

**Préconisations d'actions  
pour la préservation et la  
restauration de la Trame  
Verte et Bleue de la CCALS**



Contact TerrOïko : Sylvain Moulherat  
Mail : [sylvain.moulherat@terroiko.fr](mailto:sylvain.moulherat@terroiko.fr)  
Tél. : 05 81 60 06 96



## Table des matières

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>2. LES SOUS-TRAMES DU TERRITOIRE .....</b>	<b>3</b>
2.1. LA SOUS-TRAME FORESTIERE .....	3
2.1.1. DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ET PRINCIPALES PRESSIONS .....	3
2.1.2. HIERARCHISATION DES ENJEUX POUR LES ESPACES DE LA SOUS-TRAME FORESTIERE .....	5
2.1.3. PRINCIPAUX ENJEUX CONSERVATOIRES DE LA SOUS-TRAME FORESTIERE .....	6
2.2. LA SOUS-TRAME BOCAGERE .....	7
2.2.1. DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ET PRINCIPALES PRESSIONS .....	7
2.2.2. HIERARCHISATION DES ENJEUX POUR LES ESPACES DE LA SOUS-TRAME BOCAGERE.....	9
2.2.3. PRINCIPAUX ENJEUX CONSERVATOIRES DE LA SOUS-TRAME BOCAGERE.....	10
2.3. LA SOUS-TRAME OUVERTE .....	11
2.3.1. DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ET PRINCIPALES PRESSIONS .....	11
2.3.2. HIERARCHISATION DES ENJEUX POUR LES ESPACES DE LA SOUS-TRAME OUVERTE.....	13
2.3.3. PRINCIPAUX ENJEUX CONSERVATOIRES DE LA SOUS-TRAME OUVERTE .....	14
2.4. LA SOUS-TRAME HUMIDE.....	14
2.4.1. DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ET PRINCIPALES PRESSIONS .....	14
2.4.2. HIERARCHISATION DES ENJEUX POUR LES ESPACES DE LA SOUS-TRAME HUMIDE .....	16
2.4.3. PRINCIPAUX ENJEUX CONSERVATOIRES DE LA SOUS-TRAME HUMIDE.....	17
2.5. FONCTIONNALITE GENERALE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES .....	17
<b>3. PRECONISATIONS THEMATIQUES .....</b>	<b>20</b>
3.1. TRAME VERTE ET BLEUE ET PAYSAGE.....	20
3.2. TRAME NOIRE.....	20
3.3. PLANIFIER LA STRATEGIE EVITER-REDUIRE-COMPENSER A L'ECHELLE DU TERRITOIRE.....	20

## 1. Introduction

Ce document a été élaboré à partir du diagnostic du fonctionnement de la TVB du territoire qui nous a permis d'identifier les enjeux et d'établir des éléments cartographiques de préservation et de restauration de la TVB. Ces éléments ont été établis à partir :

- des éléments disponibles dans la bibliographie du territoire,
- des résultats de simulations numériques réalisées avec SimOïko,
- des éléments de terrain complémentaires produits par Audicce,
- des différents ateliers de consultation au cours desquels les techniciens (services des collectivités, associations, services de l'état...) et les élus ont pu commenter et amender les éléments proposés.

À partir des éléments cartographiés ainsi que des résultats du diagnostic TVB du territoire, nous avons pu faire émerger des axes de travail susceptibles de permettre la préservation et la restauration de la TVB du territoire. À ce stade de l'étude, il s'agit de présenter les axes stratégiques de préservation et de restauration de la TVB.

## 2. Les sous-trames du territoire

### 2.1. La sous-trame forestière

#### 2.1.1. Diagnostic de fonctionnement et principales pressions

La sous-trame forestière du territoire est globalement fonctionnelle avec un fonctionnement hétérogène entre les 2/3 sud-est qui comprennent l'ensemble des grands massifs constituant le cœur de cette sous-trame et le 1/3 nord-ouest (vallée de la Sarthe) dans lequel les réservoirs relictuels constituent les derniers réservoirs relativement fonctionnels avant les grands espaces ouverts des secteurs de grandes cultures intensives au nord du territoire.

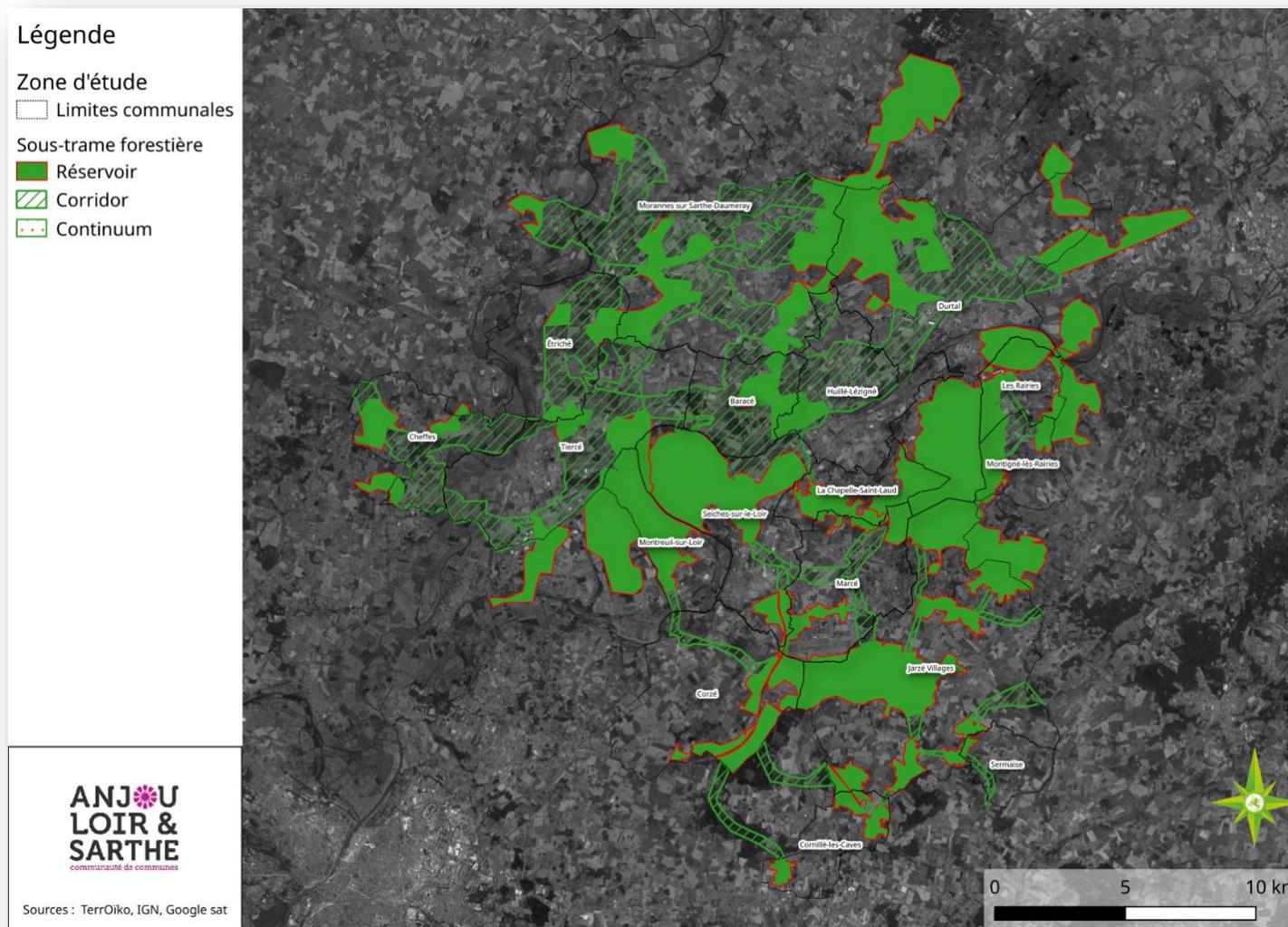
L'ensemble du territoire est parcouru de corridors forestiers globalement fonctionnels, même si certains d'entre eux présentent des niveaux de dégradation relativement importants et subséquemment des fonctionnalités limitées.

Au-delà des barrières naturelles que constituent le Loir et la Sarthe pour les espèces de cette sous-trame, les principales causes de réduction de la fonctionnalité de cette sous-trame sont :

- 1) La dégradation des habitats forestiers notamment dans le tiers nord-ouest du territoire et de manière

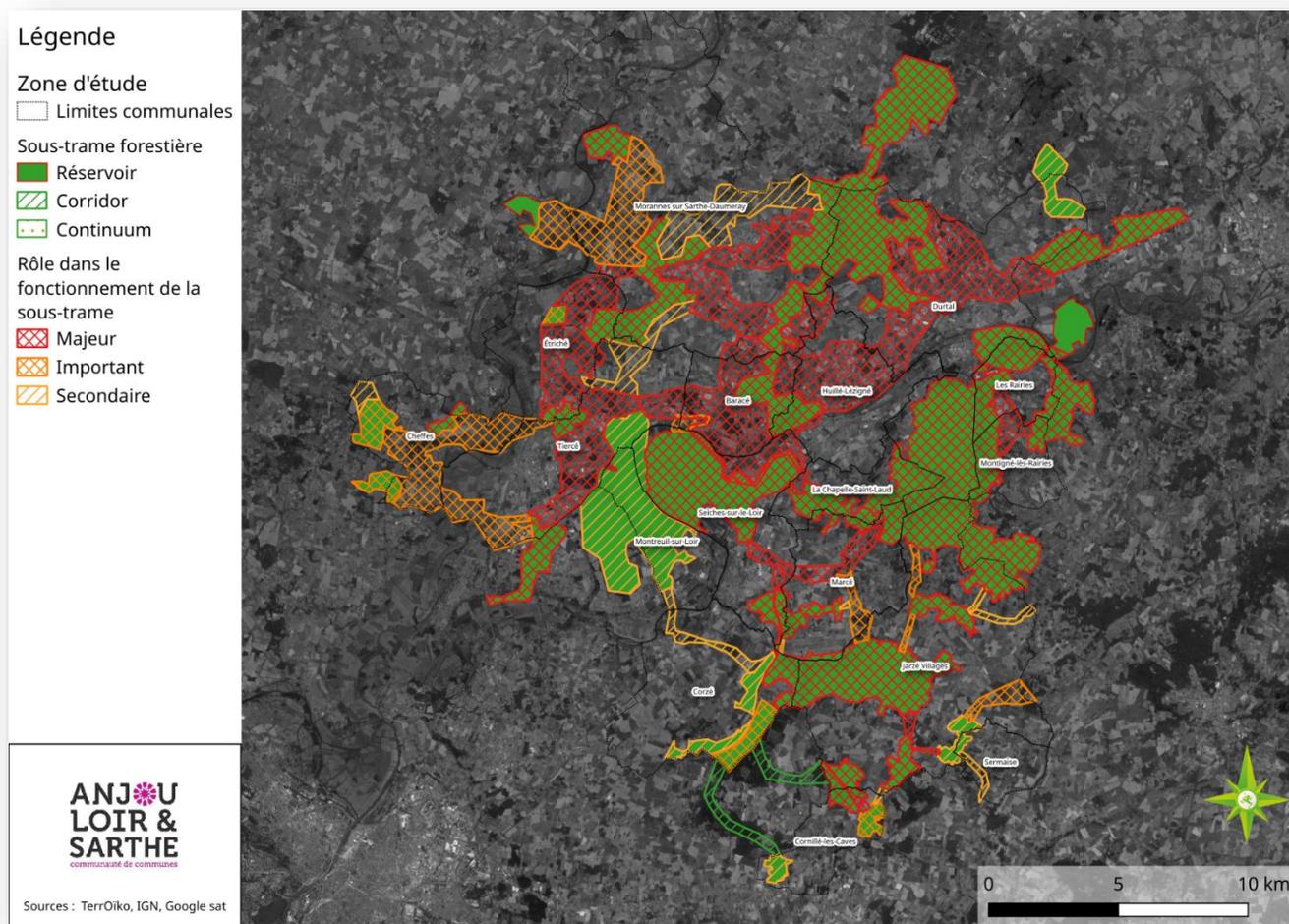
plus limitée au sud de Durtal – nord des Rairies (destruction et limitation d'expansion du milieu forestier au profit d'espaces agricoles et/ou de développement économique).

- 2) La présence d'infrastructures linéaires de transport très développées sur le territoire et en contexte cumulatifs. L'effet du réseau routier (A11, D323) vient notamment s'ajouter à l'effet naturel du Loir dans le secteur allant de la chapelle-St-Laud à Durtal. La LGV ne semble avoir qu'un effet limité sur le fonctionnement de la sous-trame forestière.
- 3) Un habitat forestier de qualité limité en raison de l'activité sylvicole productiviste (boisement d'intérêt limité pour la biodiversité).
- 4) Certains corridors sous forte pression d'anthropisation notamment dans le tiers nord-ouest du territoire.



Carte 1 : La sous-trame forestière de la CCALS

## 2.1.2. Hiérarchisation des enjeux pour les espaces de la sous-trame forestière



Carte 2 : Hiérarchisation des enjeux pour chacun des éléments constitutifs de la sous-trame forestière de la CCALS. Le détail des éléments justificatifs de cette hiérarchisation est fourni dans la table attributive de la couche cartographique de la sous-trame forestière.

### 2.1.3. Principaux enjeux conservatoires de la sous-trame forestière

Au cours du processus d'élaboration de la TVB du territoire, plusieurs enjeux relatifs à la conservation du réseau écologique forestier ont émergé.

À l'est de Baracé, des rives du Loir et remontants vers les grands boisements du nord du territoire, de nombreux boisements relictuels ont été identifiés comme résultant de la fragmentation de massifs forestiers plus importants. À ce titre, aujourd'hui fonctionnant comme un corridor en pas japonais, il a été convenu par l'ensemble des partenaires que cet ensemble constituait un réservoir forestier dégradé à restaurer (Réservoir id 51<sup>1</sup>).

À l'extrême nord-ouest du territoire sur la commune de Morannes-sur-Sarthe, il a aussi été identifié un secteur constitué de boisements relictuels très dégradés associés à des secteurs d'enfrichements importants qu'il semblerait intéressant de restaurer (Réservoir id 56).

Au nord des Rairies / sud de Durtal, dans le méandre du Loir, le secteur est identifié comme important pour le bon fonctionnement de la sous-trame forestière (Réservoir id 47). Toutefois, ce secteur sous forte pression d'anthropisation constitue aussi un réservoir important pour le bon fonctionnement de la sous-trame bocagère (réservoir issu de la dégradation du massif forestier). Une stratégie de restauration

balancée entre milieux forestiers et préservation du bocage semble nécessaire dans ce secteur.

Dans la vallée de la Sarthe, l'activité agricole intensive et le développement de l'urbanisation contraignent les déplacements des espèces forestières (Corridor id 41). Une attention particulière sur le développement urbain et une stratégie favorable au développement de boisements / haies favorables à la biodiversité forestière pourrait contribuer à préserver / restaurer le fonctionnement de ce corridor majeur à l'échelle du territoire. Attention toutefois, à bien prendre en compte la proximité de la ligne LGV afin de ne pas augmenter par ces actions de restauration, le risque d'incidents avec la grande faune aux abords de la voie (divagations / collisions).

Au sud de Daumeray (Corridor id 63), les espaces de déplacements des espèces forestières sont relativement contraints par l'absence de boisements relais (y compris haies). Bien que fonctionnels, ces espaces gagneraient à être renforcés (amélioration de la qualité des réservoirs connectés, plantation de haies, etc.) pour assurer la pérennité du fonctionnement de la sous-trame forestière.

De manière similaire, le grand corridor (id 42) de l'est du territoire au nord du Loir est en plus soumis à une pression d'anthropisation relativement importante qu'il conviendrait de circonscrire à des secteurs bien définis afin de limiter le risque de perte de fonctionnalité de ce corridor majeur pour le

<sup>1</sup> Les id d'éléments cartographiques sont ceux des couches cartographiques du projet, disponibles dans le livrable SIG.

fonctionnement de la sous-trame du territoire, mais aussi pour les échanges avec les territoires à l'est de la CCALS.

## 2.2. La sous-trame bocagère

### 2.2.1. Diagnostic de fonctionnement et principales pressions

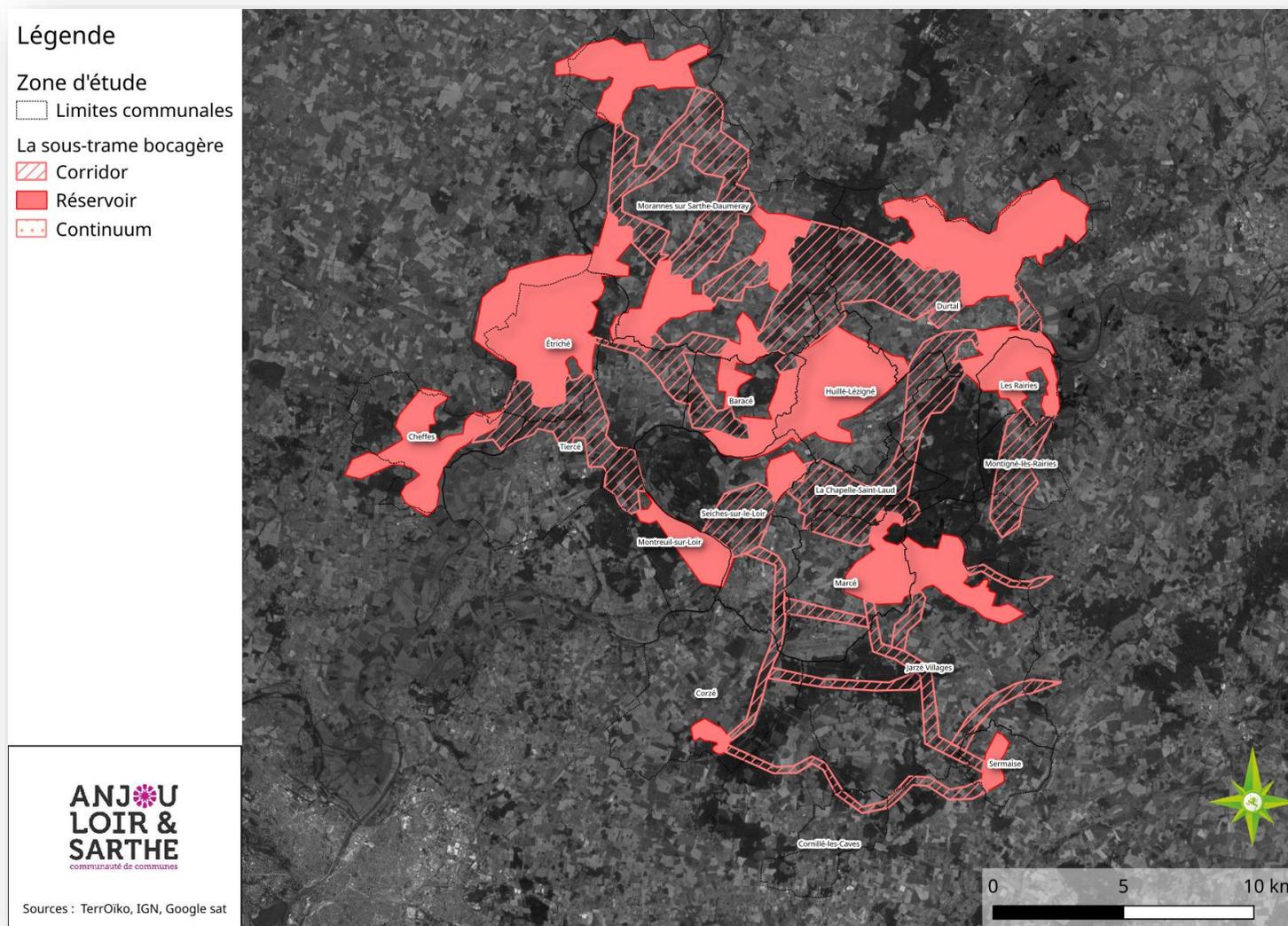
Généralement issus de la dégradation du milieu forestier, les milieux bocagers font partie des marqueurs paysagers du territoire de la CCALS. Le réseau écologique bocager du territoire est relativement bien représenté à l'échelle du territoire, bien que le nord du Loir en présente une plus forte proportion que le sud.

À l'interface entre les milieux agricoles ouverts et les milieux forestiers, ce réseau écologique partage un nombre important de ces éléments constitutifs (corridors et réservoirs) avec le réseau écologique forestier. Ainsi, à l'échelle du territoire, nombre de réservoirs bocagers, constituent des corridors fonctionnels pour la sous-trame forestière voir des réservoirs dégradés. Dans certains cas, comme à La Chapelle-St-Laud ou au nord des Rairies, les réservoirs forestiers constituent des éléments de réseau écologique bocager centraux pour le bon fonctionnement de ce dernier. Ces cas particuliers devront faire

l'objet d'une attention particulière afin d'orienter de manière équilibrée la restauration des milieux forestiers, tout en assurant la préservation de la fonctionnalité de ces éléments pour le fonctionnement du réseau écologique bocager.

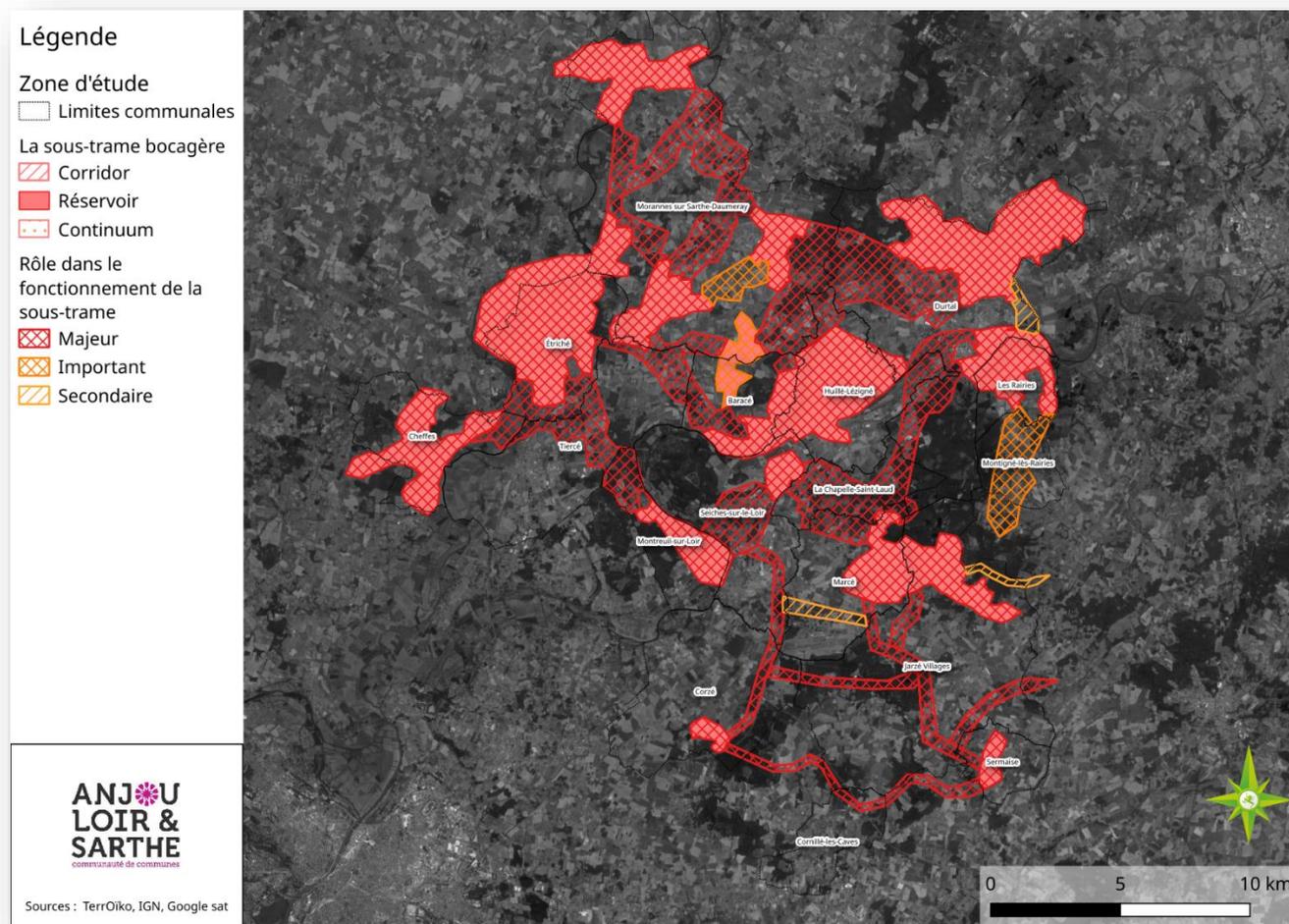
Sur le territoire, les principales pressions s'exerçant sur le fonctionnement du réseau écologique bocager proviennent :

- 1) De l'extension urbaine à des fins de logement ou de développement industriel (ZAC, implantations de projets d'énergies renouvelables, etc.).
- 2) De l'agriculture intensive principalement pratiquée dans le tiers nord-ouest, mais dont l'expansion ou du moins l'effet qu'elle peut avoir sur les réseaux de haies constitutives des milieux bocagers, ne semble pas avérée sur le territoire.



Carte 3 : La sous-trame bocagère de la CCALS

## 2.2.2. Hiérarchisation des enjeux pour les espaces de la sous-trame bocagère



Carte 4 : Hiérarchisation des enjeux pour chacun des éléments constitutifs de la sous-trame bocagère de la CCALS. Le détail des éléments justificatifs de cette hiérarchisation est fourni dans la table attributive de la couche cartographique de la sous-trame bocagère.

### 2.2.3. Principaux enjeux conservatoires de la sous-trame bocagère

Au cours du processus d'élaboration de la TVB du territoire, plusieurs enjeux relatifs à la conservation du réseau écologique bocager ont émergé.

Les principaux enjeux conservatoires concernant le réseau écologique bocager ont été localisés dans la vallée de la Sarthe au niveau des corridors du sud et du nord d'Etriché. Les corridors du sud d'Etriché (Corridor id 40) ont une fonctionnalité relativement limitée en raison principalement de la présence des bourgs d'Etriché et Tiercé qui contraignent les déplacements des espèces de milieux bocagers dans un espace restreint régulièrement intersecté par les réseaux routiers et la LGV. Une attention particulière à la préservation voire le renforcement du bocage dans ce secteur permettrait d'assurer la pérennité de son

fonctionnement. Au nord d'Etriché, sur la commune de Morannes sur Sarthe (Corridor id 39), c'est l'absence de boisement relictuels et le faible développement du réseau de haies qui limite la fonctionnalité des corridors. Là aussi, le renforcement du réseau de haies devrait permettre d'améliorer le fonctionnement du réseau écologique bocager.

À l'est de Daumeray, un réservoir bocager (id 30) assure la transition paysagère entre les milieux ouverts à l'ouest du village et la forêt à l'est. Ce réservoir assez central dans le fonctionnement du réseau écologique bocager du nord du territoire est important à préserver.

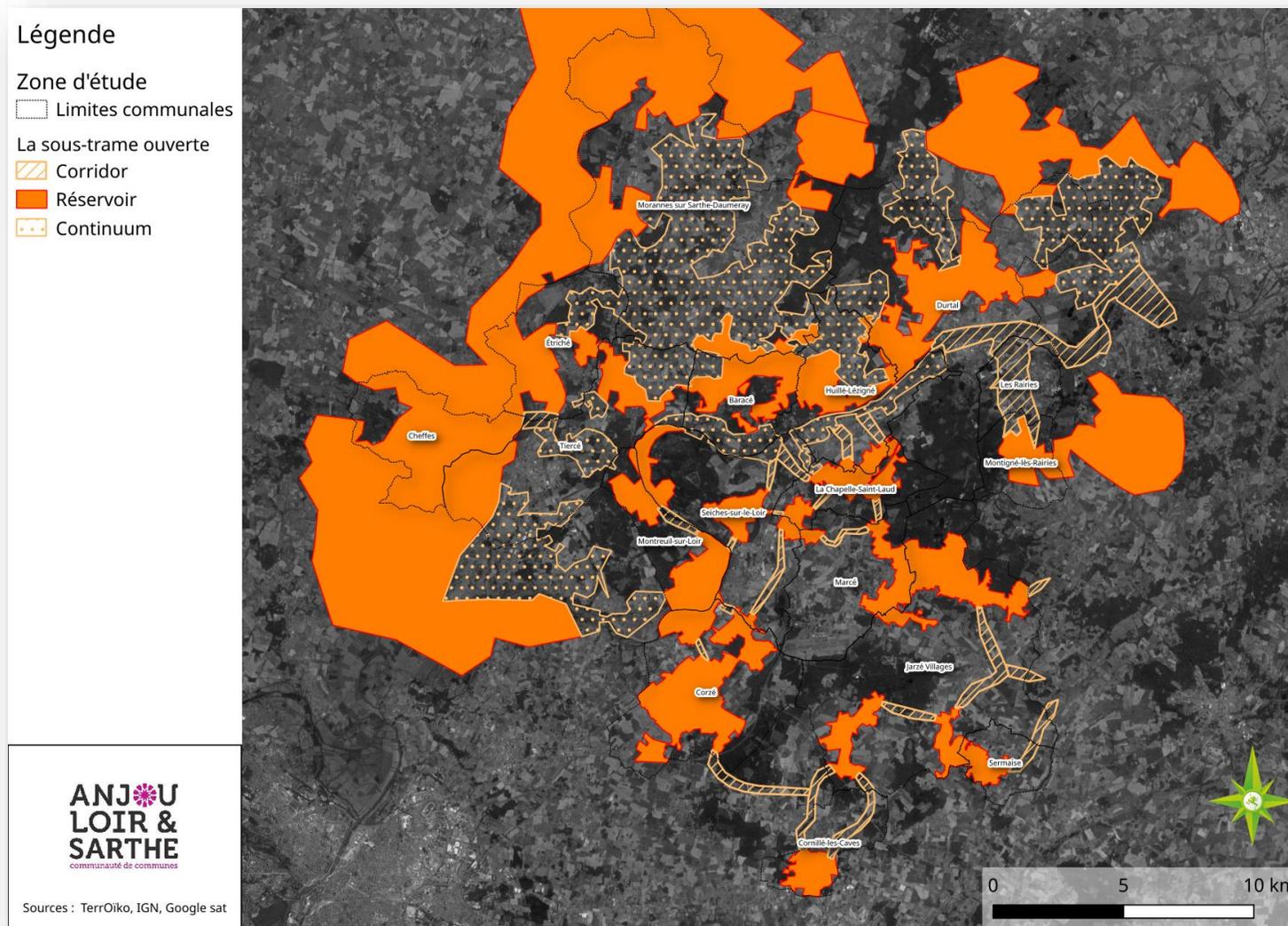
Préconisations d'actions pour la préservation et la restauration de la Trame Verte et Bleue de la CCALS.

### 2.3. La sous-trame ouverte

#### 2.3.1. Diagnostic de fonctionnement et principales pressions

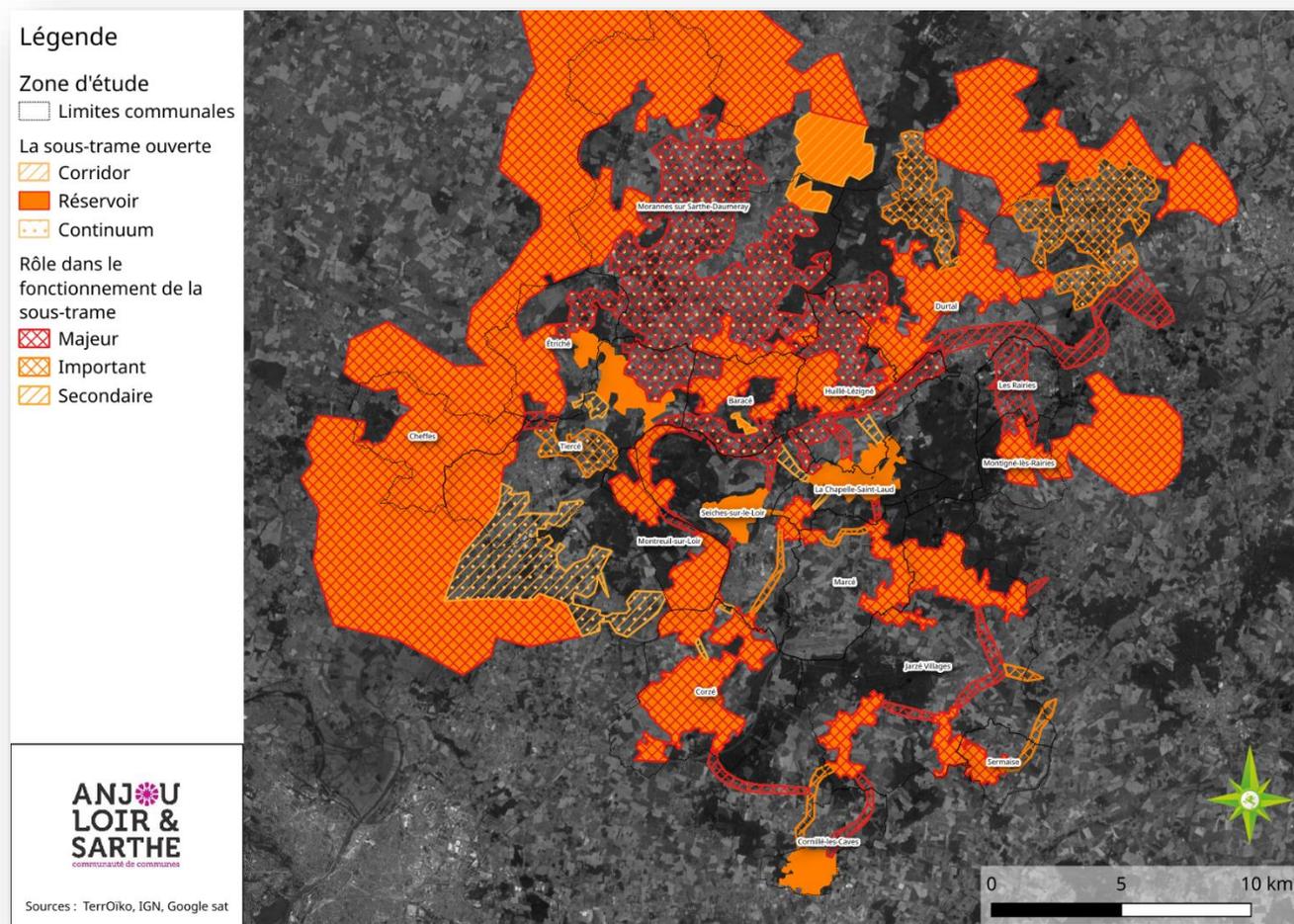
La sous-trame ouverte est très bien représentée à l'échelle du territoire de la CCALS. Elle est particulièrement prégnante dans la vallée de la Sarthe et dans les espaces entre la vallée de la Sarthe et celle du Loir qui semble bénéficier d'une agriculture extensive très favorable au fonctionnement de cette sous-trame.

Les principales pressions s'exerçant sur cette sous-trame proviennent de l'urbanisation qui se développe principalement sur ce type de milieux. L'omniprésence des milieux humides (y compris zones humides au sens réglementaire du terme) constitue un facteur facilitateur de la préservation de cette sous-trame à l'échelle du territoire.



Carte 5 : La sous-trame ouverte de la CCALS

### 2.3.2. Hierarchisation des enjeux pour les espaces de la sous-trame ouverte



Carte 6 : Hierarchisation des enjeux pour chacun des éléments constitutifs de la sous-trame ouverte de la CCALS. Le détail des éléments justificatifs de cette hiérarchisation est fourni dans la table attributive de la couche cartographique de la sous-trame ouverte.

Préconisations d'actions pour la préservation et la restauration de la Trame Verte et Bleue de la CCALS.

### 2.3.3. Principaux enjeux conservatoires de la sous-trame ouverte

Au cours du processus d'élaboration de la TVB du territoire, aucun enjeu relatif à la conservation du réseau écologique ouvert n'a particulièrement émergé.

### 2.4. La sous-trame humide

#### 2.4.1. Diagnostic de fonctionnement et principales pressions

La sous-trame humide<sup>2</sup> est omniprésente à l'échelle du territoire de la CCALS. Elle est particulièrement présente et fonctionnelle dans les vallées du Loir et de la Sarthe ainsi que dans l'espace séparant ces deux vallées. Le sud du territoire, plus éloigné de ces grandes vallées humides présentes un réseau écologique fonctionnel, bien que plus restreint.

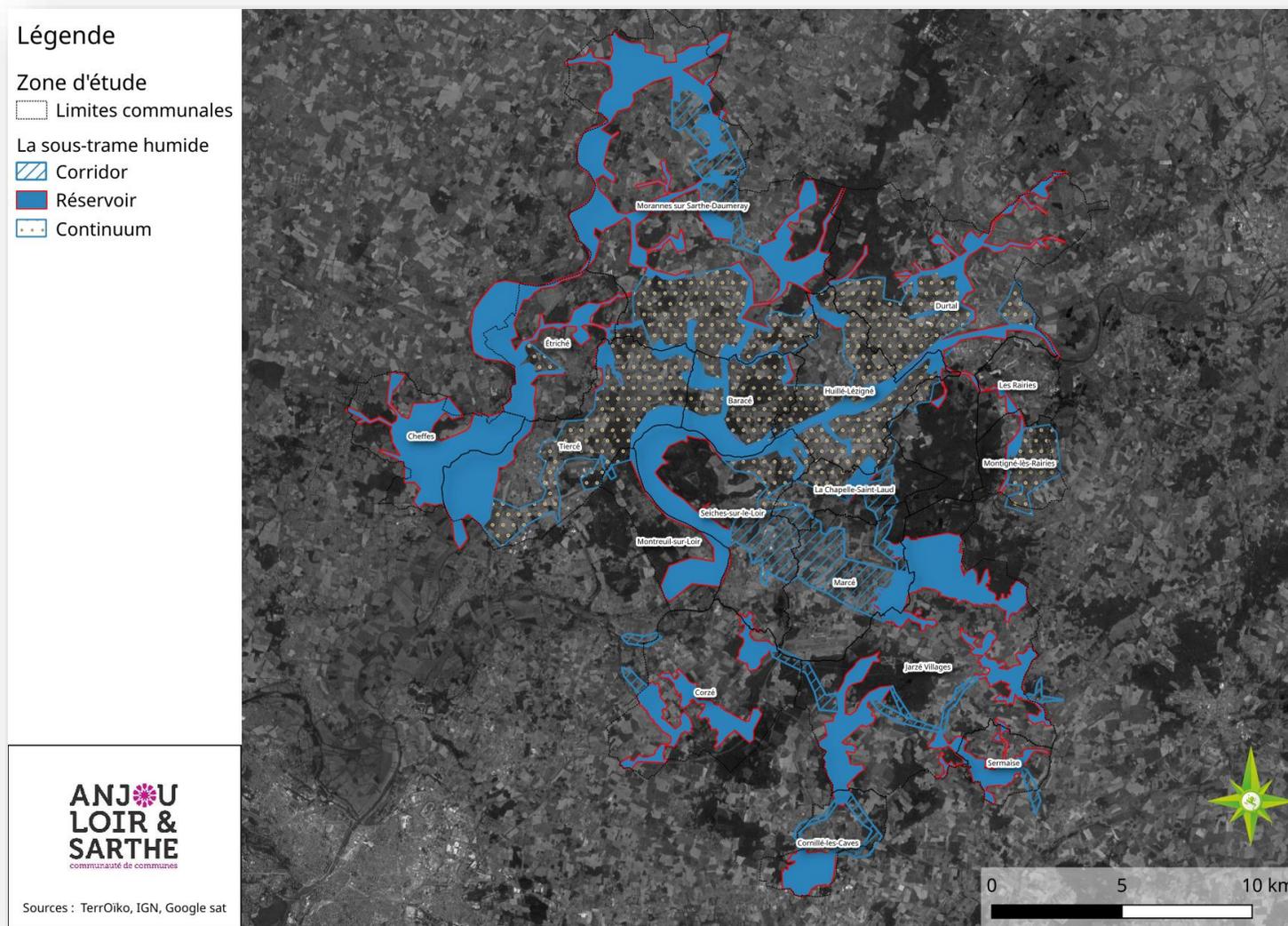
Bien que bénéficiant des espaces protégés du territoire (Natura 2000 de la vallée de la Sarthe notamment), le réseau écologique humide est en certains endroits soumis à quelques pressions :

- 1) L'urbanisation constitue le principal facteur de pression sur le fonctionnement de la sous-trame humide.
- 2) Au sud du Loir où le réseau est plus restreint, les infrastructures routières constituent des freins au déplacement des espèces de milieux humides limitant ponctuellement la fonctionnalité de certains corridors.
- 3) Le Loir présente de nombreux ouvrages susceptibles de constituer des ruptures de continuités écologiques aquatiques.

---

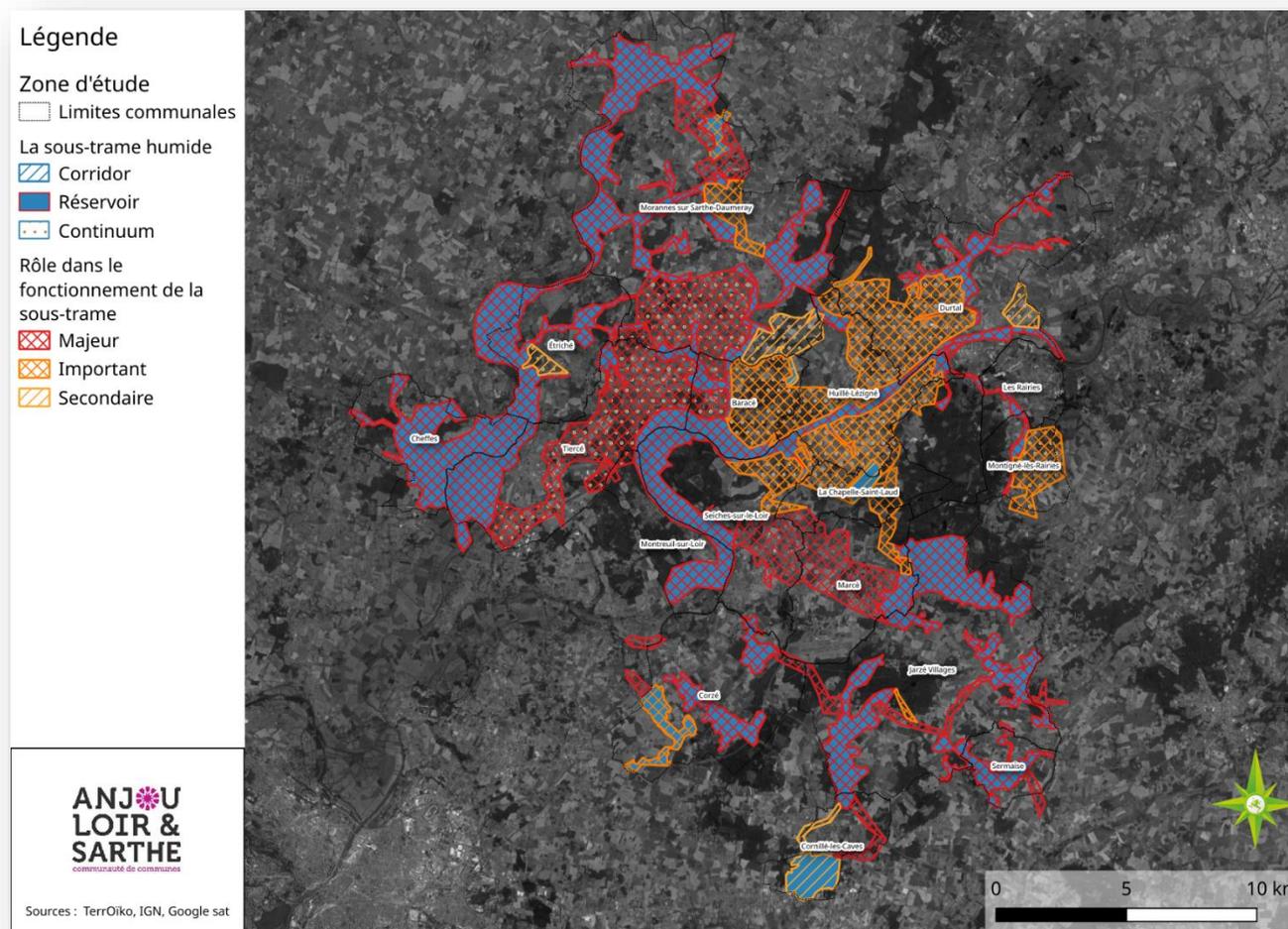
<sup>2</sup> On notera ici que la sous-trame humide se caractérise par des espèces, habitats et fonctions écologiques inféodées aux milieux humides au sens de la typologie EUNIS. Ces milieux sont donc différents de ceux traités dans les études zones

humides qui bénéficie d'une définition particulière ne recouvrant que partiellement les milieux naturels considérés pour la construction de la sous-trame humide



Carte 7 : La sous-trame humide de la CCALS

### 2.4.2. Hierarchisation des enjeux pour les espaces de la sous-trame humide



Carte 8 : Hiérarchisation des enjeux pour chacun des éléments constitutifs de la sous-trame humide de la CCALS. Le détail des éléments justificatifs de cette hiérarchisation est fourni dans la table attributive de la couche cartographique de la sous-trame humide.

### 2.4.3. Principaux enjeux conservatoires de la sous-trame humide

Au cours du processus d'élaboration de la TVB du territoire, plusieurs enjeux relatifs à la conservation du réseau écologique humide ont émergé.

Ainsi, le grand continuum (id 48) permettant la continuité entre les vallées de la Sarthe et du Loir est dégradé et présente des faiblesses fonctionnelles notamment au sud de Tiercé où les milieux de la sous-trame humide sont contraints par l'urbanisation. Les milieux constitutifs de la sous-trame humide devraient y être préservés afin d'assurer le bon fonctionnement de ce continuum et des échanges qu'il supporte.

Entre Seiches-sur-le-Loir et Marcé, le corridor (id 50) identifié présente une fonctionnalité limitée en raison des nombreuses infrastructures qui le traversent perpendiculairement à l'axe principal de déplacement des espèces.

### 2.5. Fonctionnalité générale des continuités écologiques

À partir des fonctionnalités des réservoirs et des corridors du territoire, une représentation de la fonctionnalité générale des trames vertes et bleues du territoire a été évaluée et représentée par l'indicateur *IF*, défini tel que :

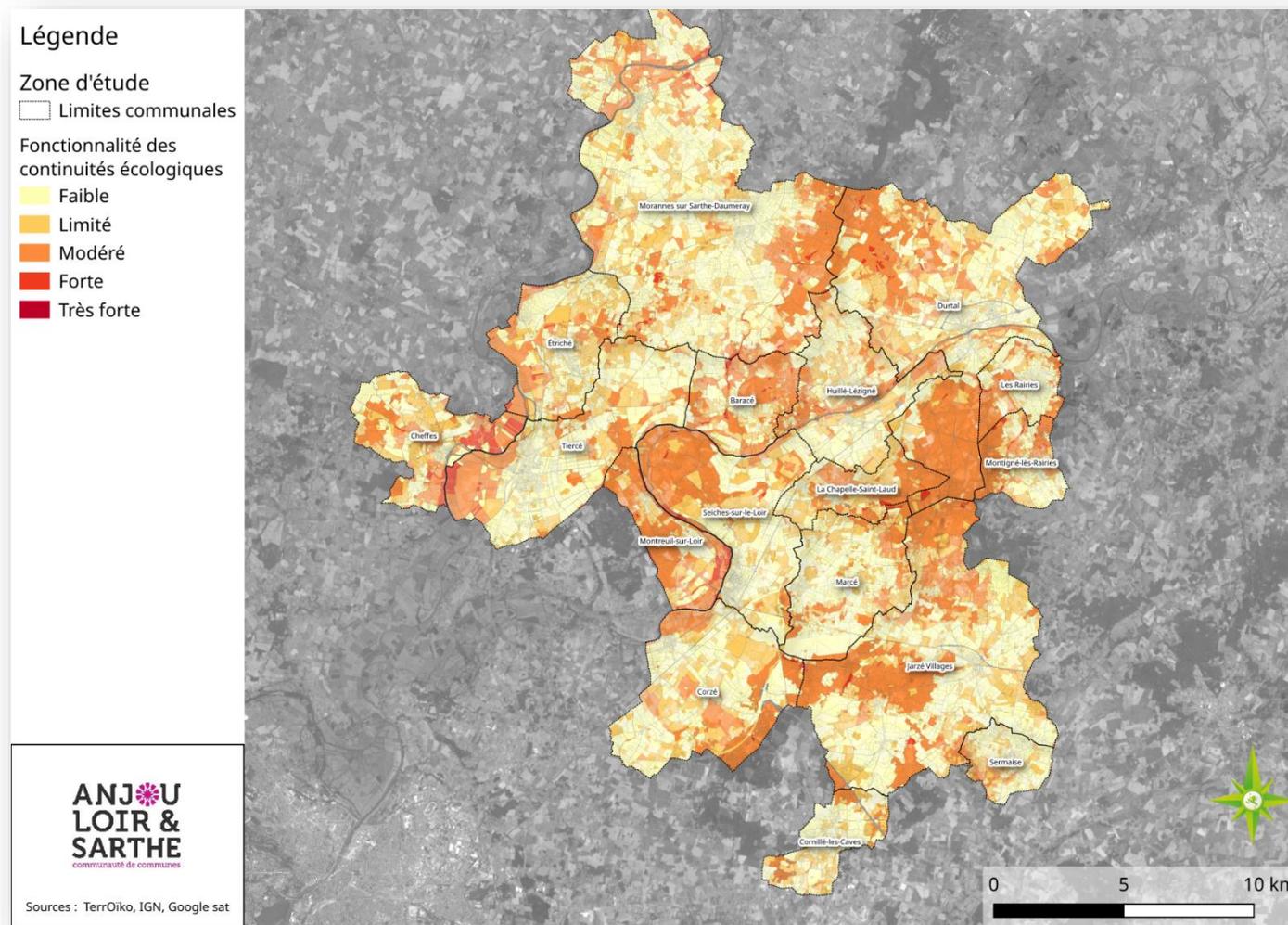
$$IF = \frac{2 \sum_1^n FR_i + \sum_1^n FC_i}{3n}$$

Plus au sud, un schéma similaire auquel s'ajoute l'urbanisation au sud de Seiches-sur-le-Loir limite grandement les possibilités d'échanges entre la vallée du Loir et les réseaux écologiques humides du sud-est du territoire. Une préservation de la ripisylve et l'aménagement des ouvrages existants sous les infrastructures de transport devraient permettre de restaurer les continuités écologiques de la zone.

Les nombreux ouvrages existants sur le Loir sont susceptibles de constituer des barrières aux déplacements des espèces des milieux humides et aquatiques. Il conviendrait de réduire, voire supprimer les effets de ses ouvrages afin de restaurer les continuités aquatiques. Cette stratégie de restauration devra toutefois être établie de manière à assurer la préservation des nombreux moulins auxquels ils sont associés et qui constituent une part importante du patrimoine paysager et culturel local.

Où *FR* et *FC* sont les fonctionnalités des réservoirs et corridors respectivement des sous-trames *i* et *n* le nombre de sous-trames étudiées.

La construction de cet indicateur permet de mettre en avant le fonctionnement actuel des réseaux écologiques de manière générale à l'échelle du territoire et peut être utilisée comme support d'identification des actions prioritaires à mener.



Carte 9 : Représentation à l'échelle de la parcelle de l'indicateur IF rendant compte de la fonctionnalité générale des continuités écologiques.

Préconisations d'actions pour la préservation et la restauration de la Trame Verte et Bleue de la CCALS.

La représentation de l'indicateur *IF* à l'échelle parcellaire (Carte 9) permet en outre de mettre en avant l'ensemble des enjeux conservatoires identifiés dans l'ensemble des sections précédentes avec une approche plus globalisée. On retrouve notamment à cette échelle d'intégration :

- Le contraste de fonctionnalité entre le tiers nord-ouest et le reste du territoire,
- Les axes fonctionnels nord-sud constitués par :
  - la vallée de la Sarthe
  - les grands boisements allant de Montreuil-sur-Loir au nord-ouest de Durtal au nord du Loir
  - la vallée du Loir
  - les boisements allant de Corzé aux Rairies au sud du Loir.
- Les grandes ruptures de continuités constituées par :
  - Les continuums urbanisés (Tiercé – Etriché)
  - Les principales communes (Seiches-sur-le-Loir, Durtal, Daumeray)
- Les infrastructures de transports (A11, D323, D766, D859, D52, LGV) souvent en situation de cumul avec d'autres infrastructures ou avec l'urbanisation
- Les secteurs à restaurer :
  - Nord d'Etriché,
  - Corridor entre Tiercé et Etriché,
  - Réservoir de l'axe forestier central au nord du Loir (sud-est de Morannes-sur-Sarthe-Daumeray)
  - Axe forestier de La Chapelle-St-Laud
  - Transparences écologiques du réseau routier au sud du Loir

Cette représentation permet aussi de mettre en valeur les secteurs à éviter en priorité (parcelles les plus rouges de la Carte 9) et les parcelles susceptibles de présenter des plus-values écologiques intéressantes en matière de restauration des continuités écologiques (parcelles de fonctionnalité limitée au sein de secteurs identifiés à restaurer).

### 3. Préconisations thématiques

#### 3.1. Trame Verte et Bleue et paysage

La CCALS souhaite, dans son projet de territoire, bâtir l'un de ses axes de développement autour de la valorisation de son patrimoine paysager. Cet objectif est aisément compatible avec les éléments de TVB à préserver et restaurer sur le territoire.

Pour ce faire, il semble qu'une approche territoriale (échelle CCALS) autour de :

- restauration de la sous-trame forestière et préservation des milieux bocagers,
- valorisation paysagère des entrées de villes et villages ainsi que du territoire,

#### 3.2. Trame noire

À la fois proche d'Angers qui développe un fort halot de pollution lumineuse et fort de réseaux écologiques diversifiés et fonctionnels, le territoire est probablement un refuge pour les espèces sensibles à ces nuisances et bénéficierait de l'établissement d'une trame noire afin de :

#### 3.3. Planifier la stratégie Eviter-Réduire-Compenser à l'échelle du territoire

La planification de la séquence ERC généralement appliquée à l'échelle des projets peut devenir un facteur d'attractivité des territoires tout en améliorant la préservation de la biodiversité locale. En effet, une telle approche anticipée et planifiée permet d'établir une stratégie de conservation de la

- restauration des continuités écologiques et conservation du patrimoine bâti (moulins en particuliers)

puissent constituer certains des éléments pivots d'une stratégie conjointe de valorisation du patrimoine paysager du territoire et de préservation / restauration de sa TVB.

Une volonté d'utilisation du patrimoine naturel et paysager du territoire semblant faire partie des axes de développement prioritaire du territoire, la constitution d'un « projet paysage » semblerait un outil intéressant pour promouvoir simultanément l'ensemble de ces objectifs.

- comprendre les enjeux écologiques associés à ce réseau écologique,
- adapter sa politique d'éclairage (à mettre en lien avec le PCAET)

biodiversité à l'échelle du territoire en indiquant les secteurs à éviter absolument ainsi qu'en fléchant des secteurs et/ou des actions favorables à la biodiversité identifiées par la stratégie territoriale de conservation de la biodiversité. Par ailleurs, une telle stratégie peut aussi permettre de cibler, de manière plus

## Préconisations d'actions pour la préservation et la restauration de la Trame Verte et Bleue de la CCALS.

favorable à la biodiversité, des secteurs à aménager ou à dédier à certaines activités (e.g. : ENR, gestion des déchets, etc.). Une part des éléments à mobiliser dans la mise en œuvre de la séquence ERC sont donc ainsi disponibles et planifiés à l'échelle du territoire préalablement à l'installation d'activités identifiées permettant un gain conséquent de temps, d'efficacité et de pertinence écologique lors de la construction des dossiers réglementaires des projets.

La Carte 9 constitue une première illustration de cette approche limitée aux seules continuités écologiques qu'il serait intéressant de développer sur le territoire en intégrant dans les indicateurs les enjeux spécifiques liés à certaines espèces protégées, aux espaces protégés, aux enjeux de protection des zones humides identifiés sur le territoire, etc.

**ANJOU**  
**LOIR &**  
**SARTHE**  
communauté de communes