chasse dans la gestion du territoire cause un déséquilibre important. Cette activité a entraîné une privatisation du territoire par la création de grands domaines de chasse en grillagés. Face à la pression foncière induite par les propriétés de chasse, l'agriculture doit faire face à un phénomène de déprise accentué par la difficulté de produire sur des sols de mauvaise qualité agronomique.

1.3 ETAT DES LIEUX DE LA BIODIVERSITE ET DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Le Pays Sologne Val Sud est en partie caractérisé par **la Sologne** et sa richesse écologique. Cette zone naturelle est couverte en totalité par la **Zone Spéciale de Conservation "Sologne"**.

Les **landes à Bugle d'Occident** (*Ajuga pyramidalis* subsp. *meonantha*), les **landes sèches à bruyères**, les **ourlets à Chênes Tauzin** (*Quercus pyrenaica*) et à **Asphodèle blanc** (*Asphodelus albus*) (stade pionnier après les coupes sur la lisière Nord de la Sologne) sont les habitats les plus caractéristiques de cette zone.

La Sologne présente également un fort enjeu au niveau de sa faune notamment pour les Odonates, les mammifères, et les amphibiens. Il y a des espèces relativement rares comme la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*) ou encore le **Triton crêté** (*Triturus cristatus*).



Figure 7 : Cordulie à corps fin (photo IEA)

Du point de vue de l'avifaune, cet ensemble naturel de par ses nombreux étangs forme un carrefour migratoire d'intérêt européen. C'est au sein de ces chaînes d'étangs que des espèces comme le **Héron pourpre** (*Ardea purpurea*) ou le **Busard des roseaux** (*Circus aeruginosus*) se reproduisent.

Le **Val de Loire** participe également à la richesse de ce pays. Il représente un **intérêt européen pour l'avifaune** et est couvert de toute sa longueur par **divers sites Natura 2000** (Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale). De **nombreuses Zones d'intérêt Écologique, Faunistique et Floristique** sont aussi recensées tout au long du Val. Il est à noter que la diversité écologique de la Loire vient enrichir la biodiversité du Pays Loire Beauce ainsi que du Pays Forêt d'Orléans - Val de Loire.

Une alternance de milieux est notable sur l'ensemble du fleuve de **forêts alluviales** en **pelouses xériques** (habitat caractérisé par une forte sécheresse), en passant entre autres par des **mégaphorbiaies** et des secteurs **d'eaux stagnantes**, la Loire et sa diversité de milieux accueillent un grand nombre d'espèces remarquables.

Parmi ces espèces les **Sternes pierregarin** (*Sterna hirundo*) et **naines** (*Sternula albifrons*) sont sans doute les plus caractéristiques. Ces oiseaux nichent sur les bancs de sables qui en périodes d'étiage, apparaissent au fil du cours d'eau.

D'autres espèces comme les Chiroptères ou les poissons (pour lesquels la Loire est un axe migratoire important) sont bien présents dans cette zone naturelle. Le **Grand Murin** (*Myotis myotis*), la **Barbastelle** (*Barbastella barbastellus*), la **Grande Alose** (*Alosa alosa*), la **Lamproie marine** (*Petromyzon marinus*) ou encore le **Saumon atlantique** (*Salmo salar*) sont des espèces typiques du Val de Loire. Enfin le **Castor d'Europe** (*Castor fiber*) est certainement l'une des espèces les plus emblématiques de la Loire.

D'un point de vue floristique la **Pulicaire commune** (*Pulicaria vulgaris*), la **Laïche de Loire** (*Carex ligerica*) ou la **Prêle occidentale** (*Equisetum x moorei*) sont également des espèces types de la vallée de la Loire.



Figure 8 : Pulicaire commune (Photo IEA)



1.4 ETAT DES LIEUX DES ENJEUX (NON ECOLOGIQUES) DU TERRITOIRE

1.4.1 AGRICULTURE

En Val de Loire et en particulier au sud de la Loire, l'agriculture est plus diversifiée avec des cultures spécialisées, de l'arboriculture, des vignes (notamment deux vins AOC) ainsi que des maraîchages. La Sologne agricole est plus tournée vers les grandes cultures (maïs, blé, colza) mais le milieu se referme.

Les enjeux autour de l'agriculture sont liés à plusieurs facteurs:

- La périurbanisation et la croissance démographique, qui entraînent une pression foncière et un enclavement croissant des exploitations dans les bourgs entraînant une fermeture du paysage. La déprise des terres est particulièrement prononcée en Sologne agricole avec une fermeture du milieu de 25% entre 1999 et 2006.
- Les défis environnementaux à relever : insertion paysagère, maîtrise des rejets, développement des énergies renouvelables, etc. Les agriculteurs sont déjà impliqués dans la préservation de la biodiversité et les pratiques agricoles sont ancrées dans les objectifs de développement du Pays Sologne Val Sud.
- La diversification des productions, possible notamment grâce aux revenus de substitution permettrait de conforter la vente directe, le tourisme vert, etc.



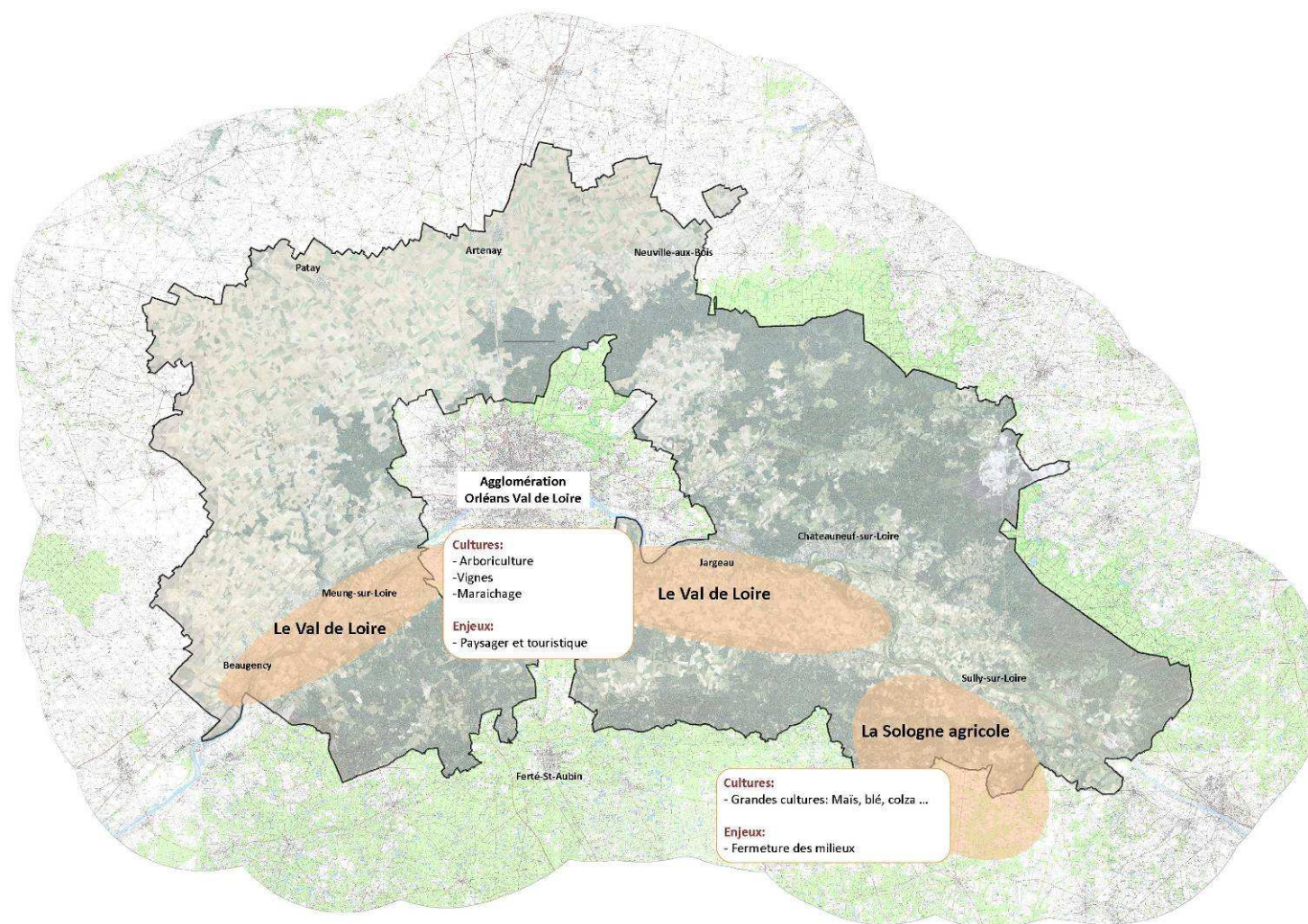


Figure 9 : Enjeux liés aux espaces agricoles du territoire

1.4.2 FORET

La forêt de Sologne est à 95% privée. Sa surface boisée a progressé au détriment des espaces agricoles en recul ces dernières années. La forêt de Sologne est nommée « Sologne Sèche » à l'est et au nord : elle est constituée de landes et de résineux sujets à des risques d'incendies. A l'ouest ce sont les feuillus qui dominent (chênes sessiles et surtout pédonculés occupent plus de la moitié de la surface boisée), tandis qu'au centre la Sologne dite « des étangs », plus humide, contribue à la diversité des paysages.

Les enjeux en forêt de Sologne:

- Maitriser la déprise agricole,
- Maîtriser la mise en place des nombreuses clôtures qui peuvent être un frein aux déplacements des espèces,
- Développer la filière bois,
- Développer la chasse et le tourisme (randonnées, parcs d'attractions, tourisme de nature, etc.).



Figure 10 : Futaie dans la forêt de Sologne

DIAGNOSTIC

Trame Verte et Bleue

Pays Sologne Val Sud

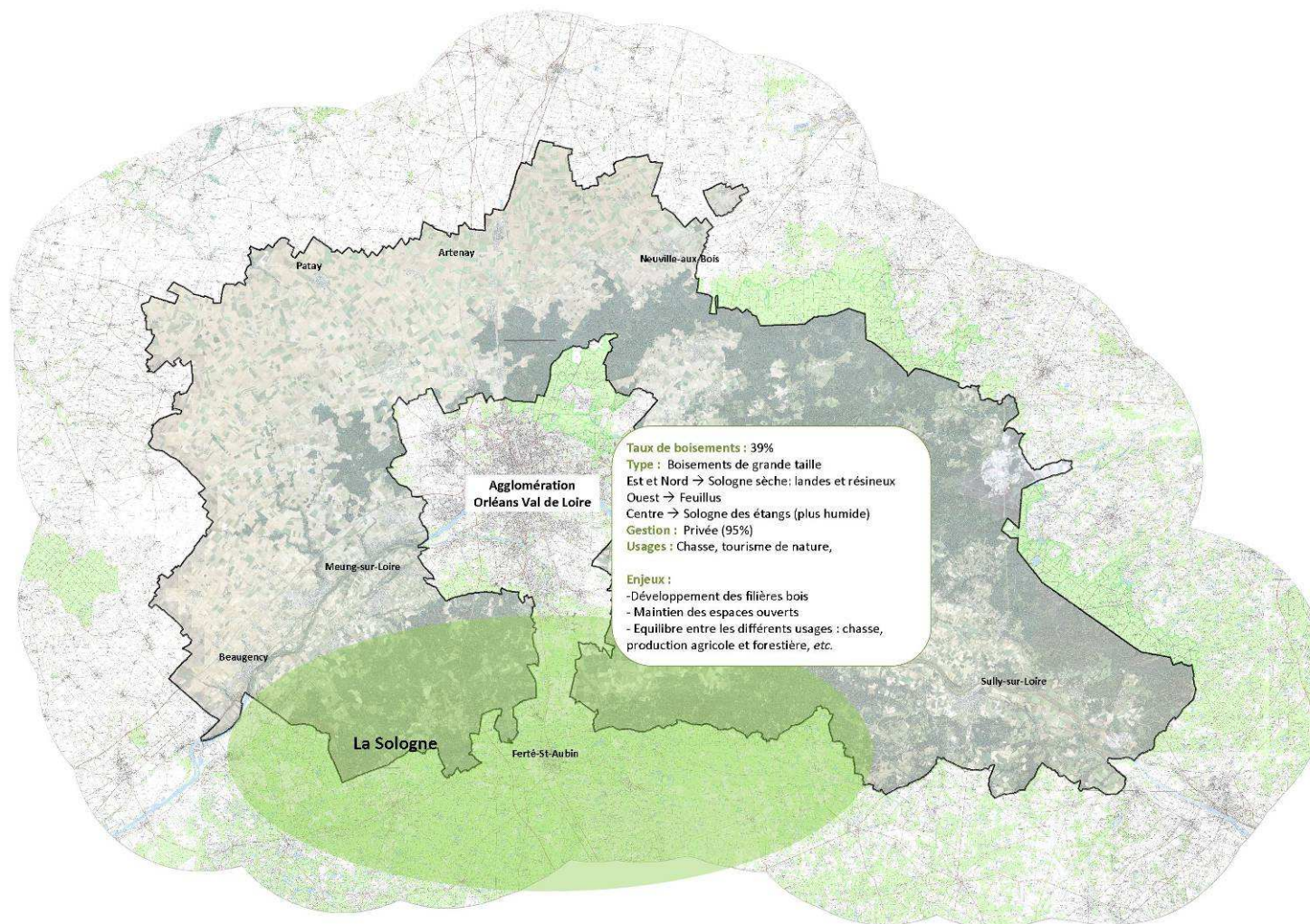


Figure 11 : Enjeux liés aux espaces boisés du territoire

1.4.3 DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET TERRITORIAL

Les Pays Sologne Val Sud, Loire Beauce et Forêt d'Orléans - Val de Loire cherchent à promouvoir la cohésion du territoire, notamment à travers les services et équipements. Les infrastructures routières et ferroviaires qui traversent le territoire sont multiples et permettent de renforcer une politique de coopération et d'ouverture à l'aire urbaine d'Orléans : ainsi l'aménagement de la ligne ferroviaire Orléans-Rouen par Chartres, la présence de l'A19 et d'un échangeur, etc. sont des projets dont les Pays cherchent à tirer profit afin de se développer économiquement.

Le développement économique et territorial du Pays Sologne Val Sud est axé sur la valorisation de l'artisanat et du commerce, la diversification agricole, la mise en place d'équipements sportifs et culturels et le développement du tourisme

DIAGNOSTIC

Trame Verte et Bleue

Pays Sologne Val Sud

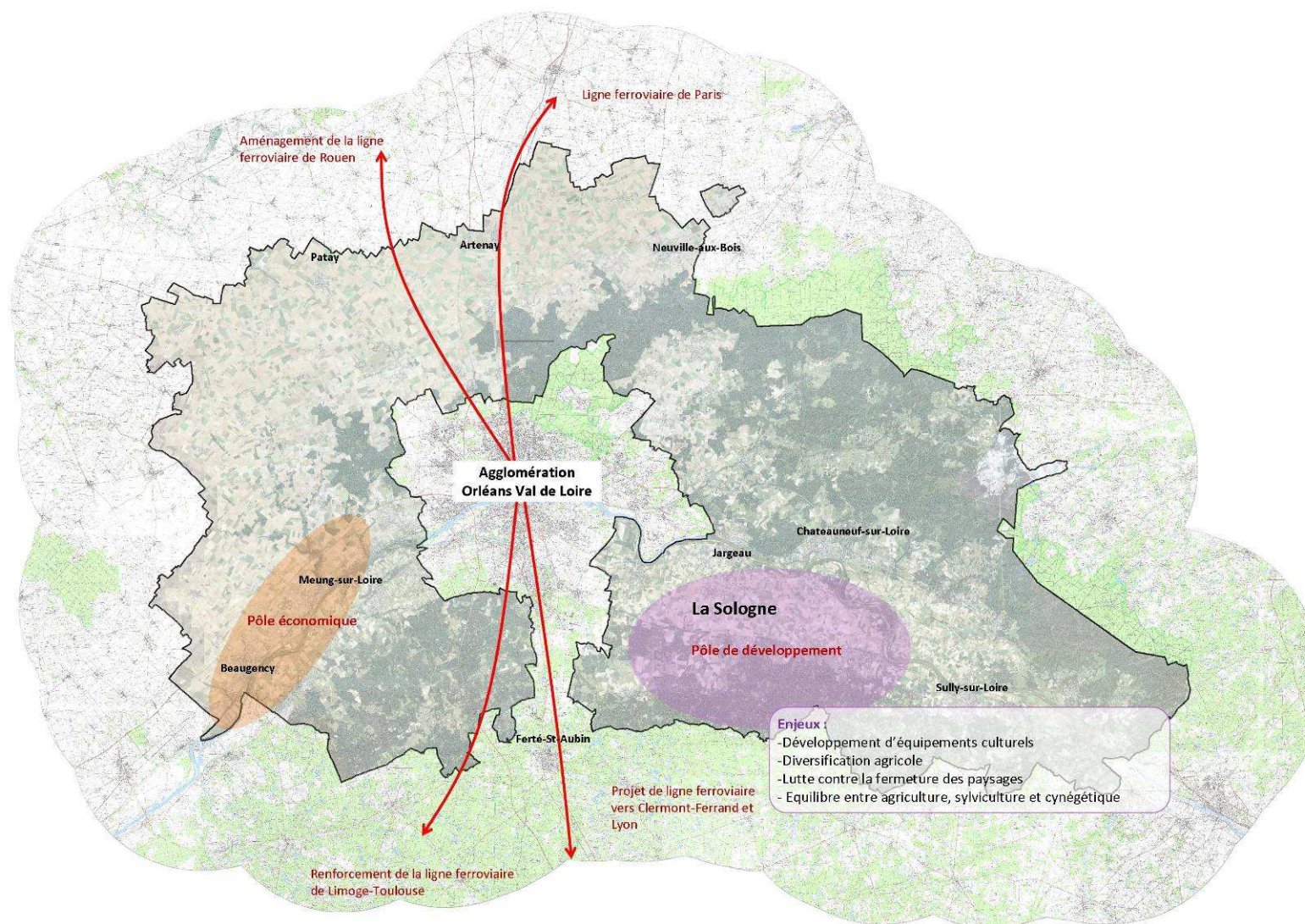


Figure 12 : Enjeux liés au développement territorial



1.4.4 ENJEUX PAYSAGERS

Les enjeux paysagers du Pays Sologne Val Sud sont liés à des entités géographiques aux caractéristiques paysagères diverses en fonction des milieux qu'elles occupent.

■ En milieu boisé

1) La Sologne boisée



A l'est et au nord de la Sologne, les landes et les résineux sont abondants. Ces derniers représentent 30% du massif forestier. Les feuillus qui occupent 70% du massif sont présents à l'ouest et au centre.

2) La Sologne des collines



La Sologne des collines est majoritairement peuplée de feuillus. Elle est située à l'ouest et contient les massifs de Boulogne, de Cheverny et de Chambord.

■ En milieu agricole

3) La Sologne agricole



La Sologne agricole est reconnue pour sa richesse naturelle notamment grâce à sa tradition agricole maraîchère et viticole.

4) Les Vignes et vergers



L'aire de l'AOC Orléans-Cléry et celle de l'AOC Orléans sont situées à l'ouest du Pays Sologne Val Sud et témoignent de l'activité viticole du territoire.

■ En milieu humide

5) Le Val d'Ardoux



Autour de la rivière de l'Ardoux, les terres sont restées inondables. Des prairies, de l'élevage, un paysage de bocage, contrastent avec les grandes parcelles cultivées du val de Cléry-Saint-André.

6) Le Val de Loire



Depuis l'année 2000, le Val de Loire est inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco en tant que patrimoine culturel vivant.

DIAGNOSTIC GLOBAL

Trame verte et bleue
Pays Sologne Val Sud

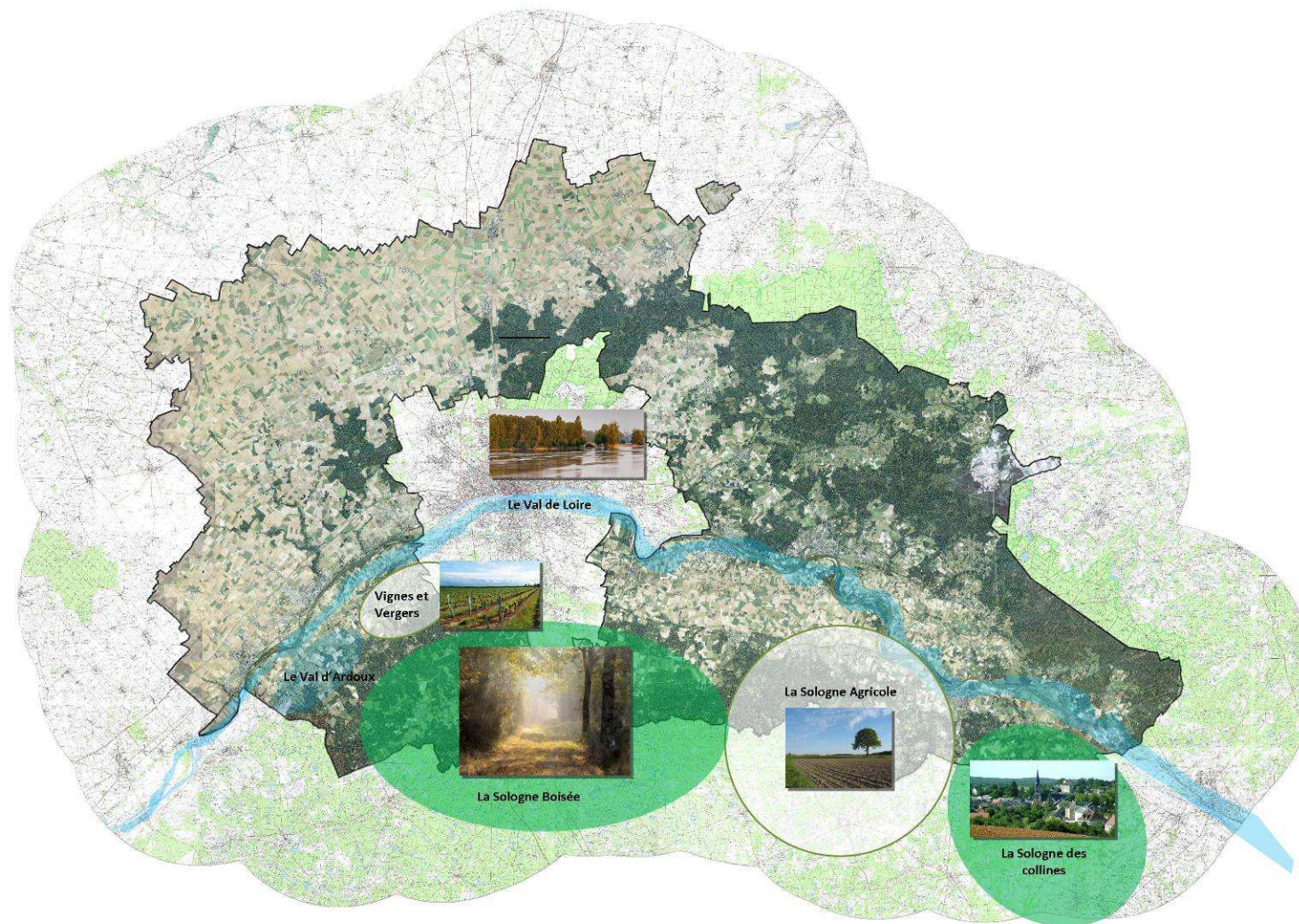


Figure 13 : Enjeux paysagers du territoire



2. IDENTIFICATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE SUR LE TERRITOIRE

2.1 CHOIX DES SOUS-TRAMES ET DES ESPECES CIBLES

Les sous-trames correspondent aux grands types de milieux naturels, regroupant plusieurs **habitats naturels ayant des fonctionnements écologiques proches et interdépendants**. Les continuités écologiques sont ensuite identifiées et analysées par type de sous-trame.

Dans le cadre de cette étude, les sous-trames et les espèces cibles ont été identifiées à partir des données récupérées. Les sous-trames ont été déterminées en prenant en compte l'ensemble des habitats naturels présents sur le territoire. Quant aux espèces cibles elles ont été sélectionnées en fonction de la quantité de données disponibles pour chacune ainsi que de leur pertinence à caractériser un milieu naturel.

Six sous-trames ont été identifiées :

Sous-trames	Grands ensembles d'habitats naturels	Habitats naturels concernés (liste non-exhaustive)
Boisements humides	Forêts alluviales	Aulnaie – Frênaie Saulaie Saulaie – peupleraie
	Forêts riveraines	Forêt de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et sources (rivulaires) Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes bordant de grands fleuves
	Forêts marécageuses	Saussaies marécageuses à Saule cendré Bois marécageux d'Aulnes
	Autres	Forêt galerie de Saules blancs Saulaie buissonnante Sausaies...
Autres boisements	Boisements caducifoliés	Hêtraies-chênaies acidoclines à calcicoles atlantiques ou subatlantiques Forêts de Chêne tauzin et Bouleau de Sologne Chênaie-charmaie
	Boisements de conifères	Futaie mélangée Pins/chênes Forêt de Pins





Sous-trames	Grands ensembles d'habitats naturels	Habitats naturels concernés (liste non-exhaustive)
Cours d'eau et canaux	Végétation des eaux courantes	Eaux courantes et végétation aquatique associée Eaux oligotrophes et mésotrophes et végétation amphibies associées, Végétation de berges vaseuses exondées Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles Herbier à Renoncules
Etangs et mares	Végétation des eaux douces stagnantes	Couvertures de Lemnacées Communautés à Eleocharis Communautés naines à Juncus bufonius Colonies d'Utriculaires Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées Gazons amphibies annuels septentrionaux Végétation flottante à Nymphaea Lutea Groupements oligotrophes de Potamots
Milieus ouverts humides	Prairies et Mégaphorbiaie	Communautés à Reine des prés et communautés associées Lisières humides à grandes herbes Prairies à Jonc Prairies à Molinie acidiphiles
	Landes	Landes humides atlantiques Landes humides à Molinia caerulea
Milieus ouverts secs à mésophiles	Pelouses calcaires	Pelouses des sables calcaires Pelouses calcaires sèches à Brome dressé Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale
	Landes	Landes sèches Landes à genêts
	Prairies	Prairie de fauche Prairie mésophile à mésoxérophile Prairie à fourrage des plaines





Par la suite, au vue des résultats de l'étude, les sous-trames des étangs et mares et des milieux ouverts humides ont été regroupées en une seule sous-trame.

Afin de valoriser les différents éléments écologiques (haies, jachères, bords de champs...) favorables à la biodiversité et directement liés aux pratiques agricoles, il a été proposé d'aborder de deux manières différentes le thème de l'agriculture :

- Considérer une sous-trame à part entière pour cette thématique et ainsi identifier des réservoirs de biodiversité ainsi que des corridors écologiques spécifiques au milieu agricole. Cette solution pose la question de la portée réglementaire de la TVB qui s'avérerait peut être trop contraignante pour les agriculteurs au travers d'un futur document d'urbanisme.
- Valoriser l'ensemble des éléments écologiques favorables à la biodiversité et liés aux pratiques agricoles au travers des autres sous-trames devenant ainsi, soit des éléments de connexion entre les différents réservoirs de biodiversité identifiés dans les sous-trames, soit des espaces relais servant d'éléments ponctuels de reconnexion.

Après discussion avec les acteurs et parties prenantes sur le territoire, il a été jugé plus pertinent de choisir la seconde proposition en réalisant dans la description de chaque sous-trame, un focus sur les pratiques agricoles entraînant la présence d'éléments écologiques favorables à la biodiversité.

Des questionnements se sont également posés au sujet des espèces invasives. Il a été choisi, de ne pas identifier une sous-trame spécifique à ces espèces mais de les intégrer en tant que menaces pour les milieux naturels concernés dans chaque sous-trame.

Pour chaque sous-trame, plusieurs espèces cibles ont été identifiées :

Cf. pages suivantes.



DIAGNOSTIC

Trame Verte et Bleue

Pays Sologne Val Sud



Sous-trames	Espèces
autres boisements	Cerf élaphe
	Chat forestier
	Lucane Cerf-volant
	Petit mars changeant
	Noctule commune
	Murin de Beichstein
	Chouette chevêche (pour les milieux bocagers)
boisements alluviaux	Castor d'Europe
	Grand Mars changeant
	Bécasse
cours d'eau et canaux	Morio
	Loutre d'Europe
	Castor d'Europe
	Aesche paisible
	Calopteryx vierge
	Lamproie de planer
	Chabot
	Martin pêcheur
Anguille	



Lucane



Petit mars



Murin de Beichstein



Grand Mars



Morio



Castor



Chabot



Calopteryx



Loutre

DIAGNOSTIC

Trame Verte et Bleue

Pays Sologne Val Sud



Sous-trames	Espèces
étangs et mares	Triton marbré
	Triton crêté
	Leucorrhine à gros thorax
milieux ouverts humides	Reine des prés
	Carex panicea
	Bruyère à 4 angles
	Joncs à tépales aigus
	Oenanthe
	Damier de la Succise
milieux ouverts secs à mésophiles	Mélictée du plantain
	Lézard vert
	Cicindèle sp.
	Petit Paon de nuit
	Pie grièche écorcheur
Perdrix grise	



2.2 METHODOLOGIE UTILISEE

La méthode d'évaluation de la Trame Verte et Bleue, utilisée sur le territoire des Pays Forêt d'Orléans – Val de Loire, Loire Beauce et Sologne Val Sud, s'inspire des approches développées lors du Grenelle, puisqu'elles apportent des bases communes, des principes éprouvés et permettent de maintenir une cohérence entre les territoires. Cette méthode s'appuie donc sur les préconisations du Comité Opérationnel Trame Verte et Bleue et consiste en une **analyse multicritère** qui croise à la fois les données concernant les espèces et les habitats avec des données concernant les paysages, leurs usages et l'aménagement du territoire.

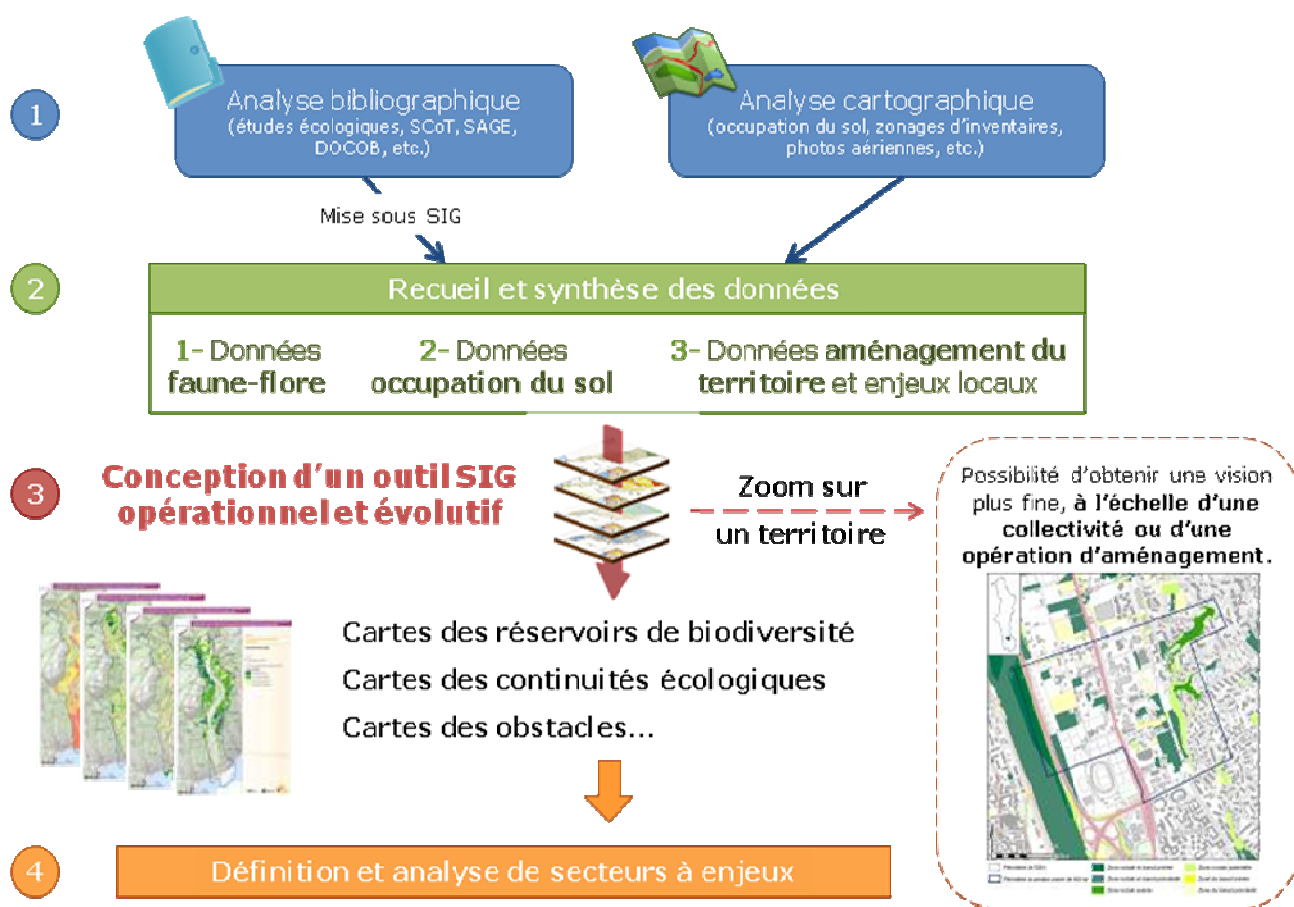


Figure 14 : Méthodologie générale utilisée pour l'identification de la Trame Verte et Bleue

Cette méthode est basée sur la conception d'un outil SIG (Système d'Information Géographique) qui croise (i) les données d'occupation du sol, (ii) le degré d'artificialisation de chaque parcelle et (iii) des données concernant la présence d'espèces ou d'habitats indicateurs. La particularité de cette méthode est que certaines étapes de l'analyse sont réalisées à l'échelle de la parcelle cadastrale. Ainsi conçu, l'outil peut être réutilisé, pour l'identification des continuités écologiques à l'échelle des communes et leur intégration dans les Plans Locaux d'Urbanisme par exemple.

2.3 RESULTATS DE L'ANALYSE

Les résultats « bruts » de l'analyse effectuée par l'outil SIG sont présentés en annexe 1 du présent document. Nous nous attacherons, dans cette partie, à présenter et expliciter les résultats finaux de l'analyse. Ces cartes ont été conçues suite à une analyse par expertise des résultats bruts.

2.3.1 SOUS-TRAME DES BOISEMENTS HUMIDES

Les conclusions concernant cette sous-trame sont principalement issues de l'étude et de l'analyse concernant les populations de Castors. Cette espèce protégée est de plus en plus présente dans le département du Loiret et est représentative d'une bonne qualité écologique des boisements rivulaires d'un cours d'eau. Elle a également été utilisée comme espèce indicatrice dans le cadre d'études Trame Verte et Bleue effectuées sur les territoires voisins (Sologne, Pays des Châteaux, etc.) et démontre donc d'une certaine continuité d'analyse à une échelle plus large que celle du territoire de l'étude.

La Loire, ainsi que certains cours d'eau de Sologne ont été identifiés comme éléments de la sous-trame des boisements humides par les populations de Castors présentes.




L'enjeu principal de cette sous-trame consiste en la préservation et la restauration de la qualité écologique des cours d'eau et de leurs rives boisées, permettant ainsi le déplacement des espèces de cette sous-trame. Si la Loire est d'ores et déjà un secteur à enjeux fort sur le territoire du Pays Sologne Val Sud, un intérêt particulier concernant la sous-trame des milieux boisés humides ressort ici au sujet des cours d'eau de Sologne, qu'ils soient identifiés ou non comme élément de cette sous-trame. En effet, les cours d'eau non identifiés comme tels présentent un intérêt écologique potentiel qui peut être valorisé.

Cf. carte page suivante.

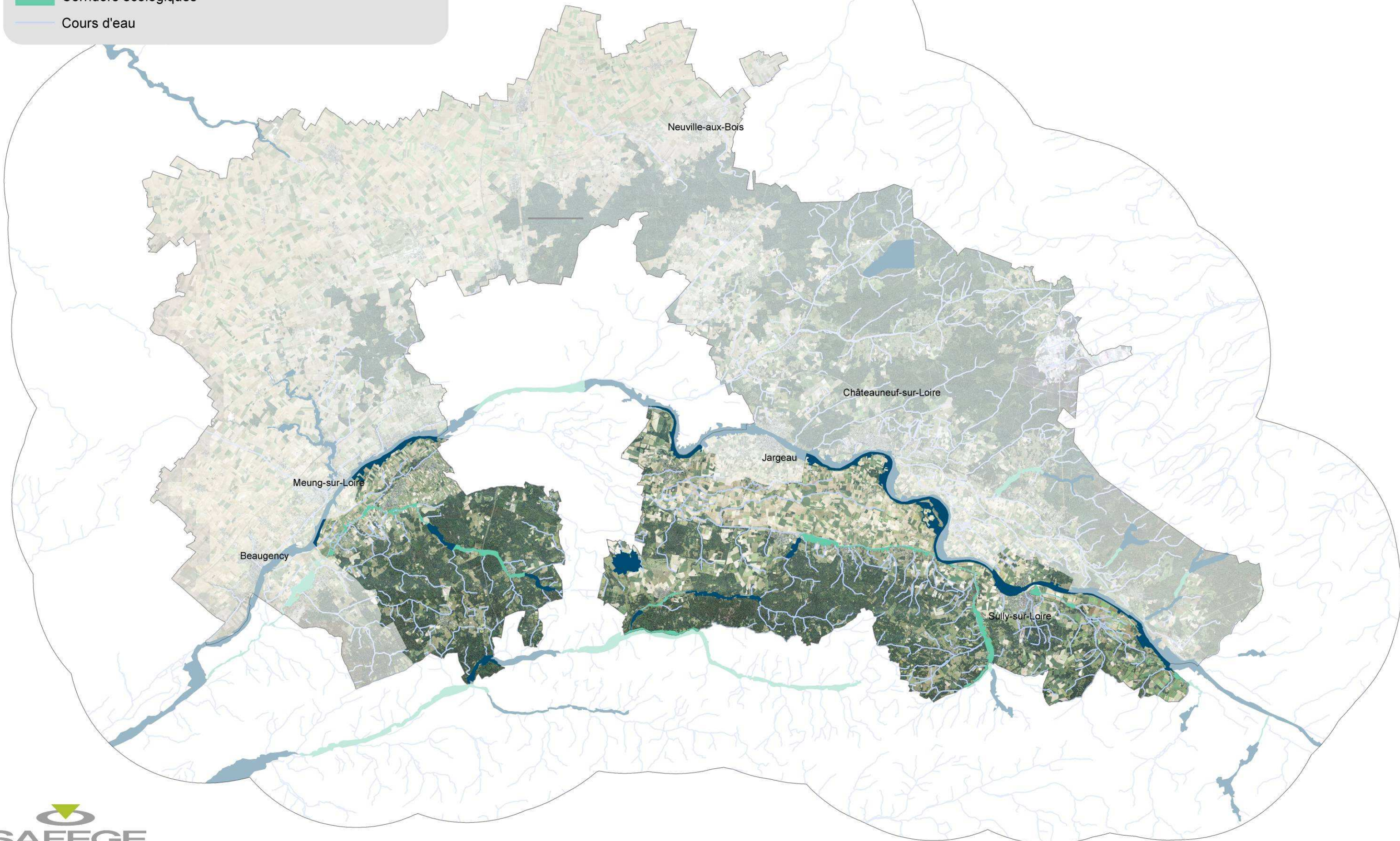
Sous-trame des boisements humides

Légende

Éléments de la sous-trame des boisements humides

-  Réservoirs de biodiversité
-  Corridors écologiques
-  Cours d'eau

1:250 000



2.3.2 SOUS-TRAME DES AUTRES BOISEMENTS

La sous-trame des autres boisements a été traitée de façon à identifier sur le territoire de grands ensembles forestiers cohérents et des éléments connectant entre ces ensembles. C'est pour cette raison que la Forêt d'Orléans et la Sologne apparaissent comme des ensembles homogènes et qu'il n'a pas été choisi de différencier des zones de réservoirs et de corridors en leur sein.

Quatre réservoirs de biodiversité ont été définis sur le territoire : la Forêt d'Orléans, la Sologne, le Bois de Bucy et la Forêt de Marchenoir qui se situe dans la zone limitrophe du territoire d'étude. Divers corridors ont été identifiés entre ces éléments.

Parmi ces corridors écologiques, un a un statut « à confirmer » qui caractérise une fonctionnalité limitée ou non confirmée du corridor. Il s'agit corridor identifié au niveau de la commune de Sandillon. Ce corridor n'a pas été identifié dans le cadre de l'analyse menée pour l'étude TVB sur les 3 Pays. Cependant, il apparaît dans le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) comme un corridor écologique de la sous-trame forestière. Afin de confirmer ou d'infirmier la fonctionnalité écologique de ce corridor, ce qui n'a pas pu être fait avec certitude à l'échelle de l'étude des 3 Pays, une étude spécifique semble nécessaire.

Dans le cadre de cette sous-trame, l'enjeu écologique principal réside dans le maintien et la restauration de la fonctionnalité des corridors forestiers. En effet, les réservoirs de biodiversité étant d'ores et déjà reconnus comme d'importance sur le territoire, ils sont inclus dans des zonages de protection, type zone Natura 2000, permettant une gestion de l'espace intégrant les enjeux écologiques.

Cf. carte page suivante.

Sous-trame des autres boisements

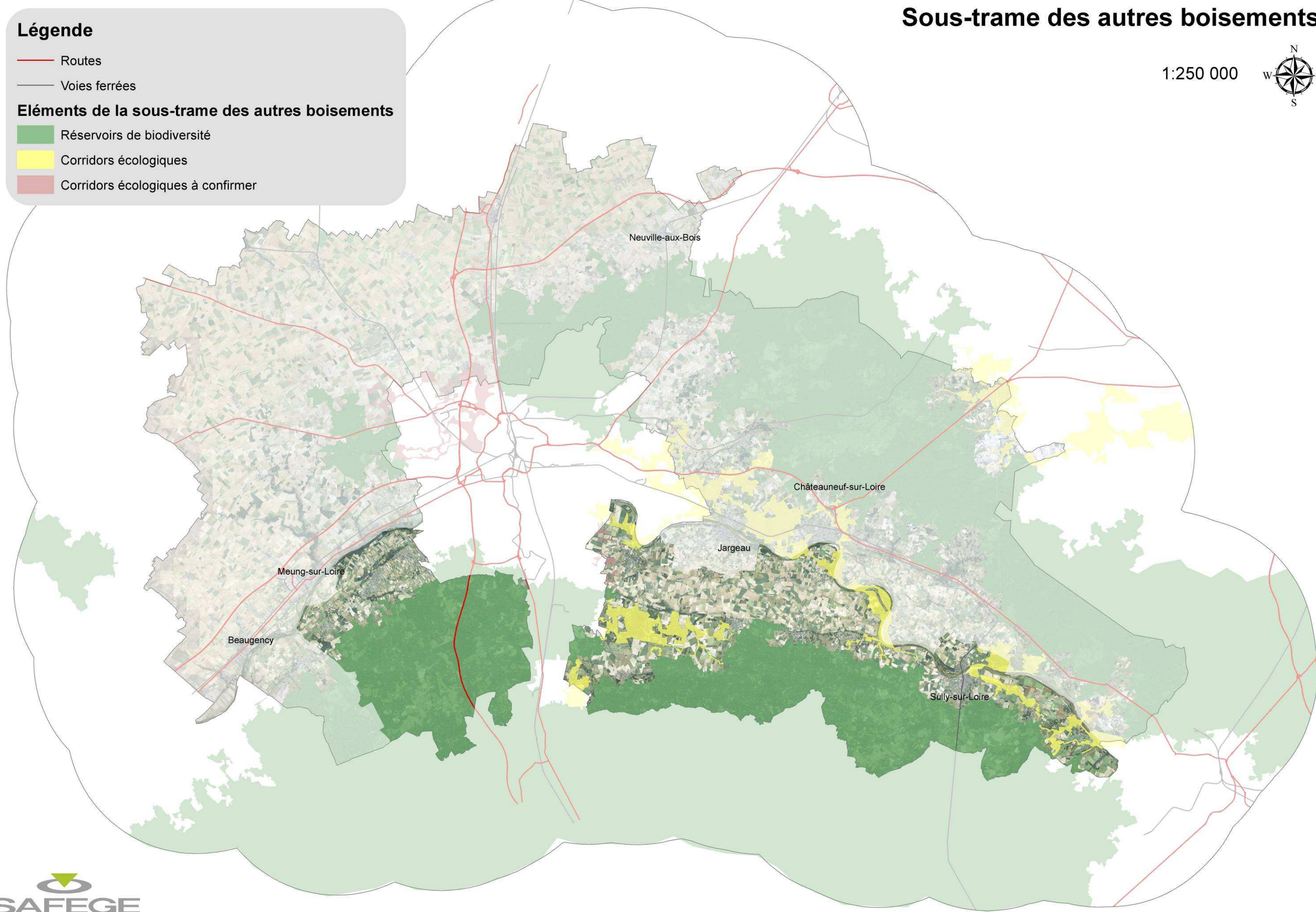
Légende

- Routes
- Voies ferrées

Éléments de la sous-trame des autres boisements

- Réservoirs de biodiversité
- Corridors écologiques
- Corridors écologiques à confirmer

1:250 000





2.3.3 SOUS-TRAME DES ETANGS, MARES ET MILIEUX OUVERTS HUMIDES

Cette sous-trame se caractérise de manière différente que celles présentées précédemment. En effet, il n'est pas identifié ici de corridors écologiques clairement délimités, ni de réservoirs de biodiversité de taille importante sur le territoire.

Les réservoirs de biodiversité sont caractérisés par l'ensemble des mares et des étangs présents dans le secteur. A cette échelle d'analyse, les étangs et mares n'ont pu être différenciés par leurs caractéristiques écologiques. Des études locales et les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) en cours devraient permettre de différencier plus précisément les milieux très favorables aux espèces de cette sous-trame. Certains milieux spécifiques de type « milieux ouverts humides », n'étant pas liés à un étang ou une mare font également partis des réservoirs de biodiversité. D'un point de vue plus réglementaire, il est retrouvé parmi ces réservoirs une partie de la ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) des pelouses de l'île aux Canes et ses milieux annexes.

Le déplacement des espèces entre les différents réservoirs de biodiversité se fait par le biais d'une « matrice » de milieux favorables et suffisamment proches d'un point d'eau. C'est-à-dire que seuls les espaces ayant une occupation du sol favorable aux déplacements des espèces et une densité d'étangs et de mares suffisamment importante sont inclus dans cette matrice. Cette approche prenant à la fois en compte les types de milieux et la proximité des réservoirs de biodiversité est similaire à celle utilisée, par exemple, dans le cadre de l'étude Trame Verte et Bleue de la Sologne.

L'enjeu majeur de cette sous-trame est commun à l'ensemble du territoire : il s'agit de préserver et renforcer la matrice favorable aux déplacements d'espèces. Deux moyens complémentaires permettent d'évoluer vers cet objectif :



- Augmenter la densité de réservoirs de biodiversité (même de petite taille) par la restauration de milieux ouverts humides ou la création d'étangs et de mares ;
- Préserver et restaurer les milieux favorables aux déplacements des espèces.

Cf. carte page suivante.

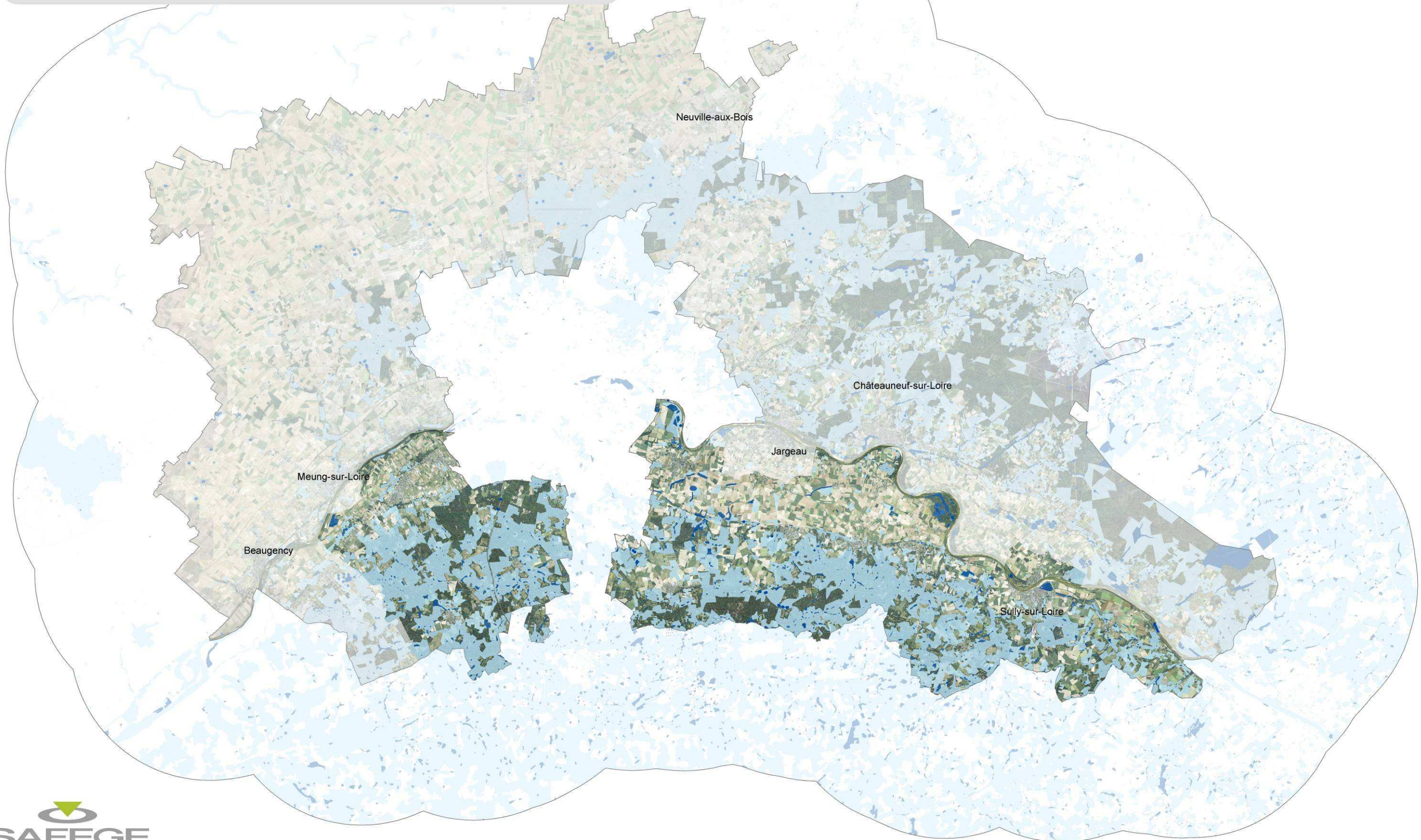
Sous-trame des étangs, mares et milieux ouverts humides

Légende

Éléments de la sous-trame des étangs, mares et milieux ouverts humides

-  Réservoirs de biodiversité
-  Matrice favorable aux déplacements d'espèces

1:250 000



2.3.4 SOUS-TRAME DES MILIEUX OUVERTS SECS

Sur le Pays Sologne Val Sud, la sous-trame des milieux ouverts secs est fortement liée à l'agriculture du territoire. Les éléments identifiés dans le cadre de cette sous-trame sont donc fortement dépendant de l'évolution de l'activité agricole et des pratiques mises en œuvre.

Plusieurs réservoirs de biodiversité ont été caractérisés par une présence plus importante de milieux ouverts favorables à la biodiversité, telles que les jachères ou les pâtures. Ces secteurs, présentant souvent une activité agricole plus extensive et diversifiée, sont situés à la lisière de la Sologne et de la Forêt d'Orléans. D'un point de vue écologique, la proximité d'habitats boisés et ouverts est particulièrement importante pour un cortège d'espèces qui ont besoin des deux typologies d'habitat : les boisements peuvent, par exemple, servir de zones refuges contre les prédateurs pour des espèces qui se nourrissent et se reproduisent en milieu ouvert.

Dans le cadre de cette sous-trame, les corridors écologiques n'ont pas été identifiés de manière précise et délimitée. Ils peuvent cependant être caractérisés par plusieurs autres éléments pouvant être favorables aux espèces de milieux ouverts :

- La matrice agricole dans son ensemble : le secteur agricole représente un espace de déplacement important pour les espèces de la sous-trame des milieux ouverts. Il sera plus ou moins favorable en fonction des pratiques mises en œuvre et les « corridors » empruntés par les espèces seront changeant d'une année sur l'autre (rotation des cultures, dynamique agricole, changement de pratiques, etc.).
- Les routes départementales : ces routes sont des obstacles au déplacement des espèces mais peuvent également favoriser le déplacement de certaines espèces des milieux ouverts. En effet, la gestion raisonnée des bandes enherbées permet la création de milieux favorables aux espèces de petites tailles présentes sur les milieux ouverts, tels que les reptiles ou les insectes. Ces bandes enherbées peuvent avoir un impact local pour des déplacements sur de courtes distances de ces espèces.

Cf. carte page suivante.

Légende

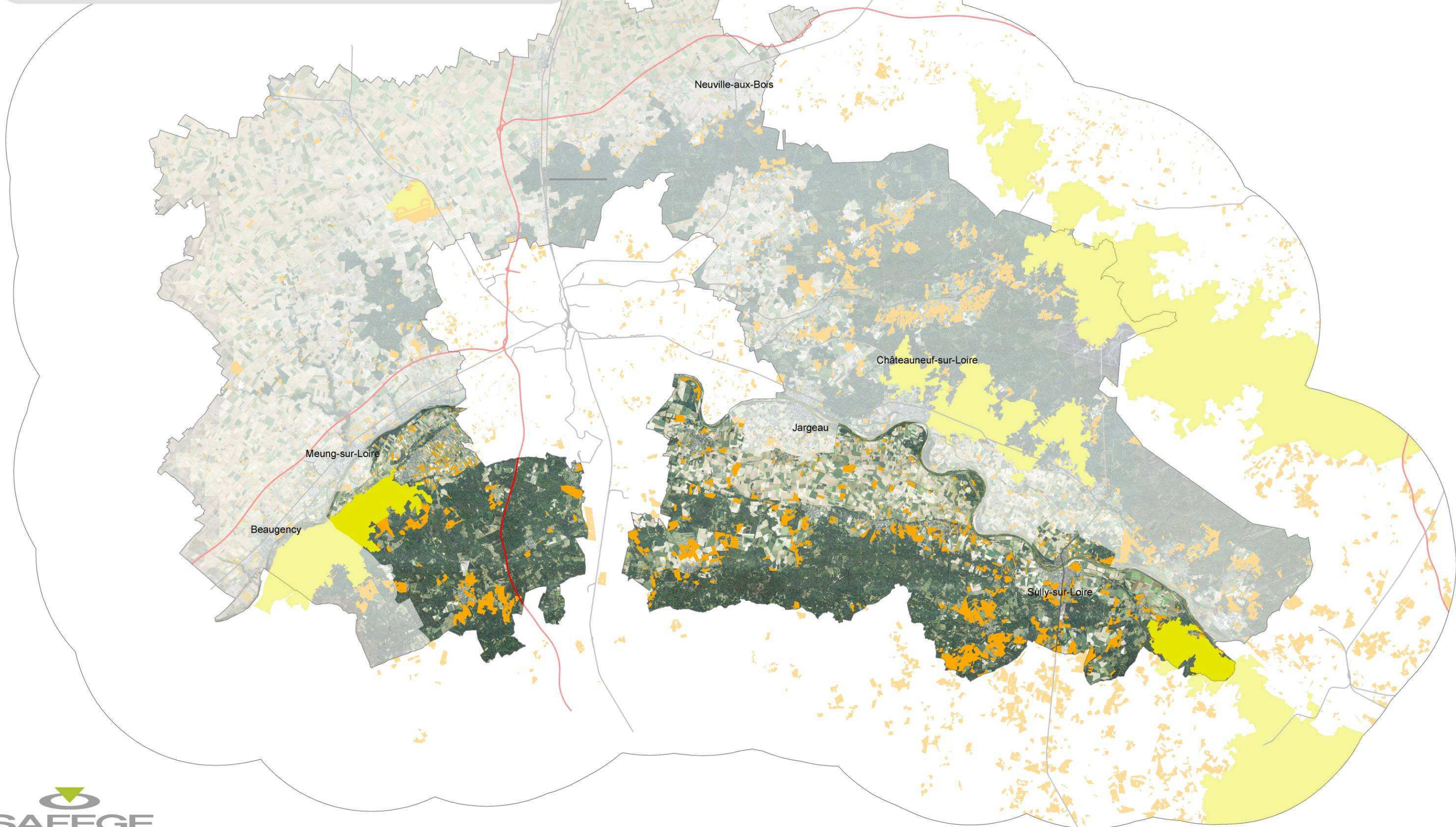
- Autoroutes
- Voies ferrées

Éléments de la sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles

- Réservoirs de biodiversité
- Espaces favorables au déplacement des espèces

Sous-trame des milieux ouverts secs

1:250 000



Sur la base de ces deux éléments, des corridors diffus ou linéaires (en lisière de milieux boisés) ont pu être définis par la présence d'une matrice agricole favorable. Il est important de souligner l'aspect « changeant » de ces corridors qui varient d'une année sur l'autre en parallèle des variations dues aux pratiques agricoles.

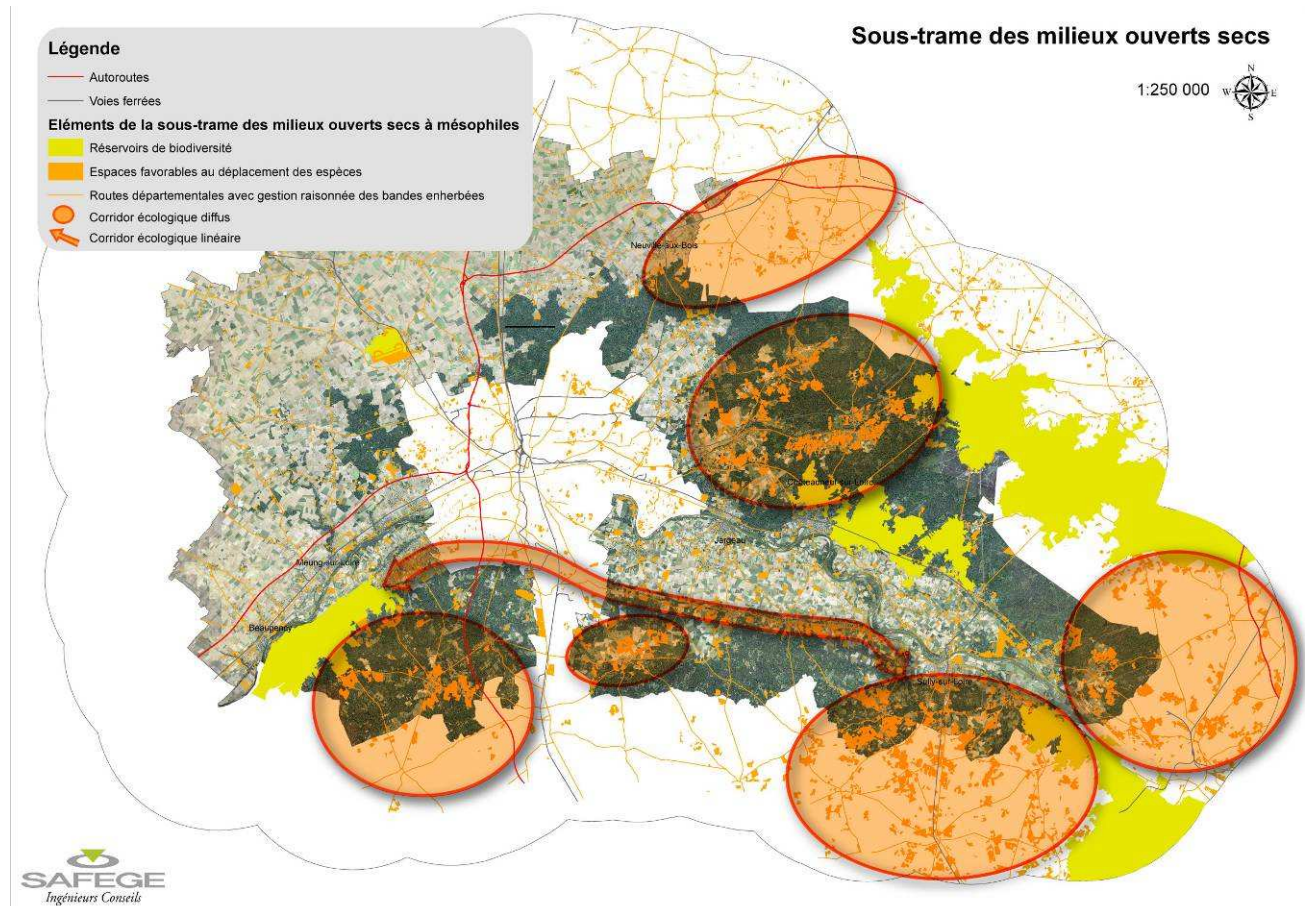


Figure 15 : Corridors diffus et linéaires dans la matrice agricole

Par ailleurs, dans le cadre de cette sous-trame, les espaces ouverts en milieu forestier sont particulièrement importants. En effet, comme explicité plus haut, ces espaces d'interface entre les milieux fermés et ouverts sont écologiquement nécessaires à de nombreuses espèces présentes sur le territoire. Ils permettent également le déplacement des espèces entre deux réservoirs de biodiversité, au travers d'un espace boisé (ici la Forêt d'Orléans ou la Sologne).

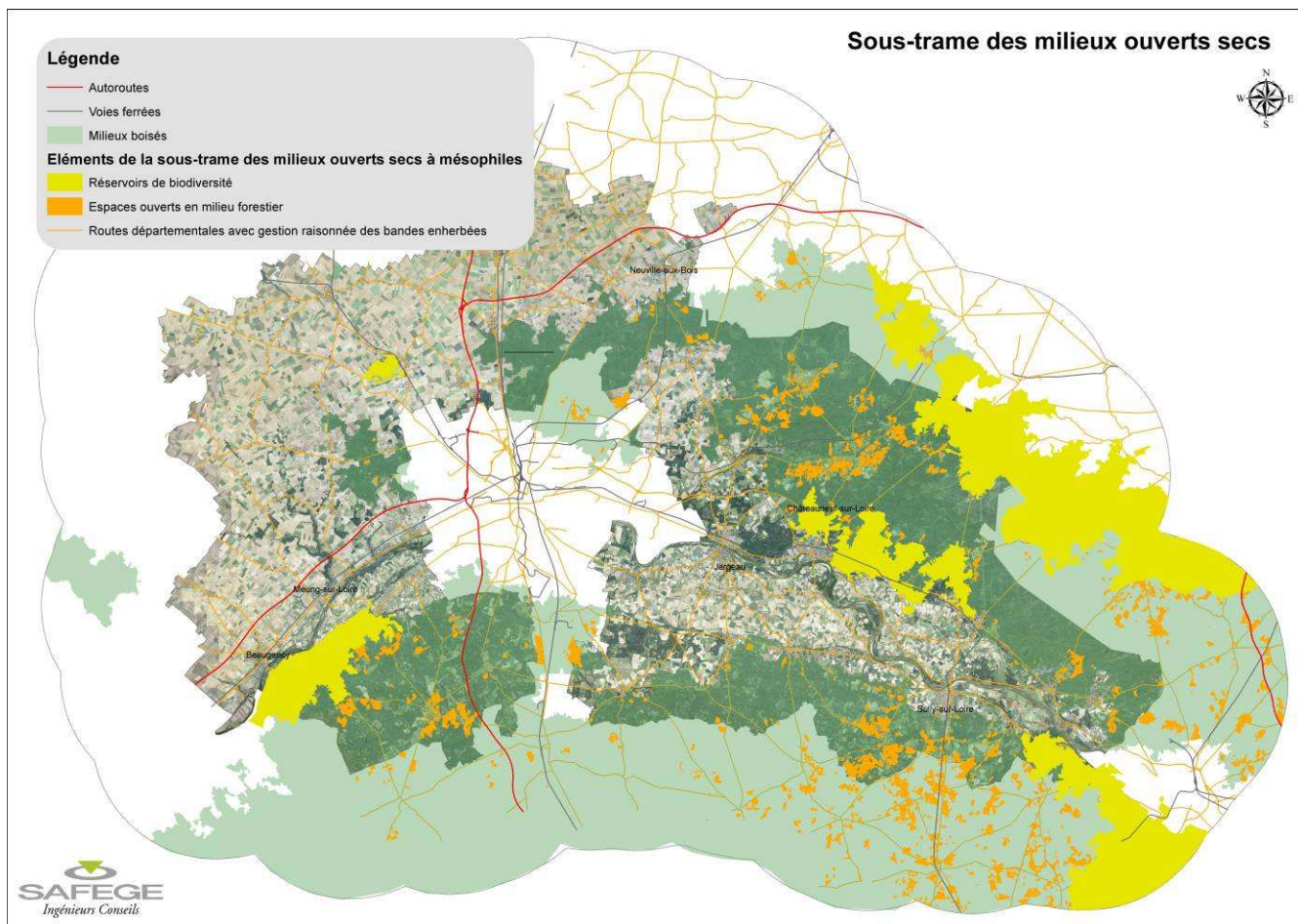


Figure 16 : Localisation des espaces ouverts en milieu forestier

2.3.5 SOUS-TRAME DES COURS D'EAU ET CANAUX

Les éléments de la sous-trame des cours d'eau n'ont pas été identifiés suivant la méthodologie présentée précédemment et utilisée pour les autres sous-trames. Ces sont les classifications définies dans le cadre des SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire – Bretagne et Seine – Normandie qui ont été reprises ici.

Ainsi 3 catégories de cours d'eau se distinguent :

- Les cours d'eau à préserver,
- Les cours d'eau à préserver et à restaurer,
- Les cours d'eau non classés.

Les barrages, seuils, moulins, ponts, etc. constituent les principaux obstacles à la continuité des cours d'eau. L'impact de ces obstacles sur la continuité dépendra de sa nature (les barrages sont par exemple, des éléments très déconnectant) et des aménagements annexes (existence d'une passe à poisson ou d'un cours d'eau de contournement).



Les enjeux écologiques de cette sous-trame sont liés à la restauration de la continuité écologique en accord avec les usages et les autres enjeux du cours d'eau, tels que présentés dans le SDAGE (prévention des pollutions, gestion des risques de crues, sensibilisation du public, etc.).

Cf. carte page suivante.

Sous-trame des cours d'eau et canaux

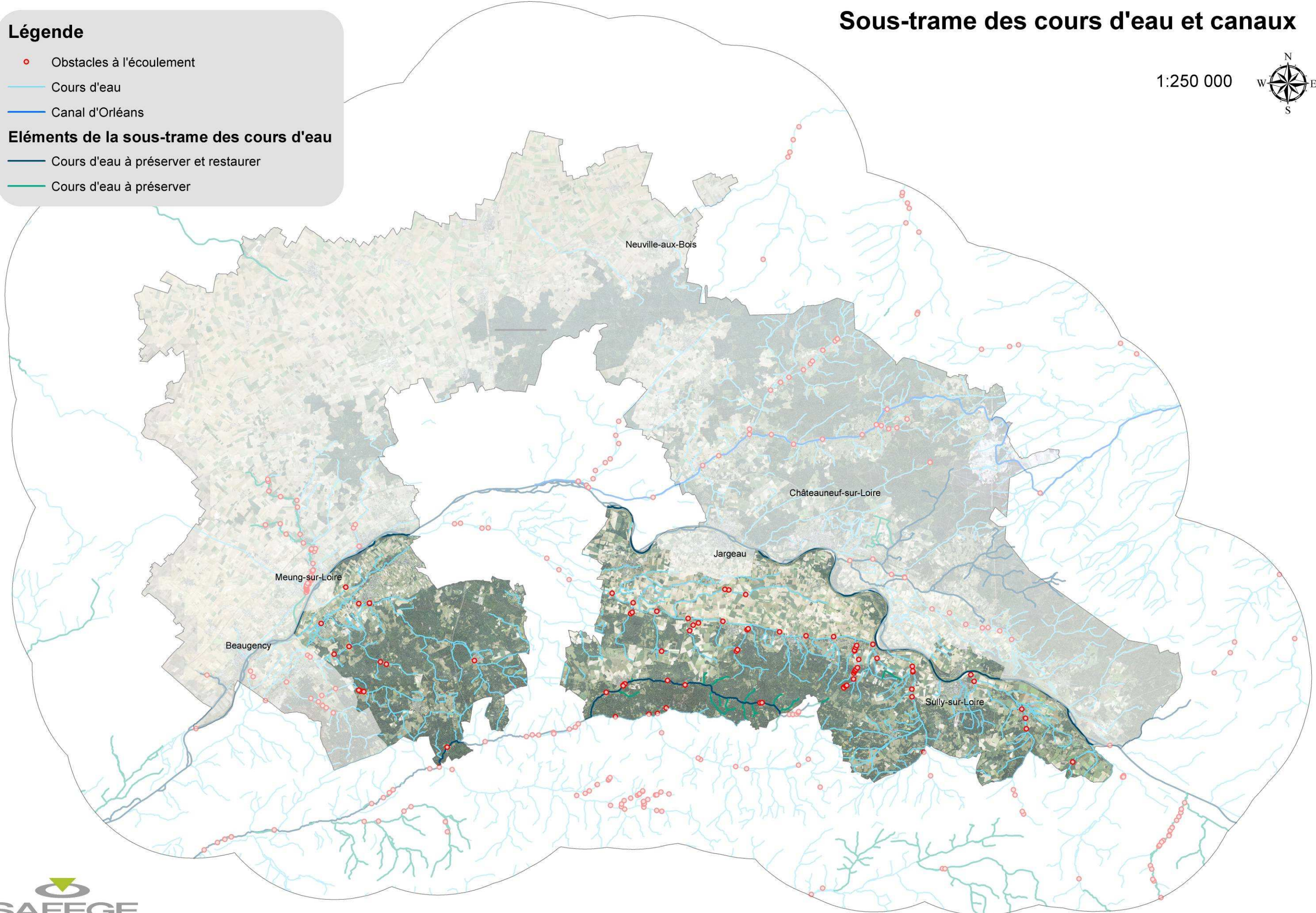
Légende

- Obstacles à l'écoulement
- Cours d'eau
- Canal d'Orléans

Éléments de la sous-trame des cours d'eau

- Cours d'eau à préserver et restaurer
- Cours d'eau à préserver

1:250 000





2.4 L'AGRICULTURE ET LA TRAME VERTE ET BLEUE

Comme il a été mentionné plusieurs fois dans ce rapport, l'agriculture joue un rôle important dans les politiques de maintien et de restauration des milieux naturels et des continuités écologiques. Les agriculteurs ont un impact fort sur leur environnement, qui peut être à la fois :

- « **positif** » : maintien d'espaces ouverts et d'une biodiversité spécifiquement liée à ces habitats ; maintien et valorisation du service de production rendu par les agro-écosystèmes ; généralisation progressive des bandes enherbées le long des cours d'eau ; restauration ou maintien des infrastructures agro-écologiques (haies, mares, etc.) ; maintien de surfaces en prairies, etc.,
- ou « **néгатif** » : ce sont, principalement, la simplification et la banalisation des milieux agricoles qui ont un impact important sur la fragmentation des milieux et des habitats.

Le lien entre l'activité agricole et la Trame Verte et Bleue varie d'une sous-trame à l'autre. Il est particulièrement important pour les sous-trames des milieux ouverts secs et des étangs, mares et milieux ouverts humides. En effet, dans le cadre de ces deux sous-trames, les secteurs agricoles représentent une matrice de déplacement pour les espèces concernées.

Sous-trame des milieux ouverts secs :

Dans le cadre de cette sous-trame, le milieu agricole répond à plusieurs enjeux :

- Fournir une matrice de déplacement aux espèces. Cette matrice peut être plus ou moins favorable en fonction des pratiques mises en œuvre localement. La diversité des habitats « de petite taille » (haies, bosquets, murets, bandes enherbées, talus, amas de pierres, etc.) favorisera la présence des espèces de la sous-trame ouverte par la fourniture d'abris et de nourriture. De même, l'utilisation raisonnée des intrants chimiques ou le maintien de jachères et prairies favoriseront la présence d'espèces des milieux ouverts.
- Lutter contre la fermeture des milieux et apporter une diversité d'habitats au milieu forestier. Comme expliqué précédemment, le lien entre milieu ouvert et milieu forestier est particulièrement important pour la biodiversité et l'agriculture permet ici de maintenir et pérenniser la biodiversité spécifique de ces espaces.

Sous-trame des étangs, mares et milieux ouverts humides :

De même que pour les milieux ouverts secs, le secteur agricole fait partie de la « matrice de déplacement » des espèces de cette sous-trame. Localement, les pratiques favorables à la biodiversité et la diversité des habitats présents (haies, etc.) faciliteront le déplacement des espèces. La





présence des mares réparties sur le territoire seront particulièrement importantes pour cette sous-trame.

Sous-trame des boisements humides et sous-trame des autres boisements :

Dans le cadre de ces deux sous-trames, le lien avec le secteur agricole est moins fort et peut prendre différentes formes :

- Certaines activités agricoles telles que l'arboriculture ou l'agroforesterie participent directement au maintien des continuités écologiques du territoire, sous condition de pratiques agricoles respectueuses des espèces et de la biodiversité.
- A l'échelle du paysage, le maintien d'espaces arborés permet le déplacement des espèces de milieux boisés d'un secteur forestier à un autre.
- A une échelle plus fine (échelle de l'exploitation ou de la parcelle), la présence de haies ou de bosquets peut favoriser le déplacement de la petite faune (insectes, etc.) liée au milieu forestier.
- Concernant les boisements humides, ce sont principalement les boisements en bord de cours d'eau qui favoriseront la continuité au sein de cette sous-trame.

Sous-trame des cours d'eau et canaux :

Plusieurs facteurs sont nécessaires au maintien de la qualité écologique des cours d'eau et donc aux déplacements des espèces, parmi lesquels, la qualité de l'eau. C'est principalement sur ce facteur que le lien entre agriculture et continuité des cours d'eau existe. Des rejets de bonne qualité sont nécessaires pour préserver la sous-trame des cours d'eau et canaux. Plusieurs éléments peuvent être mis en œuvre pour garantir une qualité de l'eau acceptable au niveau des rejets dans le milieu naturel :

- Utilisation raisonnée des intrants chimiques sur les parcelles ;
- Maitrise des ruissellements ;
- Présence de haies, de noues et fossés enherbés ou encore de zones humides permettant l'épuration de l'eau avant le rejet dans le milieu naturel.





2.5 LES OBSTACLES AU DEPLACEMENT DES ESPECES

Plusieurs typologies d'obstacles ont pu être caractérisées sur le territoire :

- Les principales routes et voies ferrées constituent un obstacle et une cause de mortalité pour les espèces de l'ensemble des sous-trames terrestres.
- Les principaux cours d'eau peuvent également constituer un obstacle pour ces mêmes espèces ou augmenter les risques de mortalité dans les secteurs où le courant est rapide ou les berges trop abruptes par exemple. Il s'agit ici d'un obstacle naturel.
- Les obstacles à l'écoulement ne concernent que les espèces de la sous-trame des cours d'eau et canaux.
- Les lignes électriques peuvent présenter des risques pour l'avifaune et les chiroptères.
- L'artificialisation représente des secteurs à fortes nuisances pour de nombreuses espèces. Elle caractérise également les secteurs à forte pollution lumineuse qui sont des obstacles pour les espèces nocturnes du territoire.

Cf. carte page suivante



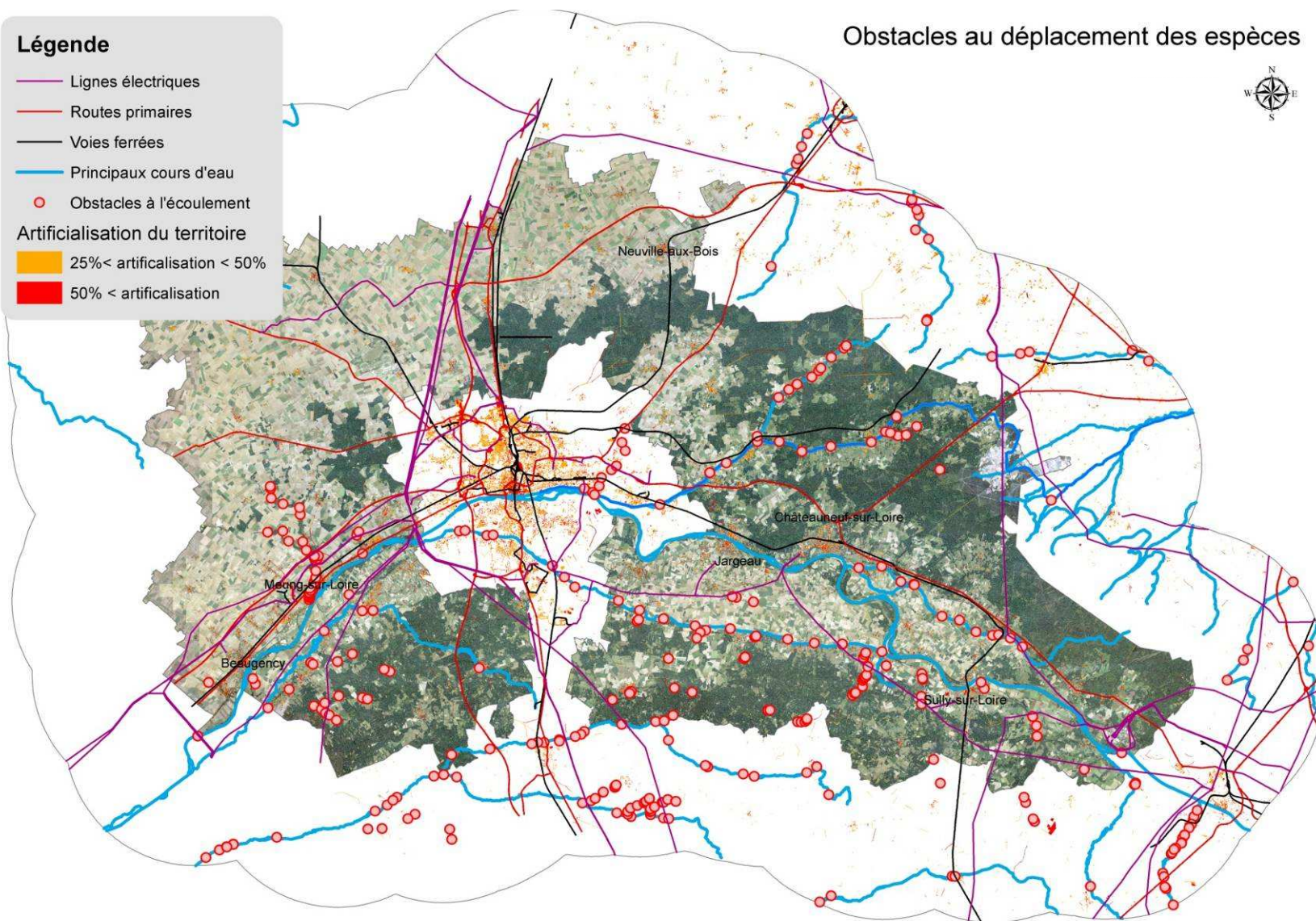
Légende

- Lignes électriques
- Routes primaires
- Voies ferrées
- Principaux cours d'eau
- Obstacles à l'écoulement

Artificialisation du territoire

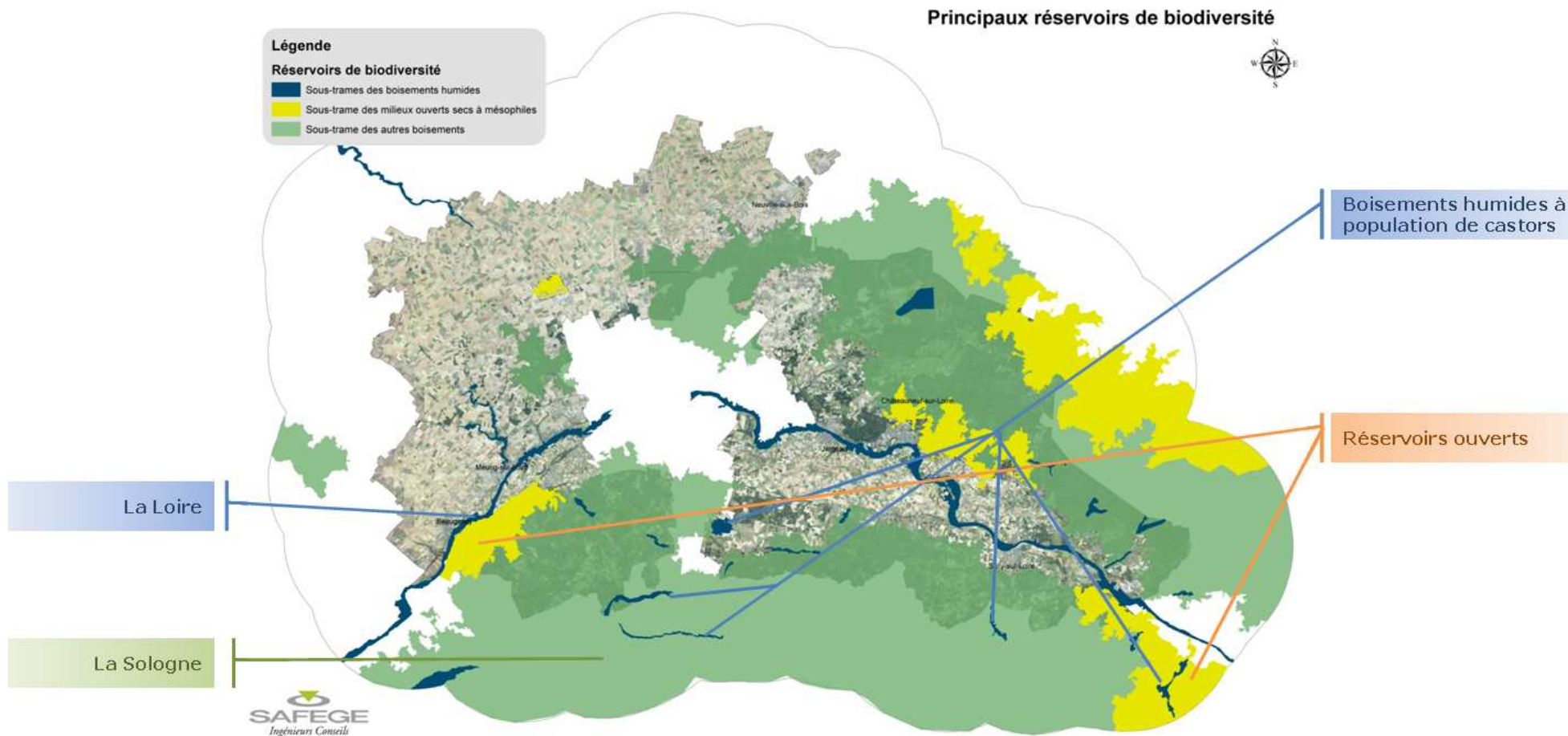
- 25% < artificialisation < 50%
- 50% < artificialisation

Obstacles au déplacement des espèces



3. SYNTHÈSE DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ

3.1 IDENTIFICATION CARTOGRAPHIQUE DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ



3.2 DESCRIPTION DES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

3.2.1 LA SOLOGNE

La Sologne, située au sud du territoire du Pays Sologne Val Sud, est représentée par la Sologne des terrasses moins boisée que dans le reste de la Sologne. Cette entité naturelle repose sur les anciennes terrasses de Loire et est composée de milieux naturels et d'espèces faunistiques et floristiques remarquables présentés précédemment.

3.2.2 LA LOIRE

La Loire est entièrement concernée par des zonages de protection ou d'inventaire révélant son importance et son exceptionnelle diversité.

Cette diversité écologique ainsi que ses principales caractéristiques environnementales ont été décrites précédemment dans la partie "état des lieux de la biodiversité".

3.2.3 LES BOISEMENTS HUMIDES A POPULATIONS DE CASTORS

Les boisements à populations de castors sont essentiellement observés :

- le long de la Loire,
- ponctuellement sur un affluent de la Bergeresse à l'est de la commune de Vienne-en-Val,
- sur les berges du Bouillon qui se jette dans le Cosson,
- dans le Bois de l'Ermitage et de Gaubert,
- sur les boisements le long du Bec d'Able et de son affluent l'Aulne et des étangs qu'il alimente,
- le long du Grand Ardoux à l'est de l'A71.

Le **Castor d'Europe** (*Caster fiber*) apprécie particulièrement les boisements de saules et de peupliers. Il aime également consommer le **Cornouiller sanguin** (*Cornus sanguinea*), le **Noisetier** (*Corylus avellana*), l'**Orme champêtre** (*Ulmus campestris*) et plus rarement l'**Aulne glutineux** (*Alnus glutinosa*). Parmi la végétation herbacée, l'**Armoise** (*Artemisia vulgaris*) est très appréciée.

Les habitats naturels d'intérêt au sein desquels le Castor est observé en Région Centre sont les forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Salicion albae*), habitats prioritaires de la directive "Habitat" et les forêts - galeries à *Salix alba* et *Populus alba*.



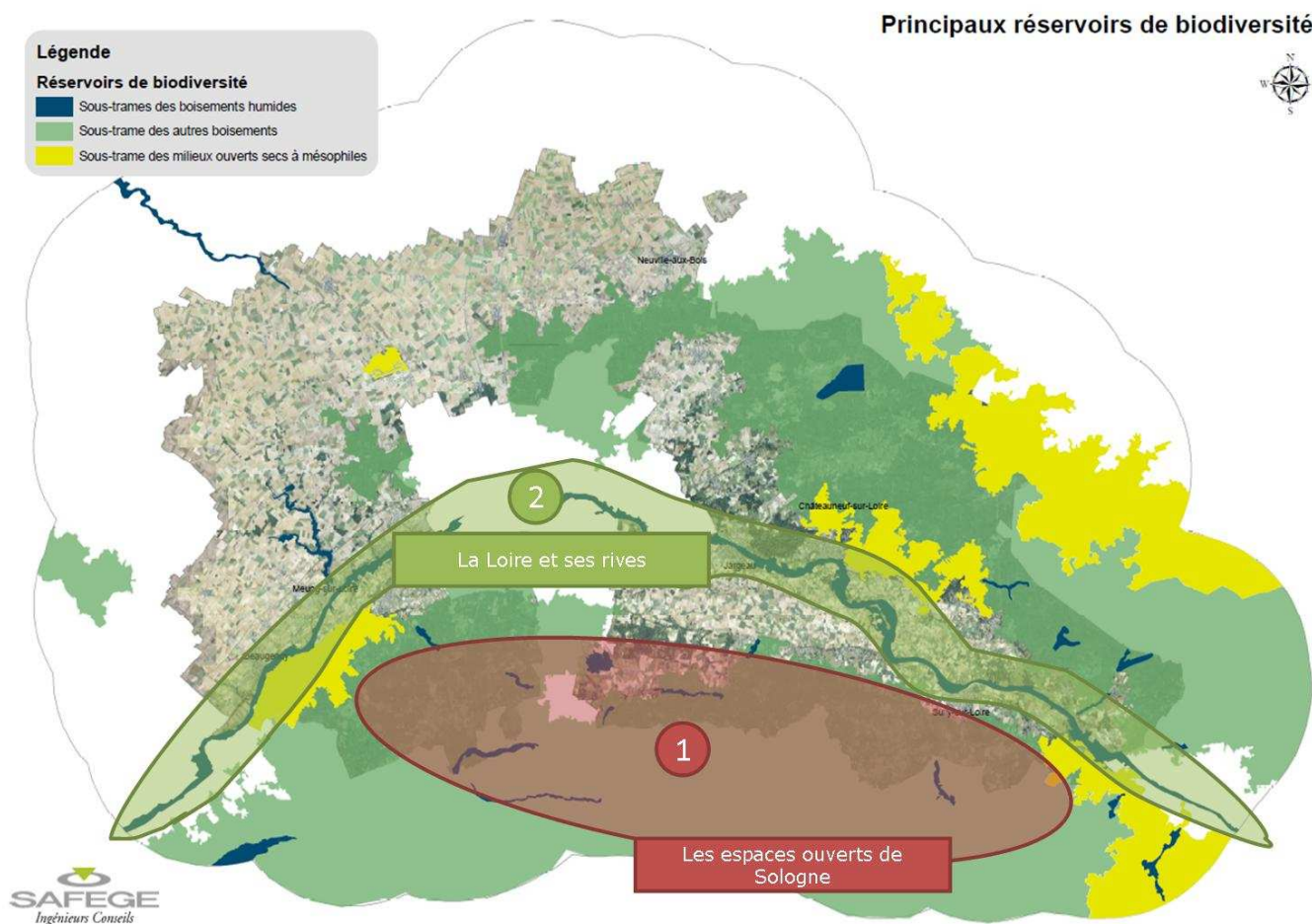
3.2.4 LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE DES MILIEUX OUVERTS

Les réservoirs de biodiversité des milieux ouverts secs à mésophiles sont peu nombreux sur le territoire du Pays Sologne Val Sud. Ils sont situés sur les communes de Cléry-Saint-André et Dry.

Ces réservoirs de biodiversité présentent un intérêt écologique principalement pour la flore (par exemple pour certaines espèces d'orchidées) et les insectes (lépidoptères et orthoptères) inféodés entre autres aux pelouses calcaires, aux landes sèches ainsi qu'aux prairies de fauche.

4. SECTEURS A ENJEU

4.1 IDENTIFICATION CARTOGRAPHIQUE DES SECTEURS A ENJEU





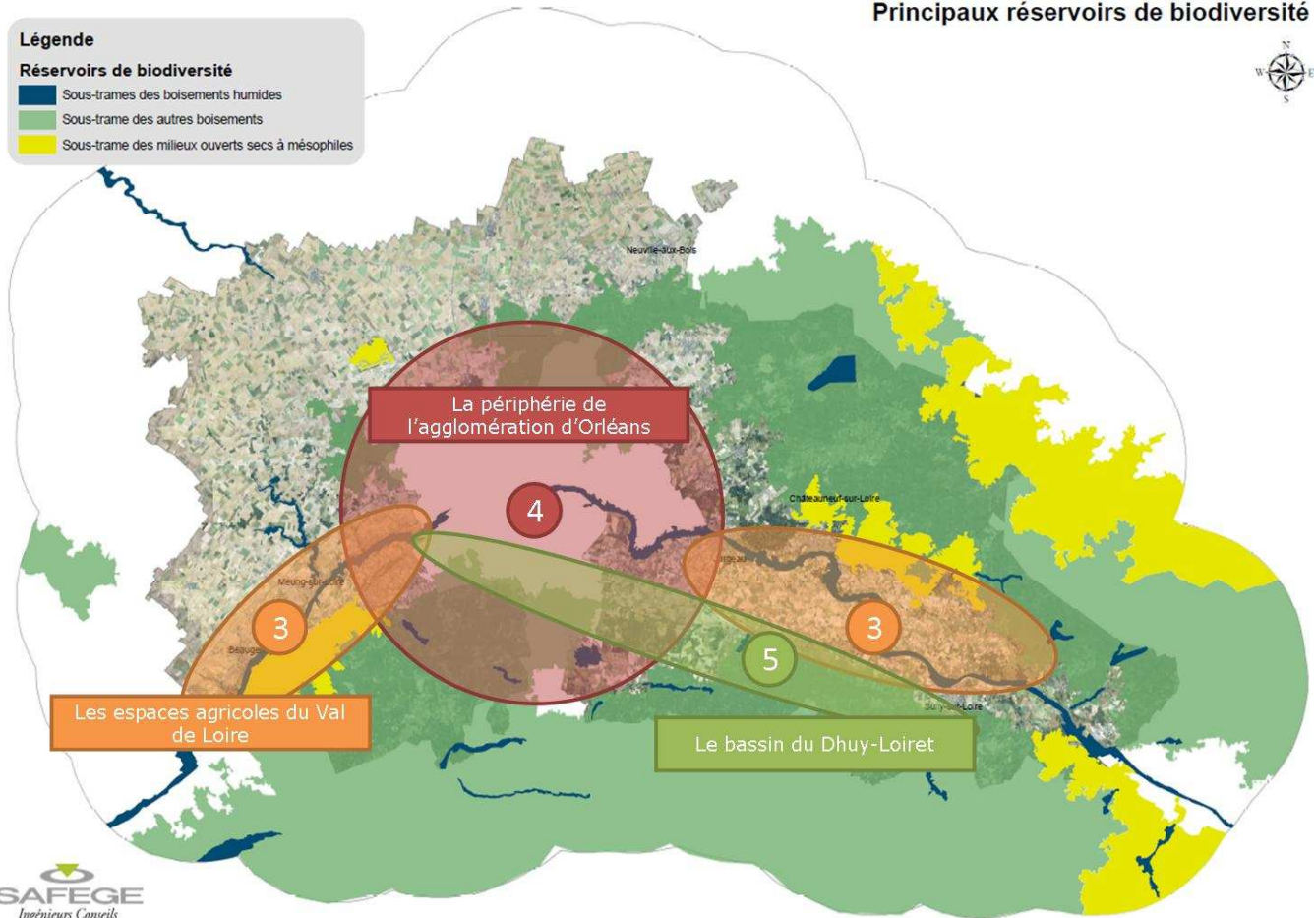
Principaux réservoirs de biodiversité



Légende

Réservoirs de biodiversité

- Sous-trames des boisements humides
- Sous-trame des autres boisements
- Sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles



4.2 DESCRIPTION : ASPECTS ECOLOGIQUES ET AUTRES ENJEUX DES SECTEURS

1

LES ESPACES OUVERTS DE SOLOGNE

Les espaces ouverts considérés ici correspondent aux **clairières** de la Sologne boisée. Ce secteur est bordé par un réservoir de biodiversité des milieux ouverts secs comme le montre la Figure 17 ci-dessous. La fermeture du paysage, due principalement à une déprise du monde agricole dans ce secteur, contribue à une banalisation des milieux ainsi qu'une uniformisation de biodiversité qu'il faut arriver à maîtriser. Dans un contexte de recherche d'équilibre entre l'agriculture, la production forestière et les activités cynégétiques en Pays Sologne Val Sud, le maintien des espaces ouverts en milieu boisé constitue un enjeu pour le territoire.

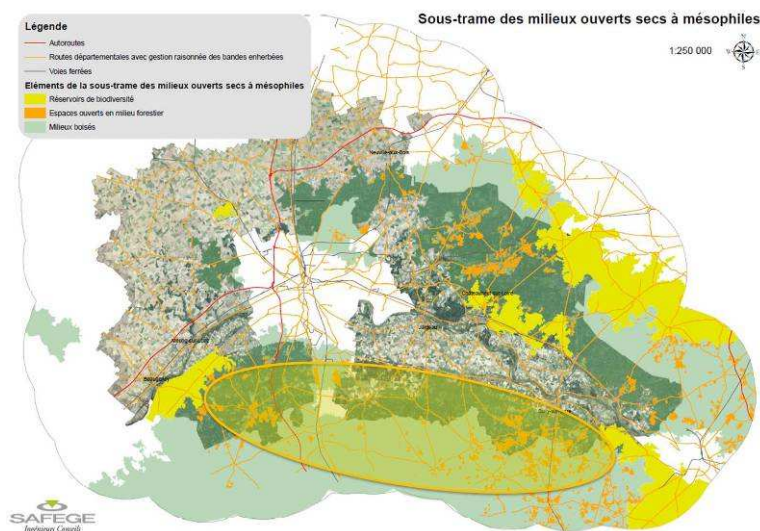


Figure 17 : Localisation du secteur sur la sous-trame milieux ouverts secs à mésophiles

ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET TVB

Ce secteur est impacté par l'abandon de la gestion des milieux ouverts entraînant une perte de la biodiversité ainsi que d'habitats naturels d'intérêt. Ces zones sont de plus en plus restreintes et en état de conservation défavorable pour les espèces inféodées à ce milieu naturel.

La Trame Verte et Bleue doit permettre de maintenir ces milieux qui apportent une diversité et une richesse écologique au sein du massif boisé dense que représente la Sologne.



Figure 18 : Landes humides atlantiques à Erica tetralix
(Source : photo IEA)

Sous-trames concernées par ce secteur

- Boisements humides Autres boisements Etangs et mares Cours d'eau et canaux Milieux ouverts secs à mésophiles

EQUILIBRE AGRO-SYLVO-CYNÉGÉTIQUE

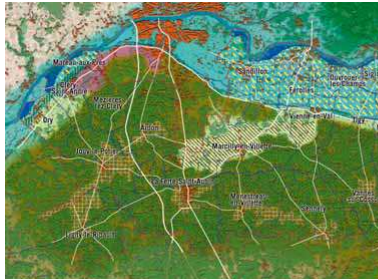


Figure 19 : Les sous-unités paysagères du Pays Sologne Val Sud

(Source : Charte architecturale et paysagère du Pays Sologne Val Sud)

La déprise des terres agricoles en Sologne va de pair avec l'augmentation des surfaces boisées. Cette fermeture du milieu affecte l'agriculture, la production forestière et les activités cynégétiques, auxquelles s'ajoutent des contraintes liées au prix du foncier, à la qualité des terres, la rentabilité de l'utilisation des terres selon les différents types d'usages, etc. Par exemple, les parcelles ouvertes existantes sont parfois semées en maïs pour favoriser les activités cynégétiques du secteur, ce qui entraîne une diminution des prairies ouvertes et des espèces liées à ces habitats.

Ces interactions reflètent l'importance de la recherche d'un équilibre agro-sylvo-cynégétique.

DÉVELOPPEMENT DU TOURISME ET SENSIBILISATION

Le maintien et le développement des espaces ouverts de Sologne semblent propices à la valorisation de ce secteur : le développement du tourisme et la sensibilisation des usagers (chasseurs, agriculteurs, propriétaires fonciers, etc.) sont donc des enjeux à considérer. Plusieurs projets portés par l'APSL (Association pour la Protection de la rivière Loiret et de son bassin versant) sont en cours d'élaboration à ce sujet.



Figure 20 : Maquette hydraulique de l'APSL

(Source : www.apsl-loiret.org)

2

LA LOIRE ET SES RIVES

La Loire traverse le département du Loiret d'est en ouest. Les rives de la Loire sont des zones humides qui outre leur contribution à la préservation de la biodiversité, rendent de nombreux services tels que la lutte contre les inondations et l'érosion, le maintien de la qualité de l'eau, la régulation des débits des cours d'eau, etc. La gestion de ce secteur s'inscrit dans la continuité des déclinaisons du programme interrégional Loire Grandeur Nature. Dans la zone d'étude couverte par les 3 Pays, les rives de la Loire sont principalement dédiées à l'agriculture, avec une alternance de grandes et petites parcelles cultivées marquées par la diversification agricole (cf. secteur n°3 : espaces agricoles du Val de Loire). Corridor essentiel à l'échelle régionale et nationale, la Loire est également un lieu de transit pour certaines espèces invasives.

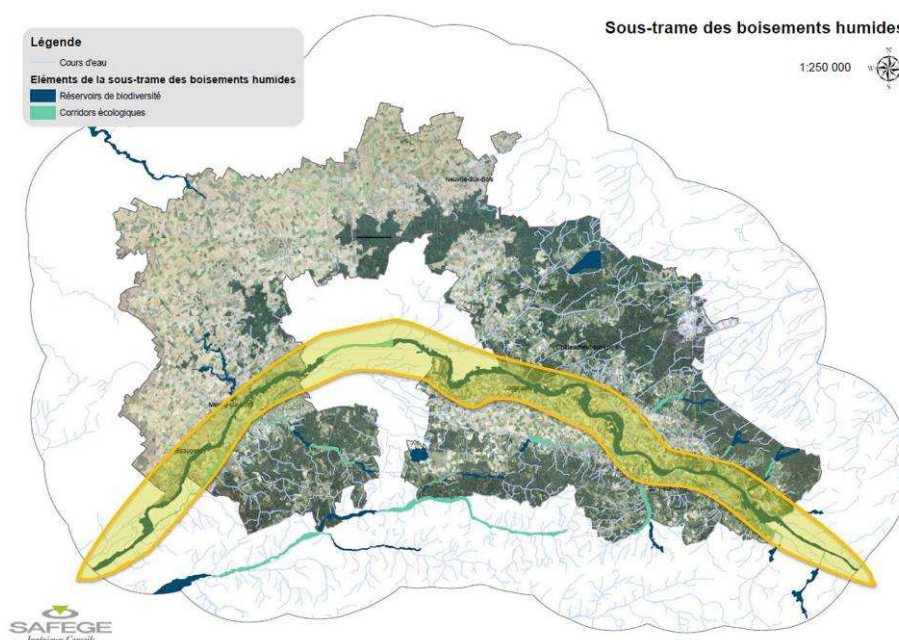


Figure 21 : Localisation du secteur sur la sous-trame des boisements humides

ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET TVB

La Loire représente à elle seule une continuité écologique verte et bleue. En effet, les habitats naturels qui bordent la Loire et qui forment parfois des îles sont des zones naturelles à fort enjeu pour la biodiversité. Le cours est tout aussi intéressant avec un peuplement piscicole et avifaunistique d'intérêt.



Figure 22 : Porte d'entrée du Val de Loire

(Source : site web tourisme Loiret)

Cependant la Loire est menacée par certaines espèces invasives telles que : la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*), fortement présente au niveau de la Loire et de ses affluents; l'Élodée à feuilles étroites (*Elodea nuttallii*), moins présente sur les cours d'eau mais qui reste néanmoins une espèce problématique ; l'Érable frêne (*Acer negundo*), arbre très présent sur les ripisylves de la Loire et de ses affluents.

Ces espèces dégradent les habitats naturels et limitent le développement de la biodiversité. Lorsque ces espèces deviennent beaucoup trop abondantes, elles peuvent être considérées comme un élément fragmentant et ainsi impacter la fonctionnalité de la continuité.

Sous-trames concernées par ce secteur

<input checked="" type="checkbox"/> Boisements humides	<input checked="" type="checkbox"/> Autres boisements	<input type="checkbox"/> Etangs et mares	<input checked="" type="checkbox"/> Cours d'eau et canaux	<input checked="" type="checkbox"/> Milieux ouverts secs à mésophiles
--	---	--	---	---

PROTECTION CONTRE LES CRUES



Figure 23 : Rives de la Loire
(Source : Charte architecturale et paysagère du Pays Loire Beauce)

Le val est inondable et donc bordé de part et d'autres du fleuve par un coteau ou une levée (ouvrage ancien de protection contre les crues de la Loire). Protection contre les crues et préservation de la biodiversité sont des enjeux qui s'entrecroisent, par exemple dans les cas suivants :

- Les arbres présents sur les bords de Loire (enjeux paysagers, écologiques, provision d'habitats pour les espèces...) peuvent fragiliser les digues.
- La présence de certaines espèces telles que le ragondin ou le castor (dans une moindre mesure) peuvent fragiliser les digues par leurs terriers.
- La végétation sur les îles qui présente un intérêt écologique ou paysager, est également un frein à l'écoulement de l'eau en période de crues.

VALORISATION TOURISTIQUE ET ENJEUX PAYSAGERS

Le classement de la Loire au patrimoine mondial de l'UNESCO a pour objectif de retrouver la covisibilité de la Loire tout en maîtrisant les risques de crues.

L'enjeu consiste à contribuer à la valorisation touristique des rives de la Loire tout en préservant l'environnement et en répondant aux enjeux paysagers de ce secteur. L'affluence de personnes le long de la Loire doit mobiliser de la pédagogie concernant le respect et la préservation de l'environnement. Des projets tels que la « Loire à Vélo » ou d'autres aménagements de loisirs tels que le projet d'agglomération à proximité de l'île Charlemagne se développent.



Figure 24 : Loire à vélo: un parcours touristique qui respecte l'environnement

(Source : Contrat de projets interrégional Loire 2007-2013)

3

ESPACES AGRICOLES DU VAL DE LOIRE

Le Val de Loire se différencie des autres régions adjacentes par ses sols fertiles et en conséquence par certaines de ses productions agricoles. Deux secteurs un peu différents se distinguent au niveau du Val de Loire : la partie est et la partie ouest de l'agglomération d'Orléans (cf. Figure 25). Sur la partie ouest, l'agriculture est très spécialisée (en particulier des vignes et de l'arboriculture) avec de forts enjeux liés à l'urbanisation, et sur la partie est, le secteur présente une agriculture plus classique avec du pâturage.

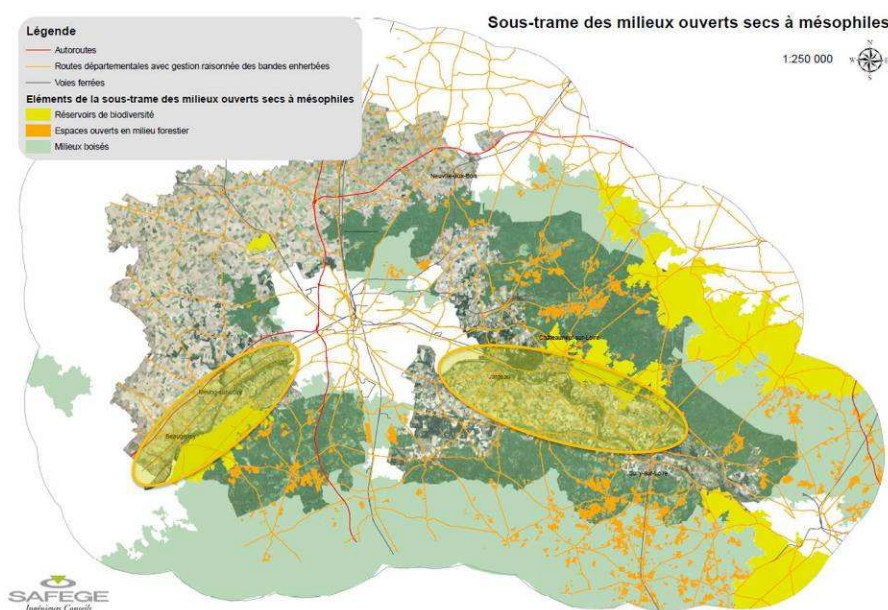


Figure 25 : Localisation du secteur sur la carte des principaux réservoirs de biodiversité

ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET TVB

Les espaces agricoles au sud de la Loire sont encore concernés par des vergers ainsi que des pâtures (partie est du territoire des 3 Pays). Ces pratiques agricoles sont favorables à la biodiversité qui est différente de celle des parcelles cultivées présentes au sein de la Beauce.

Ces milieux semi-naturels doivent donc être conservés et les pratiques actuelles maintenues. La restauration d'une éventuelle continuité entre ces zones agricoles séparées par le tissu urbain pourrait être envisagée notamment dans le secteur de la commune d'Olivet. Ceci permettrait de rétablir un corridor entre le sud du Val de Loire et la Beauce.



Figure 26 : Paysage agricoles de Férolles

Sous-trames concernées par ce secteur

- Boisements humides Autres boisements Etangs et mares Cours d'eau et canaux Milieux ouverts secs à mésophiles

ENJEUX LIÉS À LA DIVERSIFICATION AGRICOLE



Figure 27 : Levée séparant des pâturages et des terres de grande culture

(Source : Atlas des paysages du Loir-et-Cher, Agence Folléa - Gauthier)

La simplification actuelle des grands espaces agricoles se traduit par un remplacement des haies et pâtures par des cultures céréalières et la disparition du bocage qui séquençait les secteurs. Par ailleurs a lieu une augmentation des jachères et une diminution de l'élevage. Pourtant la nature des sols (le fond de la vallée est chargé en alluvions apportées par le fleuve) encourage la production de cultures diversifiées qui font la renommée du Val de Loire.

Des solutions de restauration sont à mettre en œuvre qui doivent apporter une réponse durable aux enjeux économiques et écologiques soulevés par la diversification agricole.

ENJEUX LIÉS À LA DÉPRISE AGRICOLE

La pression urbaine entraîne une déprise des terres agricoles sur le secteur du Val de Loire. Cela soulève des enjeux de développement territorial qu'il faut coordonner avec l'AggLO (cf. secteur n°7) dans le but notamment de maîtriser l'étalement urbain.

Par ailleurs, le nouveau PPRI (Plan de prévention des risques d'inondations) peut aussi présenter des menaces pour le maintien des activités agricoles placées en zones inondables.



Figure 28 : Paysage du val Orléanais

(Source : Charte architecturale et paysagère Sologne Val Sud)

4

LA PERIPHERIE DE L'AGGLOMERATION D'ORLEANS

La zone de l'étude Trame Verte et Bleue des Pays Sologne Val Sud, Loire Beauce et Forêt d'Orléans-Val de Loire entoure l'agglomération d'Orléans. Un secteur à enjeux est donc dédié à la périphérie de l'agglomération, secteur sensible à l'interface entre une zone urbaine et des communes plus rurales. La coordination avec l'Agglo sur les questions d'aménagement du territoire est donc particulièrement importante. Les milieux forestiers, agricoles, urbains et humides sont touchés par ce secteur.

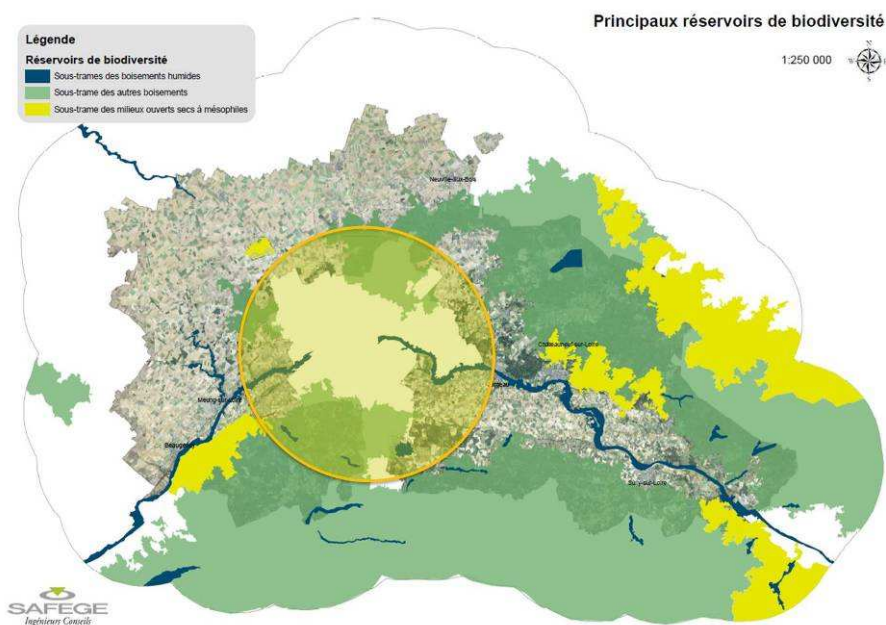


Figure 29 : Localisation du secteur sur la carte des principaux réservoirs de biodiversité

ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET TVB

La périphérie de l'Agglomération Orléanaise est en partie concernée par les extrémités boisées des massifs forestiers de la Sologne, du Bois de Bucy et de la forêt d'Orléans mais également de zones agricoles incluses dans la Beauce ainsi que dans le Val de Loire. Il existe donc une réelle continuité entre les éléments écologiques observés sur le territoire de l'Agglomération et ceux identifiés au niveau des 3 Pays.

Il sera donc nécessaire de conserver une cohérence entre ces deux entités au travers des prescriptions faites dans la Trame Verte et Bleue.



Figure 30 : La Cathédrale Sainte-Croix depuis la Loire
(Source : wikipédia)

Sous-trames concernées par ce secteur

- | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| ■ Boisements humides | ■ Autres boisements | ■ Etangs et mares | ■ Cours d'eau et canaux | ■ Milieux ouverts secs à mésophiles |
|----------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|

COORDINATION AVEC L'AGGLO



Figure 31 : Territoires des 3 Pays autour de l'Agglomération d'Orléans
(Source : site web du Pays Sologne Val Sud)

La coordination avec l'AggLO représente l'enjeu prioritaire de ce secteur. En effet, la pression foncière liée à l'urbanisation en périphérie d'Orléans soulève des enjeux de développement territorial. La population résidant dans l'espace périurbain s'accroît et il est important de maîtriser l'étalement urbain qui se traduit par une forte consommation d'espace entraînant une déprise des terres ainsi qu'une fermeture du paysage. Les 3 Pays doivent articuler leur politique de planification et d'aménagement avec celle de l'agglomération d'Orléans pour encourager le développement d'un urbanisme de qualité et maîtrisé.

Les échanges et la concertation existants dans le cadre de la mise en œuvre des SCoT du territoire vont dans ce sens. Exemple : il existe dans le cadre du SCoT actuel de l'AggLO une ceinture verte permettant de préserver les espaces naturels et agricoles en périphérie de l'agglomération.

5

LE BASSIN VERSANT DU DHUY-LOIRET

La rivière Loiret est une résurgence des eaux souterraines de la Loire. Elle possède un patrimoine naturel et bâti remarquable. A l'amont du bassin versant du Loiret à l'est se trouvent le Dhuy et ses affluents. Le Dhuy-Loiret représente un secteur à enjeux de par son rôle de transition entre le Val de Loire agricole et les paysages boisés de Sologne. Des enjeux de préservation du patrimoine paysager et architectural existent également le long du Loiret.

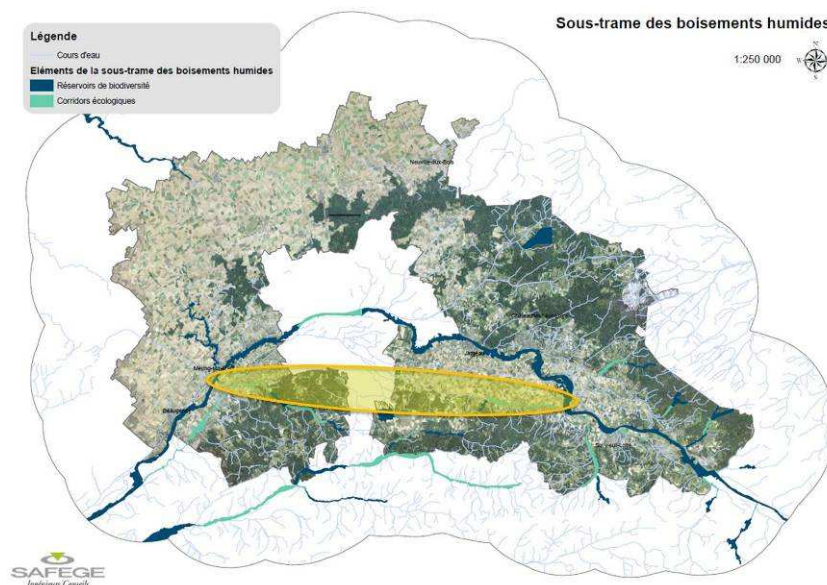


Figure 32 : Localisation du secteur sur la sous-trame des boisements humides

ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET TVB

Le Dhuy sert de frontière entre le Val de Loire et la Sologne au niveau de Sully-sur-Loire, où il prend sa source, et de la commune d'Olivet, où il se jette dans le Loiret. Ce cours d'eau, situé principalement dans un contexte agricole, possède une influence sur la qualité écologique des eaux du Loiret puisqu'il est régulièrement pollué et est impacté par des espèces envahissantes telles que la Jussie. Ses fonctionnalités et par conséquent celles du Loiret sont médiocres pour l'ensemble des espèces faunistiques et floristiques inféodées à la sous-trame des cours d'eau et des canaux.



Figure 33 : Le Dhuy
(Source : site web gazette d'Orléans)

Au travers de la Trame Verte et Bleue, il est donc nécessaire de lutter contre les espèces envahissantes ainsi que contre les pollutions extérieures (agricoles, domestiques...) qui engendrent une fragmentation des continuités formées par le bassin versant du Dhuy et du Loiret.

Sous-trames concernées par ce secteur

- Boisements humides Autres boisements Etangs et mares Cours d'eau et canaux Milieux ouverts secs à mésophiles

RESTAURATION DU COURS D'EAU ET PRÉSERVATION DU PATRIMOINE PAYSAGER ET ARCHITECTURAL



Figure 34 : Carte paysagère du Loiret

(Source : www.apsl-loiret.org)

Le Loiret, le Dhuy et les cours d'eau affluents sont à proximité de l'agglomération orléanaise et la pression foncière a entraîné une modification profonde du paysage entre 1950 et nos jours. L'accès aux berges n'est pas possible sur toute une partie de la rivière en raison des propriétés privées qui jalonnent les berges. Plusieurs projets de restauration du cours d'eau sont en cours. Un certain nombre d'entre eux sont portés par l'APSL (Association pour la Protection de la rivière Loiret et de son bassin versant) ou le SIBL (Syndicat Intercommunal du Bassin du Loiret).

QUALITE DES EAUX PLUVIALES ET REJETS

Dans le cadre du SAGE en cours, des zones de vulnérabilité pour les nitrates ont été identifiées dans le secteur. Cette définition va entraîner des prescriptions et des orientations sur l'agriculture. L'objectif d'atteinte du bon état des eaux est fixé à 2027. L'étude d'identification des zones humides du secteur commence juste et doit apporter des résultats précis au 1/5000^e. Les actions sur ce secteur doivent être définies en lien étroit avec les orientations et les prescriptions du SAGE.

De plus, un programme est également en cours au niveau de l'agglomération d'Orléans concernant la qualité des eaux pluviales et des rejets effectués dans la Loire et le Loiret.



Figure 35 : Zone Humide sur la commune de Sandillon (Pays Sologne Val Sud)

(Source : Diagnostic SAGE Dhuy-Loiret)



ANNEXE

Annexe 1 : Résultats bruts issus de l'analyse SIG



Légende

BOISEMENTS HUMIDES

Espèces de la sous-trame des boisements humides

- Morio
- Grand Mars changeant
- Castor d'Europe

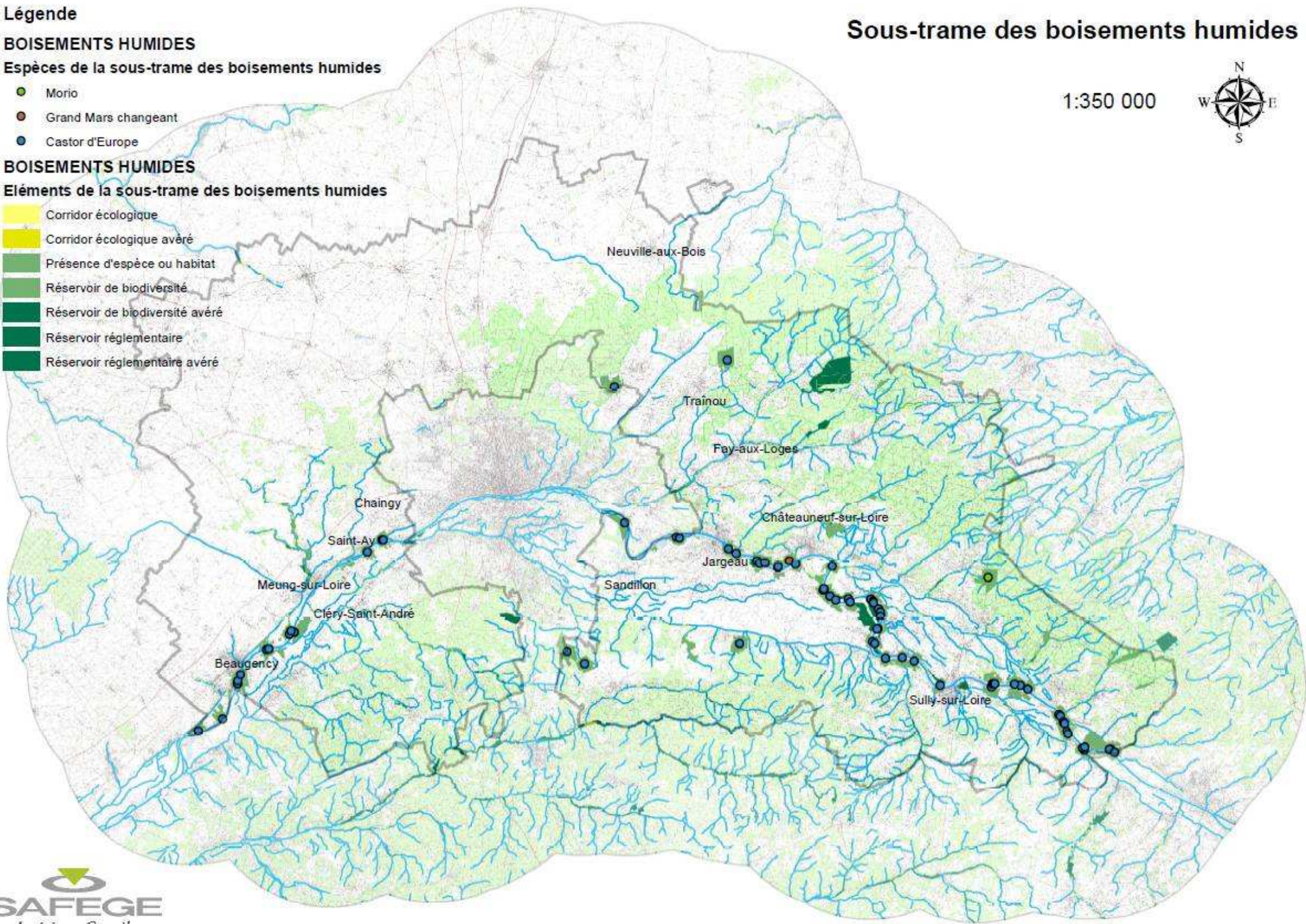
BOISEMENTS HUMIDES

Éléments de la sous-trame des boisements humides

- Corridor écologique
- Corridor écologique avéré
- Présence d'espèce ou habitat
- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité avéré
- Réservoir réglementaire
- Réservoir réglementaire avéré

Sous-trame des boisements humides

1:350 000



Légende

AUTRES BOISEMENTS

Espèces de la sous-trame des autres boisements

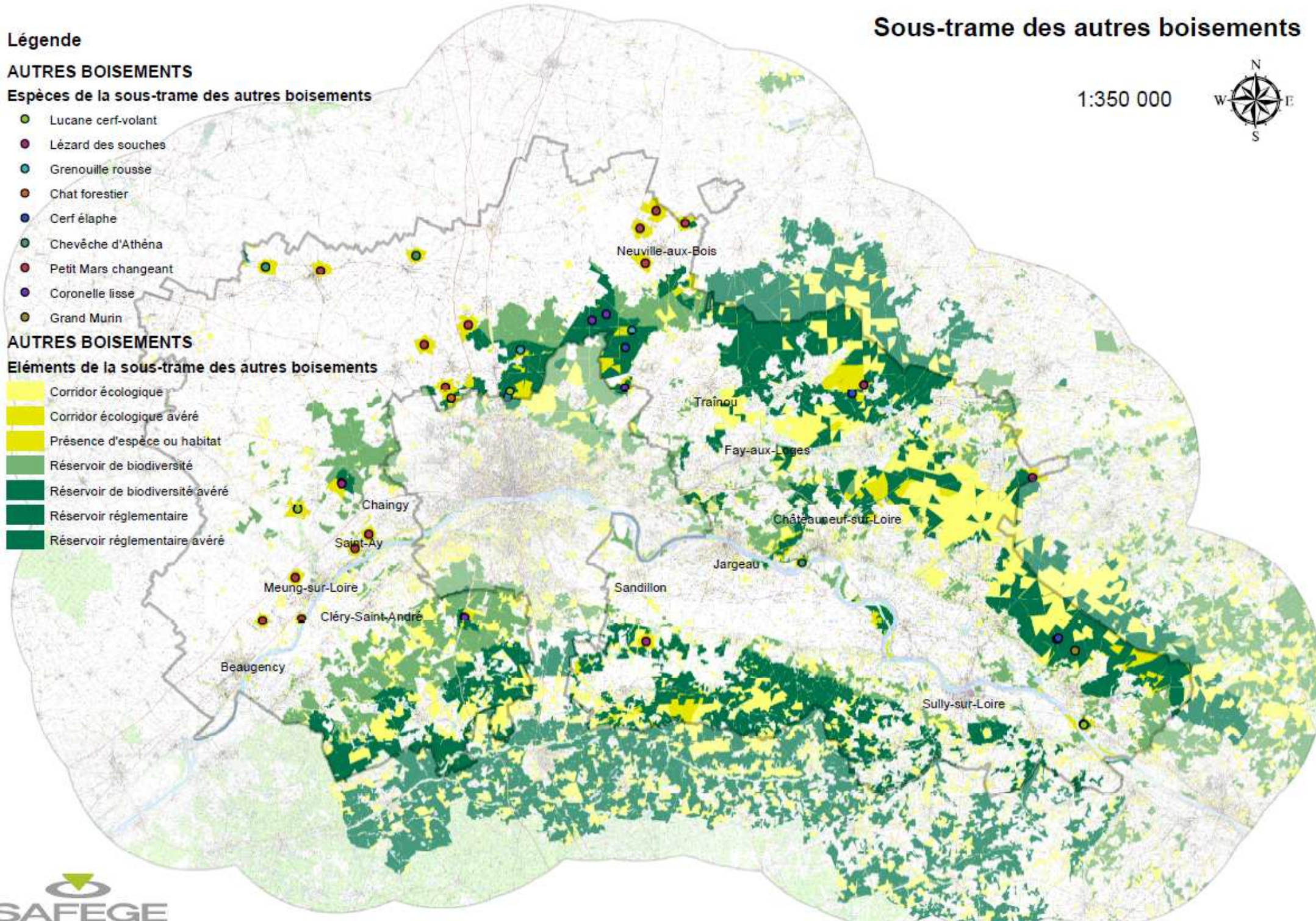
- Lucane cerf-volant
- Lézard des souches
- Grenouille rousse
- Chat forestier
- Cerf élaphe
- Chevêche d'Athéna
- Petit Mars changeant
- Coronelle lisse
- Grand Murin

AUTRES BOISEMENTS

Eléments de la sous-trame des autres boisements

- Corridor écologique
- Corridor écologique avéré
- Présence d'espèce ou habitat
- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité avéré
- Réservoir réglementaire
- Réservoir réglementaire avéré

1:350 000



Légende

ETANGS ET MARES

Espèces de la sous-trame des étangs et mares

- Crapaud calamite
- Triton crêté
- Triton marbré
- Crapaud alyte
- Leucorrhine à gros thorax

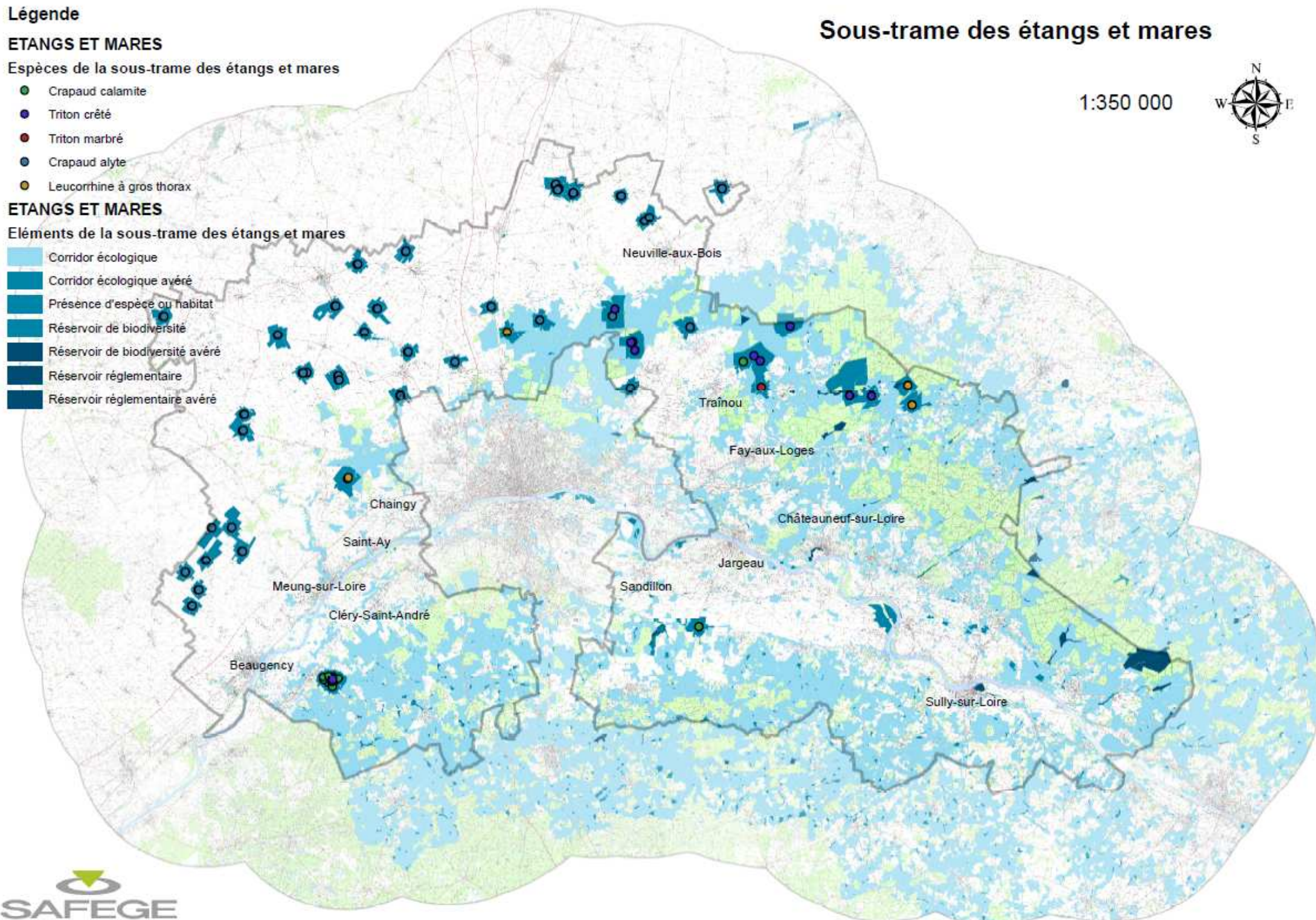
ETANGS ET MARES

Eléments de la sous-trame des étangs et mares

- Corridor écologique
- Corridor écologique avéré
- Présence d'espèce ou habitat
- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité avéré
- Réservoir réglementaire
- Réservoir réglementaire avéré

Sous-trame des étangs et mares

1:350 000



Légende

MILIEUX OUVERTS HUMIDES

Espèces de la sous-trame des milieux ouverts humides

- Laïche millet
- Crapaud calamite
- Lézard des souches
- Leucorrhine à large queue
- Agrion gracieux
- Joncs à tépales aigus
- Damier de la succise
- Bruyère à 4 angles
- Grenouille rousse
- Leste dryade
- Pélodyte ponctué
- Gomphe à pattes jaunes
- Damier de la succise
- Mélitée du plantain
- Couleuvre verte et jaune
- Gomphus serpentin
- Couleuvre vipérine
- Cordulie à deux tâches
- Reine-des-prés
- Coronelle lisse
- Pélobate brun
- Crapaud alyte

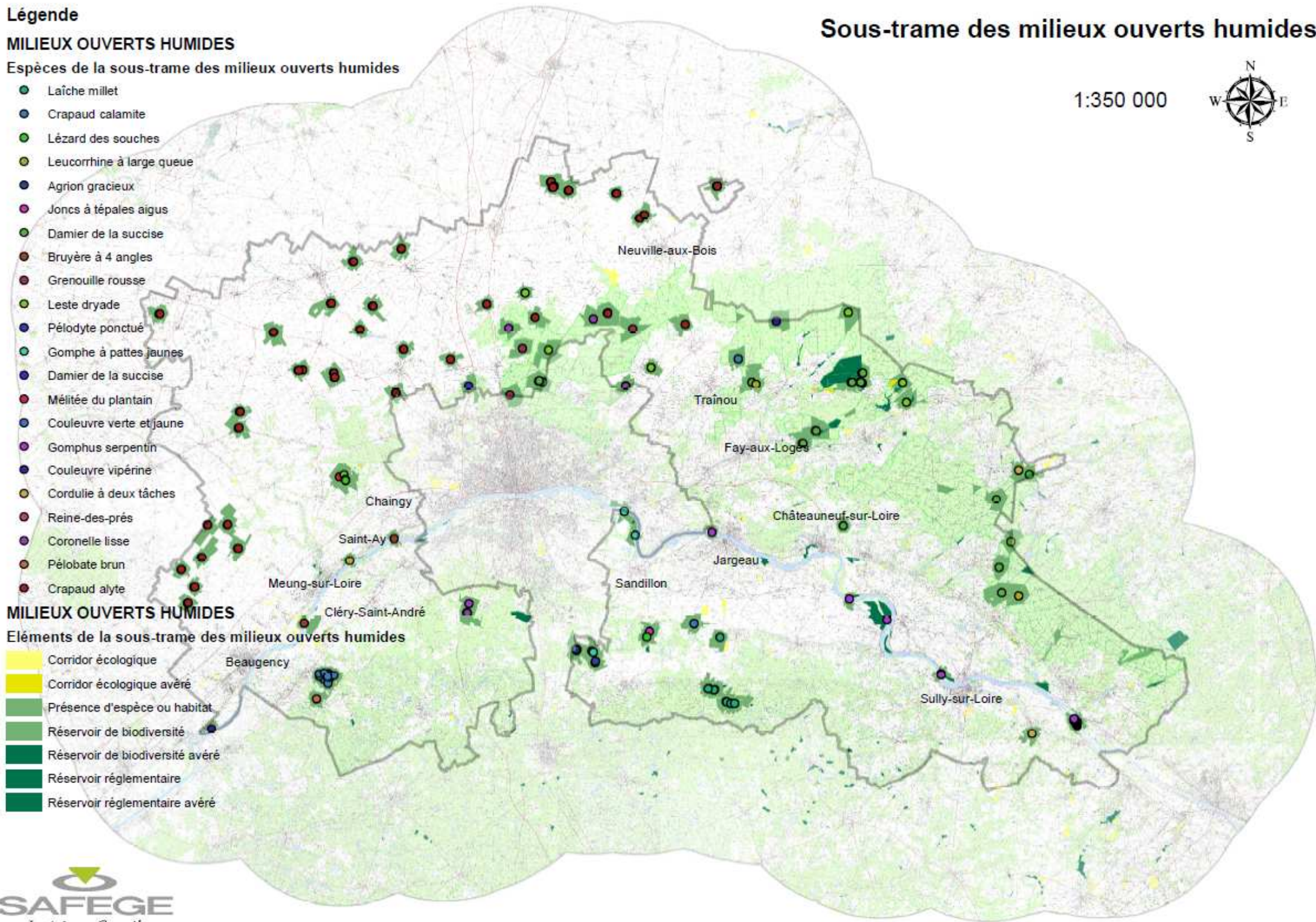
MILIEUX OUVERTS HUMIDES

Éléments de la sous-trame des milieux ouverts humides

- Corridor écologique
- Corridor écologique avéré
- Présence d'espèce ou habitat
- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité avéré
- Réservoir réglementaire
- Réservoir réglementaire avéré

Sous-trame des milieux ouverts humides

1:350 000



Légende

MILIEUX OUVERTS SECS A MESOPHILES

Espèces de la sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles

- Perdrix grise
- Cicindèle champêtre
- Couleuvre verte et jaune
- Coronelle lisse
- Lézard vert occidental

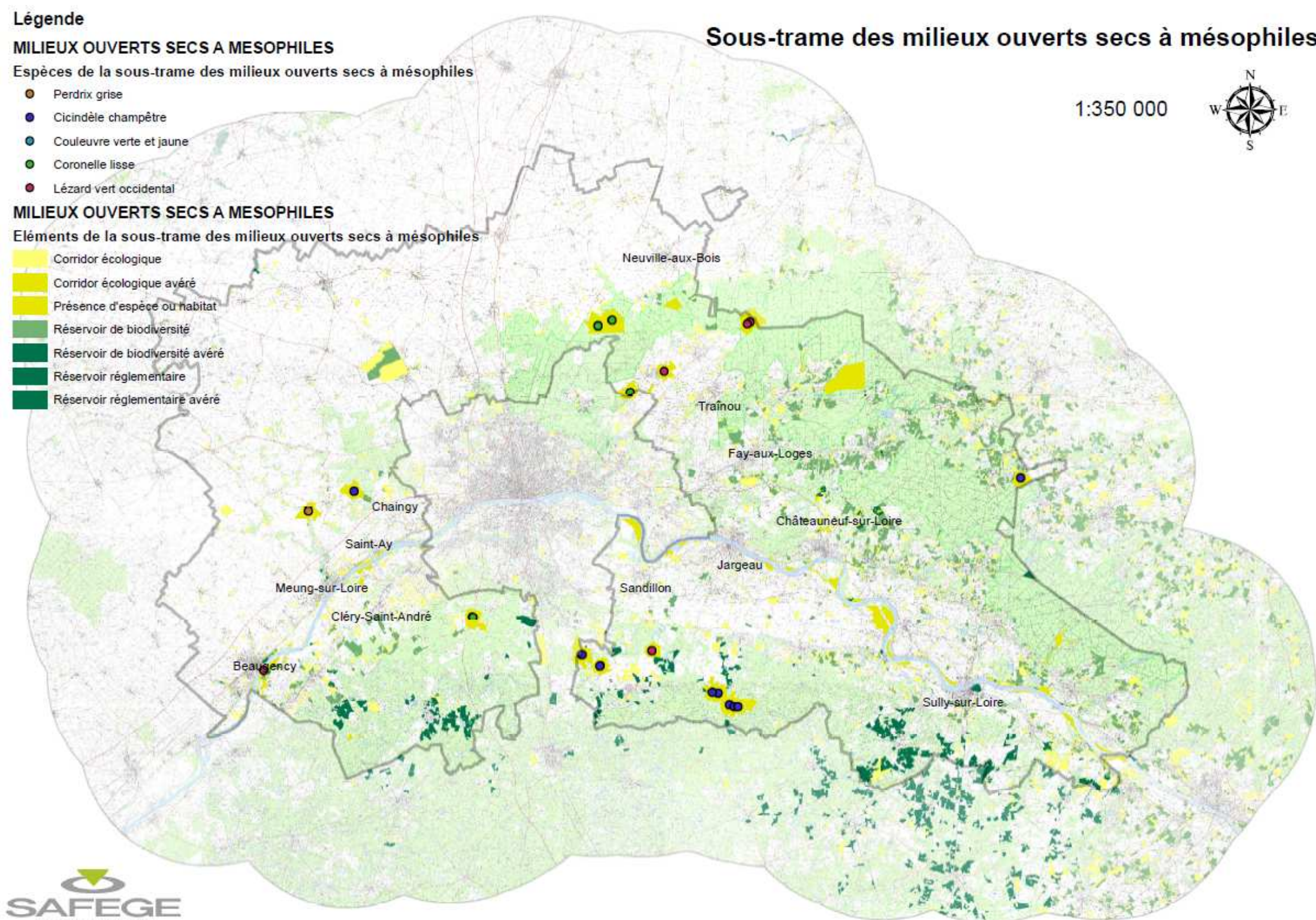
MILIEUX OUVERTS SECS A MESOPHILES

Éléments de la sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles

- Corridor écologique
- Corridor écologique avéré
- Présence d'espèce ou habitat
- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité avéré
- Réservoir réglementaire
- Réservoir réglementaire avéré

Sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles

1:350 000



Légende

COURS D'EAU

Espèces de la sous-trame des cours d'eau

- Agrion gracieux
- Anguille
- Martin-pêcheur d'Europe
- Leste dryade
- Gomphe à pattes jaunes
- Gomphus serpentin
- Lamproie de Planer
- Couleuvre vipérine
- Chabot
- Castor d'Europe
- Calopteryx vierge
- Aesche paisible

COURS D'EAU

Obstacles à l'écoulement

- Barrage
- NR
- Obstacle induit par un pont
- Seuil en rivière

COURS D'EAU

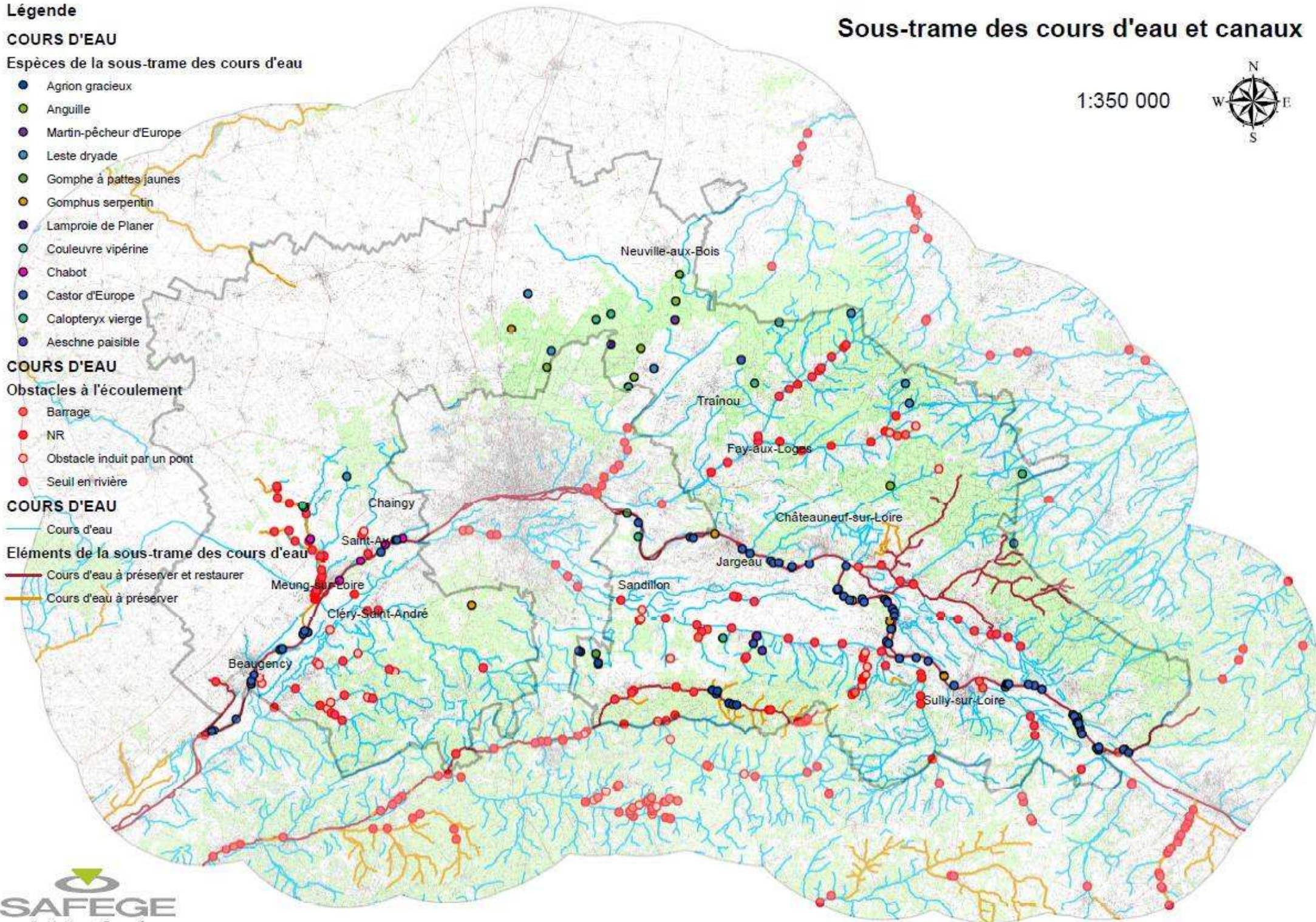
- Cours d'eau

Éléments de la sous-trame des cours d'eau

- Cours d'eau à préserver et restaurer
- Cours d'eau à préserver

Sous-trame des cours d'eau et canaux

1:350 000





REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Allag-Dhuisme F., et al. (2010a). *Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques – premier document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France*. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM ed.
- Allag-Dhuisme F., et al. (2010b). *Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique – deuxième document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France*. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM ed.
- Liénard S., Clergeau P. (2011). *Trame Verte et Bleue : Utilisation des cartes d'occupation du sol pour une première approche qualitative de la biodiversité*. Cybergeog : European Journal of Geography, Environnement, Nature, Paysage, document 519, URL : <http://cybergeog.revues.org/23494>
- SAFEGE/ LPO PACA/ UrbanEco (2011). *Guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée*, 120 p.
- Sordello, R., et al (2011) *Trame verte et bleue, Critères nationaux de cohérence, Contribution à la définition du critère sur les espèces*, Service du Patrimoine Naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle, 118 p.

Documents fournis par la maîtrise d'ouvrage :

- Contrat régional du pays Sologne Val Sud (2011-2015)
- Contrat régional du pays Forêt d'Orléans - Val de Loire (2012-2017)
- Contrat régional du pays Loire Beauce (2012-2017)
- Charte architecturale et paysagère du Pays Sologne Val Sud
- Charte architecturale et paysagère du Pays Loire Beauce
- Charte architecturale et paysagère du Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire
- Vivre et faire vivre les paysages du Val de Loire, Les cahiers du Val de Loire – patrimoine mondial
- Atlas de l'environnement du Loiret
- Identification des unités éco-paysagères de la Région Centre - *Institut d'écologie appliquée et Agence Viola Thomassen Paysagistes*



DIAGNOSTIC

Trame Verte et Bleue

Pays Sologne Val Sud



Document réalisé dans le cadre de l'étude « *Elaboration d'une cartographie Trame Verte et Bleue et d'un programme opérationnel d'actions sur les Pays Forêt d'Orléans - Val de Loire, Loire Beauce et Sologne Val Sud* »

Date de réalisation : Mars 2014

Auteurs :

Émilie FAURE (SAFEGE), Laure FREMEAUX (SAFEGE), Laetitia MEURIOT (SAFEGE) et Julia TOYER (IEA)

Relecteurs :

Odile AUCLAIR (Pays Forêt d'Orléans - Val de Loire), Yvan BOZEC (Pays Sologne Val Sud) et Sandra MARTIN (Pays Loire Beauce)



Syndicat Mixte du Pays Sologne Val Sud

Domaine du Ciran

45240 Menestreau-en-Villette

Téléphone : 02 38 49 19 49

www.pays-sologne-valsud.fr



SIEGE SOCIAL

PARC DE L'ILE - 15/27 RUE DU PORT
92022 NANTERRE CEDEX

DIRECTION DELEGUEE OUEST

AGENCE D'ORLEANS
20 RUE ANDRE DESSAUX
45400 FLEURY-LES-AUBRAIS



INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE

16 RUE DE GRADOUX
45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE