

RAPPORT DE PRESENTATION

ETUDE DE DEFINITION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE GRENOBLE-ALPES METROPOLE



GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE

Table des matières

Remerciements - p.5

Liste des acronymes utilisés - p.7

1- Avant-propos - p.8

2 - Synthèse des diagnostics

2.1 - Étude LPO/GENTIANA/FLAVIA - p.15

(ancienne Communauté de Communes du Sud Grenoblois)

2.2 - Étude OGE/GONDWANA - p.39

(ancienne Communauté d'agglomération 28 communes)

2.3 - Diagnostic « Balcon Sud de Chartreuse » (AURG) - p.107

2.4 - Le bilan des diagnostics - p.117

3 - Les enjeux relatifs à la Trame Verte et Bleue de Grenoble-Alpes Métropole

3.1 - Rappel du cadre législatif - p.122

3.2 - Les documents d'ordre opposable existants et les cartographies des réseaux écologiques synthétisant les connaissances

3.2.1 - Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) - p.124

3.2.2 - Le Réseau Écologique du Département de l'Isère (REDI) - p.128

3.2.3 - Le SCoT de la Région Urbaine de Grenoble - p.131

3.3 - Synthèse de l'articulation de l'étude avec les documents existants - p.134

3.4 - Les enjeux de la Trame Verte et Bleue métropolitaine - p.136

4 - Les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame Verte et Bleue

4.1 - Détermination des continuités écologiques

4.1.1 - Les composantes de la Trame Verte et Bleue - p.143

4.1.2 - La synthèse des composantes de la Trame Verte et Bleue - p.150

4.2 - Confrontation de la Trame Verte et Bleue aux réalités du territoire

4.2.1 - Les éléments de fragmentation de la Trame Verte et Bleue - p.152

4.2.2 - Les objectifs associés aux composantes de la Trame Verte et Bleue - p.156

5 - Atlas cartographique (document annexe)

ANNEXE 1 : Étude LPO/GENTIANA/FLAVIA

(ancienne Communauté de Communes du Sud Grenoblois)

ANNEXE 2 : Étude OGE/GONDWANA

(ancienne Communauté d'Agglomération 28 communes)

Remerciements

Grenoble-Alpes Métropole souhaite remercier ;

- l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, le Conseil général de l'Isère ainsi que la Région Rhône-Alpes pour leur soutien financier ;



- l'ensemble des communes et des partenaires techniques pour leurs participations aux études Trame Verte et Bleue ;
- les services de Grenoble-Alpes Métropole qui ont contribué à l'élaboration des études ;
- l'ensemble des prestataires de l'étude ;



Liste des acronymes utilisés

AFOM : Atouts Faiblesse Opportunités Menaces
APPB : Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes
AURG : Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise
CEN : Conservatoire des Espaces Naturels
CBNA : Conservatoire Botanique National Alpin
ENS : Espace Naturel Sensible
FDCI : Fédération Départementale des Chasseurs de l'Isère
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PGRI : Plan de Gestion des Risques d'Inondation
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PNR : Parc Naturel Régional
REDI : Réseau Ecologique du Département de l'Isère
RERA : Réseau Écologique Rhône-Alpes
RNN : Réserves Naturelles Nationales
RNR : Réserves Naturelles Régionales
ROE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
RUG : Région Urbaine de Grenoble
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
TVB : Trame Verte et Bleue

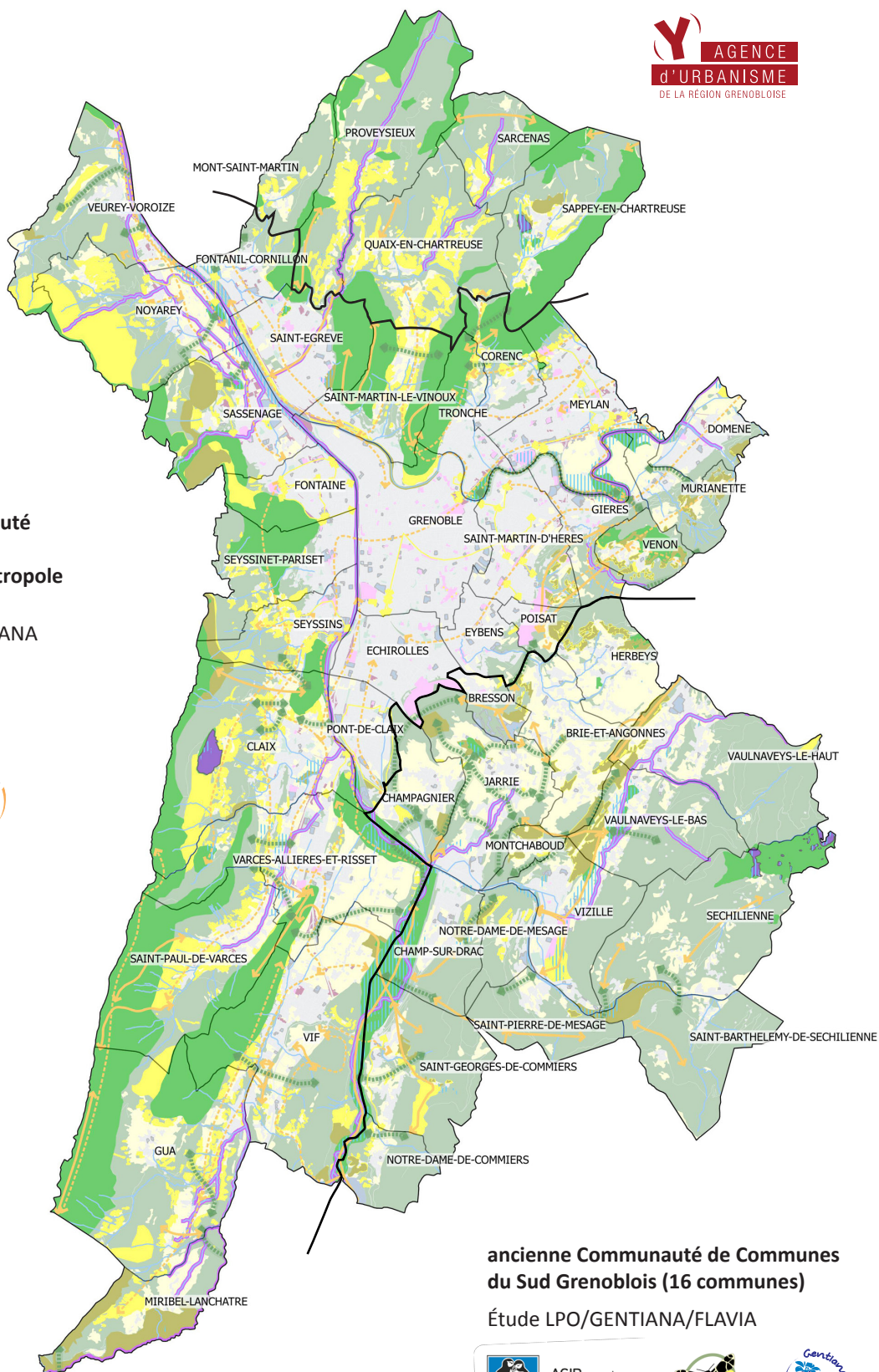


GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE

ancienne Communauté
de Communes
du Balcon Sud de Chartreuse
(5 communes)
Diagnostic AURG



ancienne Communauté
d'agglomération
Grenoble-Alpes Métropole
(28 communes)
Étude OGE/GONDWANA



ancienne Communauté de Communes
du Sud Grenoblois (16 communes)
Étude LPO/GENTIANA/FLAVIA



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ISÈRE



2.5 0 2.5 5 7.5 10 km

1 - Avant-propos

Par délibération du 14 décembre 2012, le Conseil de communauté de Grenoble-Alpes Métropole décidait d'engager une étude de définition de la Trame Verte et Bleue de l'agglomération grenobloise sur la période 2013-2014. Le territoire de la Communauté d'agglomération s'étendait alors sur 28 communes. Cette étude a été réalisée par le groupement OGE (Office du Génie Écologique) et GONDWANA BIODIVERSITY.

L'étude de définition de la Trame Verte et Bleue a été engagée par décision en date du 23 avril 2012 sur les 16 communes du territoire de la Communauté de Communes du Sud Grenoblois (CCSG), et réalisée par le groupement LPO Isère (Ligue pour la Protection des Oiseaux), GENTIANA (société botanique dauphinoise) et FLAVIA (association dauphinoise d'entomologie).

Le diagnostic du territoire du Balcon Sud de Chartreuse a été réalisé par l'AURG (Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise) en mai 2014.

Suite à la fusion des trois territoires (*schéma ci-contre*) et la création d'une nouvelle Communauté d'agglomération Grenoble-Alpes Métropole au 1er janvier 2014 fédérant 49 communes, la collectivité s'est alors donnée comme objectif de conduire une seule étude à l'échelle du nouveau territoire.

Les objectifs de cette étude sont les suivants :

- la réalisation d'un diagnostic écologique concerté ;
- la production d'une cartographie précise et partagée de la Trame Verte et Bleue ; (échelle d'étude au 1/25 000^{ème})
- la définition d'une stratégie opérationnelle concertée et adaptée aux enjeux du territoire, cette stratégie visera à préserver, restaurer et valoriser le réseau des continuités écologiques ;
- la participation aux réflexions dans le cadre de l'élaboration du schéma de secteur, et maintenant devenu PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal).

L'étude de définition de la Trame Verte et Bleue de Grenoble-Alpes Métropole se présente suivant les 4 documents ci-dessous :

- **le rapport de présentation** permet la synthèse des 3 études et d'articuler l'ensemble des diagnostics et des enjeux des 3 territoires ;
- **l'atlas cartographique** propose une vision précise et partagée des composantes de la Trame Vert et Bleue sur les 49 communes. Il est composé d'une légende détaillée des composantes de la Trame Verte et Bleue, d'un schéma simplifié de ces composantes à l'échelle des 49 communes, d'un atlas communal détaillé pour chacune des communes, ainsi que des cartes d'enjeux, de fragmentation et d'objectifs.
- **l'étude LPO/GENTIANA/FLAVIA en Annexe I** ; ce document reprend l'ensemble de l'étude excepté la synthèse du diagnostic qui se trouve dans le rapport de présentation.
- **l'étude OGE/GONDWANA en Annexe II** ; ce document reprend l'ensemble de l'étude excepté la synthèse du diagnostic qui se trouve dans le rapport de présentation.

La suite de cette étude consistera à rédiger un plan d'actions partagé avec les acteurs du territoire axé sur la préservation, la restauration et la valorisation de cette Trame Verte et Bleue métropolitaine.



Historique de la concertation et du pilotage des études

Sur l'ancienne Communauté de Communes du Sud Grenoblois (16 communes)

Étude LPO/GENTIANA/FLAVIA

Démarrage de l'étude en mai 2012

Démarche constante d'échange avec les communes et les partenaires

Rencontres individuelles avec 14 sur 16 communes pendant la phase de diagnostic

Comités de pilotage

11 septembre 2012 / 28 janvier 2013 / 12 décembre 2013

Comités techniques

20 juin 2012 / 25 octobre 2012 / 17 décembre 2012 / 21 janvier 2012 / 18 mars 2013 / 01 juillet 2013 / 16 septembre 2013 / 14 novembre 2013

Voyage d'études dans le Grésivaudan

21 septembre 2013

Sur Grenoble-Alpes Métropole (28 puis 49 communes)

Étude OGE/GONDWANA

Démarrage de l'étude en avril 2013

Démarche constante d'échange avec les communes et les partenaires

Comités de pilotage

10 juillet 2014 / 26 février 2015

Comités techniques

25 juillet 2013 / 3 octobre 2013 / 30 juillet 2014

Réunions avec les communes (28 communes)

9 et 10 septembre 2013

Ateliers territoriaux (28 communes)

2-3-4-11 et 12 décembre 2013

Ateliers thématiques (49 communes)

25 et 26 septembre 2014

Envoi du projet d'atlas cartographique à l'ensemble des communes et des partenaires

Septembre 2014

2 - Synthèse des diagnostics

2.1 - Étude LPO/GENTIANA/FLAVIA (ancienne Communauté de Communes du Sud Grenoblois)

Synthèse des enjeux pour la trame verte et bleue du Sud Grenoblois

Phase 2 de l'étude préalable au contrat corridors

Septembre 2014

Document élaboré par



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ISÈRE



avec le soutien financier de





AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ISÈRE

LPO Isère

5, place Bir Hakeim - 38 000 Grenoble

Tél : 04 76 51 78 03 - isere@lpo.fr

www.isere.lpo.fr - www.faune-isere.org

Rédaction

Julia Florian, chargée de mission Trame verte et bleue

Relecture

Yann Baillet (Flavia), Frédéric Gourgues (Gentiana)

Validation

Jean-Marc Taupiac, directeur

Remerciements aux bénévoles

Ce travail a pu être réalisé grâce aux données recueillies sur le terrain par des naturalistes en très grande majorité bénévoles. Un grand merci également aux membres du comité technique et scientifique (COTECS) et du comité de pilotage (COPIL).

Référence bibliographique

Florian J. - *Étude préalable au contrat de territoire "corridors biologiques" de la communauté de communes du Sud Grenoblois. Synthèse des enjeux pour la trame verte et bleue (phase 2).* LPO Isère. Communauté de communes du Sud Grenoblois, Grenoble Alpes-Métropole. 2014. 22 p.

Sommaire

<i>Sommaire</i>	3
<i>Liste des illustrations</i>	3
<i>Liste des tableaux</i>	3
<i>Introduction</i>	4
1 Enjeux espèces et milieux.....	4
1.1 Espaces protégés.....	4
1.2 Une richesse d'espèces floristiques et faunistiques.....	6
1.3 Une diversité de milieux.....	9
2 Enjeux de connectivité des espaces naturels.....	14
2.1 Les points de conflits : axes routiers et canaux.....	14
2.2 Les réservoirs de biodiversité à préserver.....	15
2.3 Les corridors à préserver.....	16
2.4 Les corridors à restaurer.....	16
2.5 La pollution lumineuse – impacts sur la connectivité des espaces naturels.....	17
3 Enjeux prospectifs.....	17
3.1 L'abandon des pratiques agricoles sur les pelouses sèches.....	17
3.2 Mise en compatibilité avec le SCoT de la région urbaine grenobloise.....	18
3.3 L'extension de la ZAC Poliméri.....	18
3.4 La zone artisanale de Saint-Georges-de-Commiers.....	19
4 Synthèse cartographique.....	19
<i>Conclusions</i>	22

Liste des illustrations

Illustration 1: La RNR des Isles du Drac : un espace naturel remarquable.....	5
Illustration 2: Le polygale nain, seule station en Isère sur les coteaux secs à Brié-et-Angonnes.....	6
Illustration 3: La chouette chevêche - espèce présente sur le plateau de Champagnier.....	8
Illustration 4: Larves de la laineuse du prunellier (<i>Eriogaster catax</i>), présentes sur le corridor entre le Drac et le plateau de Champagnier.....	9
Illustration 5: Continuité de pelouses sèches entre Brié-et-Angonnes et Vaulnaveys-le-Bas, avancement de l'enrichissement des pelouses sèches autour du ruisseau de la Grande Combe.....	10
Illustration 6: La Plaine du Plan à Vizille dominée par des champs de maïs et des prairies améliorées et structurée par des fossés.....	11
Illustration 7: Commune de Brié-et-Angonnes sur le plateau : un paysage bocager et un mitage urbain important.....	12
Illustration 8: L'aulnaie à Vaulnaveys-le-Bas, une zone humide classée en ZNIEFF, mais sans gestion particulière.....	15
Illustration 9: Continuité urbaine entre Vaulnaveys-le-Haut et Vizille.....	16
Illustration 10: Corridor prioritaire de Champagnier : Localisation du projet d'extension de la ZAC Poliméri..	18
Illustration 11: Localisation du projet de zones artisanale de Saint-Georges-de-Commiers.....	19
Illustration 12: Carte stratégique pour la Trame verte et bleue du sud grenoblois.....	20

Liste des tableaux

Tableau 1: Liste d'espèces floristiques patrimoniales du territoire.....	7
--	---

Introduction

La communauté de communes du Sud Grenoblois s'est engagée en 2012 dans une étude préalable à un contrat corridors avec la Région Rhône-Alpes. Cette étude est coordonnée par la LPO Isère avec le concours de Gentiana et Flavia. Elle est menée en étroite élaboration avec les acteurs du territoire dans le cadre de comité technique et scientifique et du comité de pilotage. Le travail est cofinancé par le Conseil général de l'Isère et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

La première phase de l'étude, ainsi que l'analyse fine de cinq secteurs prioritaires ont permis de caractériser les milieux naturels du territoire, leurs continuités et les dysfonctionnements écologiques. A partir de cette analyse, les enjeux en termes de continuité écologique du territoire sont identifiés par ce présent rapport.

Suite à la fusion de la communauté de communes du Sud Grenoblois avec Grenoble Alpes Métropole, le déroulement initial de l'étude préalable est modifié afin qu'une homogénéisation au niveau des 49 communes de la nouvelle collectivité soit possible.

Les enjeux identifiés sont structurés de façon à ce qu'ils puissent être intégrés aux cahiers des charges pour des contrats corridors élaborée par la Région Rhône-Alpes. Ce rapport s'attache à décrire les enjeux d'espèces ou de milieux écologiques particuliers, des enjeux de connectivité des espaces naturels et donc des éléments fragmentant du territoire ou des enjeux prospectifs.

1 Enjeux espèces et milieux

1.1 Espaces protégés

Deux réserves naturelles régionales (RNR) et une réserve naturelle nationale (RNN) sont présentes sur le territoire de la communauté de communes du Sud Grenoblois. La RNN du Lac de Luitel est reconnue par différents outils de protection et de gestion (site classé, Natura 2000). La tourbière du Lac de Luitel fait partie d'un réseau de tourbières en Belledonne. Une démarche de mise en place d'arrêté préfectoral de protection de biotope est en cours.

La **RNR de l'étang de Haute-Jarrie** constitue un réservoir de biodiversité pour le territoire car elle est une des très rares zones humides du plateau de Champagnier. Par conséquent, des espèces liées aux zones humides peuvent y être trouvées, citons le blongios nain, le héron pourpré, le grèbe castagneux. La population de crapaud commun est estimée être la plus grande population de crapaud commun du plateau de Champagnier. Une régression de cette espèce est constatée, liée aux écrasements sur la route communale vers le lieu-dit Château Neuf et la route départementale. La commune met en place des actions de sauvetage des amphibiens en mettant des filets au printemps.

La **RNR des Isles du Drac** constitue un couloir de déplacement d'espèces important. L'objectif principal de la Réserve est la remise en eau du Drac et la gestion de la fréquentation du site notamment par rapport aux risques de crues. Ce site est caractérisé par une très forte richesse d'espèces animales et végétales et d'habitats et le lit en « tressage » du Drac ce qui rend ce site unique bien que la dynamique alluviale soit très contrainte par les barrages présents à l'amont. La valeur patrimoniale de cette Réserve pour l'avifaune est liée aux milieux aquatiques (Blongios nain, Martin-pêcheur d'Europe...) et aux terrasses alluviales sèches qui favorisent la présence de végétation spécifique : prés-bois secs et boisements (Engoulevent d'Europe, Petit-duc scops...). Cette diversité de milieux humides et secs explique aussi la présence de reptiles et d'amphibiens patrimoniaux (par exemple la coronelle girondine pour les habitats secs et le crapaud calamite pour les milieux poches d'eaux stagnante). En terme de flore, des espèces très rares de milieux aquatiques (Potamot coloré, Potamot de Berchtold, Potamot fluet), de milieux humides (Myricaire d'Allemagne, Scirpe maritime) et de milieux secs (Iris fétide, Oxytropis poilu, Pistachier térébinthe, Stéhéline douteuse) sont présentes.

En termes de continuité écologique, différents types d'obstacles sont présents : un tronçon asséché du Drac, des seuils (Rivoire, Moine), le barrage de Notre-Dame-de-Commiers, l'usine de Champ II, la prise d'eau du seuil de la Rivoire, la prise d'eau dans le canal de fuite de Champ II, quelques autres seuils et prises d'eau. Des travaux de création d'une passe à poisson (ciblant en priorité la truite, le chabot, le blangeon, mais aussi l'Apron) à l'ouvrage du Saut du Moine ont été achevés en 2014 ou sont en voie de l'être. De part sa proximité aux zones industrielles, la Réserve subit des influences diverses (plateforme chimique de Jarrie et zone dite « des carriers » avec une zone d'extraction une zone de stockage de matériaux inertes). Les activités réalisées dans la zone « des carriers » sont la source d'impacts divers renforcés par la contiguïté avec la Réserve.

Au niveau du Drac, les lignes à haute tension constituent un obstacle à la migration (risque de percussion et d'électrocution) : des cas de mortalité sont recensés, notamment un butor étoilé en 2005, espèce très rare en France et classée comme vulnérable sur la liste rouge française. En 2013, deux grands ducs ont été retrouvés morts.

Les problématiques de continuité écologique au sein du périmètre de la Réserve sont traitées par le plan d'actions de la RNR :

- Préparer les actions de maîtrise des espèces végétales invasives et de gestion de la végétation dans le lit de tresses du Drac (action TE9 du plan d'action),
- Réhabiliter le site de la Rivoire, au cœur du secteur en tresses du Drac, à des fins écologiques et pédagogiques
- Créer une rivière de contournement du seuil de la Rivoire pour parachever la connectivité hydrologique du secteur en tresses du Drac,
- Tester de nouvelles pratiques de gestion à « objectif biodiversité » sur des sites emblématiques de la production hydro-électrique du Drac et de l'Isère.



Illustration 1: La RNR des Isles du Drac : un espace naturel remarquable, Source : CCSG

Le **site Natura 2000 FR8201732 « Tourbières du Luitel et leur bassin versant »** englobant la **Réserve Naturelle Nationale du Lac Luitel** vise principalement à gérer le bassin versant du lac Luitel. Les principales perturbations identifiées sont la fréquentation du site du Lac Luitel et de la tourbière du Col, une pollution salée en lien avec le déneigement de la route et une pression d'enrésinement sur une grande partie du site. Le problème de salinité a été en partie résolu suite à des travaux hydrauliques.

Un seul site bénéficiant d'**arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)** existe sur le territoire, il s'agit de l'Arselle dans Belledonne. Une démarche de création d'APPB portant sur l'ensemble des tourbières de Belledonne est à l'étude.

Quelques sites du territoire sont classés en **espaces naturels sensibles** (politique ENS du Conseil général de l'Isère). Il s'agit de la tourbière de l'Arselle et de l'étang des longs à Brié-et-Angonnes (ENS locaux). Dans le cadre des mesures compensatoires de la construction d'une centrale EDF, la restauration et gestion écologique de l'Ile Falcon à Saint-Barthélémy-de-Séchilienne est accompagnée par le conservatoire d'espaces naturels de l'Isère. Un classement en espace naturel sensible est envisagé. La deuxième phase de l'étude préalable met en évidence plusieurs sites pour leurs forts intérêts en terme d'espèces et d'habitats. Citons les pelouses sèches entre Vaulnaveys-le-Haut et Vizille et les aulnaies de la plaine du Plan, ainsi que la liaison entre le plateau de Champagnier et le Drac. Des actions de gestion et de protection de ces sites seraient pleinement justifiées.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Préservation des sites protégés et soutien des outils de protection existants,
- Promotion de la création d'outils de gestion (par exemple ENS) au niveau des zones humides de la plaine du Plan, les coteaux secs entre Vaulnaveys-le-Bas et Vizille et sur la liaison entre le plateau de Champagnier et le Drac.

1.2 Une richesse d'espèces floristiques et faunistiques

1.2.1 Flore

Les espaces suivants abritent une densité importante d'espèces remarquables (espèces rares, menacées ou indicatrices de milieux rares du Sud Grenoblois) :

- le lac du Luitel,
- les coteaux secs (de Vaulnaveys-le-Haut à Vizille)
- l'étang de Haute Jarrie,
- les pelouses sèches du Connex (Champ-sur-Drac, Notre-Dame-de-Mésage et Saint-Georges-de-Commiers),
- la Romanche et le Drac,
- la continuité de milieux entre le plateau de Champagnier et le Drac.

La présence d'espèces remarquables a permis d'identifier des réservoirs de biodiversité complémentaires. La préservation des espèces suivantes constitue un enjeu fort pour le territoire.



Illustration 2: Le polygale nain, seule station en Isère sur les coteaux secs à Brié-et-Angonnes. Source : Frédéric Gourgues, Gentiana.

Tableau 1: Liste d'espèces floristiques patrimoniales du territoire

Espèce	Protection	Habitat	Présence sur le territoire
Ophioglosse (<i>Ophiglossum vulgatum</i> L.)	Protection régionale Rhône-Alpes	prairies méso- à mésohygrophiles	Bresson et Saint-Georges-de-Commiers
Micrope dressée (<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smolj.)	Protection régionale Rhône-Alpes	pelouses mésoxérophiles des coteaux bien exposés	Brié-et-Angonnes, Montchaboud, Saint-Georges-de-Commiers, Champ-sur-Drac, Notre-Dame-de-Mésage
Cirse de Montpellier (<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill)	Protection régionale Rhône-Alpes – Liste rouge régionale (quasi menacé)	marais alcalin et des suintements tufeux	Saint Georges-de-Commiers, Notre-Dame-de-Commiers, Champagnier
Epipactis à petites feuilles (<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz)	Protection régionale Rhône-Alpes	sous bois clairs et chauds	Vaulnaveys-le-Bas, Brié-et-Angonnes, Notre-Dame-de-Mésage
Orchis à odeur de punaise (<i>Orchis coriophora</i> L. subsp. <i>Coriophora</i>)	Protection nationale, annexe I, Liste rouge régionale (en danger)	prairies de fauche et pâtures humides	Saint-Pierre-de-Mésage
Ornithogale penché (<i>Ornithogalum nutans</i> L.)	Protection régionale Rhône-Alpes – Liste rouge régionale (quasi menacé)	anciennes cultures de vignes	Herbeys
Polygale nain (<i>Polygala exilis</i> DC.)	Liste rouge régionale (en danger critique d'extinction)	Pelouses sèches	l'unique station recensée au niveau du département de l'Isère est localisée à Brié-et-Angonnes.
Thélyptère des marais (<i>Thelypteris palustris</i> Schott)	Protection régionale Rhône-Alpes – Liste rouge régionale (quasi menacé)	Roselières, zones humides	Vaulnaveys-le-Bas

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Préservation des espèces patrimoniales.

1.2.2 Faune vertébrée

Le triton crêté (*Triturus cristatus*), espèce Directive Habitats (annexe II et IV) et en danger selon la liste rouge de l'Isère est présent uniquement à l'étang des longs à Brié-et-Angonnes. Cette population peut être considérée comme isolée car le plateau de Champagnier manque de points d'eau favorables au triton crêté à proximité de l'étang des longs. Historiquement, cette espèce était présente dans une mare à côté de l'étang de Jarrie qui a été comblée dans les années 1980. Afin de favoriser le triton crêté, il serait intéressant de lier l'étang des longs et l'étang de Jarrie par un réseau de petites mares.

L'oiseau emblématique du plateau de Champagnier est la chouette chevêche (*Athene noctua*) qui est liée au bocage et aux arbres de cavité. En Isère, les effectifs de la chouette chevêche ont diminué de 20 % depuis 1980 en lien avec la modification du paysage (urbanisation), elle est classée comme vulnérable dans la liste rouge de l'Isère. La population de la chouette chevêche du plateau de Champagnier et de la plaine de Reymure constitue la population la plus importante de l'Isère, à côté du Pays Voironnais et de la Plaine de Bièvre. Depuis 2003, la LPO suit les populations de chouette chevêche sur le territoire sud grenoblois.

Les arbres à cavités et les territoires de la chouette chevêche sur le plateau de Champagnier et la plaine de Reymure ont été recensés par la LPO Isère. En revanche, le maillage bocager du plateau de Champagnier n'a pas été recensé. Cette démarche permettrait de mettre en place des actions de plantations de haies, favorables à la continuité écologique et au maintien de la chouette chevêche. Son intégration dans les documents d'urbanismes serait une garantie supplémentaire.

La présence de la chouette chevêche au-delà du plateau de Champagnier n'a jamais fait l'objet d'études approfondies. Il serait notamment pertinent de connaître la répartition de cette espèce dans la plaine du Plan.



Illustration 3: La chouette chevêche - espèce présente sur le plateau de Champagnier, Source : LPO Isère

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Préservation de la population de triton crêté à l'étang des longs et création d'un corridor fonctionnel pour lier l'étang des longs à l'étang de Haute-Jarrie,
- Préservation de la population de chouette chevêche en protégeant les arbres à cavités, les haies et les prairies,
- Amélioration de la connaissance sur la répartition de la chouette chevêche dans la plaine du Plan.

1.2.3 Faune invertébrée

Les connaissances sur les lépidoptères sont relativement localisées au lac du Luitel et l'Arselle ; quelques observations plus ponctuelles se situent le long de la Romanche et du Drac, sur la commune de Vizille et sur Saint-Georges-de-Commiers. Dans le cadre de l'étude préalable, des inventaires diurnes et nocturnes ont été menés sur la liaison entre le plateau de Champagnier et le Drac. Ces expertises menées par l'association Flavia ont permis de comptabiliser 251 données pour un total de 162 espèces, dont 39 rhopalocères et 123 hétérocères. Parmi ces espèces, 2 possèdent au moins un statut (espèce inscrite sur la liste d'un texte réglementaire).



Illustration 4: Larves de la laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*), présentes sur le corridor entre le Drac et le plateau de Champagnier. Source : J. Florian, LPO Isère.

Cette étude a permis de déceler la présence d'espèces rares et/ou nouvelles pour l'Isère, mais aussi une espèce, l'acidalie élégante, *Idaea nitidata*, qui, à notre connaissance, n'a été observée après 1990 que sur deux sites en France (Saint-Ismier et Champagnier)

On notera la présence d'une nouvelle espèce pour l'Isère : *Eilema pseudocomplana*. Ce papillon est d'ailleurs localisé et rare en France. Enfin, on notera la présence des espèces protégées l'azuré du serpolet (*Maculinea arion*) et la laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*). En ce qui concerne cette dernière, le site de Champagnier abrite la seule population connue en dehors du Nord-Isère. L'analyse du cortège lépidoptérique est intéressant car on note une imbrication d'espèces des milieux xérophiles avec ceux des milieux hygrophiles. De plus on note la présence d'espèces plutôt méridionales avec d'autres plutôt continentales. Cela dénote du caractère du carrefour géographique que représente la plaine et les bas monts Grenoblois dont fait partie le territoire sud Grenoblois.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Préservation de la liaison entre le plateau de Champagnier et le Drac, car ce site présente un enjeu fort en termes de conservation d'une diversité importante de papillons,
- Amélioration des connaissances sur les lépidoptères.

1.3 Une diversité de milieux

1.3.1 Les pelouses sèches

Les pelouses sèches du territoire constituent un milieu intéressant qui englobe une surface d'environ 576 ha (3,7 % du territoire). Ainsi, ces milieux très riches en diversité floristique (orchidées...) et faunistique témoignent d'un usage agricole des coteaux.

Le conservatoire d'espaces naturels de l'Isère a inventorié l'ensemble des pelouses sèches du territoire, des investigations sur le terrain pendant l'étude préalable ont permis d'approfondir ces connaissances. Aujourd'hui, on constate un abandon des pratiques agricoles sur les coteaux secs du sud grenoblois, les terrains sont situés en pente et en général difficilement mécanisables.

Deux grandes continuités de pelouses sèches sont présentes sur le territoire : les coteaux entre Vaulnaveys-le-Haut et Vizille et les pelouses sèches du Connest sur les communes de Notre-Dame-de-Commiers et Saint-Georges-de-Commiers. Une préservation pérenne de la dynamique agricole sur les pelouses sèches est nécessaire pour maintenir ces milieux et la diversité floristique et faunistique associée, ainsi que leur rôle de déplacement des espèces méridionales.



*Illustration 5: Continuité de pelouses sèches entre Brié-et-Angonnes et Vaulnaveys-le-Bas, avancement de l'enrichissement des pelouses sèches autour du ruisseau de la Grande Combe.
Source : CCSG*

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Préservation des pelouses sèches par une pérennisation des pratiques agricoles respectueuses du milieu,
- Restauration de milieux enrichis pour améliorer la fonctionnalité de corridor.

1.3.2 La forêt

La forêt occupe 57 % du territoire du sud grenoblois. Dans le massif de Belledonne, quelques sites sont reconnus pour leur richesse écologique (lac du Luitel, site Natura 2000). Une grande partie de la forêt n'est cependant peu connue en termes de biodiversité à ce jour, parce qu'il n'y a pas eu d'études spécifiques à ce sujet. L'étude FRAPNA qui recense les « vieilles forêts » avec un potentiel fort pour la biodiversité est une première démarche pour une meilleure connaissance de rôle écologique de la forêt. Cependant, cette étude ne recense qu'un seul site sur le territoire (commune de Vaulnaveys-le-Haut).

En ce qui concerne l'exploitation de la forêt par l'office national de la forêt, il n'y a à ce jour pas de schéma d'aménagement qui prévoit des îlots de sénescence ou de vieillissement. En général, la forêt peut être considérée comme milieu plutôt perméable pour le déplacement d'un grand nombre d'espèces. Cependant, une évolution d'extension de la forêt de la montagne vers la plaine est à constater sur une grande partie du territoire (par exemple Vaulnaveys-le-Bas ou Saint-Georges-de-Commiers).

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Amélioration de la connaissance sur la biodiversité de la forêt de Belledonne au delà du site Natura 2000,
- Intégration d'un volet biodiversité dans les schémas d'aménagement (îlots de vieillissement).

1.3.3 Les milieux agricoles et humides de la plaine du Plan

La plaine du Plan entre Vaulnaveys et Vizille est marquée par les milieux humides et un réseau dense de petits cours d'eau. Les champs de maïs prédominent dans la plaine, accompagnés de quelques prairies améliorées avec une diversité d'espèces relativement faible. Une grande partie de cette plaine est drainée avec des fossés végétalisés par les roseaux. Des bandes enherbées sont présentes le long des fossés, qui ne sont que peu diversifiées en espèces floristiques. Un enjeu d'amélioration de la diversité floristique de ces bandes enherbées peut être identifié afin d'améliorer leur fonction de corridors dans la plaine.



Illustration 6: La Plaine du Plan à Vizille dominée par des champs de maïs et des prairies améliorées et structurée par des fossés. Source : J. Florian, LPO Isère

Les zones humides présentes dans la plaine sont des aulnaies (recensés comme ZNIEFF de type 1) et de petites roselières. Le

contrat de rivière Romanche prévoit une restauration écologique de plusieurs zones humides dans la plaine du Plan (aulnaie, roselière), ainsi que la restauration des milieux aquatique du Vernon. Cependant, il n'est pour l'instant pas prévu de mobiliser un outil de gestion (par exemple l'espace naturel sensible) pour ces zones humides intéressantes qui contribuent fortement à la fonctionnalité écologique de cette plaine. Les communes de Vaulnaveys-le-Haut et Vaulnaveys-le-Bas ont mené une étude pour recenser l'ensemble des zones humides présentes sur leur territoire (avec le soutien du SAGE Drac Romanche) afin de les intégrer dans leur plan local d'urbanisme. A l'entrée de ville de Vizille (au nord du château de Vizille), des parcelles de jardins ouvriers sont cultivés par les habitants. Une sensibilisation des jardiniers par rapport au jardinage respectueux de l'environnement (biodiversité et problématique des produits phytosanitaires et de la pollution des nappes) constitue un enjeu pour ce secteur car les jardins assurent la continuité d'espaces non bâtis entre la plaine de Plan et le château de Vizille.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Préservation des terres agricoles dans la plaine du Plan,
- Restauration écologique des zones humides (aulnaies, roselière, étang),
- Mise en place d'outils de gestion des zones humides,
- Mise en cohérence de la démarche avec le contrat de rivière Romanche,
- Création de bandes enherbées diversifiées,
- Sensibilisation des jardiniers (alternatives aux phytosanitaires, intégration de la biodiversité dans les jardins).

1.3.4 Les milieux agricoles bocagers du plateau de Champagnier



Illustration 7: Commune de Brie-et-Angonnes sur le plateau : un paysage bocager et un mitage urbain important. Source : CCSG

Le plateau de Champagnier constitue l'espace naturel et agricole le plus proche de l'agglomération grenobloise. Il est caractérisé par un maillage de haies et de petits bosquets, ainsi que des prairies pâturées en grande partie par des chevaux.

A côté des enjeux liés à la chouette chevêche et le triton crêté évoqués ci-dessus, les haies du plateau constituent des corridors écologiques pour un grand nombre d'espèces (mammifères, chauve-souris, insectes). Dans le cadre de l'étude préalable, il n'y a pas d'étude spécifique sur

l'ensemble du plateau et le maillage bocager. Un recensement des haies permettrait de maintenir durablement le maillage écologique du plateau en intégrant une protection des haies dans les documents d'urbanisme et en mettant en place des actions de plantations ou de restaurations. Cette démarche serait avantageusement couplée avec une étude du paysage.

La fonctionnalité écologique est altérée par le mitage urbain qui est présent sur une grande partie du plateau. Afin de préserver les milieux et d'arrêter le mitage urbain, une prise en compte de cette problématique est nécessaire.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Connaissance du maillage bocager sur le plateau de Champagnier,
- Préservation et renforcement du maillage bocager,
- Limitation du mitage urbain et accompagnement des documents d'urbanisme.

1.3.5 Les cours d'eau

Sur le territoire du sud grenoblois, les cours d'eau principaux sont le Drac et la Romanche. Les milieux naturels du Drac sont gérés par la Réserve (cf. 1.1 Espaces protégés), la Romanche fait l'objet d'aménagements pour la prévention d'inondations et la restauration de milieux écologiques. Ces travaux sont pilotés par le SYMBHI. Le contrat de rivière Romanche concerne une partie du territoire, un programme d'actions est actuellement en cours de validation sur le cours d'eau du Vernon (montant de 14 millions d'euro). La restauration de la connexion hydrographique du Vernon à la Romanche à travers la ville de Vizille constitue un enjeu fort pour le territoire.

L'étude préalable n'a pas permis d'étudier en détails l'ensemble du maillage des cours d'eau sur le territoire, il serait cependant intéressant d'approfondir les connaissances sur les petits cours d'eau.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Cohérence avec les démarches en cours,
- Préservation des corridors fonctionnels latéraux au Drac,
- Recréation d'une fonctionnalité aquatique de la Plaine du Plan à la Romanche.

1.3.6 La trame verte et bleue dans les milieux urbains

Les milieux urbains, avec les espaces publics et les jardins particuliers, peuvent également contribuer à la continuité écologique s'ils sont gérés d'une manière adaptée. La préservation d'arbres remarquables, de haies, de milieux humides et de prairies diversifiées permet de créer une trame verte et bleue dans les villes et villages. Pour ce faire, la protection des éléments paysagers et la formulation de prescriptions pour la biodiversité dans les plans locaux d'urbanisme sont des moyens intéressants à mobiliser. Sur le territoire, la continuité écologique entre la plaine du Plan et le cours d'eau de la Romanche est à ce jour fortement impactée par la ville de Vizille. La restauration d'une liaison écologique fonctionnelle constitue ainsi un enjeu important.

La gestion différenciée des espaces publics (espaces verts, bords de route...) permet de favoriser la biodiversité en respectant des périodes de fauche et en évitant l'utilisation des produits phytosanitaires. Quelques communes du territoire ont déjà engagé une démarche de gestion différenciée de leur espaces (par exemple commune de Jarrie, refuges LPO de Champagnier, Jarrie et Herbeys).

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Protection des éléments paysagers dans les plans locaux d'urbanisme,
- Restauration de la trame verte et bleue en milieu urbain (Vizille),
- Promotion de la gestion différenciée des espaces communaux.

2 Enjeux de connectivité des espaces naturels

2.1 Les points de conflits : axes routiers et canaux

2.1.1 Les routes

Dans le cadre de l'étude, plusieurs données sur l'accidentologie des routes et leur rôle en termes d'élément fragmentant des espaces naturels ont été analysées : le Réseau écologique du département de l'Isère, les retours des associations communales de chasse agréées, le module « mortalité » de la base de donnée participative www.faune-isere.org et les connaissances des habitants du territoire. En termes d'écrasement de la grande faune, les secteurs suivants posent problème :

- la RN 85 au niveau du secteur prioritaire à Champagnier. Cet axe peut être considéré comme infranchissable pour la faune (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles) au niveau de la plateforme de Jarrie,
- la D 5E entre Brié-et-Angonnes et Vaulnaveys-le-Haut,
- la D 5 entre Brié-et-Angonnes et Vizille,
- la D 524 à Vaulnaveys-le-Bas,
- la route de Laffrey,
- la RD 529 à Saint-Georges-de-Commiers et Notre-Dame-de-Commiers,
- les routes montant sur le plateau de Champagnier depuis l'agglomération grenobloise (D 64 à Champagnier, D5 à Tavernolles).

2.1.2 Les canaux

Selon les connaissances locales, plusieurs canaux du territoire sont des pièges mortels car les animaux qui tombent dans le canal ne peuvent pas remonter (berges bétonnées) :

- le canal à côté de la centrale EDF à Saint-Georges-de-Commiers,
- le canal de la Romanche,
- une partie du Vernon qui est canalisé.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Restauration de la connectivité entre la RNR des Isles du Drac et le massif du Connest (canal EDF et axe routier),
- Amélioration de la connectivité entre le plateau de Champagnier et le massif de Belledonne (D 5 E et D 524),
- Amélioration de la connectivité entre le plateau de Champagnier et le Drac/ le massif du Connest (RN 85).

2.2 Les réservoirs de biodiversité à préserver

En ce qui concerne les réservoirs de biodiversité, plusieurs sites font l'objet d'une protection et d'une gestion appropriées. Cependant, quelques réservoirs de biodiversité identifiés lors de l'étude préalable ne sont pas protégés ou gérés d'une manière écologique :

- les pelouses sèches inventoriées par le conservatoire d'espaces naturels de l'Isère, notamment les secteurs à Montchaboud, Brié-et-Angonnes, Vaulnaveys-le-Bas et Vaulnaveys-le-Haut.
- la zone humide à Champ-sur-Drac,
- les aulnaies et les zones humides contigues dans la plaine du Plan (classées en ZNIEFF) et l'étang du Grand Plan
- le réservoir de biodiversité identifié à proximité de la plateforme de Polimeri (identifié grâce à la présence de plusieurs espèces floristiques protégées)
- le parc du château de Vizille
- les prairies de fauche de Jouchy à Saint-Pierre-de-Mésage.



Illustration 8: L'aulnaie à Vaulnaveys-le-Bas, une zone humide classée en ZNIEFF, mais sans gestion particulière. Source : J. Florian, LPO Isère

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Mise en place d'outils de gestion et de protection pour préserver les réservoirs de biodiversité (espace naturel sensible, protection dans le PLU...)

2.3 Les corridors à préserver

L'étude préalable a permis d'identifier des corridors sur le territoire qui sont relativement fonctionnels et qu'il est important de préserver. L'analyse cartographique de l'organisation spatiale du bâti identifie une continuité urbaine entre Vaulnaveys-le-Haut et Vizille. En effet, il n'y a plus de zone éloignée de plus de 250 m d'un bâtiment. Les zones éloignées de l'urbanisation peuvent davantage servir comme corridor écologique entre la forêt de Belledonne et la plaine du Plain/le plateau de Champagnier. Il est d'autant plus important de préserver les corridors relictuels entre les tâches d'urbanisation.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Préservation de la continuité entre le plateau de Champagnier et le Drac
- Préservation de corridors est-ouest entre la plaine du Plan et la forêt de Belledonne de l'urbanisation,
- Préservation de la continuité de pelouses sèches de Vaulnaveys-le-Haut à Vizille et de Saint-Georges-de-Commiers à Notre-Dame-de-Commiers,
- Préservation du maillage bocager du plateau de Champagnier,
- Préservation de la continuité naturel du massif du Connest.

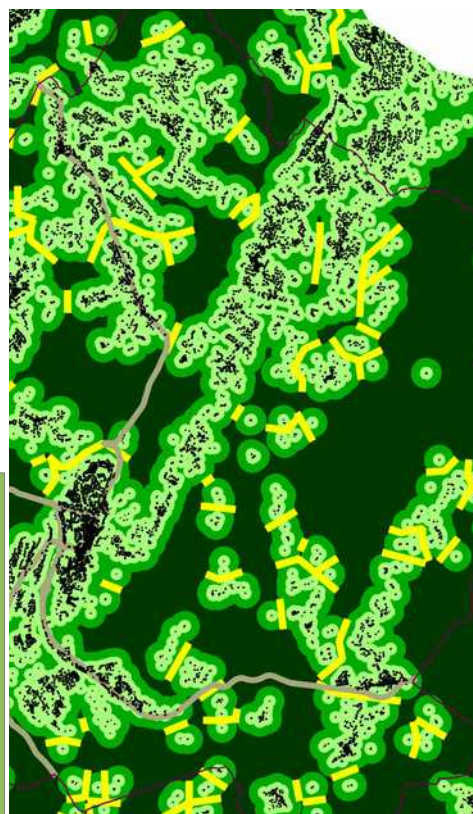


Illustration 9: Continuité urbaine entre Vaulnaveys-le-Haut et Vizille. Il n'y a pas d'espace à plus de 250 m d'un bâtiment. Vert foncé : espaces éloignés de plus de 250 m de l'urbanisation, vert clair : espaces éloignés de moins de 100 m de l'urbanisation. Source : BD TOPO - IGN

2.4 Les corridors à restaurer

L'étude préalable a également identifié des corridors qui sont aujourd'hui moins fonctionnels et pour lesquels il existe un enjeu de restauration écologique.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Restauration de la continuité aquatique du Vernon à la Romanche à travers la ville de Vizille,
- Restauration du corridor liant le plateau de Champagnier au Drac (renforcement de la mosaïque de milieux naturels, franchissabilité de la RN 85, canal),
- Restauration de la fonctionnalité écologique du secteur du Saut-du-Moine,
- Restauration de l'île Falcon,
- Restauration de la continuité écologique de la Romanche.

2.5 La pollution lumineuse – impacts sur la connectivité des espaces naturels

En France, le nombre de points lumineux, ainsi que la durée d'éclairage ont fortement augmenté depuis une dizaine d'années. Cette éclairage nocturne a des effets considérables sur les milieux naturels et les espèces, citons les insectes qui sont attirés par la lumière et piégés ou les oiseaux migrateurs qui volent la nuit et qui s'orientent grâce aux champs magnétiques et au ciel nocturne. La pollution lumineuse peut également constituer une fragmentation des habitats naturels car les mammifères nocturnes sont perturbés par la lumière.

Au-delà du gain énergétique non négligeable, la question de l'éclairage public et de l'éclairage des enseignes devient une préoccupation importante pour les communes. Sur le territoire sud grenoblois, quelques communes ont commencé à s'engager dans une démarche de changement des dispositifs d'éclairage ou d'extinction partielle de l'éclairage public (par exemple Brié-et-Angonnes). Pour une réelle prise en compte de cette thématique, un diagnostic précis en termes d'éclairage (nature, luminosité, durée...) est nécessaire. Une démarche de concertation avec les habitants doit aussi être menée afin de partager les constats et les solutions à mettre en œuvre.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Sensibilisation de l'ensemble des communes à la problématique de la pollution lumineuse,
- Accompagnement des communes dans la démarche de lutte contre la pollution lumineuse.

2.6 Les espèces invasives

Les espèces invasives végétales et animales impactent la composition de la biodiversité locale (par exemple par la modification de la composition du sol). L'enjeu est de gérer la population de ces espèces invasives et d'éviter la propagation de ces dernières. Sur le territoire, le contrat de rivière Romanche prévoit la mise en place d'une stratégie contre les espèces invasives. Les espèces qui pourraient poser problème sur le sud grenoblois sont l'ambrosie (espèce invasive allergène), la renouée du japon, le buddleia, l'ailanthe ...

Afin de limiter la propagation des espèces invasives sur le territoire, il serait intéressant de connaître l'ensemble des stations et leur surface pour pouvoir trouver les moyens de lutte adaptés.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Connaissance de la répartition des espèces invasives sur le territoire,
- Définition d'une stratégie d'intervention pour maîtriser la propagation des espèces invasives.

3 Enjeux prospectifs

3.1 L'abandon des pratiques agricoles sur les pelouses sèches

Sur le territoire sud grenoblois, l'abandon des pratiques agricoles sur les pelouses sèches marque l'évolution du paysage. Les terrains les plus pentus qui ne sont pas mécanisables sont de moins en moins exploités par les agriculteurs ce qui favorise la progression des milieux forestiers. La préservation de ces milieux ouverts constitue un enjeu écologique et paysager fort pour le territoire.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Création d'une dynamique autour du maintien des milieux ouverts,
- Restauration de pelouses sèches enfrichées.

3.2 Mise en compatibilité avec le SCoT de la région urbaine grenobloise

Le SCoT de la région urbaine grenobloise a été approuvé fin 2012. Les communes du sud grenoblois doivent ainsi mettre leurs documents d'urbanisme en compatibilité avec le SCoT dans un délai de 3 ans. Afin d'intégrer au mieux la problématique des continuités écologiques dans ces documents d'urbanisme, une connaissance fine des enjeux à l'échelle communale est nécessaire. En effet, un accompagnement des élus tout au long du projet permettrait de les sensibiliser et de prendre en compte les continuités écologiques pendant toutes les phases des PLU.

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Amélioration de la connaissance à l'échelle communale pour une prise en compte réelle des continuités écologiques,
- Accompagnement et sensibilisation des élus pendant la durée du PLU.

3.3 L'extension de la ZAC Poliméri

Actuellement, Le site Poliméril à Champagnier est une plateforme bétonnée d'environ 12 ha. Jusqu'à 2005, elle était occupée par l'usine Poliméri Europa Elastomères.

L'intercommunalité souhaite réutiliser cet ancien site industriel pour créer une nouvelle zone d'activité. Le projet dont l'étude d'impact a été déposée en août 2013 prévoit l'urbanisation de la plateforme existante ainsi que l'aménagement au nord de l'actuelle plate-forme d'une dizaine d'hectares. Cet aménagement fera disparaître des espaces naturels constitués d'une mosaïque de terrasses alluviales du Drac et de fourrés, parfois dégradés par des plantes invasives. Ces espaces non-bâties qui lient le Drac au plateau de Champagnier est une



Illustration 10: Corridor prioritaire de Champagnier : Localisation du projet d'extension de la ZAC Poliméri (en rouge) et du secteur prioritaire (en vert).
Source : CCSG

continuité de de milieux ouverts d'importance notamment en terme de corridor intermassif comme en témoigne sont classement au SCoT et dans le SRCE.

Ce corridor a été sélectionné par le comité de pilotage de l'étude préalable comme secteur prioritaire à étudier finement car il était le seul corridor encore fonctionnel entre le Drac et le plateau de Champagnier et ce bien qu'il soit perturbé par la RN 85, une voie ferrée et un canal EDF. Au nord de ce site, l'urbanisation de l'agglomération de Grenoble contraint les continuités écologiques. Au sud du secteur, le Saut-du-Moine constitue une connexion écologique forestière qui est cependant contrainte par la RN 85, le canal de la Romanche, et un barrage et qui ne peut pas être considéré comme fonctionnel. Des aménagements pour la fonctionnalité écologique du secteur seraient lourds et coûteuses.

Le secteur étudié abrite une diversité importante de lépidoptères (162 espèces, dont 2 espèces statutaires), ainsi que des espèces floristiques (inule helvétique, cirse de Montpellier, ail rocamboule, herbe dorée...) et faunistiques (coronelle girondine...) protégées et/ou rare en Rhône-Alpes. Le site étudié est remarquable de par sa structuration et la typologie de ces habitats favorables à

l'entomofaune mais aussi de par sa localisation aux carrefours de plusieurs domaines biogéographiques (méditerranéen et septentrional).

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Préservation de la fonctionnalité du corridor,
- Améliorer la fonctionnalité écologique du corridor : franchissabilité du canal et de la RN 85 pour la faune, gestion de la mosaïque des milieux, gestion des espèces invasives.
- Préservation des espèces patrimoniales présentes sur le secteur : coronelle girondine, azuré du serpolet, laineuse du prunellier, inule de suisse, cirse de Montpellier...

3.4 La zone artisanale de Saint-Georges-de-Commiers

La commune de Saint-Georges-de-Commiers prévoit l'aménagement d'une zone artisanale le long de la RD 63a à proximité de la centrale EDF et à proximité de la RNR des Isles du Drac. Ce projet d'urbanisation, en complément des projets d'urbanisation déjà réalisés au nord de cette zone, influencera la connectivité écologique entre le Drac et le massif du Connest.



Illustration 11: Localisation du projet de zones artisanale de Saint-Georges-de-Commiers, Source : CCSG

Enjeux pour le contrat de territoire « corridors biologiques » :

- Préservation d'un corridor écologique entre les pelouses sèches de Saint-Georges-de-Commiers et la RNR des Isles du Drac à travers le secteur de la zone artisanale.

4 Synthèse cartographique

A partir des enjeux identifiés, une carte stratégique a été développée. Cette carte localise à l'échelle du 25 000ème (format A0) les réservoirs de biodiversité et les continuités naturelles, ainsi que les secteurs prioritaires et les zones de vigilance (illustration 12).



Illustration 12: Carte stratégique pour la Trame verte et bleue du sud grenoblois

Sources : ©IGN - GéoFlac®, BD Topo2012®, BD Carthage®, Scan25®, DREAL Rhône-Alpes; Conseil général de l'Isère, Gentiana, Flavia, FRAPNA, Conservatoire d'espaces naturels de l'Isère; Fédération départementale des chasseurs de l'Isère; AURG; LPO Isère; Directorate-General Enterprise and Industry (DG-ENTR), Directorate-General for Regional Policy : EEA Urban atlas, 2010.
Auteur : Julia FLORIAN, LPO Isère, novembre 2013.

Conclusions

Le territoire du sud grenoblois abrite une diversité faunistique et floristique remarquables, liés à une mosaïque de milieux secs, humides, agricoles, forestiers... Citons quelques exemples d'espèces pour illustrer cette richesse du patrimoine naturel : En termes de flore, l'ophioglosse, le micropode dressé et le polygale nain constituent des espèces remarquables des milieux secs ; le cirse de Montpellier et le thélyptère des marais le sont pour les milieux humides. En termes de faune vertébrée, une seule station du triton crêté est connue sur le territoire. La chouette chevêche est un oiseau emblématique des milieux agricoles bocagers avec une population importante sur le plateau de Champagnier. Des inventaires de papillons ont permis d'identifier des espaces remarquables comme l'azuré du serpolet et la laineuse du prunellier.

De nombreuses réunions avec les acteurs du territoire, des analyses cartographiques et écologiques, des modélisations géographiques et la synthèse de données existantes ont permis d'identifier différents types d'enjeux sur le territoire.

Les espaces naturels du sud grenoblois sont marqués par la présence de zones reconnues et protégées citons la RNR des Isles du Drac, la RNR de l'étang de Haute-Jarrie et la RNN du Lac de Luitel. Le maillage de la trame verte et bleue est caractérisé par de nombreux coteaux secs diversifiés et des zones humides comme la plaine du Plan. La forêt contribue fortement au fonctionnement écologique du territoire, cependant, l'écologie de la forêt du sud grenoblois est encore relativement méconnue. En termes de déplacement de la faune terrestre, plusieurs obstacles ont été identifiés (canaux et routes), des initiatives pour la perméabilité piscicole sont en cours notamment au Saut-du-Moine. En termes de corridors écologiques, cette présente étude souligne l'importance des connexions :

- le long des cours d'eau principaux (Drac et Romanche),
- entre la plaine du Plan et le plateau de Champagnier,
- entre la plaine du Plan et la Romanche (avec une nécessité d'améliorer la perméabilité écologique de la ville de Vizille),
- les continuités de pelouses sèches importantes pour les déplacements d'espèces méridionales.

En ce qui concerne l'évolution du territoire, l'abandon des pratiques agricoles constitue un enjeu fort pour le sud grenoblois concernant surtout les coteaux secs difficilement exploitables, mais de grande diversité floristique. Le mitage urbain est soulevé comme problématique principale sur le plateau de Champagnier qui risque de fragmenter le territoire avec des conséquences importantes pour la continuité écologique. Cette étude a également permis d'identifier les points de conflits et les obstacles pour le déplacement de la faune (par exemple le canal EDF à Champ-sur-Drac ou la RD 524 à Vaulnaveys-le-Bas). En termes d'usages, les pratiques agricoles dans la Plaine du Plan pourraient largement être améliorées afin d'évoluer vers des cultures plus favorables à la biodiversité. Enfin, les projets d'aménagement économiques structurants en cours devraient être évalués avec précaution car ils pourraient remettre en cause le fonctionnement écologique du territoire.

2 - Synthèse des diagnostics

2.2 - Étude OGE/GONDWANA

(ancienne Communauté d'agglomération 28 communes)

Définition de la trame verte et bleue de l'agglomération grenobloise

Phase 3 : éléments de diagnostic
de la TVB du territoire -
proposition d'enjeux



CONTEXTE

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA METRO

LA RICHESSE DU PATRIMOINE NATUREL.....	4
DES ELEMENTS NATURELS QUI ONT EVOLUE AVEC LES MODIFICATIONS APORTEES AU TERRITOIRE PAR L'OCCUPATION HUMAINE	4
UN PATRIMOINE NATUREL BIEN IDENTIFIE ET/OU PROTEGE POUR LES MILIEUX LES PLUS REMARQUABLES.....	4
LES MENACES PESANT SUR LA BIODIVERSITE.....	5
LES ELEMENTS DE TRAME VERTE ET BLEUE DU TERRITOIRE	7
LES DEMARCHES A L'ECHELLE SUPRA-COMMUNAUTAIRE	8
LES ELEMENTS REGIONAUX	8
LES ELEMENTS DEPARTEMENTAUX	14
LES ELEMENTS DE LA REGION GRENOBLOISE.....	16
LES DEMARCHES A L'ECHELLE COMMUNAUTAIRE.....	19
LES DEMARCHES COMMUNALES	25
LES DEMARCHES TRAME VERTE ET BLEUE.....	25
INTEGRATION DES TRAMES VERTES ET BLEUES COMMUNALES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME.....	31
LES AUTRES DEMARCHES DES COMMUNES.....	41
LES DEMARCHES DES TERRITOIRES LIMITROPHES.....	43
LES AUTRES DEMARCHES	51
DE NOMBREUX ESPACES VERTS EN CONTEXTE URBAIN	55
UN TERRITOIRE HEBERGEANT DES ESPECES ORDINAIRES ET REMARQUABLES	56
UNE VOLONTE D'ACTION AFFICHEE EN MATIERE DE BIODIVERSITE ET DE TRAME VERTE ET BLEUE DE LA PART DE LA METRO	57
DES COMMUNES ENGAGEES EN MATIERE DE BIODIVERSITE	57
UNE AGRICULTURE DIVERSIFIEE ET DE PROXIMITE	57
FAIBLESSES	58
LA FRAGILISATION DES CONTINUITES AU SEIN DES ESPACES AGRICOLES.....	58
LE MILIEU URBAIN, UN HABITAT POUR LA FAUNE ET LA FLORE MORCELE	58
UNE FREQUENTATION IMPORTANTE DES ESPACES DE NATURE SENSIBLES	58
UNE PRISE EN COMPTE HETEROGENE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE POUR LES COMMUNES.....	59
OPPORTUNITES	59
UNE COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION AU CŒUR DE NOMBREUX SCHEMAS ET INITIATIVES EN FAVEUR DE LA TVB	59
UN TERRITOIRE EN PLEINE MUTATION OU LA BIODIVERSITE ET LA TRAME VERTE ET BLEUE PEUVENT TROUVER LEUR PLACE	59
UNE PRESENCE TRES FORTE ET HISTORIQUE D'ACTEURS ENGAGES DANS LA PROTECTION DE LA NATURE.....	60
MENACES.....	60
UNE DISPARITION ET UNE DESTRUCTION D'HABITATS ENGENDRES PAR L'URBANISATION	60
DES OBSTACLES AUX CONTINUITES ECOLOGIQUES	60
DES PROJETS POUR FACILITER LES DEPLACEMENTS, DE NOUVELLES BARRIERES POUR LA BIODIVERSITE ?	62
TERRITOIRE	63
ACTEURS.....	64
PROJETS.....	64

CONTEXTE

Composée de 28 communes et située au centre d'une aire urbaine de plus d'un demi-million d'habitants, Grenoble-Alpes Métropole (la Métro) est la deuxième métropole de Rhône-Alpes après Lyon. Si la Métro a connu un développement urbain dense, elle dispose d'un véritable capital « nature ». Sur un bassin de vie de 31 000 hectares, plus de la moitié du territoire est constituée d'espaces forestiers (65%), semi-naturels (52%) et agricoles (13%). Située entre les massifs de Belledonne, du Vercors et de la Chartreuse, et à la confluence de deux rivières (Drac et Isère), la métropole alpine dispose d'un environnement montagnard exceptionnel et d'une biodiversité très riche.

Pour préserver son patrimoine naturel tout en intégrant ses problématiques de développement, la Métro s'est lancée dans l'élaboration de sa trame verte et bleue. La démarche a pour objet d'identifier à une échelle fine les enjeux de protection, d'aménagement et de restauration, de gestion de la trame verte et bleue (TVB) de l'agglomération grenobloise, notamment la **trame verte et bleue urbaine**. La démarche s'organise en quatre phases :

- Un état des lieux des connaissances et la définition d'une méthodologie de définition de la trame verte et bleue
- Des compléments d'analyses, entretiens, visites de terrain et inventaires complémentaires,
- Un diagnostic partagé de la trame verte et bleue et la définition d'enjeux et d'objectifs (objet du présent document),
- La définition d'une stratégie et d'un programme d'actions opérationnel.

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA METRO

LA RICHESSE DU PATRIMOINE NATUREL

DES ELEMENTS NATURELS QUI ONT EVOLUE AVEC LES MODIFICATIONS APPORTEES AU TERRITOIRE PAR L'OCCUPATION HUMAINE

Les activités humaines ont une histoire ancienne sur le territoire. La plupart des milieux a subi l'action de l'homme. Le territoire de la Métro a connu une expansion de l'urbanisation et de l'agriculture intensive (en fond de vallée) au détriment des milieux naturels. L'abandon des pratiques agricoles traditionnelles a provoqué la fermeture des milieux engendrant ainsi un essor de la forêt.

Aujourd'hui, on peut considérer que le territoire est composé de 7 ensembles d'habitats, la caractéristique dominante de chacune d'elles étant déterminée par l'occupation du sol et l'action de l'homme :

- un milieu urbanisé et industriel autour de Grenoble ;
- un milieu agricole au sud, au nord-est et au nord-ouest de l'agglomération grenobloise ;
- un milieu humide aux abords de l'Isère, du Drac et des rus ainsi que les résurgences et tourbières ;
- un milieu de prairies-vergers et bocages dispersé dans l'agglomération ;
- un milieu de pelouses sèches sur les coteaux ;
- un milieu forestier en couronne autour de l'aire d'étude ;
- un milieu rocheux du fait de l'histoire géologique du site.

De nouvelles opportunités se sont développées pour des habitats de substitution (dépendances vertes des zones industrielles et des grandes infrastructures). Il n'y a pas de limite stricte entre ville et campagne pour les milieux naturels. Ils s'inscrivent dans de multiples gradients de qualité écologique et d'innombrables continuités écologiques. En effet, de nombreuses espèces animales et végétales se développent dans le milieu urbain, phénomène particulièrement bien suivi et connu pour certaines populations d'oiseaux.

UN PATRIMOINE NATUREL BIEN IDENTIFIE ET/OU PROTEGE POUR LES MILIEUX LES PLUS REMARQUABLES

Les grands ensembles naturels d'intérêt du territoire sont reconnus à travers divers inventaires et zonages, leurs richesses ayant fait l'objet d'études plus ou moins approfondies selon les secteurs et les types de milieux. Les travaux des PNR contribuent notamment à une connaissance importante pour la partie nord et ouest du territoire, le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de l'Isère : AVENIR a contribué à la connaissance sur les zones humides et les pelouses sèches....

De vastes périmètres d'inventaires sont ainsi définis : ce sont les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2. Les ZNIEFF 2 concernent la plupart des forêts, l'Isère et le Drac. Les ZNIEFF 1 révèlent la valeur patrimoniale d'habitats spécialisés des boisements, des landes, des pelouses, des zones humides notamment le long du Drac...

Une gestion contractuelle et adaptée à la préservation des milieux est également mise en œuvre sur certains espaces naturels. C'est notamment l'objectif à terme au sein des espaces du réseau Natura 2000.

La diversité de ces sites protégés ou gérés révèle la richesse du patrimoine naturel du territoire.

LES MENACES PESANT SUR LA BIODIVERSITE

Plusieurs menaces pèsent sur la biodiversité et les habitats. La destruction et la modification des milieux, les prélèvements excessifs et la surexploitation des ressources, l'introduction d'espèces exotiques, etc., sont autant de facteurs qui menacent la biodiversité du territoire. Cela engendre des modifications notamment sur :

- la structure des paysages (fragmentation ou destruction des milieux),
- la composition des communautés animales et végétales (introduction ou extinction d'espèces),
- le fonctionnement et l'évolution des populations.

Les éléments de fragmentation correspondent aux obstacles et points de fragilité situés sur les corridors et au sein des réservoirs de biodiversité. Ils interfèrent notamment avec les déplacements de la faune (cf cartes page suivante, SCOT 2011, REDI 2001). Ils peuvent être naturels (larges cours d'eau, falaise, etc.) ou anthropiques (liés aux aménagements du territoire et à l'occupation du sol). Parmi ces éléments, on distingue les obstacles qui ont un fort effet de coupure sur les continuités ou induisent une importante fragmentation de l'espace et les points de fragilité qui réduisent l'étendue des fonctionnalités de la continuité tout en la maintenant fonctionnelles pour les espèces les moins sensibles.

Les principaux éléments de fragmentation, sur le territoire de la Métro sont notamment :

- des voies de communication (routes, chemin de fer) ;

A l'échelle du territoire, les éléments de fragmentation les plus visibles sont les grandes infrastructures de transport dont les emprises sont clôturées : autoroutes et lignes de chemin de fer à grande vitesse.

Notons notamment les autoroutes (A48, A480, A41, A51N) les départementales (D1532, D1090, D523, D5) et les nationales dont la N87. Les voies ferrées jouent également un rôle dans la fragmentation du paysage.

- des délimitations privées (murs, grillages, barrières) ;

Les clôtures et les murs arrêtent la grande faune alors qu'ils peuvent être traversés par de plus petites espèces s'il y a des interstices comme le hérisson, certains reptiles, etc.

- de l'éclairage ;

Les pollutions lumineuses qui accompagnent les voies de communications, l'urbanisation et les équipements constituent des contraintes, parfois des obstacles à la circulation aérienne des espèces nocturnes d'oiseaux, de chiroptères, d'insectes...

- des barrières de bruit ;

Les barrières de bruits suivent principalement les infrastructures routières et voies ferrées.

- des obstacles à l'écoulement ;

Les seuils, ponts et barrages sont autant d'obstacles à la circulation de la faune piscicole.

LES ELEMENTS DE TRAME VERTE ET BLEUE DU TERRITOIRE

Le diagnostic écologique du territoire a permis de définir des sous-trames afin de prendre en compte les possibilités de déplacement des espèces en fonction des principaux milieux utilisés. Plusieurs de ces sous-trames peuvent être utilisées par les espèces qui dépendent de plusieurs types d'habitats et/ou de micro-habitats.

Sur le territoire de la Métro, on identifie 4 sous-trames :

- La sous-trame des milieux aquatiques et corridors humides : comprend les eaux courantes (petits et grands cours d'eau, canaux), les eaux stagnantes (plans d'eau, mares et mouillères), les zones humides herbacées (bas-marais, tourbière, roselières, prairies humides) et les zones humides arborées (ripisylves, forêts alluviales, peupleraies).
- La sous-trame rupestre : regroupe les vieux murs et murs en pierre, les parois rocheuses...
- La sous-trame herbacée : comprend de multiples habitats présentant des enjeux très différents et caractérisés par la faible superficie et la dispersion des parcelles, et par l'extrême hétérogénéité de leur composition : landes, pelouses naturelles, prairies, marais, friches, espace vert herbacé, bermes herbeuses des grandes infrastructures. On distingue deux typologies de milieux herbacés. En plaine ces milieux se composent majoritairement de friches, espaces verts herbacés et bermes herbeuses. Sur les coteaux, on trouvera principalement des pelouses naturelles, prairies et landes.
- La sous-trame arborée : est particulièrement multiforme et comprend toutes les surfaces arborées, forêts, petits boisements, y compris les plantations, les parcs, les vergers, les haies, les alignements d'arbres en ville ou le long des infrastructures, les arbres isolés dans les jardins.

LES ELEMENTS INFLUANT LA BIODIVERSITE ET LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA METRO

LES DEMARCHES A L'ECHELLE SUPRA-COMMUNAUTAIRE

LES ELEMENTS REGIONAUX

Dès 2006, la Région Rhône-Alpes a affirmé sa volonté de construire un réseau régional des espaces naturels préservés, qui s'appuie sur les Réserves Naturelles Régionales, les sites à forte biodiversité et les corridors biologiques.

En 2007, la Région lance une étude visant à identifier et cartographier les réseaux écologiques de Rhône-Alpes. Ce travail a donné naissance à l'Atlas des réseaux écologiques de Rhône-Alpes. Il cartographie les réseaux écologiques et les corridors biologiques du territoire. Il répertorie les ouvrages de franchissement des infrastructures ainsi qu'un grand nombre de points de conflit limitant le déplacement des espèces. Il identifie également les principales connexions à préserver ou restaurer à l'échelle de la région.

En 2011, la région Rhône-Alpes lance l'élaboration de son SRCE. A l'automne 2013, le projet d'arrêté du SRCE est mis en consultation publique pour une adoption prévue au printemps 2014.

LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Sur la base du diagnostic territorial, 25% du territoire régional a été identifié comme réservoir de biodiversité (dont 155 350 ha de zones humides). De la même manière, 266 corridors d'importance régionale ont été retenus. Ces derniers comprennent 14 620 km de cours d'eau. **Sur le territoire de la Métro, plusieurs enjeux vis à vis de la trame verte et bleue ont été identifiés :**

- Deux sites à enjeux de maintien et/ou de restauration des liaisons entre grands ensembles naturels et agricoles :
 - Entre les massifs de Belledonne et du Vercors
 - Entre les massifs de Belledonne et de la Chartreuse,
- Un enjeu de maintien des continuités écologiques en secteurs d'urbanisation diffuse présentant des phénomènes d'étalement urbain et de mitage du territoire,
- Un enjeu de restauration des continuités écologiques en secteurs d'urbanisation dense présentant des dynamiques de conurbation,
- Un enjeu de maintien de la fonctionnalité écologique en secteur à dominante naturelle et agricole,

- Un enjeu relevant du maintien et/ou de la restauration de la continuité tant longitudinale que latérale des cours d'eau.

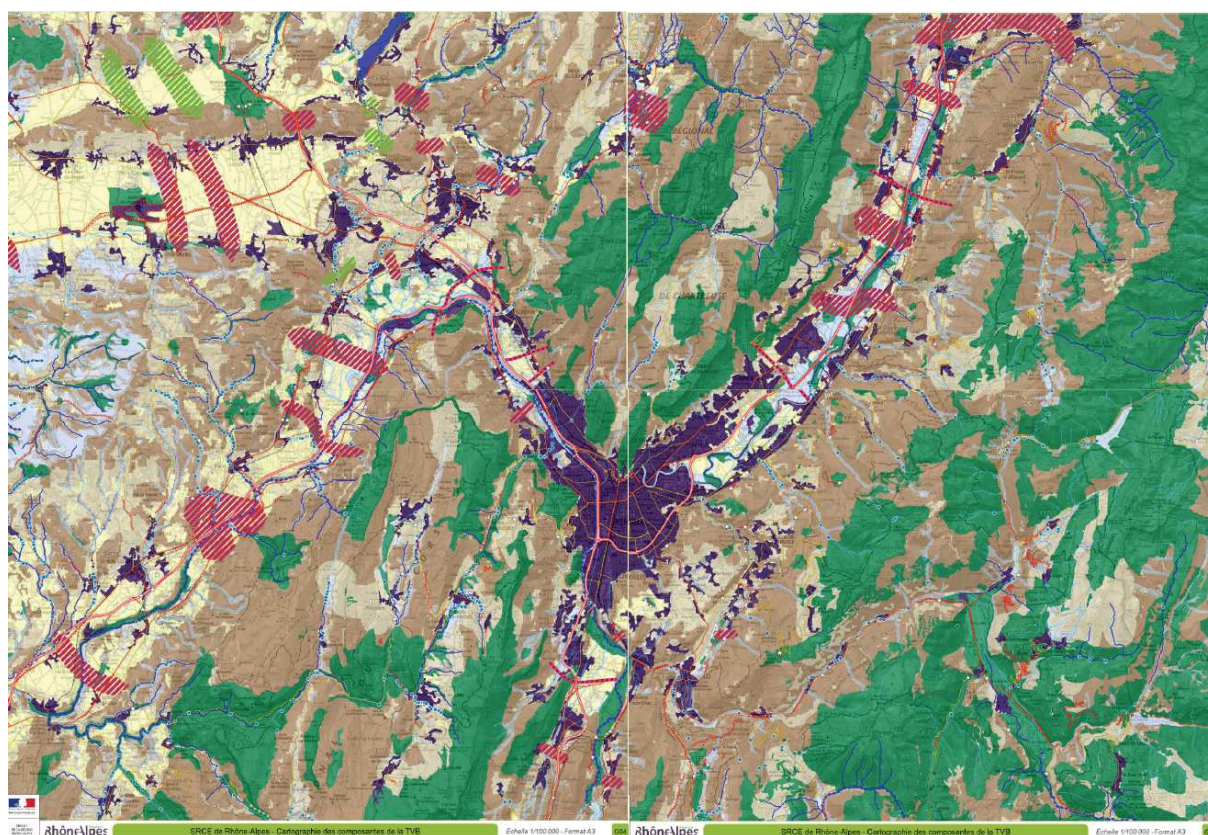


Figure : La trame verte et bleue de la région grenobloise(SRCE Rhône-Alpes V1)

Concernant les ruptures de continuités, 4 grandes typologies d'infrastructures ont été identifiées sur le territoire régional. La Métro est concernée par l'ensemble de ces éléments :

- près de 35 000 km d'infrastructures routières : réseau autoroutier (~1 300 km), routes nationales (~600 km), routes départementales (~30 000 km) et réseau communal structurant (~3 100 km),
- environ 3 000 km d'infrastructures ferroviaires,
- près de 500 km de voies navigables,

- près de 10 000 km d'infrastructures de transport d'électricité haute et très haute tension.

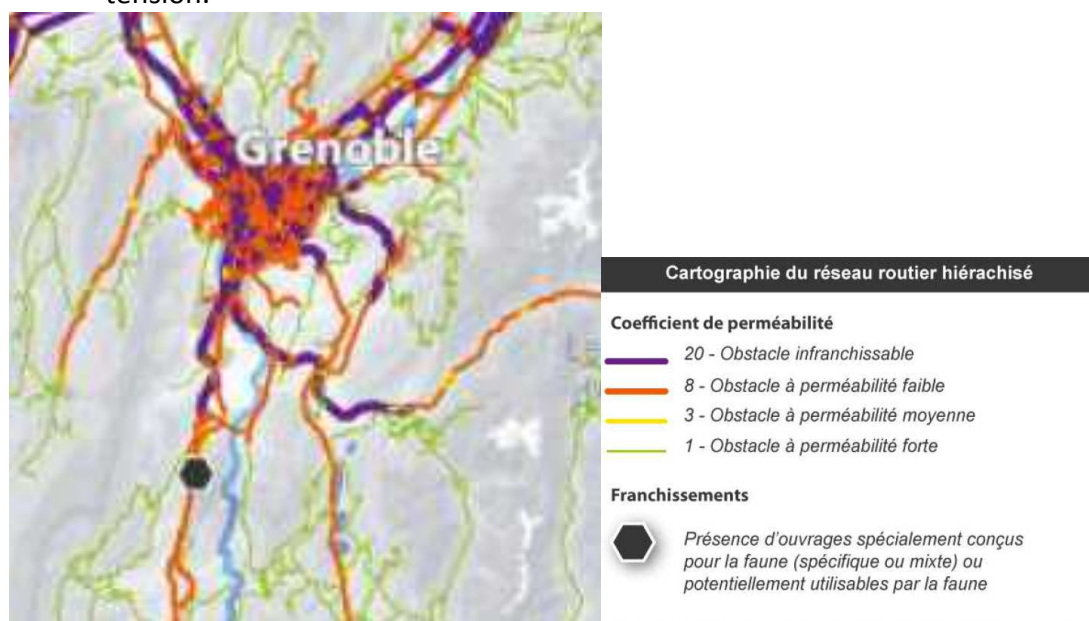


Figure : Obstacles au déplacements des espèces liés aux infrastructures routières (SRCE Rhône-Alpes V1)

Concernant la trame bleue, le référentiel des obstacles à l'écoulement recense 9 706 obstacles plus ou moins franchissables pour la faune aquatique. Parmi les obstacles infranchissables identifiés, un secteur est situé au sud de l'agglomération Grenobloise, sur le Drac.

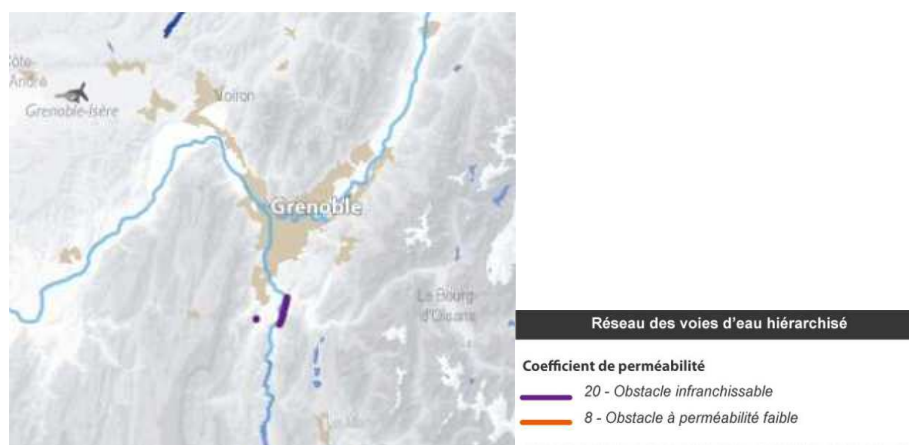


Figure : Obstacles liés à l'écoulement (SRCE Rhône-Alpes V1)

A l'issue du diagnostic, le plan d'actions stratégique du SRCE proposé a été organisé en sept grandes orientations :

1. Prendre en compte la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement
2. Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue
3. Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers
4. Accompagner la mise en œuvre du SRCE
5. Améliorer la connaissance
6. Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques

7. Conforter et faire émerger des territoires de projets en faveur de la Trame verte et bleue

Ces orientations sont ensuite déclinées en objectifs puis en actions opérationnelles.

Le territoire de la Métro a notamment été identifié comme un secteur prioritaire d'intervention pour l'**objectif 7.1. Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles de trame verte et bleue existantes.**

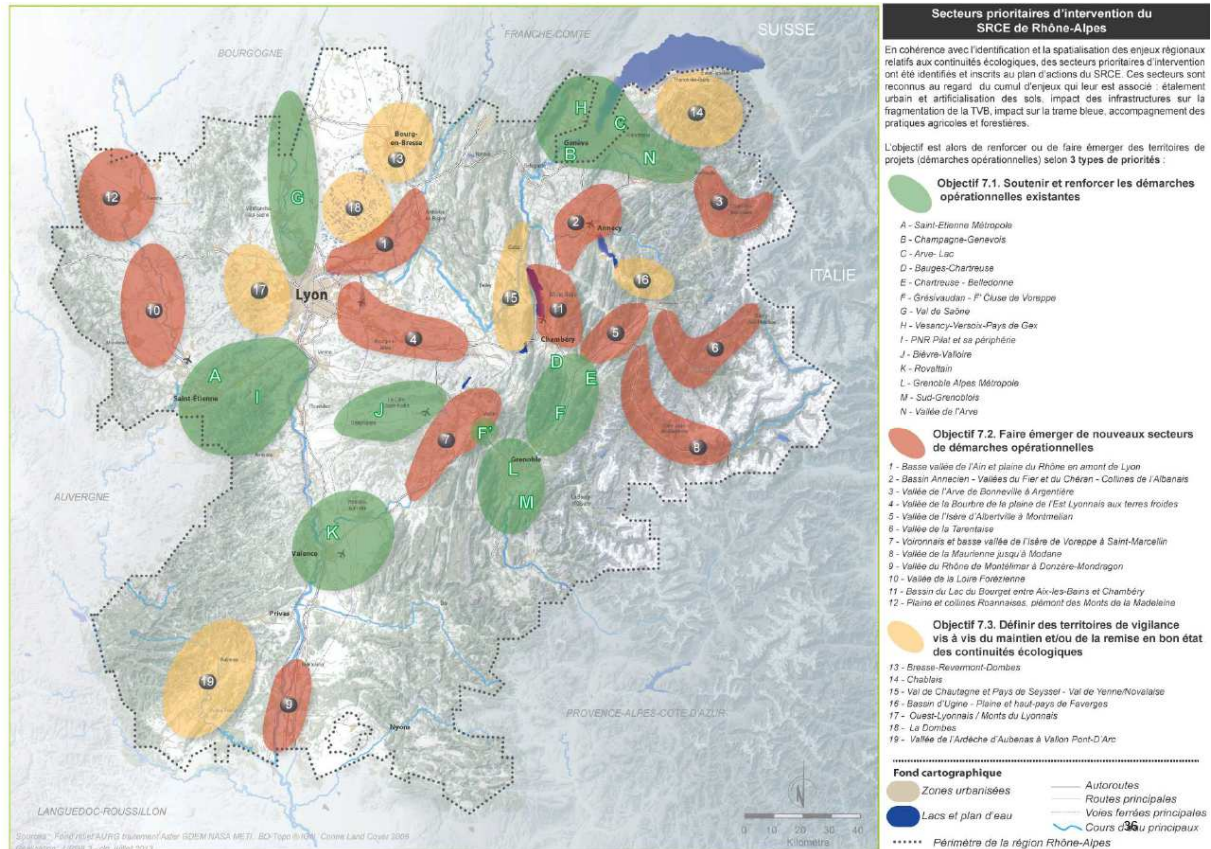


Figure : Territoires d'action du SRCE (SRCE Rhône-Alpes V1)

LES CONTRATS CORRIDORS

Pour accompagner la mise en œuvre de projets opérationnels de préservation ou de restauration de la connectivité écologique du territoire, la Région a mis en place, depuis 2006, les contrats de territoire « Corridors biologiques » en Rhône-Alpes.

Le Contrat de territoire « corridors biologiques » en Rhône-Alpes est destiné à soutenir des acteurs locaux dans la conduite de projets opérationnels visant à préserver ou restaurer la connectivité écologique d'un territoire. Au titre de sa politique en faveur du patrimoine naturel, la Région accompagne financièrement au taux moyen de 50%, les actions correspondant à ses critères d'intervention.

Les projets retenus doivent permettre, sur le territoire concerné :

- L'intégration des enjeux « connectivité écologique » dans des documents de portée réglementaire ;
- La réalisation de travaux ou de mesures de préservation ou de restauration de la connectivité ;
- La conduite d'études complémentaires et de programmes de suivi des actions ;
- La communication, la pédagogie et l'animation du projet.

Les contrats corridors se composent d'un diagnostic du territoire incluant une cartographie du réseau écologique du territoire, de l'analyse des enjeux du territoire et des objectifs à atteindre et d'un plan d'actions quinquennal.

A l'heure actuelle, plusieurs contrats de territoire « corridors biologiques » ont été menés en Rhône-Alpes :

- **Les corridors écologiques de la vallée du Grésivaudan,**
- **Le contrat Chartreuse - Belledonne**
- **Le contrat Bauges – Chartreuse**

LES MESURES CONTRACTUELLES ET REGLEMENTAIRES LIEES AUX POLITIQUES AGRICOLES

Des mesures contractuelles et réglementaires, liées aux politiques agricoles favorables à la biodiversité, ont été développées dans la région Rhône-Alpes.

La Région accompagne, par exemple, la mise en place de mesures agro-environnementales (MAE). Ces mesures volontaires visent surtout à protéger des paysages ruraux, les cours d'eau, la faune et la flore.

De nombreuses autres mesures, financées également par le FEADER (Fonds européen agricole pour le développement rural) et pilotées par la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF), contribuent aussi à l'objectif de maintien de la biodiversité sur les exploitations à travers l'axe 2 « Amélioration de l'environnement et de l'espace rural ».

Enfin, les sigles de démarches de qualité (Appellation d'Origine Contrôlée, Indication géographique protégée, labels...) et les certifications liées aux modes de production (Agriculture biologique, certification forestière environnement et développement) peuvent être bénéfiques aux objectifs de préservation de la biodiversité par le maintien d'éléments structurant du paysage ou par la promotion de techniques de production plus respectueuses de l'environnement. **La région Rhône-Alpes est d'ailleurs la première région française pour ces signes de qualité et pour le nombre d'exploitations certifiées en agriculture biologique. La région Rhône-Alpes est la 1ère région en termes de nombre d'exploitations en agriculture biologique et 3ème en termes de surface agricole biologique.**

LES ELEMENTS DEPARTEMENTAUX

LE RESEAU ECOLOGIQUE DEPARTEMENTAL DE L'ISERE

Dès 2001, le Conseil général a établi son Réseau écologique départemental de l'Isère (REDI). Le diagnostic du territoire isérois a permis d'établir une première carte des différents axes de déplacement de la faune ainsi que des informations sur les obstacles et points de conflit observés sur le terrain.

A partir de 2003, afin d'approfondir les connaissances acquises, le Conseil général a lancé plusieurs études visant à préciser certains éléments identifiés dans le document initial (Cluse de Voreppe, vallée du Grésivaudan)

Avec l'établissement du REDI, 9 corridors biologiques ont été désignés comme prioritaires par les élus dont deux limitrophes du territoire de la Metro :

- **Les corridors d'échanges entre la Montagne de Lans et la Montagne du Connex :** zones d'échanges importantes largement interrompues par la construction de l'autoroute A51 et perturbées par plusieurs routes à fort trafic, mais essentielles pour l'ensemble de la faune terrestre. L'A51 en direction de Sisteron aggrave la situation.
- **L'ensemble du Grésivaudan nord, entre Grenoble et Pontcharra,** est parcouru par plusieurs amorces de corridors transversaux qui aboutissent au cours de l'Isère ou au tracé de l'autoroute. La nécessité de maintenir à long terme des connexions complètes est indispensable pour le maintien d'une faune abondante et variée.

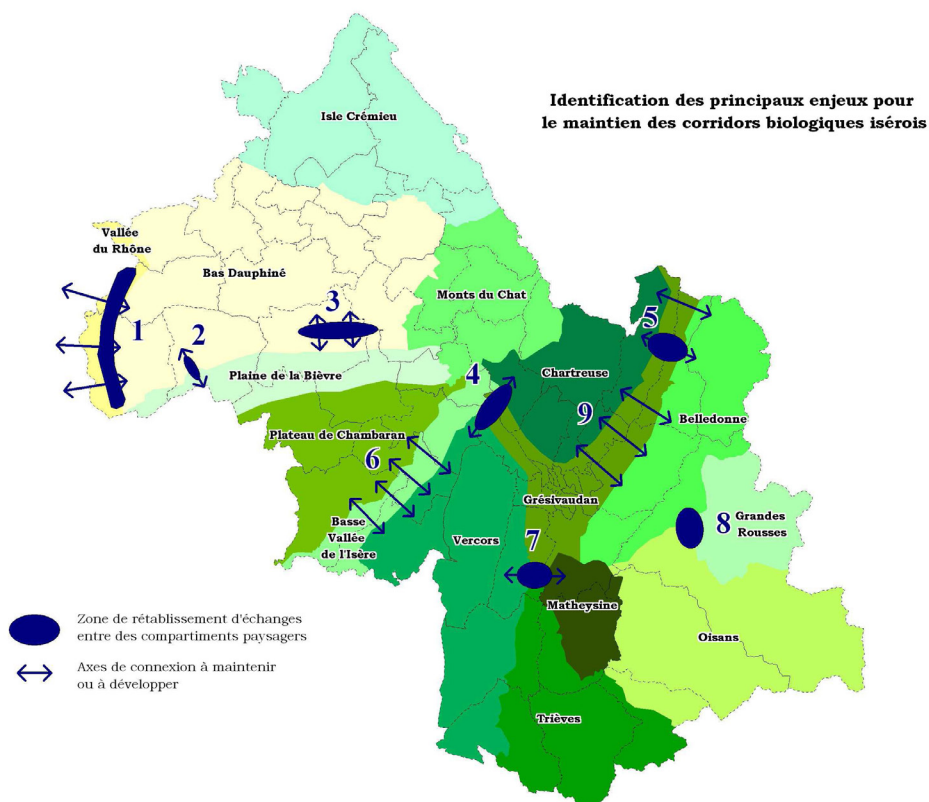


Figure : Les enjeux de trame verte et bleue à l'échelle du département

L'identification de ces zones à enjeux a été suivie d'un programme d'actions organisé autour de 3 objectifs :

- Sensibilisation / communication (lettres d'informations, visites de terrain, expositions...),
- Résorption des points de conflit (systèmes d'évitement des collisions, aménagements de structures de traversées, aménagement des berges),
- Gestion de l'espace corridors (adoption de modes de gestion raisonnée des espaces verts, développement des pratiques favorables à la biodiversité dans les espaces agricoles et forestiers...).

LES ELEMENTS DE LA REGION GRENOBLOISE

LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

Elaboré entre 2008 et 2011, le Schéma de Cohérence Territorial s'étend sur 273 communes et plus de 3 720 km² dont les trois quarts sont des espaces naturels, agricoles ou forestiers. La démarche d'élaboration du SCoT s'est appuyée sur les enseignements du schéma directeur (2007-2008) en matière d'aménagement et sur une large concertation avec les acteurs du territoire.

Le diagnostic du SCoT a identifié comme composantes de la trame verte :

- 13 réservoirs de biodiversité (reconnus par un statut de protection, de gestion ou d'inventaires nationaux),
- 5 réservoirs de biodiversité complémentaires (enjeux de biodiversité identifiés par des expertises et des inventaires locaux),
- 25 connections naturelles d'intérêt écologique et/ou soumises à pression urbaine.

Concernant la trame bleue, le SCoT a identifié :

- une dizaine de cours d'eau et tronçons de cours d'eau reconnus comme réservoirs de biodiversité
- une dizaine de zones humides identifiées par l'inventaire départemental.

Le territoire de la Métro est principalement concerné par 3 connexions principales terrestres entre les massifs de Belledonne et du Vercors au sud et entre les massifs de la Chartreuse et du Vercors au nord ouest, deux connexions principales aquatiques (l'Isère et el Drac) et plusieurs réservoirs de biodiversité (milieux naturels de montagne ou grands ensembles forestiers) sur les pentes de la vallée.



Figure : Trame verte et bleue identifiée par le SCoT de la région grenobloise

Approuvé en décembre 2012, le SCoT de la Région Urbaine Grenobloise s'organise autour de cinq orientations majeures :

1. Des ressources et espaces naturels condition d'un développement harmonieux et pérenne,
2. Un cadre de vie amélioré conjuguant environnement, paysages, sécurité et santé dans l'aménagement du territoire,
3. Une attractivité métropolitaine renforcée respectueuse des enjeux du développement durable,
4. Un développement équilibré et structuré pour lutter contre la périurbanisation,
5. Un aménagement intense et multifonctions contre l'étalement urbain.

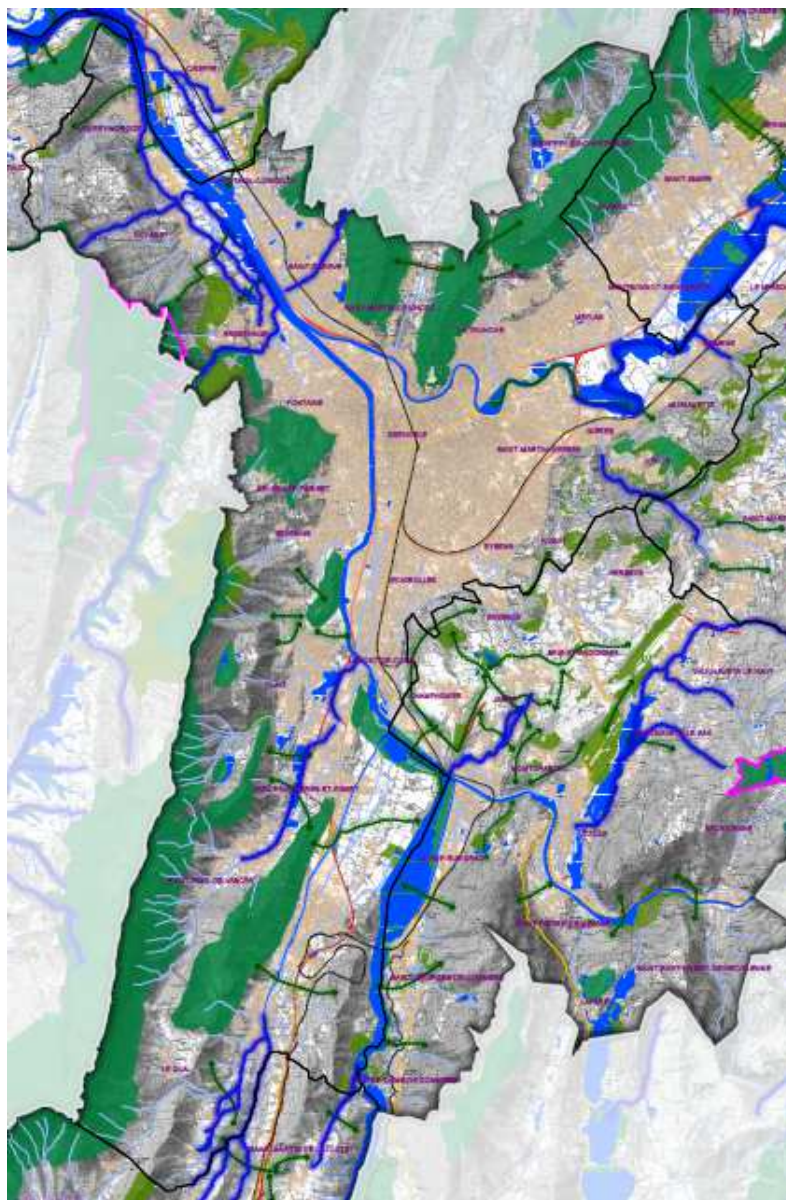
A partir de cette cartographie et en adéquation avec les objectifs du « Grenelle », les collectivités locales devront, à travers les documents d'urbanisme locaux et les politiques menées, mettre en œuvre la préservation et/ou à la restauration de la trame verte et bleue pour contribuer à :

1. diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
2. identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
3. atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques ;
4. prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
5. faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
6. améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Pour parvenir à ces objectifs, le SCoT incite les territoires à se fixer des objectifs de préservation ou de restauration des continuités et réservoirs identifiés à travers :

- la mise en place de zones tampons autour des cours d'eau,
- la limitation de l'éclairage public,
- la mise en place de partenariats avec les acteurs locaux de la protection de la nature.

Le SCoT cadre également les futurs aménagements du territoire concerné notamment le développement économique et démographique du territoire tout en prenant en compte la biodiversité. A travers l'orientation 5, le SCoT souhaite ainsi réduire la consommation d'espaces urbains non bâtis en favorisant le développement des zones d'activités mixtes.



LES DEMARCHES A L'ECHELLE COMMUNAUTAIRE

Dès 2007, la Métro disposait déjà d'un outil de programmation et de planification du territoire : le Plan vert Métropolitain adopté par délibération le 6 juillet 2007. Dans cet outil, la Métro se saisissait déjà des questions de maillage des espaces naturels. Les questions de biodiversité étaient également présentes dans ce document, orientées vers la sensibilisation et l'information du grand public.

LE PLAN VERT METROPOLITAIN

En 2004, les élus de la Métro ont souhaité se doter d'un schéma de valorisation et de maillage des espaces naturels en raison d'une préoccupation croissante vis-à-vis de l'évolution des espaces naturels, de leurs usages, de leurs fréquentations et de la difficulté de cohérence entre les actions menées sur les différents espaces.

Dans le cadre de ce schéma, la Métro a défini sept grands objectifs qui orientent ses actions dans ses différents domaines de compétence dont plusieurs concernent directement la trame verte et bleue :

1. Offrir des espaces de loisirs et de respiration aux citoyens, dans l'agglomération et sur ses franges,
2. Développer un maillage vert pour les modes doux articulant les espaces naturels et les espaces urbains,
3. Promouvoir une agglomération plus verte en incitant à la végétalisation des espaces urbains.

A travers les modes doux, le schéma prévoit également la mise en place d'itinéraires permettant de relier les massifs entre eux et de traverser les zones urbaines à l'écart des flux automobiles. Ces « corridors » permettraient de réduire la fragmentation causée par l'urbanisation.

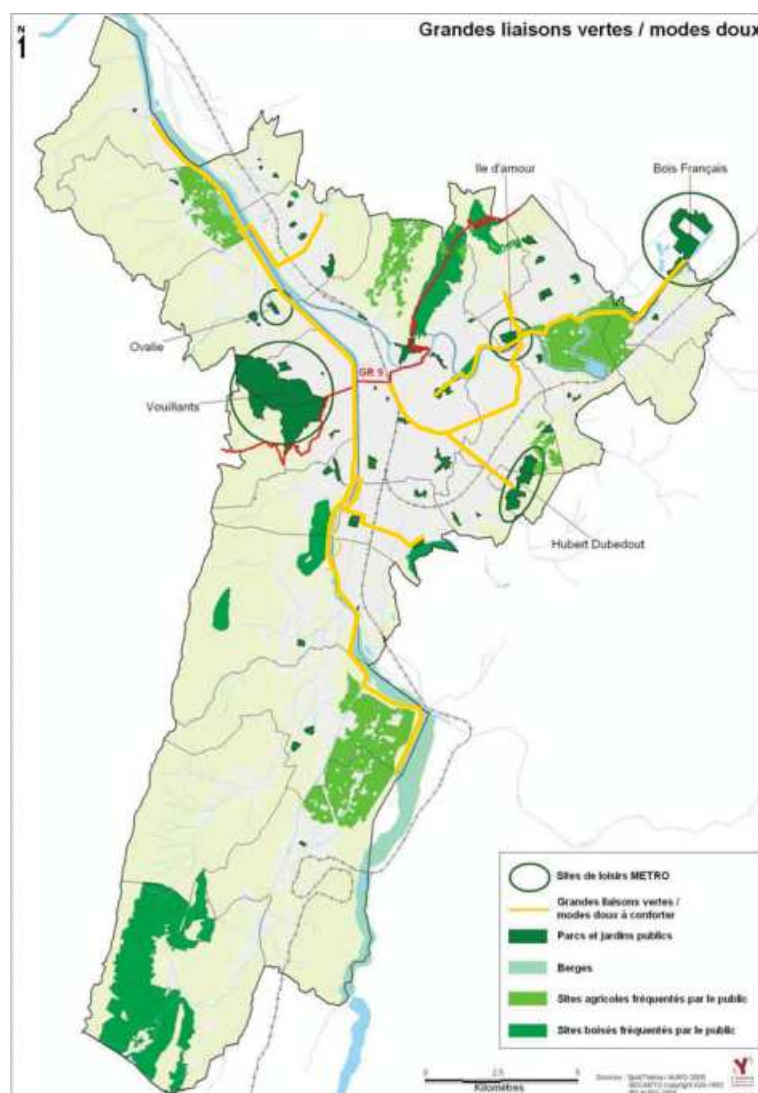


Figure : Carte des circulations douces à développer sur le territoire de la Métro

L'axe 3 du Plan vert métropolitain portant sur la végétalisation des espaces urbains répond à plusieurs enjeux : favoriser le contact des citoyens avec la nature, améliorer la qualité de l'air en ville, favoriser la rétention des eaux pluviales et **articuler la trame verte urbaine avec les espaces naturels**. Pour répondre à ces enjeux, le schéma propose notamment de végétaliser l'espace public (axes de transports en commun, axes routiers...) ainsi que la végétalisation des espaces extérieurs des opérations d'aménagement et des bâtiments d'habitation et d'activité (promotion de la végétalisation en maîtrise d'ouvrage, réalisation d'un guide pratique...).

Ces éléments permettraient de constituer des espaces refuges pour la biodiversité au cœur de l'agglomération grenobloise en vue de la constitution de la trame verte et bleue.

LA STRATEGIE D'AGGLOMERATION ET LE PLAN D'ACTIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

Par délibération du 5 juillet 2013, le Conseil de Communauté de la Métro a adopté une stratégie d'agglomération en faveur de la biodiversité ainsi qu'un plan d'actions associé. Cette stratégie se décline en trois axes principaux :

- 1 - **Agir ensemble** - Développer une prise de conscience et une envie d'agir partagée
- 2 - **Protéger** - Améliorer et valoriser la biodiversité sur le territoire avec une trame verte et bleue préservée et restaurée
- 3 - **Connaître** - Améliorer les connaissances, la communication et la sensibilisation

C'est dans le cadre de l'axes n°2 que la Métro s'est fixée pour objectif de définir la trame verte et bleue du territoire et de mettre en place des actions de préservation et de restauration de celle-ci.

LE SCHEMA DE SECTEUR

La Métro a délibéré le 9 novembre 2012 pour l'élaboration du schéma de secteur de l'agglomération, avec un objectif de débat sur le PADD fin 2013. 5 objectifs ont été affichés pour les travaux à engager :

1. Une ville destinée à la mobilité durable,
2. Une ville dense et attractive,
3. Une mixité des emplois et des activités dans des espaces de qualité, en ville dense et en périphérie
4. Une mise en œuvre de la « Ville nature »,
5. Une ville soucieuse de la maîtrise énergétique, des ressources locales et de la solidarité.

L'axe 4, s'intéresse tout particulièrement à la biodiversité et la trame verte et bleue. Il précise les orientations de SCoT à mettre en place sur le territoire de l'agglomération grenobloise telles que la définition des corridors écologiques, la protection réglementaire des cours d'eau et zones humides ou encore l'amélioration de la biodiversité en ville.

Le schéma de secteur prévoit également de cadrer le développement économique et démographique du territoire. **Il conseille en effet que les préconisations du Plan Local de l'Habitat (construction de nouveaux logements), se fasse en priorité sur des zones déjà urbanisées afin de préserver le territoire de l'imperméabilisation des sols.**

LES POLARITES

La Métro porte 3 démarches de polarités qui s'inscrivent dans le champ de la stratégie territoriale et du projet urbain. Les 3 Polarités (en plus de la centralité grenobloise) sont des secteurs de développement prioritaire pour l'agglomération qui s'articulent dans le cadre d'un processus avec les différentes parties prenantes.

Les 3 polarités sont les suivantes :

- La polarité Nord Ouest, autour de la presqu'île et du CEA, qui constitue un moteur économique essentiel de l'agglomération autour de l'innovation technologique. Il s'agit également d'un territoire d'expérimentation de l'Ecocité grenobloise (parmi les 13 Ecocité françaises). La polarité Nord-Ouest est structurée par « le parc Mikado » - concept de maillage des espaces de nature.
- La polarité Sud, qui se caractérise par :
 - o la présence des 2 grands équipements métropolitains : Alpexpo/Alpes-congrès et le centre commercial Grand Place/carrefour, qui par delà ces équipements,
 - o l'enjeu social de cadre de vie des Villeneuve de Grenoble et Echirolles.
- La polarité Est qui se caractérise par :
 - o La présence de 2 grands équipements : le Centre Hospitalier Régional Universitaire et le Campus Universitaire de Saint Martin d'Hères qui fait l'objet d'un projet de re-déploiement dans le cadre du programme National « Plan Campus ».
 - o le secteur Inovalée (ex ZIRST) est un site économique important qu'il convient de re-déployer.
 - o La trame naturelle et paysagère et les enjeux agricoles de la plaine de l'Isère

LES PROJETS D'AMENAGEMENTS METROPOLITAINS

Plusieurs grands projets d'aménagement se finalisent ou sont en cours sur le territoire de la Métro. Programmes immobiliers, renouvellement urbain ou infrastructures de transport, ces projets sont en

aménagement sont susceptibles d'influencer la trame verte et bleue du territoire, notamment en milieu urbain.

LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

DES PROJETS DE TRANSPORT PAR CABLES (A L'ETUDE)

En 2010, la Métro a proposé la création d'une liaison entre l'agglomération grenobloise et le massif du Vercors de type télécabine. Cet aménagement a pour objectif de soulager le transit entre la ville et la montagne.

Ce projet constitue la première étape d'un tracé qui pourra ensuite se poursuivre dans la vallée : un autre projet de téléphérique totalement urbain est à l'étude entre Fontaine et Saint-Martin-le-Vinoux, via la Presqu'île scientifique, téléphérique dont le tracé se connectera aux lignes de tramway de l'agglomération (ligne A à Fontaine / ligne B sur la Presqu'île, ligne E à Saint-Martin-le-Vinoux).

Ces projets sont en phase d'études d'opportunité. Ces études intègrent notamment une évaluation des impacts pour la biodiversité et la trame verte et bleue.

DES PROJETS DE LIGNE DE TRAMWAY

Alors que le projet de Ligne E du tramway, qui a pour objectif de désengorger la circulation automobile de la branche nord-est de l'agglomération se finalise (mise en service fin 2014) ; d'autres projets sont à l'étude comme le prolongement de la ligne de Tram A.

Si la construction d'un tramway ne représente pas nécessairement un nouvel obstacle pour la biodiversité (absence de nouvelles ruptures), l'urbanisation qui l'accompagne peut à l'inverse représenter une menace ou une opportunité pour les espaces naturels (ou place de la nature en ville).

LES PROJETS D'AMENAGEMENT URBAIN

Plusieurs grands projets d'aménagement voient le jour sur le territoire de l'agglomération grenobloise. Ces derniers sont susceptibles d'avoir un impact, positif ou négatif, sur la trame verte et bleue de la Métro.

LE PROJET PORTES DU VERCORS

Portée par la Métro, l'opération des Portes du Vercors (2014 – 2035) concerne l'aménagement d'un éco-territoire mixte (logements, commerces, activités économiques, loisirs) sur 85 hectares compris entre le Drac et le pied du massif du Vercors. Le projet comprend notamment la création d'espaces publics organisés à partir de la trame verte et bleue composée par un axe structurant appelé l'allée Métropolitaine.

LES AUTRES PROJETS DE ZONES D'ACTIVITES

La Métro est également maître d'ouvrage d'autres opérations d'aménagements de zones d'activités. Il est à noter qu'un référentiel développement durable est en cours d'élaboration afin d'intégrer la prise en compte de la biodiversité et de la trame verte et bleue dans les projets d'aménagement de ZAC à venir.

LE SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT

Dans le cadre sa compétence assainissement, La Métro a engagé une étude de définition d'un schéma directeur assainissement afin d'évaluer l'efficacité de la collecte, les impacts des rejets urbains du réseau de collecte et de la station - Aquapôle sur les milieux récepteurs (Isère, Drac, ...), la capacité actuelle des réseaux, en cas de pluie forte et les aménagements et actions à mettre en œuvre pour optimiser l'utilisation des ouvrages existants, optimiser la gestion des eaux pluviales et participer à la restauration des milieux récepteurs.

Cette étude qui s'est finalisé en 2013 a permis de :

- démontrer que l'impact modéré sur l'Isère et le Drac ne remettait pas en cause l'atteinte des objectifs de bon état écologique de ces cours d'eau,
- faire apparaître la nécessité de régulation des eaux de pluie
 - par la déconnexion des eaux pluviales (par renforcement de la communication auprès des aménageurs, promotion des techniques alternatives de gestion du pluvial, poursuite de mise en séparatif sur Vif, déconnexion pluvial berges et intercepteur Grande Saulne)
 - par l'accroissement des stockages (notamment la mise en place de solutions curatives comme la création de bassins de stockage à ciel ouvert ou l'inondabilité est contrôlée.

LES DEMARCHES COMMUNALES

LES DEMARCHES TRAME VERTE ET BLEUE

Sur le territoire de la Métro, peu de communes ont mis en place ces recommandations et seules 4 d'entre elles ont dédiés des études spécifiques en vue de définir leur trame verte et bleue locale (Fontaine, Echirolles, Saint Martin d'Hères et Grenoble).

FONTAINE

Consciente de l'importance de redonner une place à la Nature dans la ville, la commune de Fontaine a mis en place plusieurs actions avant la TVB (2012) : plan paysage (2004), études sur les berges (2005).

La trame Verte et Bleue est le volet de mise en œuvre de ces actions et s'est traduit par :

- la définition d'un plan d'ensemble de la Trame Verte et Bleue à l'échelle de la commune et à l'horizon de 20 à 30 ans.
- la réalisation de 16 fiches actions sectorielles et thématiques, qui déclinent les actions à mettre en œuvre en terme d'aménagement urbain, de planification urbaine, opportunité foncière.

L'élaboration de cette trame s'est voulue participative, afin de co-construire la TVB avec les habitants. Dans ce but et dans le cadre de l'Agenda 21 local, un événement, la « quinzaine de la nature en ville », a été organisé en septembre 2011 pour recueillir les avis des habitants sur la place et la forme de la nature dans leur ville.

A l'issue du diagnostic environnemental et de la concertation, les principaux enjeux de la trame verte et bleue de Fontaine ont été identifiés. **Ces derniers consistent en la reconnexion des grandes entités écologiques de la commune, représentées par les berges du Drac à l'est et les bois des Vouillands à l'ouest via les parcs de la Poya et de Karl Marx.**



Figure : Grands ensembles de la trame verte et bleue de Fontaine

ECHIROLLES

La ville d'Échirolles se trouve en continuité urbaine avec les villes de Pont-de-Claix, d'Eybens et de Grenoble. Sa frange verte est identifiée par le SCoT comme connexion naturelle car elle constitue la limite entre le paysage agricole du plateau de Champagnier et le paysage urbain densément bâti de la ville d'Échirolles.

Face à ces enjeux, la commune s'est lancée, en 2011, dans l'intégration de la trame verte et bleue dans son PLU pour préserver la biodiversité.

L'ensemble des analyses cartographiques et les inventaires de terrain ont permis d'identifier les principaux éléments naturels de la commune :

- La frange verte, seul espace qui peut être caractérisé comme naturel et qui constitue la connexion de la commune au plateau de Champagnier,
- Le Parc Géo Charles,
- La « friche Lustucru »,
- Le parc Maurice Thorez,
- Un espace relativement boisé et difficilement accessible au nord-est de la commune.

L'enjeu de préservation et de gestion écologique de ces espaces est très fort afin de garantir un minimum de fonctionnement écologique de la commune. Un ensemble d'autres espaces participent également au fonctionnement écologique, leur préservation et gestion sont également importantes tel que les bords de l'autoroute dans l'ouest de la commune, les différents espaces végétalisés de la ville ou encore le réseau d'alignement d'arbres.

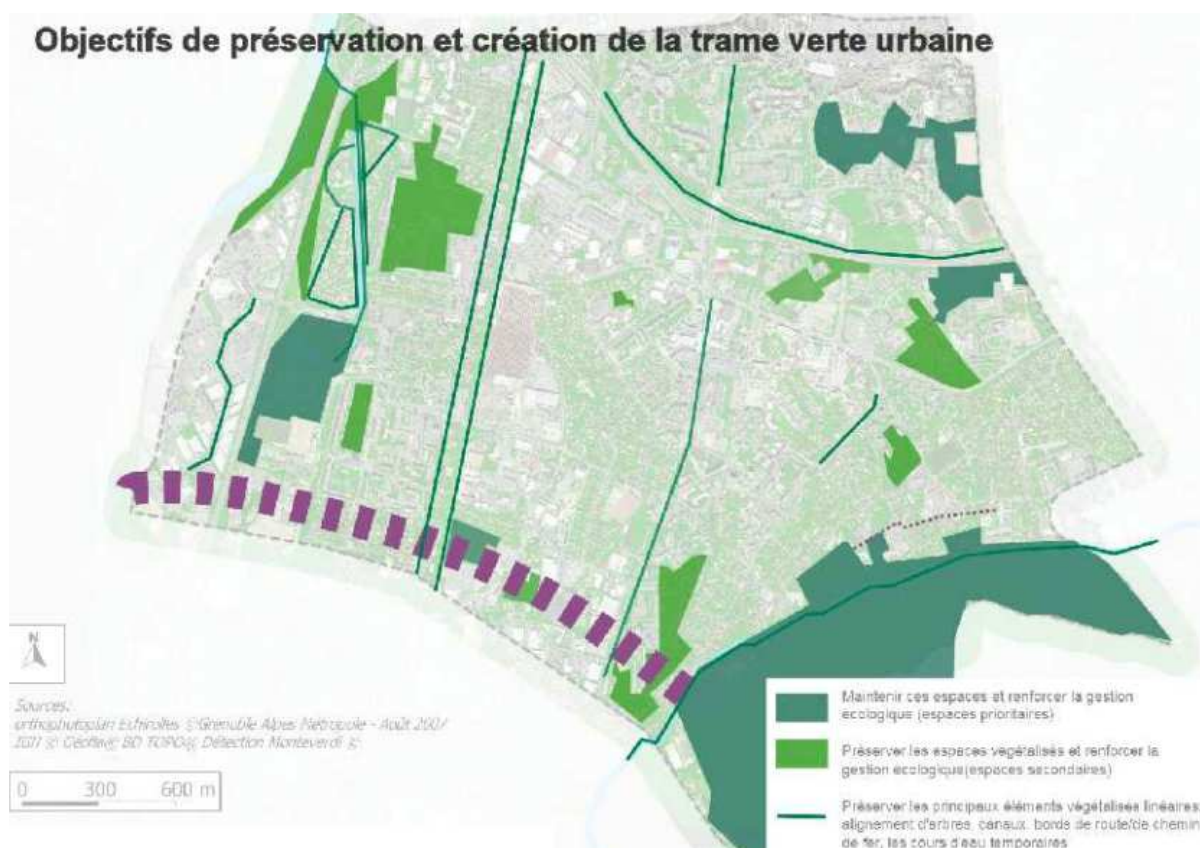


Figure : La trame verte de l'agglomération d'Echirolles

Le plan d'actions associé à ce diagnostic a pour objectif de préserver et restaurer les continuités écologiques du territoire en travaillant, par exemple, sur :

- le travail sur les pieds d'arbres sur les accompagnements de voirie,
- la sensibilisation des particuliers
- la prise en compte de la biodiversité dans les opérations d'aménagement...

SAINT MARTIN D'HERES

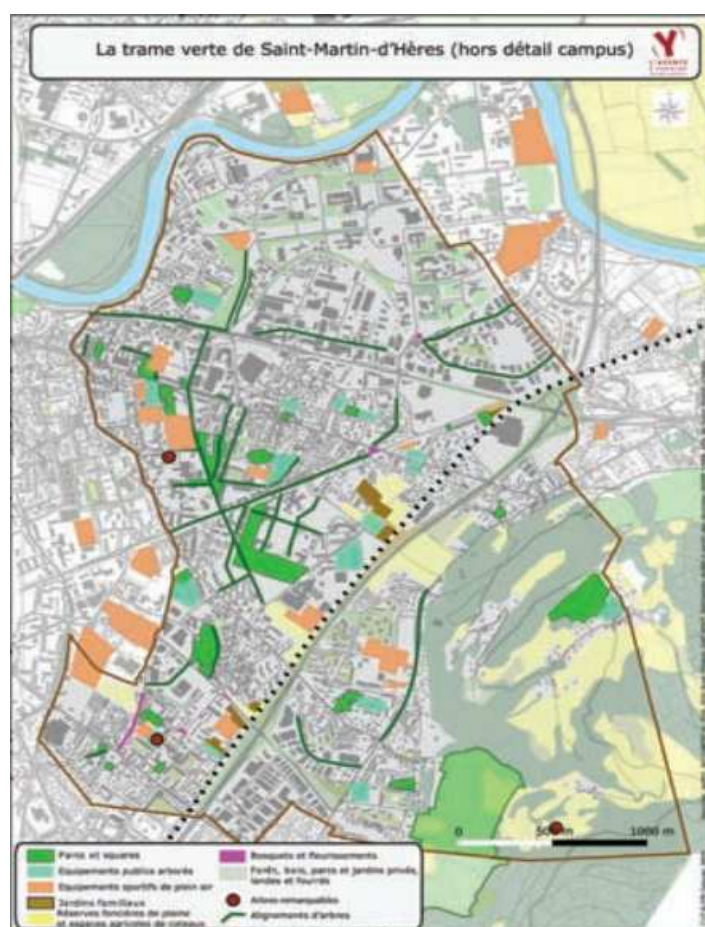
La commune s'étend sur une surface de 926 hectares dont 622 hectares d'urbanisés. La commune a identifié trois grands pôles « verts » d'intérêt :

- La colline du Murier. Ce site est composé majoritairement par un espace boisé naturel mais aussi des prairies qui présentent un intérêt floristique et faunistique de 220 hectares. Lors de la révision du PLU de la commune, une étude patrimoniale a été menée. Cette étude a montré la présence de nombreuses espèces endémiques à la région.
- Le domaine universitaire. Cette zone de 176 hectares se compose de nombreuses pelouses et possède plus de 20 000 arbres.
- L'Isère et ses berges. La composition végétale de ces milieux joue un rôle primordial dans l'écologie du milieu de bord d'eau grâce à une structure étagée de la végétation

qui permet la construction d'habitats diversifiés mais aussi une bonne protection des berges.

La trame verte de la commune s'établit autour :

- De 57 ha d'espaces publics paysagers : ils correspondent aux grandes masses vertes disséminées sur l'ensemble de la commune et regroupent les squares, les parcs publics et les grands parcs privés, les places arborées. Parmi les principaux parcs publics, on trouve : le parc de pied de colline Hubert Dubedout, le parc urbain Jo Blanchon, la place Karl Marx, le parc Danielle Casanova, le parc Pré Ruffier, le square Antoine, le square pasteur, le square Péri, le parc Brun...
- De 177 ha de surfaces arbustives jouant un rôle paysager, écologique et récréatif important.
- Des alignements d'arbres forts qui caractérisent les axes de déplacement, des arbres remarquables isolés ou en groupe. Au total, le parc arboré de la commune compte environ 5000 arbres (hors campus). Un inventaire des arbres remarquables, réalisé par la commune, a recensé 26 essences différentes auxquelles nous pouvons rajouter les nouvelles espèces plantées qui conforte la grande variété présente sur le territoire de la commune.
- Des anciens jardins ouvriers aujourd'hui devenus familiaux, l'entretien des parcelles potagères perdure sur le territoire depuis la période de l'industrialisation.



En matière de trame verte et bleue, la commune a identifié plusieurs enjeux traduits dans son PLU à l'échelle de la commune :

- Des liaisons routières structurantes à conforter et à valoriser pour améliorer le confort des piétons et des cyclistes,
- Des liaisons routières secondaires,
- Une amélioration de la lisibilité des accès aux espaces verts des berges et de la colline du Murier,
- Une bande verte proche de la rocade sud et de la voie ferrée à valoriser par un cheminement piéton et des jardins familiaux.

Et à l'échelle de l'agglomération :

- Une liaison verte Grenoble / Domaine universitaire,
- Les berges de l'Isère,
- Une liaison verte reliant les berges de l'Isère à la colline du Mûrier,
- Des liens au parc Hubert Dubebout et à la frange verte à valoriser et à renforcer,
- Une liaison verte en lien avec le prolongement de la ligne D à réaliser.

GRENOBLE

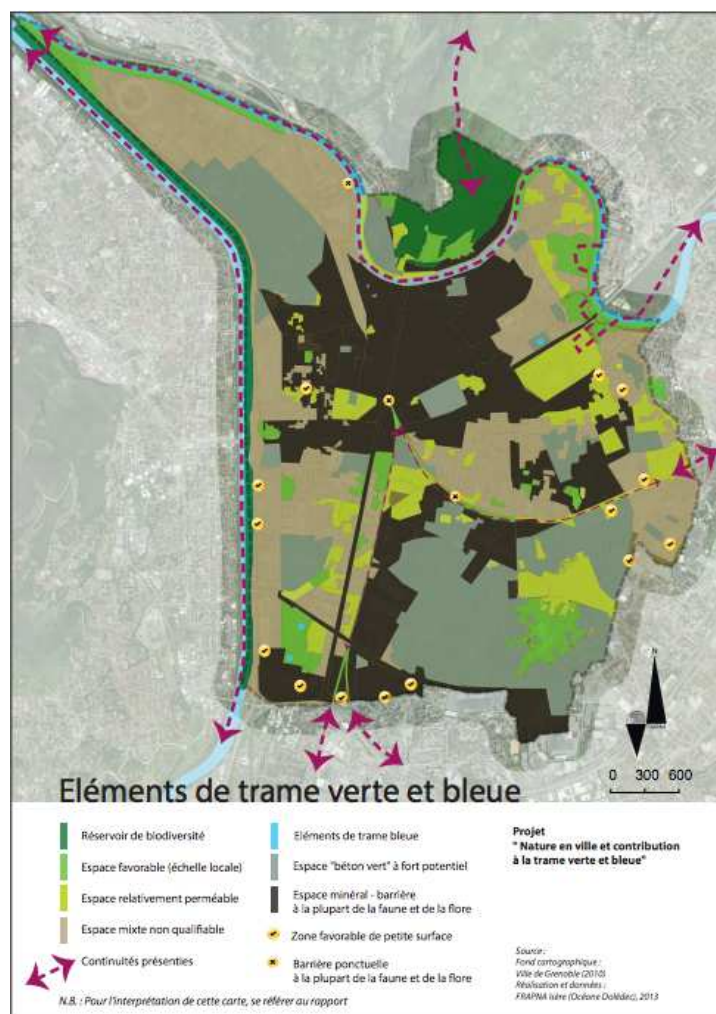
Engagé fin mai 2011, le projet de Trame verte et bleue Grenoble, s'inscrit sur 3 années.

Cette étude a pour objectif d'établir un diagnostic environnemental de la trame verte et bleue de la ville de Grenoble, ainsi qu'un plan d'actions en vue de la préservation, voire de la restauration, de la biodiversité sur certains secteurs ou pour certains enjeux (connaissance de la biodiversité, identification des leviers pour améliorer la nature en ville, enjeu de gestion et d'évaluation des pratiques). Cette étude aboutira également à la mise à disposition d'outils d'aide à la décision en termes de maintien et de développement de la biodiversité (mais aussi de son appropriation par les habitants).

Les premiers éléments du diagnostic montrent que la ville de Grenoble comprend deux réservoirs de biodiversité d'importance régionale, la Bastille et le Drac qui sont également des zones de déplacements. A ceux-ci, s'ajoutent des espaces favorables de plus petites surfaces essentiellement au sein des parcs urbains mais également avec d'autres occupations du sol telles que des espaces d'habitat individuel ou des délaissés.

Des secteurs de grandes connectivités ont également été identifiés. Ceux-ci sont situés au nord-est, au sud-ouest et à l'ouest en général. A celles-ci s'ajoute la «voie verte» qui, venue de Saint-Martin-d'Hères, ne trouve pas aujourd'hui de débouchés satisfaisants d'un point de vue écologique.

Les premières pistes d'actions sur la commune s'orientent notamment vers une gestion plus extensive des espaces de nature du territoire et une protection réglementaire des espaces.



INTEGRATION DES TRAMES VERTES ET BLEUES COMMUNALES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Si peu de communes ont mis en place des études dédiées participatives ou basées sur des inventaires du patrimoine naturel pour définir leur TVB, 9 communes ont retranscrit ou ont engagé des réflexions en vue de retranscrire la TVB dans leurs documents d'urbanisme la TVB du SCOT : Meylan (2011), Saint Egrève (2011), Noyaret (2012), Le Pont de Claix (réflexion d'élaboration d'une ceinture verte), PADD de Corenc (2013), La Tronche (2005), PADD Saint Paul de Varces (en cours d'enquête publique 2014) et Veurey-Voroize (2013).

MEYLAN

Les espaces de nature sont très développés sur le territoire de la commune (espaces agro-naturels, ripisylves, parcs et jardins, plantations arborées...). La commune a donc souhaité, en 2011, faire de la ville nature un des axes de son Plan d'Aménagement et de Développement Durable. A travers cette orientation, Meylan a pour objectif de préserver certains espaces emblématiques et symboliques et de **renforcer la trame verte et bleue communale**.

« La ville Nature » s'organise autour de 6 objectifs dont le premier « **Préserver la biodiversité et les milieux naturels** » inscrit **la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme de la ville**. Ainsi Meylan souhaite que les espaces récréatifs soient reliés entre eux pour faciliter les échanges entre ces espaces et plus globalement entre le massif de la Chartreuse et la vallée de l'Isère. A l'échelle intercommunale, le développement d'un parc le long de l'Isère pourrait constituer un corridor métropolitain structurant d'espaces paysagers et naturels.

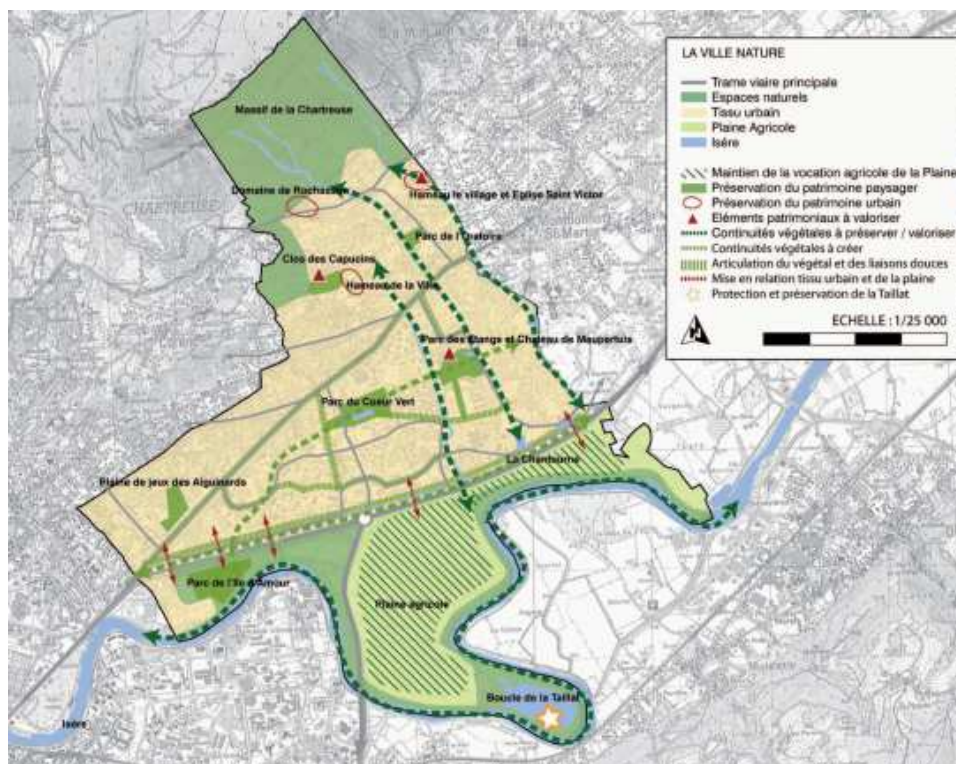


Figure : Cartographie des éléments de TVB de la ville de Meylan

SAINT EGREVE

Adopté en juin 2006 le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est entré dans une phase de révision en octobre 2009, avant d'être approuvé par délibération du Conseil Municipal du 29 juin 2011.

La révision du PLU de la ville a permis d'inscrire la biodiversité et la trame verte et bleue dans les documents de la ville. Ainsi, à travers le second axe de son Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), la ville souhaite notamment :

- Préserver les grands espaces naturels : Chartreuse / Isère,
- Garantir les fonctionnalités écologiques par la préservation et les reconquêtes des corridors : Vence et Rif Tronchard,
- Préserver et développer les espaces relais pour la biodiversité dans le tissu urbain (parcs / espaces naturels des bords de lacs et étangs),
- Multiplier les interfaces Nature / Ville par la préservation et le développement des espaces verts urbains,
- Assurer leur maillage, leur mise en relation, la continuité de la trame verte et bleue dans la ville.

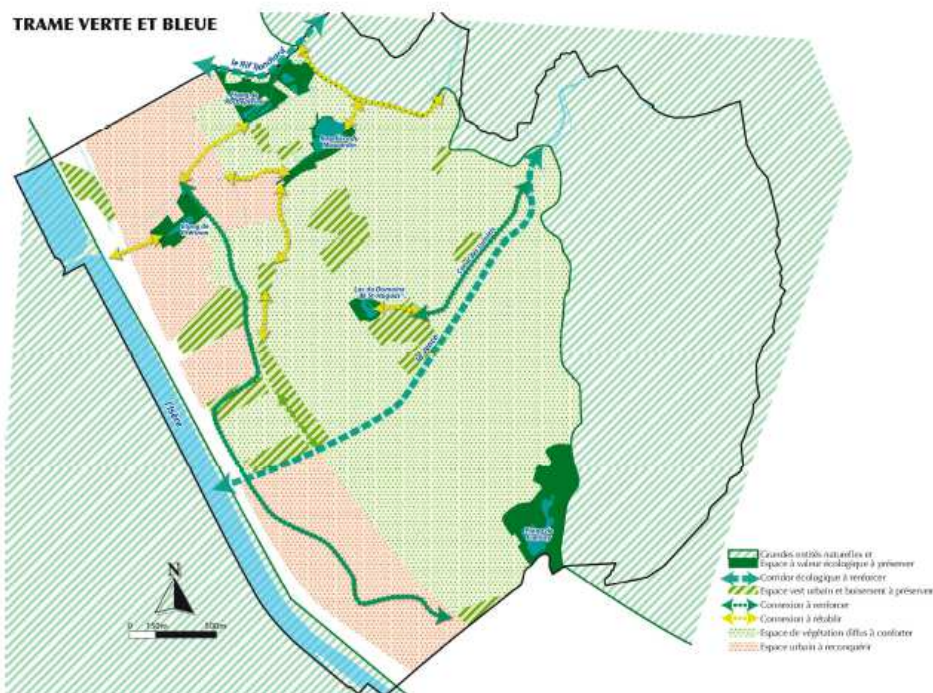


Figure : Trame verte et bleue de la commune de Saint Egrève

NOYAREY

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Noyarey a été voté le 4 février 2013. Il remplace les règles du Plan d'Occupation des Sols (POS) qui étaient en vigueur.

Parallèlement au PLU, la commune de Noyarey s'est engagée à conforter et à développer la politique de développement durable pour la gestion de la commune et des services en adoptant une « Charte de Développement Durable ». Cette charte a servi de fondement aux orientations du PADD pour la mise en place d'un projet de PLU qui se veut exemplaire en matière de développement durable.

Plusieurs objectifs ont été retenus dans le cadre du PADD dont plusieurs ont un impact sur la trame verte et bleue.

Un plan d'actions a été défini pour atteindre ces objectifs. Parmi les actions à mettre en œuvre, on peut citer :

- La maîtrise de l'urbanisation pour préserver les zones agricoles
- L'interdiction de l'urbanisation de part et d'autre des cours d'eau, ruisseaux, torrents, fossés...
- Le classement de l'ensemble des ZNIEFF en zone naturelle de corridor écologique et en EBC
- L'obligation d'espaces végétalisés traités en pleine terre d'un seul tenant pour les secteurs nouvellement ouverts à l'urbanisation.

PONT DE CLAIX

La ville de Pont de Claix est entourée de deux lanières vertes et bleues orientées nord-sud : le Drac à l'ouest et la colline boisée de Champagnier à l'est ; renforcer le lien entre ces deux lanières matérialisera le sud de Pont de Claix comme véritable et unique entrée verte du sud de l'agglomération.

L'enjeu est de faire entrer la nature en ville par le prolongement de la Réserve Naturelle Régionale des Isles du Drac à travers le parc Borel et le cours Saint-André et la mise en valeur des berges du Drac et du canal EDF.

La ceinture verte sera aussi dédiée à la promenade et aux loisirs, principes ancrés sur les différents réseaux déjà existants sur le territoire (schéma directeur vélo de la Métro et réseau de chemins et sentiers du SIPAVAG).

Plusieurs actions phares ont été menées ou sont en projet. Parmi elles, on peut citer :

- Le réaménagement du Parc Borel, en lien avec l'étude de requalification menée au centre-ville,
- Le développement de nouveaux chemins de randonnées ou cycles autour de la ville,
- La végétalisation des contres-allées du cours Saint-André
- La création de nouveaux jardins familiaux.

CORENC

Le PLU de Corenc a été approuvé le 8 avril 2013.

La commune de Corenc a fondé son PADD en fonction des spécificités de son territoire privilégiant les 6 axes majeurs de développement suivants, visant à modérer la consommation d'espace et à lutter contre l'étalement urbain. L'axe 6 de se PADD a pour objectif de « Définir une trame verte et une trame bleue permettant de renforcer les liens entre el haut et le bas de la commune ».

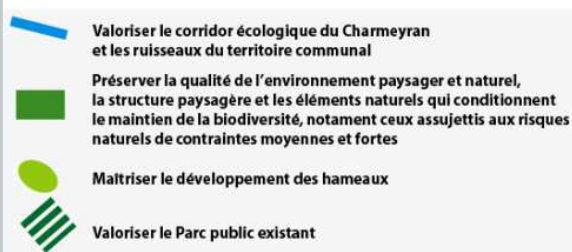
Plusieurs actions seront à mettre en place pour atteindre cet objectif :

- Préserver les corridors écologiques par un classement adapté,
- Mettre en œuvre selon sa spécificité une gestion différenciée du patrimoine vert (espaces naturels, parcs et jardins),
- Classer en zone naturelle les ZNIEFF, les espaces boisés sur coteaux à fortes pentes, le corridor écologique relatif au ruisseau de Charmeyran ainsi que les abords des autres ruisseaux du territoire communal,
- Maintenir les espaces à vocation agricole, économiquement viables,
- Préserver les parcelles agricoles et forestières identifiées comme stratégiques pour la qualité paysagère et l'identité du territoire communal,
- Maitriser le développement des hameaux les plus éloignés du village, permettant une croissance raisonnée privilégiant les continuités écologiques et paysagères.



SCHEMA DU PADD : AXE 6

Définir une trame verte et une trame bleue permettant de renforcer les liens entre le haut et le bas de la commune.



17

LA TRONCHE

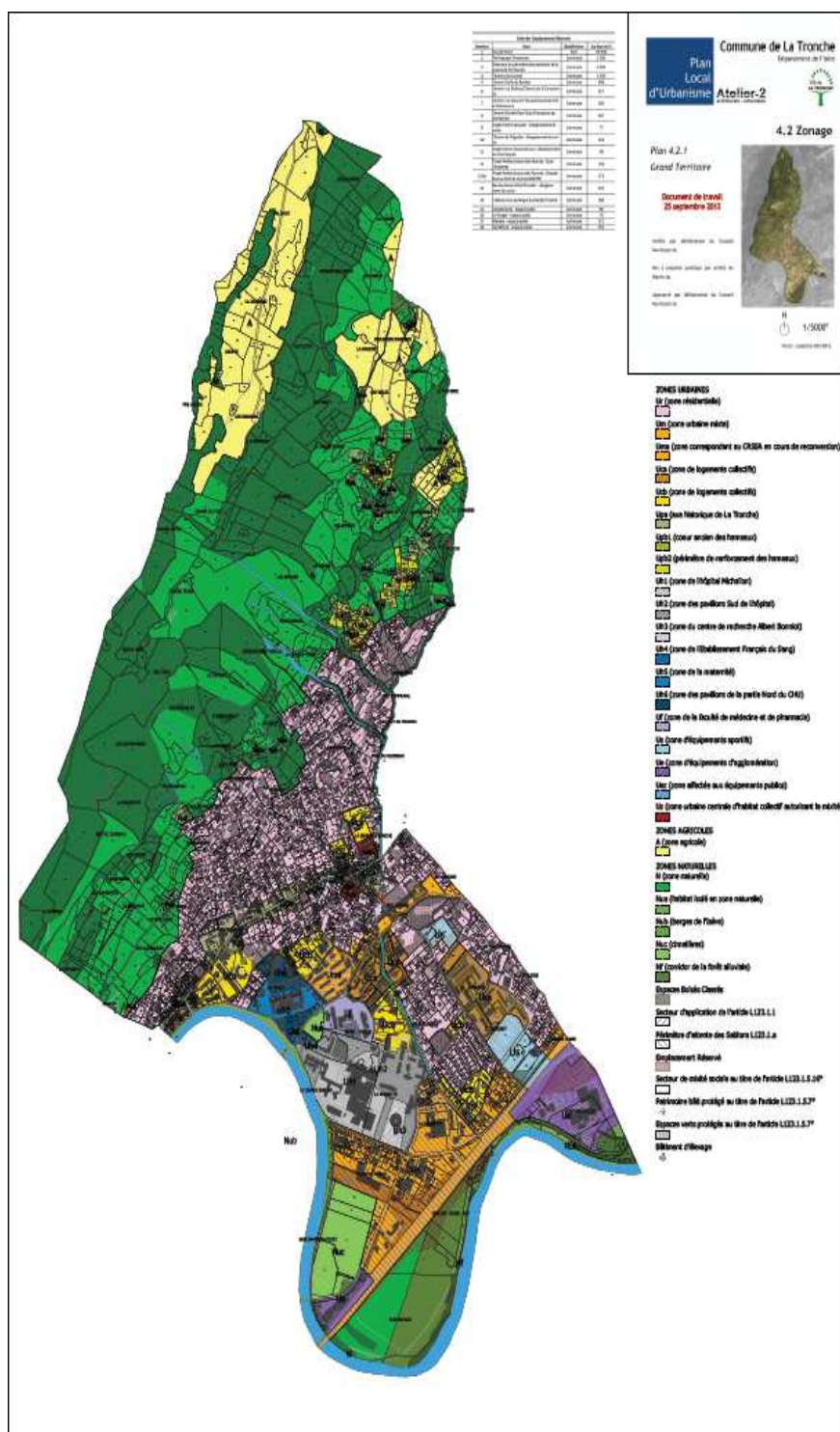
Par la délibération du 30 janvier 2012, le conseil municipal de La Tronche a décidé d'engager la révision de son PLU pour mettre en œuvre un aménagement durable de la commune à travers notamment le renforcement de la prise en compte de l'environnement et de la protection et préservation du paysage.

A travers l'axe 5 de son PADD, la commune affiche sa volonté de préserver et valoriser les espaces naturels de son territoire.

La Tronche se fixe ainsi pour objectif de :

- Conserver le bien commune que sont les espaces naturels et leur potentiel d'agrément,
- Préserver les ressources naturelles et les écosystèmes,
- Valoriser la trame de nature ordinaire dans la ville et en lien avec les espaces naturels périphériques à l'espace urbanisé,
- Préserver la continuité de la coulée verte,
- Préserver les continuités écologiques.

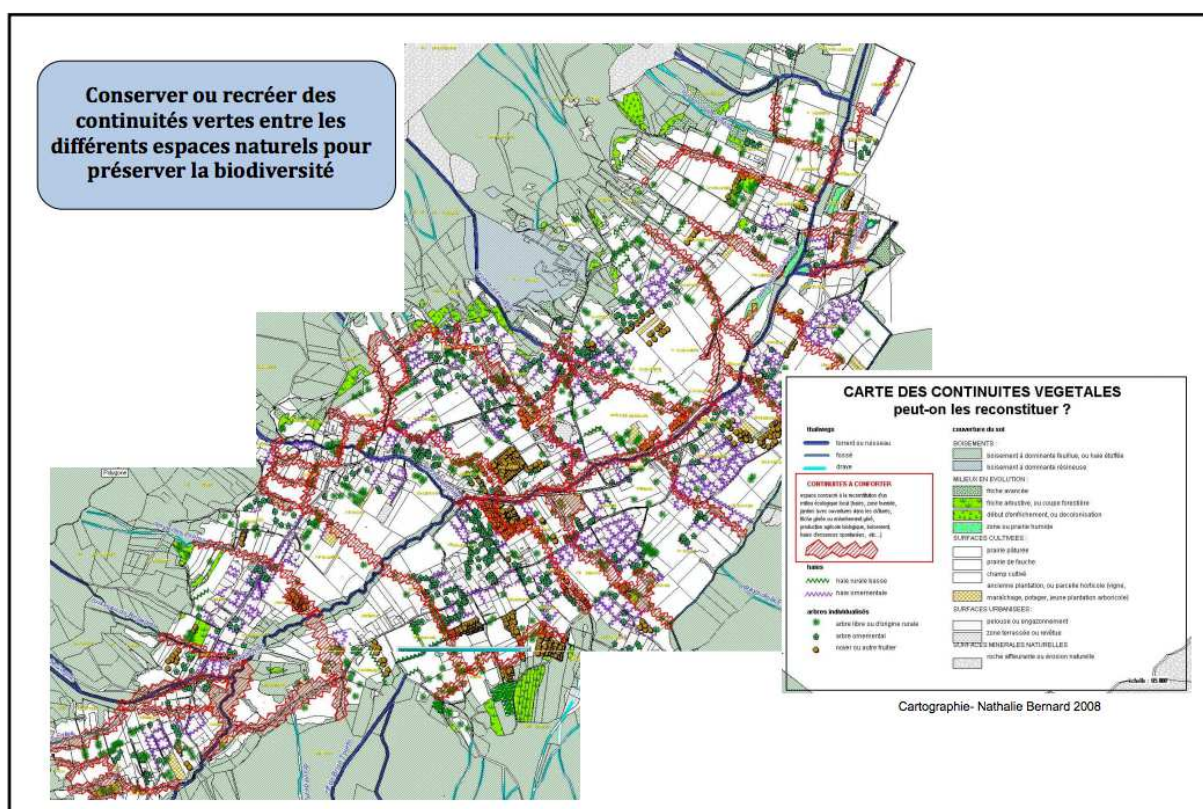
Pour atteindre ces objectifs, la commune souhaite, par exemple, adapter le plan de gestion des arbres des espaces publics aux arbres remarquables de la commune, classer les zones les plus sensibles en Espaces Boisés Classés (EBC) ou en Espaces Naturels Sensibles (ENS).



SAINT PAUL DE VARCES

A travers sont PADD, la commune de Saint-Paul-de-Varces s'est fixé plusieurs objectifs dont plusieurs en lien avec la trame verte et bleue :

- Protéger les espaces naturels (ou naturels aménagés) fragiles de la commune
 - Préserver la zone humide de la Marjora par un zonage adapté empêchant les nouvelles constructions ou les clôtures imperméables ou les aménagements pouvant constituer des obstacles à la faune,
 - prendre en compte les secteurs couverts par des ZNIEFF de type 1 ou des ZICO par un règlement d'urbanisme adapté,
 - Etre attentifs aux aménagements routiers ou pluviaux pouvant avoir des conséquences sur les espaces aménagés accueillant une faune ou une flore spécifique.
- Conserver ou recréer des continuités vertes entre les différents espaces naturels pour préserver la biodiversité
 - Maintenir des coupures vertes entre les différents espaces urbains garantissant le passage de la grande faune,
 - Donner la possibilité de créer des haies pouvant prolonger les continuités biologiques,
 - Avoir un règlement adapté pour les clôtures dans les secteurs stratégiques
 - Interdire les haies monospécifiques et favoriser les haies champêtres et fleuries.



Le PLU de la ville de Veurey-Voroize a été adopté en 2013. A travers son PADD, la ville souhaite préserver son patrimoine naturel et bâti tout en permettant le développement économique et démographique de la commune. L'orientation 5 « Intégrer la structure paysagère qui marque l'identité du territoire veurois, dans le développement de la commune » s'intéresse à la trame verte et bleue.

En effet cette orientation à 5 objectifs :

- Protéger les identités paysagères à forte valeur patrimoniale et préserver la ligne de côte 220,
- Adapter la trame végétale existante au sein des espaces urbanisés et donner des limites claires à l'urbanisation pour une lisibilité du paysage,
- Permettre une évolution des espaces vides à faible valeur paysagère,
- Gérer les arbres isolés et ponctuels d'intérêt communal,
- Préserver les espaces naturels de grande qualité.

Ce dernier objectif prévoit notamment d'intégrer les corridors identifiés sur la commune dans les réflexions d'aménagement. Il prévoit également de relier les zones naturelles et les zones urbanisées par une trame verte et bleue cohérente, accessible aux piétons.

LES AUTRES DEMARCHES DES COMMUNES

Si les communes n'ont pas toutes mis en place des démarches trames vertes et bleues, nombreuses sont celles qui ont mis en place des actions favorables à la biodiversité.

LES ACTIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

Sous l'impulsion de la Métro, de nombreuses communes se sont engagées dans des actions favorables à la biodiversité telles que la mise en place d'une gestion écologique de leurs espaces verts. Ces dernières, à l'image de La Tronche ou de Vif ont supprimé l'utilisation de produits phytosanitaires dans les espaces publics.

Cette gestion différenciée s'accompagne souvent de mise en place d'actions spécifiques en faveur de la biodiversité comme la réalisation d'inventaires (faune, flore, arbres remarquables), la restauration de carrières (Le Gua), une identification de la typologie des espaces verts ou l'aménagement de nouveaux espaces de nature (Echirolles).

De manière générale, ces actions figurent dans les Agendas 21 des communes ou dans les objectifs de leurs PADD.

LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITE DANS LES OPERATIONS D'AMENAGEMENT

Plusieurs programmes d'aménagement sont en cours sur les communes de la Métro. C'est le cas, par exemple, à Meylan avec le projet de ZAC Innovallée. Afin de préserver la biodiversité et la TVB, la commune a imposé aux entreprises de la ZAC la signature d'une charte nature et paysages les engageant au respect de la biodiversité (gestion des espaces extérieurs, réduction de l'impact environnemental du bâtiment...). Le projet comporte également un volet trame verte et bleue. En effet, la commune a souhaité mettre en place une continuité verte au sein de cette ZAC pour relier les différents espaces verts de la ville. Meylan mène également ce genre de réflexion sur d'autres ZAC de la ville telle que la ZAC des Bas Charlaix.

D'autres communes comme Saint Martin d'Hères intègrent également la TVB dans les programmes d'aménagement urbain. Sur cette ville, le futur EcoQuartier Daudet s'intégrera dans les paysages alentours et mettra en place une trame verte au sein du quartier.

Le tableau suivant reprend les différentes démarches menées par les villes présentées lors des rencontres communales réalisées en septembre 2013.

Communes	Gestion écologique des espaces verts	Inventaires biodiversité	Typologie des espaces de la ville	Actions spécifiques favorables à la biodiversité ou la trame verte et bleue	Promotion des circulations douces	Intégration de la biodiversité et la TVB dans les opérations d'aménagement	Politiques environnementales de la ville favorables à la biodiversité	Intégration de la TVB dans les documents d'urbanisme
Claix		X		X				
Corenc	X				X		X	
Echirolles		X		X		X		X
Fontaine	X	X	X				X	X
Gières		X		X				
Grenoble	X	X	X	X			X	X
La Tronche	X	X	X	X			X	
Le Gua	X			X				
Le Pont de Claix		X		X	X	X	X	
Meylan	X	X		X		X		X
Saint Martin d'Hères	X			X		X		
Saint-Egrève		X				X		X
Sassenage						X		
Seyssinnet Pariset			X	X		X	X	
Seyssins		X	X				X	
Varces Allières et Risset	X	X	X	X	X	X	X	
Veurey-Voroize	X		X	X				X
Vif	X	X	X		X			

LES DEMARCHES DES TERRITOIRES LIMITOPHES

LES PNR

Le périmètre de la Métro intègre pour partie le périmètre de deux parcs naturels régionaux :

- le parc naturel régional de Chartreuse,
- le parc naturel du Vercors.

LE PARC NATUREL REGIONAL DE CHARTREUSE

Le syndicat mixte en charge de la gestion du PNR de Chartreuse a renouvelé sa charte de parc pour une période de douze ans (2008-2019). Les orientations stratégiques de la charte s'articulent autour de 3 axes, déclinés sous formes d'orientations. L'axe 2 de cette charte s'attache notamment à la préservation des espaces de nature.

Axe 2 : Protéger et valoriser au quotidien les patrimoines de Chartreuse, notamment par l'engagement d'une politique en faveur de la qualité des paysages, par la promotion d'une gestion durable de l'environnement, des milieux naturels et des espèces montagnardes.

A travers ses autres missions, le parc naturel régional de Chartreuse, joue un rôle de conseiller auprès des communes pour l'aménagement et la préservation des espaces naturels (milieux agricoles, zones forestières...).

Le parc Naturel Régional du vercors

La nouvelle charte du parc naturel du Vercors a été approuvée le 22 Septembre 2007 pour la période 2008-2020.

La nouvelle charte s'articule autour de 3 orientations principales :

- accentuer les orientations et les missions fondamentales du Parc ;
- répondre aux nouveaux enjeux du territoire ;
- faire participer les acteurs, les partenaires et les habitants.

Ces orientations sont déclinées en 8 axes d'interventions et 20 objectifs stratégiques constituant le cadre politique pour la période 2008-2020. La maîtrise de l'urbanisation constitue une préoccupation importante inscrite dans la charte du PNR du Vercors. **A ce titre, une limite d'extension du tissu urbain continu est définie dans la carte de protection des espaces à protéger.** Cette même carte identifie les communes pour lesquelles l'urbanisation doit être contenue et maîtrisée. Ainsi, les communes du parc se voient fixer un objectif de densification du tissu urbain existant.

La Communauté de Communes du Grésivaudan occupe une vallée étroite à forte topographie avec des falaises importantes. Le fond de vallée est occupé par l'Isère et la plaine agricole à laquelle s'ajoute une pression urbaine forte. **La vallée est en plein développement démographique et économique entraînant une consommation des espaces naturels et agricoles au profit de l'urbanisation, limitant d'autant plus les corridors entre les deux massifs.**

Le Département de l'Isère a conduit sur le territoire du Grésivaudan un diagnostic écologique du territoire, plusieurs propositions d'actions ont été formulées :

- Inscrire la préservation des espaces de biodiversité dans le long terme en s'appuyant sur les différents documents d'aménagement tels que le SCoT, les PLU ou les cartes communales,
- Renforcer les boisements en milieu alluvial ou agricole,
- Mener un travail sur la diversification des haies et la perméabilité des clôtures,
- Sensibiliser les populations aux enjeux de la biodiversité et de la trame verte et bleue,
- Améliorer la perméabilité des infrastructures par la mise en place de passages faune, renforcement des clôtures de sécurité.

Afin de rendre opérationnelles les préconisations du diagnostic, **un projet FEDER de préservation et de restauration des corridors biologiques de la vallée du Grésivaudan (sur plus de 70 kilomètres entre le Haut Grésivaudan et la cluse de Voreppe) a été initié par le CG 38 dans l'optique :**

- de fédérer des acteurs intervenant sur un même territoire mais étant de « mondes » différents (publics, privés, associatifs) et ayant des intérêts divergents ;
- de solliciter et convaincre les financeurs ;
- de partager des objectifs communs.

Ce projet s'articule autour de trois objectifs déclinés en treize mesures, subdivisées elles-mêmes en une cinquantaine d'actions telles que :

- Coordonner, valoriser et évaluer le projet : coordination, mise en valeur de son caractère expérimental, évaluation précise et complète (afin qu'il puisse être transposable sur d'autres territoires).
- Résorber les points de conflits : travaux de résorption et études préalables nécessaires à ces travaux sur l'A41, l'A48 et les routes départementales.
- Gérer l'espace corridor biologique : pérenniser l'impact de ce projet en prenant en compte les différents types d'espaces visés et leurs usages.

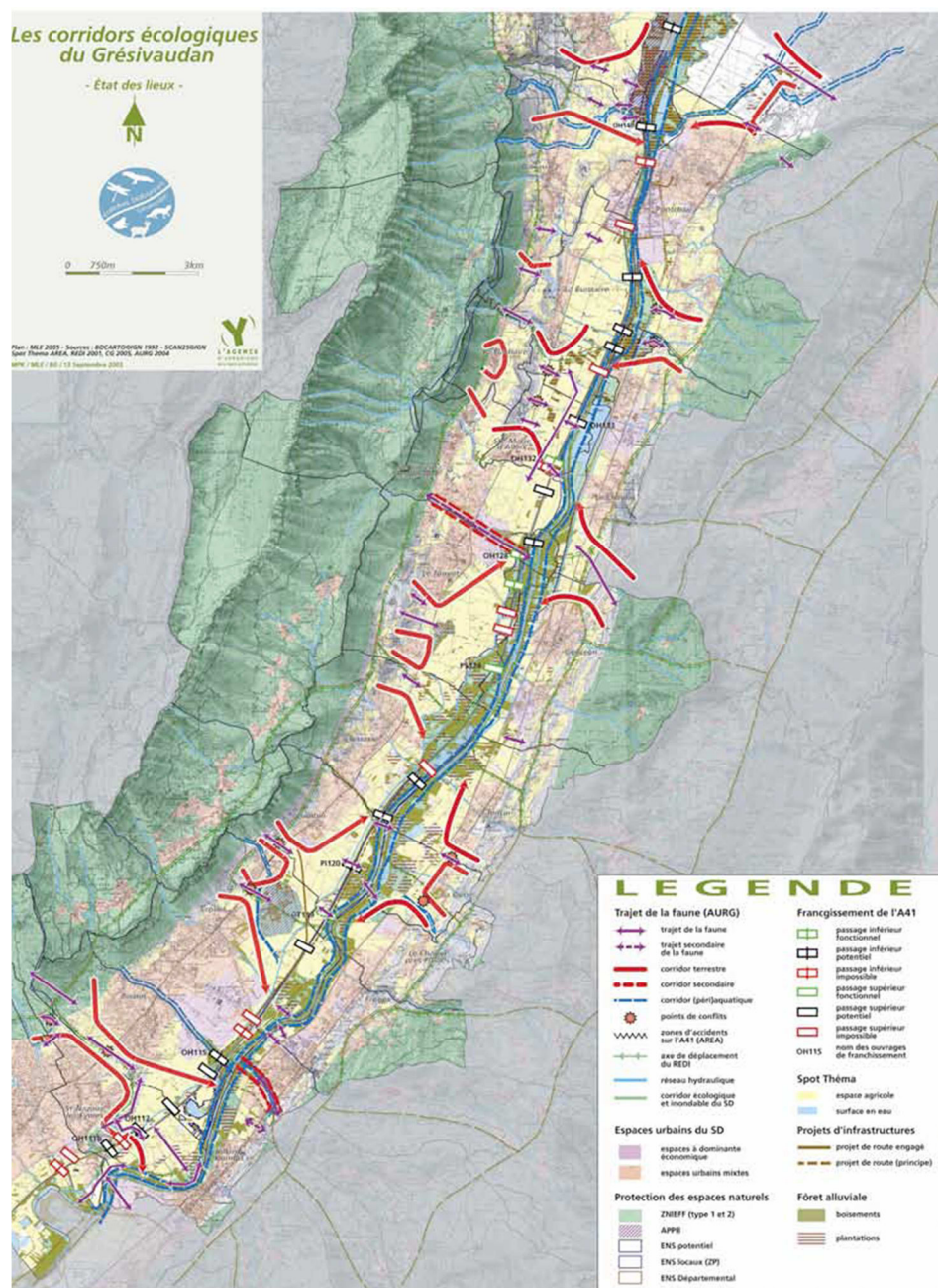


Figure : Corridors écologique de la vallée du Grésivaudan

LE SUD GRENOBLOIS

La Communauté de communes du Sud Grenoblois s'est lancée dans **un projet de Trame verte et bleue en 2012 afin de lutter contre le déclin de la biodiversité de son territoire et d'assurer l'articulation des espaces naturels**. Cette démarche devrait aboutir en 2014 à la signature d'un contrat corridor biologique.

Le diagnostic des fonctionnalités a permis de mettre en lumière plusieurs enjeux pour le Sud Grenoblois :

- la préservation et la gestion des milieux secs, espaces remarquables menacés par l'abandon des pratiques agricoles,
- la préservation de corridors écologiques entre Vaulnaveys-le-Haut et Vizille (corridors est-ouest),
- le maintien et la gestion des milieux agricoles du plateau de Champagnier, ainsi que des haies et des arbres isolés,
- la préservation et la restauration du corridor écologique entre le plateau de Champagnier et le Drac,
- le maintien et l'amélioration de la fonctionnalité des zones humides (la plaine du Plan, les tourbières de Belledonne, l'étang de Haute Jarrie, l'étang des Longs à Brié-et-Angonnes...),
- l'amélioration de la connectivité le long de l'axe routier de la N85,
- la lutte contre la pollution lumineuse,
- La préservation et l'amélioration de la biodiversité de proximité, dans les jardins particuliers et les espaces publics.

Le comité de pilotage a retenu cinq secteurs à enjeux prioritaires qui seront analysés et cartographiés finement. L'objectif est de comprendre leur fonctionnalité écologique afin de proposer des actions en faveur de la faune et de la flore. La finalisation du programme d'actions est prévue pour le printemps 2014.

La communauté de communes du Sud Grenoblois et la Métro ont fusionné le 1er janvier 2014. Une coordination des deux études sera faite en 2014.

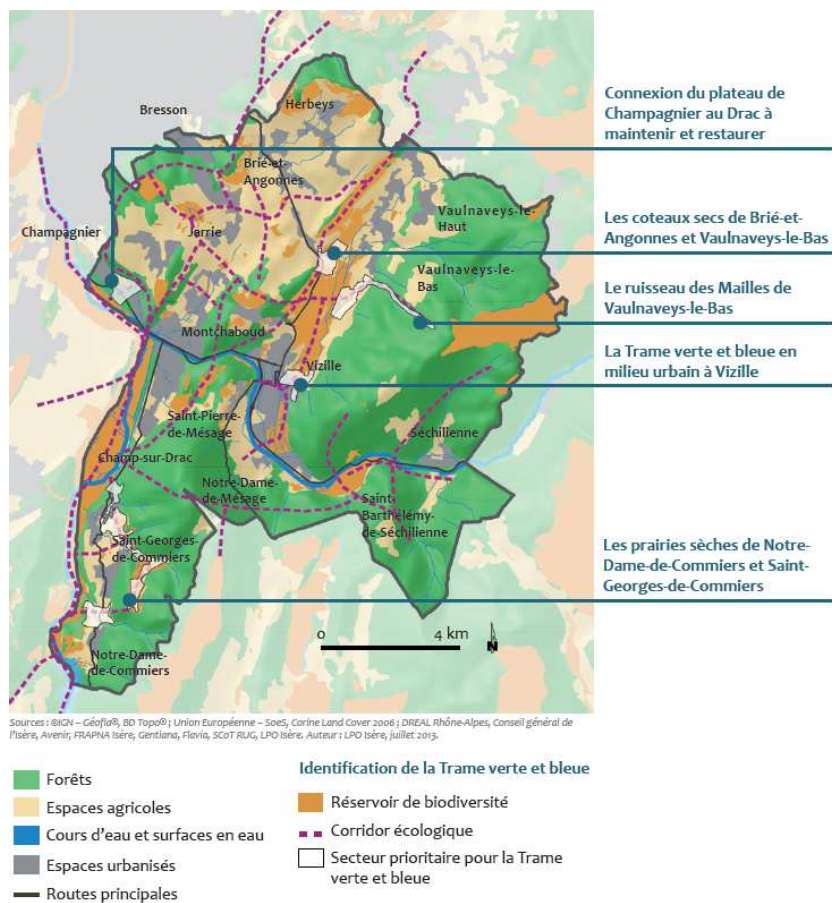


Figure : Carte de la trame verte et bleue du Sud Grenoblois

LE PAYS VOIRONNAIS

L'intervention de la Communauté du Pays Voironnais en matière d'environnement porte sur le respect et l'entretien des paysages naturels et urbains.

- lutter contre les pollutions et contre les infractions au milieu naturel,
- sensibiliser les enfants à la protection de l'environnement au travers de projets éducatifs à l'Environnement,
- Il s'agit aussi de contribuer à un aménagement équilibré et de qualité des espaces de vie.

La mise en place de la **Charte Paysagère**, depuis 2000, répond à cet objectif de préservation des zones naturelles, agricoles, urbaines. Elle constitue un document de référence sur les qualités paysagères du Pays Voironnais.

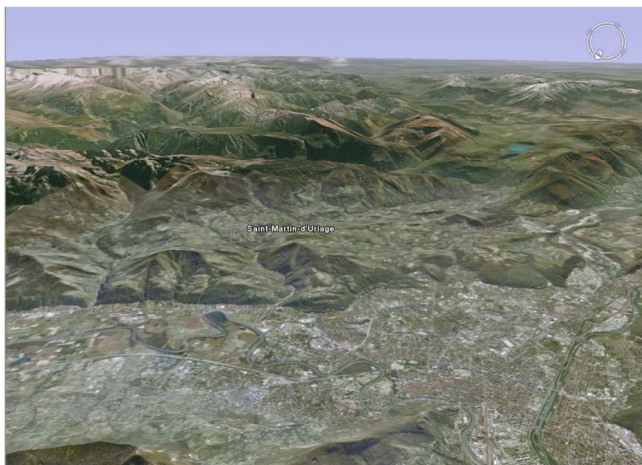
Cette charte est complétée par un Schéma Général des Espaces Naturels (SGEN) qui vise à définir les conditions de protection et de mise en valeur de ces espaces. La plupart de ses orientations ont été intégrées au schéma de secteur et un programme d'action est en cours de construction.

Définition de la trame verte et bleue de l'agglomération grenobloise

Phase 3 : diagnostic partagé de la TVB du territoire et définition des enjeux écologiques



SAINT MARTIN D'URIAGE



Le territoire communal est situé dans un vaste continuum forestier qui s'étend sur plusieurs versants des piémonts du massif de Belledonne menant à la station de ski de Chamrousse.

La révision du Plan Local d'urbanisme engagée en 2004 a été l'occasion de lancer de nombreuses études complémentaires notamment au sujet de l'agriculture et l'environnement.

La municipalité avait déjà engagé la résistance à cette pression urbaine avec le déclassement de zone de futures urbanisations (environ 100 hectares lors du précédent POS), elle s'est donc saisie des enjeux liés aux corridors biologiques car ils prolongent, renforcent et légitime ses choix en matière d'urbanisme.

La commune a souhaité s'inscrire dans la continuité et approfondir le travail engagé lors de la révision du précédent document d'urbanisme. Dans cette optique des inventaires naturalistes ont été réalisés afin d'établir plus précisément la connaissance du patrimoine naturel et pour mieux légitimer l'existence des corridors biologiques.

Les objectifs principaux de ce travail étaient :

- définir et hiérarchiser les corridors biologiques,
- traduire les différentes données à l'échelle parcellaire,
- faire évoluer la réglementation (graphique et écrite) en fonction des spécificités du territoire communal.

En fonction du caractère des zones qu'ils traversent, les corridors ont été pris en compte de manière différente. À titre d'exemples :

- les corridors situés en zone naturelle sont identifiés par un zonage Nco (Corridor Naturel) ;
- en zones agricoles, les corridors biologiques conservent le statut de zones agricoles, mais compte tenu de leur rôle dans les déplacements de la faune, l'utilisation en a été limitée (ces limitations ont fait l'objet d'importantes discussions avec les agriculteurs et les représentants de la Chambre d'agriculture) ;
- les espaces de corridors sont également des espaces couverts par des risques naturels qui limitent les autorisations de construire. Les règles spécifiques ne portent

que sur la nature des clôtures (perméabilité) devant faire l'objet d'une déclaration et ne concernent pas les clôtures existantes.

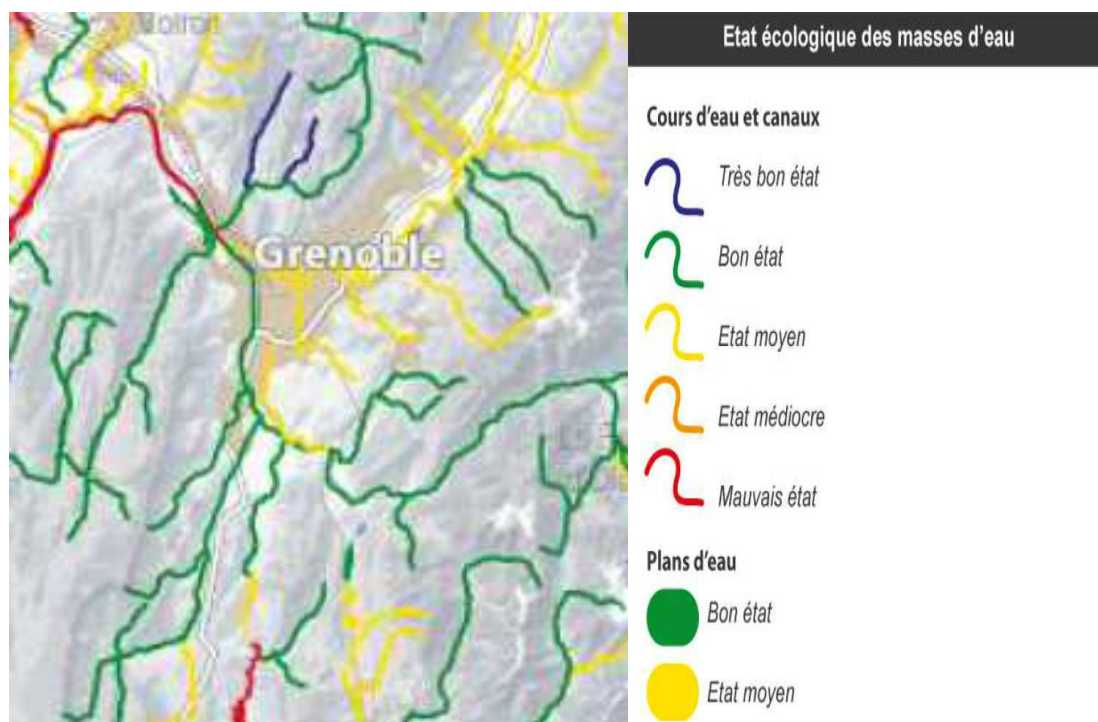
- 40 hectares de zones constructibles ont été déclassés dans le PLU de 2008 (en plus des 100 hectares déclassés en 2001) afin de conserver la continuité écologique communale.

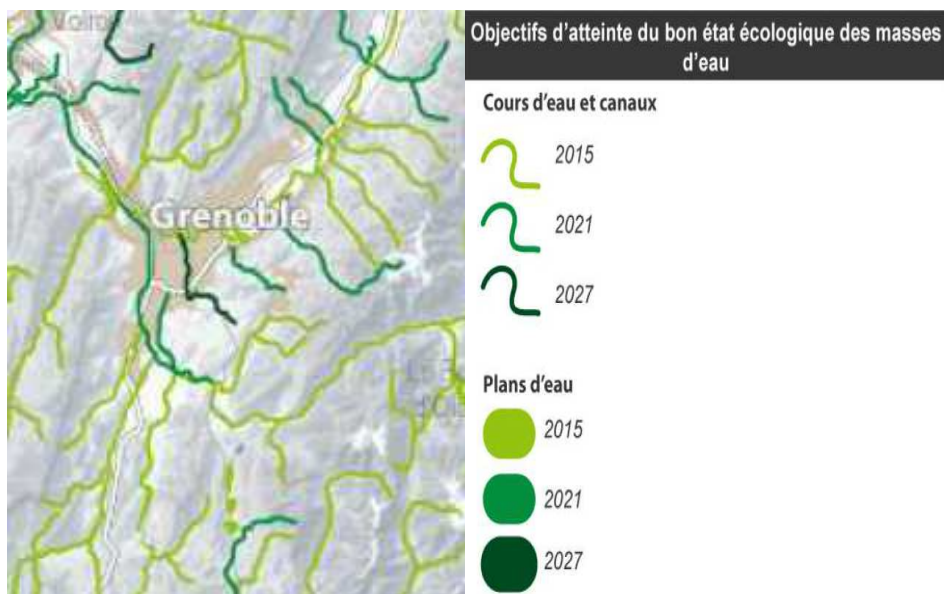
LES AUTRES DEMARCHES

LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) RHONE-MEDITERRANEE

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est entré en vigueur le 17 décembre 2009. Il doit permettre d'atteindre le bon état écologique des eaux. Il détermine ainsi les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques ; les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, ...) que devront atteindre les masses d'eau (rivières, lacs, eaux souterraines) et un programme de mesures à mettre en œuvre.

Les cours d'eau traversant la Métro sont classés dans un état écologique moyen à bon. Le bon état écologique de ces masses d'eau devra être atteints d'ici 2021 à 2027.





Le SDAGE Rhône Méditerranée a établi les orientations suivantes en matière de biodiversité et de trame verte et bleue qui s'appliquent sur le territoire de la Métro :

1. « Lutter contre les pollutions »
2. « Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques. »

LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) DRAC-ROMANCHE

Validé par la Commission locale de l'eau le 27 mars 2007 et approuvé par les préfets concernés, le SAGE Drac-Romanche concerne les bassins-versants du Drac, du Sautet jusqu'à sa confluence avec l'Isère (sur le territoire de la Métro) et de la Romanche, depuis sa source dans les Ecrins jusqu'à sa confluence avec le Drac.

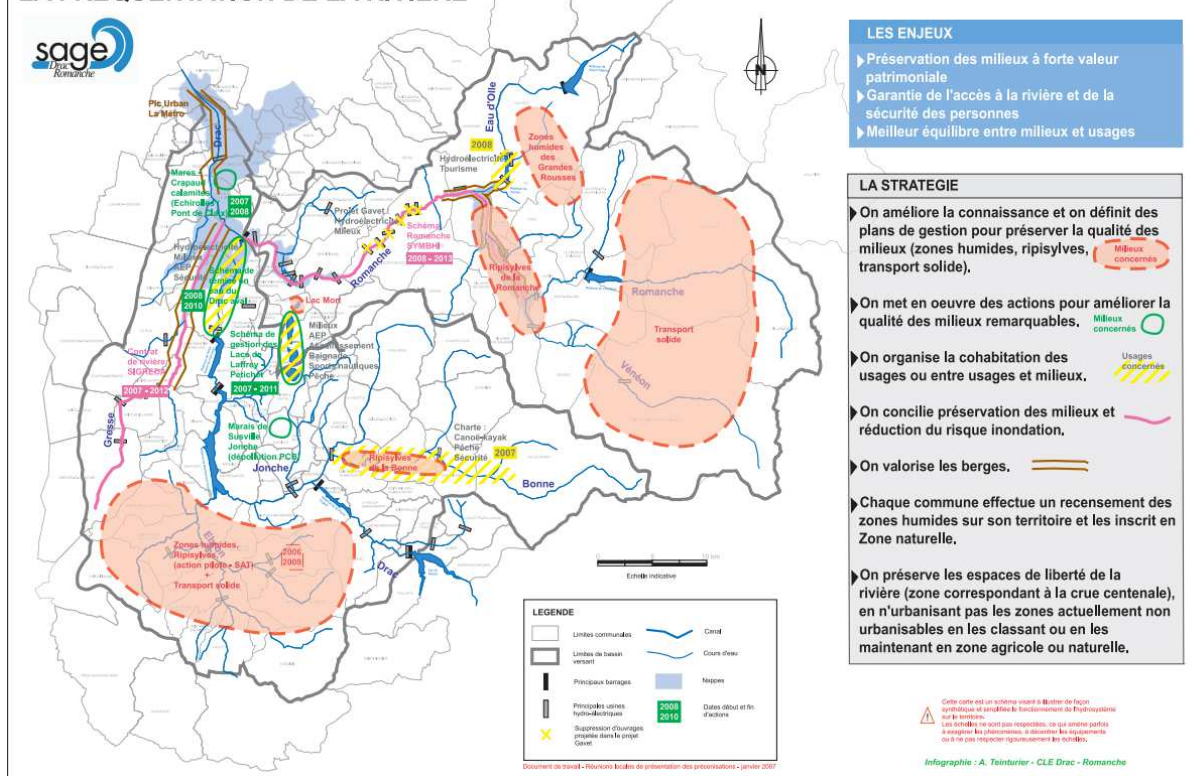
L'ambition de la Commission Locale de l'Eau (CLE) pour le Drac et la Romanche est de mieux gérer les rivières, la ressource en eau et les milieux aquatiques en favorisant la coordination des politiques publiques et en soutenant les actions locales. Suite aux différents problèmes identifiés sur son territoire, le SAGE Drac-Romanche s'est fixé comme objectif en matière de biodiversité et de trame verte et bleue :

- Préserver les milieux aquatiques et les zones humides en se focalisant sur les secteurs menacés,

Aujourd'hui le SAGE Drac-Romanche est en cours de révision (en vue d'assurer la compatibilité du SAGE avec le SDAGE (validé en 2009)

Plusieurs préconisations ont été proposées par la CLE afin d'atteindre ces objectifs (cf. carte page suivante).

AMBITIONS 4 et 5 - PRÉSERVER LES MILIEUX AQUATIQUES ET ORGANISER LA FREQUENTATION DE LA RIVIERE



LES CONTRATS RIVIERES

Les contrats de rivières sont des programmes d'actions destinés à la réhabilitation et la valorisation des milieux aquatiques. 2 contrats de rivière s'appliquent sur le territoire de la Métro.

LE CONTRAT DE RIVIERE VERCORS EAU PURE II

Ce contrat de rivière, porté par le PNR du Vercors, s'applique sur 33 communes dont 1 faisant partie de la Métro : Sassenage.

Ce projet qui s'articule autour de l'utilisation et de la gestion de la ressource eau a été construit en concertation, en s'appuyant sur la réalisation de **3 études préalables**. Elles concernent : la qualité des eaux, la géomorphologie et l'agriculture.

Suite aux analyses menées durant la période 2008-2011, le Comité de Rivière Vercors Eau Pure a défini et validé trois grandes orientations qui fondent l'architecture du contrat, et au sein desquelles s'articulent sept enjeux majeurs. Ces orientations sont :

- l'animation et la gouvernance ;
- la ressource en eau ;
- l'aménagement du territoire et les milieux physiques.

Parmi les objectifs du contrat en lien avec la trame verte et bleue, on trouve la préservation et de développement des fonctionnalités des milieux aquatiques.

Pour atteindre cet objectif, le programme d'action (qui s'articule largement avec les actions de sensibilisation et communication) propose des aménagements le long des cours d'eau et en bordure de zones humides, associés à la production et la diffusion d'information.

LE CONTRAT DE RIVIERE ROMANCHE

Porté par le Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans (SACO), ce contrat de rivière s'étant à 40 communes, dont Grenoble. Conclu pour 6 ans (2013 – 2018), il comporte 150 actions destinées à :

- améliorer la qualité de l'eau en réduisant les pollutions domestiques, agricoles et industrielles,
- préserver et restaurer des milieux naturels en améliorant la gestion du transport sédimentaire et de la ripisylve (végétation proche du rivage), en respectant la morphologie des cours d'eau et la continuité biologique,
- gérer les risques d'inondation, pour préserver la population, préserver la ressource en eau, tant en quantité qu'en qualité,
- renforcer la gestion locale de l'eau.

Parmi les objectifs du contrat de rivière, plusieurs sont en lien direct avec la trame verte et bleue. Ainsi, le Contrat de rivière prévoit le retrait ou l'aménagement pour les rendre franchissables de 12 à 17 ouvrages (seuils ou barrages).

LE CONTRAT DE RIVIERE GRESSE, LAVANCHON ET DRAC AVAL

Ce contrat de rivière, porté par le SIGREDA a été mis en œuvre en 2008. A ce jour le contrat de rivière est en cours d'extension au périmètre du Drac (71 communes pour 15 pour le premier contrat). Le dossier définitif est attendu pour validation courant 2014.

LE CONTRAT DE RIVIERE GRESIVAUDAN

Ce contrat de rivière, porté par la communauté de communes du Grésivaudan est en phase d'études préalables. Le dossier sommaire de Candidature a été accepté le 24 juin 2011.

ANALYSE AFOM DU TERRITOIRE DE LA METRO

Un territoire entouré et maillé d'espaces verts

Le territoire de la communauté d'agglomération est entouré d'espaces naturels et semi-naturels de surfaces importantes tels que les massifs du Vercors, de Belledonne et de la Chartreuse. A ces grands sites classés ou inscrits, s'ajoutent une multitude de zones plus petites (Boucles des Sablons sur la commune de la Tronche, Marais des Engenières sur la commune de Sassenage, le Rocher de Comboire sur la commune de Claix...) qui forment un maillage très important d'espaces d'accueil pour la biodiversité au sein d'un territoire très urbanisé.

Par la diversité de milieu présent au sein de la Métro et du gradient de naturalité allant de la ville vers les massifs, le territoire permet une transition entre les zones naturelles et les territoires urbanisés plus denses.

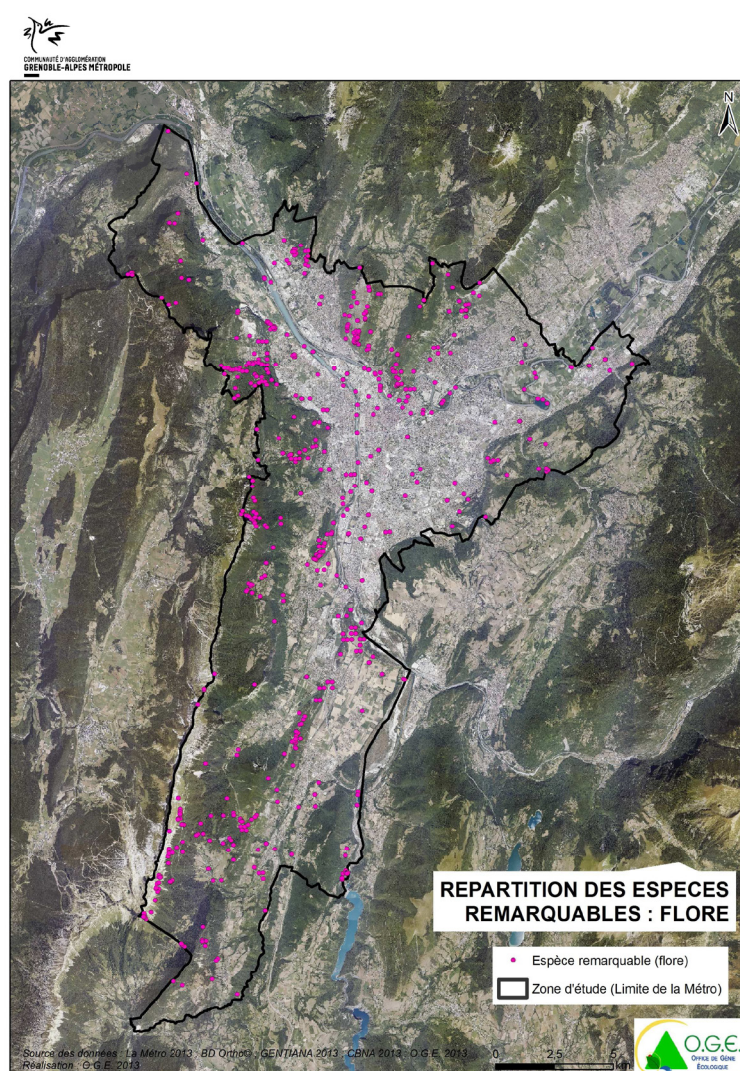
DE NOMBREUX ESPACES VERTS EN CONTEXTE URBAIN

Dans de nombreux quartiers de la communauté d'agglomération, l'habitat résidentiel se compose de pavillons possédant des jardins. Ce type de configuration urbaine peut jouer un rôle important dans la préservation des espèces en participant au réseau de sites d'accueil pour la biodiversité, sous réserve d'une gestion adaptée. De la même façon, les parcs et jardins en contexte urbain ont un rôle important pour la biodiversité.

Le réseau de parcs et jardins et les espaces délaissés en herbe se situe à des distances inférieures aux distances de dispersion de la plupart des espèces. Ainsi, il existe un fort potentiel de recolonisation de ces milieux. C'est pourquoi la gestion différenciée de ces espaces est essentielle.

UN TERRITOIRE HEBERGEANT DES ESPECES ORDINAIRES ET REMARQUABLES

Les différents inventaires menés sur le territoire de la Métro (associations, bureaux d'études, conservatoires...) font état d'une biodiversité riche comprenant des espèces communes et des espèces remarquables. De par son insertion entre 3 massifs remarquables des Préalpes, le territoire de la Métro, au carrefour d'influence biogéographique, concentre une part importante de la biodiversité régionale faunistique que floristique.



L'importance des corridors

aquatiques

L'Isère est un corridor aquatique d'importance traversant toute la Métro. L'agglomération se situe dans le lit majeur de l'Isère et du Drac. Ainsi, elle est à la confluence des continuités écologiques.

La vallée représente une continuité écologique, notamment pour les oiseaux, afin de se déplacer, de se nourrir et/ou de se reproduire.

Même si l'urbanisation a réduit les emprises sauvages en bordure du fleuve, celles-ci n'ont jamais complètement disparu. Des berges naturelles existent encore notamment sur le Drac.

UNE VOLONTE D'ACTION AFFICHEE EN MATIERE DE BIODIVERSITE ET DE TRAME VERTE ET BLEUE DE LA PART DE LA METRO

La Métro est d'ores et déjà engagée dans une démarche de préservation de la biodiversité sur son territoire à travers son Plan vert métropolitain, de la stratégie d'agglomération en faveur de la biodiversité et du plan d'actions associé et son futur Schéma de secteur. L'objectif est également de faire connaître, respecter et valoriser la richesse de la faune et de la flore du territoire auprès des habitants.

Pour atteindre cette ambition et donner plus de place encore à la nature, la Métro agit à différents niveaux.

DES COMMUNES ENGAGEES EN MATIERE DE BIODIVERSITE

Si la trame verte et bleue n'est pas encore bien intégrée par les communes de la Métro, ces dernières mènent néanmoins de nombreuses actions en faveur de la biodiversité. En effet, la concertation mise en place pour définir la TVB du SCOT de la Région Urbaine Grenobloise a fait l'objet d'une bonne sensibilisation des élus et techniciens des communes.

En effet, la gestion différenciée des espaces verts est en place sur une majorité des communes. De nombreux inventaires naturalistes ont également été menés pour une meilleure connaissance des enjeux biodiversité du territoire.

UNE AGRICULTURE DIVERSIFIEE ET DE PROXIMITE

Bien que le territoire de la Métro soit fortement urbanisé, il reste de nombreuses zones agricoles dans les vallées. Ces espaces, représentent des zones non-imperméabilisées et possèdent un potentiel d'accueil important pour la faune et la flore selon les pratiques culturales.

FAIBLESSES

LA FRAGILISATION DES CONTINUITES AU SEIN DES ESPACES AGRICOLES

Malgré des espaces agricoles étendus dans les trois vallées du territoire, l'agriculture intensive a entraîné une régression des mosaïques d'habitats. Celle-ci a fragilisé les continuités écologiques qui existent entre les vallées via l'agglomération de Grenoble.

Il est important de maintenir les corridors terrestres afin de ne pas créer de coupure entre les massifs de Belledonne, du Vercors et de la Chartreuse. Ces continuités sont essentielles pour les espèces à grande capacité de dispersion. Il s'agit notamment des ongulés et des carnivores.

LE MILIEU URBAIN, UN HABITAT POUR LA FAUNE ET LA FLORE MORCELE

Au sein de l'agglomération, la ville occupe un espace important relativement dense avec peu d'espaces verts. Certains de ces espaces sont gérés de façon différenciée, mais ces pratiques sont encore trop peu utilisées sur le territoire de l'agglomération et notamment dans les parcs et jardins.

La libre dispersion des espèces est rendue difficile notamment à la traversée de l'agglomération. Les habitats d'intérêt (parcs et jardins, friches...) sont morcelés au sein des communes créant ainsi des obstacles à la libre dispersion des espèces.

Certains espaces verts en ville (square, parcs, jardins...) subissent une fréquentation et donc un piétinement trop important et un dérangement tel, qu'il ne permet pas aux espèces de s'installer durablement.

UNE FREQUENTATION IMPORTANTE DES ESPACES DE NATURE SENSIBLES

La pression humaine sur les massifs forestiers et les parcs de la Métro pose des problèmes en termes de cohabitation usagers/faune et flore et impacte la biodiversité des milieux. En effet, les piétinements et passage d'engins motorisés ou de vélos entraînent une destruction des espèces végétales et des habitats.

Certains sites appartenant aux milieux rupestres sont menacés par l'escalade, le parapente (de façon diffus), le tourisme et les loisirs en règle générale.

La présence humaine occasionne également un dérangement de la faune (oiseaux, mammifères,...). Ce dérangement anthropique est responsable de multiples impacts comme une augmentation de la dépense énergétique de ces populations ou une augmentation des échecs de reproduction.

UNE PRISE EN COMPTE HETEROGENE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE POUR LES COMMUNES

Moins de la moitié des 28 communes ont intégré la trame verte et bleue dans le cadre de leurs politiques publiques.

Plusieurs raisons peuvent être avancées pour justifier ce constat :

- La Trame Verte et Bleue a été formalisée dans le cadre des lois Grenelle I et II et est un élément de planification encore relativement récent pour les collectivités.
- Une appropriation insuffisante des enjeux de préservation, de restauration et de valorisation de la trame verte et bleue de la part des communes. Si ces dernières ont été associées à la démarche d'élaboration de la TVB dans le SCoT, certaines d'entre elles, ignore encore les tracés exacts et la méthodologie ayant permis de les identifier.
- La trame verte et bleue est perçue par certaines communes comme un outil qui contraindra le développement des communes en interdisant les projets d'aménagement sur certaines zones.

OPPORTUNITES

UNE COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION AU CŒUR DE NOMBREUX SCHEMAS ET INITIATIVES EN FAVEUR DE LA TVB

La région urbaine grenobloise, le département de l'Isère et la région Rhône-Alpes ont engagé des démarches visant à identifier les trames vertes et bleues de leurs territoires, les préserver et les développer. Ce contexte favorable et les outils mis en place tels que le SCOT ou les contrats corridors, poussent les différents acteurs du territoire, la Métro et les communes, vers la mise en place de programmes traitant de la trame verte et bleue.

UN TERRITOIRE EN PLEINE MUTATION OU LA BIODIVERSITE ET LA TRAME VERTE ET BLEUE PEUVENT TROUVER LEUR PLACE

Alors que le territoire affiche une attractivité démographique et économique forte, de nouveaux modèles de développement urbains voient le jour. C'est pour accompagner cette mutation que la Métro doit envisager et mettre en place des programmes d'aménagement durables pour allier renouvellement urbain, densification et cadre de vie agréable à l'image du nouveau quartier des portes du Vercors.

Le développement du territoire s'accompagne ainsi d'un développement des infrastructures de transport. Ces dernières peuvent jouer un rôle de continuités écologiques longitudinales. Dans le cas d'une gestion adaptée à la biodiversité, elles peuvent servir de corridors de déplacement pour de nombreuses espèces.

UNE PRESENCE TRES FORTE ET HISTORIQUE D'ACTEURS ENGAGES DANS LA PROTECTION DE LA NATURE

Sur le territoire de la communauté d'agglomération, l'action et l'engagement des associations est historique. De nombreux partenariats existent entre la Métro ou les collectivités qui la compose et des associations de protection de la nature (Ligue pour la Protection des Oiseaux, Gentiana, FLAVIA, FRAPNA ...), l'ONF, l'agence de l'urbanisme (AURG) ou encore les Parcs Naturels Régionaux (PNR).

Ces partenariats dynamiques ont pour objectif de mieux connaître la biodiversité du territoire, mettre en valeur le patrimoine naturel de la Métro et la sensibilisation des habitants à la biodiversité.

MENACES

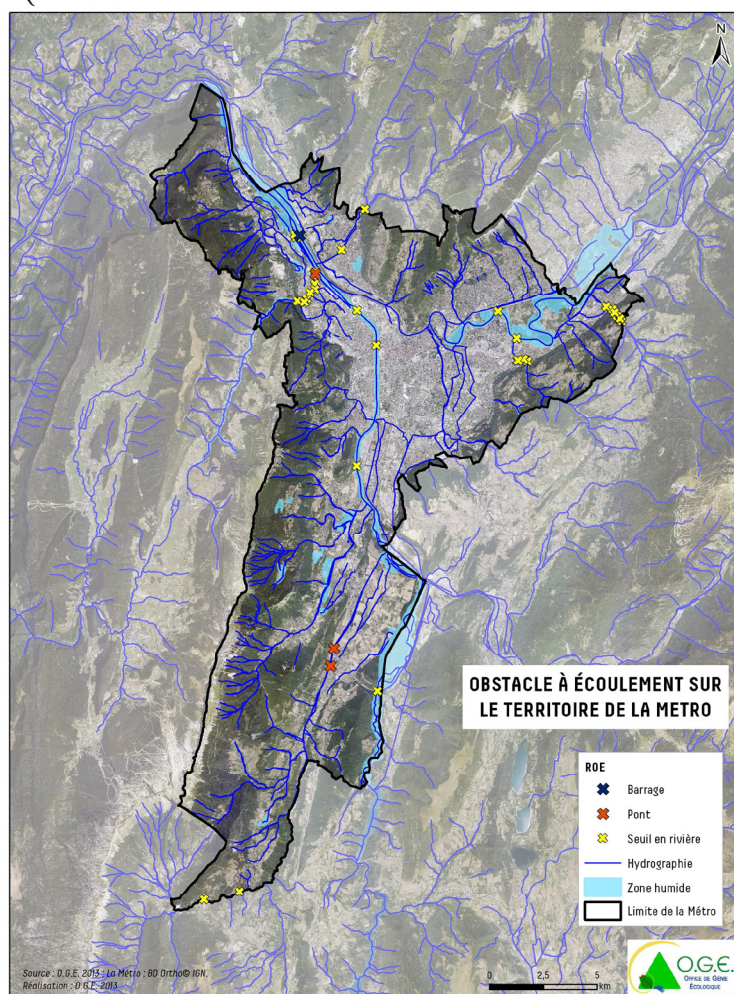
UNE DISPARITION ET UNE DESTRUCTION D'HABITATS ENGENDRES PAR L'URBANISATION

L'urbanisation détruits les habitats, l'abandon des terres crée la fermeture des milieux, les plantations sont parfois mal adaptées (espèce indigène), les pratiques agricoles intensives favorisent la perte de la biodiversité. Sur le territoire de la Métro, de par l'urbanisation grandissante, un engorgement s'est créé sur la confluence entraînant ainsi la **perte de fonctionnalité du lit majeur**.

La disparition des espaces agricoles traditionnels a engendré une perte de la mosaïque d'habitat. A cela s'ajoute l'abandon des parcelles qui naturellement évolue vers la fermeture du milieu par l'apparition de boisement. La plantation dans les espaces ouverts est également un facteur augmentant la perte de ces milieux.

DES OBSTACLES AUX CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'Isère, le Drac et les rus sont menacés par les canalisations, la pollution des cours d'eau par les pratiques agricoles et industrielles. Les obstacles à l'écoulement (barrage, pont, seuil) sont également des facteurs limitant à la libre dispersion des poissons et ne permettant pas la subsistance de nombreux milieux naturels aquatiques.



DES PROJETS POUR FACILITER LES DEPLACEMENTS, DE NOUVELLES BARRIERES POUR LA BIODIVERSITE ?

Afin de désenclaver certains territoires et de renforcer leur attractivité, plusieurs projets de déplacement sont en cours (prolongement du tramway...) ou en gestation. Bien que favorisant les circulations douces, les nouvelles infrastructures sont susceptibles de créer des obstacles infranchissables pour certaines espèces pour rejoindre d'autres réservoirs de biodiversité.

Ce phénomène peut également entraîner une augmentation de la fréquentation de ces lieux et une perturbation des écosystèmes présents.

LES ENJEUX DU TERRITOIRE DE LA METRO

Sur la base du diagnostic des premiers enjeux semblent se dessiner en matière de trame verte et bleue autour du triptyque Territoire / Acteurs / Projets.

TERRITOIRE

L'agglomération grenobloise est enclavée au sein de 3 massifs limitant la dispersion des espèces. Le milieu urbain est cependant perméable à certaines espèces ou groupes d'espèces.

Malgré un territoire très urbanisé, la Métro est entourée d'un milieu naturel très présent. Ces milieux d'intérêts sont reconnus à l'échelle du territoire notamment grâce à des périmètres d'inventaire et de protection. Malgré une tendance à la banalisation des milieux naturels autour de Grenoble, des habitats subnaturels d'un intérêt écologique et paysager exceptionnel subsistent sur le territoire. Ils sont le support d'une faune et d'une flore diversifiée avec des espèces exceptionnelles.

Le contexte des habitats rupestres dans le territoire de la Métro est remarquable du fait de l'importance des parois rocheuses des 3 massifs. L'enjeu se concentre en ville, sur les milieux de substitution aux habitats rupestres (vieux murs...).

Les différents espaces verts en villes sont des milieux permettant la dispersion de certaines espèces pourvu qu'ils soient gérés de façon différenciés. Ces habitats d'intérêt passent également par les vieux arbres pouvant présenter des cavités.

L'Isère et le Drac voient leurs berges menacées par l'urbanisation, pourtant elles constituent une continuité importante au sein du territoire.

Les enjeux de la Métro se concentrent sur la conservation des milieux d'intérêts et sur la dispersion des espèces au sein du territoire. La préservation et la restauration de corridors fonctionnels au sein de la Métro, est un enjeu essentiel. L'urbanisation doit être contrôlée afin de ne pas créer de fragmentation entre les 3 massifs du territoire.

ACTEURS

De nombreux plans, schémas, documents prenant en compte la biodiversité et les trames vertes et bleues sont déjà en place ou en cours sur le territoire de la Métro (SRCE, SCoT...). La mise en œuvre de ces programmes nécessite la mobilisation de nombreux acteurs d'horizon et de cultures différentes et aux intérêts bien distincts (représentants des secteurs économiques, des associations de protection de la nature, des collectivités locales ou encore des organismes d'Etat) sans oublier les habitants du territoire dont les attentes, aussi bien en termes de nature, d'infrastructures et de cadre de vie devront être entendus. C'est grâce à la concertation et une gouvernance territoriale impliquant tous les acteurs que le projet de trame verte et bleue sera accepté et mis en place sur le territoire.

PROJETS

Du fait du développement économique du territoire, la Métro fait l'objet de nombreux projets de susceptibles de perturber la biodiversité présente sur le territoire (rupture de continuités, dérangement des habitats...). Il apparaît primordial de concilier la nécessité de densification imposée par le développement économique et la pression démographique avec la lutte contre l'étalement urbain, la préservation d'un cadre agréable et le maintien des corridors écologiques. La gestion qui sera réservée à ces espaces est aussi à prendre en compte. De tels projets feront de la Métro un territoire exemplaire en matière d'intégration de la trame verte et bleue.

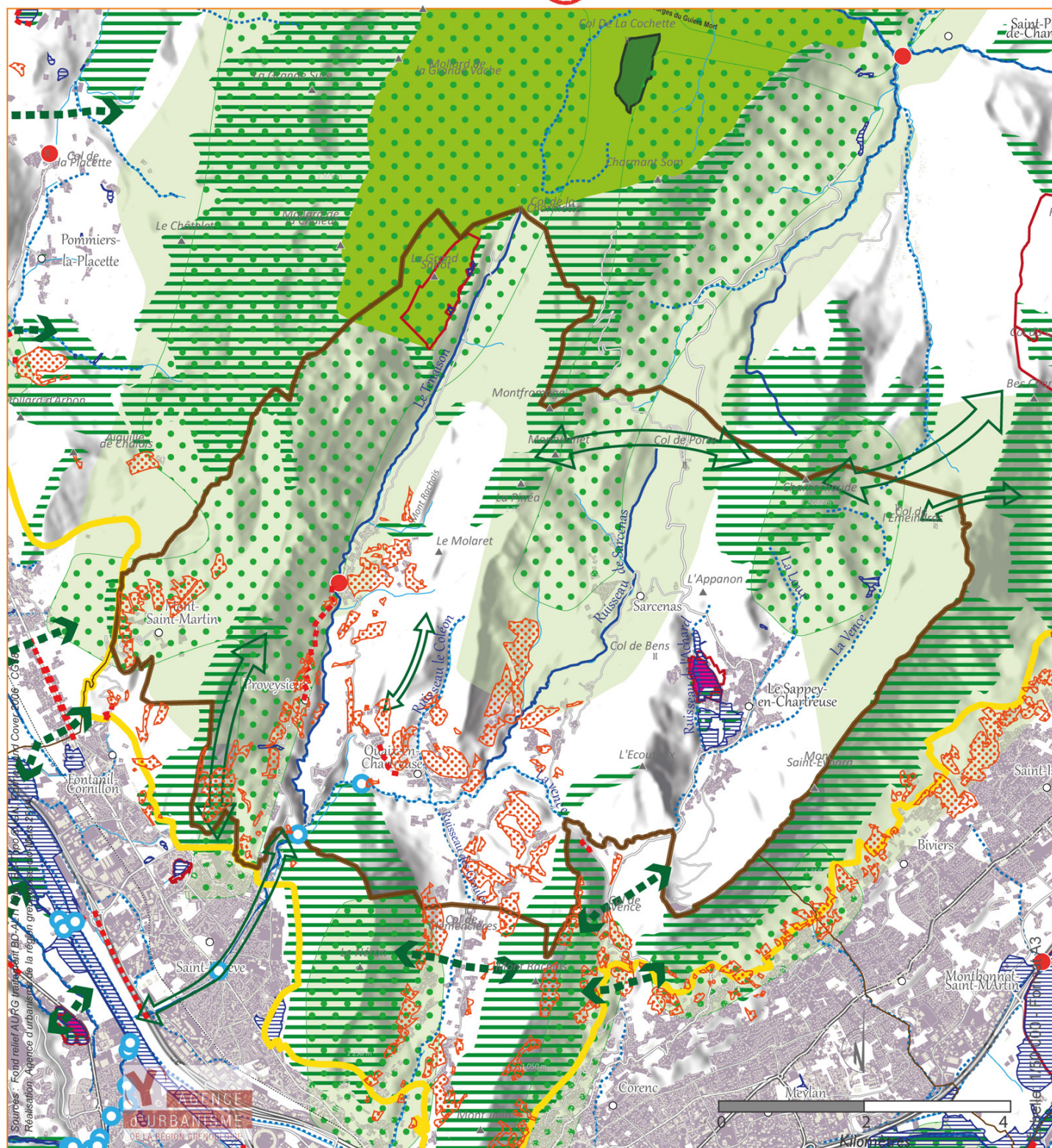
2 - Synthèse des diagnostics

2.3 - Diagnostic « Balcon Sud de Chartreuse » (AURG)

Balcon Sud Chartreuse

Patrimoine naturel - Bilan des connaissances existantes

Mise à jour
Mars 2014



Sites et espaces reconnus pour leur intérêt écologique

- Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)
- NATURA 2000
- ZNIEFF de type 1
- ENS
- Corridors identifiés par le SCoT de la RUG
- Cours d'eau d'intérêt écologique (classés liste 1 ou reconnus dans la cartographie de la TVB du SCoT de la RUG)
- Tronçons de cours d'eau reconnus par l'arrêté préfectoral relatif à l'inventaire des frayères
- Obstacles à l'écoulement des eaux (ROE, 2013)

Plan de parc du PNR de Chartreuse (1/65 000 ème)

Espaces naturels et patrimoniaux structurants à protéger ou valoriser pour maintenir le capital patrimonial et la biodiversité du Parc.

- Principales unités écologiques remarquables à protéger
- Grandes entités naturelles et paysagères à préserver
- Continuités écologiques à préserver
- Inventaire départemental des zones humides (Avenir, 2011)
- Inventaire des pelouses sèches (Avenir, 2011)
- Points de conflits (écrasement, obstacles ...)
- Zones de conflits (écrasement, obstacles, risques noyades, falaises ...)

REDI 2009

Fond cartographique:

- Route principale
- Route secondaire
- Cours d'eau
- Sommet
- Col
- Chef lieu
- Limite du PNR
- Limite des Balcons Sud de Chartreuse
- Espaces urbanisés (source Atlas Urbain, Agence Européenne pour l'Environnement 2006 et superposition du bâti de la BD-Topo)

2.3.1 - État des lieux des connaissances

Le territoire du Balcon Sud de Chartreuse est composé des cinq communes, de Mont-Saint-Martin, Proveysieux, Quaix-en-Chartreuse, Sarcenas et le Sappey-en-Chartreuse. Ces communes font partie du PNR (Parc Naturel Régional) de Chartreuse. Sur ce territoire, seule la commune du Sappey-en-Chartreuse était incluse dans le périmètre SCoT de la Région Urbaine de Grenoble et bénéficiait à ce titre d'une identification de sa Trame Verte et Bleue. Les enjeux de biodiversité et de continuités écologiques sur ces cinq communes ont cependant été identifiés et spatialisés par le Plan de Parc du PNR de Chartreuse dès 2008.

BILAN DU PATRIMOINE NATUREL EXISTANT

Ce territoire de Chartreuse bénéficie d'une bonne connaissance de son patrimoine naturel, ce qui se traduit par la présence de nombreux sites d'inventaire, de sites protégés et/ou gérés. Cette connaissance portant tant sur la Trame Verte que la Trame Bleue :

Synthèse des sites naturels présents sur le Balcon Sud de Chartreuse :

Type de zonage	Surfaces des sites (ha)	Représentativité en % de surface du Balcon Sud
APPB	12,4 ha	0,2 %
ZNIEFF 1	1030 ha	15 %
ENS (Espaces Naturels Sensibles)	17,5 ha	0,3 %
Natura 2000	180 ha	3 %
Zones humides	44 ha	0,6 %
Pelouses et coteaux secs	305 ha	4,5 %

Le Balcon Sud constitue un territoire dominé par la forêt (78 % d'espaces forestiers). Les espaces agricoles à dominante de prairies et de pâturages représentent pour leur part 15 % du territoire (source : CLC, 2006).

Le Plan de Parc du PNR de Chartreuse (2008-2019), réalisé à l'échelle du 1/65 000^{ème}, indique également sur le territoire du Balcon Sud (*cf. carte ci-contre*) :

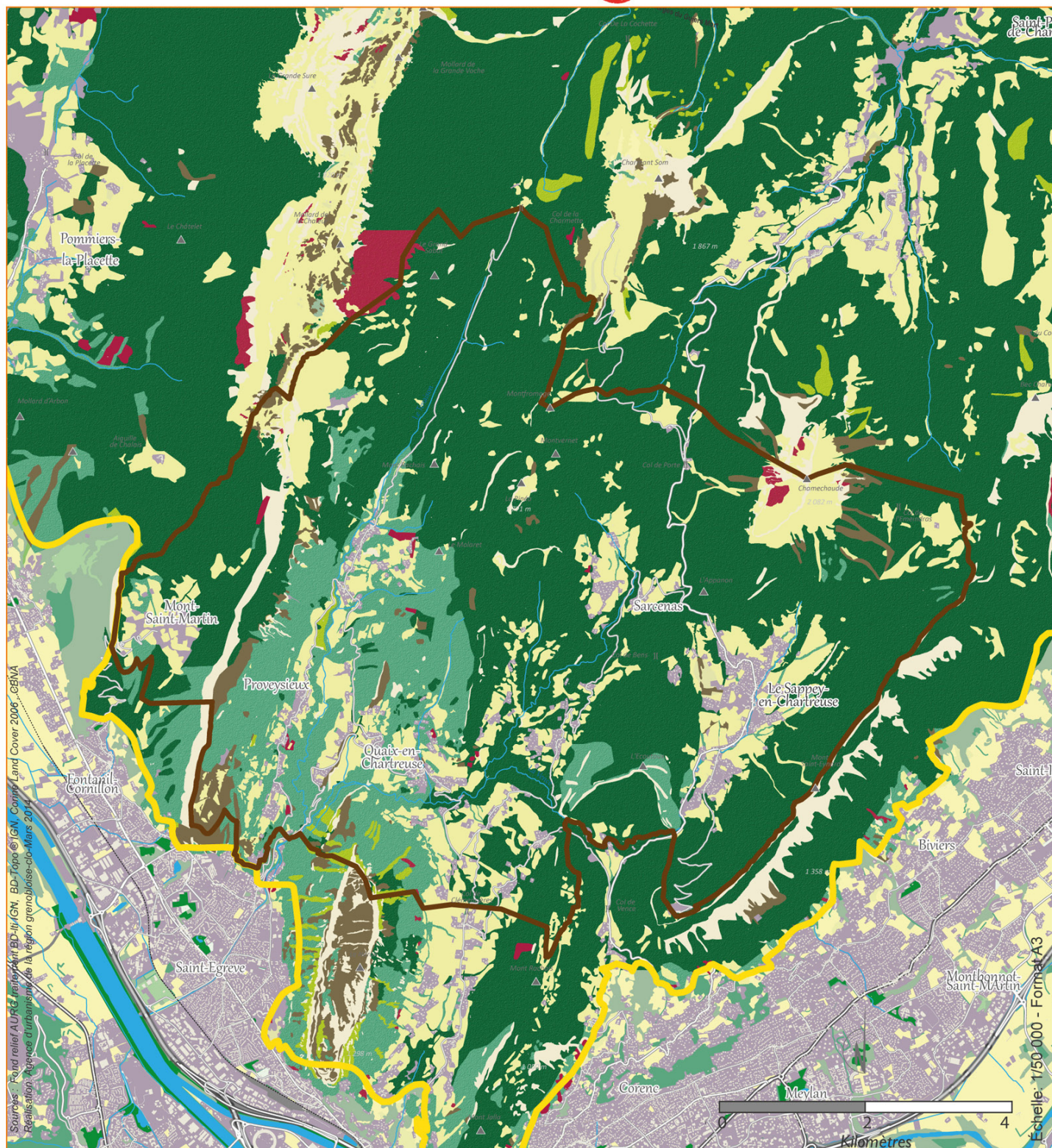
- Des unités écologiques remarquables à préserver ;
- Des grandes entités naturelles à préserver ;
- Cinq continuités écologiques à préserver.

La fonction principale de ces espaces et sites est le maintien du caractère écologique : préservation d'habitats naturels et d'espèces animales et végétales. La vocation de ces sites et espaces n'est pas exclusive des activités humaines traditionnelles (agriculture, pastoralisme, sylviculture).

Balcon Sud Chartreuse

Occupation du sol - cartographie simplifiée des habitats naturels

Mise à jour
Mars 2014



Principaux habitats naturels (extraction de la base de données du CBNA 2005)

- Boisements à feuillus dominants (chênaies, charmaies, hêtraies ...), haies et bocages
- Pinèdes à Pin à crochets, plantations de résineux
- Hêtraies-sapinières montagnardes
- Forêts de pentes et ravins à érables, tilleuls et frênes
- Landes, fourrés et fruticées
- Espaces agricoles et pastoraux : prairies, pelouses et pâturages, reposoirs, cultures

- Milieux à dominante minérale : falaises et éboulis

Informations complémentaires

- Espaces urbanisés (source Atlas Urbain-Agence Européenne pour l'Environnement 2006) et superposition du bâti de la BD-Topo

Fond cartographique:

- Route principale
- Route secondaire
- Cours d'eau
- Sommet
- Col
- Chef lieu
- Limite du PNR
- Limite des Balcons Sud de Chartreuse

AGENCE
d'URBANISME
DE LA REGION GRENOBLAISE

Pour la trame bleue plusieurs cours d'eau sont reconnus au titre du classement national (classement en catégorie 1 et 2) pour leur qualité écologique à préserver : le Tenaïson et le ruisseau de Sarcenas notamment.

L'intérêt écologique des autres cours d'eau présents sur le Balcon Sud se manifeste par leur intégration et reconnaissance au travers de l'inventaire départemental des frayères (entériné par arrêté préfectoral des frayères) : La Vence, la Lour, le ruisseau de Lachard, ruisseau le Coléon, etc.

Le Balcon Sud du fait de la topographie marquée (pentes globalement fortes) et de la géologie calcaire, favorisant l'infiltration des eaux, n'est pas très riche en zones humides d'un point de vue quantitatif. Ce territoire présente cependant un site particulièrement remarquable avec la Tourbière des Sagnes située sur la commune du Sappey-en-Chartreuse.

UNE CONNAISSANCE FINE DES HABITATS NATURELS

Le PNR de Chartreuse est entièrement couvert par une cartographie des habitats naturels et semi-naturels réalisée par le Conservatoire Botanique National Alpin (données de 2005) à l'échelle du 1/25 000^{ème}. Cette cartographie permet de mettre en valeur sur le territoire du Balcon Sud des habitats rares comme les érablaies-tillaies de ravins, un habitat forestier bien représenté ici.

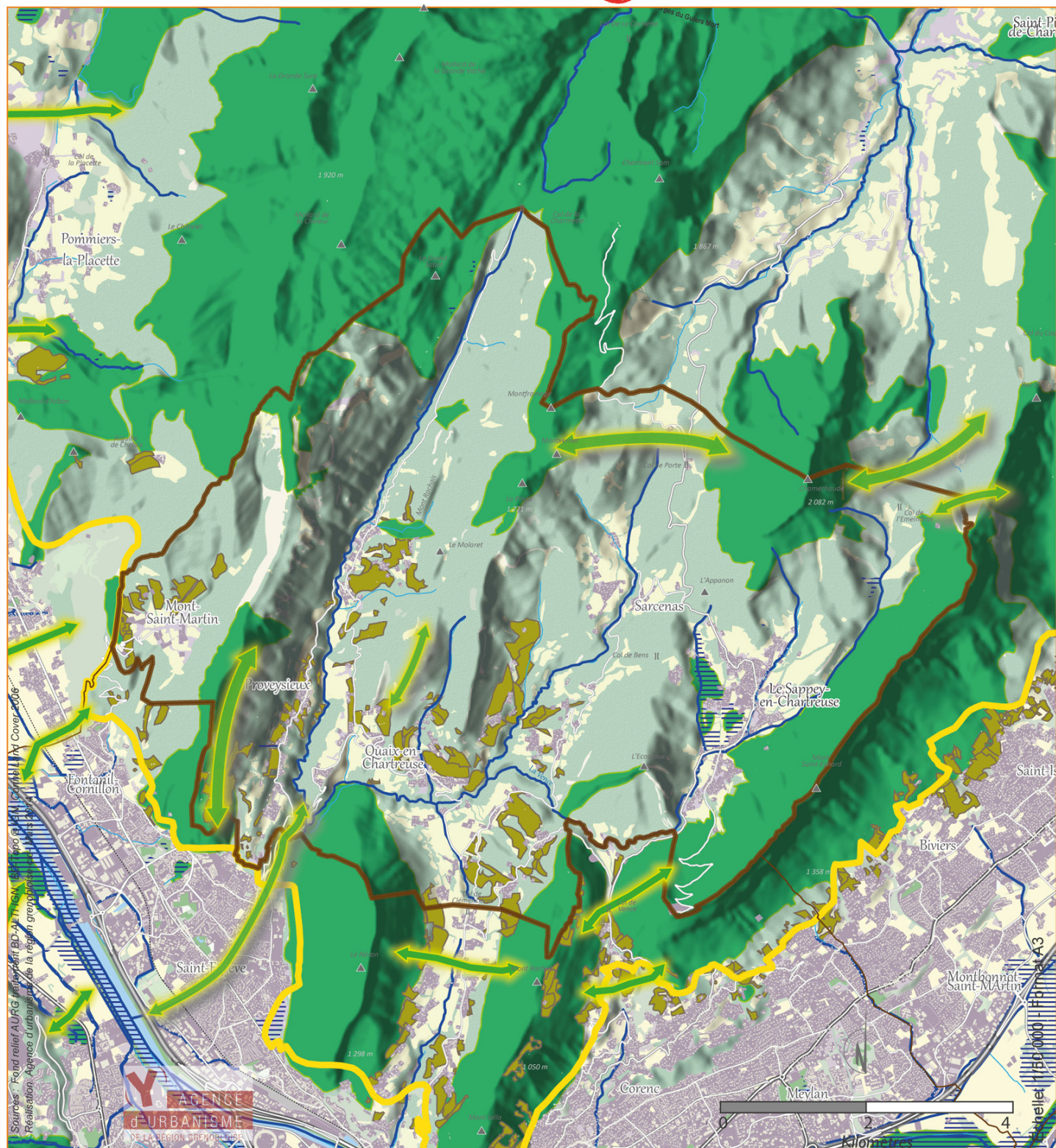
Cette cartographie confirme la qualité des espaces prairiaux et de pelouses globalement en bon état de conservation (avec des cortèges floristiques diversifiés et de qualité). Leur embroussaillage reste néanmoins un sujet fort de préoccupation.

Balcon Sud Chartreuse

Préfiguration de la Trame Verte et Bleue - Mise initiale, mars 2014

Mise initiale
Mars 2014

Carte constituée sur la base des
connaissances existantes



Proposition pour la Trame Verte

-  Réservoirs de biodiversité
-  Réservoirs de biodiversité complémentaires
-  Corridors écologiques

Espaces supports de la TVB

-  Espaces forestiers de bonne fonctionnalité écologique
-  Espaces ouverts herbacés (pelouses, prairies, pâturages...)

Proposition pour la Trame Bleue

-  Zone humide
-  Cours d'eau d'intérêt écologique

Fond cartographique:

-  Route principale
-  Route secondaire
-  Cours d'eau
-  Sommet
-  Col
-  Chef lieu
-  Limite du PNR
-  Limite des Balcons Sud de Chartreuse
-  Espaces urbanisés (source Atlas Urbain- Agence Européenne pour l'Environnement 2006) et superposition du bâti de la BD-Topo

2.3.2 - La Trame Verte et Bleue du Balcon Sud : éléments de synthèse et objectifs pour l'intégration à l'étude de définition de la Trame Verte et Bleue de Grenoble-Alpes Métropole

Sur la base du bilan des connaissances acquises sur le territoire du Balcon Sud, il a été retenu les éléments suivants pour constituer la Trame Verte et Bleue :

POUR LES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ RECONNUS PAR UN STATUT

- **Sites et espaces retenus** : réservoirs de biodiversité mis en valeur par la SRCE Rhône-Alpes (Schéma Régional de Cohérence Écologique, 2014), réservoirs de biodiversité de la Trame Verte et Bleue du SCoT RUG (Schéma de Cohérence Territoriale de la Région Urbaine de Grenoble), ensemble des sites issus de statut de protection, d'inventaire et de gestion recensés sur les communes des balcons sud.

= Les réservoirs de biodiversité retenus représentent 1 600 hectares, soit près d'un quart (24 %) du territoire du Balcon Sud.

- **Objectif pour la démarche Trame Verte et Bleue** : ces espaces devront être préservés notamment dans le cadre du futur PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal) de Grenoble-Alpes Métropole, en compatibilité avec les orientations et objectifs du SCoT RUG.

POUR LES SITES PROPOSÉS COMME RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ COMPLÉMENTAIRES

- **Sites et espaces retenus** : inventaire des pelouses sèches (CEN Isère Avenir, 2011). Cet inventaire met en effet en évidence des espaces de pelouses et prairies de coteaux de grande qualité écologique (diversité floristique et faunistique importante).

- **Objectif pour la démarche Trame Verte et Bleue** : traduire ces espaces en tant que réservoirs de biodiversité complémentaires dans les documents d'urbanisme, en compatibilité avec les orientations et objectifs du SCoT RUG.

POUR LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

- **Corridors retenus** : les cinq corridors identifiés sur le Balcon Sud par le Plan de Parc du PNR de Chartreuse (échelle 1/65 000^{ème}) ont été intégrés à la Trame Verte et Bleue métropolitaine. Ils sont tous en bon état de conservation et fonctionnels.

- **Objectif** : ces espaces devront être préservés notamment dans le cadre du futur PLUi de Grenoble-Alpes Métropole, en compatibilité avec les orientations et objectifs du SCoT RUG et de la Charte du PNR de Chartreuse.

POUR LA TRAME BLEUE

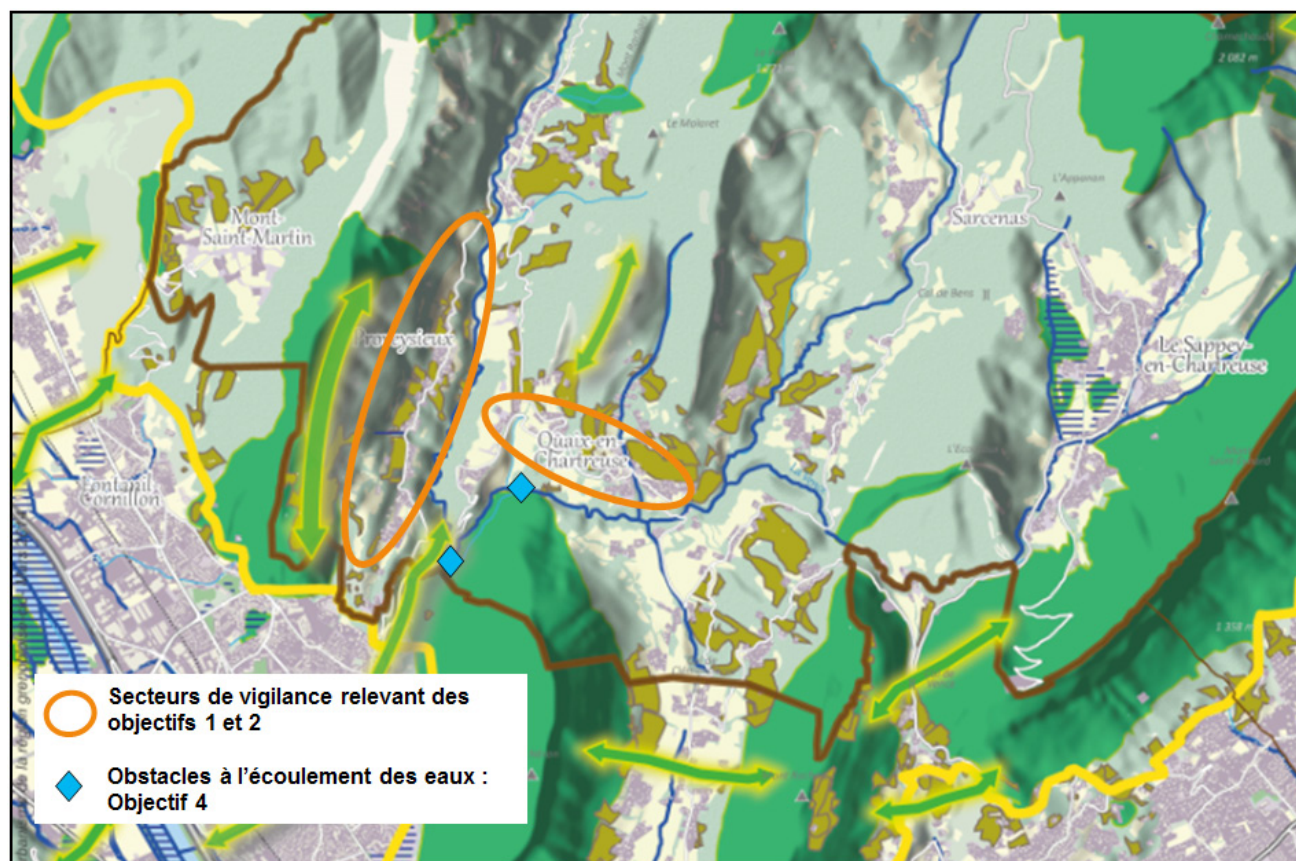
- Sites et espaces retenus :

= cours d'eau classés en liste 1 (L214-17 du CE) avec le Tenaion et le ruisseau de Sarcenas ;

= cours d'eau reconnus par l'arrêté préfectoral relatif à l'inventaire des frayères : Vence, ruisseau des Groules, ruisseau de l'Achard, la Lour, etc ;

= zones humides issues de l'inventaire départemental des zones humides (CEN Isère Avenir, 2011)

- **Objectif pour la démarche Trame Verte et Bleue** : de par leur statut l'ensemble de ces éléments sont à intégrer à la Trame Bleue avec vocation de préservation au sein des documents d'urbanisme, notamment dans le cadre du futur PLUi de Grenoble-Alpes Métropole.



Spatialisation des objectifs sur les coteaux de Proveysieux et de Quai-en-Chartreuse (source AURG 2015)

Synthèse des enjeux pour le Balcon Sud de Chartreuse

Sites et espaces à enjeux	Spatialisation proposée	Commentaires
Objectif 1. Préserver et améliorer la qualité écologique des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (y compris trame bleue)	- Ensemble des réservoirs à statut et des corridors du Balcon Sud. - Pour les réservoirs complémentaires : vigilance particulière pour les coteaux de Proveysieux et de Quai-en-Chartreuse (voir spatialisation ci-contre de 2 secteurs).	- Les 2 secteurs de vigilance le sont en raison de l'imbrication des pelouses sèches avec le bâti sur Proveysieux et Quai-en-Chartreuse : des conflits d'usage potentiels entre développement de l'urbanisation et préservation des pelouses.
Objectif 2. Garantir la pérennité d'espaces de perméabilité supports de la fonctionnalité écologique du territoire (notamment espaces agricoles)	<i>Globalement la perméabilité doit être pérennisée autant que possible sur l'ensemble du Balcon Sud. Cependant 2 secteurs ressortent plus particulièrement pour cet enjeu : coteaux de Proveysieux et de Quai-en-Chartreuse (voir spatialisation ci-contre de 2 secteurs).</i>	Les 2 secteurs de vigilance proposés ci-dessus sont renforcés en raison du développement linéaire du bâti sur les coteaux qui pourrait, à termes, fragmenter la perméabilité actuelle des espaces agricoles.
Objectif 3. Préserver la richesse floristique et faunistique du territoire	<i>La biodiversité est forte sur ce territoire de montagne et doit être maintenue dans son ensemble : pelouses, sèches, zones humides, forêts de pentes et ravins à érables, tilleuls et frênes, pinèdes de Pins à crochets.</i>	A noter l'originalité de la présence d'une population de Mouflons, l'hiver, sur les versants forestiers de l'Aiguille de Chalves et du rocher des églises.
Objectif 4. Restaurer les continuités aquatiques des cours d'eau avec un enjeu milieu et un enjeu piscicole	<i>Deux obstacles à l'écoulement des eaux (seuils, barrages) sont recensés par l'ONEMA (base ROE, 2014) sur la Vence.</i>	—
Objectif 5. Restaurer les réservoirs de biodiversité dégradés : pelouses et coteaux secs en situation d'enfrichement	<i>L'ensemble des pelouses sèches recensées ainsi que certains pâturages sont à considérer comme des espaces de vigilance: la maîtrise de l'enfrichement constitue un enjeu majeur pour le Balcon Sud.</i>	Faire le point avec Avenir (CEN38) pour savoir s'ils disposent de données d'embroussaillage pour les pelouses sèches inventoriées.

2 - Synthèse des diagnostics

2.4 - Le bilan des diagnostics

Ce tableau bilan des diagnostics permet de synthétiser et de proposer une première vision globale des objectifs stratégiques et des enjeux du territoire en faveur d'une politique métropolitaine Trame Verte et Bleue. Il est également un premier document cadre permettant de considérer l'évaluation de la Trame Verte et Bleue. Ce document a été validé lors du comité de pilotage de l'étude de définition de la Trame Verte et Bleue de Grenoble-Alpes Métropole le 10 juillet 2014.

Objectifs stratégiques – Enjeux du territoire	Objectifs opérationnels - Résultats attendus
A – Garantir un aménagement durable du territoire A1 - Promouvoir la place de la nature en ville au sein d'une trame verte et bleue urbaine consolidée (réseau de milieux urbains favorables à la biodiversité) A2- Concilier préservation de la TVB et les besoins de densification et de développement du territoire	1- La TVB est traduite et précisée dans les documents d'urbanisme réglementaire (/ou déclinée à partir de la TVB du SCOT à l'échelle de la Métro et des communes) 2- Les paysages supports de biodiversité sont préservés et restaurés
B - Préserver la trame verte et bleue fonctionnelle B1- Préserver et améliorer la qualité écologique des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (y compris la trame bleue) B2 –Garantir la pérennité de zones tampons - supports de la fonctionnalité écologique du territoire (notamment espaces agricoles) B3 - Préserver la richesse floristique et faunistique du territoire	3 – la Métro et les acteurs du territoire disposent d'outils pour préserver et restaurer la trame verte et bleue : une stratégie foncière, une stratégie de communication, des programmes de préservation (réseau ENS, Natura 2000, contrat corridors biologique, contrat rivière...) + les autres dispositifs 4- Les mesures de gestion des espaces naturels permettent le maintien d'une TVB fonctionnelle / ou sont compatibles avec les objectifs de préservation et de restauration de la TVB
C - Valoriser la trame verte et bleue du territoire C1 – Améliorer le cadre de vie des habitants et le paysage de l'agglomération avec la TVB C2 - Garantir l'acceptabilité sociale et l'appropriation des enjeux de TVB par les habitants, les élus et les usagers de la Métro C3 -Avoir une TVB multi-fonctionnelle partagée	5- Les espèces végétales/et animales exotiques invasives sont maîtrisées 6- Les pollutions (pollution lumineuse, bruit, qualité de l'air, îlot de chaleur...) sont réduites.
D - Restaurer la trame verte et bleue dégradée D1 - Restaurer les continuités terrestres (priorité donnée aux continuités « grande faune » et continuité des pelouses et coteaux secs) D2 - Restaurer les continuités aquatiques des cours d'eau avec un enjeu milieu et un enjeu piscicole D3 - Restaurer les zones humides dégradées D4 - Restaurer les réservoirs de biodiversité dégradés – pelouses et coteaux secs en situation d'enfrichement.	7- Les obstacles aux continuités terrestres (notamment au droit des infrastructures de transport) sont résorbés. 8- Les obstacles aux continuités aquatiques (notamment les seuils hydrauliques) sont résorbés
E - Cohérence avec les autres politiques publiques (objectif transversal)	9- Une typologie de formes urbaines et les possibilités de favoriser la biodiversité pour chaque forme urbaine améliorent le potentiel existant, notamment dans l'espace privé. 10- Les projets d'aménagement intègrent la trame verte et bleue et plus particulièrement dans l'aménagement des espaces publics 11- Les différents publics sont sensibilisés aux enjeux de préservation et restauration de la trame verte et bleue : élus, techniciens, entreprises & professionnels, grand public, enfants...
	12 –Les résultats attendus sont compatibles avec ceux attendus dans les autres stratégies pilotées par la Métro notamment les stratégies agricole & forestière, PLH, PDU.... (objectif transversal)

3 - Les enjeux relatifs à la Trame Verte et Bleue de Grenoble-Alpes Métropole

LES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'OPPOSABILITÉ

L'article L. 111-1-1 du code de l'urbanisme précise le lien juridique qui unit le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) d'une part et le PLU/PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal) d'autre part avec les documents de rang supérieur et distingue :

- le rapport de compatibilité, d'une part ;
- le rapport de prise en compte, d'autre part.

LA COMPATIBILITÉ

La compatibilité ne doit pas être confondue avec la conformité. Alors que la conformité implique une stricte identité entre deux documents (un permis de construire doit être conforme avec le règlement d'urbanisme), **la compatibilité s'apparente à la non-contrariété. Autrement dit, la norme inférieure ne doit pas remettre en cause les orientations générales définies par la norme qui lui est immédiatement supérieure.**

LA PRISE EN COMPTE

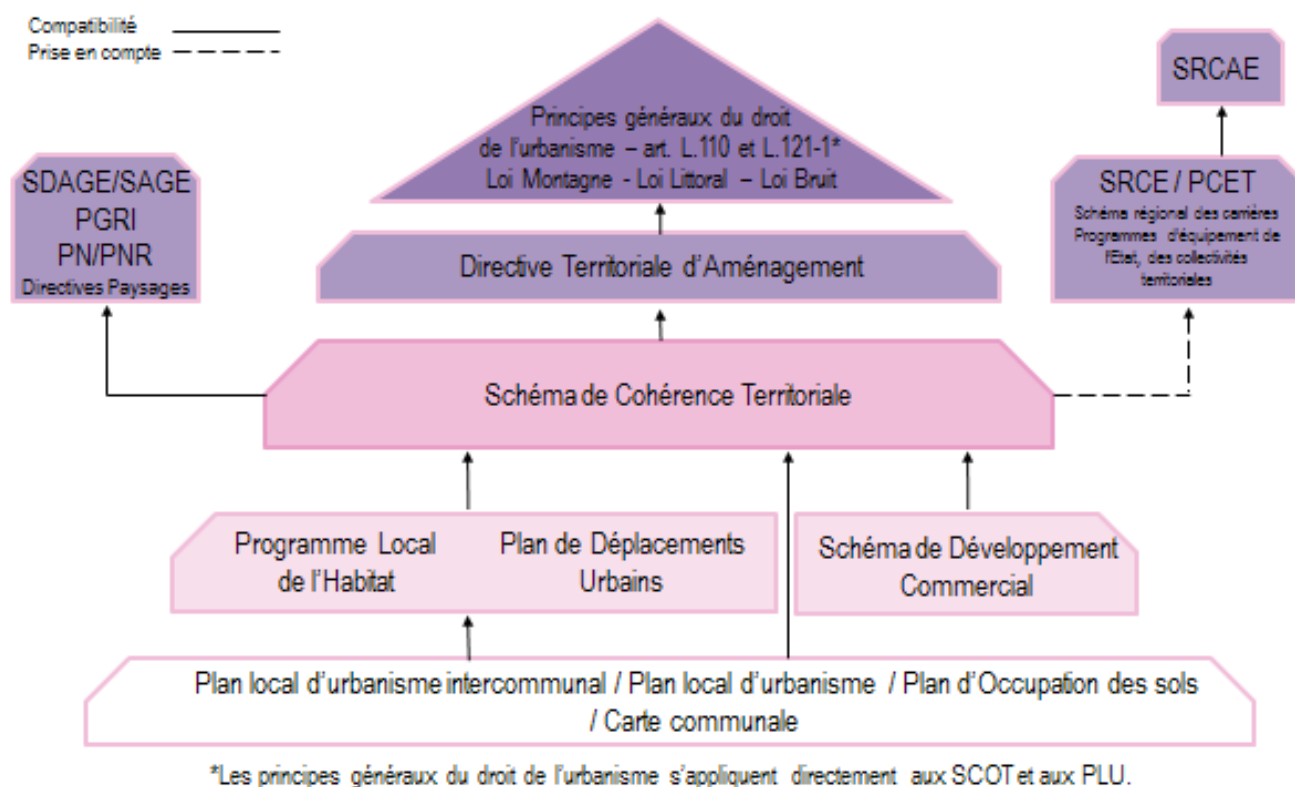
S'agissant de la prise en compte, l'article L. 111-1-1 indique que les SCoT doivent prendre en compte les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) et les plans climat-énergie lorsqu'ils existent. Rapportée à la conformité et à la compatibilité, **la prise en compte est la moins contraignante des notions exprimant un rapport d'opposabilité entre deux documents**, ce qui ne signifie pas pour autant qu'elle soit totalement dépourvue de force juridique. Si la **jurisprudence admet des divergences à l'égard du document qui doit être pris en compte**, ce ne peut être à n'importe quelle condition comme l'a récemment illustré un arrêt du Conseil d'Etat du 17 mars 2010, ministre de l'Ecologie c/ FRAPNA, dans lequel les juges ont estimé que la notion de prise en compte permettait de « **s'écarter des orientations fondamentales du document supérieur à condition qu'existe un motif tiré de l'intérêt général de l'opération et dans la mesure où ce motif le justifie** ».

La phase diagnostic de la Trame Verte et Bleue de Grenoble-Alpes Métropole a permis de dégager et mettre en lumière les enjeux du territoire relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques. Ces enjeux ont été consolidés par l'analyse des documents supra-communaux relevant tant de la planification, comme le Schéma de Cohérence Territoriale de la Région Urbaine de Grenoble (SCoT RUG), que de démarches d'inventaires, comme le Réseau Écologique du Département de l'Isère (REDI).

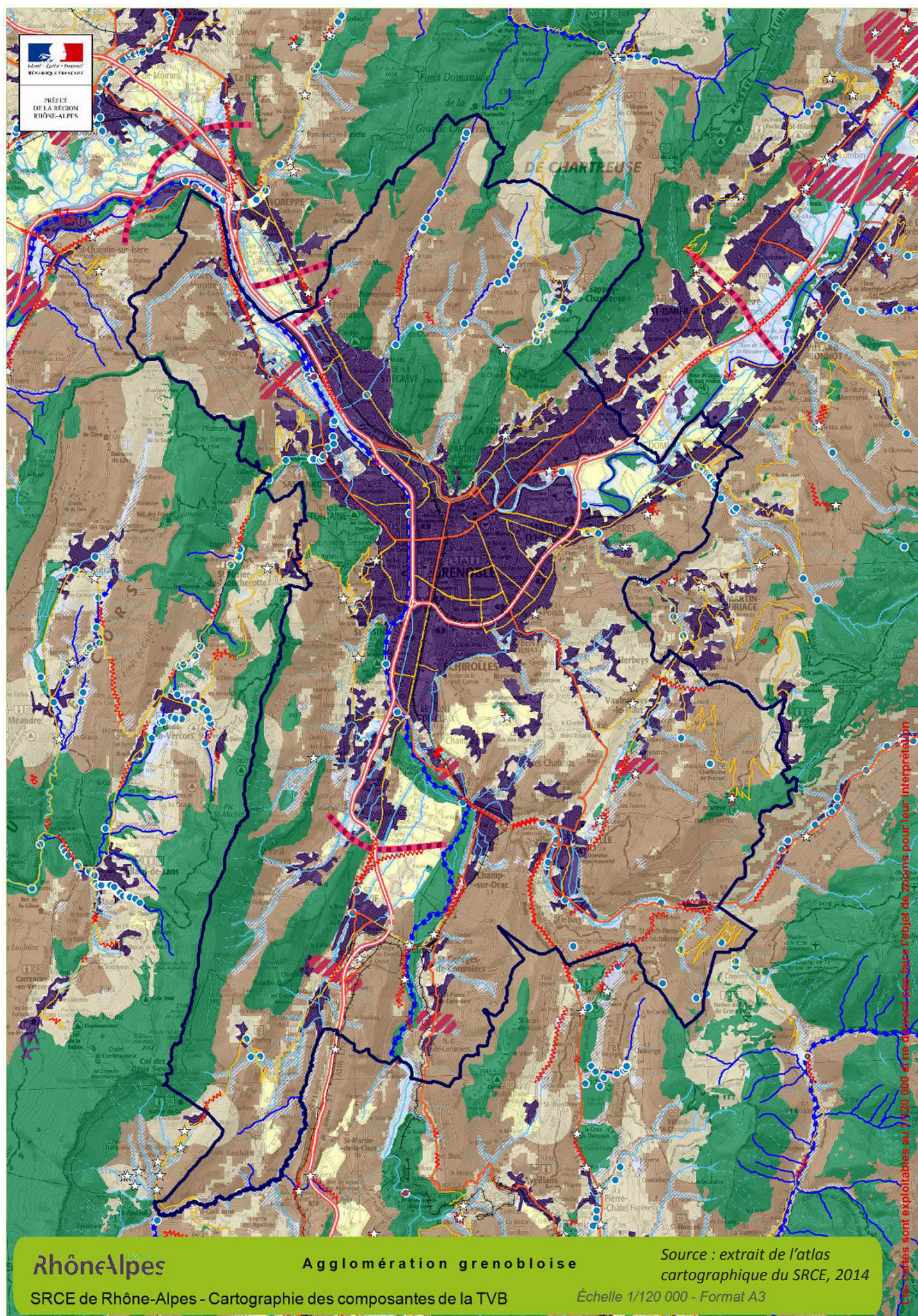
Après un rappel du cadre législatif donnant les liens d'opposabilité entre documents d'urbanisme et de planification, il sera présenté les principaux documents d'ordre supra-communaux ayant alimenté l'étude de connaissances préexistantes sur la Trame Verte et Bleue.

3.1 - Rappel du cadre législatif

Du point de vue de l'urbanisme, la Trame Verte et Bleue de Grenoble-Alpes Métropole inscrite dans le futur PLUi (PLU intercommunal) devra respecter un rapport de compatibilité avec la Trame Verte et Bleue du SCoT RUG, celui-ci étant lui-même placé dans un rapport d'opposabilité dit de « Prise en compte » (*cf. encart ci-contre*) avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). L'article L. 111-1-1 du code de l'urbanisme précise ces liens juridiques qui unissent PLU et PLUi, avec les documents de rang supérieur (SCoT et SRCE). Le Schéma suivant présente les relations d'opposabilité entre ces différents documents :



La loi du 24 mars 2014 pour un Accès au Logement et à un URbanisme rénové (dite loi ALUR) simplifie la hiérarchie des normes en introduisant la notion de SCoT « intégrateur » : l'idée consiste à conférer au schéma, lorsqu'il existe, une fonction « d'écran », de sorte que disparaissent les risques d'incompatibilité des PLU avec les documents de rang supérieur au SCoT. En cas d'absence de SCoT, les PLU doivent toujours être compatibles et prendre en compte les documents d'ordre supérieur au schéma.



3.2 - Les documents d'ordre opposable existants et les cartographies des réseaux écologiques synthétisant les connaissances

La Trame Verte et Bleue est une notion qui se définit et se décline avec une précision différente pour chaque échelle de territoire : de l'échelle nationale avec les orientations nationales, l'échelle régionale avec le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique), l'échelle intercommunale avec le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) et l'échelle communale avec le PLU (Plan Local d'Urbanisme).

3.2.1 - Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Dès 2006, la Région Rhône-Alpes a affirmé sa volonté de construire un réseau régional des espaces naturels préservés, qui s'appuie sur les Réserves Naturelles Régionales, les sites à fort enjeu de biodiversité et les corridors biologiques.

En 2007, la Région a lancé une étude visant à identifier et cartographier les réseaux écologiques de Rhône-Alpes. Ce travail a donné naissance en 2009 à l'atlas des Réseaux Ecologiques de Rhône-Alpes (RERA). Il cartographie les réseaux écologiques et les corridors biologiques du territoire. Il répertorie les ouvrages de franchissement des infrastructures ainsi qu'un grand nombre de points de conflit limitant le déplacement des espèces. Il identifie également les principales connexions à préserver ou restaurer à l'échelle de la région.

La cartographie du RERA, précurseur par rapport à la dynamique du Grenelle, préfigurait de fait le volet cartographique du SRCE et a constitué une base de travail fondamentale lors de son élaboration, lancée conjointement par l'État et le Conseil régional en 2011. La cartographie de la Trame Verte et Bleue du SRCE a été réalisée à une échelle du 1/100 000^{ème}. Allant cependant au-delà de la démarche de connaissance du RERA, le SRCE constitue un outil d'aménagement doté d'un plan d'actions stratégique, dont la finalité est la préservation de la biodiversité et dont l'enjeu est la cohérence des politiques d'aménagement du territoire avec les enjeux de biodiversité.

En Rhône-Alpes, le SRCE a été approuvé le 19 juin 2014 par délibération du Conseil régional et adopté le 16 juillet 2014 par arrêté du Préfet de région.

PORTÉE RÉGLEMENTAIRE DU SRCE

Démarche de planification nouvelle, le SRCE est co-élaboré par l'État et le Conseil régional, en lien étroit avec plusieurs instances de validation, co-construction ou concertation. Issu des lois Grenelle, le SRCE identifie et favorise la mise en œuvre opérationnelle de la Trame Verte et Bleue régionale. Il est opposable aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'État et des collectivités : il s'applique dans un rapport de prise en compte aux documents de rang inférieur (*notamment SCoT, voir schéma p.123*). En l'absence de SCoT intégrant déjà le SRCE, l'objectif pour les PLU ou PLUi est de vérifier que le projet ne remet pas en cause les orientations du SRCE : les enjeux régionaux relatifs aux continuités écologiques, les composantes de la Trame Verte et Bleue et les prescriptions du plan d'actions.

LE SRCE COMPORTE, OUTRE UN RÉSUMÉ NON TECHNIQUE :

- Un diagnostic du territoire, une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Une présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la Trame Verte et Bleue régionale et les éléments qui la composent, ainsi qu'un atlas cartographique au 1/100 000^{ème} ;
- Un plan d'actions ;
- Un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le SRCE a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'une évaluation des incidences Natura 2000.

A L'ÉCHELLE DE RHÔNE-ALPES

Sur la base de zonages de protection, gestion et inventaire déjà définis, partagés et validés, environ 25% du territoire régional a été identifié comme réservoir de biodiversité. Pour permettre la préservation ou la remise en bon état de liaisons fonctionnelles entre ces réservoirs, 268 corridors d'importance régionale ont été retenus.

Près de 15 000 km de cours d'eau et plus de 155 000 hectares de zones humides composent la Trame Bleue, à la fois réservoir et corridor.

Pour traduire la particularité du territoire rhônalpin, bénéficiant de vastes espaces de nature « ordinaire », globalement supports de la fonctionnalité écologique, le SRCE identifie une composante complémentaire et non réglementaire de la Trame Verte et Bleue : les espaces perméables.

SUR LE TERRITOIRE DE GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLÉ, PLUSIEURS ENJEUX VIS À VIS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE ONT ÉTÉ IDENTIFIÉS

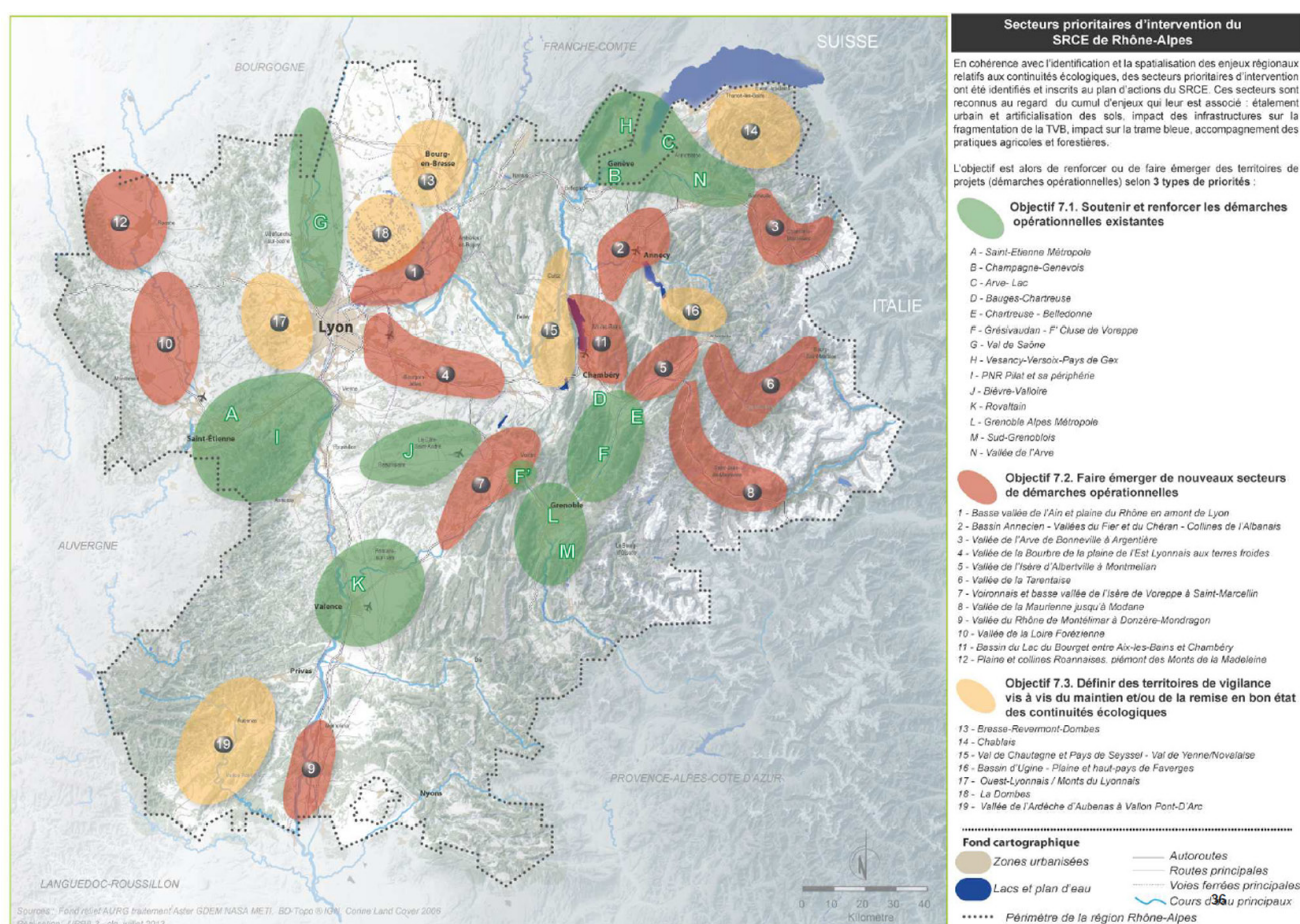
- Deux sites à enjeux de maintien et/ou de restauration des liaisons entre grands ensembles naturels et agricoles :
 - = Entre les massifs de Belledonne et du Vercors ;
 - = Entre les massifs de Belledonne et de la Chartreuse ;
- Un enjeu de maintien des continuités écologiques en secteurs d'urbanisation diffuse présentant des phénomènes d'étalement urbain et de mitage du territoire ;
- Un enjeu de restauration des continuités écologiques en secteurs d'urbanisation dense présentant des dynamiques de conurbation ;
- Un enjeu de maintien de la fonctionnalité écologique en secteur à dominante naturelle et agricole ;
- Un enjeu relevant du maintien et/ou de la restauration de la continuité tant longitudinale que latérale des cours d'eau.

A L'ISSUE D'UN DIAGNOSTIC ET DE PLUSIEURS PHASES DE CONCERTATION, LE PLAN D'ACTIONS STRATÉGIQUE DU SRCE PROPOSÉ EST ORGANISÉ EN SEPT GRANDES ORIENTATIONS

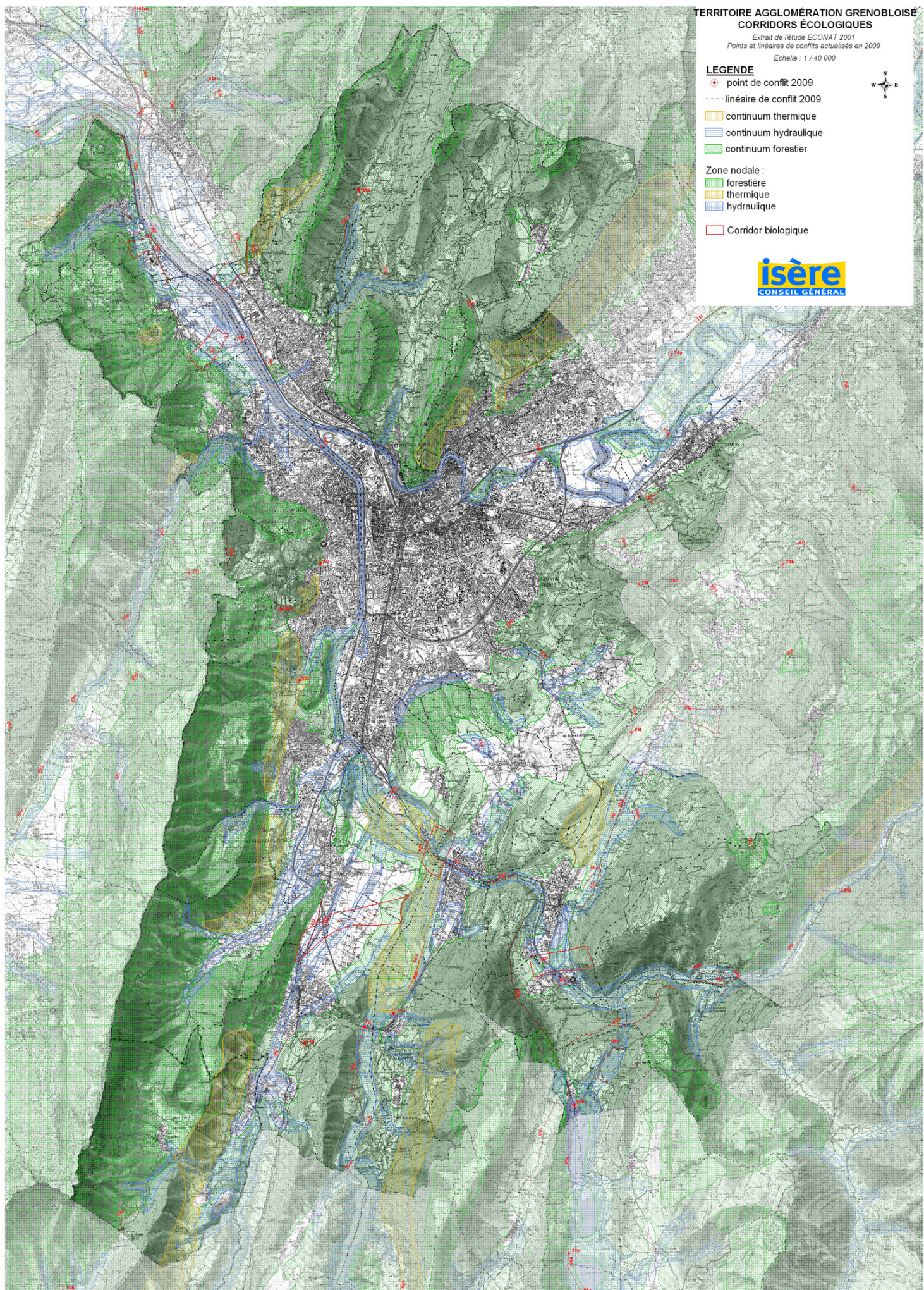
1. Prendre en compte la Trame Verte et Bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement ;
2. Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame Verte et Bleue ;
3. Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers ;
4. Accompagner la mise en œuvre du SRCE ;
5. Améliorer la connaissance ;
6. Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques ;
7. Conforter et faire émerger des territoires de projets en faveur de la Trame Verte et Bleue.

Ces orientations sont ensuite déclinées en objectifs pour lesquels sont proposées un certain nombre de mesures et de recommandations.

Le territoire de la Grenoble-Alpes Métropole a notamment été identifié comme un secteur prioritaire d'intervention pour **l'objectif 7.1. Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles de trame verte et bleue existantes**.



Source : SRCE, 2014



Extrait cartographique du REDI pour le territoire de Grenoble-Alpes Métropole. Source : Conseil général de l'Isère, 2001

3.2.2 - Le Réseau Écologique du Département de l'Isère (REDI)

Dès 2001, le Conseil général a établi la cartographie de son réseau écologique d'échelle départementale (1/100 000^{ème}). Le diagnostic du territoire isérois a permis d'établir une première carte des différents axes de déplacement de la faune ainsi que des informations sur les obstacles et points de conflit observés sur le terrain.

A partir de 2003, afin d'approfondir les connaissances acquises, le Conseil général a lancé plusieurs études visant à préciser certains éléments identifiés dans le document initial (Cluse de Voreppe, vallée du Grésivaudan).

AVEC L'ÉTABLISSEMENT DU REDI, 9 CORRIDORS BIOLOGIQUES ONT ÉTÉ DÉSIGNÉS COMME PRIORITAIRES DONT 2 LIMITROPHES DU TERRITOIRE DE GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE

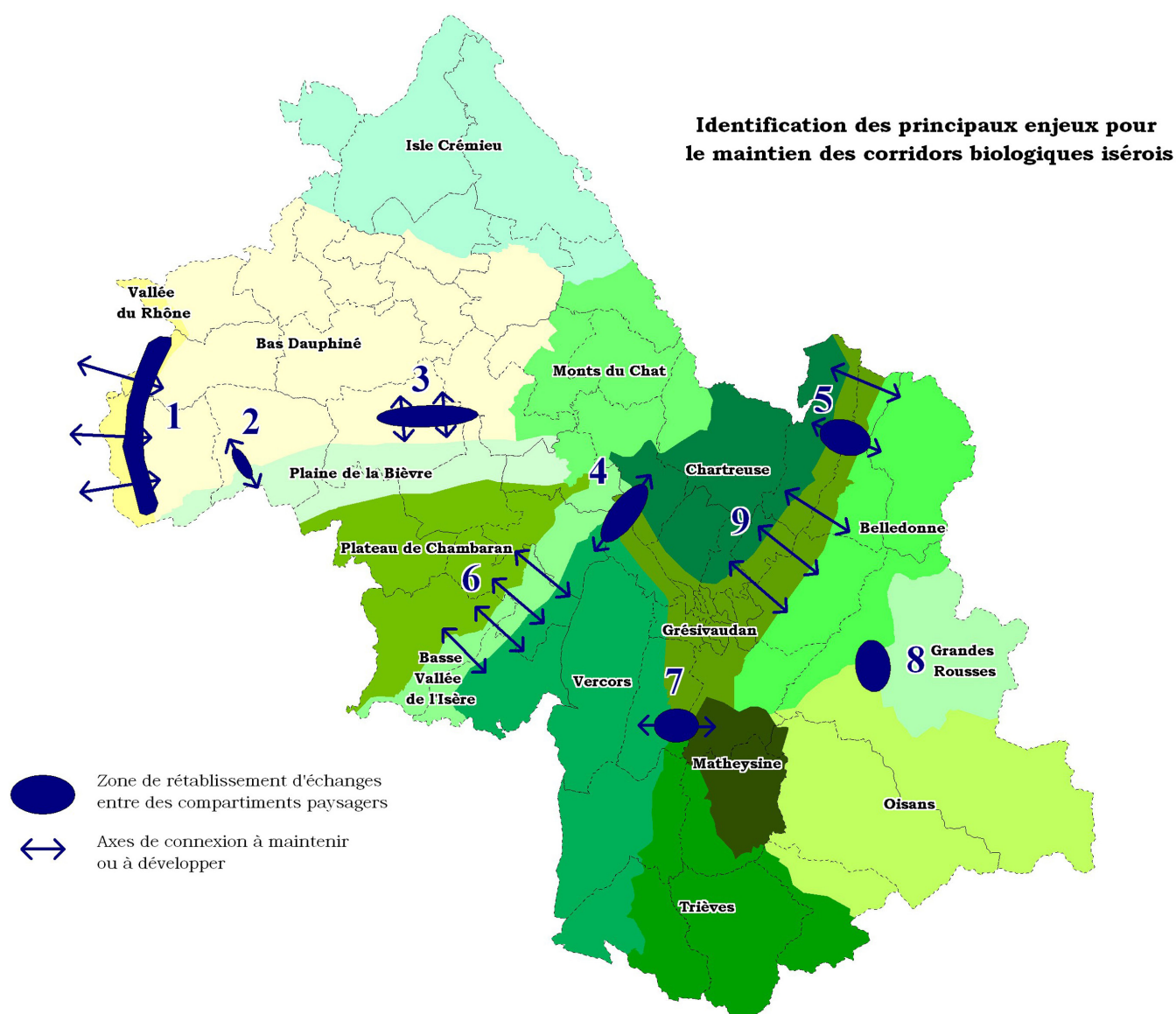
- **Les corridors d'échanges entre la Montagne de Lans et la Montagne du Connex** : zones d'échanges importantes largement interrompues par la construction de l'autoroute A51 et perturbées par plusieurs routes à fort trafic, mais essentielles pour l'ensemble de la faune terrestre. L'A51 en direction de Sisteron aggrave la situation.

- **L'ensemble du Grésivaudan nord, entre Grenoble et Pontcharra**, est parcouru par plusieurs amorces de corridors transversaux qui aboutissent au cours de l'Isère ou au tracé de l'autoroute. La nécessité de maintenir à long terme des connexions complètes est indispensable pour le maintien d'une faune abondante et variée.

L'ensemble du territoire départemental a été cartographié au 1/100 000^{ème} : le réseau écologique est construit à partir d'une modélisation théorique de la structure paysagère, des biotopes remarquables, des continuums et des corridors écologiques ainsi que d'une procédure de validation par la collecte d'informations auprès des personnes ressources et sur le terrain. Le REDI regroupe les continuums de type forestier, aquatique et prairie thermophile. La combinaison des différents continuums existants forme la base du réseau écologique départemental.

L'IDENTIFICATION DE CES ZONES À ENJEUX A ÉTÉ SUIVIE D'UN PROGRAMME D'AC-TIONS ORGANISÉ AUTOUR DE 3 OBJECTIFS

- Sensibilisation / communication (lettres d'informations, visites de terrain, expositions, etc.) ;
- Résorption des points de conflit (systèmes d'évitement des collisions, aménagements de structures de traversées, aménagement des berges) ;
- Gestion de l'espace corridors (adoption de modes de gestion raisonnée des espaces verts, développement des pratiques favorables à la biodiversité dans les espaces agricoles et forestiers, etc.).



Source : Conseil général, 2003

3.2.3 - Le Schéma de Cohérence Territoriale de la Région Urbaine de Grenoble (SCoT RUG)

Élaboré entre 2008 et 2012, le Schéma de Cohérence Territorial de la Région Urbaine de Grenoble s'étend en 2012 sur 273 communes et plus de 3 720 km² dont les trois quarts sont des espaces naturels, agricoles ou forestiers. La démarche d'élaboration du SCoT s'est appuyée sur les enseignements du Schéma directeur de la région grenobloise en matière d'aménagement et sur une large concertation avec les acteurs du territoire.

APPROUVÉ LE 21 DÉCEMBRE 2012, LE SCOT DE LA RÉGION URBAINE DE GRENOBLE S'ORGANISE AUTOUR DE CINQ ORIENTATIONS MAJEURES :

1. Des ressources et espaces naturels, conditions d'un développement harmonieux et pérenne;
2. Un cadre de vie amélioré conjuguant environnement, paysages, sécurité et santé dans l'aménagement du territoire ;
3. Une attractivité métropolitaine renforcée respectueuse des enjeux du développement durable;
4. Un développement équilibré et structuré pour lutter contre la périurbanisation ;
5. Un aménagement intense et multifonctions contre l'étalement urbain.

LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT

LES ENJEUX RELATIFS AUX CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Une cartographie des grands enjeux portant sur les continuités écologiques a été établie pour le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable du SCoT). Dans ce cadre, le territoire de Grenoble-Alpes Métropole est notamment concerné par :

- Trois principales connexions terrestres entre les massifs de Belledonne et du Vercors au sud et entre les massifs de la Chartreuse et du Vercors au nord-ouest ;
- Deux connexions principales aquatiques (l'Isère et le Drac) et plusieurs réservoirs de biodiversité (milieux naturels de montagne ou grands ensembles forestiers) sur les pentes de la vallée.

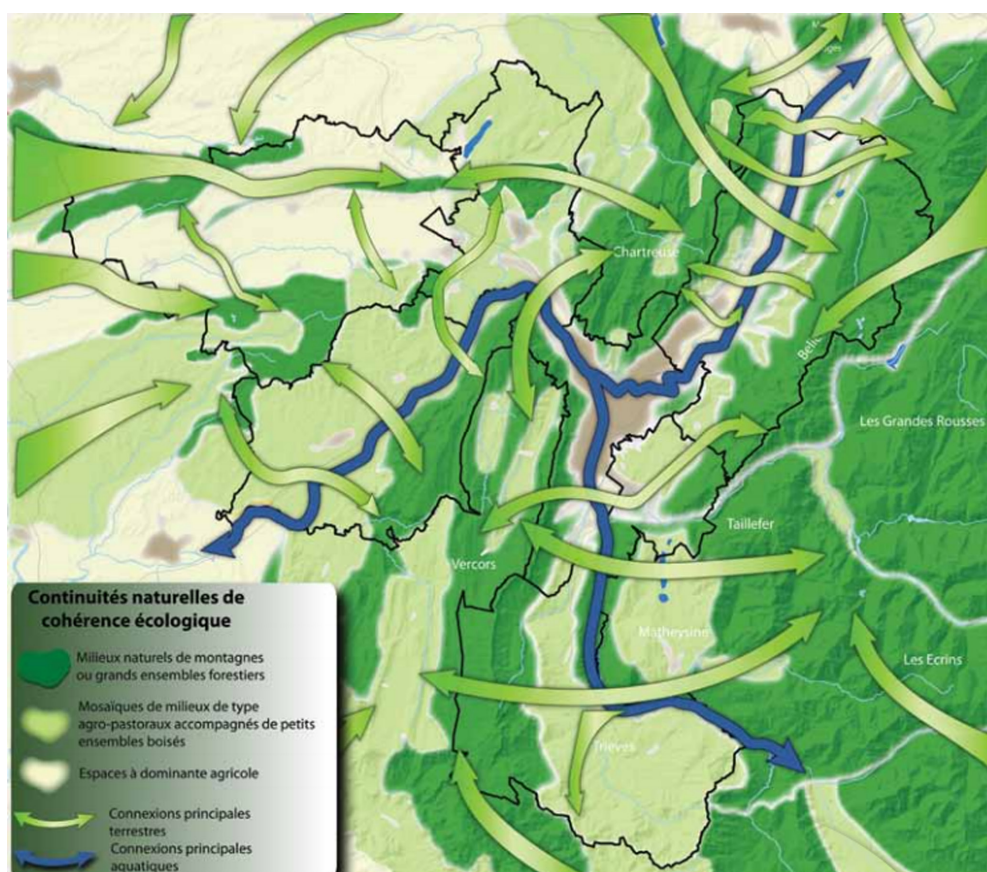
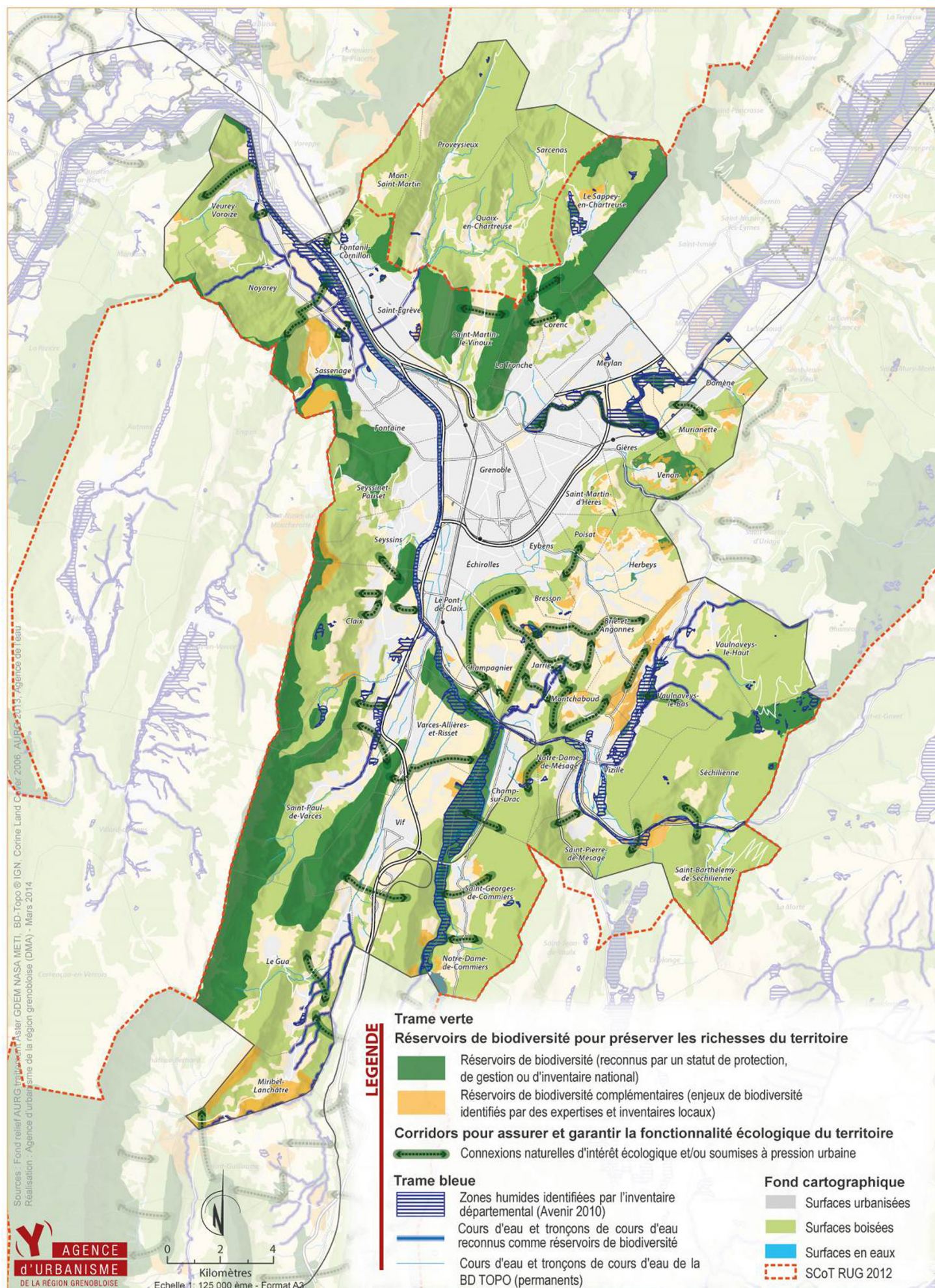


Schéma de principe des grands objectifs pour la trame verte et bleue identifiée dans le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) du SCoT de la Région Urbaine de Grenoble



Cartographie de la TVB du SCOT RUG sur le territoire de la Métro. AURG, 2014

LA CARTOGRAPHIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT

Le diagnostic du SCoT a permis d'identifier des composantes relevant tant de la Trame Verte terrestre que de la Trame Bleue sur le territoire de Grenoble-Alpes Métropole :

- 38 réservoirs de biodiversité (reconnus par un statut de protection, de gestion ou d'inventaires nationaux) ;
- 218 réservoirs de biodiversité complémentaires (enjeux de biodiversité identifiés par des expertises et des inventaires locaux) ;
- 43 connexions naturelles d'intérêt écologique et/ou soumises à pression urbaine ;
- Une vingtaine de cours d'eau et tronçons de cours d'eau reconnus comme réservoirs de biodiversité ;
- 95 zones humides identifiées par l'inventaire départemental.

A partir de cette cartographie et en adéquation avec les objectifs du « Grenelle », les collectivités locales devront, à travers les documents d'urbanisme locaux et les politiques menées, mettre en œuvre la préservation et/ou à la restauration de la Trame Verte et Bleue pour contribuer à :

1. Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
2. Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
3. Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques ;
4. Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
5. Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
6. Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

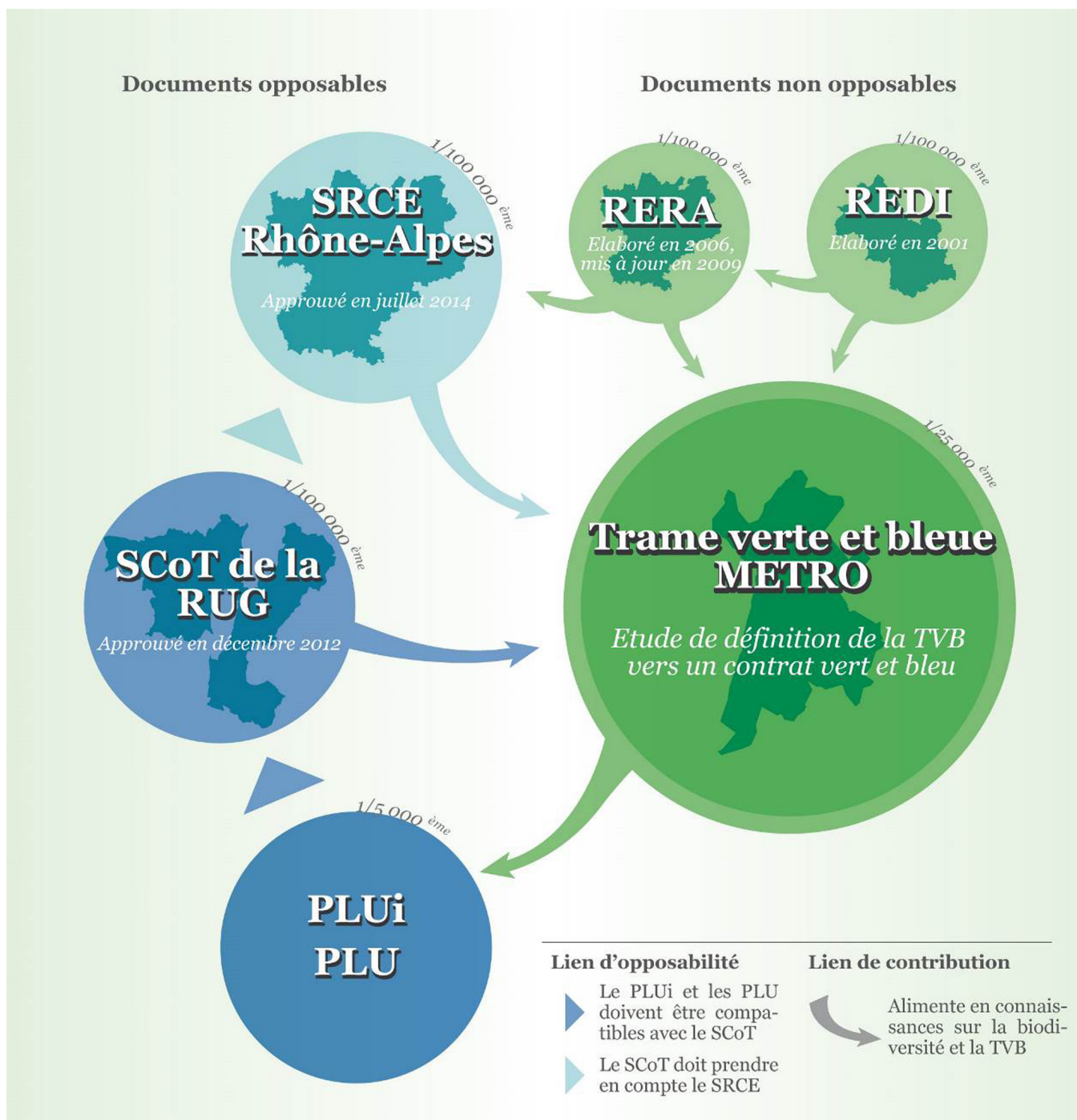
Pour parvenir à ces objectifs, il s'agit pour le SCoT de « Préserver les enjeux de biodiversité et la structuration du territoire par la Trame verte et bleue » (Partie 1, section 2 du DOO¹)

Afin d'assurer le maintien et/ou la remise en bon état des continuités écologiques supports de biodiversité, le SCoT s'appuie sur sa Trame Verte et Bleue (orientation générale). Les documents d'urbanisme locaux et les politiques menées par les collectivités doivent contribuer à arrêter la dégradation de la biodiversité et à la préservation et/ou à la restauration des continuités écologiques.

AINSI, LES DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX DOIVENT :

- Protéger les réservoirs de biodiversité de la Trame Verte et Bleue en tant que richesse naturelle du territoire pour le long terme (orientation 2) ;
- Préserver les réservoirs de biodiversité complémentaires en tant qu'« espaces de vigilance » en réponse aux enjeux de biodiversité (orientation 3) ;
- Préserver et remettre en bon état les corridors écologiques pour assurer et garantir la fonctionnalité écologique (orientation 4) ;
- Favoriser les continuités de la Trame Bleue (orientation 5) ;
- Préserver une bande tampon autour des cours d'eau en zone non urbaine (orientation 6) ;
- Protéger les zones humides (orientation 7) ;
- Préserver et améliorer la biodiversité en ville et dans l'infrastructure verte du territoire (orientation 8) ;
- À noter que le SCoT demande également de limiter la prolifération des espèces faunistiques et floristiques invasives (Partie 1, section 4, orientation 3).
- Le SCoT cadre également les futurs aménagements du territoire concerné notamment par le développement économique et démographique du territoire tout en prenant en compte la biodiversité. A travers l'orientation 5, le SCoT souhaite ainsi réduire la consommation d'espaces urbains non bâtis en favorisant le développement des zones d'activités mixtes.

¹ Document d'Orientations et Objectifs, « Boîte à outils normative du SCoT »)



Source Schéma : AURG, 2014

RERA : Réseau Ecologique Rhône-Alpes (2006 et mise à jour 2009)

REDI : Réseau Ecologique du Département de l'Isère (2001)

3.3 - Synthèse de l'articulation de l'étude avec les documents existants

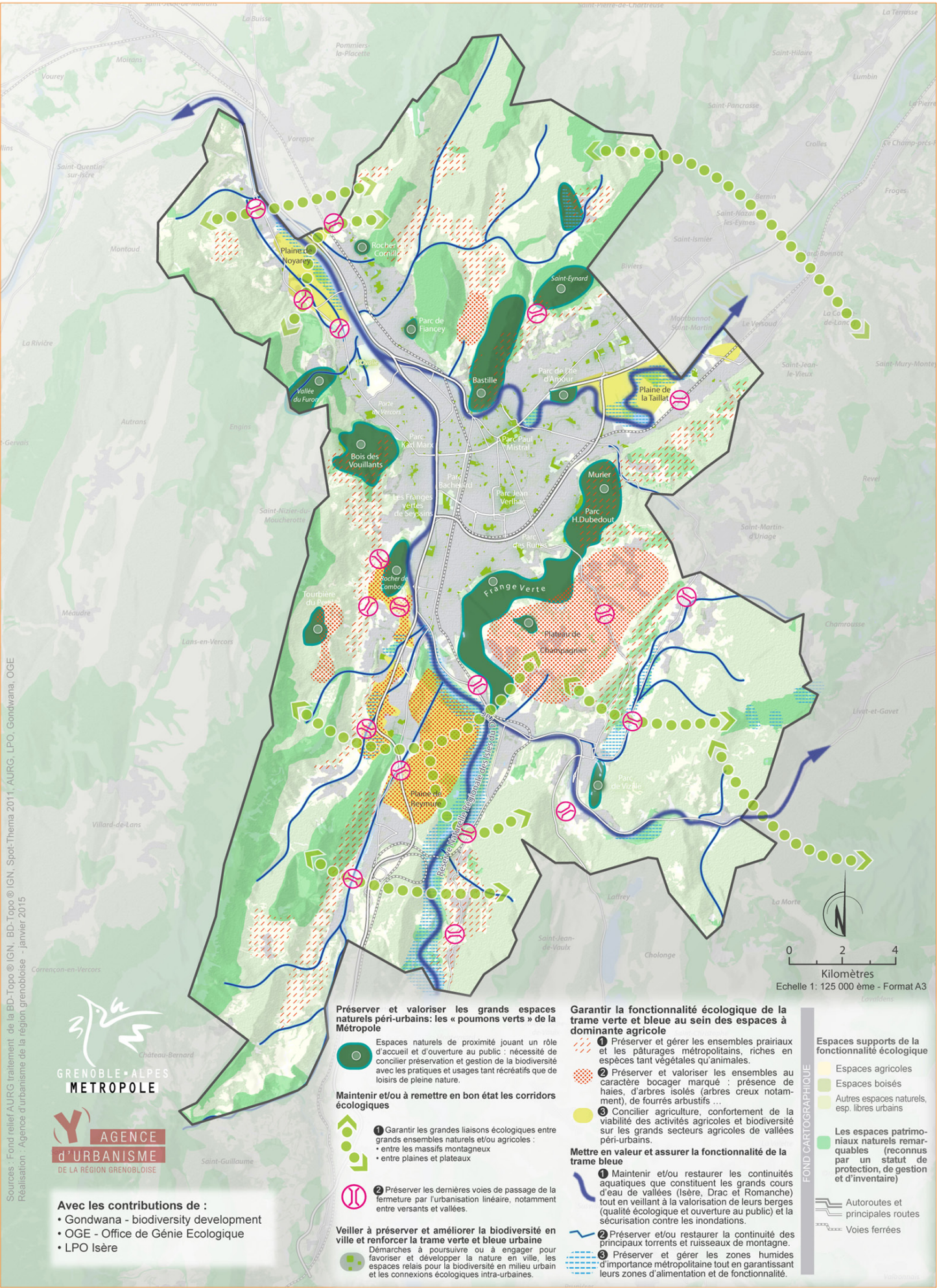
En adéquation avec les paragraphes précédents et de manière synthétique, le schéma ci-contre récapitule les grandes sources d'informations supra-communales à laquelle l'étude de définition de la Trame Verte et Bleue est allée se référer et s'alimenter, en distinguant d'une part les documents opposables, d'autre part les documents d'inventaires n'ayant pas de valeur réglementaire.

L'étude de définition de la Trame Verte et Bleue portée par Grenoble-Alpes Métropole a ainsi bénéficiée des cartographies des réseaux écologiques du RERA (Réseau Écologique Rhône-Alpes) et du REDI (Réseau Ecologique du Département de l'Isère), deux documents de connaissances sans portée réglementaire. Elle bénéficie également des cartographies de la Trame Verte et Bleue de deux documents opposables dont elle intègre les éléments : cartographies d'échelle régionale d'une part avec le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) et d'échelle intercommunale d'autre part avec le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) de la Région Urbaine de Grenoble. À l'inverse la Trame Verte et Bleue métropolitaine alimentera par ses connaissances l'élaboration des futures révisions de PLU et du PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal) sans rapport d'opposabilité.

N.B. : il est à noter que la Trame Verte et Bleue du SCoT de la Région Urbaine de Grenoble ayant déjà intégré le SDAGE¹ Rhône-Méditerranée ainsi que le SAGE² Drac Romanche, l'étude Trame Verte et Bleue de Grenoble-Alpes Métropole a bénéficié de ce travail amont. Le schéma ci-contre ne les a pas reporté, mais ils sont bel et bien pris en compte par le biais du SCoT.

¹ SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

² SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux



3.4 - Les enjeux de la Trame Verte et Bleue métropolitaine

En cohérence avec les enjeux issus des diagnostics et les enjeux identifiés sur le territoire de Grenoble-Alpes Métropole par les documents d'ordre supérieur, une carte de synthèse des enjeux a été établie. Elle met en valeur et localise cinq grands types d'espaces à enjeux de façon schématique.

I - PRÉSERVER ET VALORISER LES ESPACES NATURELS PÉRI-URBAINS : LES « POUMONS VERTS » DE LA METROPOLE

Ces espaces, à dominante naturelle et en proximité de zones urbanisées, jouent un rôle essentiel d'accueil et d'ouverture au public. Il s'agit ici de concilier préservation et gestion de la biodiversité avec les pratiques et les usages tant récréatifs que de loisirs de pleine nature. Ces espaces comprennent souvent des ensembles agricoles, notamment des pâturages et prairies de coteaux, qui nécessitent la mise en place de modalités de gestion spécifiques.

On retrouve dans ces espaces à enjeux de grands sites comme le Bois des Vouillants, la Bastille, les franges vertes (de Pont-de-Claix à Saint-Martin-d'Hères), la colline du Mûrier ou encore le Rocher de Comboire.

II - MAINTENIR ET/OU REMETTRE EN BON ÉTAT LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

1. Garantir les liaisons écologiques entre grands ensemble naturels et/ou agricoles :

- D'une part entre les massifs montagneux ceinturant la Métropole :
 - liaison massifs du Vercors et de Chartreuse par la plaine agricole de l'Isère en branche nord-ouest de la Métropole ;
 - liaisons en partie sud de la Métropole entre massif du Vercors et massif de Belledonne d'une part, Matheysine et Oisans d'autre part ;
 - enfin la liaison entre massif de Chartreuse et massif de Belledonne en partie nord-est de la Métropole. Cette dernière liaison relevant aussi de la responsabilité du territoire Grésivaudan.
- Entre plaines et plateaux : il s'agit ici en particulier de garantir la connectivité du plateau de Champagnier avec les vallées adjacentes.

2. Préserver les dernières voies de passage pour la faune de la fermeture par l'urbanisation linéaire, notamment entre versants et vallées :

Le diagnostic a permis ici d'identifier, en secteurs péri-urbains, les dernières voies de passage de la faune avant la fermeture par la ville. Une vingtaine de sites ont ainsi été identifiés pour la carte des enjeux. Ces espaces sont pour la plupart situés en bas de versants (là où l'urbanisation devient possible car les risques naturels sont moins prégnants) et au sein des vallées.

III - GARANTIR LA FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE AU SEIN DES ESPACES À DOMINANTE AGRICOLE

1. Préserver et gérer les ensembles prairiaux et les pâturages métropolitains, riches en espèces tant végétales qu'animales :

L'enjeu porte ici notamment sur les coteaux chauds comportant une flore et une faune riche, des habitats naturels secs à divers stades dynamiques et caractéristiques de différentes conditions écologiques. Certaines espèces végétales présentes sont protégées ou nécessaires au cycle de vie d'insectes menacés. Des menaces pèsent sur ces prairies et pâturages, notamment la déprise agricole et/ou l'inadaptation des pratiques pastorales. Les coteaux de Chartreuse, du Vercors, la colline du Murier ou encore le plateau de Champagnier peuvent être ici cités.

2. Préserver et valoriser les ensembles au caractère bocager marqué : présence de haies, d'arbres isolés, de fourrés arbustifs, etc. Ces espaces possèdent une grande richesse écologique, notamment grâce à la présence de réseaux d'arbres creux à cavités. Tel est le cas du plateau de Champagnier et de la plaine de Reymure.

3. Concilier agriculture, confortement de la viabilité des activités agricoles et biodiversité sur les grands secteurs agricoles de vallées périurbains. Se sont les grandes plaines agricoles au caractère de production marqué qui sont identifiées dans le but de concilier pratiques agricoles et préservation de la biodiversité : plaine de Noyarey-Sassenage, plaine de Reymure, plaine de la Taillat.

IV - METTRE EN VALEUR ET ASSURER LA FONCTIONNALITÉ DE LA TRAME BLEUE

La Trame Bleue constituée par les cours d'eau, leurs espaces de bon fonctionnement et les zones humides est, à l'instar des milieux terrestres, sujette à plusieurs enjeux portant tant sur sa préservation que sur sa remise en bon état. Les milieux aquatiques souffrent de discontinuités et de cloisonnements : un certain nombre d'activités et d'aménagements liés à l'eau et à la gestion de l'eau (seuils, hydroélectricité, etc.) ainsi qu'à la protection des biens et des personnes (endiguement de berges, etc.) perturbent le fonctionnement des cours d'eau tant du point de vue latéral que longitudinal. De plus les zones humides du territoire métropolitain nécessitent une attention particulière car peu nombreuses. Aussi trois grands enjeux ont été spatialisés :

1. Maintenir et/ou restaurer les continuités aquatiques que constituent les grands cours d'eau de vallées (Isère, Drac et Romanche) tout en veillant à la valorisation de leurs berges (qualité écologique et ouverture au public) et la sécurisation contre les inondations.

2. Préserver et/ou restaurer la continuité des principaux torrents et ruisseaux de montagne : la Vence, le Furon, la Gresse, le Lavanchon, la Pissarde, le Sonnant, etc.

3. Préserver et gérer les zones humides d'importance métropolitaine tout en garantissant leurs zones d'alimentation et de fonctionnalité. Peuvent être cités ici la tourbière du Peuil, l'étang de Haute-Jarrie située sur le plateau de Champagnier ou encore les îles du Drac.

V - VEILLER À PRÉSERVER ET AMÉLIORER LA BIODIVERSITÉ EN VILLE ET RENFORCER LA TRAME VERTE ET BLEUE URBAINE

Cet enjeu, à rapprocher de celui de « nature en ville », doit être au cœur de la Trame Verte et Bleue métropolitaine. Il s'agit ici de favoriser les démarches, engagées ou à engager, pour développer la biodiversité en ville, les espaces relais de la biodiversité en milieu urbain et les connexions écologiques intra-urbaines.

La Trame Verte et Bleue urbaine constitue aussi un réseau d'espaces pour la biodiversité au sein de tissus urbains plus ou moins continus : la fonctionnalité écologique peut être déjà présente et l'enjeu consiste à la préserver dans le cadre du renouvellement et du développement de la ville, à l'inverse elle peut nécessiter des actions de restauration sur certains secteurs tout en gardant la dimension de multifonctionnalité au cœur de ce projet. L'enjeu biodiversité doit être croisé avec de nombreuses autres problématiques tant sociales, qu'environnementales ou économiques.

Pour la Métropole, cet enjeu concerne l'ensemble des espaces urbanisés des cœurs de ville.

4 - Les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame Verte et Bleue

4.1 - Détermination des continuités écologiques métropolitaines

Les éléments présentés ci-dessous correspondent à la légende détaillée de l'atlas cartographique (document joint). Cette légende est le fruit de la synthèse des études LPO/GENTIANA/FLAVIA et OGE/GONDWANA, ainsi que de la concertation avec les communes et les partenaires suite à un projet d'atlas cartographique en septembre 2014. Les méthodologies initiales sont présentées dans les ANNEXES I et II (« méthodes utilisées » p.82 dans l'ANNEXE I et « guide de lecture » p.141 dans l'ANNEXE II).

4.1.1 - Les composantes de la Trame Verte et Bleue métropolitaine

En préalable, il convient de noter que l'ensemble des informations cartographiques illustre un état des connaissances en matière d'occupation du sol et de biodiversité du territoire (cartographie d'habitats, dont cours d'eau, données espèces végétales et animales) en 2015. Il ne s'agit en aucun cas de données exhaustives. Un travail d'approfondissement est à prévoir les années à venir.

1 - LES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ MÉTROPOLITAINS

Pour l'ensemble des réservoirs de biodiversité métropolitains proposés ci-dessous, un travail de définition fin des limites à l'échelle de la parcelle (1/5 000^{ème}) reste à entreprendre dans le cadre de l'élaboration des PLU ou du PLUi.

L'article R.371-19 - II (C. env.) définit les réservoirs de biodiversité comme des « **espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée**, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante ». Ils peuvent « abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations ». Pour la Trame Verte et Bleue métropolitaine, ils se composent :

DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ INSCRITS DANS LE SCOT



Figuré n°1.1

réservoirs de biodiversité inscrits dans le SCoT (reconnus par un statut de protection, de gestion ou d'inventaire national) définis dans le SCoT de la Région Urbaine Grenobloise.

Il s'agit des sites dont la richesse faunistique et floristique est avérée et qui sont désignés et reconnus par un statut :

- de protection : arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), réserves naturelles nationales et régionales (RNN et RNR) ;
- de gestion : périmètres de gestion des espaces naturels sensibles (ENS) ;
- d'engagement européen : sites Natura 2000 ;
- ou d'inventaire : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et sites de tourbières recensés.

Remarque : 4 communes du Balcon sud de Chartreuse ne faisaient pas partie du périmètre du SCoT RUG en 2014 : Mont-Saint-Martin, Sarcenas, Proveysieux et Quaix-en-Chartreuse. Sur ces communes, les réservoirs de biodiversité ont été définis sur la base de ceux définis dans la charte du Parc Naturel Régional de Chartreuse 2008-2019 sous l'intitulé « entités écologiques remarquables à protéger » ; ils reprennent les mêmes zonages que les réservoirs de biodiversité du SCoT RUG.

Le SCoT demande que ces espaces soient protégés en tant que richesses naturelles du territoire pour le long terme.

DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ COMPLÉMENTAIRES INSCRITS DANS LE SCOT



Figuré n°1.2

réservoirs de biodiversité complémentaires inscrits dans le SCoT (enjeux de biodiversité identifiés par des expertises et inventaires locaux) définis dans le SCoT de la Région Urbaine Grenobloise.

Il s'agit de sites dont la richesse faunistique et floristique est également avérée par l'existence d'expertises et inventaires locaux (inventaire des pelouses et coteaux secs notamment). Le SCoT demande de les préserver en tant qu'«espaces de vigilance» en réponse aux enjeux de biodiversité.

Nota bene : Les éléments communiqués ci-dessous sont des propositions et n'ont aucune valeur réglementaire ni prescriptive.

DES PROPOSITIONS DE NOUVEAUX RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ MÉTROPOLITAINS



Figuré n°1.3

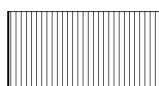
proposition de nouveaux réservoirs de biodiversité métropolitains à dire d'expert, identifiés au 1/25 000^{ème} (méthodologie présentée dans «guide de lecture» p.141 dans l'ANNEXE II).

Synthèse des réservoirs de biodiversité métropolitains	Type de zonage	Nombre de sites	Surface
Réservoirs de biodiversité du SCoT	APPB	4	106 ha
	RNN	1	17 ha
	RNR	2	812 ha
	ENS	12	349 ha
	Natura 2000	2	556 ha
	ZNIEFF 1	42	7 839 ha
	Tourbières	6	110 ha
Réservoirs de biodiversité complémentaires du SCoT	-	*	1 800 ha
Propositions de nouveaux réservoirs de biodiversité métropolitains	-	*	4 996 ha

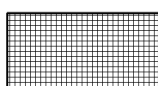
* Nombre de sites non significatif car sites morcelés au niveau parcellaire

IDENTIFICATION DES MILIEUX NATURELS

En compléments d'information, un travail d'identification des milieux naturels constituant certains de ces réservoirs de biodiversité a été réalisé au regard de la typologie suivante (méthodologie présentée dans «guide de lecture» p.141 dans l'ANNEXE II).



milieu arboré



milieu herbacé



milieu rupestre

Les milieux de pelouses et coteaux secs ont été intégrés dans l'atlas cartographique, les périmètres qui n'entrent pas dans les réservoirs de biodiversité inscrits dans le SCoT (et complémentaires) ont été ajoutés en proposition de nouveaux réservoirs de biodiversité métropolitains (figuré n°1.3).



inventaire des pelouses et coteaux secs de l'Isère, habitats thermophiles, coordonné par le CEN Isère AVENIR, échelle de travail au 1/7 000^{ème}

Synthèse des milieux naturels	Surface
Pelouses et coteaux secs	3 160 ha
milieu arboré	1 077 ha
milieu herbacé	161 ha
milieu rupestre	60 ha

2 - LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES MÉTROPOLITAINS

Pour l'ensemble des corridors écologiques métropolitains proposés ci-dessous, qui sont des traits de principe, un travail de définition à l'échelle de la parcelle (1/5 000^{ème}) reste à entreprendre dans le cadre de l'élaboration des PLU ou du PLUi. Les échelles de travail sont données à titre indicatif.

L'article R.371-19 - III (C. env.) définit les corridors écologiques comme les « **espaces qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité**, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. [Ils] peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers ».

Pour la Trame Verte et Bleue métropolitaine, ils se composent :

DES CONNEXIONS NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE ET/OU SOUMISES À PRESSION URBAINE DU SCOT



Figuré n°2.1

trait de principe des connexions naturelles d'intérêt écologique et/ou soumises à pression urbaine défini dans le SCoT de la Région Urbaine Grenobloise (RUG).

Il s'agit de traits de principe du SCoT, dont des travaux à l'échelle locale doivent permettre de préciser l'intérêt, la nature, la fonctionnalité et le tracé. **Ces traits de principe sont uniquement représentés sur la cartographie de synthèse de la Trame verte et bleue à l'échelle des 49 communes.**

Remarque : 4 communes du Balcon sud de Chartreuse ne faisaient pas partie du périmètre du SCoT RUG en 2014 : Mont-Saint-Martin, Sarcenas, Proveysieux et Quaix-en-Chartreuse. Sur ces communes, les connexions naturelles d'intérêt écologique ont été définies sur la base de celles définies dans la charte du Parc Naturel Régional de Chartreuse 2008-2019 sous l'intitulé « corridors écologiques à préserver ».

Le SCoT demande de les préserver et de les remettre en bon état pour assurer et garantir la fonctionnalité écologique du territoire.

Nota bene : Les éléments communiqués ci-dessous sont des propositions et n'ont aucune valeur réglementaire ni prescriptive.

DES CONNEXIONS NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE ET/OU SOUMISES À PRESSION URBAINE DÉFINIES DANS LE SCOT RUG ET AFFINÉES AU 1/25 000^{ÈME}



Figuré n°2.2

trait de principe des connexions naturelles d'intérêt écologique et/ou soumises à pression urbaine défini dans le SCoT RUG et affiné dans le cadre de l'étude Trame Verte et Bleue de Grenoble-Alpes Métropole à une échelle de travail au 1/25 000^{ème}.

Ces traits de principes sont le résultat d'un premier travail de déclinaison locale des traits de principe du SCoT. **Ils sont uniquement représentés sur l'atlas cartographique communal, en lieu et place des traits de principe du SCoT.**

DES PROPOSITIONS DE NOUVEAUX CORRIDORS ÉCOLOGIQUES MÉTROPOLITAINS



Figuré n°2.3t

proposition de nouveaux corridors écologiques terrestres dans le cadre de l'étude de définition de la Trame Verte et Bleue métropolitaine (pour les espèces animales qui se déplacent de manière terrestres : mammifères, amphibiens, etc.) , échelle de travail au 1/25 000^{ème}.



Figuré n°2.3a

proposition de nouveaux corridors écologiques aériens dans le cadre de l'étude de définition de la Trame Verte et Bleue métropolitaine (pour les espèces animales volantes : oiseaux, papillons, criquets & sauterelles etc.), échelle de travail au 1/25 000^{ème}.

DES PROPOSITIONS DE CORRIDORS ÉCOLOGIQUES ISSUES DES ÉTUDES COMMUNALES ET DES PROPOSITIONS DES COMMUNES ET PARTENAIRES



Figuré n°2.4

proposition de corridors écologiques : prise en compte des études Trame Verte et Bleue communales et intégration des retours des communes et des partenaires.

Synthèse des composantes des corridors écologiques métropolitains	Nombre de corridors
Connexions naturelles d'intérêt écologique et/ou soumises à pression urbaine du SCoT <i>Visibles sur la cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue à l'échelle des 49 communes</i>	43
Connexions naturelles d'intérêt écologique et/ou soumises à pression urbaine du SCoT affinées dans le cadre de l'étude TVB de Grenoble-Alpes Métropole au 1/25 000^{ème}. <i>Visibles sur l'atlas cartographique communal</i>	47
Propositions de nouveaux corridors écologiques métropolitains dans le cadre de l'étude de définition de la Trame Verte et Bleue métropolitaine	Aériens : 33
	Terrestres : 41
Propositions de corridors écologiques issues d'études Trame verte et bleue communales ou de propositions des communes et partenaires de l'étude de définition de la Trame verte et bleue métropolitaine	38

Synthèse des composantes de la Trame Bleue métropolitaine		Linéaire, surface ou nombre
Réseau hydrographique métropolitain	-	384 km permanents 291 km intermittents
Cours d'eau ou tronçons de cours d'eau reconnus comme réservoirs de biodiversité dans le SCoT	-	167 km
Zones humides identifiées par l'inventaire départemental	Zones humides de plus de 1 ha	2 118 ha
	Zones humides comprises entre 1 000 m ² et 1 ha	46 points
Tourbières	-	110 ha

3 - LA TRAME BLEUE

L'article R. 371-19 – IV (C. env.) définit indirectement **la Trame Bleue comme l'assemblage de réservoirs de biodiversité et de corridors aquatiques** : « les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Les zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent soit des réservoirs de biodiversité, soit des corridors écologiques, soit les deux ».

Pour la Trame Verte et Bleue métropolitaine, elle se compose :

DU RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DU TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN



Figuré n°3.1

réseau hydrographique du territoire métropolitain – défini à partir de la BD Carthage, d'une étude réalisée par l'ONF sur les ruisseaux des coteaux commandée par Grenoble-Alpes Métropole et de données collectées dans le cadre de l'étude à dire d'experts. (donnée non exhaustive).

DES COURS D'EAU OU TRONÇONS DE COURS D'EAU RECONNUS COMME RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ



Figuré n°3.2

cours d'eau ou tronçons de cours d'eau reconnus comme réservoirs de biodiversité par le SCot RUG et le SRCE de Rhône-Alpes (cours d'eau classés liste 1 et liste 2 par l'Art. L. 214-17 C. env.).

DES ZONES HUMIDES IDENTIFIÉES PAR L'INVENTAIRE DÉPARTEMENTAL



Figuré n°3.3

zones humides de plus de 1 hectare

(inventaire des zones humides de plus de 1 hectare du département de l'Isère, réalisé par le CEN Isère AVENIR, échelle de travail au 1/10 000^{ème}, donnée non exhaustive, 2014).



Figuré n°3.4

zones humides comprises entre 1 000 m² et 1 hectare

(inventaire des zones humides comprises entre 1 000 m² et 1 hectare du département de l'Isère, réalisé par le CEN Isère AVENIR, échelle de travail au 1/10 000^{ème}, donnée non exhaustive).

DE L'INVENTAIRE DES TOURBIÈRES



Figuré n°3.5

tourbières

(inventaire des tourbières du département de l'Isère, réalisé par le CEN Isère AVENIR à l'échelle parcellaire, donnée non exhaustive).

4 - LES ESPACES SUPPORTS DE LA QUALITÉ ÉCOLOGIQUE DU TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN

L'ensemble de ces espaces n'a pas vocation à être préservé de manière spécifique dans les documents d'urbanisme. En revanche, ce sont des espaces cibles essentiels pour mener des actions en faveur de la biodiversité du territoire dans le cadre d'un plan d'actions Trame Verte et Bleue.

Au-delà des sites dont la richesse écologique et la naturalité sont reconnues par un statut particulier, certains espaces de nature dite « ordinaire », dont la vocation n'est pas directement écologique, constituent des relais indispensables pour la biodiversité dans des contextes contraints.

Il s'agit :

DES ESPACES DE NATURE RÉCRÉATIFS ACCESSIBLES AU PUBLIC



Figuré n°4.1

espaces de nature récréatifs accessibles au public, définis au 1/25 000^{ème}.

DES ESPACES RELAIS DE LA BIODIVERSITÉ EN MILIEU URBAIN



Figuré n°4.2

espaces relais de la biodiversité en milieu urbain, définis au 1/25 000^{ème}.

Ils reprennent en partie les emprises végétalisées des infrastructures linéaires de transport ainsi que les espaces sur les parcelles privées.

D'ÉLÉMENTS PONCTUELS



Figuré n°4.3

arbres têtards et arbres creux/à cavités recensés par Gentiana et la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux).

DES ÉLÉMENTS D'OCCUPATION DU SOL ET DE PERMÉABILITÉ DES ESPACES

seulement visible sur l'atlas cartographique à l'échelle des 49 communes



agriculture



forêt



espaces verts



espaces non perméables

les espaces agricoles et forestiers supports de qualité écologique, définis au 1/10 000^{ème}
fond de carte correspondant à l'occupation du sol (source ; European Environment Agency).

Synthèse des espaces supports de la qualité écologique	Nombre	Surface
Espaces de nature récréatifs accessibles au public	176	580 ha
Espaces relais de la biodiversité en milieu urbain	451	221 ha
Éléments ponctuels : arbres têtards et arbres creux/à cavités	411	-

5 - LES POINTS DE CONFLITS

Seulement visibles sur l'atlas cartographique à l'échelle des communes

Il s'agit :



Figuré n°5.1

référentiel des obstacles à l'écoulement (source : ONEMA, mai 2014)



Figuré n°5.2

zone de conflit, écrasement de la faune
(source : REDI CG 38, 2009 ; partenaires et communes)

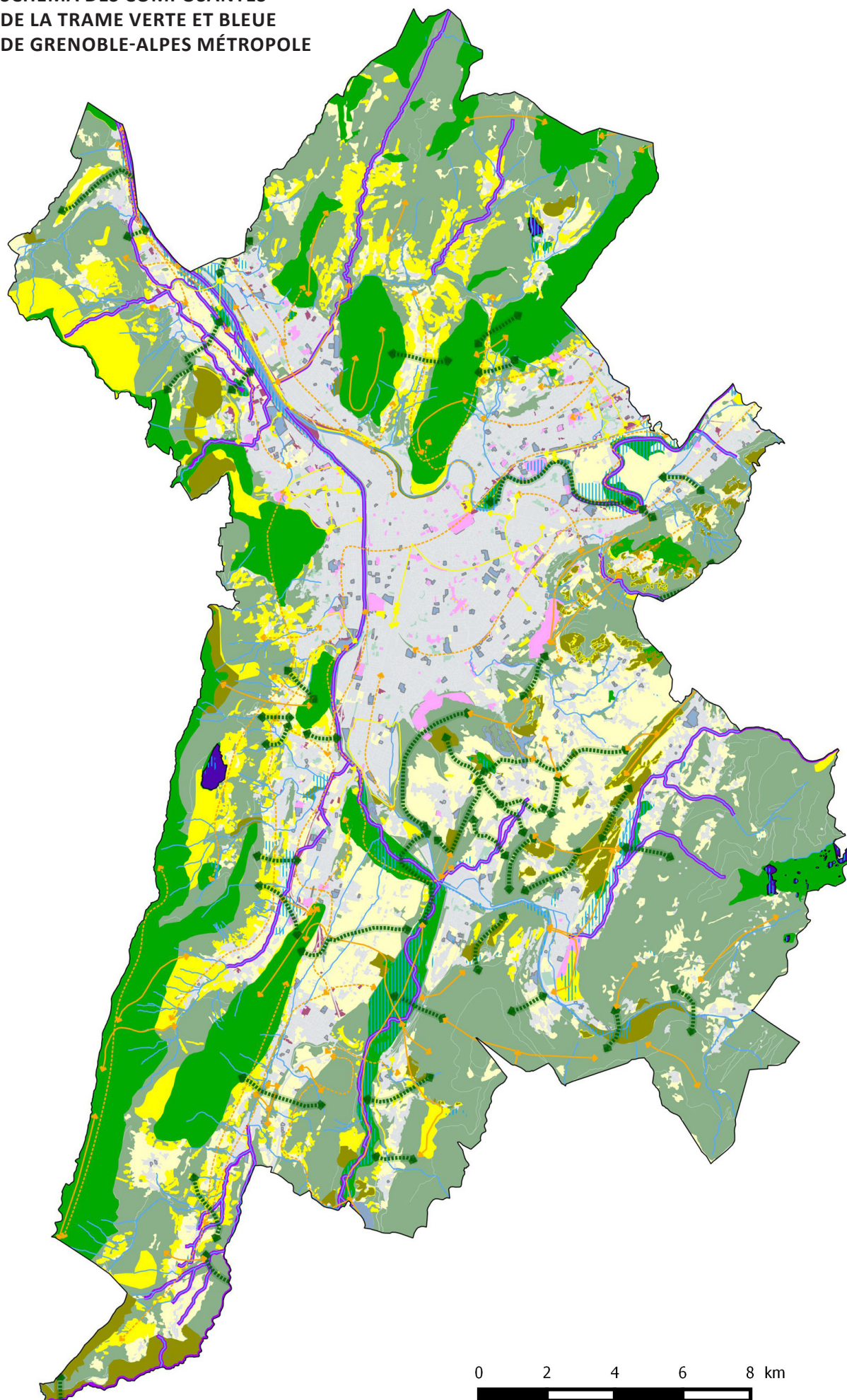


Figuré n°5.3

point d'écrasement de la faune sauvage
(sources : FDCI 38 ; partenaires et communes)

Synthèse des points de conflits du territoire métropolitain	Nombre
Référentiel des obstacles à l'écoulement	117 points
Zone de conflit, écrasement de la faune	52 zones
point d'écrasement de la faune sauvage	11 points

SCHÉMA DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE



Sources : données collectées dans le cadre de l'étude TVB - Métro (LPO, Flavia, Gentiana, OGE, AURG)
Conception Grenoble-Alpes Métropole - DENECE - janvier 2015
Document non réglementaire, format A3, version du 25 mars 2015. Cette carte est
exploitable au 1/25 000^{ème} et ne doit pas faire l'objet de zooms pour l'interprétation.

4.1.2 - La synthèse des composantes de la Trame Verte et Bleue métropolitaine

Le visuel ci-contre représente une vision schématique des composantes de la Trame Verte et Bleue à l'échelle des 49 communes de Grenoble-Alpes Métropole. Ces composantes sont également identifiées à une échelle communale (*atlas cartographique en annexe*). Ces deux échelles d'étude (toujours définie au 1/25 000^{ème}) proposent ainsi un état des lieux détaillé du territoire en matière de continuités écologiques. Les éléments présentés ci-dessous permettent d'avoir une approche synthétique de ces principales composantes :

LES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ MÉTROPOLITAINS

Les réservoirs de biodiversité, en excluant les superpositions de zonage, couvrent près de **24 252 hectares**, soit environ **45% du territoire métropolitain**. Au regard du SCoT, cette étude a identifié **1 836 hectares** supplémentaires de réservoirs de biodiversité.

LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES MÉTROPOLITAINS

L'étude de définition de la Trame Verte et Bleue a permis de retenir **126 corridors écologiques métropolitains terrestres** et **33 corridors écologiques métropolitains aériens**.

47 corridors correspondent à la traduction au 1/25 000^{ème} des connexions naturelles d'intérêt écologique et/ou soumises à pression urbaine du SCoT. Au regard du SCoT, cette étude a identifié **74 corridors supplémentaires (41 terrestres et 33 aériens)**.

LA TRAME BLEUE MÉTROPOLITAINE

En excluant les superpositions de zonages, la Trame Bleue intègre :

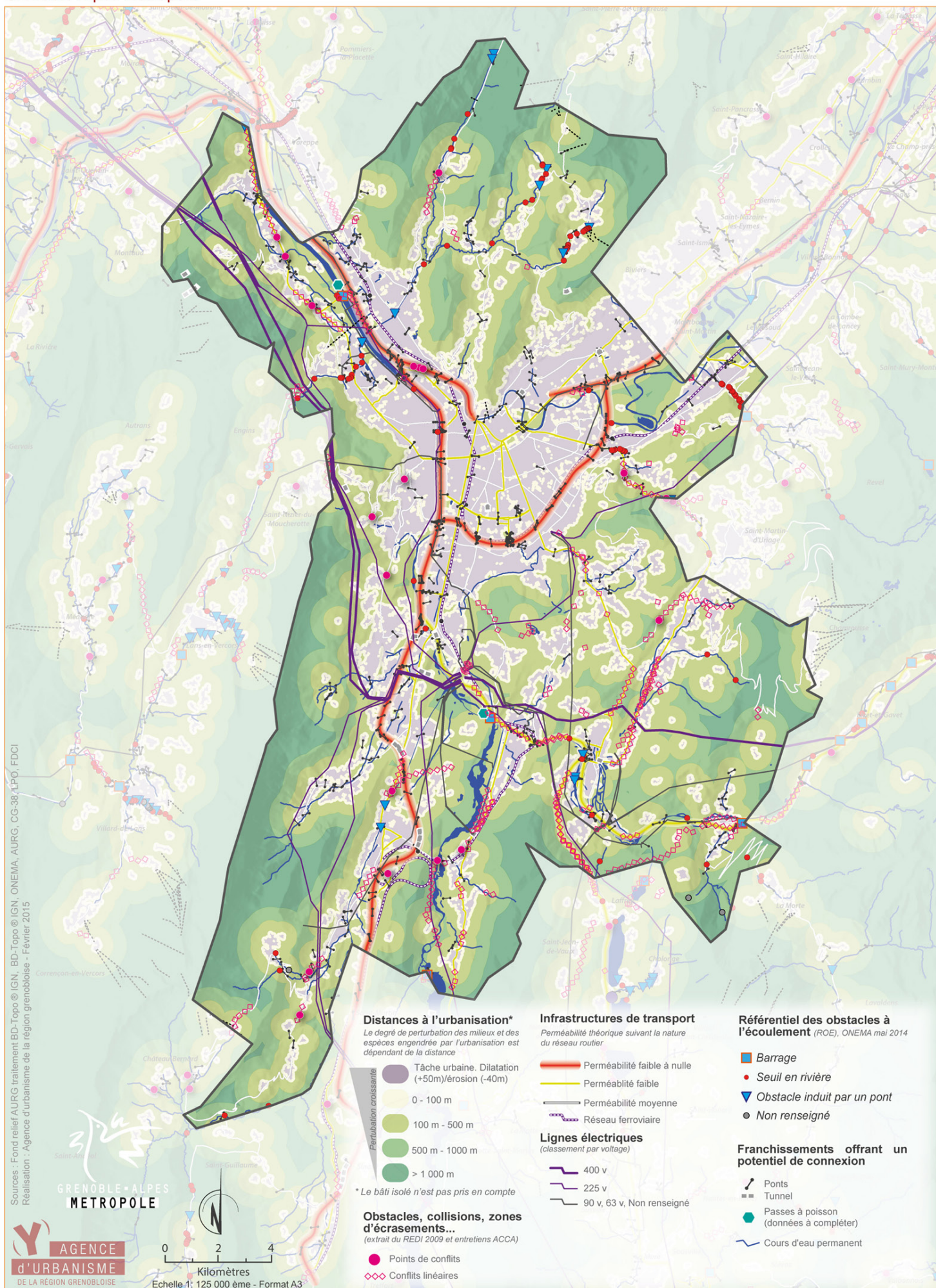
- **675 kilomètres de cours d'eau** dont **424 kilomètres en réservoirs de biodiversité** ;
- **2 228 hectares de zones humides et de tourbières** ;
- **46 zones humides** comprises entre 1 000 m² et 1 hectare.

LES ESPACES SUPPORTS DE LA QUALITÉ ÉCOLOGIQUE DU TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN

L'étude a permis de mettre en évidence **221 hectares d'espaces relais de la biodiversité**, **580 hectares d'espaces de nature récréatifs** et **plus de 400 arbres têtards et arbres creux/à cavités**.

Éléments de fragmentation de la Trame verte et bleue

Grenoble-Alpes Métropole



4.2 - Confrontation de la Trame Verte et Bleue aux réalités du territoire

4.2.1 - Les éléments de fragmentation du territoire

Au niveau mondial, l'une des pressions majeures exercées sur la biodiversité est la « **fragmentation** » des milieux naturels, **phénomène combinant destruction directe des habitats d'espèces et isolement des habitats restants**. Deux des facteurs principaux à l'origine de ce phénomène sont :

- **Le cumul des grandes infrastructures de transport en fond de vallée**, inhérent à la configuration géographique du territoire métropolitain ;
- **L'urbanisation et l'artificialisation des sols**, qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles, le long de ces infrastructures en vallées et sur les coteaux.

À l'échelle de la Métropole, la **carte ci-contre synthétise les éléments de fragmentation de la Trame Verte et Bleue**.

LA FRAGMENTATION PAR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les infrastructures linéaires de transport impactent négativement le fonctionnement des milieux naturels et des continuités écologiques de plusieurs manières :

- **en entraînant des pertes d'habitat** (emprise, artificialisation des sols, colmatages de rivière, assèchement de zones humides, effet de barrière entre habitats, etc.) ;
- **en générant des perturbations sur les espèces** (dérangement par le bruit, la lumière, pollutions, mortalité par collision, etc.).

Ces impacts sont éminemment multiples, complexes et dépendent des habitats et des espèces considérés, des territoires, de la qualité d'aménagement des infrastructures vis-à-vis de la faune et de la flore, etc. Pour en donner une vision simplifiée, la cartographie des éléments de fragmentation de la Trame verte et bleue métropolitaine présente **une classification des infrastructures de transport métropolitaines en fonction de leur perméabilité théorique aux déplacements d'espèces** :

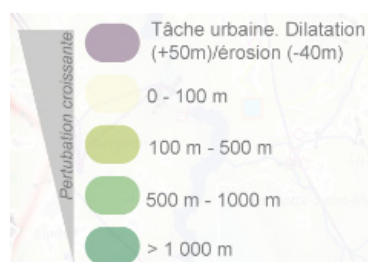
	Perméabilité faible à nulle pour les infrastructures de transport routier les plus larges et à plus forte densité de trafic (> 10 000 véhicules / jour): A48, A41, A51 et rocadés grenobloises ;
	Perméabilité faible pour les infrastructures de transport routier à densité de trafic importante (entre 5 000 et 10 000 véhicules / jour) : principales départementales du territoire ;
	Perméabilité moyenne pour les autres voiries départementales et communales à 2 voies larges ;
	Perméabilité faible pour le réseau ferré électrifié.

Le réseau de transport d'électricité a également fait l'objet d'une classification, une ligne électrique étant d'autant plus impactante pour la faune aérienne qu'elle transporte un voltage important :

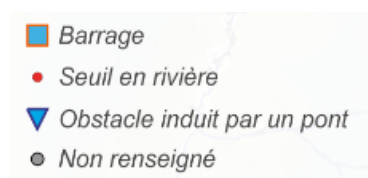
	400V Perméabilité faible
	225V Perméabilité moyenne
	< 225V Perméabilité forte

LA FRAGMENTATION LIÉE À L'URBANISATION

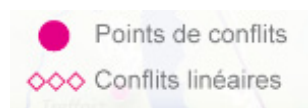
A l'instar des infrastructures de transport, l'artificialisation des sols et l'urbanisation ont des impacts négatifs sur les continuités écologiques, entraînant destruction d'habitats et coupures irréversibles mais également des perturbations anthropiques (pollution lumineuse ou sonore notamment).



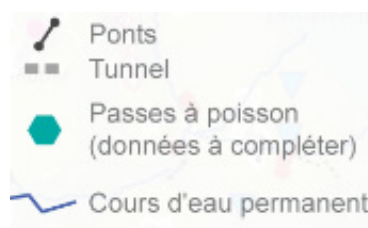
LA FRAGMENTATION DES CONTINUITÉS AQUATIQUES

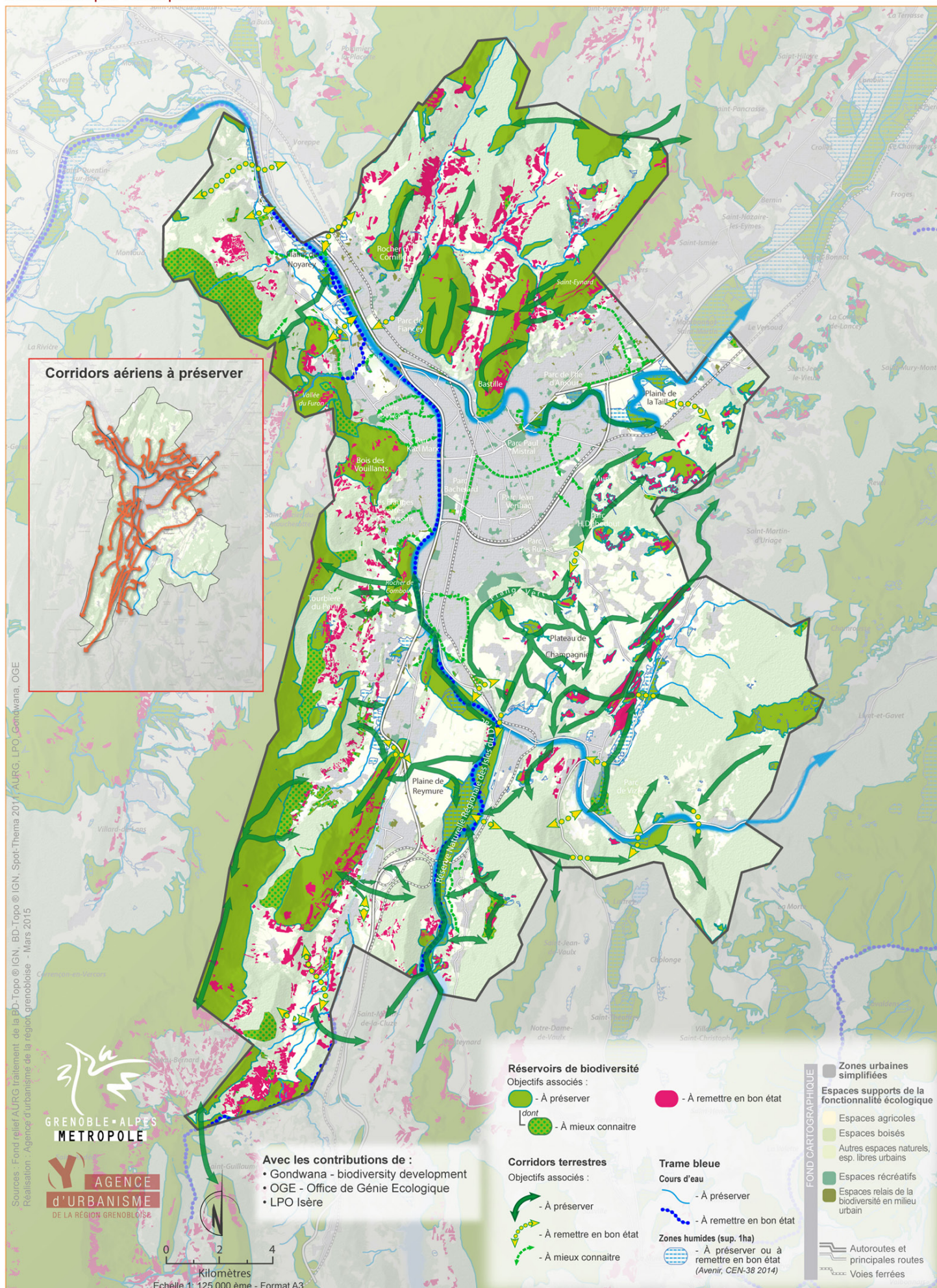


LES ZONES DE RUPTURE AVÉRÉE DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE



LES FRANCHISSEMENTS OFFRANT UN POTENTIEL DE CONNEXION





4.2.2 - Les objectifs associés aux composantes de la Trame Verte et Bleue

La confrontation de la Trame Verte et Bleue métropolitaine avec cette vision de la fragmentation du territoire, couplée aux connaissances des acteurs locaux, a permis **d'associer à chacune de ces composantes un objectif de préservation, de remise en bon état et/ou de meilleure connaissance.**

LES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ MÉTROPOLITAINS

Selon la nature et le niveau de connaissance des réservoirs de biodiversité, différents objectifs sont distingués :

En cohérence avec les objectifs affichés par le SCoT :

- **Un objectif de préservation a été associé aux réservoirs de biodiversité issus du SCoT et aux réservoirs de biodiversité des quatre communes du balcon sud de Chartreuse ne faisant pas partie du périmètre SCoT RUG en 2014 (Mont-Saint-Martin, Sarcenas, Proveysieux et Quaix-en-Chartreuse), définis de la même manière que ceux du SCoT. 9 789 hectares sont concernés par cet objectif ;**
- **Un objectif de meilleure connaissance a été associé aux réservoirs de biodiversité complémentaires du SCoT. 1 800 hectares sont concernés par cet objectif.**

Pour les propositions de nouveaux réservoirs de biodiversité métropolitains :

- Considérant leur importance patrimoniale, **un objectif de remise en bon état a été associé aux propositions de réservoirs issus des pelouses et coteaux secs. 3 160 hectares sont concernés par cet objectif ;**
- **Un objectif de meilleure connaissance a été associé aux autres propositions de nouveaux réservoirs de biodiversité, pour lesquels les connaissances actuelles sont insuffisantes pour qualifier le niveau de fonctionnalité et l'état de conservation. 1 836 hectares sont concernés par cet objectif.**

LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES MÉTROPOLITAINS

Sur la base de connaissances des acteurs locaux et de la fragmentation du territoire, différents objectifs ont été associés aux corridors écologiques :

- **Un objectif de préservation pour les corridors ne faisant pas l'objet d'obstacles majeurs et/ou reconnus par les acteurs locaux comme globalement fonctionnels, sur des secteurs encore peu fragmentés. 70 corridors sont concernés par cet objectif.**
- **Un objectif de remise en bon état, pour les corridors impactés par des infrastructures de transport peu perméables ou pour lesquels des dysfonctionnements sont reconnus par les acteurs ou par des points de conflits recensés. 20 corridors sont concernés par cet objectif.**
- **Un objectif de meilleure connaissance pour les 38 corridors issus des études Trame Verte et Bleue communales ou de propositions des communes et partenaires ;**
- **Un objectif de préservation pour les corridors aériens (33 corridors).**

LA TRAME BLEUE MÉTROPOLITAINE

- En cohérence avec les objectifs affichés par l'article L. 214-17 C. env., **les cours d'eau liste 1 se sont vus attribuer un objectif de préservation (54 kilomètres) et les cours d'eau liste 2 un objectif de restauration (50 kilomètres) ;**
- Au regard de l'état insuffisant des connaissances pour qualifier leur niveau de fonctionnalité et leur état de conservation, **les zones humides de plus de 1 hectare (2 118 hectares) et celles comprises entre 1 000 m² et 1 hectare (46 zones humides) se sont vues associer un objectif double de préservation et de remise en bon état.**

5 - Atlas cartographique

Document annexe au rapport de présentation (au format A3)

Avec le soutien financier de :



Document élaboré par :

