DIAGNOSTIC, STRATÉGIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA MÉTROPOLE DE LYON

GRANDLYON
la métropole

Contenu

1 - PRÉAMBULE 4
1.1 - UNE STRATÉGIE TRAME VERTE ET BLEUE POUR LA MÉTROPOLE 4
1.2 - UN RAPPEL : UNE TRAME POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DES ESPÈCES 6
1.3 - UNE TRAME MULTIFONCTIONNELLE 8

2 - DIAGNOSTIC 9
2.1 - UN RÉSEAU ÉCOLOGIQUE REMARQUABLE 9
2.1.1 - Une Métropole riche de sa biodiversité 9
2.1.2 - Une répartition hétérogène de la nature sur le territoire 10
2.1.3 - La Trame verte et bleue métropolitaine 12
2.2 - UN RÉSEAU ÉCOLOGIQUE EN CONSTANTE ÉVOLUTION 17
2.2.1 - Un territoire sous pression 17
2.2.2 - Des perspectives contrastées 20
2.2.3 - Des projets en faveur de la Trame verte et bleue 21

3 - LES SECTEURS À ENJEUX 25
3.1 - HIÉRARCHISATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES 25
3.1.1 - Principes 25
3.1.2 - Application 27
3.1.3 - Couche SIG liée au travail de cartographie 28
3.2 - LES SECTEURS À ENJEUX DE LA TRAME VERTE ET BLEUE 30
3.3 - LA TVB ET LE PLUH 35

4 - OBJECTIFS 37

5 - LES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES 39

6 - LA BOITE À OUTILS 42

Étude réalisée pour :

Étude réalisée pour la Métropole de Lyon

20, rue du Lac
69 003 LYON
tél. : 04 78 63 40 40

Étude suivie par :
Nathanaël Cottebrune
Nélia Dupire

Étude réalisée par :

Écosphère Centre-Est

16, rue Garon
69 560 SAINTE-COLOMBE
tél. : 04 74 20 34 21
e-mail : agence.centre-est@ecosphere.fr

Auteurs :

Laurent Simon : coordination, rédaction
Jean-Louis-Michelot : rédaction, supervision
Elodie Calonnier : chargée d'étude
Pierre Salen : chargé d'étude
Charlotte Ronne, Karine Waucquier : SIG et cartographie
Olivier Montavon : volet biologique

Nous remercions les nombreuses personnes que nous avons rencontrées dans le cadre de ce travail et qui ont contribué aux réflexions.

1 - Préambule

1.1 - Une stratégie Trame verte et bleue pour la Métropole

« La Métropole de Lyon souhaite renforcer la préservation de sa Trame verte et bleue, couvrant l'ensemble des continuités écologiques pour limiter, de manière plus efficace, son érosion. Il ne s'agit plus seulement de préserver des espaces abritant des paysages et des espèces emblématiques mais d'identifier et de maintenir un réseau écologique interconnecté, comprenant des réservoirs de biodiversité et leurs liaisons, les corridors écologiques, nécessaires à leur pérennité. »[1]

Dans ce contexte, la Métropole de Lyon souhaite définir une stratégie opérationnelle Trame verte et bleue visant à :

- Identifier les secteurs à enjeux prioritaires pour la préservation/restauration des continuités écologiques ;
- Hiérarchiser les sites à enjeux pour prioriser les secteurs d'intervention ;
- Proposer une stratégie d'intervention et les modalités de cette intervention.

Ce travail vise à offrir aux services de la Métropole et aux autres acteurs de l'aménagement et de la gestion du territoire des outils méthodologiques permettant de les aider à mettre en place des actions en faveur des connexions écologiques.

- **Le périmètre de l'étude**

En juin 2016, la Métropole de Lyon a confié au bureau d'étude ECOSPHERE une mission visant à l'accompagner dans la mise en place de cette stratégie. Cette mission porte sur l'ensemble du territoire métropolitain à l'exclusion de deux secteurs :

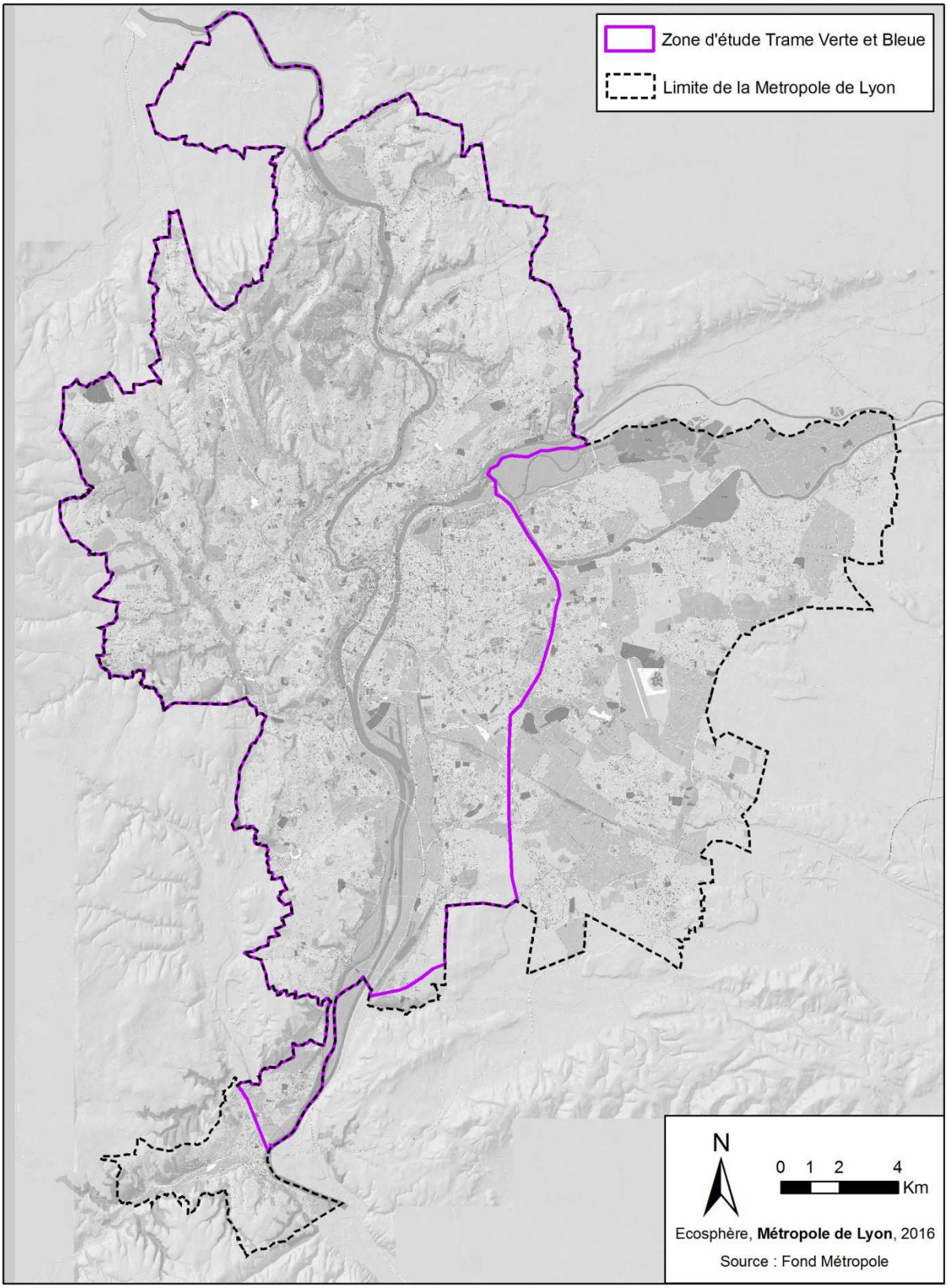
- Territoire du SAGE de l'Est lyonnais, porteur d'un projet de Contrat vert et bleu abandonné en 2017 suite aux évolutions des dispositifs financiers des partenaires ;
- Commune de Givors, intégrée dans le contrat « corridors » du Grand Pilat.

Pour disposer d'une approche globale du territoire et de ses enjeux, il apparait souhaitable de disposer d'une vision d'ensemble, à l'échelle du territoire métropolitain et des connexions avec son environnement (par exemple Dombes ou Monts du Lyonnais).

[1] *Extrait du cahier des charges de l'étude.*

Périmètre d'étude

Stratégie et plan d'actions de préservation et de restauration de la trame verte et bleue sur le territoire de la Métropole de Lyon



- **Organisation du travail**

Cette étude est organisée en deux parties :

I. Diagnostic des continuités écologiques et définition d'une stratégie de préservation et de restauration de la Trame verte et bleue (TVB).
II. Proposition d'actions.

La première partie du travail a consisté à collecter et analyser la bibliographie sur le sujet et à réaliser des entretiens avec différents acteurs de la biodiversité du territoire.

Ce travail est réalisé en parallèle avec l'élaboration du PLUH de l'agglomération, qui a notamment nécessité la rédaction d'une fiche de synthèse sur le réseau écologique et l'élaboration d'une cartographie de la Trame verte et bleue (Mosaïque Environnement / juillet 2016). Le présent rapport s'appuie sur ces documents de base.

1.2 - Un rappel : une Trame pour répondre aux besoins des espèces

La Trame verte et bleue est un concept important en matière de conservation de la biodiversité, présent à l'échelle mondiale et déclinée nationalement jusqu'au niveau local.
Il nous semble intéressant de rappeler ici que ce concept apparemment théorique a une base biologique concrète : les corridors écologiques assurent plusieurs fonctions essentielles pour les besoins des espèces animales et végétales. Ce rôle peut être illustré à travers l'exemple de quelques espèces représentatives ou emblématiques.

La migration annuelle :

Le Crapaud commun

Le Crapaud commun peut parcourir de grandes distances (jusqu'à 3.5 km) entre ses sites de reproduction (plans d'eau) et ses zones d'hivernage (habitats terrestres : forêts...). De par sa biologie particulière, la présence de continuités écologiques (*continuum* boisés principalement) en bon état de conservation est essentielle au maintien et au développement des populations d'un territoire.
La présence de routes sur ses axes de déplacement peut entrainer la disparition complète de populations du fait des écrasements.

L'Alose feinte du Rhône

L'Alose feinte du Rhône effectue également une migration annuelle, sur des distances très importantes. Elle vit en mer, et remonte le fleuve seulement lorsque la maturité sexuelle est atteinte, pour frayer sur les cours d'eau. L'Alose a historiquement été présente sur le Rhône jusqu'au lac du Bourget ; les barrages ont drastiquement limité ses possibilités de remontée du fleuve. Un programme de restauration a permis son retour sur la partie aval de son aire de répartition (jusqu'en Ardèche). Peut-être reverra-t-on un jour cette espèce à Lyon ?

L'alimentation:

Le Grand-duc d'Europe

Cette espèce rupestre pour sa nidification (falaise, front de taille des carrières…), recherche pour son alimentation des habitats très différents. Il chasse essentiellement en milieux ouvert ou semi-ouverts et doit parcourir des distances parfois importantes pour se nourrir. Le maintien de continuités écologiques entre ces deux types d'habitats particuliers est donc nécessaire à la conservation de cette espèce emblématique.

La dispersion:

Le Cuivré des marais

Le Cuivré des marais, espèce emblématique des prairies humides, fonctionne en métapopulations (ensemble de populations de taille très restreinte connectées entre elles sur le plan génétique). À l'échelle d'un territoire occupé par l'espèce, la dispersion des individus entre petits groupes est essentielle à la survie des populations locales et au maintien de leur diversité génétique. Les individus peuvent parcourir jusqu'à 20 km pour se reproduire ; ces échanges peuvent permettre la recolonisation de parcelles dont l'espèce a disparu. Les haies et fossés végétalisés sont les principaux éléments structurant du paysage utilisés par l'espèce pour sa dispersion. Leur maintien et leur continuité dans la Trame verte sont ainsi essentiels à la conservation de l'espèce.

La colonisation:

Le Castor d'Eurasie

Le Castor d'Eurasie, lorsque ses populations deviennent trop denses sur un secteur, a besoin de coloniser de nouveaux territoires. Cette espèce se déplace essentiellement par l'intermédiaire du réseau hydrographique. Elle a ainsi pu coloniser la Saône à partir des populations rhodaniennes.
La Loutre a également pu coloniser le réseau hydrographique de la Métropole à la faveur de sa dynamique actuelle.
Le type de mécanisme suppose le maintien de continuités hydriques correctes.

La réponse au changement climatique :

Le Caloptéryx hémorroïdal

Le réchauffement climatique actuel induit un déplacement des espèces recherchant des conditions climatiques optimales à leur développement. C'est le cas du Caloptéryx hémorroïdal, une libellule d'affinité méditerranéenne qui est présente depuis quelques années sur le territoire de la Métropole. L'espèce utilise les cours d'eau et leur ripisylves pour se reproduire et se déplacer. Les continuités écologiques de la Trame verte et bleue sont ainsi importantes pour permettre à cette espèce de se développer et de rejoindre des territoires de plus en plus septentrionaux aux conditions climatiques favorables.

1.3 - Une trame multifonctionnelle

Au-delà de la biodiversité, la Trame verte et bleue métropolitaine est porteuse d'autres enjeux et d'usages en matière de cadre de vie, de loisirs pour les habitants, d'adaptation au changement climatique ou de préservation des ressources naturelles (eau potable…) et alimentaires… Les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques participent de façon importante à l'équilibre du territoire, par la présence d'espaces non urbanisés de qualité, largement répartis dans l'ensemble de le Métropole.

La Trame verte et bleue est utilisée par la population, en tant que lieu de travail (agriculture, loisirs), ou de loisirs (promenade, découverte de la nature, pêche et chasse)... La protection, la gestion et la restauration de cette trame devront se faire en prenant en compte l'ensemble des usages actuels et futurs, en appréciant les impacts de ces usages sur sa fonctionnalité écologique, pour répondre durablement à l'érosion de la biodiversité et promouvoir le bien-être des habitants de la métropole.

2 - Diagnostic

2.1 - Un réseau écologique remarquable

2.1.1 - Une Métropole riche de sa biodiversité

La Métropole de Lyon englobe l'une des plus grandes agglomérations du territoire national, mais aussi des paysages variés et de qualité. Son cadre géographique est à l'origine d'une grande diversité de milieux naturels et semi-naturels :

- Axes du Rhône et de la Saône : forêts alluviales, prairies inondables, lônes et plans d'eau... ;
- Massif calcaire des Monts d'Or, permettant la présence de pelouses calcicoles remarquables, de falaises, de grottes... ;
- Relief vallonné de l'Ouest lyonnais, sur substrat cristallin, favorable au développement de boisements et de ruisseaux ;
- Plateaux d'origine glaciaire et fluvioglaciaire de l'Est lyonnais et du Franc Lyonnais, aux sols d'origine sédimentaire ;
- Etc.

La situation au carrefour des aires biogéographiques médio-européennes, atlantiques et méditerranéennes permet la présence d'une grande diversité d'espèces d'origines variées.

La vigueur du relief et les risques naturels (inondations, instabilité des terrains) explique que l'urbanisation n'ait pas été continue et que de vastes zones naturelles se soient maintenues jusqu'au cœur de l'agglomération.

L'activité humaine est pour partie compatible avec le maintien de la biodiversité, et a dans certains cas été un facteur de maintien, voire de diversification des paysages. L'agriculture a permis de créer et d'entretenir des milieux ouverts et semi-ouverts (prairies, bocages...). Les plans d'eau issus de l'extraction des granulats ou des barrages fluviaux attirent des espèces spécialisées (plantes, oiseaux d'eau..). Même dans des secteurs très artificialisés, l'activité humaine a pu contribuer au maintien d'espèces remarquables, telles que le Crapaud calamite ou l'Œdicnème criard qui retrouvent sur des sols alluvionnaires remaniés par les chantiers des habitats de substitution à leurs habitats originels.

Ces différents facteurs expliquent que le territoire de la Métropole accueille une biodiversité remarquable.

On note par exemple la présence d'au moins 1 219 espèces végétales indigènes dont 41 espèces protégées et une faune riche comptant 143 espèces d'oiseaux nicheurs, 13 espèces d'amphibiens, 12 espèces de reptiles, 59 espèces de mammifères, une cinquantaine d'espèces de libellules… Au total, environ 70% de la richesse en espèces du département du Rhône est présente dans le territoire de la Métropole.

2.1.2 - Une répartition hétérogène de la nature sur le territoire

Le territoire est marqué à l'ouest par des paysages relativement naturels et à l'est par des paysages très urbanisés où s'accumulent de nombreuses infrastructures linéaires :

- A l'ouest, un dense réseau hydrographique (Yzeron, Charbonnières, Ratier, Ribes, Serres, Planches…) forme de nombreux vallons relativement préservés de l'urbanisation et abritant des espèces animales et végétales à enjeux. Ce secteur regroupe la plupart des paysages bocagers de la métropole, maintenus essentiellement par l'élevage bovin et équin ;
- A l'est, les nombreuses zones d'activités économiques, les infrastructures linéaires et l'urbanisation limitent fortement la présence des milieux naturels, même si des espaces relictuels accueillent localement des espèces à enjeux. L'agriculture, lorsqu'elle subsiste, est assez intensive, limitant les possibilités d'expression de la biodiversité.

Le territoire est marqué par la présence de plusieurs plateaux agricoles (Franc lyonnais, Méginand, Hautes-Barolles, les Grandes Terres…) dont certains conservent encore un maillage bocager, par le massif des Monts d'Or qui constitue, par son relief et sa structure géologique, une entité remarquable d'un point de vue paysager, de la faune et de la flore présente et par le secteur de Miribel-Jonage qui forme un cœur de nature sur l'axe du Rhône.

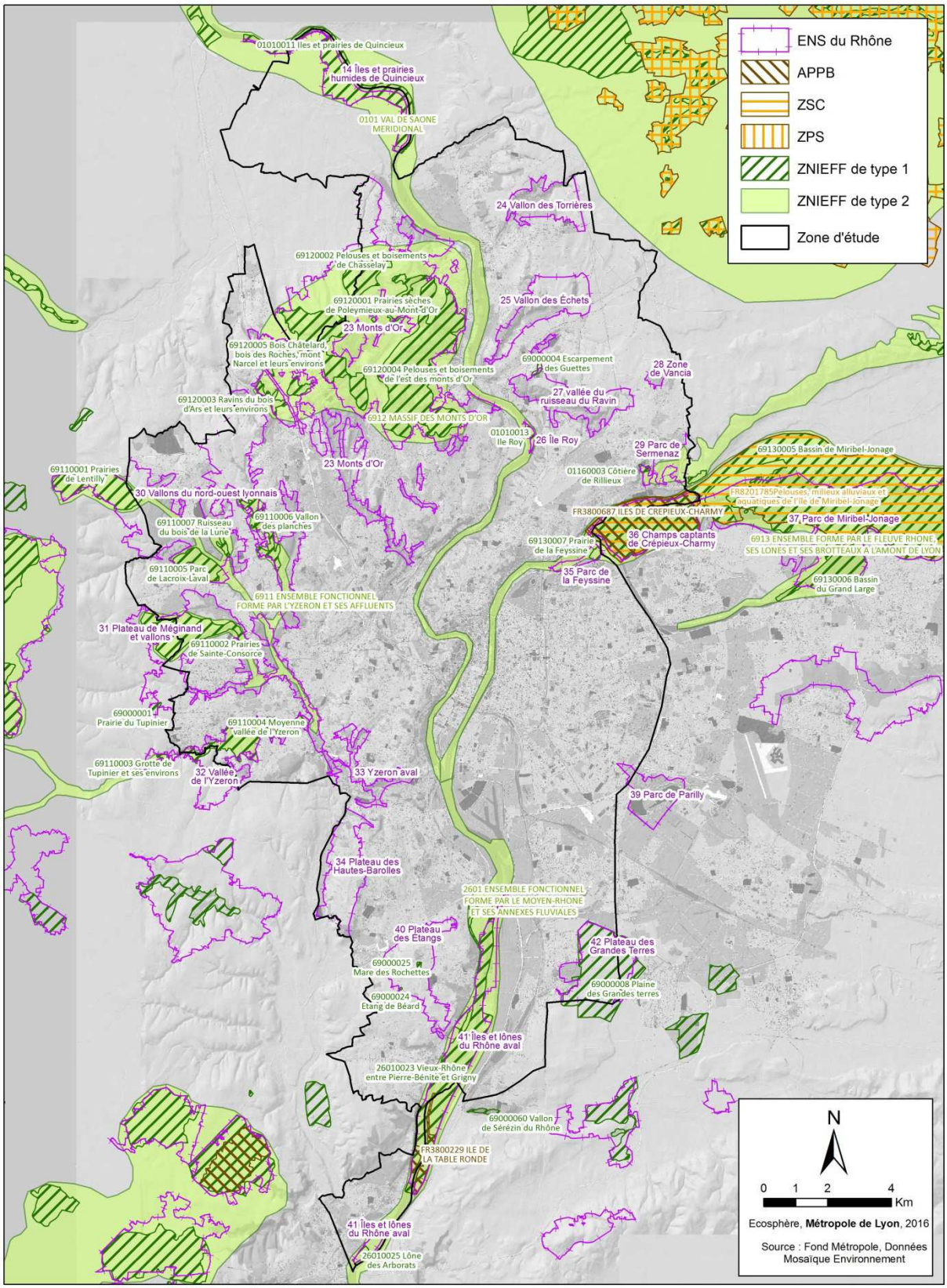
Les secteurs les plus remarquables pour la biodiversité font d'ores et déjà l'objet de zonages ou d'inventaires de protection. Ainsi, le périmètre d'étude intègre (cf carte ci-après) :

- 2 arrêtés préfectoraux de protection de biotope ;
- 7 sites naturels inscrits ;
- 20 espaces naturels sensibles - ENS (dont 12 Projets nature) ;
- 2 parcs métropolitains (Lacroix-Laval et Parilly) ;
- 22 ZNIEFF de type 1 ;
- 6 ZNIEFF type 2.

Contexte écologique

GRANDLYON la métropole

Stratégie et plan d'actions de préservation et de restauration de la trame verte et bleue sur le territoire de la Métropole de Lyon



2.1.3 - La Trame verte et bleue métropolitaine

• Présentation

La pérennité de la biodiversité du territoire métropolitain est liée à l'existence d'un réseau écologique fonctionnel. Les espèces animales et végétales ont besoin de milieux naturels bien conservés, mais aussi de connexions entre ces milieux.

Ce réseau écologique correspond à la Trame verte et bleue.
Cette trame a été cartographiée à l'échelle régionale dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Rhône-Alpes (SRCE).

A l'échelle du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de l'agglomération lyonnaise, les continuités écologiques ont été cartographiées en 2015 par l'Agence d'urbanisme de l'Aire métropolitaine lyonnaise, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), la Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature (FRAPNA), la Fédération des chasseurs du Rhône, la Fédération de pêche du Rhône et la Métropole de Lyon.

A l'échelle de la Métropole, la Trame verte et bleue a été cartographiée dans le cadre de l'élaboration du PLUH, (Mosaïque Environnement, version provisoire juillet 2016 - cf. carte ci-dessous). Cette trame comprend plusieurs éléments :

- **Réservoirs de biodiversité**, déclinés en 3 niveaux :
  - o réservoirs d'enjeu régional (issus du SRCE) ;
  - o réservoirs d'enjeu métropolitain (ENS non intégrés au SRCE, zones humides et propositions locales) ;
  - o réservoirs urbains (secteurs en centre urbain dense).
- **Corridors terrestres,** connectant les grandes entités naturelles du territoire :
  - o Les corridors linéaires, dont certains correspondent à des minces secteurs d'ENS qui jouent un rôle de corridor compte-tenu de leur faible superficie et de leur fragmentation ;
  - o Les corridors surfaciques correspondent à des secteurs de formations végétales structurantes venant compléter les continuités écologiques ;
  - o Les principes de continuités à restaurer définis localement à l'échelle du PLU-H qui correspondent à des connexions qui n'ont plus de réalité de terrain actuellement.

  Dans ce travail, les corridors ont été hiérarchisés en 4 catégories :
  - Corridors dont la préservation ou la restauration est très urgente et prioritaire,
  - Corridors dont la préservation ou la restauration est assez urgente et prioritaire,
  - Corridors dont la préservation ou la restauration est nécessaire,
  - Corridors à surveiller et à maintenir en l'état.

- **Trame bleue / corridors aquatiques.**

  2 types de corridors aquatiques ont été distingués :
  - o Corridors aquatiques majeurs (domaniaux) : le Rhône, la Saône et l'ensemble hydrographique de Miribel-Jonage ;
  - o Corridors aquatiques secondaires (non domaniaux) formés par les ruisseaux des vallons et ravins et leurs affluents.

- **Trame verte urbaine**

Dans les communes de Lyon et Villeurbanne, le réseau écologique ne correspond pas à des sites naturels, mais à des éléments ponctuels : espaces verts, jardins, friches, alignements d'arbres... Cette trame a fait l'objet d'une cartographie spécifique.

• Quelques commentaires sur la trame métropolitaine

Au sein de la Métropole, la zone d'étude apporte une contribution majeure à la trame verte et bleue (cf. tableau ci-dessous).

La trame écologique est très largement appuyée sur le réseau hydrographique :

- Le Rhône et la Saône constituent des réservoirs de biodiversité fondamentaux pour les espèces liées aux grands cours d'eau (poissons d'eaux lentes, Castor…). Ils sont aussi des corridors écologiques majeurs pour de nombreuses espèces (Loutre, Odonates…). Les fleuves sont bordés sur de grands linéaires par des milieux naturels ou semi-naturels (forêts alluviales, végétation palustre…) qui accueillent de nombreuses espèces terrestres qui y vivent en permanence ou s'y déplacent.
- Les nombreux petits cours d'eau permanents ou temporaires, affluents du Rhône et de la Saône, constituent des réservoirs et des corridors majeurs pour les espèces aquatiques (Truite fario, Ecrevisse à pattes blanches…). Ces ruisseaux coulent souvent au fond de vallons encaissés, largement forestiers, constituant la Trame verte principale de nombreux secteurs (ouest lyonnais en particulier).

Les réservoirs se situent majoritairement dans l'ouest lyonnais, au niveau des Monts d'Or et des différents cours d'eau (Yzeron, Planches, Charbonnières…) formant une succession de vallons boisés. Le Rhône et la Saône constituent d'importants réservoirs de biodiversité linéaires traversant le territoire du nord au sud. Au sud du territoire, les réservoirs correspondent à des espaces agricoles (Plateau des Grandes Terres, Plateau des Étangs, Plateau des Hautes-Barolles). A l'est, s'étend l'important réservoir de biodiversité que constitue le secteur de Miribel-Jonage.

Les corridors écologiques sont également particulièrement présents dans l'ouest de l'agglomération, à la faveur du réseau hydrographique et du relief.

Ci-dessous : éléments de la Trame verte et bleue dans la Métropole et la zone d'étude

	Ensemble de la Métropole		Zone d'étude	
	Nombre	Surface (ha)	Nombre	Surface (ha)
Réservoirs de biodiversité d'enjeu régional (issus du SRCE)	32	5213,6	25	2686,7
Réservoirs d'enjeu métropolitain (ENS non intégrés au SRCE, zones humides et propositions locales)	117	6855,9	87	5070,8
Réservoirs urbains (secteurs en centre urbain dense).	10	105,7	7	54,7
Corridors terrestres	173	4019,1	134	2869,7

Source : traitement sous SIG des données de la TVB métropolitaine

- **Une trame au service de la biodiversité… et de la population**

La Trame verte et bleue joue un rôle fondamental au maintien de la biodiversité ; elle assure également de nombreux autres services favorables à la qualité de la vie des habitants de la Métropole.

Quelques exemples de services rendus par la Trame verte et bleue :

Grands types de services	Rôle de la Trame verte et bleue
Services de production	**Agriculture** : le Grand Lyon compte plusieurs territoires agricoles productifs constituant des réservoirs de biodiversité ou des corridors remarquables (Monts d'Or, Hautes-Barolles...).
	Production forestière : les réservoirs de biodiversité et corridors boisés assurent parfois une production sylvicole (peuplier, bois de chauffage...)
	Eau potable : les espaces naturels jouent un rôle important dans la protection de la qualité de la ressource en eau (protection des nappes)
Service de régulation	**Risques naturels** : les espaces naturels des vallons de l'ouest lyonnais participent à la régulation des crues des ruisseaux.
	Les espaces naturels contribuent à la **régulation du climat**, avec un effet d'atténuation sur les ilots de chaleur urbains.
Services culturels	La Trame verte et bleue joue un rôle structurant dans le **paysage** de l'agglomération, en évitant l'impression d'une agglomération tentaculaire. Elle permet à de très nombreux habitants de disposer d'espaces naturels de qualité à quelques minutes de leur domicile.
	Les espaces naturels contribuent fortement à la **santé publique** : effet apaisant de la végétation, activité physique…
	Les corridors écologiques sont souvent des supports de qualité aux **déplacements doux** dans l'agglomération : sentiers de randonnée, voies vertes…
	Chasse et pêche : la Trame bleue et la Trame verte correspond aux sites de chasse et de pêche ; les connexions écologiques sont nécessaires au maintien du gibier et de la faune piscicole.

Ces différents effets positifs ont sans aucun doute des conséquences économiques importantes, en termes d'emplois ou de budget.

Les éléments de la Trame verte : exemples

Les **cours d'eau** jouent un rôle majeur pour la connectivité aquatique, mais également terrestre (ripisylves, lisières...)

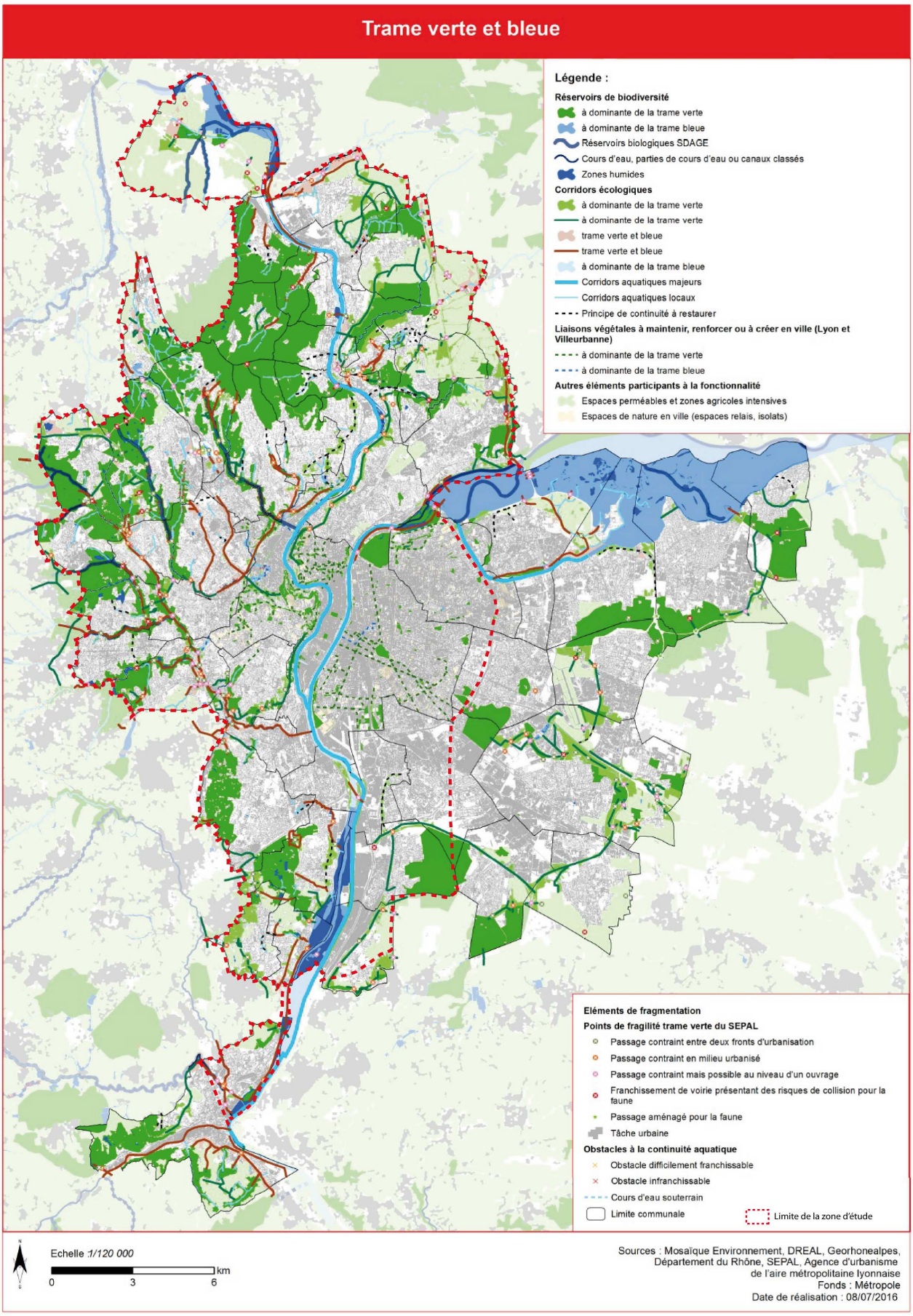
Les corridors linéaires : les haies sont des éléments structurant du paysage, préférentiellement utilisés par la faune pour son transit en milieu ouvert. Elles constituent des corridors linéaires de la Trame verte.

Les réservoirs de biodiversité : Les zones humides de par leur spécificité écologique, sont favorables à un grand nombre d'espèces faunistique et floristique, aquatique et terrestre.

Les corridors diffus : les boisements sont des milieux propices à la diffusion de la faune forestière. Leur structure paysagère en fait des corridors diffus de la Trame verte.

Le Rhône et la Saône (photo) constituent des corridors majeurs, traversant le territoire métropolitain et le connectant avec des territoires éloignés : Méditerranée (anguille), Massif Central (Loutre), basse vallée du Rhône (Castor)...

Ensemble des photos prises dans le territoire de la Métropole (Ecosphère)


Trame verte et bleue
Légende :
Réservoirs de biodiversité
à dominante de la trame verte
à dominante de la trame bleue
Réservoirs biologiques SDAGE
Cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés
Zones humides
Corridors écologiques
à dominante de la trame verte
à dominante de la trame verte
trame verte et bleue
trame verte et bleue
à dominante de la trame bleue
Corridors aquatiques majeurs
Corridors aquatiques locaux
Principe de continuité à restaurer
Liaisons végétales à maintenir, renforcer ou à créer en ville (Lyon et Villeurbanne)
à dominante de la trame verte
à dominante de la trame bleue
Autres éléments participants à la fonctionnalité
Espaces perméables et zones agricoles intensives
Espaces de nature en ville (espaces relais, isolats)
Eléments de fragmentation
Points de fragilité trame verte du SEPAL
Passage contraint entre deux fronts d'urbanisation
Passage contraint en milieu urbanisé
Passage contraint mais possible au niveau d'un ouvrage
Franchissement de voirie présentant des risques de collision pour la faune
Passage aménagé pour la faune
Tâche urbaine
Obstacles à la continuité aquatique
Obstacle difficilement franchissable
Obstacle infranchissable
Cours d'eau souterrain
Limite communale
Limite de la zone d'étude
Echelle 1/120 000
0
3
6
km
Sources : Mosaïque Environnement, DREAL, Georhonealpes, Département du Rhône, SEPAL, Agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise
Fonds : Métropole
Date de réalisation : 08/07/2016

2.2 - Un réseau écologique en constante évolution

2.2.1 - Un territoire sous pression

Le territoire de la Métropole de Lyon est soumis à de nombreuses pressions impactant directement le réseau écologique. L'effet conjugué de l'urbanisation et des infrastructures entraîne un morcellement du territoire causé par différents facteurs aggravants et cumulatifs :

- Consommation d'espace due à l'urbanisation sur l'ensemble du territoire ;
- Réseau d'infrastructures denses supportant un trafic intense ;
- Couplage de certaines infrastructures autoroutières et ferroviaires, augmentant l'effet « barrière ».

Ces pressions augmentent le fractionnement des espaces naturels ; les surfaces d'habitats disponibles sont de plus en plus réduites ; les axes de déplacement de la faune sont coupés par les infrastructures.

- **Urbanisation**

La Métropole de Lyon fait face à des taux élevés de croissance démographique (+ 0,8 % en cinq ans). Cette situation engendre une forte pression urbaine. La consommation des espaces naturels et agricoles au profit de l'urbanisation est en pleine croissance. L'étalement urbain entraine un mitage des espaces naturels et une augmentation des surfaces artificialisées qui représentent un obstacle au déplacement de la faune sauvage (clôtures, présence humaine, lumière, surfaces imperméabilisées, etc.).

Certains secteurs de la Métropole connaissent une urbanisation quasi continue, en particulier dans l'est lyonnais (Lyon, Villeurbanne, Bron, Vénissieux…). Ailleurs, en particulier au niveau de l'ouest lyonnais, les milieux naturels jouxtent des espaces urbains denses et sont ainsi soumis à une pression directe.

Au final, le développement urbain entraîne des ruptures dans les continuums écologiques et représente une source majeure de fragmentation des milieux naturels. Les conséquences sont directes sur la fonctionnalité des écosystèmes.

- **Dégradation de la matrice paysagère**

Les paysages sont, dans la Métropole comme ailleurs en France, menacés de banalisation : intensification des pratiques agricoles, urbanisation... La consommation des surfaces naturelles et agricoles provoque la destruction d'habitats. Les pratiques agricoles des grands plateaux agricoles du territoire (Grandes Terres, plateau des Étangs, Hautes-Barolles) ont tendance à s'intensifier. Toutefois, depuis quelques années, une certaine prise en compte de la biodiversité participe à l'évolution des pratiques (diminution de la fréquence de traitements, développement des productions bio, adaptation des itinéraires agricoles[2]...). L'est lyonnais abrite un réseau d'habitats relictuels dont la fonctionnalité est de plus en plus menacée par le développement de l'urbanisation et des infrastructures.

- **Coupure des continuités écologiques**

La Métropole de Lyon se caractérise par un réseau d'infrastructures linéaires très important (autoroutes, voies ferrées dont LGV, routes, canal de navigation…) qui se cumulent localement, en particulier au sud du territoire, le long de la vallée du Rhône. Ce réseau d'infrastructures provoque un cloisonnement des populations animales et fragmente certains territoires de la Métropole de Lyon ; ainsi, le Franc lyonnais est déconnecté de la Dombes à cause de la présence de l'autoroute et

[2] *Itinéraires agricoles : combinaison logique et ordonnée de techniques qui permettent de contrôler le milieu et d'en tirer une production donnée. (Sebillotte, 1974)*

de la LGV, la liaison entre les Monts d'Or et les Monts du Lyonnais est fragilisée par la présence de l'A6…

Ci-dessous : points de fragilité de la Trame verte à l'échelle de la Métropole et de la zone d'étude

	Métropole	Zone d'étude
POINTS DE FRAGILITE TRAME VERTE	**274**	**206**
Passage aménagé pour la faune	3	0
Passage contraint en milieu urbanisé	71	58
Passage contraint entre deux fronts d'urbanisation	98	71
Passage contraint mais possible au niveau d'un ouvrage	68	49
Risque collision faune	34	28

Les obstacles aux déplacements des animaux sont parfois directs, interdisant certains échanges biologiques (cas de certains seuils en rivière). Dans de nombreux cas, il s'agit de situations entrainant une forte mortalité animale, pouvant remettre en cause la viabilité de certaines populations : écrasement routier, collisions des oiseaux migrateurs sur les bâtiments vitrés ou les lignes électriques...

Enfin, la pollution lumineuse causée par l'éclairage urbain perturbe fortement le déplacement des animaux nocturnes, parfois nettement lucifuges, tels que certains oiseaux ou chauves-souris.

- **Coupure de la Trame bleue**

Les continuités aquatiques sont fortement altérées, notamment au niveau du Rhône et sur le réseau de petits cours d'eau (Ozon, Yzeron, ruisseaux de Serres et des Planches, des Torrières, de Rochecardon …) : 237 obstacles à la circulation de la faune aquatique (seuils, buses, cadres…) ont été recensés sur ces cours d'eau dont 142 sont classés comme obstacles infranchissables et 23 difficilement franchissables[3]. La confluence de ces cours d'eau avec le Rhône ou la Saône est très souvent marquée par la présence d'obstacles.

- **Pression humaine**

Les milieux naturels, même protégés, subissent l'influence de la proximité de l'agglomération. La fréquentation de loisirs peut déranger la faune et entrainer une dégradation des milieux naturels (piétinement...). L'aménagement de ces milieux en parcs dévolus aux loisirs peut se traduire par une artificialisation notable.

[3] *Ces chiffres concernent l'ensemble du territoire de la Métropole ; la totalité de ces obstacles sont situés dans la zone d'étude, ce qui s'explique par la rareté des cours d'eau dans l'Est Lyonnais.*

Les atteintes à la Trame verte et bleue métropolitaine : exemples

Urbanisation

Infrastructures linéaires : dégradation des corridors

Lignes électriques (obstacles au déplacement des oiseaux), cultures intensives

Clôtures

Artificialisation des cours d'eau. Les seuils et barrages perturbent le déplacement longitudinal des animaux aquatiques. Certains ponts et berges artificialisées gênent le déplacement des animaux terrestres le long du cours d'eau et transversalement.

2.2.2 - Des perspectives contrastées

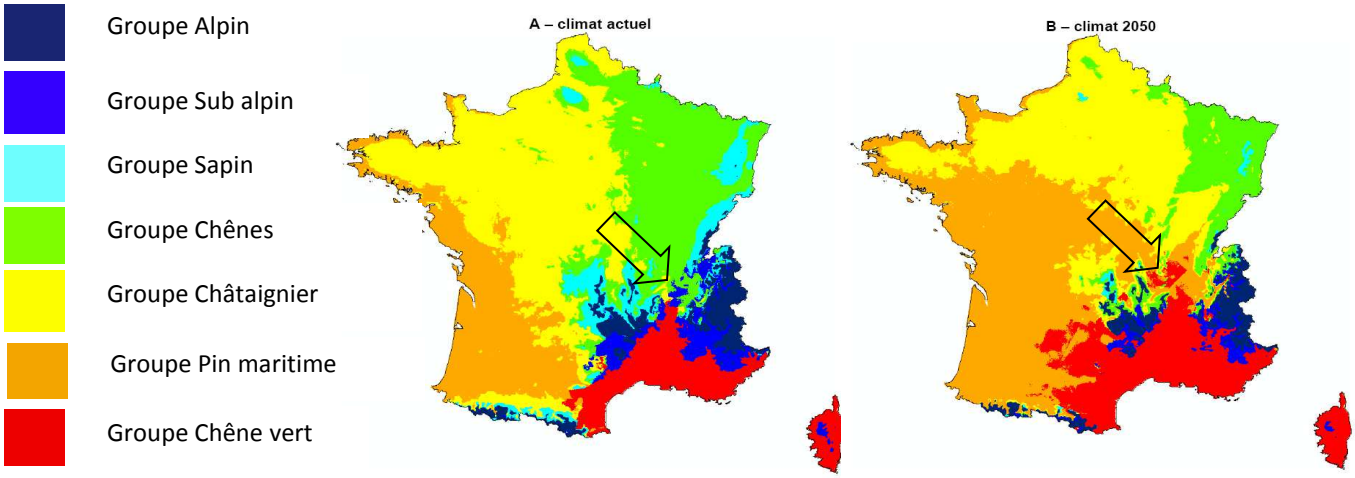
• Urbanisation et grands projets

La Métropole continue son développement urbain et fait l'objet de grands projets d'aménagements qui pourraient avoir un effet sur les connexions écologiques. On peut citer à ce titre le projet routier de l'Anneau des Sciences dans l'Ouest lyonnais ou le Contournement Ferré de l'Agglomération Lyonnaise (CFAL).

• Réchauffement climatique

Le réchauffement actuel du climat se traduit par des modifications importantes de l'aire de répartition des espèces. Les espèces liées au climat froid ont tendance à monter vers le nord ou en altitude, tandis que des espèces méditerranéennes colonisent des espaces tempérés, devenus plus chauds. Les grandes agglomérations subissent ce phénomène de façon accentuée.
La Trame verte et bleue joue un rôle important dans ce mécanisme en facilitant la colonisation des espèces depuis le sud vers le nord.

Simulation de l'évolution des types de boisements au cours des prochaines décennies



Source : Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale

• Développement de certaines populations animales ou végétales

Différentes espèces étendent aujourd'hui leur aire de répartition, par exemple grâce à leur protection réglementaire. Ainsi, le Chat forestier ou la Loutre ont colonisé récemment la Métropole lyonnaise. La Trame verte et bleue doit permettre la poursuite de tels mécanismes.

• Invasions biologiques

La Métropole de Lyon est colonisée par plusieurs dizaines d'espèces animales et végétales non indigènes, arrivées en Europe du fait des activités humaines. Si la plupart ne semblent pas poser de problèmes écologiques graves, quelques-unes peuvent être qualifiées d'invasives, parce qu'elles

remplacent les espèces indigènes. Certains corridors écologiques participent à l'arrivée de telles espèces, notamment le long des axes des fleuves et des grandes infrastructures linéaires. Cette situation est quelque peu paradoxale, puisque dans certains cas, des milieux bénéficient d'un isolement géographique qui les protège de telles invasions ; c'est par exemple le cas de certains ruisseaux où la présence de l'Écrevisse à pieds blancs n'est possible que grâce à l'isolement par rapport aux populations d'Écrevisses américaines.
Par ailleurs, certains corridors écologiques peuvent permettre l'arrivée d'espèces indigènes, mais qui peuvent poser des problèmes en contexte urbain et périurbain : collisions, pression sur les sols et la végétation (sanglier...).

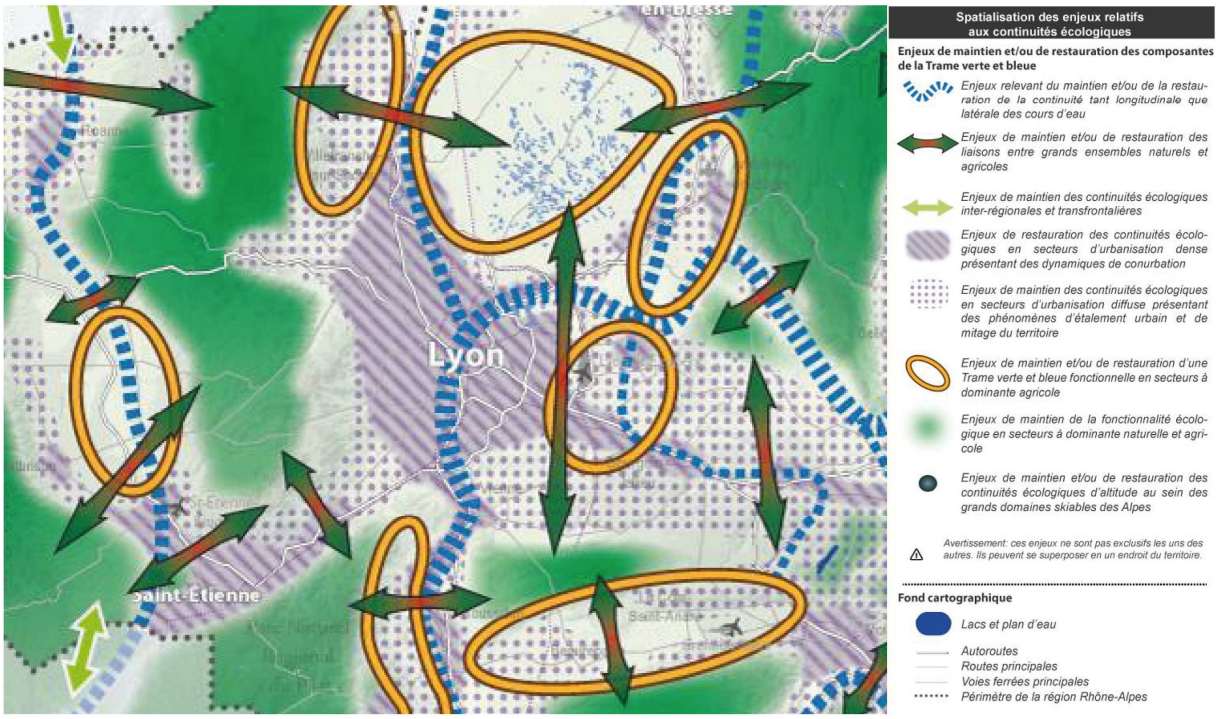
2.2.3 - Des projets en faveur de la Trame verte et bleue

Depuis plusieurs décennies, les acteurs du territoire œuvrent pour la préservation de l'environnement métropolitain. Les grands sites naturels ont été préservés de l'urbanisation.
En matière de connexions écologiques, des actions importantes ont été lancées au cours de ces dernières années.

• SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la Région Rhône-Alpes)

Le SRCE a été validé en 2014. Il constitue un cadre très important, notamment en matière règlementaire (cadrage des documents d'urbanisme et autres décisions d'aménagement du territoire) et de financement (orientations des financements publics).

Ce document identifie différentes connexions d'importance régionale entourant, voire traversant la Métropole (cf. carte ci-dessous).

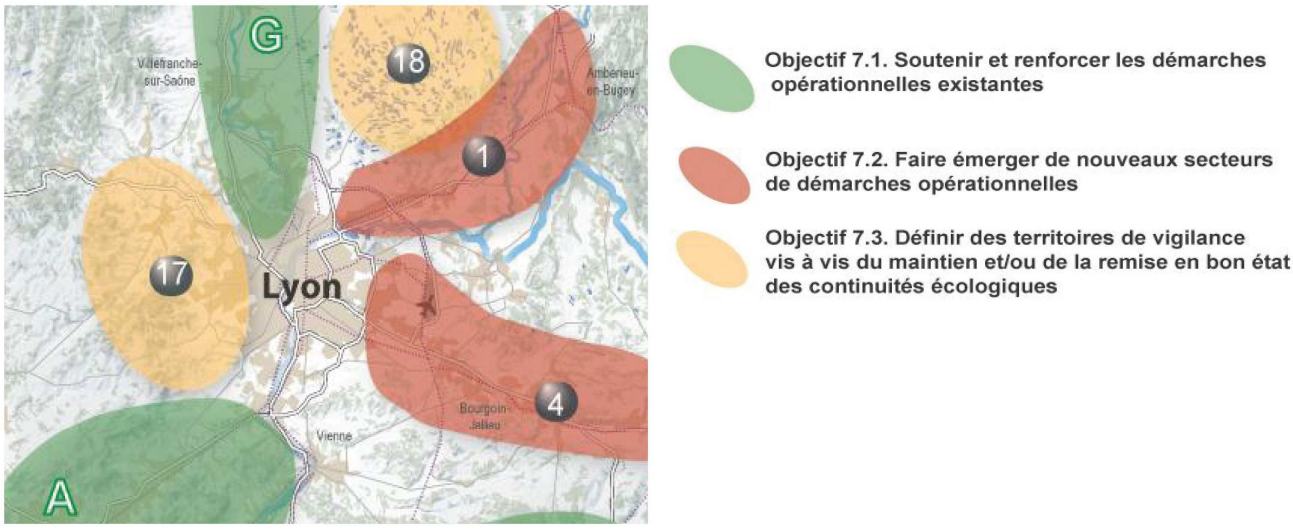


Le SRCE définit également des secteurs prioritaires d'intervention, dont plusieurs concernent la Métropole :

+ Objectif 7.1. Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles existantes
- G. Val de Saône
- I. Grand Pilat

+ Objectif 7.2. Faire émerger de nouveaux secteurs de démarches opérationnelles
- 1. Basse vallée de l'Ain et plaine de l'Ain et amont de Lyon
- 4. Vallée de la Bourbre, de la plaine de l'Est Lyonnais aux terres froides

+ Objectif 7.3. Définir des territoires de vigilance vis-à-vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques
- 17. Ouest Lyonnais / Monts du Lyonnais



En outre, le SRCE comporte une cartographie précise, présentant l'ensemble des éléments de la trame écologique (carte ci-dessous).

- **Projets de la Métropole**
  - La Métropole elle-même a pris en compte la TVB dans la révision, en cours, du PLU-H ;
  - La délimitation des périmètres PENAP[4] au sein de la Métropole permettent le maintien d'espaces agricoles et naturels péri-urbains ; ils peuvent garantir la conservation de connexions écologiques en périphérie de l'urbanisation (sous réserve de pratiques favorables à la biodiversité) ;
  - Le PAEC - Projet Agro-Environnemental et Climatique - encourage les initiatives en faveur de la biodiversité ;
  - Le volet adaptation au changement climatique du Plan climat énergie territorial (PCET) de la Métropole de Lyon, qui va fixer les objectifs d'augmentation de la canopée urbaine et du nombre d'arbre d'alignement.

- **Autres démarches**
  - Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Est lyonnais comprend un volet dans ce domaine à travers la gestion des milieux aquatiques superficiels
  - L'Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Saône-Doubs porte un programme important dans ce domaine, incluant des actions au sein de la Métropole (ruisseau du Grand Rieu, prairies alluviales de Quincieux) ;
  - Certaines collectivités locales mènent des projets sur ce thème ; c'est en particulier le cas du SAGYRC sur l'Yzeron (Syndicat d'Aménagement de Gestion de l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières).

[4] *PENAP : Protection des Espaces Naturels et Agricoles Périurbains*

- Les gestionnaires d'infrastructures de transport (ASF, APRR, SNCF, VNF, CNR) portent, à des titres divers, des projets de restauration des connexions écologiques que leurs équipements peuvent impacter.

3 - Les secteurs à enjeux

L'action de la collectivité en faveur des connexions écologiques doit porter sur les secteurs présentant les plus forts enjeux, c'est-à-dire ceux qui sont à la fois importants pour la vie et la circulation de la faune et soumis à des pressions fortes, voire à des menaces. L'identification de ces secteurs a été engagée à travers deux approches.

3.1 - Hiérarchisation des continuités écologiques

La cartographie de la Trame verte et bleue de la Métropole de Lyon présente d'ores et déjà une hiérarchisation (voir plus haut carte p 16). Il est apparu souhaitable de préciser ce travail, de façon à mettre en évidence les corridors les plus sensibles. Ecosphère a mené ce travail sur la base des données de la Trame métropolitaine.

3.1.1 - Principes

1. Réservoirs de biodiversité

Les Réservoirs de biodiversité sont par définition à préserver, certains pouvant également nécessiter à moyen terme une restauration partielle. Les actions concernant ces secteurs sont par contre définies comme non prioritaires pour la trame car il s'agit de secteurs a priori déjà identifiés et intégrés à des zonages de protection ou d'inventaire et donc déjà préservés d'une dégradation future.

2. Corridors

Les entités traitées dans cette méthode sont les corridors linéaires (corridors flèches), qui comportent plus d'informations que les entités de la couche des corridors surfaciques. Il sera ensuite possible, au niveau des actions, de se reporter aux parcelles concernées et donc à la « largeur » du corridor sur laquelle mener des actions.

La hiérarchisation repose sur l'attribution de deux notes :

- **Enjeu**, qui symbolise l'intérêt écologique et fonctionnel du corridor
- **Pression/menace**, proportionnel aux dysfonctionnements actuels et aux menaces futures

Chaque note est l'addition d'indicateurs qui sont présentés ci-dessous. Ces indicateurs ont été mis en place à partir des données facilement mobilisables dans les couches SIG, notamment la cartographie de la trame déjà citée.

Note « Enjeu » :

- Enjeu écologique : à partir du champ SIG « ENJEU_ECOL » :
  - « +++ » donne la note 8
  - « ++ » donne la note 5
  - « + » donne la note 2
  - « NR », « - » et « --- » donnent la note 0

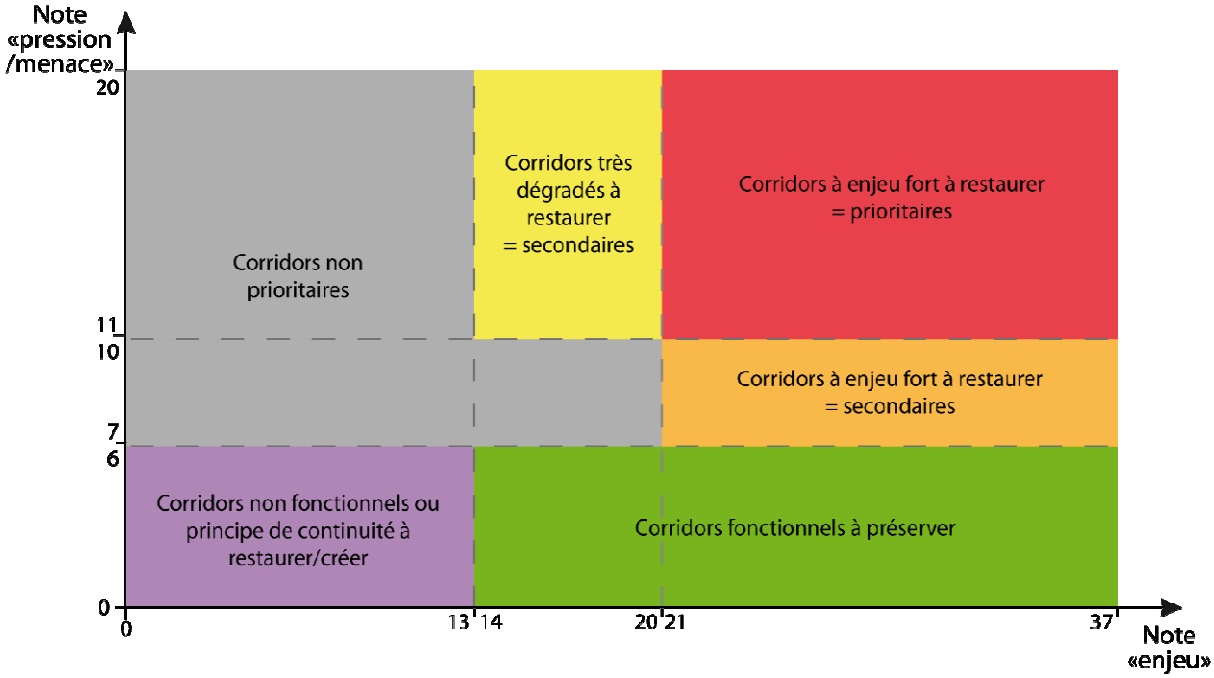
- Enjeu fonctionnel : à partir du champ SIG « ENJEU_FONC » :
  - « +++ » donne la note 8
  - « ++ » donne la note 5
  - « + » donne la note 2
  - « NR », « - » et « -- » donnent la note 0
- Importance de l'axe dans le réseau écologique : à partir d'une lecture cartographique
  - Le corridor est sur un axe qui relie 2 Réservoirs de niveau Régional : note 8
  - Le corridor relie un Réservoir de niveau Régional : note 5
  - Le corridor relie 2 Réservoirs de niveau Métropolitain : note 2
  - Autre cas : note 0
- Corridor SRCE : à partir d'une lecture cartographique
  - Le corridor est sur un axe identifié dans le SRCE : note 8
  - En dehors : note 0
- Corridor avec alternative : à partir d'une lecture cartographique
  - Corridor unique pour relier 2 Réservoirs : note 5
  - Il existe plusieurs corridors (à moins d'un km les uns des autres) pour relier 2 Réservoirs : note 2

Note « Pression/menace » :

- Contraintes existantes : à partir du champ SIG « ATTEINTE » :
  - « --- » donne la note 8
  - « -- » donne la note 5
  - « - » donne la note 2
  - « NR » et « ++ » donnent la note 0
- Menaces pesant sur le corridor : à partir du champ SIG « MENACE » :
  - « --- » donne la note 8
  - « -- » donne la note 5
  - « - » donne la note 2
  - « NR » et « + » donnent la note 0
- Dégradation possible du corridor par l'urbanisation : à partir d'une lecture cartographique
  - Le corridor est partiellement en zone AU du PLU : note 4
  - Sinon : note 0
- Protection partielle du corridor : à partir d'une lecture cartographique
  - Le corridor est essentiellement en zonage PENAP : note négative de -4
  - Sinon : note 0

3.1.2 - Application

Le croisement de ces deux notes permet de distinguer les corridors pour lesquels les besoins d'actions sont similaires : le schéma ci-dessous présente les résultats avec les notes.



La couche SIG produite dans le cadre de cette hiérarchisation comprend les différentes notes utilisées et calculées. Les acteurs pourront y accéder s'ils souhaitent une information plus précise que la seule typologie.

- Corridors à enjeu fort à restaurer- prioritaires : 9 corridors

Ces secteurs présentent un enjeu très fort puisqu'ils sont à la fois stratégiques et menacés. Il serait souhaitable d'y mettre en œuvre une action volontariste, de type plan d'action.

- Corridors à enjeu fort à restaurer - secondaires: 28 corridors

Il s'agit des corridors à fort enjeu écologique, qui pourraient être restaurés dans les années à venir en fonction des opportunités locales, liées à un acteur volontaire (Projet Nature, projet culturel ou économique par exemple), à des transactions foncières, etc.

- Corridors très dégradés à restaurer - secondaires : 37 corridors

Il s'agit des corridors à enjeu écologique moyen, mais très menacés ou dégradés, qui pourraient être restaurés dans les années à venir en fonction des opportunités locales.

- Corridors fonctionnels à préserver : 25 corridors

Ces secteurs ont un enjeu écologique intéressant, mais ne semblent ni dégradés ni menacés à moyen terme. Une surveillance (notamment foncière) peut suffire pour les maintenir.

- Corridors non prioritaires : 54 corridors

Ce sont les secteurs les moins urgents à traiter, soit en raison d'un enjeu faible, soit de l'absence de menaces à moyen terme.

- Corridors non fonctionnels ou principe de continuité à restaurer/créer : 29 axes

Il ne s'agit pas ou plus de corridors fonctionnels et une restauration lourde est nécessaire. Ces secteurs peuvent faire l'objet de projets ambitieux à long terme.

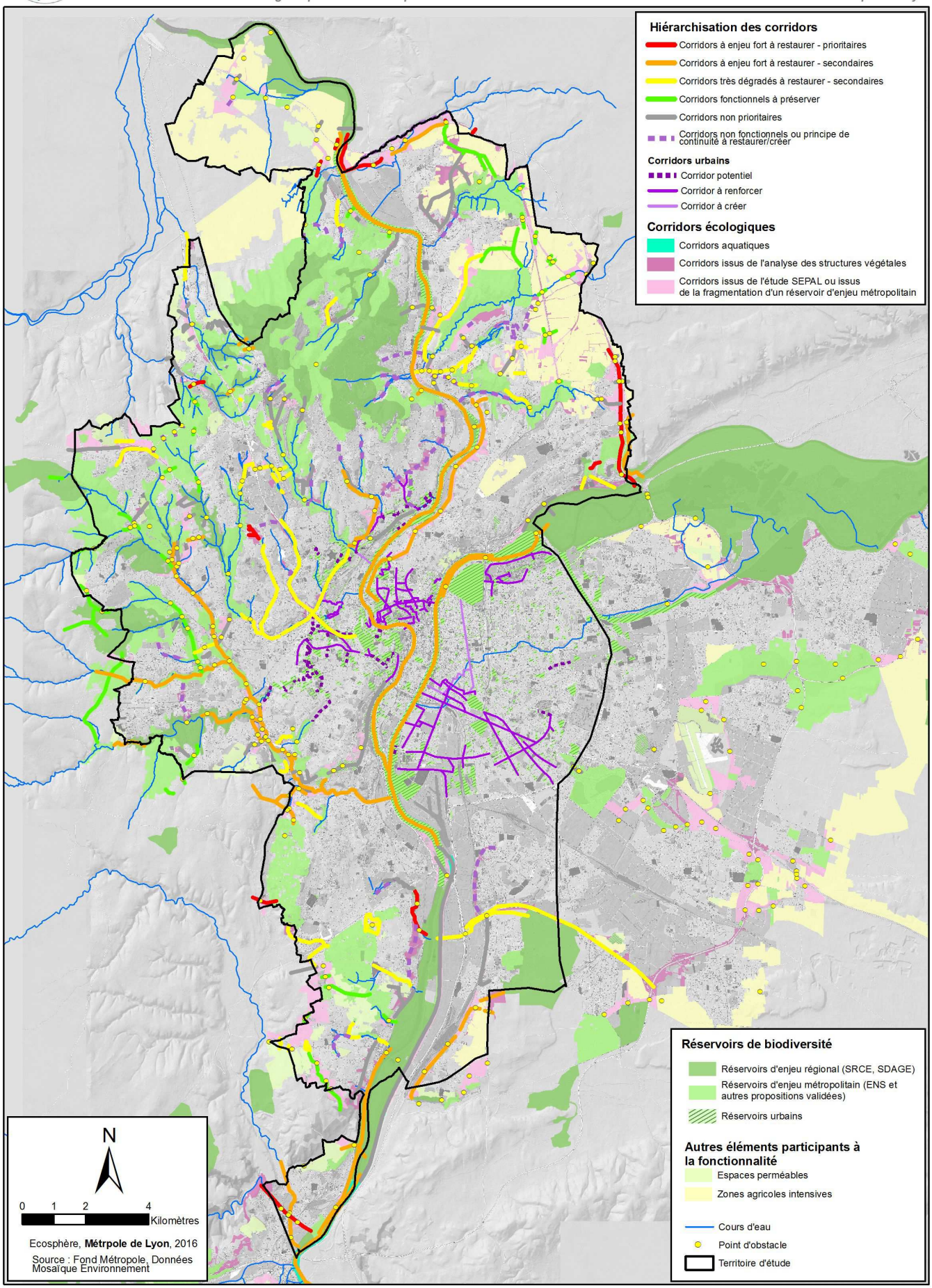
La carte associée page suivante localise la répartition des corridors par catégorie.

3.1.3 - Couche SIG liée au travail de cartographie

La couche SIG de rendu du travail reprend la couche « TVB_COR_FLECHE » de l'étude TVB réalisée en 2016 par Mosaïque. Pour réaliser la hiérarchisation les champs suivants ont été ajoutés :

- I_Enj_Ecol : Note correspondant à l'indicateur « Enjeu écologique »,
- I_Enj_Fonc : Note correspondant à l'indicateur « Enjeu fonctionnel »,
- I_Imp_Axe : Note correspondant à l'indicateur « Importance de l'axe dans le réseau écologique »,
- I_SRCE : Note correspondant à l'indicateur « Corridor SRCE »,
- I_Altern : Note correspondant à l'indicateur « Corridor avec alternative »,
- I_Atteinte : Note correspondant à l'indicateur « Contraintes existantes »,
- I_Menace : Note correspondant à l'indicateur « Menaces pesant sur le corridor »,
- Zone_AU : Note correspondant à l'indicateur « Dégradation possible du corridor par l'urbanisation »,
- PENAP : Note correspondant à l'indicateur « Protection partielle du corridor »
- Enjeu : Note correspondant à la note « Enjeu » (somme des indicateurs),
- Conflit : Note correspondant à la note « Pression/menace » (somme des indicateurs),
- Class_Enj : classement sur le critère « Enjeu »,
- Class_Conf : classement sur le critère « Pression/menace »,
- ZE : Précise si le corridor est dans le périmètre étudié (0 = non, 1 = oui)

Hiérarchisation des corridors



3.2 - Les secteurs à enjeux de la Trame verte et bleue

De façon plus qualitative que la hiérarchisation qui vient d'être présentée, il est possible de résumer schématiquement la situation du territoire métropolitain :

- L'Ouest lyonnais est soumis aux pressions d'étalement urbain engendrées par la proximité de l'agglomération, même si le relief prononcé des vallons limite leur urbanisation directe. Le développement des infrastructures linéaires fragmente les espaces naturels et agricoles et cloisonne certains territoires (vallon de Rochecardon, vallon de Charbonnières…). Au niveau de la Trame bleue, la fonctionnalité écologique de certains cours d'eau est dégradée par la présence de nombreux seuils ;

- L'Est lyonnais est très urbanisé et les infrastructures linéaires s'y cumulent. Les habitats naturels sont relictuels et leur fonctionnalité est mise à mal par le développement des infrastructures et des zones d'activités économiques. Les territoires agricoles tels que le plateau des Grandes Terres représentent un enjeu important pour la Trame verte malgré des pratiques assez intensives.

Certains territoires représentent des enjeux particuliers, parce qu'ils jouent un rôle important dans la Trame verte et bleue de la Métropole et qu'ils sont soumis à de fortes pressions. C'est sur ces espaces qu'il conviendra de consentir des efforts particuliers de préservation et de restauration.

Différentes études ont été menées sur ce sujet depuis quelques années, en particulier, la cartographie de la trame écologique par Mosaïque environnement et le travail des fédérations de pêche et de chasse, de la FRAPNA et de la LPO avec l'Agence d'urbanisme. Des entretiens avec certains spécialistes du territoire ont permis d'affiner cette connaissance.

A partir de cette base, il est possible d'identifier certains territoires prioritaires (liste non hiérarchisée). Ces secteurs ont été cartographiés (cf. carte ci-après).

A. Vallons et collines du nord-ouest lyonnais

Le nord-ouest de l'agglomération possède encore des milieux naturels intéressants et connectés entre eux, mais présentant des fragilités ; ce secteur constitue à ce titre l'un des enjeux les plus importants dans la préservation des continuités écologiques du territoire. Les connexions existantes sur cet axe sont actuellement plus ou moins fonctionnelles mais localement, certains corridors sont très fragmentés et fortement menacés par l'urbanisation croissante et le développement des infrastructures linéaires. Différents secteurs à enjeux peuvent être identifiés sur cet axe (liste non hiérarchisée) :

A1. Liaison Monts d'Or / Vallons de l'Ouest lyonnais : au niveau des Monts d'Or, les connexions vers le nord sont fonctionnelles au niveau des ripisylves de la Saône et de l'Azergues. Les corridors permettant la liaison avec le vallon de Rochecardon sont menacés par l'étalement urbain. Les connexions avec les vallons de l'Ouest lyonnais sont à préserver, voire à restaurer. Le passage de l'autoroute A6 reste problématique ; le concessionnaire APRR mène un programme de réhabilitation des continuités écologiques avec la création d'ouvrages au niveau de Limonest (passage à grande faune et passage mixte agricole et faune). La restauration des continuités écologiques doit se poursuivre dans ce secteur, notamment en améliorant le passage au niveau du bois d'Ars. La requalification de l'A6 et A7 pourra être un levier d'action à ce niveau-là ;

Statut SRCE : Objectif 7.3. Définir des territoires de vigilance vis-à-vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques. 17. Ouest Lyonnais / Monts du Lyonnais

A2. Liaison Monts d'Or / Mont du lyonnais : cet axe est très important à maintenir et à restaurer. Les corridors terrestres des Vallons de l'Ouest lyonnais sont assez fonctionnels, mais de plus en plus cloisonnés au sud, avec l'urbanisation quasi continue et au nord avec la présence d'infrastructures linéaires, en particulier la nouvelle voie reliant l'A6 à l'A89. Le vallon du Charbonnières reste fonctionnel, mais la liaison avec le ruisseau des Planches est fragile. La connexion écologique avec les Monts du Lyonnais est possible au niveau de la vallée de l'Yzeron et vers le secteur de Marcy l'Étoile.

Statut SRCE : Objectif 7.3. Définir des territoires de vigilance vis-à-vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques. 17. Ouest Lyonnais / Monts du Lyonnais

B. Liaisons entre le Franc Lyonnais et son environnement

Le secteur du Franc Lyonnais apparait aujourd'hui largement déconnecté de son environnement ; il nécessite un renforcement des liaisons avec les secteurs limitrophes :

B1. Liaison Franc Lyonnais / Monts d'Or : cette connexion est très perturbée par l'urbanisation quasi continue le long de la Saône ; le passage de la faune semble possible à hauteur de l'île du Rontant via le vallon des Échets en rive droite et une zone industrielle à réhabiliter sur la commune d'Albigny ;

Statut SRCE : Objectif 7.1. Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles existantes
G. Val de Saône

B2. Liaison Franc Lyonnais / Dombes : actuellement, le Franc Lyonnais est très déconnecté de la Dombes (corridor d'enjeu régional SRCE), notamment à cause du cumul d'infrastructures. Au niveau de la commune de Quincieux, la liaison avec le plateau Dombiste semble possible ; les corridors sont peu fonctionnels mais mériteraient d'être restaurés, en particulier dans le secteur de la gare de triage de St Germain au Mont d'Or ;

Statut SRCE : Objectif 7.1. Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles existantes
G. Val de Saône

Les secteurs B1 et B2 incluent les vallons de ruisseaux affluents de la rive gauche de la Saône (Échets, Vosges, Torrières…). Ces vallons sont importants par leur rôle d'habitat pour la faune terrestre et aquatique et leur fonction de corridor entre Saône, Franc Lyonnais et Dombes ; ils sont soumis à une forte pression qui les fragilise (urbanisation, infrastructures).

B3. Liaison Franc Lyonnais / Rhône : cet axe permet d'assurer la connexion entre le Franc Lyonnais et le sud du territoire métropolitain. Cette liaison est aujourd'hui très perturbée par l'urbanisation et les infrastructures. Si la commune de Rillieux-la-Pape ne permet guère d'échanges, la liaison fonctionne mieux dans la partie est, au niveau de la commune de Neyron.

Statut SRCE :
- Corridor d'importance régional (axe). A remettre en bon état.
- Objectif 7.1. Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles existantes. G. Val de Saône

C. Liaison Monts du lyonnais / Est lyonnais

Cet axe est considéré comme une liaison d'enjeu régional (SRCE). Les échanges sont fonctionnels entre Grigny et le plateau Mornantais. Au niveau de la commune de Millery, les espaces boisés des coteaux servent de corridors écologiques en direction du Rhône. La connexion fonctionne assez bien

jusqu'au Rhône malgré les contraintes et obstacles. La liaison devient problématique à l'est du territoire, en particulier en ce qui concerne le lien avec la communauté de communes du pays de l'Ozon et l'Est lyonnais. En rive gauche du Rhône, le cumul des infrastructures (voie ferrée et autoroute) ne facilite pas le passage de la faune. Au niveau du canal et de la digue du Rhône, les corridors sont fonctionnels et permettent les déplacements longitudinaux le long du fleuve. La connexion avec l'Est lyonnais est très contrainte et le ruisseau de l'Ozon semble participer à la connexion ouest-est malgré la présence actuellement de nombreux obstacles, mais le passage est possible pour la faune terrestre.

Statut SRCE :
- Corridor d'importance régional (fuseau). A préserver.

D. Plateaux agricoles du sud de l'agglomération

Les plateaux agricoles, en particulier les plateaux des Hautes-Barolles (D1), des Étangs (D2) et des Grandes Terres (D3) constituent pour le sud du territoire d'importants réservoirs de biodiversité. Les liaisons entre ces plateaux agricoles et les territoires adjacents sont fragilisés par l'urbanisation et les infrastructures. Au niveau du plateau des Grandes Terres, beaucoup de collisions entre véhicules et animaux sauvages sont recensées ; les corridors écologiques sont peu fonctionnels, à l'exception de la liaison par le sud avec la vallée de l'Ozon.

Statut SRCE :
Secteurs non identifiés comme d'enjeu régional

E. Trame verte et bleue urbaine

La Trame verte et bleue a toute sa place au sein de secteurs très urbains, à travers les parcs urbains, alignement d'arbres, points d'eau... Cette Trame urbaine permet d'accueillir toute une flore et une faune commune, mais également certaines espèces à enjeux ou protégées : amphibiens, écureuils, hérissons... Les zones d'articulation entre cette Trame urbaine et le reste du territoire sont importantes ; 13 d'entre-elles ont été identifiées dans le cadre du PLU-H (voie ferrée le long de la Saône, ruisseau des Charbottes, vallons d'Arche et Rochecardon, bois de la Caille...).

Statut SRCE :
Secteurs non identifiés comme d'enjeu régional

F. Trame bleue de l'Ouest lyonnais :

Les vallons de l'Ouest lyonnais sont inscrits comme axe d'enjeu régional (SRCE). Les cours d'eau de l'Ouest lyonnais présentent un réel intérêt écologique, notamment à travers la présence de la Truite fario ; ils connaissent néanmoins de nombreux obstacles pour le franchissement piscicole et sont soumis à une pression directe liée à l'urbanisation influençant la qualité des eaux. Plusieurs cours d'eau apparaissent prioritaires dans le cadre de la Trame bleue (liste non exhaustive) :

Statut SRCE : Objectif 7.3. Définir des territoires de vigilance vis-à-vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques. 17. Ouest Lyonnais / Monts du Lyonnais

F1. Yzeron.

Ce cours d'eau possède une population de Truite fario ; il fait l'objet d'un programme de restauration, pour améliorer la continuité hydraulique compte-tenu de la présence de nombreux ouvrages ;

F2. Ruisseau du Charbonnières :

Ce cours d'eau compte de nombreux obstacles ; des travaux sont actuellement en cours pour améliorer son fonctionnement ;

F3. Ruisseau des Planches :
La partie amont de ce ruisseau accueille une belle population d'Écrevisses à pieds blancs. Ce ruisseau est artificialisé, notamment en aval de sa confluence avec le ruisseau de Serres. Ce secteur, marqué par la présence d'un plan d'eau en dérivation du ruisseau de Serres sur la commune de Dardilly, constitue une limite nette pour le franchissement des Écrevisses à pieds blancs ;

F4. Ruisseau de Rochecardon
Ce ruisseau constitue un axe structurant de cette partie de l'agglomération, entre val de Saône et Monts d'Or.

F5. Ruisseau du Thou :
Ce ruisseau accueille une population de Truite fario ; il fait l'objet d'un projet de mise à l'air libre à Curis-au-Mont-d'Or. On note d'autres problématiques telles que la présence de seuil et la liaison avec la Saône.

F6. Ruisseau de la Mouche :
Ce petit cours d'eau dégradé (zone humide d'Yvours) fait l'objet d'un projet de restauration écologique.

G. Rhône et Saône

Le Rhône et la Saône constituent des axes majeurs pour la circulation des animaux aquatiques, tels que les poissons, les libellules, le Castor ou la Loutre... La continuité de ces cours d'eau est perturbée par la présence de barrages et de seuils (Pierre-Bénite, Couzon au Mont d'Or...). Les connexions latérales avec les annexes fluviales peuvent également être dégradées par la sédimentation ou des ouvrages (risque de déconnexions des frayères à brochets du val de Saône ou de la lône des Arboras à Grigny).

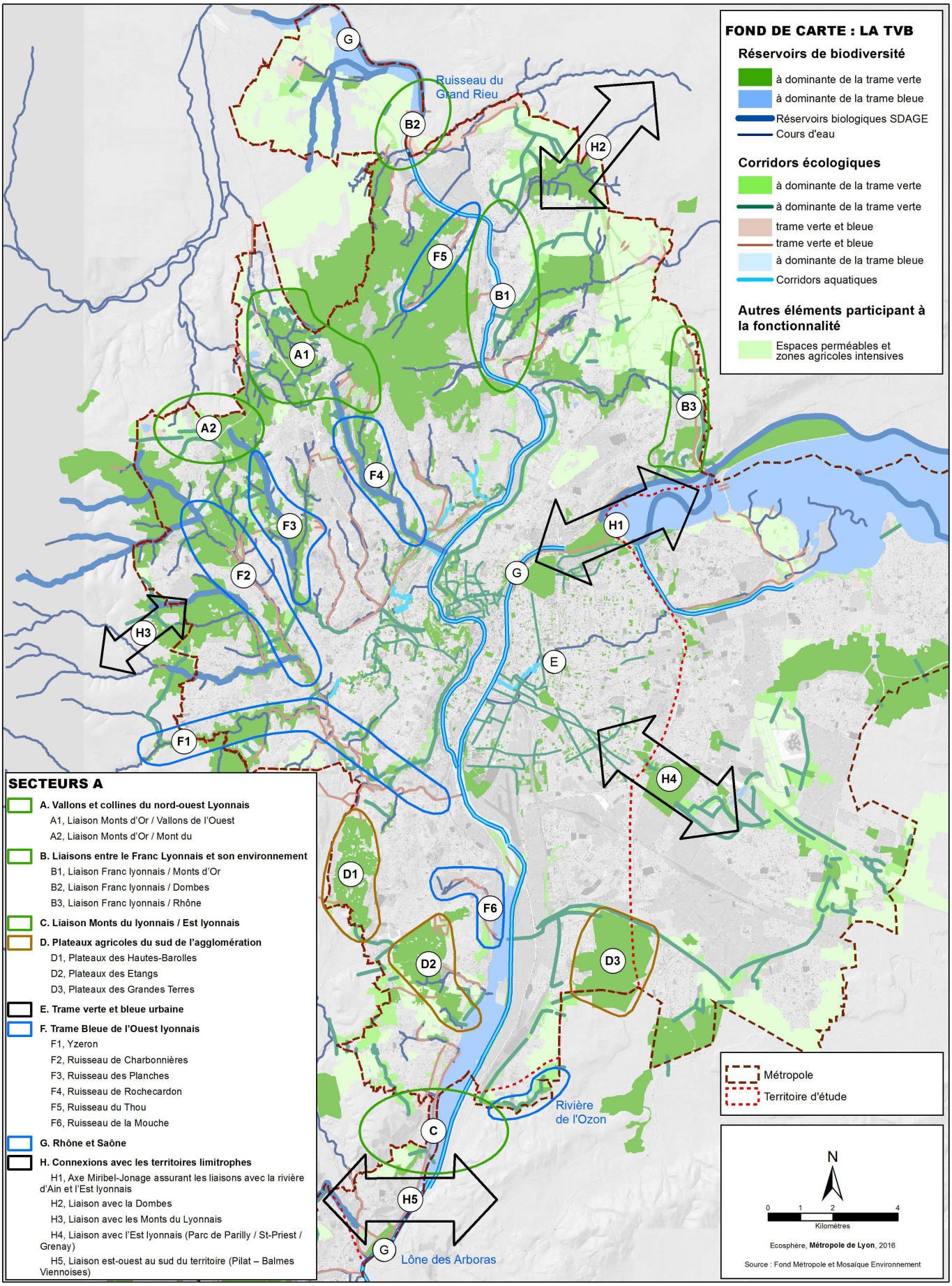
H. Connexions avec les territoires limitrophes :

Les connexions avec les territoires limitrophes sont primordiales pour assurer le fonctionnement du réseau écologique du territoire métropolitain. Sur le territoire d'étude, cinq connexions sont à préserver et/ou restaurer :

H1. Axe Miribel-Jonage assurant les liaisons avec la rivière d'Ain et l'Est lyonnais ;
H2. Liaison avec la Dombes ;
H3. Liaison avec les Monts du Lyonnais ;
H4. Liaison avec l'Est lyonnais (Parc de Parilly / St-Priest / Grenay) ;
H5. Liaison est-ouest au sud du territoire (Pilat – Balmes Viennoises).

Toutes ces connexions correspondent à des corridors d'importance régionale du SRCE.

Cette liste regroupe les territoires à enjeux majeurs, mais elle ne se veut pas exhaustive. Des projets d'amélioration des connexions écologiques existent dans d'autres secteurs, tels que les ruisseaux de rive gauche de la Saône (Grand Rieu, Vosges...). L'ensemble du territoire assure, à un niveau ou à un autre, un rôle dans le réseau écologique : les oiseaux migrateurs survolent toute l'agglomération ; le moindre arbre peut avoir des échanges biologiques avec des espaces verts plus vastes...
Un programme de préservation et de restauration de la Trame verte et bleue ne doit pas se focaliser sur un nombre restreint de périmètres mais diffuser sur l'ensemble du territoire.


FOND DE CARTE : LA TVB
Réservoirs de biodiversité
à dominante de la trame verte
à dominante de la trame bleue
Réservoirs biologiques SDAGE
Cours d'eau
Corridors écologiques
à dominante de la trame verte
à dominante de la trame verte
trame verte et bleue
trame verte et bleue
à dominante de la trame bleue
Corridors aquatiques
Autres éléments participant à la fonctionnalité
Espaces perméables et zones agricoles intensives
Ruisseau du Grand Rieu
Rivière de l'Ozon
Lône des Arboras
SECTEURS A
A. Vallons et collines du nord-ouest Lyonnais
A1, Liaison Monts d'Or / Vallons de l'Ouest
A2, Liaison Monts d'Or / Mont du
B. Liaisons entre le Franc Lyonnais et son environnement
B1, Liaison Franc lyonnais / Monts d'Or
B2, Liaison Franc lyonnais / Dombes
B3, Liaison Franc lyonnais / Rhône
C. Liaison Monts du lyonnais / Est lyonnais
D. Plateaux agricoles du sud de l'agglomération
D1, Plateaux des Hautes-Barolles
D2, Plateaux des Etangs
D3, Plateaux des Grandes Terres
E. Trame verte et bleue urbaine
F. Trame Bleue de l'Ouest lyonnais
F1, Yzeron
F2, Ruisseau de Charbonnières
F3, Ruisseau des Planches
F4, Ruisseau de Rochecardon
F5, Ruisseau du Thou
F6, Ruisseau de la Mouche
G. Rhône et Saône
H. Connexions avec les territoires limitrophes
H1, Axe Miribel-Jonage assurant les liaisons avec la rivière d'Ain et l'Est lyonnais
H2, Liaison avec la Dombes
H3, Liaison avec les Monts du Lyonnais
H4, Liaison avec l'Est lyonnais (Parc de Parilly / St-Priest / Grenay)
H5, Liaison est-ouest au sud du territoire (Pilat – Balmes Viennoises)
Métropole
Territoire d'étude
N
0 1 2 4
Kilomètres
Ecosphère, Métropole de Lyon, 2016
Source : Fond Métropole et Mosaïque Environnement

3.3 - La TVB et le PLUH

Le Plan Local d'Urbanisme et de l'Habitat (PLUH) de la Métropole Lyonnaise est en cours d'élaboration. Le projet de PLUH a été arrêté le 11 septembre 2017 et sera soumis à enquête publique au printemps 2018.

Ce document s'inscrit dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique ; il contribuera à la préservation de la Trame verte et bleue par le contrôle de l'urbanisation et de l'artificialisation du territoire.

• Portée de l'outil
Après approbation du PLUH par la Métropole de Lyon, la portée de cet outil pourra être évaluée à travers un croisement cartographique entre les corridors écologiques et le zonage du PLUH.

En outre, le projet de PLUH intègre plusieurs **autres outils** pouvant contribuer à la préservation de la trame :

- **Espaces végétalisés à valoriser** (EVV), qui permettent de compléter la protection des EBC ;
- **Délimitation de l'emprise de pleine terre** (DEPT), qui apporte une réflexion d'ensemble de la végétalisation d'un secteur ;
- **Terrains urbains cultivés et terrains non bâtis pour le maintien de continuités écologiques** (TUCCE), qui permet de préserver de maintenir de petites parcelles en zone U ;
- **Emplacements réservés pour continuité écologique**, pour créer une continuité avec un intérêt prioritaire
- **Prévention des risques d'inondation**, qui permet de rendre inconstructible les cours d'eau et leurs bordures.
- **Zonage ruissellement** (protection des talwegs),

Ces outils peuvent apporter des compléments intéressants au zonage, mais ils ne concernent que des surfaces limitées.

Note : La fiche thématique « Intégration de la TVB dans le PLUH » de la boite à outils précise ces outils spécifiques et leurs utilisations.

• Conséquences pour la protection de la Trame verte et bleue
Le PLUH contribuera à la préservation de la Trame verte et bleue métropolitaine, en encadrant son urbanisation.

Les surfaces classées AU dans la Trame verte et bleue (réservoirs ou corridors) constituent des secteurs à enjeux pour une stratégie métropolitaine en faveur du réseau écologique. Leur urbanisation est en effet susceptible d'entrainer la diminution de la capacité d'accueil de l'espace pour la faune et la flore et de fragiliser les connexions entre milieux naturels. On notera toutefois que les projets concernant les zones AU peuvent intégrer dans leurs aménagements les connectivités écologiques (espaces verts...).

In fine, les conséquences du PLUH sur la trame seront liées au détail de la règlementation et à son application lors de modification/révision ultérieures du document. On notera d'ailleurs que :

- Des éléments importants et fonctionnels de la Trame verte et bleue existent dans les zones U : espaces verts urbains, alignements d'arbres...
- La protection de la Trame verte et bleue dans les zones N ou U est relative ; certaines modifications de l'occupation des sols y sont possibles (en fonction des zonages précis :

défrichement, pose de clôtures, voire constructions...) ou des changements de pratiques agricoles.

Enfin, il faut rappeler que le PLUH et son application n'aura pas ou peu d'impact sur certains sujets importants en matière de connectivité écologique (exemples) : évolution des éléments naturels en milieu agricole (haies, prairies, mares), obstacles au déplacement des animaux terrestres (clôtures...) et aquatiques (seuils et barrages...). Une stratégie en faveur de la TVB doit nécessairement porter sur d'autres aspects de l'aménagement du territoire.

4 - Objectifs

Les objectifs globaux d'une politique en matière de réseau écologique peuvent être présentés :

• Un objectif général : permettre le maintien de la biodiversité métropolitaine
L'objectif principal de cette stratégie est le maintien, voire le renforcement de la biodiversité présente sur le territoire de la Métropole, dans toutes ses composantes : diversité des espèces animales et végétales y compris les espèces rares et remarquables, diversité des habitats naturels, diversité génétique.
Cet objectif suppose que les espèces présentes puissent trouver les conditions nécessaires à leur vie (abri, alimentation, reproduction, échanges entre populations). Il demande également que le territoire puisse être colonisé par de nouvelles espèces (espèces en extension, notamment du fait du réchauffement climatique) et que le développement des espèces non indigènes ne porte pas préjudice aux espèces autochtones.

Cet objectif global peut être décliné en plusieurs sous objectifs :

- Conserver la qualité des réservoirs de biodiversité
Une grande partie de la biodiversité repose sur certains espaces, aujourd'hui largement connus : sites naturels des vallées de la Saône et du Rhône, Monts d'Or, vallons de l'ouest... Ces réservoirs doivent être préservés des destructions directes, mais également des mécanismes de dégradation plus indirects.

- Préserver les connexions écologiques majeures
Les corridors entre réservoirs de biodiversité constituent les éléments les plus fragiles de la Trame verte et bleue ; ils doivent être protégés des effets de coupures, mais demandent souvent aussi une véritable restauration. La priorité doit être donnée aux corridors structurants définis par le SCOT, notamment au regard du SRCE.

- Préserver le réseau écologique local
La Trame verte et bleue est un système fractal ; à une échelle très locale (une commune, un quartier, un jardin), on retrouve un réseau écologique avec ses réservoirs et ses corridors. Il est nécessaire de protéger cette structure dont dépend une grande partie de la biodiversité ordinaire, fondamentale à une échelle locale. Cet objectif revient à préserver la qualité globale de la matrice paysagère, au-delà des grands sites emblématiques.

-Préserver et améliorer la qualité des milieux naturels
Une politique en faveur de la trame écologique ne doit pas viser uniquement le maintien de surfaces végétalisées. Elle doit également permettre le maintien de la qualité des habitats (par exemple pour les boisements, conserver des peuplements composés d'espèces indigènes, multi stratifiés et abritant des arbres matures, sénescents et morts.

- Au-delà de la protection de l'existant, restaurer le réseau écologique
Il existe sur le territoire de très nombreux obstacles au déplacement des espèces : infrastructures, seuils en rivière, espaces artificialisés, clôtures... Il est possible et souhaitable d'améliorer la fonctionnalité de la Trame verte et bleue par la résorption de ces obstacles.

- **Prendre en compte le réseau écologique aérien**

De nombreuses espèces d'oiseaux, de chauves-souris et d'insectes se déplacent en volant ; même si elles sont plus mobiles que d'autres, ces espèces connaissent des problèmes de fragmentation des habitats et de mortalité liée aux équipements humains (collisions contre les véhicules, les bâtiments et les lignes électriques…). L'éclairage urbain entraine également une limitation des possibilités de déplacement de certaines espèces lucifuges (pollution lumineuse). La situation de ce réseau écologique aérien doit être mieux connu, préservée de nouvelles dégradations et si possible améliorée.

• Un objectif connexe important : contribuer au bien-être des habitants de la Métropole

Des écosystèmes fonctionnels et interconnectés offrent des services indispensables à la santé et au bien-être humain. La Trame verte et bleue doit être préservée et restaurée en faveur de la qualité du cadre de vie des habitants de la Métropole : paysages, réduction des nuisances (air, bruit…), déplacements doux, gestion des risques naturels…

La plus grande présence d'espaces verts, qui est favorisée par l'amélioration des continuités biologiques, est également très favorable à la lutte contre le phénomène des ilots de chaleur urbain. Là encore, une synergie directe est constatée entre la préservation du réseau écologique et le bien-être des habitants.

5 - Les orientations stratégiques

La préservation et la restauration d'un réseau écologique ne peuvent pas se baser sur une démarche unique, mais demandent l'articulation de différentes politiques, conduisant à la mise en œuvre d'actions complémentaires. La Métropole peut jouer un rôle important dans ce domaine de par l'étendue de ses compétences ; elle peut assurer la maîtrise d'ouvrage de certaines actions, mais aussi jouer un rôle de coordination des acteurs à l'échelle du territoire et d'animation de la démarche auprès de tous les publics concernés.

Certaines orientations stratégiques ont été définies et validées par le comité technique et le comité de pilotage.
Le territoire d'étude (hors périmètre SAGE) n'est pas considéré comme prioritaire dans le cadre du SRCE. De ce fait, il ne peut bénéficier de l'outil régional contrat vert et bleu. Il ne s'agit donc pas d'élaborer un programme d'actions limitées dans le contenu, dans l'espace et dans le temps, mais de formuler des orientations stratégiques globales qui pourront être concrétisées dans différents cadres institutionnels.

- **S'appuyer sur les dispositifs existants en faveur de la TVB et les soutenir**

La stratégie TVB de la Métropole doit s'attacher à construire une approche globale, tenant pleinement compte des dispositifs et démarches qui existent aujourd'hui.

Ainsi, le PLU-H constitue un outil majeur en faveur de la TVB et de sa préservation ; les possibilités de cet outil doivent être pleinement exploitées dans le cadre de son élaboration, de sa mise en œuvre et de ses modifications futures. Les zones AU situées dans la Trame verte et bleue métropolitaine doivent faire l'objet d'une attention particulière ; il est souhaitable d'y mener une analyse préalable visant à définir les enjeux en présence (importance des parcelles pour la connectivité écologique), à analyser la nature des aménagements susceptibles de s'y implanter et d'imaginer des pistes pour une prise en compte de la Trame verte et bleue dans ces projets.

Les nombreuses initiatives (souvent locales) en faveur des réseaux écologiques doivent être bien connues de la Métropole ; elles doivent être soutenues. L'ensemble des actions portant sur cette thématique mériterait de faire l'objet d'échanges, voire de coordination, afin de mutualiser les projets et d'assurer leur cohérence.
La stratégie doit également être articulée avec des politiques non dédiées spécifiquement à la TVB, mais potentiellement complémentaires : projet agro-environnemental et climatique de l'agglomération lyonnaise, Projets nature – Espaces Naturels Sensibles, PENAP (protection des espaces naturels et agricoles périurbains), conséquences de la loi GEMAPI sur la gestion des cours d'eau (GEstion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations), gestion des réserves foncières métropolitaines, élargissement du champ d'actions du plan d'éducation au développement durable...

- **Intégrer pleinement la Trame verte et bleue dans les politiques métropolitaines**

De nombreuses actions de la Métropole ont des relations directes et indirectes avec la TVB, en impactant ce réseau (voiries et autres équipements...) ou en la confortant (espaces verts, agriculture...). Il convient de favoriser la prise en compte de la TVB dans tous les domaines où cela apparait possible et opportun. Il s'agit notamment de :

  - Faire connaître cette thématique à l'ensemble des services concernés et les impliquer ;
  - Conditionner l'intervention de la Métropole au respect de la TVB ;
  - Concevoir des mécanismes pour Éviter, Réduire et Compenser les impacts des projets de la Métropole sur la connectivité écologique.

- **Inciter tous les maîtres d'ouvrage à prendre en compte la TVB**

Au-delà de la Métropole, il est souhaitable que tous les aménageurs publics et privés prennent en compte la Trame verte et bleue, par application des dispositifs réglementaires, mais au-delà, par une réelle volonté de préservation et de restauration des connexions écologiques.

- **Sur les zones à enjeux majeurs, mettre en place des projets volontaristes**

Sur les territoires non couverts par les dispositifs en place, la Métropole pourra utilement mettre en place des actions volontaristes, visant la préservation de réservoirs et de corridors, mais aussi la restauration écologique de secteurs stratégiques dégradés. Ces actions pourraient être réalisées sous la maîtrise d'ouvrage de la Métropole, mais aussi d'autres acteurs publics ou privés (gestionnaires d'infrastructures par exemple). Il pourra s'agir de « plans d'actions locaux » comprenant un diagnostic, l'identification d'objectifs et des opérations de diverses natures (travaux, études, animation...).

- **Comprendre et agir sur les facteurs de blocage**

Les politiques d'aménagement du territoire, notamment en matière de Trame verte et bleue, se heurtent souvent à certains blocages techniques, sociologiques, institutionnels ou financiers. Il en résulte une difficulté à mettre en œuvre les actions envisagées, par exemple dans le domaine de l'agriculture. Certains de ces facteurs peuvent être cités :

- Certaines actions s'avèrent inefficaces parce qu'elles ont été conçues trop localement. C'est le cas de passages à faune qui débouchent sur une zone naturelle, mais artificialisée par la suite (mise en place d'une clôture, urbanisation...) ;
- La concrétisation des projets demande un travail important, notamment pour la préparation technique et la concertation ; cela suppose la mobilisation de moyens humains suffisants (coordinations des projets, maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, animation...) ;
- La plantation de réseaux de haies peut se heurter au refus des propriétaires et exploitants, pour des raisons techniques réelles ou ressenties (ombrage, consommation d'eau) et pour des raisons foncières (très forte pression sur le foncier, rendant difficile de distraire de la production agricole toute surface, fut-elle minime) ;
- De façon générale, l'absence de maîtrise du foncier par les acteurs publics rend difficile la mise en œuvre de mesures en faveur de la Trame verte et bleue sur terrain privé.

Ces facteurs méritent d'être mieux connus, afin d'identifier les approches susceptibles de les effacer.

- **Rechercher les synergies entre écologie et autres fonctions des espaces naturels**

La Trame verte et bleue permet le maintien de la biodiversité, mais elle assure aussi d'autres fonctions au service de la collectivité : coupures vertes dans le paysage, qualité de la vie des habitants de la Métropole, axes de déplacement doux entre la ville et sa périphérie, régulation des crues, stockage du carbone, diminution des températures locales, abris et axes de déplacement des insectes polinisateurs...

Il est souhaitable de bien connaître et de faire connaitre cette synergie entre écologie et société, qui contribue à justifier les efforts à consentir en faveur de la TVB.

- **Mener une action concertée autour du thème de la Trame verte et bleue**

Il est souhaitable de mener une action ambitieuse envers les nombreux acteurs concernés de près ou de loin par cette thématique, avec plusieurs objectifs :

- Échanger avec les services de l'État sur la mise en œuvre des volets règlementaires de la Trame verte et bleue (effacement des obstacles en matière de continuité piscicole, mise en œuvre du SRCE...) ;
- Sensibiliser les acteurs et élus à l'importance de cette thématique ;
- Offrir aux acteurs des outils techniques pour les aider à prendre en compte cette question ;
- Faciliter les échanges pour éviter les incohérences et favoriser les synergies ;
- Favoriser la prise en compte de la TVB dans des domaines où elle reste trop négligée aujourd'hui. Ainsi, le grand public semble une cible importante, puisque son action conditionne largement la qualité de la trame écologique locale (gestion des jardins, des clôtures, haies...). Il en va de même de l'agriculture ;
- Mener des échanges sur ce thème avec les acteurs des territoires extérieurs à la Métropole, pour favoriser le maintien et la restauration des corridors extra-métropolitains.

- **Améliorer les connaissances, suivre et évaluer l'action entreprise**

Le territoire est aujourd'hui globalement bien connu sur le plan des écosystèmes et de leur fonctionnement, mais certains sujets méritent sans doute des compléments d'investigations (exemples théoriques) :

- mettre en place un système de collecte des données sur les écrasements de la faune par le personnel chargé de l'entretien des voiries, permettant d'identifier des actions dans ce domaine ;
- analyse foncière de certains secteurs stratégiques pour la TVB ;
- études techniques fines sur des secteurs complexes demandant une restauration de la connectivité ;
- etc.

Par ailleurs, il convient de concevoir et de mettre en œuvre un système visant à suivre l'état de la Trame verte et bleue métropolitaine et d'évaluer la réussite des actions entreprises dans ce domaine.

6 - La boite à outils

Il est souhaitable de mettre à la disposition de tous les acteurs de la Trame verte et bleue métropolitaine un certain nombre d'outils pour les aider à mettre en œuvre les orientations stratégiques retenues. Dans cet objectif a été constituée une boîte à outils composées de différentes fiches méthodologiques et techniques, portant sur les thèmes jugés comme étant prioritaires, dans **quatre grands domaines** :

- Prendre en compte la Trame verte et bleue dans l'aménagement du territoire
- Améliorer et restaurer la Trame verte et bleue
- Susciter l'adhésion, impliquer tous les acteurs et valoriser la TVB
- Améliorer les connaissances, suivre et évaluer la TVB

La Boite à outils repose sur **deux types de fiches différentes** :

- Les fiches thématiques (nommées de A à L) présentent des objectifs et principes globaux, ayant pour finalité de préserver la TVB.
- Les fiches outils (numérotées de 01 à 17) détaillent des outils précis, directement applicables.

Pour aider la mise en place de ces actions et favoriser leur suivi dans le temps, **deux informations** ont été rajoutées :

- L'état de l'action : soit « A poursuivre » dès lors que celle-ci est déjà en partie initiée, soit « A engager » pour les actions qui sont encore à l'état de projet. Cette information demande à être vérifiée et corrigée par les partenaires impliqués.
- La priorité de l'action : est notée « Prioritaire » une action qui a soit un fort impact sur la Trame, soit qui concerne un fort enjeu (par exemple les écrasements des amphibiens, qui concernent des populations parfois en péril). Est notée « secondaire » une action dont la portée est plus limitée dans le temps ou dans l'espace ou qui concerne une thématique dont l'action à l'échelle du territoire aura moins de conséquence à l'échelle globale.

Sommaire des fiches

Améliorer et restaurer la TVB métropolitaine			
Fiches thématiques			
A	**La TVB dans le PLUH**		
B	**La TVB dans les projets de développement**		
C	**La Trame verte et les infrastructures linéaires**		
D	**La TVB dans les jardins et espaces verts**		
E	**La Trame bleue en ville**		
F	**La TVB dans les espaces agricoles**		
G	**Dispositifs existants sur le territoire**		
H	**Diagnostic local de la TVB**		
I	**Intégrer la TVB dans un projet local**		
Fiches outils		Etat action	Priorité
1	Insertion des aménagements dans les continuités écologiques	A poursuivre	Prioritaire
2	Clôtures, murs et faune sauvage	A poursuivre	Prioritaire
3	Gestion de la faune dans les chantiers	A poursuivre	Secondaire
4	Création de passage grande faune	A engager	Secondaire
5	Création de passage petite faune	A poursuivre	Prioritaire
6	Amélioration d'ouvrages hydrauliques pour la faune terrestre	A poursuivre	Prioritaire
7	Ecuroduc	A poursuivre	Secondaire
8	Résorption des pièges pour la faune	A engager	Secondaire
9	Prévention des écrasements d'amphibiens	A poursuivre	Prioritaire
10	Limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la faune sauvage	A engager	Secondaire
11	Structures végétales linéaires	A poursuivre	Prioritaire
12	Contrôle des espèces invasives et TVB	A poursuivre	Secondaire
Susciter l'adhésion, impliquer tous les acteurs et valoriser la TVB			
Fiches thématiques			
J	**Concertation et information autour de la démarche TVB**		
Fiches outils		Etat action	Priorité
13	Partage et valorisation des connaissances et expériences	A poursuivre	Prioritaire
14	Communication autour de la TVB	A poursuivre	Prioritaire
15	Animer et impliquer le réseau d'acteurs	A engager	Prioritaire
Améliorer les connaissances, suivre et évaluer la TVB			
Fiches thématiques			
K	**Amélioration des connaissances**		
L	**Suivi et évaluation**		
Fiches outils		Etat action	Priorité
16	Base de données sur les écrasements de la faune	A poursuivre	Prioritaire
17	Prise en compte de la trame aérienne	A poursuivre	Secondaire
18	Évaluation de l'utilisation d'un passage par la faune	A poursuivre	Prioritaire

CONTACT

MÉTROPOLE DE LYON
Service Écologie et Développement Durable
Unité Agriculture, Biodiversité et Nature
Tél. : 04 26 99 38 26
Septembre 2017

Métropole de Lyon
20, rue du Lac - CS 33569 - 69505 Lyon Cedex 03
Tél. : 04 78 63 40 40
www.grandlyon.com

DDIUCV - Direction Ressources - Service Communication - Septembre 2017