

Cahier n°13-51



**Etude de base pour
l'élaboration d'un
contrat corridors**

Secteur Bargy-Glières-Môle

Etude complémentaire et actualisée

Décembre 2013





.....
Cahier n°13-51
.....

Etude de base pour l'élaboration d'un contrat corridors

Secteur Bargy-Glières-Môle

Auteur :

FRAPNA Haute-Savoie

Avec l'appui de :

L'équipe du Grand Genève, le Comité technique et les partenaires, le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords, la Communauté de Communes Faucigny- Glières, la Communauté de Communes des 4 Rivières, Annemasse Agglo, la Communauté de Communes du Pays Rochois, la Communauté de Communes Arve et Salève, les communes d'Evires et de Menthonnex-en-Bornes, la Fédération Départementale des Chasseurs de Haute-Savoie, la Fédération Départementale des Pêcheurs de Haute-Savoie, Asters – Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes, la Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, la Région Rhône-Alpes, le Conseil général de Haute-Savoie, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques et l'ensemble des participants aux ateliers techniques

Validation :

Les membres du Comité de pilotage des contrats corridors dans la Vallée de l'Arve





Table des matières

1.	Introduction.....	6
1.1.	L'historique et le contexte (2007/2009)	6
1.2.	La première étude préalable (2009/2010)	6
1.3.	L'étude complémentaire (2013).....	7
2.	Corridors et réseaux écologiques.....	10
2.1.	Réseaux écologiques et préservation de la biodiversité	10
2.2.	Les réseaux écologiques: du concept aux applications concrètes.....	10
2.2.1.	Structure des réseaux écologiques	10
2.2.2.	Applications concrètes du concept de réseau écologique à différents niveau de territoire	12
2.3.	Les contrats corridors.....	14
3.	Le secteur Bargy-Glières-Môle	16
3.1.	Description et valeur patrimoniale du secteur	16
3.2.	Corridors, barrières et obstacles écologiques	20
4.	Les enjeux majeurs du secteur Bargy-Glières-Môle	25
4.1.	Maintenir les connexions biologiques d'intérêt supra-local	25
4.2.	Assurer le franchissement des infrastructures linéaires.....	25
4.3.	Assurer les continuités et les connexions des cours d'eau et de leurs milieux périphériques.....	26
4.4.	Inventorier et préserver les interfaces milieu agricole/milieu forestier.....	26
4.5.	Mieux connaître et gérer les secteurs accidentogènes	26
4.6.	Animer, sensibiliser et valoriser	26
5.	Les mesures proposées sur le secteur.....	27
6.	Quelques exemples de mesures	42
7.	Sigles et abréviations.....	45
8.	Bibliographie.....	47
9.	Annexes.....	50



1. Introduction

1.1. L'histoire et le contexte (2007/2009)

L'agglomération franco-valdo-genevoise, aujourd'hui rebaptisée Grand Genève, est née de démarches transfrontalières engagées depuis plusieurs décennies. Une étape importante a été franchie en 2007 par la signature de la Charte du Projet d'agglomération franco-valdo-genevois (PAFVG) qui a permis l'élaboration d'un schéma s'articulant autour de trois grands volets complémentaires : l'urbanisation, la mobilité et l'environnement. Cette Charte insiste sur le fait que *"tous les territoires partenaires de l'agglomération ont conscience de ces enjeux et font de la préservation de l'environnement, des espaces agricoles et naturels sensibles une première priorité de leur planification."* Dans cette perspective, le Projet d'agglomération s'est fixé plusieurs objectifs spécifiques et a défini des engagements vis-à-vis de la préservation des espaces naturels et paysagers ainsi que de leurs interconnexions.

Cette volonté exprimée par les partenaires du Projet d'agglomération s'inscrit dans une prise en compte globale de perte de biodiversité qui a fait évoluer les stratégies et méthodes de protection de la nature. Cette logique s'appuie sur la construction de réseaux écologiques aussi appelés trames vertes et bleues. Leur prise en compte est ainsi prévue par la loi Grenelle pour les partenaires français et est inscrite dans le programme de législature pour le Canton de Genève. Côté vaudois, les corridors biologiques sont pris en compte dans la deuxième adaptation du plan directeur cantonal vaudois, entrée en vigueur en 2012.

Lors du dépôt de Projet d'agglomération en 2007 pour accéder aux fonds d'infrastructure, le plan paysage avait fait une première analyse des corridors à préserver et à rétablir. Ce plan a été reconnu comme *« une bonne base pour la préservation des espaces ouverts et naturels »*. Il avait contribué à la bonne évaluation du Projet d'agglomération franco-valdo-genevois et, de ce fait, contribué de manière significative au bon taux de cofinancement accepté par le Parlement fédéral suisse. Néanmoins, le rapport d'évaluation demandait également des éclaircissements sur le traitement des points de frottement.

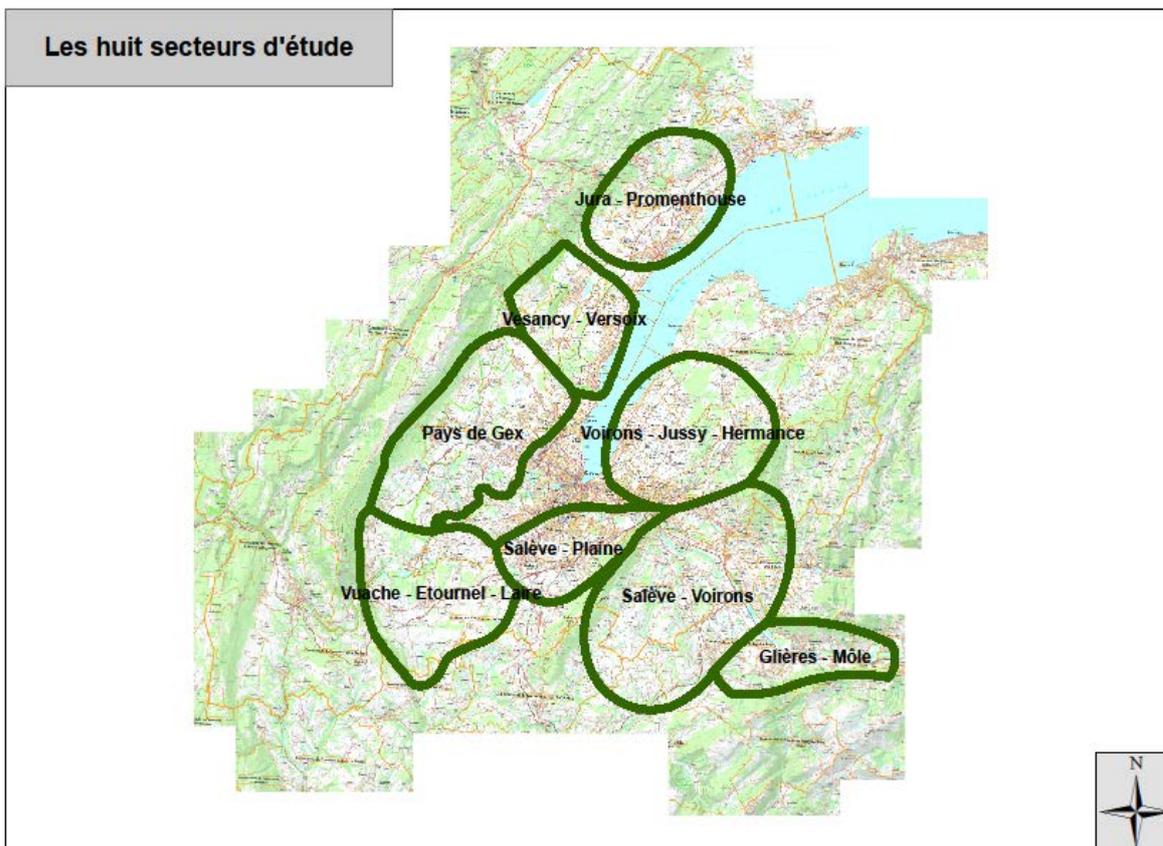
1.2. La première étude préalable (2009/2010)

Afin d'atteindre les objectifs fixés dans la Charte signée en 2007, les partenaires du Projet d'agglomération ont validé en mars 2009, le lancement d'une étude de faisabilité pour l'élaboration de contrats de territoire corridors biologiques. Cette étude fait suite à plusieurs démarches déjà menées sur le périmètre du Projet d'agglomération, parmi lesquelles, et sans être exhaustif, on peut citer : le plan vert-bleu du CRFG (Comité Régional franco-genevois), le REN (Réseau écologique national suisse) et sa déclinaison sur le territoire cantonal genevois, la cartographie des réseaux écologiques de Rhône Alpes, le projet INTERREG "Les corridors biologiques: Pourquoi et comment les prendre en compte", les documents de planification (plans directeurs, SCOT, PLU), etc.

La réalisation de cette première étude de faisabilité a été confiée à un groupement d'associations piloté par Pro Natura Genève et la FRAPNA Haute-Savoie. Elle était soutenue par la Région Rhône-



Alpes, les cantons de Genève et Vaud, les Conseils généraux de la Haute-Savoie et de l'Ain. La première étude de faisabilité a donc été réalisée entre 2009 et 2010 sur huit grands secteurs qui ont été jugés prioritaires au vu du développement de l'agglomération et des enjeux en termes de connexions biologiques.



Le secteur Bargy-Glières-Môle, objet de ce présent rapport, englobait alors une petite dizaine de communes: Amancy, Saint-Pierre-en-Faucigny, Saint-Sixt, Saint-Laurent, Bonneville, Ayse, Marignier et Vougy.

Le cahier d'étude n° 13-51, publié en novembre 2010 et consacré au secteur Bargy-Glières-Môle, est toujours consultable sur le site du Grand Genève : <http://www.grand-geneve.org/enjeux-strategie/nature-paysage>

1.3. L'étude complémentaire (2013)

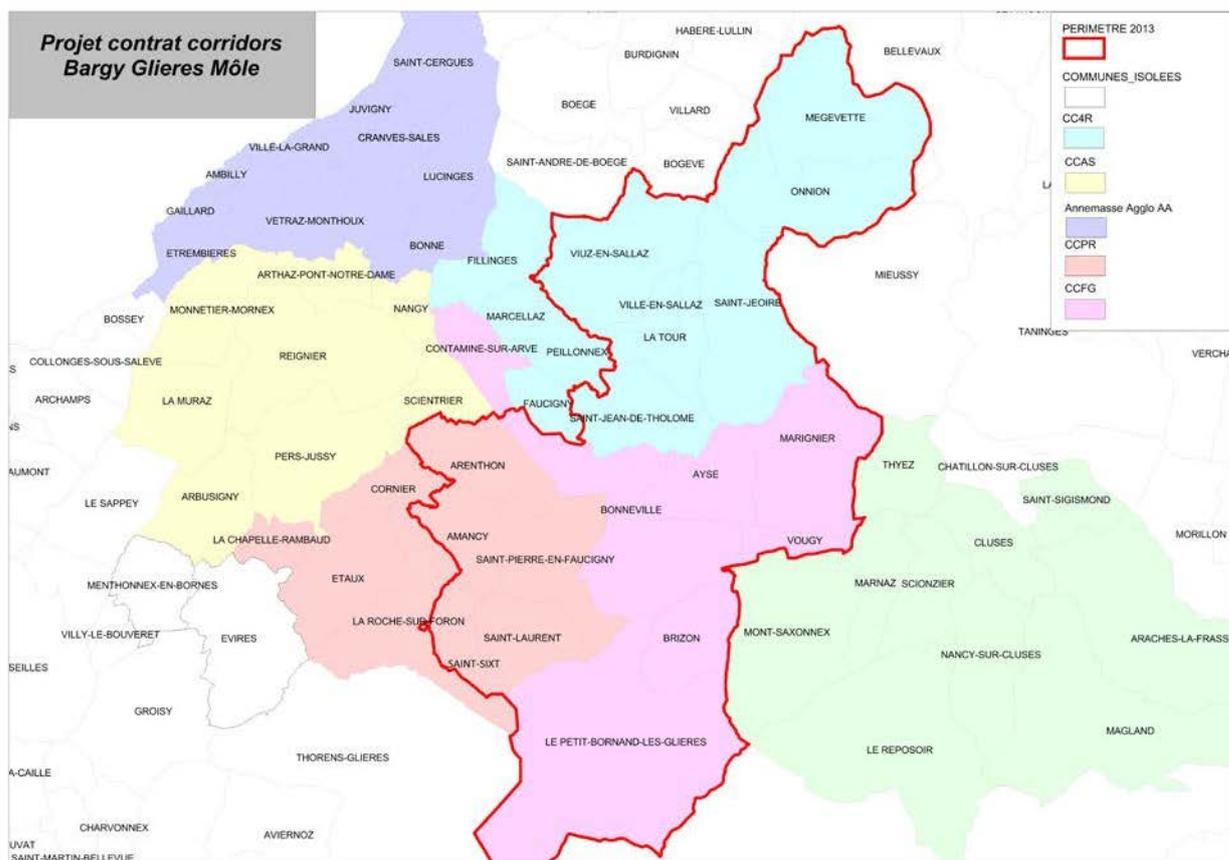
Au cours de l'année 2012, plusieurs autres collectivités (intercommunalités, communes) intéressées par la démarche ont souhaité bénéficier à leur tour d'une étude préalable à l'élaboration de contrat de territoire corridors biologiques. Ainsi, les communes de Viuz-en-Sallaz, Ville-en-Sallaz, La Tour, Saint-Jeoire, Saint-Jean-de-Tholome, Onnion, Megevette, Brizon et Petit-Bornand-les Glières ont intégré à leur tour le périmètre d'étude dès le début 2013.



Une étude préalable complémentaire devenait alors nécessaire afin de bien cerner les enjeux, d'identifier les menaces et de proposer des mesures cohérentes et ciblées destinées à maintenir et restaurer la fonctionnalité écologique du territoire ainsi étendu. Cette étude complémentaire a été lancée au printemps 2013 pour s'achever en automne de cette même année.

Le présent document présente donc le travail effectué sur près de 20 communes du secteur Bargy-Glières-Môle durant les années 2009 à 2010 et en 2013. Précisons que, sur certaines communes (Marignier,...), les diagnostics effectués en 2010 ont été actualisés et complétés en 2013 dans un souci d'harmonisation des données et de cohérence globale sur l'ensemble du secteur. Par ailleurs, la commune d'Arenthon diagnostiquée en 2009/2010 dans les deux secteurs de la vallée de l'Arve (Salève-Voirons et Bargy-Glières-Môle) a intégralement intégré en 2013 le secteur Bargy-Glières-Môle.

L'étude préalable concernant le secteur Salève-Voirons est consultable sur le site du Grand Genève : <http://www.grand-geneve.org/enjeux-strategie/nature-paysage>



Les communes et intercommunalités du périmètre Bargy-Glières-Môle en 2013 (source : SM3A - 2013)



Ce rapport accompagne la carte de synthèse et le tableau de mesures qui lui est associé (en annexes 1 et 2).

Il permet d'appréhender la problématique générale des corridors écologiques (structure, fonctionnement, outils et politiques), de proposer une synthèse sur la valeur écologique du secteur (espèces et habitats), de comprendre le fonctionnement général du réseau écologique sur le secteur (réservoirs, connexions, obstacles), d'identifier les enjeux globaux sur le secteur, d'identifier les enjeux propres à chaque commune et de déterminer les composantes de la Trame Verte et Bleue (corridors, zone réservoir, zone relais,...) qui méritent un plan d'actions pour les rendre le plus fonctionnel possible.

Avertissement :

Cette étude de base pour l'élaboration de contrats corridors fait état du diagnostic du territoire à l'instant présent et a été "validée" sur un plan technique par les partenaires du Grand Genève (composantes de l'étude discutée lors des comités techniques, différentes versions des cartes et des tableaux diffusées aux élus des collectivités et aux partenaires techniques pour avis, remarques, compléments et validation). Cet état des lieux est toutefois susceptible d'être modifié en fonction de l'évolution des connaissances complémentaires et des actions menées sur le secteur dans les mois à venir. Certaines actions impactant, favorablement ou non, le fonctionnement des corridors écologiques devront alors être intégrées au fur et à mesure dans le diagnostic du territoire.

Les acteurs du territoire, dans les diagnostics qu'ils réaliseront et les démarches qu'ils initieront, sont vivement invités à l'actualisation de cette étude de base pour une meilleure prise en compte des espaces naturels et de leurs connexions.



2. Corridors et réseaux écologiques

2.1. Réseaux écologiques et préservation de la biodiversité

Le paysage est constitué d'un ensemble de milieux plus ou moins naturels. La faune sauvage utilise tout ou partie des habitats pour ses activités quotidiennes (zones d'alimentation, dortoir,...) ou saisonnières (reproduction, dispersion, migration,...). Quant à la flore sauvage, son maintien et sa dissémination passent obligatoirement par la présence de réseaux d'habitats correctement répartis à l'échelle d'un paysage. La conservation de l'ensemble de ces milieux et de leurs connexions est donc indispensable au maintien de la biodiversité d'un territoire. Or, ces mêmes territoires sont aujourd'hui profondément et rapidement modifiés par les activités et infrastructures humaines. Agriculture intensive et déprise agricole, développement incontrôlé, voire anarchique, de l'urbanisation et multiplication des voies de circulation entraînent une réduction de la taille des habitats naturels et une rupture des connexions entre ces habitats. A terme, la plupart des populations animales ou végétales isolées sur un espace restreint finissent par se fragiliser génétiquement puis disparaître. Les réseaux écologiques ont donc pour objectifs le maintien et la restauration des habitats et de leurs connexions afin de permettre les déplacements de la faune sauvage, l'accomplissement de la totalité de son cycle de vie, les échanges génétiques indispensables à la pérennisation de toute espèce, mais aussi la possibilité pour ces espèces sauvages de se déplacer pour pouvoir s'adapter aux changements climatiques.

2.2. Les réseaux écologiques : du concept aux applications concrètes

2.2.1. Structure des réseaux écologiques

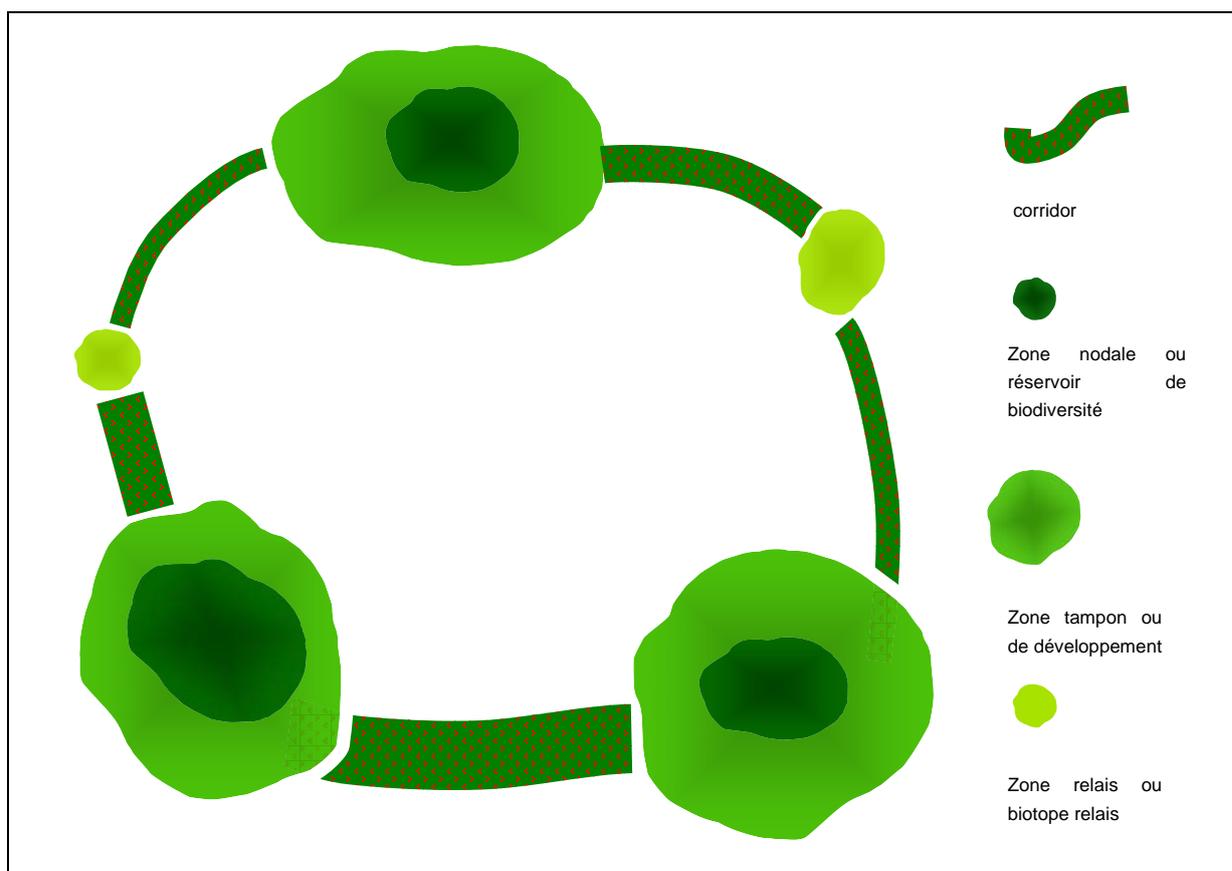
Un réseau écologique est composé de différentes zones :

- les zones nodales ou zones réservoirs de biodiversité : milieux naturels de qualité permettant le maintien des espèces sauvages. C'est un réservoir d'espèces et d'individus pouvant potentiellement coloniser d'autres espaces.
- les zones tampons ou zones de développement : habitats de qualité moindre mais permettant néanmoins le déplacement des espèces. Ces zones sont en périphérie des zones nodales et assurent de ce fait leur protection.
- les zones relais (ou biotopes relais) : espaces restreints, éloignés des zones nodales, pouvant accueillir les espèces au cours de leurs déplacements (fonctions de refuge, de repos).
- les corridors : espaces linéaires continus ou non (bandes boisées, chapelet de parcelles agricoles extensives, haies, ripisylves, cours d'eau,...) reliant les zones précédemment citées et permettant les



déplacements d'espèces sur de larges secteurs. Les corridors sont donc indispensables à la connectivité biologique des paysages et au fonctionnement des réseaux écologiques d'un territoire.

- les continuums écologiques englobent l'ensemble des milieux utilisés par la faune au cours de ses déplacements. Ces continuums peuvent être « aquatiques » ou bleus (cours d'eau et complexes de zones humides), forestiers ou verts (forêts, bois, complexes de bosquets, maillage bocager dense, ripisylves), agricoles ou jaunes (prairies sèches ou humides, vergers, espaces agricoles extensifs, maillage bocager lâche,...).



Structuration d'un réseau écologique (source : FRAPNA 74 - 2010)



2.2.2. Applications concrètes du concept de réseau écologique à différents niveaux de territoire - Focus sur le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) et sur le SDAGE Rhône-Méditerranée

La mise en application concrète du concept de réseaux écologiques connaît aujourd'hui un dynamisme sans précédent, en France et en Suisse, et cela, quel que soit l'échelon territorial concerné.

En Suisse, la Confédération a établi son Réseau écologique national (REN-CH) qui identifie les zones importantes pour la nature et leurs interconnexions. A l'échelon cantonal suisse, Genève a décliné en 2004 le REN-CH en réseau écologique genevois (REG-ge) à l'échelle 1/75 000^{ème}. Quant aux communes helvétiques, elles intègrent désormais de plus en plus les thématiques « réseau et corridors écologiques » dans l'élaboration de leur document d'urbanisme.

En France, le Grenelle de l'Environnement (2007) a donné une définition juridique à la Trame Verte et Bleue (TVB) que les régions ont dû décliner sur leur territoire sous la forme de Schéma Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE). En Rhône-Alpes, la démarche SRCE, portée conjointement par la DREAL et le Conseil Régional, a été officiellement lancée en mai 2011 et s'est construite tout au long de la période 2011/2013 pour aboutir au projet de SRCE arrêté par le Préfet et le Président de Région le 18 juillet 2013. Le SRCE se présente aujourd'hui sous la forme d'un rapport comportant le diagnostic du territoire régional, les enjeux régionaux relatifs aux continuités écologiques, les différentes composantes TVB régionales (réservoirs de biodiversité, corridors, trame bleue et espaces perméables) et d'un plan d'actions organisé en 7 grandes orientations. Résultat d'une construction collective entre les acteurs de la biodiversité et de l'aménagement du territoire en Rhône-Alpes, ce document est également constitué d'un atlas cartographique du réseau régional au 1/100 000^{ème}. L'article L. 371-3 du Code de l'environnement prévoit que les collectivités concernées par ces composantes TVB devront les « *prendre en compte* » (au sens juridique du terme) dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'urbanisme.

Précisons que l'élaboration du SRCE Rhône-alpin a été alimentée par bon nombre d'outils préexistants (RERA ou Réseau Ecologique Rhône-Alpes, REDI ou Réseau Ecologique Départemental de l'Isère, Cartographie des continuums boisés de la DDT 74,...) et par les contributions techniques et scientifiques des collectivités, des associations de protection de la Nature, des organismes spécialisés, des naturalistes locaux,...

Après le lancement de la consultation réglementaire, suivie de l'enquête publique, le processus d'élaboration est en voie de finalisation, avant l'adoption définitive du schéma prévue à l'horizon du printemps 2014.

Sur le secteur Bargy-Glières-Môle, plusieurs corridors d'intérêts régionaux (à préserver ou restaurer) ont ainsi été identifiés dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes :

- Espaces agricoles de St-Pierre-en-Faucigny/Côte d'Hyot via le franchissement de l'A40 et de l'Arve (secteur des îles de la barque)

- Hauts de Brizon/bords de l'Arve via le Bronze et sa ripisylve



- Hauts de Vougy/Môle, via le franchissement de l'A40, de l'Arve et du Giffre
- Môle/pointe des Brasses
- Mont Vouan/bords de l'Arve (en partie aussi sur le secteur Salève-Voirons - cahier n°13-52)

Le SRCE Rhônealpin a aussi identifié les réservoirs de biodiversité sur le secteur : le Môle et son flanc sud, la zone d'Anterne, l'espace Borne/pont de Bellecombe (en partie aussi sur le périmètre Salève-Voirons), le complexe rocher de Leschaux/massif du Bargy, le complexe Glières/Parnal/Sous-Dine, le mont Vouan, le sud du massif des Brasses, les gorges du Risse à l'amont de Pouilly, le plateau et les tourbières d'Ajon, le complexe marais des Tattes/ruisseau du Thy. A noter que ces réservoirs de biodiversité sont tous issus de zonages réglementaires ou d'inventaires reconnus (ZNIEFF de type 1, NATURA 2000, APPB...).

Enfin, plusieurs cours d'eau du secteur Bargy-Glières-Môle ont aussi été retenus tout ou partie, parfois avec certains de leurs affluents, comme composantes de la trame bleue du SRCE : l'Arve, le Giffre, le Borne, le Bronze ou bien encore le Risse. Il est important de rappeler que l'objectif de préservation de la trame bleue identifiée dans le SRCE s'inscrit dans les objectifs fixés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

En ce qui concerne le SDAGE, le Schéma actuel (2010-2015) a pour orientation fondamentale d'agir sur la morphologie et le décroisement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques (orientation fondamentale N°6A) . Il insiste entre autre sur la nécessité d'une restauration de la continuité biologique et des flux sédimentaires (disposition 6A-08 *Restaurer la continuité des milieux aquatiques*). Le critère "*pression de continuité*" est identifié comme facteur déterminant pour l'atteinte ou la non atteinte du bon état de l'eau demandé dans le cadre de la Directive européenne cadre sur l'eau. Ainsi, sur le secteur Bargy-Glières-Môle, plusieurs tronçons en liste 1 (en réservoir biologique ou en très bon état écologique avec pour objectif la non dégradation des milieux aquatiques), en liste 2 (nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique à l'horizon 2018) et différents ouvrages Grenelle ont été identifiés comme devant faire l'objet du maintien ou d'un rétablissement de continuité : le Sion, le Borne, le Risse, le Giffre, l'Arve (espace Borne-Pont de Bellecombe, zone d'Anterne, confluence avec le Giffre), le Hisson, le seuil Sion/RD19,...



2.3. Les contrats corridors

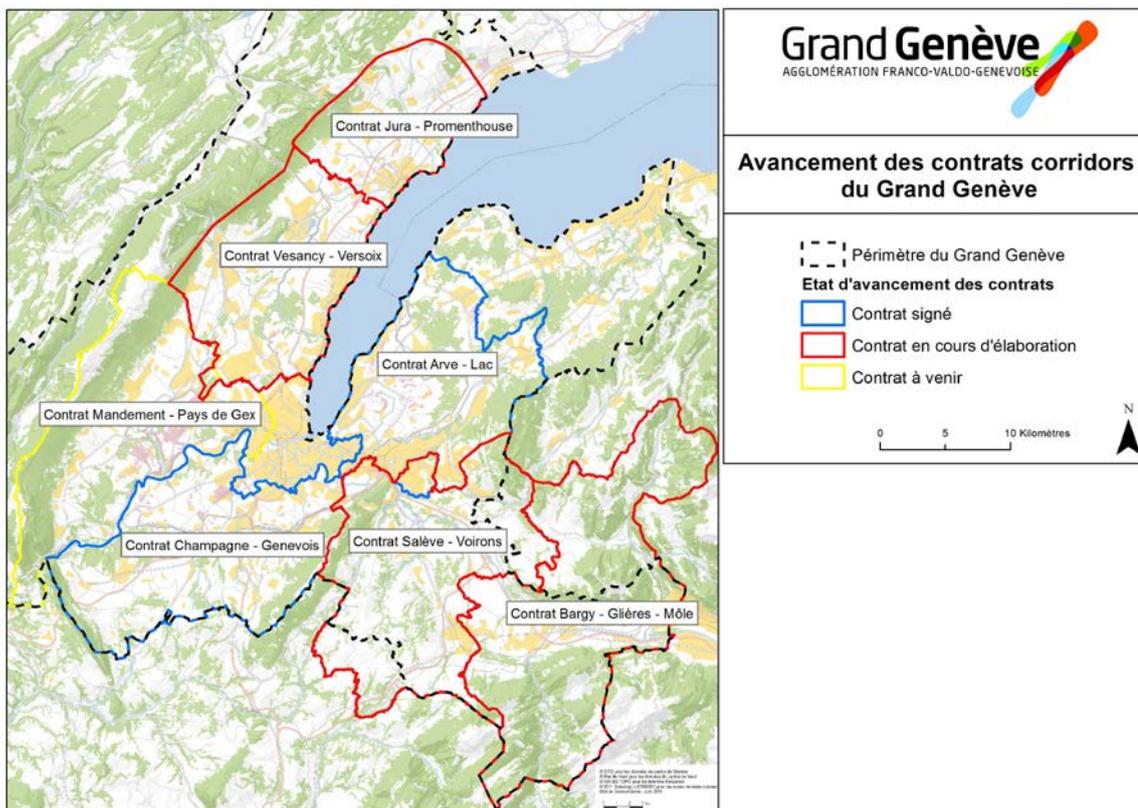
L'outil « contrat corridors biologiques », comparable à l'outil « contrat de rivières », nécessite, avant tout, la conduite d'une étude préalable telle que présentée dans ce rapport. Celle-ci s'articule en plusieurs étapes :

- le diagnostic de la connectivité écologique du territoire : ateliers de travail réunissant les acteurs de terrain du territoire (collectivités, naturalistes, organismes spécialisés et associations de protection de la nature), recueil des données traitant des corridors, des réseaux écologiques et des obstacles aux déplacements d'espèces sur les secteurs concernés, recueil des informations concernant l'aménagement du territoire dans les documents d'urbanisme (SCOT, PLU,...), contrôle et validation des points de conflit sur le terrain.
- La réalisation d'un document cartographique au 1/25 000ème comprenant les continuums agricole, aquatique et forestier, les corridors à enjeux, les ruptures de corridors et les principaux points de mesures.
- La détermination et l'analyse des enjeux majeurs concernant le maintien et la restauration des connectivités écologiques du territoire.
- Un tableau de mesures synthétisant les actions préconisées pour maintenir ou restaurer la fonctionnalité des réseaux écologiques.

A l'issue de l'étude préalable, le contrat corridors peut être conclu sur la base d'un programme quinquennal d'actions concerté entre tous les acteurs. Une collectivité territoriale (commune, intercommunalité, syndicat mixte,...) est alors identifiée comme structure porteuse du contrat chargée de mettre en œuvre le plan d'actions. Celui-ci comprend un tableau synthétique des objectifs et des actions envisagées pour le territoire, des fiches descriptives par action et un tableau synthétique de financement. Les mesures proposées seront hiérarchisées et priorisées après discussions et concertation avec les élus du territoire. Le montage financier s'établira auprès des structures compétentes et concernées (Région Rhône-Alpes, Agence de l'eau, Conseil général,...).

Début 2014, voici l'état d'avancement des contrats corridors du Grand Genève :

- 2 contrats ont été signés fin 2012 : *Champagne-Genevois, Arve-Lac*
- 1 contrat est en passe d'être signé : *Vesancy-Versoix*
- 4 contrats sont en cours d'élaboration : *Jura-Promenthouse, Mandement Pays de Gex, Salève-Voirons* et *Bargy-Glières-Môle*.



Source : Grand Genève - 2013



3. Le secteur Bargy-Glières-Môle

3.1. Description et valeur patrimoniale du secteur

Le secteur Bargy-Glières-Môle s'étend globalement de Vougy (limite est) à La Roche-sur-Foron (limite ouest) et de Megevette (limite nord) à Petit-Bornand-Les Glières (limite sud).

Les infrastructures linéaires, que sont l'Arve et l'autoroute A 40, séparent nettement le secteur en une partie nord et une partie sud. Le secteur Bargy-Glières-Môle est contigu sur sa façade occidentale au secteur Salève-Voirons.

Trois grandes unités écologiques structurent le secteur : la vallée de l'Arve, le Môle et le massif préalpin Bargy-Glières. D'autres entités écologiques remarquables contribuent également à l'intérêt écologique du secteur, notamment l'éponge d'Arenthon (en partie aussi sur le secteur voisin Salève-Voirons), le Mont Vouan, le chaînon Brasses/Hirmentaz et la partie occidentale du Roc d'Enfer.

La vallée de l'Arve, fortement marquée par l'activité industrielle (décolletage,...), possède encore quelques espaces naturels préservés, notamment entre le pont de Bellecombe et le Borne, au niveau du site alluvial de Vougy-Marignier et de la confluence Arve/Giffre. Ces espaces offrent d'ailleurs un habitat de qualité au castor d'Europe, espèce particulièrement bien implantée sur le secteur. La loutre d'Europe, quant à elle, a été recensée sur l'Arve et le Giffre. L'ombre commun fréquente aussi ces deux cours d'eau et une population de truite fario autochtone utilise le cours amont du Borne. Les oiseaux sont représentés par le martin-pêcheur, le blongios nain (petit héron de valeur patrimoniale) ou encore le loriot d'Europe. Quant aux insectes, ils se distinguent par un peuplement diversifié d'odonates (libellules). Des espèces végétales remarquables jalonnent le linéaire de l'Arve. Parmi celles-ci, on retrouve la petite massette, d'intérêt européen, et plusieurs espèces d'utriculaires, petites plantes carnivores des milieux aquatiques. Des outils de protection réglementaire et de gestion des habitats se sont appliqués ou s'appliquent encore en Vallée d'Arve : NATURA 2000 Vallée d'Arve, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope des bords de l'Arve, LIFE Eau Forêt, contrat de rivière Arve, Schéma départemental à vocation piscicole, Directive Cadre européenne sur l'Eau ...



L'Arve et ses affluents sont des milieux de prédilection pour diverses espèces de salmonidés (crédit photo : C. Gilles / E. Dürr).



Le piémont sud du Môle, de par son exposition et son substrat rocheux, offre des conditions climatiques permettant l'installation d'une végétation sèche. Ainsi, les espaces ouverts par l'activité agricole abritent des peuplements d'insectes (papillons, mante religieuse, criquets, sauterelles...), de reptiles (lézards verts,...), d'oiseaux (faucon pèlerin, hirondelle des rochers, pouillot de Bonelli,...) et de plantes typiques de coteaux ensoleillés (orchidées, plantes à affinité méridionale). Les ensembles boisés constituent une surface importante du Môle. Cerfs, chevreuils, chamois et gélinoche des bois y trouvent des espaces de qualité. Enfin, la partie haute du Môle se caractérise par des pâturages subalpins et la présence du tétras lyre. Une ZNIEFF de type 1 souligne l'intérêt biologique du Môle.



Le Môle, ici depuis Brizon, accueille lézards verts et mantes religieuses sur ses versants ensoleillés
(crédit photo : C. Gilles / C. Gur).



Le massif préalpin Bargy/Glières constitue un vaste ensemble écologique encore bien préservé et caractérisé par une grande diversité d'habitats : vaste pinède d'altitude sur lapiaz, prairies de fauche de montagne, forêts de ravin, zones humides, landes alpines et zones rocheuses. Ces milieux sont bien fréquentés par les mammifères : cerf élaphe, chamois, bouquetin des Alpes, lynx, loup, lièvre variable. L'avifaune de montagne est représentée par des Galliformes (tétrasy Lyre, lagopède alpin...) et des rapaces (aigle royal, grand-duc d'Europe, faucon pèlerin...). Parmi ces derniers, il faut noter la présence du gypaète barbu dont le massif du Bargy constitue le premier site de reproduction réussie en nature depuis l'extinction de l'espèce dans les Alpes au début du 20ème siècle. De nombreuses espèces d'insectes remarquables et protégés trouvent sur le massif des conditions nécessaires à leur survie. Le papillon apollon utilise les escarpements ensoleillés et les zones humides abritent deux autres espèces de Lépidoptères, le fadet des tourbières et le nacré de la canneberge. Plusieurs centaines d'espèces floristiques ont été inventoriées sur le massif, parmi lesquelles le pavot des Alpes, la laïche ferme et bien d'autres espèces qui trouvent sur le site leurs rares ou uniques stations françaises. Ce massif aux multiples intérêts paysagers et biologiques est couvert par de nombreuses



ZNIEFF de type I et II et par des zones NATURA 2000 déjà actées ou en cours d'élaboration (NATURA 2000 Bargy, NATURA 2000 Frettes/Glières).



Le massif du Bargy abrite le rare et majestueux gypaète barbu (crédit photo : C. Gilles / C. Gur).

L'éponge d'Arenthon, vaste étendue agricole délimitée par l'Arve, la plaine des Rocailles et les communes de Cornier et d'Amancy, est parcourue par un réseau hydrographique dense. Ce territoire, à cheval sur les secteurs Salève-Voirons et Bargy-Glières-Môle, abrite des biotopes d'intérêt écologique : prairies bocagères, vergers et autres espaces agricoles extensifs. Ces habitats abritent de remarquables cortèges d'insectes et d'oiseaux. Le secteur est d'ailleurs reconnu comme le bastion départemental de la chevêche d'Athéna.



Les prairies humides préservées sont des milieux très favorables aux oiseaux des espaces agricoles extensifs et notamment, à la chevêche d'Athéna (crédit photo : C. Gilles).





Le mont Vouan (également dans le contrat corridors Salève-Voirons) culminant à 978 m et connecté au massif des Voirons voisin, offre un panel d'habitats rocheux et d'habitats forestiers apprécié par un large cortège faunistique : faucon pèlerin, grand corbeau, papillon apollon, chamois et cervidés, et, plus occasionnellement, lynx d'Europe. L'étang de la Gouille aux morts et ses milieux humides périphériques abritent, quant à eux, des peuplements floristiques, odonatologiques et batrachologiques particulièrement intéressants. Parmi ces derniers, notons la présence du crapaud sonneur à ventre jaune pour qui le massif et ses milieux satellites représentent un bastion d'importance départementale pour cette espèce protégée et inscrite en Directive habitat-faune-flore.



Le sonneur à ventre jaune se reproduit dans les ornières forestières du Vouan (crédit photo : C. Gilles).

Le chaînon constitué de la Pointe des Brasses, de Plaine Joux et de la Montagne d'Hirmentaz est inscrit en ZNIEFF de type 2, soulignant ainsi l'intérêt de ce vaste réservoir de biodiversité pour le fonctionnement écologique du secteur. Il présente une bonne diversité de milieux et un intéressant cortège floristique et faunistique associé. Ainsi, le plateau d'Ajon (ZNIEFF de type 1), considéré comme une des meilleures stations du département pour le papillon apollon (protégé au niveau national), présente par ailleurs des zones humides de grand intérêt (tourbières) abritant une flore remarquable (utriculaire naine, laîche des borbiers,...) et une faune diversifiée (odonates, amphibiens,...). La montagne d'Hirmentaz et le Rocher du corbeau, au nord du chaînon, abritent des espèces végétales diversifiées (edelweiss, listère à feuilles cordées, pins cembro,..) et offrent un habitat au merle de roche et au tétras lyre. Quant à la partie sud du chaînon, frange méridionale du massif des Brasses, elle est principalement composée de boisements (hêtraie, chênaie-érablaie,...) et identifiée par une ZNIEFF de type 1. On y retrouve des espèces plus ou moins forestières (chamois, cerf élaphe, gélinotte des bois,...) mais aussi des espèces à affinité xéro-thermophiles (lézard vert, pouillot de Bonelli,...).



La mosaïque d'habitats proposée par le complexe Brasses/Hirmentaz permet la cohabitation du tétras lyre, sur certains secteurs ouverts d'Hirmentaz, et des espèces inféodées aux zones humides, comme ici sur Plaine Joux (crédit photo : C. Gilles).



Le massif du Roc d'Enfer et ses satellites, situés en partie sur le périmètre Bargy-Glières-Môle, sont identifiés en ZNIEFF de type 2 et sont inclus dans une délimitation NATURA 2000 au vu de leur importante diversité de milieux aux étages montagnards et subalpins (secteurs rocheux et forestiers, lacs, tourbières,...). On y retrouve des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire : chardon bleu, sabot de Vénus et lynx d'Europe. Notons aussi la présence remarquable de la vipère péliade, dont l'aire de répartition nationale est principalement localisée dans les 2/3 nord de la France. Les ongulés, l'avifaune forestière et les galliformes de montagne y sont aussi particulièrement bien représentés. Quant aux odonates, elles fréquentent largement les zones humides qui parsèment le massif et ses satellites.



Les secteurs Diomaz/pâturage de la Bray/pointe des Follys offrent une large palette de milieux : forestier, rocheux, tourbeux,... autant de refuges pour une faune et une flore de grand intérêt (*crédit photo : C. Gilles*).

3.2. Corridors, barrières et obstacles écologiques

Les principaux corridors terrestres identifiés par les différentes études locales, départementales ou régionales, ainsi que les travaux des experts de terrain sur le secteur Bargy-Glières-Môle concernent la connexion St Sixt-St Laurent/Arve, la connexion Bargy/Môle, la connexion Bargy/Glières, la connexion Môle/Brasses, la connexion Môle-Bieully, la connexion Brasses/Sur Don, la connexion Ajon-Hirmentaz/Roc d'enfer, la connexion Arve/Mont Vouan (en grande partie sur le secteur voisin Salève-Voirons) et la connexion Eponge d'Arenthon/Plaine des Rocailles (en partie aussi sur le périmètre voisin). Il est ici important de préciser que d'autres corridors terrestres, moins connus, moins visibles mais tout aussi importants, participent aussi largement au fonctionnement global du réseau écologique du secteur. Enfin, les principaux continuums aquatiques sont représentés par les cours d'eau principaux et leurs milieux connexes : l'Arve, le Giffre, le Risse, le Borne, le Bronze, le Foron de la Roche et ses affluents, le Sion et ses affluents, le Foron de Fillinges, le Hisson. Là encore, d'autres cours d'eau moins étudiés ou semblant moins problématiques, ainsi que différents complexes de zones humides, contribuent aussi pleinement au fonctionnement écologique global de la trame bleue (lac du Môle, confluence Arve/Giffre ou zone alluviale d'Anterne, par exemple).

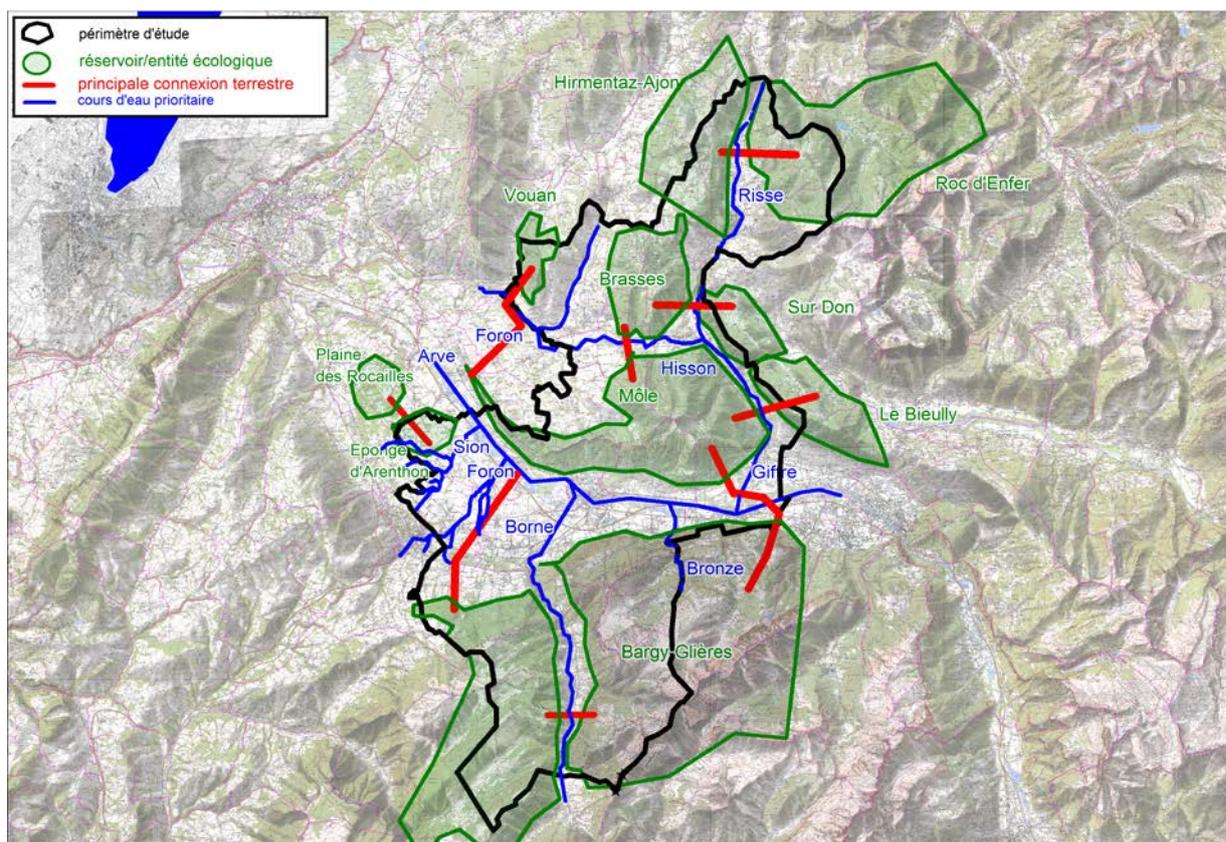
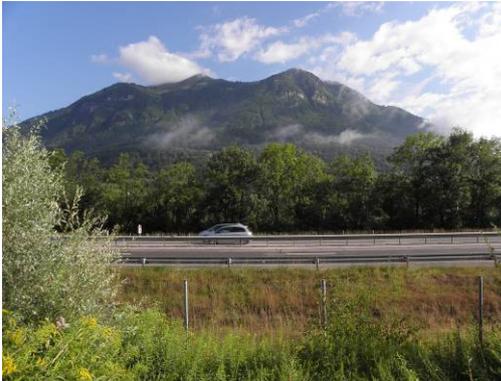


Schéma simplifié des principales connexions terrestres et aquatiques sur le secteur Barge-Glières-Môle (source : FRAPNA 74 - 2013)

Aujourd'hui, la fonctionnalité de ces corridors et connexions est souvent mise à mal car entravée par divers obstacles.

Le secteur Glières-Môle est clairement scindé en deux parties distinctes par la vallée de l'Arve. L'aménagement de la vallée de l'Arve représente une barrière plus ou moins franchissable pour la faune entre les massifs de Barge-Glières au Sud et les massifs de Faucigny et du Môle au Nord. A cela s'ajoutent une urbanisation croissante en vallée et la présence de l'autoroute A 40 qui amplifient l'effet de coupure du territoire. Notons aussi que l'A410 coupe aussi une connexion d'intérêt régional (identifiée dans le SRCE) entre l'éponge d'Arenthon (située sur les secteurs Salève-Voirons et Barge-Glières-Môle) et la plaine des Rocailles (localisée uniquement sur le secteur voisin Salève-Voirons).



L'autoroute A 40, au niveau de Thuet, et l'urbanisation en vallée, autour de Bonneville (crédit photo : C. Gilles)

Les continuums et corridors aquatiques représentés par les cours d'eau, leurs affluents et leurs milieux périphériques (plans d'eau, zones humides) sont aussi parfois contrariés par des obstacles longitudinaux (artificialisation du cours d'eau, ripisylves absentes ou trop éparses, seuils trop prononcés, ouvrages hydrauliques non aménagés pour le déplacement des animaux...) et transversaux (perte ou dégradation d'habitats de proximité connectés aux cours d'eau : marais, étangs, boisements humides,...).



L'ouvrage hydraulique sous l'A40, pour le passage du Bronze, ne dispose pas de banquettes pieds secs (crédit photo : C. Gilles).

Une rupture de ripisylve, comme ici à Sonnex, limite ou empêche les déplacements de la faune terrestre (crédit photo : C. Gilles).





Ailleurs, ce sont des espaces agricoles qui n'offrent parfois pas toutes les conditions pour un fonctionnement optimal de la trame jaune.

Les milieux agricoles et naturels du piémont sud du Môle, par exemple, souffrent parfois d'une dynamique d'embroussaillage importante (mécanisation difficile, parcellaire très morcelé, problème d'eau,...) et d'une urbanisation qui restreint encore un peu plus les continuums et corridors agricoles nécessaires au maintien et au déplacement des espèces sauvages inféodées à ce type de milieu. Par ailleurs, localement, d'autres secteurs ne présentent pas de maillage arboré suffisamment dense pour être favorable aux espèces recherchant des structures boisées (haies, boqueteaux,...) pour leurs déplacements, et, inversement, certaines parcelles en cours de fermeture pourraient à terme menacer le maintien d'espèces de valeur patrimoniale (tétrasyre, notamment).



Secteurs agricoles en cours de fermeture, en piémont sud du Môle (crédit photo : C. Gilles).

Enfin, de nombreuses routes départementales (D19, D907, D1205...) fragmentant les continuums forestiers et agricoles, coupent les voies de déplacement de la faune sauvage et engendrent des collisions. Les conséquences peuvent être dramatiques pour la faune et parfois aussi pour les automobilistes.



La D1205, à Vougy, est localisée sur un corridor prioritaire d'intérêt régional. Le tronçon a été équipé de réflecteurs anticollisions (crédit photo : C. Gilles).



Le blaireau est souvent victime de la circulation routière
(*crédit photo : C. Gilles*).





4. Les enjeux majeurs du secteur

L'analyse fine du territoire sur le terrain et différentes concertations entre les acteurs du projet ont permis de soulever six enjeux majeurs et prioritaires (discutés et validés lors du Comité de pilotage des contrats corridors le 28 novembre 2011) pour maintenir, optimiser et valoriser la fonctionnalité du réseau écologique du secteur Bargy-Glières-Môle.

4.1. Maintenir les connexions biologiques d'intérêt supra-local

La connexion entre les réservoirs de biodiversité représente l'enjeu principal et prioritaire du secteur. Ces connexions d'importance supra-locale, départementale ou régionale est indispensable au déplacement et à la dispersion de la faune (mammifères, oiseaux,... mais aussi amphibiens, insectes volants...). Or, ces connexions sont bien souvent rompues ou fragilisées par l'urbanisation parfois galopante, par l'omniprésence d'infrastructures linéaires (autoroutes, départementales à fort trafic parfois accidentogènes) et par de nombreux autres obstacles pouvant fragmenter les réseaux écologiques du secteur. Favoriser la connectivité biologique entre les zones relais et les réservoirs de biodiversité pour un large panel d'espèces apparaît donc comme une priorité afin de conserver et d'améliorer le fonctionnement écologique au sein du secteur et entre le secteur Bargy-Glières-Môle et les territoires voisins.

4.2. Assurer le franchissement des infrastructures linéaires

L'autoroute A 40 provoque un effet de coupure pour la faune entre la partie nord et la partie sud du secteur. Il n'y a aucun passage spécifique faunistique sur tout le linéaire autoroutier. Les populations animales sont donc cantonnées sur leurs secteurs respectifs et ne disposent pas de moyens efficaces leur permettant de coloniser de nouveaux territoires. Quant à l'A410, son court tronçon sur le périmètre Bargy-Glières-Môle coupe une connexion d'intérêt régional. De leur côté, les routes départementales à fort trafic peuvent aussi s'avérer particulièrement problématiques pour le franchissement routier (effet barrière, collisions,...). Les nombreux ouvrages routiers (ponts supérieurs et inférieurs), agricoles et hydrauliques présents le long du linéaire autoroutier doivent donc être aménagés pour proposer à la faune un franchissement sécurisé de l'autoroute. Cette problématique du franchissement autoroutier a par ailleurs fait l'objet d'un diagnostic complémentaire le long de l'A40 et de l'A410 (le focus sur la franchissabilité autoroutière des deux autoroutes est consultable en annexe 4). Quant aux routes départementales les plus problématiques pour les déplacements faunistiques, elles doivent faire l'objet d'une attention particulière et tout projet de nouvelle route départementale devra intégrer en amont la problématique des franchissements routiers.



4.3. Assurer les continuités et les connexions des cours d'eau et de leurs milieux périphériques

Urbanisation en bord de cours d'eau, ripisylve absente, trop éparse ou inadaptée, berges parfois largement enrochées, seuils infranchissables, ouvrages hydrauliques non équipés pour le passage des faunes aquatiques, amphibiens et terrestres, déconnexion des cours d'eau principaux de leurs habitats annexes (zones humides, petits affluents,...), dégradation des habitats annexes sont autant de contraintes qui réduisent ou empêchent les connexions longitudinale et latérale des cours d'eau et de leurs milieux périphériques. Il s'agit ici de restaurer l'ensemble des connectivités aquatiques des principaux cours d'eau structurant le secteur Bargy-Glières-Môle.

4.4. Inventorier et préserver les interfaces milieu agricole/milieu forestier

Les mosaïques d'espaces ouverts et fermés sont de grand intérêt biologique puisqu'ils accueillent simultanément des espèces de continuum forestier, des espèces de continuum agricole et des espèces typiques de ces espaces de transition (flore de la strate arbustive, papillons, passereaux, reptiles, petits mammifères...). Certaines espèces vont par ailleurs utiliser des lisières pour leurs déplacements (chiroptères), et d'autres vont rechercher certains stades ou degrés d'embroussaillage pour leur maintien sur le milieu. C'est par exemple le cas pour les habitats de reproduction du tétras lyre, espèce de cohérence Trame Verte et Bleue pour la région. Le maintien, voire le développement de ces structures paysagères diversifiées doit donc être recherché, en concertation avec le monde agricole, naturaliste et forestier.

4.5. Mieux connaître et gérer les secteurs accidentogènes

La multiplication des infrastructures routières, l'augmentation du trafic véhicule, les densités parfois très importantes de certaines espèces de grands mammifères (chevreuils et sangliers) permettent d'expliquer la fréquence des collisions sur certains tronçons du secteur (D1205, D907, D19...). Chevreuils, sangliers, renards, blaireaux et cerfs sont les espèces les plus répertoriées sur les bas-côtés des routes. Certains tronçons peuvent aussi s'avérer aussi potentiellement préjudiciables pour les peuplements d'amphibiens. Des mesures anticollisions et anti-écrasements sur les tronçons les plus accidentogènes et problématiques doivent être prises.

4.6. Animer, sensibiliser et valoriser

La préservation et la restauration du réseau écologique du secteur Bargy-Glières-Môle ne peuvent s'envisager sans un volet « animation ». Animations foncières, animations auprès des acteurs du territoire, notamment avec le monde agricole, mais aussi actions de veille (sur projets, menaces,...), sensibilisation des élus, des urbanistes, du grand public et des scolaires, valorisation pédagogique de sites naturels, formations des techniciens territoriaux sur la thématique des corridors écologiques sont autant de mesures à préconiser afin de garantir de façon pérenne la fonctionnalité des réseaux écologiques et de valoriser les actions menées.



5. Les mesures proposées sur le secteur

Afin de répondre aux enjeux majeurs du secteur, un cortège de mesures est proposé afin de maintenir ou de rétablir les réseaux écologiques du territoire. Ces mesures concernent les corridors et continuums agricoles, forestiers et aquatiques et peuvent être déclinées en plusieurs volets:

- Réglementation (REG) : inscription de zones naturelles et agricoles dans les documents d'urbanisme, mise en place d'un outil juridique de protection,...
- Travaux (TRA) : renaturation, restauration, aménagement, entretien d'ouvrages et de milieux, actions sur le foncier,...
- Etudes (ETU): inventaires complémentaires, études spécifiques, suivi de l'efficacité des mesures,...
- Animation (ANI) : animation agricole, mise en place d'une valorisation pédagogique sur certains secteurs, éducation et sensibilisation aux corridors écologiques,...

Le détail de ces mesures (type de composantes trame verte et bleue concerné, volet associé, localisation des actions préconisées, niveaux de priorité...) peut être consulté dans le tableau des mesures proposées, en annexe 2.

Les fiches synthétiques suivantes, quant à elles, reprennent par enjeu majeur les éléments clés du diagnostic, les mesures préconisées et classées par volet, les points de la carte de synthèse concernés par les actions proposées, les espèces ou groupes d'espèces auxquels s'adressent ces mesures, la liste non exhaustive des acteurs concernés par les actions et des mesures d'ores et déjà en cours d'application sur les secteurs à enjeux.



Enjeu N°1	<i>Maintenir les connexions biologiques d'intérêt supra-local</i>
Diagnostic	<p>Des espaces et voies de déplacements à fort enjeu (parfois d'intérêt régional) en terme de connectivité écologique : mont Vouan/bois de Chaubon, forêt de Saint-Jeoire/pointe des Brasses, forêt de Saint-Jeoire/lac du Môle, massif du Môle/Sur Don, massif du Môle/massif du Bargy, corridor de l'Arve, corridor du Giffre, corridor du Bronze, corridor du Borne, corridor du Bourre, corridor du Foron de la Roche, corridor du Sion, connexion plaine des Rocailles/éponge d'Arenthon, corridors et continuums de Brizon et de Petit Bornand, continuums et corridors d'Onnion et de Megevette,...</p> <p>Des espaces de grande valeur en terme de biodiversité et de fonctionnalité écologique : mont Vouan, marais du Déluge, lac du Môle, marais Sur le feu, la Diomaz, zone alluviale d'Anterne, massif du Môle, plateau des Glières,...</p> <p>Des menaces liées à des projets d'urbanisation, parfois à des défauts d'entretien, à des obstacles divers (routes accidentogènes, clôtures infranchissables,...)</p> <p>Certaines connexions partiellement connues et des fonctionnalités sur certains corridors qui seraient à étudier plus finement.</p>
Mesures	<p><u>Volet Réglementation</u></p> <p>Préservation durable des espaces de déplacement dans les documents d'urbanisme.</p> <p><u>Volet Travaux</u></p> <p>Sécurisation des voies de traversée des infrastructures linéaires (en lien avec les enjeux 2 et 5).</p> <p>Mise en œuvre d'outils de protection et de gestion des continuums sur les espaces agricoles (ZAP, PEAN).</p> <p>Gestion courante et/ou restauration des espaces prioritaires.</p> <p>Création de biotopes relais (mares, îlots de bois mort,...) et de couloirs de déplacement (haies, ripisylve,...) pour faciliter le déplacement de certaines espèces.</p> <p>Aménagement des ouvrages de franchissement des infrastructures linéaires et amélioration de l'accès aux ouvrages (en lien avec l'enjeu 2).</p> <p>Amélioration et restauration de la perméabilité pour une faune adaptée en contexte de nature ordinaire, en zone urbanisée.</p>



	<p><u>Volet Etudes</u></p> <p>Etude fine de la fonctionnalité de certaines connexions écologiques (identification des discontinuités, évaluation et étude des espèces concernées,...).</p> <p>Suivi de la fonctionnalité des ouvrages de franchissement des infrastructures linéaires (en lien avec l'enjeu 2).</p> <p><u>Volet Animation</u></p> <p>Veille quant à l'urbanisation et aux projets pouvant impacter la fonctionnalité des corridors.</p> <p>Animations pour préserver, restaurer ou optimiser les réservoirs de biodiversité et les espaces de déplacement.</p>
Espèces cibles	Cerfs, chevreuils, sangliers, sonneurs à ventre jaune et autres amphibiens, castors, petite et moyenne faune terrestre (y compris anthropophile).
Points sur la carte	1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 24, 26, 31, 32, 38, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 56, 64, 67, 69, 71, 76, 79, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94.
Acteurs concernés	Communes et intercommunalités, agriculteurs, chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, groupes de développement agricoles (AFA, SICA Arve Giffre Risse), agriculteurs, associations de protection de la Nature, Fédération des chasseurs et ACCA, Conseil général de Haute-Savoie, gestionnaires d'infrastructures linéaires.
Actions en cours	NATURA 2000 Glières, NATURA 2000 Arve, procédure ENS plan de gestion du Mont Vouan, Projet ENS du Môle, Projet ENS du Lac du Môle, projet de requalification de Marignier, élaboration du PLU de Brizon, contrat de rivières Risse et Giffre.



Enjeu N°2	<i>Assurer le franchissement des infrastructures linéaires</i>
Diagnostic	<p>Plusieurs corridors d'intérêt régional traversés par l'A40.</p> <p>Un corridor d'intérêt régional traversé par l'A410.</p> <p>Aucun passage spécifique faune permettant le franchissement de l'A40 et de l'A410.</p> <p>Nombreux ouvrages routiers (ponts supérieurs et inférieurs), agricoles et hydrauliques pouvant potentiellement améliorer la franchissabilité de l'A40 et de l'A410 après requalification.</p> <p>Des secteurs propices à l'implantation d'un passage autoroutier spécifique pour la faune sauvage.</p> <p>Des secteurs dont la pertinence du rétablissement de la perméabilité doit être discutée (cul-de-sac faunistiques, risques de collisions,...).</p> <p>Des tronçons autoroutiers parfois perméables (grillages défectueux).</p> <p>Des routes départementales à fort trafic particulièrement problématiques pour les déplacements faunistiques (effet barrière, collisions,...).</p> <p>Des projets de nouvelles routes départementales sur des secteurs à fort enjeu de connectivité écologique</p>
Mesures	<p><u>Volet Réglementaire</u></p> <p>Préservation durable des espaces de déplacements nécessaires pour l'accès aux ouvrages.</p> <p><u>Volet Travaux</u></p> <p>Aménagement de certains ouvrages routiers pour la faune (renaturation des trottoirs, mise en place d'écrans de végétation ou de parapet d'occultation, amélioration de l'attractivité des abords,...).</p> <p>Aménagement des abords pour améliorer l'attractivité des ouvrages agricoles.</p> <p>Aménagement des ouvrages busés pour la petite faune et amélioration de l'accessibilité aux ouvrages.</p> <p>Aménagement des ouvrages hydrauliques (installation de banquettes pieds secs, restauration de berges, consolidation de ripisylves pour la faune terrestre</p>



	<p>et amphibie, mise en place d'aménagements pour optimiser l'écoulement hydraulique nécessaire à la faune piscicole).</p> <p>Imperméabilisation des grillages autoroutiers.</p> <p>Mise en place de mesures visant à concilier déplacements de la faune (minimiser l'effet barrière) et sécurité des automobilistes sur les routes départementales problématiques (à fort trafic, coupant des voies de traversée, accidentogènes,...).</p> <p>Intégration de la problématique des déplacements faunistiques en amont des projets de routes départementales</p> <p><u>Volet Etudes</u></p> <p>Suivi de l'utilisation des ouvrages (pièges photos, pièges à traces, relevés des indices de passages,...).</p> <p>Bilan annuel des collisions sur les infrastructures autoroutières (espèces concernées, nombre d'individus collectés, périodes, tronçons concernés,...).</p> <p><u>Volet Animation</u></p> <p>Veille sur les espaces de déplacement permettant d'accéder aux ouvrages de franchissement.</p> <p>Animation auprès des propriétaires d'ouvrages privés, des sociétés autoroutières (AREA et ATMB), du Conseil général, de l'Agence de l'eau.</p>
<p>Espèces cibles</p>	<p>Chevreaux, sangliers, cerfs, castors, moyens et petits mammifères terrestres, amphibiens, reptiles, faune piscicole (ombres communs, truites fario, notamment),...</p>
<p>Points sur la carte</p>	<p>51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 63, 71, 72, 74, 75, 76.</p>
<p>Acteurs concernés</p>	<p>Sociétés autoroutières (ATMB, AREA), Conseil général de Haute-Savoie, propriétaires d'ouvrages pour l'accès à des propriétés privées (pont de la papèterie, pont de la sablière de Vougy), communes et intercommunalités, Fédération départementale des Chasseurs de Haute-Savoie et ACCA, Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, agriculteurs, Fédération Départementale des Pêcheurs de Haute-Savoie, Agence de l'eau, associations de protection de la Nature.</p>



Actions en cours	<p>Projet d'écopont en cours d'étude, sur l'A40 (à Viry).</p> <p>Diagnostic 2012 « <i>étude d'intégration environnementale sur l'A40</i> » (avec volet franchissement autoroutier).</p> <p>Diagnostic 2013 « <i>focus sur la franchissabilité des ouvrages de l'A40 et de l'A410</i> » (FRAPNA 74/FDC 74). Les éléments les plus importants de ce diagnostic sont consultables en annexe 4.</p>
-------------------------	---



Enjeu N°3	<i>Assurer les continuités et les connexions des cours d'eau et de leurs milieux périphériques</i>
Diagnostic	<p>Des cours d'eau et des zones humides de grand intérêt (parfois d'intérêt régional) : le lac du Môle et la zone humide du Thy, la zone humide Sur le feu, les tourbières de Plaine Joux, la zone alluviale d'Anterne, la confluence Arve/Giffre, le réseau de zones humides des Glières, le Risse, le Giffre, l'Arve, le Borne, le Bronze, le Foron de la Roche, le Foron de Fillinges, le Sion,...</p> <p>Présence d'espèces faunistiques aquatiques et amphibiens de grande valeur patrimoniale : loutre d'Europe, castor d'Europe, ombre commun, truite fario,...</p> <p>Plusieurs seuils infranchissables pour la faune aquatique, et notamment piscicole. Certains seuils artificiels, d'autres naturels.</p> <p>Des ouvrages hydrauliques entravant ou empêchant les déplacements de la faune terrestre et amphibie le long des ripisylves.</p> <p>Diverses autres menaces affectant les cours d'eau et les zones humides du secteur : pollutions, assèchs, espèces végétales exotiques envahissantes,...</p> <p>Des connexions entre les composantes de la trame bleue (zones humides) parfois peu connues, dysfonctionnelles ou nécessitant d'être optimisées.</p> <p>Des tronçons à enjeux mais s'inscrivant dans une échelle de perception et dans un plan d'actions bien plus larges (à l'échelle du bassin versant).</p>
Mesures	<p><u>Volet Réglementaire</u></p> <p>Préservation durable des espaces nécessaires au fonctionnement de la trame bleue.</p> <p>Inscription des zones humides non officiellement référencées dans l'inventaire départemental des zones humides.</p> <p><u>Volet Travaux</u></p> <p>Equiper des ouvrages infranchissables par des dispositifs de franchissement piscicole.</p> <p>Aménagement des berges, consolidation des ripisylves et mise en place de banquettes pieds secs pour les déplacements de la faune terrestre, voire</p>



	<p>amphibie.</p> <p>Gestion, restauration, création de composantes trame bleue (cours d'eau et zones humides) pour une meilleure fonctionnalité du réseau écologique.</p> <p><u>Volet Etudes</u></p> <p>Suivi de la fonctionnalité des dispositifs de franchissement existants ou à créer (inventaires et suivis piscicoles, pièges photos ou vidéo).</p> <p>Amélioration de la connaissance du fonctionnement de la trame bleue (cours d'eau et zones humides) et des espèces qui y sont inféodées.</p> <p>Approche indispensable de la qualité physicochimique de l'eau (veille, études, restauration,...) à articuler nécessairement avec les autres actions préconisées.</p> <p>Suivi à prévoir et systématiser sur la trame bleue identifiée comme prioritaire : comme par exemple la confluence Arve/Giffre (d'autres secteurs peuvent aussi être concernés).</p> <p><u>Volet Animation</u></p> <p>Programme de renaturation de berges artificialisées par végétalisation.</p> <p>Sensibilisation, veille, suivi et lutte contre la dissémination des espèces exotiques envahissantes (y compris l'ambroisie).</p>
<p>Espèces cibles</p>	<p>Ombre commun, truite fario et autres espèces piscicoles, loutre, castor, grands, moyens et petits mammifères terrestres, amphibiens, oiseaux et insectes inféodées, au moins en partie, aux milieux humides/aquatiques,...</p>
<p>Points sur la carte</p>	<p>7, 8, 12, 15, 19, 20, 21, 22, 25, 27, 30, 33, 34, 35, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 41, 59, 67, 68, 71, 74, 78, 82, 92.</p>
<p>Acteurs concernés</p>	<p>Communes et intercommunalités, Fédération Départementale des Pêcheurs de Haute-Savoie, Associations agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques, Agence de l'eau, SM3A, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, syndicats de rivière et de bassin versant, Conseil Général de Haute-Savoie, DDT de Haute-Savoie, associations de protection de la Nature.</p>



Actions en cours	<p>Contrat de rivières Risse et Giffre.</p> <p>Projet INTERREG ESPACE Arve et Rhône (FDP 74).</p> <p>Etudes du SM3A.</p> <p>ENS lac du Môle/Marais des Tattes (plan de gestion en cours).</p> <p>Etude d'opportunité du bassin versant de la Menoge.</p> <p>Inventaire départemental des zones humides.</p>
-------------------------	---



Enjeu N°4	<i>Inventorier et préserver les interfaces milieu agricole/milieu forestier</i>
Diagnostic	<p>Plusieurs secteurs connus et reconnus pour leur intérêt écologique (habitats remarquables, espèces de valeur patrimoniale) : pelouses sèches entre Limonet et Coudray, pinède sur argile de la Pêche, pelouse sèche des Nœuds, sites à enjeux tétras lyre (Pointe de Miribel, Haut Féron, Pointe des Follys, massif du Môle), bois des Fournets,...</p> <p>Des continuums agricoles, souvent préservés par le travail des acteurs de terrain (agriculteurs, notamment), nécessaires au maintien des espèces thermophiles et au déplacement des espèces de milieux ouverts et de lisière (insectes, passereaux, reptiles, mammifères,...).</p> <p>Certains espaces potentiellement intéressants mais dont la biodiversité, les menaces potentielles et la fonctionnalité restent peu connues.</p> <p>Des possibilités d'optimiser les effets lisières (zone de contact entre milieux ouverts et milieux fermés) et une structuration paysagère diversifiée pour une biodiversité riche et une meilleure fonctionnalité des continuums verts/jaunes.</p> <p>Des secteurs d'intérêt écologique menacés par la dynamique de fermeture des milieux, par un entretien inadapté, par une fréquentation dérangeante, par des risques d'urbanisation.</p>
Mesures	<p><u>Volet Réglementation</u></p> <p>Préservation durable du foncier agricole.</p> <p>Mise en place d'outils de protection sur les espaces les plus remarquables.</p> <p><u>Volet Travaux</u></p> <p>Si besoin, mise en œuvre d'actions de restauration et/ou de mise en place d'un entretien courant, sur la base du volontariat, en impliquant largement le monde agricole et en favorisant l'utilisation de conventions de gestion et d'outils contractuels pour une gestion agroenvironnementale (pâturage extensif, fauche, outils type MAET,...).</p> <p>Mise en œuvre d'actions destinées à renforcer les effets lisières et à développer les structures paysagères diversifiées (espaces ouverts/espaces de transition/espaces fermés).</p>



	<p>Attention particulière à porter aux sites à enjeux tétras lyre, espèce de cohérence Trame Verte et Bleue pour la Région (restauration, entretien, suivi, gestion de la fréquentation).</p> <p><u>Volet Etudes</u></p> <p>Recensement des parcelles avec bon potentiel écologique et évaluation de leur degré de menaces pour une priorisation des interventions.</p> <p>Inventaires faunistiques et floristiques sur les secteurs reconnus comme prioritaires.</p> <p><u>Volet Animation</u></p> <p>Veille quant au risque de fermeture des espaces d'intérêts.</p>
Espèces cibles	Flore des espaces ouverts et de lisière, insectes des milieux ouverts et des lisières, reptiles, passereaux inféodés aux habitats agricoles extensifs, mammifères terrestres, chiroptères, tétras lyre.
Points sur la carte	5, 6, 9, 14, 23, 28, 29, 39, 40, 48, 60, 62, 65, 66, 70, 80, 81, 85.
Acteurs concernés	Communes et intercommunalités, Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc et agriculteurs, groupes de développement agricoles (AFA, SICA Arve Giffre Risse), forestiers (ONF, CRPF), Fédération Départementale des Chasseurs de Haute-Savoie et ACCA, associations de protection de la Nature.
Actions en cours	<p>Actions de gestion des habitats de tétras lyre par les ACCA sur plusieurs sites à enjeux.</p> <p>Inventaire départemental des pelouses sèches (ASTERS).</p>



Enjeu N°5	<i>Mieux connaître et gérer les secteurs accidentogènes</i>
Diagnostic	<p>Plusieurs tronçons accidentogènes ou à fort potentiel de collisions bien identifiés : D907, D12, D26, D19, D1205, D12, D186.</p> <p>D'autres secteurs accidentogènes, restent malgré tout peu, voire pas, connus.</p> <p>Des tronçons potentiellement concernés par des écrasements d'amphibiens.</p>
Mesures	<p><u>Volet Réglementation</u></p> <p>Préservation durable des espaces reconnus comme couloirs de déplacement de la grande faune et des amphibiens dans les documents d'urbanisme.</p> <p><u>Volet Travaux</u></p> <p>Mise en place de mesures d'aménagement et de gestion des abords routiers (dégagement des abords, installation de réflecteurs,...).</p> <p>Mise en place de mesures de sensibilisation des automobilistes (installation de panneaux « <i>traversée de faune sauvage</i> » couplée à une limitation de vitesse).</p> <p><u>Volet Etudes</u></p> <p>Mise en œuvre d'un suivi systématisé des collisions sur l'ensemble du réseau routier.</p> <p>Réflexion sur des voies de traversée alternatives dans les secteurs les plus problématiques.</p> <p>Mise en œuvre d'un recensement précis des tronçons concernés par des écrasements d'amphibiens (en vue d'actions de préservation).</p> <p><u>Volet Animation</u></p> <p>Animation auprès du Conseil général de Haute-Savoie concernant les départementales problématiques en fonction et les projets à venir.</p>
Espèces cibles	Chevreaux, sangliers, cerfs, renards, blaireaux, lièvres, mustélidés, amphibiens,....
Points sur la carte	1, 2, 4, 11, 16, 17, 24, 36, 50, 51, 63, 67, 73, 77, 88, 89, 90, 94.
Acteurs	Communes et intercommunalité, Conseil général de Haute-Savoie, Fédération



concernés	Départementale des Chasseurs de Haute-Savoie et Associations communales de Chasse Agréée (ACCA), Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc et agriculteurs, groupes de développement agricoles (AFA et SICA Arve Giffre Risse), associations de protection de la Nature.
Actions en cours	Programme d'équipement de réflecteurs sur certains tronçons (convention FDC74/ACCA/CG74).



Enjeu N°6	<i>Animer, sensibiliser et valoriser</i>
Diagnostic	<p>Des secteurs d'intérêt écologique encore préservés par le travail des acteurs de terrain (agriculteurs, notamment).</p> <p>Des fonctionnalités écologiques réellement ou potentiellement menacées par des projets d'urbanisation, d'infrastructures,...</p> <p>Plusieurs secteurs avec de bons potentiels pédagogiques pour le grand public, les scolaires,...</p> <p>Des espaces privés dont la fonctionnalité écologique pourrait être améliorée (ex : carrières, bords de cours d'eau, boisements et forêts, ouvrages de franchissement autoroutier,...).</p> <p>Des secteurs à enjeu tétras lyre qui nécessitent une concertation pour une gestion partagée.</p>
Mesures	<p><u>Volet Animation</u></p> <p>Veille quant aux projets pouvant impacter les espaces de déplacement, vigilance sur la qualité des milieux aquatiques et sur les risques de pollutions, veille sur la bonne prise en compte des voies de déplacement lors de travaux d'aménagement.</p> <p>Animation foncière pour l'acquisition de zones prioritaires et pour favoriser une meilleure gestion des espaces agricoles.</p> <p>Animations auprès du monde agricole pour l'entretien courant des milieux, l'aménagement d'espaces de déplacement, la gestion des clôtures les plus problématiques, la mise en place d'outils de type MAET.</p> <p>Animations auprès du monde de la chasse (ACCA) pour une gestion partagée autour du tétras lyre.</p> <p>Animations auprès du monde forestier pour optimiser les interfaces espaces ouverts/espaces fermés, pour développer la biodiversité forestière.</p> <p>Animations auprès des propriétaires privés pour optimiser le réseau écologique (riverains des cours d'eau, exploitants des carrières et sablières,...).</p> <p>Animation auprès des urbanistes et aménageurs pour minimiser les risques de</p>



	<p>ruptures de corridors et les dérangements, pour intégrer la trame verte et bleue dans les aménagements (mesures petites faune mobile et anthropophile, aménagements de zones relais,...).</p> <p>Animation auprès du Conseil général pour la gestion des routes départementales accidentogènes et pour l'amélioration des franchissements routiers.</p> <p>Animation auprès des gestionnaires d'infrastructures autoroutières, AREA et ATMB, pour améliorer la franchissabilité des autoroutes, limiter les collisions, suivre l'utilisation des ouvrages.</p> <p>Animation auprès des communes limitrophes pour une action concertée.</p> <p>Réflexion avec les élus sur certains secteurs (Brizon, Petit Bornand) pour pérenniser les exploitations et les alpages laitiers permettant de garantir ainsi un entretien des espaces agricoles.</p> <p>Mise en œuvre d'actions de sensibilisation, auprès de différents publics, sur certaines thématiques liées aux corridors : espèces végétales invasives, clôtures,...</p> <p>Programme de sensibilisation et d'animations auprès du grand public (conférences, expositions, sorties,...).</p> <p>Publication d'une lettre d'information sur les actions du contrat corridors.</p>
Espèces cibles	Ensemble des espèces.
Points sur la carte	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 36, 38, 39, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 84, 86, 88, 89, 94.
Acteurs concernés	Communes et intercommunalités, Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc et agriculteurs, groupes de développement agricoles (AFA, SICA Arve Giffre Risse), AREA, ATMB, Conseil général de Haute-Savoie, Fédération Départementale des Chasseurs et ACCA, forestiers, riverains, exploitants de carrières et sablières, professionnels de l'aménagement et urbanistes, grand public, scolaires, associations de protection de la Nature.
Actions en cours	



6. Quelques exemples de mesures

Les photographies suivantes illustrent des exemples d'aménagement d'ouvrages, de gestion et de protection de milieux afin de maintenir ou rétablir la fonctionnalité de réseaux écologiques sur le territoire du Grand Genève ou dans d'autres régions.

Assurer le franchissement des infrastructures linéaires



Banquette aménagée dans un ouvrage hydraulique sous une départementale à fort trafic, en Bretagne, destinée aux mammifères terrestres et semi-aquatique (*crédit photo : C. Gilles*).

Inventorier et préserver les interfaces milieu agricole/milieu forestier

Réouverture mécanisée d'un coteau, souvent indispensable pour le maintien des espèces faunistiques et floristiques des milieux ouverts (*crédit photo : CREN Rhône Alpes*).





Création d'une lisière sur coteau calcaire, en Haute-Normandie, favorable aux petits mammifères, passereaux, reptiles et insectes (crédit photo : C. Gilles).



Maintenir les connexions biologiques d'intérêt supra-local



Certains outils de protection, comme les APPB, permettent de préserver les réservoirs de biodiversité, indispensables au bon fonctionnement des réseaux écologiques (crédit photo : C. Gilles).

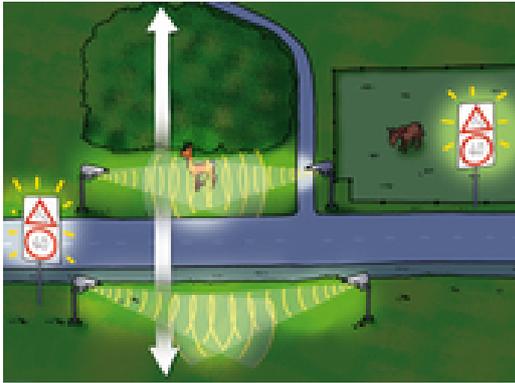
Assurer les continuités et les connexions des cours d'eau et de leurs milieux périphériques

Renaturation de berge par pose d'un géotextile et plantations de boutures de saules à Sixt-Fer à cheval, en Haute-Savoie (crédit photo : FRAPNA)





Mieux connaître et gérer les secteurs accidentogènes



Détecteur thermique de faune (utilisé en Suisse et en Isère, dans le cadre du contrat corridors du Grésivaudan). A l'approche d'un animal un signal lumineux avertit l'automobiliste.

Panneau A15b à disposer en complément d'une réduction de vitesse (crédit photo : C. Gilles).



Animer, sensibiliser et valoriser



Animation scolaire autour de la trame bleue, comme ici à Viry, commune du contrat corridors Champagne Genevois (crédit photo : Luc Hamon).



7. Sigles et abréviations

AA	Annemasse Agglo
AAPPMA	Association Agréé de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
ACCA	Association Communale de Chasse Agréée
AERMC	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
AREA	Société des Autoroutes Rhône-Alpes
Asters	Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie
ATMB	Autoroute et Tunnel du Mont-Blanc
CCAS	Communauté de communes Arve et Salève
CCFG	Communauté de communes Faucigny-Glières
CC4R	Communauté de communes des 4 Rivières
CCPR	Communauté de communes du Pays Rochois
CG 74	Conseil général de Haute-Savoie
CREN	Conservatoire Régional des Espaces Naturels
CRFG	Comité Régional Franco-Genevois
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
CRRA	Conseil Régional Rhône-Alpes
DDT 74	Direction Départementale des Territoires de Haute-Savoie
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
FDC 74	Fédération Départementale des Chasseurs de Haute-Savoie
FDP 74	Fédération Départementale des Pêcheurs de Haute-Savoie
FRAPNA	Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature
LPO74	Ligue pour la Protection des Oiseaux de Haute-Savoie



ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	Office National des Forêts
PA	Projet d'agglo (franco-valdo-genevois), aujourd'hui Grand Genève
PAEN	Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains
PLU	Plan Local d'urbanisme
REDI	Réseau Ecologique de l'Isère
REC-ge	Réseau Ecologique Genevois
RFF	Réseau Ferré de France
ROE	Référentiel Obstacle à l'Ecoulement
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SM3A	Syndicat Mixte pour l'Aménagement de l'Arve et des ses Abords
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TVB	Trame Verte et Bleue
ZAP	Zone Agricole Protégée
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique



8. Bibliographie

Bibliographie utilisée lors des études de 2010 et de 2013

APOLLON 74, FRAPNA 74, Pro Natura Genève, 2006. Les corridors biologiques : pourquoi et comment les prendre en compte ? Actes des journées de formation franco/suisse à destination des élus et techniciens, 39 p

APOLLON 74, FRAPNA 74, Pro Natura Genève, 2005. Feu vert pour les corridors biologiques, 15 p

APOLLON 74, FRAPNA 74, Pro Natura Genève, 2008. Les corridors biologiques : pourquoi et comment les prendre en compte ? Guide à l'attention des personnes chargées de l'aménagement du territoire.

APOLLON 74, FRAPNA 74, Pro Natura Genève, 2008. Les corridors biologiques : pourquoi et comment les prendre en compte ? Dossier pédagogique franco/suisse, 65 p

BERTHOUD, G. & al, 2004. Réseau écologique national REN, rapport final. Cahier de l'environnement no 373. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 132p.

Canton de Genève, 2013. Carte : Corridors grande faune de la région genevoise, Genève.

Communauté de communes d'Arve et Salève, 2009. Schéma de cohérence territoriale. Rapport de présentation et Document d'orientation générale et cartographies, Reignier, France, 124 p

Communauté de communes Faucigny Glières, 2009. SCOT Faucigny-Glières. Schéma de cohérence territoriale. Un projet de territoire durable pour les communes de la CCFG, Bonneville, France, 72 p

Commune de Marignier, 2011, Etude urbaine de Marignier cœur de ville, 29 p

CORA FS, 2012. Les chiroptères du massif du Salève - rapport final, 90 p

Direction Générale de la Nature et du Paysage, 2008. Sites de reproduction de batraciens d'importance nationale du canton de Genève, 103 p

Directive de protection et de mise en valeur des paysages du Salève, Orientations générales, principes fondamentaux et cahiers de recommandations, 2007.

Etat de Genève, 2010. Nature dans le canton de Genève. Bilan de 10 ans d'actions et perspectives (1999-2009), 142 p

FDC 74. Commune d'Eteaux : complément d'études corridors et zones nodales pour la faune sauvage, 2 p



Grand Genève/FRAPNA 74, 2013. Diagnostic franchissabilité autoroutière A40. Cahier n°13-51/52 ATMB, 76 p

Grand Genève/FDC 74, 2013. Diagnostic franchissabilité autoroutière A 410. Cahier n°13-51/52 AREA.

LUGRIN, B. & al. 2003. Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Genève, 383 p

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, 2008. SCOT et corridors biologiques. Exemples d'intégration dans quelques schémas de cohérence territoriale, Lyon, France, 47 p

Ministère de l'Environnement, Ministère de l'Équipement, 1993. Passage pour la grande faune. Guide technique S.E.T.R.A (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes), Bagneux France, 121 p

Ministère des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer, 2005. Aménagements et mesures pour la petite faune. Guide technique S.E.T.R.A (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes), Bagneux, France, 264 p

Plan directeur du canton de Genève, 2013.

Projet d'agglomération franco-valdo-genevoise, 2011. Notice technique ATMB-Etude de rétablissement de connexions biologiques pour la faune et la flore dessous et dessus l'A40, Genève, Suisse, 28p

REG, réseau écologique genevois. Cartes des continuums verts, jaunes et bleus.

Région Rhône-Alpes, 2009. *Cartographie des réseaux écologiques de Rhône-Alpes. Pourquoi et comment décliner localement la cartographie régionale ? Guide à l'attention des porteurs de projet*, Lyon, France, 121 p

Région Rhône-Alpes/DREAL/UrbA3, 2013. SRCE Rhône-Alpes, le rapport, Lyon, France, 250p

Région Rhône-Alpes/DREAL./UrbA3, 2013, SRCE, Rhône-Alpes l'atlas cartographique, Lyon, France, 82p

Syndicat d'Etudes du Genevois Haut-Savoyard, 2007. SCOT de la région d'Annemasse. Des Voirons au Salève, 12 communes pour un projet de territoire, Ambilly, France, 351 p

Syndicat mixte du Salève, 2009. DOCOB du site NATURA 2000 « Salève », Archamps, 89 p



Données faune-flore (bases de données et listes d'espèces)

Base de données ASTERS

Base de données LPO Haute Savoie

Base de données FDC74

Liste d'espèces déterminantes SRCE pour la Région Rhône-Alpes (MNHN) Liste d'espèces par continuum (FRAPNA/ASTERS)

Sites internet (cartographies en ligne)

www.haute-savoie.equipement-agriculture.gouv.fr (cartographie des continuums boisés)

<http://www.cartorera.rhonealpes.fr/> (cartographie du SRCE)

