



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

**Secteur Voiron - Jussy -
Hermance**

Novembre 2010





.....

Cahier n°13-53

.....

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

Secteur Voiron - Jussy - Hermance

Novembre 2010

Auteurs :

**Pro Natura Genève (Ruth Bänziger),
ASTERS (Bernard Bal), FRAPNA Haute-Savoie (Christophe Gilles)**

Avec l'appui de :

**L'Équipe du Projet d'agglomération, le Comité de Projet et les partenaires,
APOLLON 74, CREN Rhône-Alpes, Fédération départementale des chasseurs de Haute-
Savoie,
FRAPNA Ain, LPO Haute-Savoie, Pro Natura Vaud**

Validation :

**Communauté de Communes du Bas-Chablais (Ingrid Carini), DDT (David Bachellerie,
Georges Chamoux), Etat de Genève (Gilles Mulhauser), SIAC Chablais (Marion Charpie
Pruvost), SIFOR (Arnaud Delajoud)**

Crédits photographiques :

**Christophe Gilles (FRAPNA 74) ; Carole Nawratil de Bono, Ruth Bänziger (Pro Natura
Genève) ; David Baertschi, Jean Bisetti, Florian Meier, Pierre Ribl**



Tableau de suivi des remarques

Version	Type de correction	Auteur





Table des matières

1	Introduction.....	7
2	Corridors et réseaux écologiques	9
	2.1 Réseaux écologiques et préservation de la biodiversité	9
	2.2 Réseaux écologiques: du concept aux applications concrètes	9
	2.2.1 Structure des réseaux écologiques	9
	2.2.2 Applications concrètes du concept de de réseau écologique à différents niveaux de territoire.....	10
	2.3 Le contrat corridors.....	11
3	Le secteur Voirons - Jussy - Hermance	13
	3.1 Description et valeur patrimoniale du secteur	13
	3.2 Corridors, obstacles et barrières écologiques	20
4	Les enjeux majeurs du secteur Voirons - Jussy - Hermance	23
	4.1 Impact des infrastructures routières : notamment franchissement D1206 et D1005/route de Thonon et réalisation de grands projets..	23
	4.2 Connexions biologiques entre le massif des Voirons et les bois de Jussy/Douvaine via le piémont	23
	4.3 Préservation des espaces ouverts dans les bois de Jussy/Douvaine.....	23
	4.4 Espaces agricoles de valeur patrimoniale : le piémont des Voirons et les plaines entre Vandoeuvres et Veigy-Foncenex	24
	4.5 Connexion entre les milieux humides des bassins versants du Foron, de la Seymaz et de l'Hermance.....	24
	4.6 Animations sur le secteur Voirons - Jussy - Hermance	24
5	Les mesures proposées sur le secteur Voirons - Jussy - Hermance	26



6	Quelques exemples de mesures.....	35
7	Sigles et abréviations	38
8	Bibliographie.....	39
9	Annexes.....	42





1 Introduction

L'agglomération franco-valdo-genevoise 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-genevoise (PA) 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 point 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 leurs planifications."* 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 législation pour le Canton de Genève. Le Canton de Vaud affine le réseau écologique national dans un cadastre cantonal des corridors à faune, en étroite collaboration avec les cantons voisins. Dans un second temps, ce cadastre fera l'objet d'un plan de mesures et sera intégré à la carte du Plan directeur cantonal.

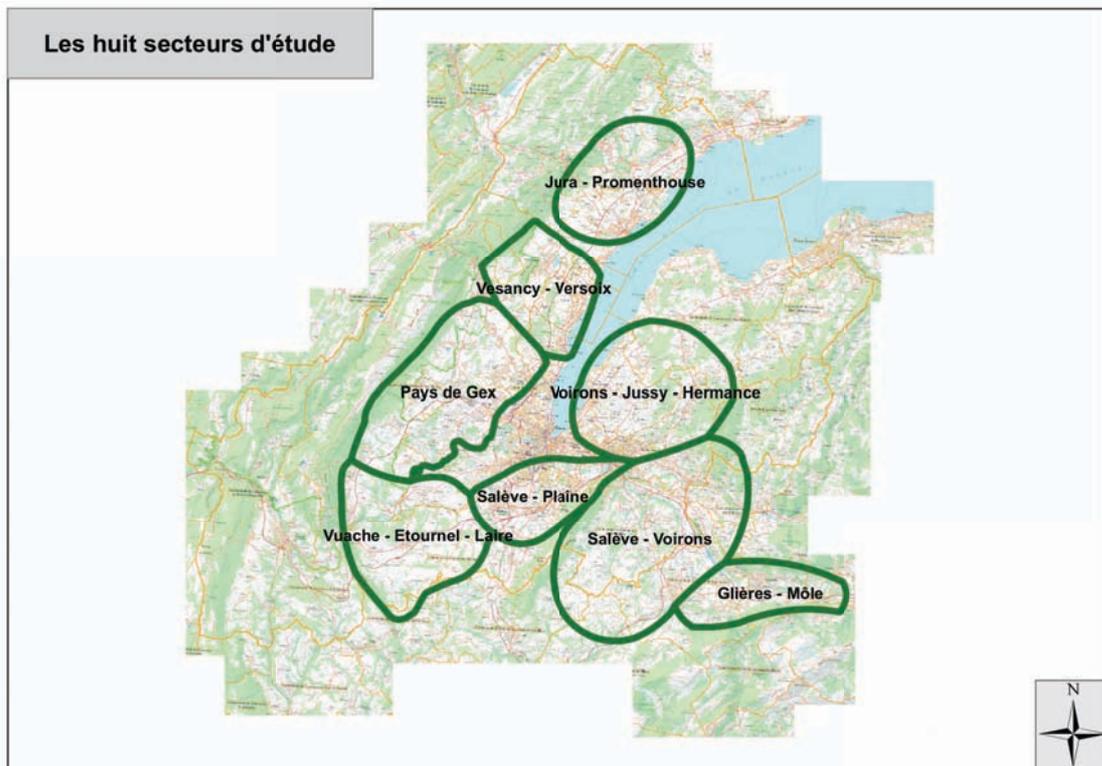
Lors du dépôt de schéma d'agglomération en 2007 pour accéder au fonds d'infrastructure, le plan paysage avait fait une première analyse des corridors à préserver et à rétablir. Ce plan a été reconnu comme *"une bonne base pour la préservation des espaces ouverts et naturels"*. Il avait contribué à la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

Afin d'atteindre les objectifs signés dans la charte de 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 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, 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 l'étude de faisabilité a été confiée à un groupement d'associations piloté par Pro Natura Genève et la FRAPNA de Haute-Savoie. Elle est soutenue par la Région Rhône-Alpes, les cantons de Genève et Vaud, les conseils généraux de Haute-Savoie et de l'Ain. L'étude de faisabilité a été réalisée sur huit secteurs qui ont été jugés prioritaires au vu du développement de l'agglomération et des enjeux en terme de connexion biologique.



Le présent rapport est à considérer comme une étude de base pour l'élaboration d'un contrat corridors et résume le travail effectué sur le secteur Voiron-Jussy-Hermance durant les années 2009 et 2010. Il accompagne la carte de synthèse qui figure en annexe. Il permet ainsi d'identifier les enjeux à chaque secteur et les corridors qui méritent un plan d'action 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 "validés" sur un plan technique par les partenaires du Projet d'agglomération. 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 ces 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 de l'industrialisation 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, toute population animale ou végétale isolée sur un espace restreint finit 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 :

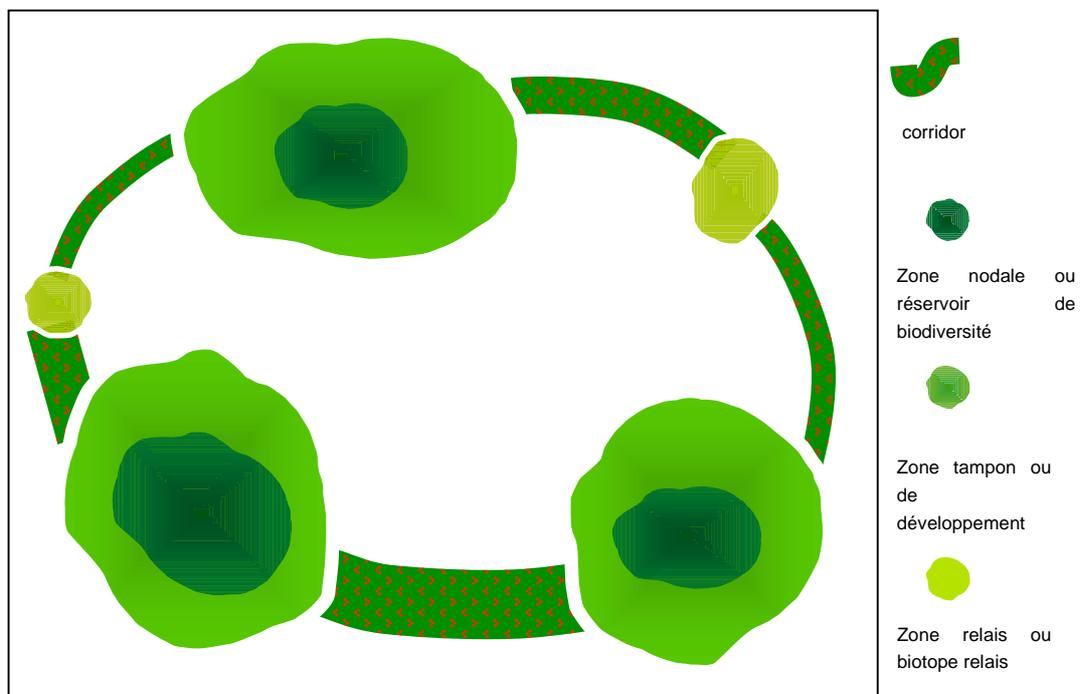
- les zones nodales ou zones réservoirs de biodiversité : milieux naturels de qualité permettant le maintien des espèces sauvages. C'est un réservoir d'espèces et d'individus pouvant potentiellement coloniser d'autres espaces.
- les zones tampons ou zones de développement : habitats de qualité moindre 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 » (cours d'eau et complexes de zones humides), forestiers (forêts, bois, complexes de bosquets, maillage bocager dense, ripisylves), agricoles (prairies sèches ou humides, vergers, cultures extensives, maillage bocager lâche...).



2.2.2 Applications concrètes du concept de réseau écologique à différents niveaux de territoire

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

A l'échelon national, la Suisse a établi son Réseau écologique national (REN-CH) qui identifie les zones importantes pour la nature et leurs interconnexions. Pour la France, le Grenelle de l'environnement a donné une définition juridique à la trame verte et bleue que les régions vont



devoir désormais décliner sur leur territoire sous la forme de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE).

Au niveau régional Français, la région Rhône-Alpes a élaboré un atlas régional des réseaux écologiques accompagné d'une cartographie au 1/100 000ème ; cet atlas servira de base pour répondre aux prescriptions du Grenelle de l'environnement et aboutir à un Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

A l'échelon départemental français, l'Isère a fait figure de précurseur en réalisant, dès 1999, une vaste étude cartographique des corridors écologiques par type d'habitat pour l'élaboration de son Réseau Ecologique Départemental de l'Isère (REDI) ; le département de la Haute-Savoie développe actuellement sa propre méthodologie par la détermination cartographique des principaux continuums écologiques.

A l'échelon cantonal, Genève a décliné le REN en réseau écologique genevois (REG) à l'échelle 1/75'000ème. Au niveau local, en France et en Suisse, les communes intègrent désormais de plus en plus les thématiques « réseau et corridors écologiques » dans l'élaboration de leur document d'urbanisme.

2.3 Le contrat corridors

L'outil contrat corridor, comparable à l'outil contrat de rivière, 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 (techniciens des collectivités et associations), 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 en France, Plans directeurs pour la Suisse...), contrôle et validation des points de conflit sur le terrain.
- La réalisation d'un document cartographique au 1/25000ème 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 à adopter pour maintenir ou restaurer la fonctionnalité des réseaux écologiques.



A l'issue de l'étude préalable, le contrat corridor 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'action. 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, communes, cantons...).



3 Le secteur Voiron - Jussy - Hermance

3.1 Description et valeur patrimoniale du secteur

Le secteur franco-genevois Voiron - Jussy - Hermance s'étend entre le Léman, les bois de Jussy/Douvaine et les milieux agricoles attenants, les Voiron et l'Arve. Il est caractérisé par des **grandes entités forestières** telles que le massif des Voiron et les bois de Jussy/Douvaine ; un **réseau aquatique** constitué des rives du Léman, de l'Hermance, du Foron et de la Seymaz, de milieux naturels ouverts humides tels que les marais de la Seymaz et du Foron, de la tourbière de Lossy, des marais des Prés-de-Villette, du site de Marival et de nombreuses autres prairies intraforestières constituant une des particularités du secteur. Enfin, le secteur est marqué par un **paysage agricole** entre montagne et Lac : la plaine entre Vandoeuvres, les coteaux de Puplinge - Monniaz et Veigy - Foncenex, ainsi qu'entre Foron et Voiron.



Un cerf, hôte des vastes massifs boisés du secteur

La partie du **massif des Voiron** (Site Natura 2000 pour partie) concernée par le secteur d'étude est principalement couverte par des formations forestières. Les hêtraies, dominantes, sont presque toujours mêlées d'épicéas. Elles constituent l'habitat des ongulés forestiers, tels que sanglier, chevreuil, cerf et chamois, mais aussi de l'écureuil et du blaireau. Le pic noir est observé vers les sommets. On y trouve aussi localement une flore rare avec la présence d'orchidées comme le sabot de Vénus ou l'épipactis à labelle étroit.

Le **piémont** est caractérisé par un paysage bocager de prairies fortement structuré par un réseau de haies et quelques vergers à haute tige, habitat de la chevêche d'Athéna. C'est là que l'on peut rencontrer le muscardin. Quelques zones humides accueillent l'œillet superbe, l'orchis incarnat et le triton alpestre, les prairies sèches abritent l'ascalaphe (un insecte) et le lézard vert



ou encore le gaillet glauque et le brome rameux parmi la flore. Le versant est entaillé par plusieurs affluents du Foron, plus ou moins permanents, où vit le cincle plongeur.



Le muscardin, habitant des bosquets et lisières

Au sud, la **tourbière de Lossy** (ZNIEFF de type I) réunit plusieurs habitats d'intérêt communautaire ou prioritaire, comme la forêt de bouleaux sur sphaignes, treize espèces végétales protégées ou menacées, dont le rarissime rhynchospore blanc. Site d'importance majeur pour la reproduction des batraciens, de nombreux oiseaux d'intérêt y sont également observés (locustelle tachetée, râle d'eau, bruant des roseaux...).

Le **bois des Rosses** forme une enclave et un refuge. Les prairies humides hébergeant le glaïeul des marais sont les milieux les plus remarquables. En lisière forestière, on peut rencontrer des papillons comme le grand Mars changeant. Ces milieux se prêtent bien à la sensibilisation des habitants du voisinage. Une gestion intégrant des zones nature et des zones loisirs pourrait être profitable à l'homme et à la nature.



Le glaïeul des marais, emblème des prairies humides des bois de Jussy/Hermance. Il est également présent au bois des Rosses

La **vallée du Foron** est très sollicitée : routes, urbanisation, rivière, relais de milieux humides et secs s'y côtoient. Les cultures alternent avec des pâturages mésophiles et quelques prairies sèches. Les bas fonds sont occupés par des zones humides où dominent des formations boisées : saulaies marécageuses, aulnaies noires, formation riveraines de frêne et d'aulne...



entrecoupées de phragmitaies et de formations à grandes laïches. Quelques prairies humides persistent, souvent fertilisées, voire drainées.

La plupart des espèces végétales d'intérêt sont liées aux zones humides, et les plus remarquables sont concentrées dans les sites Natura 2000, surtout dans le **marais de Fully** (séneçon des marais, calamagrostide blanchâtre, fougère des marais, laïche paradoxale, peucedan des marais...).

Il faut également noter la présence de plusieurs espèces d'oiseaux inféodées aux zones humides (bruant des roseaux, râle d'eau, rousserolle...), tandis que le peuplement de mammifères est plus typique des paysages agricoles partiellement boisés (blaireau, renard, fouine, muscardin, hérisson...). La présence sporadique du castor d'Europe est attestée. En ce qui concerne les poissons. On peut rencontrer dans **le Foron**, entre autres, la truite fario, le vairon et le chevaine. Le **lac de Machilly** abrite, quant à lui, plusieurs espèces dont le brochet, la perche ou la carpe.

Malgré le peu d'observations d'espèces typiques marquantes, la conservation et la restauration des milieux naturels subsistants sont indispensables pour garantir les connexions biologiques entre les milieux aquatiques, agricoles ou forestiers des Voirons et de la plaine genevoise.



Les divers milieux de la vallée du Foron pourraient accueillir une flore et une faune variées

Les forêts de plaine que sont les **bois de Jussy/Douvaine** sont essentiellement composées de feuillus avec une prédominance de chênaies à charmes. Le peuplement est encore marqué par une exploitation en forme de taillis (le bois étant régulièrement coupé comme bois de chauffe, les souches produisent des rejets). Les plantations de conifères et les aulnaies complètent la strate arborescente. Avec les Voirons, ces forêts constituent un milieu réservoir privilégié pour la grande faune tels que cerf, chevreuil et sanglier, mais les lisières forestières nombreuses accueillent également des papillons comme la bacchante, le petit et le grand Mars changeant ou le grand Sylvain, des reptiles (lézard des souches, vipère aspic) ou des chauve-souris comme le grand Murin ou la barbastelle. La flore compte quelques espèces peu communes, dont l'œillet superbe, le scirpe sétacé, la gentiane d'Allemagne... et plusieurs plantes montagnardes. De nombreuses espèces de champignons sont également observées.



Des milieux humides ouverts, comme les réserves naturelles et bas-marais d'importance nationale des **Prés-de-Villette** (CH) ou le site Natura 2000 de **Marival**, ponctuent cette forêt et hébergent des prairies à molinie ou des marais à grandes laîches. La faune associée est riche : triton crêté (ou triton crêté italien), alpestre et palmé, crapaud sonneur à ventre jaune, couleuvre à collier, crapaud commun, papillons (azurés de la sanguisorbe et des paluds, grand nègre des bois, thécla de l'orme), une rarissime sauterelle : le conocéphale des roseaux, et de nombreuses espèces de libellules dont certaines, comme le sympétrum jaune d'or, sont peu banales. La flore est, elle aussi, exceptionnelle avec plus de trente espèces de valeur, dont certaines trouvent ici leur unique localité au niveau du département de la Haute-Savoie (petite scutellaire, laîche de Buxbaum, gratioline officinale, oenanthe fistuleuse...).



Le crapaud sonneur à ventre jaune est une des espèces remarquables des marais Marival

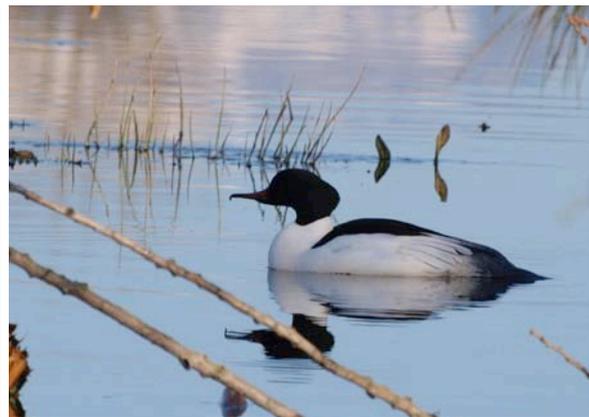
Le **vallon de l'Hermance**, site protégé depuis 1979 sur Genève, est un corridor naturel, forestier et aquatique. Son cours aval en particulier, enserré parmi les champs, est un refuge pour le castor, le blaireau, ainsi que de nombreuses espèces d'oiseaux comme le faucon hobereau, la tourterelle des bois, le hibou moyen-duc et le martin-pêcheur. La faune piscicole est surtout présente en aval de l'Hermance avec, du côté de l'embouchure, des espèces remontant du Lac comme la perche ou le brochet, alors qu'un peu plus haut le peuplement est caractérisé par la truite fario, le chevaine ou le vairon. Les rives exposées des vallons encaissés présentent des reliquats de prairies sèches encore favorables aux plantes et animaux thermophiles : aster amelle, muscari négligé, scorzonère d'Espagne, nombreuses orchidées et le lézard vert.



Le hibou moyen-duc est une des nombreuses espèces de rapaces fréquentant le vallon de l'Hermance



Les **marais de Sionnet** de la Haute-Seymaz ont été restaurés en 2005-2006 permettant à la fois de créer un espace pour la nature, les loisirs et de stockage des eaux pour éviter les crues en aval. Ces travaux ont été rendus possibles après des années de négociations entre le monde agricole, les associations de protection de la nature et l'Etat de Genève. C'est une zone d'importance pour les oiseaux limicoles, qui sert d'espace d'expansion pour le castor, ainsi que de relais et d'habitat pour les batraciens entre les bois de Jussy, les milieux permanents ou temporaires de plaine ou la colline du Miolan. Dans les zones aquatiques et humides, on retrouve, entre autres, diverses espèces de canards et de limicoles migrateurs, le martin-pêcheur, le bruant des roseaux, la couleuvre à collier et le murin de Daubenton (chauve-souris). Les habitats les plus secs accueillent notamment la caille des blés, l'alouette des champs, le blaireau, le lièvre, l'hermine ou la mante religieuse. Malgré leur valeur pour la faune et la flore et l'intérêt qu'ils suscitent parmi la population, aucune protection réglementaire ne protège ces marais. **La rivière Seymaz**, dont la renaturation se poursuit depuis les marais en direction de la ville, héberge peu d'espèces de poissons dans sa partie amont comprise dans le secteur, il s'agit essentiellement du vairon, du chevaine, du spirin et du blageon. Ajoutons que des espèces exotiques indésirables ont tendance à coloniser ce cours d'eau et ses affluents.



Marais de Sionnet, Seymaz

Un harle, visiteur facilement observable

La **plaine agricole** entre l'entrée de Genève et les bois de Jussy/Douvaine est menacée par l'avancée des limites de l'urbanisation de l'ouest à l'est. Vers Vandoeuvres, elle est ponctuée d'un peuplement de chênes remarquables qu'il s'agit de préserver. Les plaines agricoles entre Puplinge, Meinier et Choulex participent au rôle de gîte d'étape lors de la migration des oiseaux. Elles sont habitées par le lièvre et ponctuées de bordures et de talus servant de relais aux papillons comme le cuivré fuligineux ou le demi-deuil. Entre le pied du Miolan et Corsier, les cultures maraîchères et l'extension de la zone de la Pallanterie laissent encore de la place pour quelques haies bocagères, relais permettant, entre autres, le passage du chevreuil. Enfin, dans les vergers à haute tige, revitalisés, entre autres, dans le cadre du réseau agro-environnemental des 3 Nants, on retrouve comme espèce phare la chevêche d'Athéna.



Le demi-deuil : un papillon appréciant les prairies extensives.



La chevêche d'Athéna niche dans les cavités des vieux arbres dans les secteurs agricoles extensifs.

La **colline du Miolan**, petit refuge et sentinelle paysagère caractérisée par un petit bois de pins, héberge les marais du Château - une réserve naturelle – avec outre un marais, un peuplement de chênes vénérables, des boisements et des espaces agricoles avec des surfaces de compensation écologiques et l'étang du Miolan qui est, comme la réserve, un site d'importance nationale pour les batraciens. Le crapaud commun, le triton alpestre et la grenouille agile colonisent les milieux humides. De nombreuses espèces de libellules, des papillons comme le fadet commun, le Thécla de la ronce ou le petit Mars changeant, le criquet des mouillères et le Lucane cerf volant ont été signalés. Enfin, on y retrouve aussi le chevreuil et le lièvre brun.



La pinède du Miolan vue depuis les marais de Sionnet (Seymaz). De nombreux corridors passent non loin ou parmi ces deux éléments paysagers marquants.

Entre la route d'Hermance et les rives lacustres, se situent les **bords du Lac**. Ils sont ponctués par des petits affluents, comme le nant de Traînant, le nant d'Aisy et le nant du Moulin, aux rives souvent très fortement mises sous pression par les espaces bâtis. L'espace agricole parallèle à la route d'Hermance est discontinu, trois coulées d'espaces ouverts non ou peu bâtis assurent la connexion au Lac : la rive droite du nant du Traînant, Les Contamines (Collonge-Bellerive) et entre Les Tuileries et les Triaz juste avant Hermance. Des bois et de nombreux grands arbres ponctuant la zone villas viennent compléter les accès « nature » au Lac. Renards, blaireaux,



hérissons, écureuils et chauve-souris attestent de la présence d'habitats qu'il s'agit de préserver et reconnecter. En ce qui concerne les papillons et autres insectes, l'entretien très intensif des terrains privés des bords du Lac laisse peu de potentiel pour les espèces appréciant des prairies extensives. Les espaces naturels les plus remarquables sont la **réserve naturelle de la Pointe-à-la-Bise** et l'embouchure de l'Hermance. La première se distingue par sa colonie de grèbes huppés, la présence du blongios nain, des visites très occasionnelles du castor et comme étape pour la migration des oiseaux. C'est aussi un site d'importance nationale pour la reproduction des batraciens, mais la déconnexion de ce lieu avec l'arrière-pays menace leur population et leur diversité.

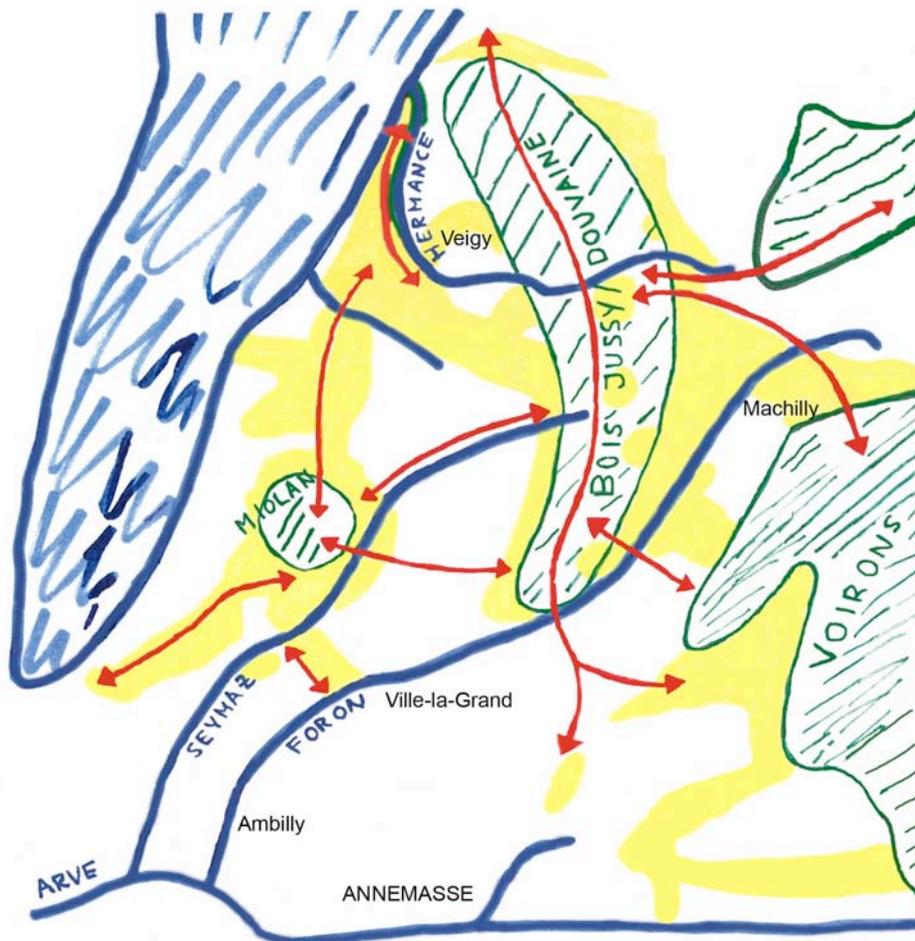


La réserve naturelle de la Pointe-à-la-Bise avec sa roselière lacustre – la seule du canton de Genève – permet de d'observer, à deux pas de la ville, de nombreuses espèces d'oiseaux dont le blongios nain.



3.2 Corridors, barrières et obstacles écologiques

Plusieurs grands ensembles de corridors ont été recensés sur le secteur Voirons - Jussy - Hermance : Hermance - bois de Jussy/Douvaine - piémont des Voirons en passant par la vallée du Foron ; Miolan - plaine de la Seymaz – bois de Jussy/Douvaine par le Chambet ; Miolan - bois de Jussy/Douvaine par L'Avenir.



La plupart des **corridors à enjeux** identifiés dans l'étude de base se situent sur la connexion Voirons - bois de Jussy/Douvaine. En effet, la D 1206 entre le carrefour des Chasseurs et Machilly, doublée par la voie ferrée, menace l'ensemble des couloirs de passage entre le piémont de Voirons et le massif boisé de plaine. Ce dernier est à son tour traversé par des routes à tronçons accidentogènes comme la D1005/route de Thonon, la route de Juvigny ou la route de Monniaz. Ces problèmes de franchissabilité, s'ils mettent en péril la biodiversité en formant des ruptures dans les corridors biologiques, sont également la source d'accidents pouvant menacer la sécurité des usagers de la route. Au Sud-Ouest du secteur, notons en particulier le corridor à enjeu de Vandoeuvres qui représente la dernière connexion entre la pénétrante agricole de Vandoeuvres et l'espace agricole entre les bois de Jussy/Douvaine et le Lac.



Haies en bordure de cours d'eau longeant un des corridors Miolan – plaine de la Seymaz – bois de Jussy/Douvaine.

Des **corridors fragiles** utilisés par la faune forestière existent entre le nant de Traînant et Choulex via Vandoeuvres, entre la Seymaz et le Foron (entre la route de Mon Idée et Puplinge) et entre le pied de la colline du Miolan et Corsier. Les premiers sont menacés par l'urbanisation comprimant le corridors, le second par le projet de nouvelle urbanisation aux Grands Prés (2^e étape du PAC MICA – Mon Idée – Communaux d'Ambilly) et la troisième, autour de la Pallanterie, par l'urbanisation et les espaces maraîchers peu perméables et ne comportant que peu de structures relais. Du côté de la Haute-Savoie, des corridors aquatiques et forestiers relient le carrefour des Chasseurs / tourbière de Lossy au bois des Rosses d'une part et à l'Arve via la Menoge d'autre part. Ils sont menacés par l'isolement provoqué par l'urbanisation, les infrastructures routières et les lits et berges artificielles (ou peu naturelles) des rivières (p.ex. interruption de la ripisylve, berges trop raides, etc.).

En ce qui concerne le réseau aquatique, plusieurs réservoirs de biodiversité ont été valorisés ces dernières années : remise à disposition d'espaces pour les marais comme celui de la Seymaz, revitalisation des rives comme l'Hermance, mesures de gestion visant à accroître les surfaces bénéficiant à la diversité biologique comme aux Prés-de-Villette, aux Arales ou à proximité de la maison de la Forêt (Jussy). Cependant les liaisons entre ces espaces humides reconnus nécessitent encore des travaux. De nombreux cours d'eau sont ignorés du public et leur remise à ciel ouvert, ainsi que la renaturation du lit et de leurs rives permettraient de renforcer le continuum aquatique et de servir de relais aux corridors forestiers.

Au niveau de Vandoeuvres, de Thônex, de Ville-la-Grand ou d'Annemasse, le continuum agricole et les corridors biologiques sont fortement menacés par l'avancée d'une **urbanisation** dense.

Les corridors du piémont des Voirons sont également menacés par l'urbanisation diffuse qui longe et grimpe sur les flancs du massif. Les grands milieux ouverts de plaine sont convoités par des zones commerciales ou zones d'activité et le maillage de milieux ouverts en forêt est menacé par la déprise agricole, avec pour conséquence la fermeture des milieux.



Dans la plaine, le corridor Miolan – Bois de Jussy/Douvaine via Presinge comporte plusieurs **tronçons routiers accidentogènes** (route de Jussy, route de Choulex) dans l'espace agricole menaçant les passages des mammifères.

Enfin, le projet de route entre Machilly et Veigy, quels que soient les tracés choisis, traverse des espaces ouverts et le corridor forestier reliant les bois de Jussy/Douvaine aux communaux de Brens.



Tronçon accidentogène sur la route de Jussy (vers L'Avenir)

Le long des rives du Léman, entre le nant de Trainant et l'Hermance, le tissu presque continu de villas et de grandes propriétés, même s'il n'est pas dense, menace les derniers liens fonctionnels entre l'arrière-pays et le Lac et par conséquent les populations et leur diversité. Un entretien plus extensif, un littoral plus naturel et une perméabilisation des limites de propriété pour la faune, permettraient, outre une planification communale préservant les derniers accès ouverts entre la route d'Hermance et le Lac, de conserver et revaloriser l'intérêt biologique des rives lacustres. Dans l'espace agricole, les modes de culture, s'ils ne sont - en règle générale - pas synonymes de ruptures de corridors pour l'ensemble de la faune, peuvent parfois encore perturber la qualité de l'eau ou des rives des cours d'eau. Des réflexions sur la possibilité d'instaurer ou de compléter des mesures agro-environnementales, permettront de valoriser ces espaces pour les exploitants, les activités de loisirs et la circulation des espèces de faune et de flore.



Rive cultivée (absence de surface tampon) du ruisseau du Manson ou ruisseau du Paradis



4 Les enjeux majeurs du secteur

L'analyse du territoire a permis de soulever six enjeux majeurs et prioritaires pour maintenir et optimiser la fonctionnalité des réseaux écologiques du secteur Voirons - Jussy - Hermance.

4.1 Impact des infrastructures routières : notamment franchissement D1206 et D1005/route de Thonon et réalisation de grands projets

Le point noir du franchissement pour la faune est la D1206, notamment à la hauteur du Carrefour des chasseurs (commune de Cranves-Sales). Cette route très empruntée constitue aussi un obstacle majeur à la connexion entre les bois de Jussy/Douvaine et le massif des Voirons. D'autres points de conflits routiers ont été relevés au niveau des traversées forestières (bois de Jussy/Douvaine et forêt de Veigy-Foncenex) et des connexions à travers la plaine agricole. Enfin, les grands projets tels que la transformation de la D1206 en 2x2 voies, la liaison Machilly-Veigy et la traversée lacustre sont susceptibles d'avoir un impact substantiel sur les continuums et les corridors biologiques du secteur.

4.2 Connexions biologiques entre le massif des Voirons et les bois de Jussy/Douvaine via le piémont

Un enjeu majeur du secteur en terme de corridors sont les connexions entre les Voirons et les bois de Jussy/Douvaine en passant par le piémont et la vallée du Foron. Elles traversent les communes de Cranves-Sales, Ville-la-Grand, Juvigny, Saint Cergues et Machilly sur France et Presinge, Jussy et Gy sur Suisse. Il s'agit de renforcer les connexions entre ces deux entités réservoir au niveau du continuum forestier, mais aussi de valoriser et d'assurer le rôle de réseau des parcelles agricoles extensives permettant d'assurer ces connexions.



4.3 Préservation des espaces ouverts dans les bois de Jussy/Douvaine

Le réseau de prairies intra-forestières mésophiles et humides des bois de Jussy/Douvaine est une des caractéristiques principales de ce secteur. Ce réseau comporte un bas-marais, des marécages et des sites dépositaires de valeurs patrimoniales uniques et joue un rôle relais majeur pour la préservation d'espèces patrimoniales tels que la bacchante et le glaïeul des marais. Ce dernier fait l'objet d'un programme de suivi transfrontalier. Outre la préservation des prairies et milieux d'intérêt existants, les mesures majeures sont la création de nouveaux espaces relais, l'agrandissement ou l'adjonction de zones tampons aux espaces existants et leur mise sous protection réglementaire.

4.4 Espaces agricoles de valeur patrimoniale : le piémont des Voirons et les plaines entre Vandoeuvres et Veigy-Foncenex

L'identité de la pénétrante agricole de Vandoeuvres, de la plaine de Choulex - Puplinge - Veigy-Foncenex et des piémonts des Voirons doit rester préservée. Les limites d'urbanisation doivent être clairement définies et l'étalement urbain contenu. Afin de valoriser le potentiel de ces espaces, des mesures agro-environnementales à petite et à grande échelle devront être mises en œuvre : des aménagements favorables à la circulation de la faune et la pénétration des corridors existants doivent figurer parmi les priorités. L'isolement des espaces doit être évité en valorisant les extensions agricoles vers le Lac et en aménageant les limites d'urbanisation de manière à favoriser les échanges entre populations. Enfin, les prairies naturelles en bordure du Foron sont à favoriser afin d'améliorer leur biodiversité.

4.5 Connexion entre les milieux humides des bassins versants du Foron, de la Seymaz et de l'Hermance

Le secteur Voirons-Jussy-Hermance est constitué de 3 grands bassins versants : le Foron, la Seymaz et l'Hermance. Les continuités biologiques peuvent être restaurées en remettant les cours d'eau à ciel ouvert et en renaturant leur lit et leurs rives (Foron en aval du lac de Machilly, Foron urbain d'Ambilly, Chamboton, nant redécouvert sur le Miolan, aval de la Seymaz, etc.). En parallèle, des relais aquatiques et forestiers peuvent être (re)créés dans l'espace agricole ou en forêt en instaurant ou en mettant en œuvre une réglementation protégeant les espaces nécessaires aux cours d'eau conformément à la loi sur les eaux en vigueur à Genève. En ce qui concerne la valorisation des espaces humides ouverts en milieu forestier, voir l'enjeu 4.3.



4.6 Animations sur le secteur Voirons - Jussy - Hermance

Ce secteur compte plusieurs zones de friction existantes ou projetées entre l'urbanisation, la construction d'infrastructures et les corridors ou les continuums aquatiques, forestiers et agricoles. Les espaces dévolus à la culture du sol ou à la nature sont souvent enclavés. Des actions de sensibilisation doivent être menées auprès du grand public, des élus et des aménagistes afin d'améliorer la coexistence entre l'homme, la nature et l'agriculture dans les limites de l'urbanisation, de faciliter l'entrée de la nature dans les zones habitées et pour faire prendre connaissance des impacts potentiels des grands projets sur les corridors et les continuums.



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 agricole, forestier et aquatique et peuvent être déclinées en plusieurs volets (d'après « *cartographie des réseaux écologiques de Rhône Alpes - guide à l'attention des porteurs de projet* ») :

- réglementation : inscription de zones naturelles et agricoles dans les documents d'urbanisme, mise en place d'un outil juridique de protection...
- travaux : renaturation, restauration, aménagement, entretien d'ouvrages et de milieux...
- études : inventaires complémentaires, études spécifiques, suivi de l'efficacité des mesures...
- animation : animation agricole, mise en place d'une valorisation pédagogique sur certains secteurs, éducation et sensibilisation aux corridors écologiques...
- foncier : acquisition de parcelles, conventions de gestion...

Les fiches synthétiques suivantes reprennent, par enjeu majeur, les éléments clés du diagnostic, les mesures préconisées, les points de conflit de la carte de synthèse concernés par les actions proposées et les espèces ou groupes d'espèces auxquels s'adressent ces mesures.



Enjeu n°1	Impact des infrastructures routières : notamment franchissement D1206 et D1005/route de Thonon et réalisation de grands projets
Diagnostic	<p>Il est impératif de maintenir la connexion entre les réservoirs de biodiversité de part et d'autre des infrastructures routières de la vallée du Foron.</p> <p>Des ouvrages routiers (ponts supérieurs et inférieurs) et hydrauliques (de la buse petit diamètre au viaduc) existent pour la D1206, mais ne sont pas toujours fonctionnels pour la faune</p> <p>Plusieurs tronçons accidentogènes pour la faune terrestre et les batraciens : D1206, D1005/route de Thonon, route de Jussy, route de Choulex, route de Juvigny, route de Monniaz, route des marais (tourbière de Lossy) ...</p> <p>La transformation de la D1206 en 2x2 voies et le tracé de la liaison Veigy – Machilly auront respectivement un impact sur les connexions à travers la vallée et la fonctionnalité et qualité des milieux naturels traversés.</p>
Mesures	<p>Créer un passage à grande faune lors du doublement de la D1206 à St Cergues.</p> <p>Créer au moins un passage à moyenne faune sur la D1005/route de Thonon précédé d'une étude d'emplacement stratégique.</p> <p>Créer un passage type crapauduc sur la route des marais (Lossy)</p> <p>Mettre en place des écrans de végétation (plantation de haies, bosquets, mais vérifier d'adapter le type et la densité de l'aménagement aux espèces cibles) aux abords des passages potentiels (ponts supérieurs et inférieurs, buses).</p> <p>Mettre en place des mesures d'aménagement et de gestion des abords routiers dangereux (dégagement des abords, réflecteurs, détecteurs de faune).</p> <p>Ouvrages hydrauliques : installer des banquettes pieds sec, redimensionner et nettoyer des buses, améliorer leur accessibilité pour favoriser le passage de la petite faune.</p> <p>Etudier les différentes mesures de préservation des accidents routiers, éditer un catalogue de mesures adaptées aux différentes situations et les appliquer.</p> <p>Limiter la vitesse.</p> <p>Suivre l'utilisation des ouvrages (pièges photos, pièges à traces, relevés des indices de passages).</p>



Espèces cibles	Cerf, chevreuil, sanglier, blaireau, renard, grenouille agile, triton alpestre, crapaud commun
Points sur la carte	3, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 27
Acteurs concernés	Etat de Genève, Conseil général 74, communes, Fédération départementale des chasseurs 74, agriculteurs, syndicats de rivières, associations de pêche et fédération départementale des pêcheurs, associations de protection de la nature,...
Actions en cours	Suivi du franchissement de la route de Juvigny par Pro Natura Genève / Karch



Enjeu n°2	Connexions biologiques entre le massif des Voirons et les bois de Jussy/Douvaine via le piémont
Diagnostic	<p>Corridors d'importance régionale entre les Voirons et les bois de Jussy/Douvaine, deux continuums forestiers habitats et refuges pour les grands mammifères.</p> <p>Milieus ouverts agricoles du piémont et prairies du piémont et de la vallée du Foron dont les populations doivent rester connectées. Ces milieux sont partie intégrante des corridors à enjeu pour la grande et moyenne faune.</p> <p>Piémont des Voirons et vallée du Foron gagnés par l'urbanisation.</p>
Mesures	<p>Contenir l'urbanisation aux passages à enjeux : inscrire les corridors et passages à enjeux dans les documents d'urbanisme.</p> <p>Améliorer la fonctionnalité des passages par des travaux de renaturation des milieux.</p> <p>Garantir l'accès aux corridors à enjeu par la restauration du continuum agricole et de milieux relais (haies, arbres isolés ou vergers haute-tige, jachères).</p> <p>Améliorer la perméabilité à la faune/flore dans les espaces urbanisés (aménagement et sensibilisation).</p>
Espèces cibles	Chevreuil, cerf, sanglier, blaireau, renard, écureuil, loriot.
Points sur la carte	11, 15, 24, 25, 26, 30
Acteurs concernés	Conseil général 74, Etat de Genève, communes, Fédération départementale des chasseurs 74, associations de protection de la nature,...
Actions en cours	



Enjeu n°3	Préservation des espaces ouverts dans les bois de Jussy/Douvaine
Diagnostic	<p>De nombreuses prairies ouvertes humides ou mésophiles caractérisent les bois de Jussy/Douvaine. Ces milieux, bien entretenus côté Suisse, sont rares et extrêmement précieux en termes de biodiversité. Parfois il suffit d'un espace ouvert pour lequel il s'agira de retrouver une possibilité d'entretien. Les espaces intra-forestiers sont relayés par des structures ouvertes en lisière des bois qu'il s'agit de favoriser de même.</p> <p>Il existe des prairies humides à molinion dans les bois de Jussy/Douvaine et dans le bois des Rosses : une connexion des milieux semble possible via la vallée du Foron.</p>
Mesures	<p>Maintenir les prairies intra-forestières et une ceinture agricole en périphérie des grands massifs boisés.</p> <p>Maintenir et renforcer les populations de glaïeul des marais.</p> <p>Valoriser les lisières forestières par une structure manteau (partie ligneuse basse) et ourlet (partie herbacée haute) favorable aux oiseaux et insectes.</p> <p>Suivre l'efficacité des mesures mises en œuvre (inventaires faunistique et floristiques, suivi de l'évolution des populations d'espèces cibles).</p>
Espèces cibles	<p>Putois, muscardin, pie-grièche écorcheur, fauvette grisette, lézard vert, sonneur à ventre jaune, triton alpestre, bacchante, glaïeul des marais,</p>
Points sur la carte	<p>1, 2, 8, 9, 15,26</p>
Acteurs concernés	<p>Etat de Genève, Conseil général 74, communes, chambres d'agriculture F-GE, agriculteurs, forestiers, associations de protection de la nature,...</p>
Actions en cours	



Enjeu n°4	Espaces agricoles de valeur patrimoniale : le piémont des Voirons et les plaines entre Vandoeuvres et Veigy-Foncenex
Diagnostic	<p>Vastes secteurs agricoles à potentiels biologiques importants.</p> <p>Menace par l'extension des ourlets urbains à l'ouest, l'imperméabilisation de la rive lacustre, le développement des communes rurales, l'urbanisation le long des axes routiers et du piémont des Voirons.</p> <p>Vergers à haute-tige dans la plaine genevoise et sur le piémont des Voirons.</p> <p>L'espace agricole et les aménagements possibles en faveur de la faune/flore se prêtent bien à la sensibilisation.</p>
Mesures	<p> limiter l'extension de l'urbanisation sur l'espace agricole.</p> <p>Inscrire les espaces agricoles à préserver au vu de leur valeur patrimoniale dans les SCOT et les plans directeurs cantonal et communaux.</p> <p>Préserver et diversifier les noyaux agricoles entre le Foron et le Lac, valoriser le potentiel biologique de l'espace agricole par la mise en œuvre de mesures agro-environnementales ou similaires, notamment dans la plaine de la Seymaz. Veiller à ne pas privilégier uniquement des haies et des bosquets, mais laisser également à disposition de la faune/flore de grands espaces ouverts.</p> <p>Planter et favoriser les vergers à haute tige comme habitat et relais.</p> <p>Valoriser le travail du monde agricole. Sensibiliser le monde agricole, les aménagistes, les élus communaux.</p> <p>Dans les espaces de transition rural-urbain, sensibiliser le public aux aménagements favorisant la perméabilité à la faune/flore en milieu urbain.</p> <p>Suivre l'efficacité des mesures mises en œuvre (inventaires faunistique et floristiques, suivi de l'évolution des populations d'espèces cibles).</p>
Espèces cibles	Lièvre, putois, chevreuil, chevêche d'Athéna, tarier pâtre, lézard des murailles, fadet commun, demi-deuil, grillon champêtre.
Points sur la carte	4, 5, 6, 15, 16, 18, 21, 25, 30, 33, 34
Acteurs concernés	Etat de Genève, communes, agriculteurs, chambres d'agriculture F-GE, associations de protection de la nature,...
Actions en cours	PDCOM Hermance



Enjeu n°5	Connexion entre les milieux humides des bassins versants du Foron, de la Seymaz et de l'Hermance
Diagnostic	<p>Plusieurs cours d'eau sont encore enterrés ou canalisés. Leur remise à ciel ouvert constitue la « colonne vertébrale » d'un corridor aquatique, la renaturation des rives permet de les transformer en corridor favorable à la faune/flore des corridors aquatique et forestier.</p> <p>Les bois de Jussy/Douvaine sont riches en milieux humides d'intérêt préservés ou restaurés, un tel effort n'a pas bénéficié à la vallée du Foron. La proximité de ces entités permet de les mettre en réseau par la constitution de biotopes relais appropriés.</p> <p>Les connexions entre les continuums aquatiques peuvent être complétées par des aménagements pour la petite et moyenne faune en ville et en zone périurbaine.</p>
Mesures	<p>Inscrire une zone tampon inconstructible le long des cours d'eau (F) et faire respecter les surfaces inconstructibles au bord des cours d'eau (GE).</p> <p>Mettre les zones humides sous protection réglementaire.</p> <p>Gérer les zones humides, leurs abords et les cours d'eau de manière à limiter les intrants (pesticides, engrais,...).</p> <p>Favoriser les connexions entre bassins versants : remettre les cours d'eau enterrés à ciel ouvert, créer des milieux relais.</p> <p>Supprimer les ruptures longitudinales des cours d'eau (seuils, busages).</p> <p>Aménager les berges, consolider ou laisser de l'espace pour de nouvelles ripisylves.</p> <p>Etudier les connexions possibles entre le bois des Rosses et les bois de Jussy/Douvaine & entre la Pointe-à-la-Bise et la zone humide de Rouëlbeau.</p> <p>Sensibiliser le public aux aménagements favorisant la perméabilité à la faune/flore en milieu urbain.</p>



Espèces cibles	Castor, blaireau, blongios nain, cincle plongeur, blageon, épinoche, spirilin, couleuvre à collier, crapaud commun, grenouille agile, glaïeul des marais.
Points sur la carte	15, 17, 19, 20, 23, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38
Acteurs concernés	Etat de Genève, Conseil Général 74, communes, association genevoise des sociétés de pêche, Fédération départementale des pêcheurs, Association agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques locales (AAPPMA), Associations de protection de la nature,...



La zone humide de Rouëlbeau (GE)



Enjeu n°6	Animations sur le secteur Voirons - Jussy - Hermance
Diagnostic	<p>Espaces agricoles et forestiers pris en tenaille par l'urbanisation existante.</p> <p>Planification de nouvelles urbanisations dans le cadre des PACA et des PAC.</p> <p>Urbanisation existante extrêmement proche des rivières ne laissant plus de place à des espaces tampons.</p>
Mesures	<p>Sensibiliser à perméabiliser l'accès aux cours d'eau : animations rivière avec des outils type mallette « Contrats de rivière transfrontaliers » et autres animations encourageant un entretien et des aménagements des rives propices à la faune/flore.</p> <p>Identification des habitants à leur environnement par le biais d'animations nature en ville et connaissance / respect des ressources naturelles du territoire (possibilité de dériver des animations du dossier pédagogique « Les corridors biologiques : pourquoi et comment les prendre en compte » issu du projet transfrontalier InterregIIIA).</p> <p>Garantir la perméabilité des lisières « urbaines » agricoles par des outils tels que la « Charte des jardins » (www.energie-environnement.ch/fr).</p>
Espèces cibles	<p>Sanglier, chevreuil, lièvre, hérisson, chauve-souris, écureuil, pic vert, pic épeiche, rouge-queue à front blanc, grenouille agile, lézard des murailles.</p>
Points sur la carte	<p>5, 16,17, 13, 15, 31, 34, 35, 37</p>
Acteurs concernés	<p>Etat de Genève, Conseil Général 74, communes, Chambre d'agriculture de Haute-Savoie, associations de protection de la nature, personnes chargées de l'aménagement du territoire, AgriGenève, associations de chasse et de pêche,...</p>
Actions en cours	<p>Actions bénévoles de traversées de batraciens / route de Juvigny (Pro Natura Genève, Karch,...)</p>



6 Quelques exemples de mesures

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

Rétablir la franchissabilité des infrastructures autoroutières



Banquette aménagée dans un passage à faune sous l'A41, près de Neydens

Rétablir les continuités aquatiques



Passe à poissons sur la Seymaz (GE) renaturée.



Etudier et gérer les zones naturelles de valeur patrimoniale



Inventaires faunistiques et floristiques sur les zones d'intérêt biologique, comme ici sur le plateau de Véry, en Savoie.



Taille des arbres têtards dans les prairies humides du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, en Haute-Normandie.

Renaturer des rivières



Renaturation de l'Aire en aval du pont de Lully (GE) : une rivière qui a retrouvé de l'espace, notamment pour l'expansion lors de crues.



Mettre en place des passages à faune



Passage végétalisé par dessus l'autoroute à Annecy-le-Vieux. Grillage permettant de canaliser la faune.

Sensibiliser les usagers de la route



Banderolles de sensibilisation aux passages des batraciens pendant la migration printanière. Ils peuvent être accompagnés de comptages et/ou d'aide à la traversée des batraciens.



7 Sigles et abréviations

ACCA	Association communale de chasse agréée
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
CRFG	Comité Régional franco-genevois
KARCH	Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse
PAC	Périmètre d'aménagement coordonné
PACA	Périmètre d'aménagement coordonné d'agglomération
PAFVG (PA)	Projet d'agglomération franco-valdo-genevois
PDCn	Plan directeur cantonal
PDCom	Plan directeur communal
PLU	Plan Local d'urbanisme
REDI	Réseau Ecologique de l'Isère
REN CH	Réseau Ecologique National Suisse
SAGE	Schéma de Gestion et d'Aménagement de l'Eau
SPAGE	Schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
ZAS	Zone agricole spéciale
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique



8 Bibliographie

Bibliographie concernant les corridors biologiques

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

ASTERS, 2008. Objectifs Natura 2000 - Site FR-8201724 "Marival – Marais de Chilly"

ASTERS, 2008. Objectifs Natura 2000 - Site FR-8201722 "Zones humides du Bas-Chablais"

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.

DDT 74, 2010. Cartographie de la trame verte, bleue et jaune.

Direction générale de la nature et du paysage, 2008. Sites de reproduction de batraciens d'importance nationale du canton de Genève, 103 p

ECOTEC, DNP, FDC 74, FDC 01, 2006. Carte : Corridors grande faune de la région genevoise. DT, SSIG, Genève.

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

Etat de Genève, 2007. Fiches rivières. Le Foron

Etat de Genève, 2008. Fiches rivières. L'Hermance

Etat de Genève, 2009. Fiches rivières. La Seymaz

Loi sur les Eaux (LEaux-GE), art. 15.

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'Études 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'Études Techniques des Routes et Autoroutes), Bagneux, France, 264 p

Plan directeur du canton de Genève, 2001.

Plans directeurs communaux : Anières, 2006 ; Collonge-Bellerive, en révision ; Hermance, 2007 ; Jussy, en cours ; Meinier, 2006 ; Presinge, 2007 ; Puplinge, 2008 ; Thônex, 2009 ; Vandoeuvres, 2009

Plan de gestion de la réserve naturelle des Prés de Villette, 200

Plan de gestion de la réserve naturelle Marais du Château (Choulex), 2005

Plan de gestion de la réserve naturelle de la Pointe-à-la-Bise, 2007

Plan de gestion transfrontalier « BOIS DE JUSSY – BOIS DE DOUVAINNE », 2008

REG, réseau écologique genevois. Cartes des continuums verts, jaunes et bleus, 2004

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

SPAGE rive gauche Léman, en cours

Données faune-flore

Base de données d'Asters

Base de données LPO (ligue pour la protection des oiseaux) Haute-Savoie

CSCF, centre suisse de cartographie de la faune, 2010

Conservatoire Botanique National Alpin Gap-Charance

Station ornithologique de Sempach, 2009



Sites internet

<http://haute-savoie.lpo.fr/>

www.corridors-isere.fr

www.rhonealpes.fr

www.syndicat-mixte-du-saleve.fr/



9 Annexes

Annexe 1

Le territoire du projet

Description du territoire et des secteurs reconnus

Le territoire du Projet d'agglomération franco-valdo-genevoise a la particularité d'être transfrontalier et de s'inscrire dans des structures politiques et administratives très diversifiées : les cantons de Genève et de Vaud en Suisse, la région Rhône-Alpes et les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie. Concernant les éléments structurants du paysage, ce territoire englobe des éléments de géographie naturelle et humaine très marqués et diversifiés : les berges de la partie sud du lac Léman, un important réseau hydrographique (Hermance, Foron, Seymaz, Menoge, Laire, Allondon, Versoix, Promenthouse,...), les plaines alluviales (Rhône, Arve...) , des massifs boisés d'altitude (Salève, Voirons , Vuache, Jura...) et de plaine (bois de Jussy, de Milly, bois des Chênes...), de vastes secteurs agricoles (Vandoeuvres, Veigy-Foncenex, Sauverny-Versonnex...), un linéaire routier et autoroutier omniprésent (D 1206, A 40, A 410...) et des pôles d'urbanisation en pleine expansion (Genève, Saint-Julien-en-Genevois, district de Nyon,...).

Le projet contrats corridors a retenu plusieurs secteurs prioritaires sur l'ensemble du territoire du Projet d'agglomération franco-valdo-genevoise. Ces secteurs ont été choisis pour leurs enjeux écologiques et leur vulnérabilité en terme d'érosion de la biodiversité .Ainsi, ces espaces déjà fortement fragmentés risquent de subir de nouvelles atteintes liées au développement de l'urbanisation à venir. A titre d'exemple, il est prévu une augmentation de 200'000 habitants d'ici 2030 sur l'ensemble du territoire ! Il devient donc urgent de préserver l'existant et d'organiser l'aménagement du territoire en fonction des enjeux écologiques.

Les huit secteurs prioritaires sont les suivants :

- Le secteur Jura- Promenthouse, le plus au Nord, localisé entre le massif du Jura et les rives du lac Léman.
- Le secteur Vesancy-Versoix, lui aussi délimité par le massif du Jura et le Léman et comprenant, entre autres, la rivière de la Versoix, ses milieux humides associés et le Mont Mourex.
- le secteur du pays de Gex, situé entre la haute chaîne du Jura et les portes ouest de Genève, comprenant une partie de la plaine d'inondation du Rhône.
- Le secteur Vuache-Etornel-Laire, caractérisé par de grandes entités paysagères, tels que le massif jurassien du Vuache, le Grand Crêt d'eau, le Mont-Sion et les bords du Rhône.



- Le secteur Salève-Plaine, marqué par la partie occidentale du Salève, la partie aval de l'Arve et une urbanisation omniprésente autour de Saint-Julien-en-Genevois.
- Le secteur Voirons-Jussy-Hermance, localisé entre le massif des Voirons et la rive est du Léman, comprenant aussi les bois de Jussy, les bassins versants du Foron, de l'Hermance, de la Seymaz et les plaines agricoles de Vandoeuvres et Veigy-Foncenex.
- Le secteur Salève-Voirons marqué par la présence des deux massifs forestiers, mais aussi par de vastes zones agricoles, un important linéaire de l'Arve et l'omniprésence des autoroutes A 40 et A 41.
- Le secteur Glières-Môle, ceinturé par les deux massifs et réparti de part et d'autre de l'Arve et de l'autoroute A 40.

Valeur patrimoniale des secteurs

Les huit secteurs du projet jouissent tous d'une importante valeur écologique. Des milieux naturels diversifiés (lac, massif boisés, cours d'eau, zones humides, espaces agricoles extensifs...) et de nombreux espaces reconnus comme réservoirs de biodiversité (zones NATURA 2000, APPB, ZNIEFF, réserves naturelles, inventaires fédéraux...) confèrent à l'ensemble territoire un intérêt biologique certain.

L'ensemble des habitats du territoire accueille d'ailleurs une faune et une flore riches et diversifiées. On y retrouve bon nombre d'espèces rares, menacées, emblématiques ou indicatrices de la qualité des habitats. Citons, pour les mammifères, le Lynx, le Castor ou diverses espèces de Chiroptères (chauves-souris). Les oiseaux sont représentés par de nombreuses espèces caractéristiques de milieux particuliers : tariers, pies-grièches et chevêches d'Athéna sur milieux agricoles extensifs, par exemple.

Les amphibiens remarquables, sonneur à ventre jaune, salamandre tachetée ou triton crêté, entre autres, trouvent encore sur le territoire des biotopes favorables à l'accomplissement de leur cycle vital.

La faune aquatique, comme l'ombre commun ou l'écrevisse à pattes blanches, indiquent par leur présence un milieu de vie encore préservé.

Les insectes hébergent dans leur rang bon nombre d'espèces bio-indicatrices de la qualité de leur milieu et parfois protégées juridiquement. Citons, pour les lépidoptères (papillons), la bacchante en milieu forestier ou de lisière, le damier de la succise sur milieu prairial sec et les espèces du genre *Maculinea* pour les zones humides. D'autres groupes d'insectes, notamment parmi les odonates (libellules), les coléoptères (longicornes, scarabées) et les orthoptères (criquets, sauterelles, grillons), représentent aussi un intérêt biologique régional et bénéficient parfois d'un statut de protection.



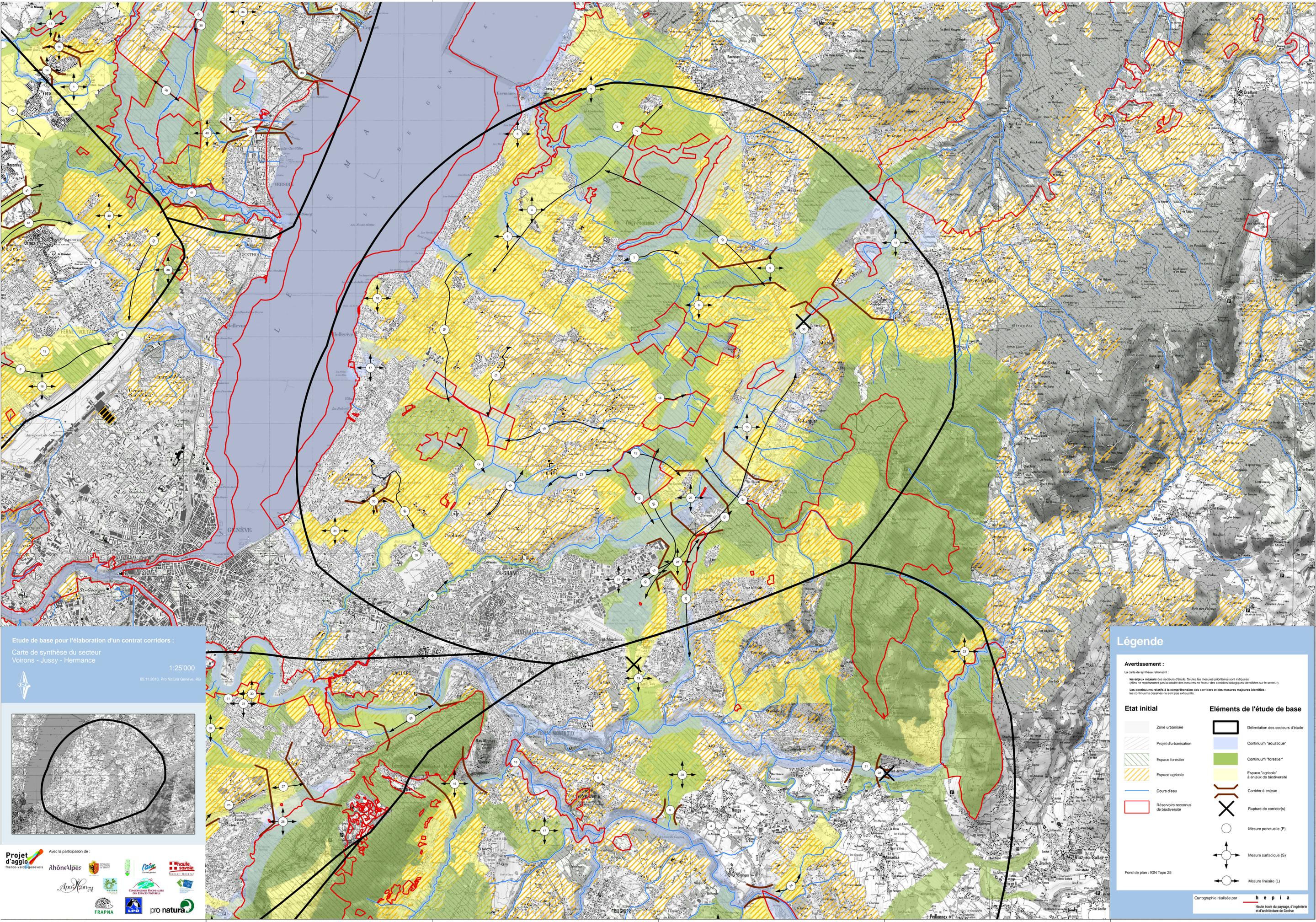
Les espèces végétales patrimoniales sont représentées sur le territoire par un riche cortège d'orchidées (sabot de Vénus, liparis de Loesel...) et par des espèces emblématiques, comme le glaïeul des marais, une plante inféodée aux prairies humides de qualité.

Il ne faut pas pour autant négliger les espèces plus communes (chevreuils, écureuils, hérissons...) pour qui le maintien et la restauration des corridors et des réseaux écologiques s'avèrent tout aussi indispensables.



Annexe 2

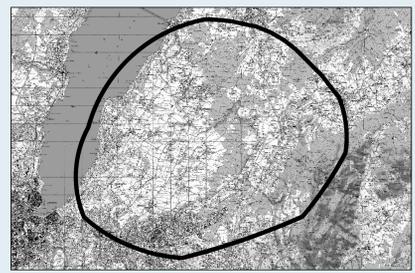
Carte de synthèse du secteur Voirons – Jussy - Hermance



Etude de base pour l'élaboration d'un contrat corridors :
 Carte de synthèse du secteur
 Voiron - Jussy - Hermance

1:25'000

05.11.2016, Pro Natura Genève, RB



Légende

Avertissement :
 La carte de synthèse retracerait :
 les enjeux majeurs des secteurs d'étude. Seules les mesures prioritaires sont indiquées
 (elles ne représentent pas la totalité des mesures en faveur des corridors biologiques identifiés sur le secteur).
 Les continus relatifs à la compréhension des corridors et des mesures majeures identifiées :
 les continus dessinés ne sont pas exhaustifs.

- | Etat initial | Eléments de l'étude de base |
|-------------------------------------|--|
| Zone urbanisée | Délimitation des secteurs d'étude |
| Projet d'urbanisation | Continuum "aquatique" |
| Espace forestier | Continuum "forestier" |
| Espace agricole | Espace "agricole" à enjeux de biodiversité |
| Cours d'eau | Corridor à enjeux |
| Réservoirs reconnus de biodiversité | Rupture de corridor(s) |
| | Mesure ponctuelle (P) |
| | Mesure surfacique (S) |
| | Mesure linéaire (L) |

Fond de plan : IGN Topo 25

Cartographie réalisée par **hepia**
 Haute école de paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

Projet d'agglo franco-valaisanois

Avec la participation de :



Annexe 3

Tableau de mesures accompagnant la carte de synthèse

Point	Situation géographique			Enjeu(x)						Description et diagnostic	Volet(s) contrat corridors					Continuum			Type de mesure			
	Commune	Pays, département, canton	Localisation	1	2	3	4	5	6		REG	TRA	ETU	ANI	FON	forestier	aquatique	agricole	ponctuelle	linéaire	surfactive	
1	Douvaine, Loisin	F-74	Aval Chamburaz			X				Le long du Chamburaz. Les prairies sèches et friches à molinie à l'aval sont très dégradées par évolution naturelle et le développement d'espèces invasives		Réouverture des coteaux secs à partir des noyaux résiduels existants	Elaborer un plan de gestion incluant la lutte contre les espèces invasives				X	X			X	
2	Veigy-Foncenex	F-74	Les Froidets			X				Zone humide dégradée car peu entretenue et à proximité immédiate d'une porcherie. Présence d'espèces invasives (solidage du Canada et buddléia de David). Clairières intra forestières intéressantes pour la flore et les insectes.	Sous réserve des résultats de l'étude et de la restauration, mettre en place un statut de préservation (APPB)	Mettre en place un entretien courant de la zone humide (conserver les prairies intra forestières et les zones humides ouvertes). Supprimer les espèces invasives.	Inventorier la flore, les oiseaux et les insectes. Elaborer un plan de gestion. Contrôler les impacts de la porcherie sur la zone humide (effluents potentiels).				X	X	X			
3	Veigy-Foncenex, Douvaine, Anières	F-74 / CH-GE	D1005 & route de Thonon	X						D1005 à circulation rapide, malgré la présence d'un panneau "traversée de faune sauvage" et d'un radar (90 km/h). Tronçon accidentogène (observation de coulées de sangliers et d'un cadavre de renard) sur un corridor à grande faune d'importance nationale (en CH) et site d'écrasement amphibiens. Une partie des milieux périphériques est protégé par l'ACCA Chens-Léman. Un ouvrage busé, obstrué et en eau, pourrait être utilisé par les batraciens et les petits mammifères. Un ouvrage hydraulique sous la départementale, reliant une haie à un boisement humide, pourrait être emprunté par les moyens et grands mammifères (passage à sec et calibrage correct). Tronçon important avec plantes invasives: solidage du Canada.		Entretien des fossés et les buses pour le passage des batraciens. Aménager l'accès à l'ouvrage hydraulique pour inciter les mammifères à l'utiliser. Gérer la zone à solidage. Réduire la vitesse sur l'ensemble du tronçon et mettre en place des réflecteurs.	Etudier les sites stratégiques pouvant accueillir un passage à faune (écrasement des batraciens et autres espèces, fréquences, densités, points de passage,...). Faire un suivi de l'utilisation de l'ouvrage hydraulique par les grands et moyens mammifères.			X	X			X		
4	Veigy-Foncenex	F-74	Crevy				X		X	Projet de golf. Une zone non constructible (NC) existe d'ores et déjà au POS au N, S et E du hameau de Crevy		Préconiser des mesures de construction et de gestion douce du golf (Cf. Golf de Talloires: fauche tardive des rough, engrais organique, gestion des lisières forestières,...).	Elaborer un plan de gestion du golf et des milieux annexes						X		X	
5	Hermance	CH-GE	De part et d'autre de la route d'Hermance et le Lac				X		X	Connexion de l'arrière-pays au Lac par le nant du Moulin et les espaces ouverts attenants. Ces espaces sont en zone à bâtir: danger que l'une des dernières lucarnes paysagères sur le Lac se referme.	Appuyer les orientations du PD Com 2007 concernant les espaces non bâtis en zone villas. Etablir un plan de site nature et patrimoine compris entre les "Tuilières" et la Fondation Brocher côté Lac et les chemins des Clos et de la Chapelle			Sensibiliser les propriétaires et locataires aux aménagements et entretiens favorisant la faune/flore		X	X	X			X	

Enjeux

- Enjeu 1 Impact des infrastructures routières : notamment D1206 et D1005/route de Thonon et réalisation de grands projets
- Enjeu 2 Connexions biologiques entre le massif des Voiron et les bois de Jussy/Douvaine par le piémont
- Enjeu 3 Préservation des espaces ouverts dans les bois de Jussy/Douvaine
- Enjeu 4 Espaces agricoles de valeur patrimoniale: les piémonts des Voiron et les plaines entre Vandoeuvres et Veigy-Foncenex
- Enjeu 5 Connexion entre les milieux humides des bassins versants du Foron, de la Seymaz et de l'Hermance
- Enjeu 6 Animations sur le secteur Voiron-Jussy-Hermance

Volet(s) contrat corridors

- REG Règlement
- TRA Travaux
- ETU Etudes
- ANI Animations
- FON Acquisition foncière

Point	Situation géographique			Enjeu(x)						Description et diagnostic	Volet(s) contrat corridors					Continuum			Type de mesure						
	Commune	Pays, département, canton	Localisation	1	2	3	4	5	6		REG	TRA	ETU	ANI	FON	forestier	aquatique	agricole	ponctuelle	linéaire	surfactive				
11	Bons en Chablais	F-74	Marais de Fully - Planbois		X						Zone industrielle des Bracots, hameau Le Loyer d'en Bas, hameau Les Sablons - Les Maréchaux. Cette zone est actuellement en extension et réduit la partie est du corridor (le ruisseau étant la limite de l'extension): seul un petit couloir classé non constructible, à l'est de la zone d'activités, permet encore les connexions. De l'autre côté de la départementale, le gros problème vient de la zone urbanisée qui représente une véritable rupture du corridor. Il ne reste qu'un étroit passage coincé entre une aire pour les gens du voyage et une zone pavillonnaire. Continuum aquatique et forestier le long du ruisseau du Coudray.	Figurer sur le long terme les espaces agricoles à l'est et au sud de la zone des Bracots: maintenir une césure verte et jaune entre la zone industrielle des Bracots et le hameau Le Loyer d'en Bas, et plus haut au hameau Les Sablons - Les Maréchaux. Lors de la révision du PLU: inscrire un règlement de perméabilité de la zone urbanisée à la faune/flore	Assurer la perméabilité de la zone urbanisée par des aménagements écologiques						X		X				X
12	St Cergues, ...	F-74	D1206	X						X	Projet de doublement de la D1206 en 2x2 voies (pour 2011); la vitesse devrait passer à 110 km/h avec davantage de risques de collisions. Un passage à faune est prévu entre la tourbière de Lossy et le bois des Allongets, avec engrillagement aux abords du passage.		Prolonger le linéaire d'engrillagement très largement au-delà du passage vers tourbière de Lossy									X		X	
13	Jussy	CH-GE	Route de Juvigny	X						X	Tronçon accidentogène pour grande faune et amphibiens.		Réaliser un passage à petite et moyenne faune sur la route de Juvigny	Etudier les passages annuels des batraciens en vue de préciser les mesures à moyen terme. Synchroniser étude avec point 15.	Organiser une aide au passage annuel avec des bénévoles des communes F-CH / école de Lullier,...				X	X			X		
14	Jussy	CH-GE	Route de Monniaz	X	X						Tronçon accidentogène (grande faune / amphibiens) sur la traversée et à l'entrée/sortie des Bois de Jussy. Une partie du site a été aménagée en lisière (réouverture du milieu). Accidents (observations 2002 -2010) tout au long de la route en forêt. Un peu plus de cas à l'ouest (cf. emplacement mesure 14).			Etudier les collisions et/ou l'efficacité des systèmes anticollisions. Actualiser les connaissances sur les lieux de passage de la faune: définir l'opportunité de réhabiliter le crapaud ou de réaliser un passage à moyenne faune. Etude à mener en parallèle avec route de Juvigny (point 14) pour évaluer complémentarité entre les mesures						X	X			X	

Enjeux

- Enjeu 1 Impact des infrastructures routières : notamment D1206 et D1005/route de Thonon et réalisation de grands projets
- Enjeu 2 Connexions biologiques entre le massif des Voirons et les bois de Jussy/Douvaine par le piémont
- Enjeu 3 Préservation des espaces ouverts dans les bois de Jussy/Douvaine
- Enjeu 4 Espaces agricoles de valeur patrimoniale: les piémonts des Voirons et les plaines entre Vandoeuvres et Veigy-Foncenex
- Enjeu 5 Connexion entre les milieux humides des bassins versants du Foron, de la Seymaz et de l'Hermance
- Enjeu 6 Animations sur le secteur Voirons-Jussy-Hermance

Volet(s) contrat corridors

- REG Règlement
- TRA Travaux
- ETU Etudes
- ANI Animations
- FON Acquisition foncière

Point	Situation géographique			Enjeu(x)						Description et diagnostic	Volet(s) contrat corridors					Continuum			Type de mesure		
	Commune	Pays, département, canton	Localisation	1	2	3	4	5	6		REG	TRA	ETU	ANI	FON	forestier	aquatique	agricole	ponctuelle	linéaire	surfactive
15	Saint Cergues	F-74	Foron					X		Secteur agricole (pâturage, vergers hautes tiges), avec zones humides (molinie) le long du Foron. Permettre la connexion du Foron avec les deux versants à travers un réseau de zones humides (prairies humides,...).		Maintenir une agriculture extensive sur les prairies humides	Etudier connexions hydrauliques & biologiques entre vallon du Foron et bois de Jussy	Mettre en place des conventions de gestion avec les agriculteurs pour une gestion extensive de ces milieux. Animation et sensibilisation des propriétaires et exploitants agricoles			X	X			X
16	Collonge-Bellerive	CH-GE	Entre route d'Hermance et Lac (tronçon de rive situé entre Pointe de Bellerive et château de Bellerive)				X		X	Connexion de l'arrière-pays au Lac par les espaces ouverts en rive gauche	Inscrire dans le PDCn un règlement instaurant la nécessité de garder la perméabilité au sein des parcelles en zone à construire en bordure du Lac			Sensibiliser les communes, propriétaires et locataires aux aménagements perméables à la faune/flore			X	X			X
17	Collonge-Bellerive, (Meinier)	CH-GE	Pointe-à-la-Bise					(X)	X	La Pointe-à-la-Bise figure encore parmi les sites d'importance pour les batraciens. Afin de maintenir cette fonction, des moyens urgents doivent être mis en œuvre.		Reconnecter la Pointe-à-la-Bise aux milieux humides les plus proches (étangs de la zone villas, Rouëlbeau)	Etablir un plan indiquant les relais humides et boisés existants et les biotopes à créer afin de régénérer un réseau fonctionnel	Sensibiliser les riverains et les inciter à créer des biotopes relais			X				X
18	Meinier, Corsier	CH-GE	Entre Miolan, Essert, St Maurice, direction Corsier				X		X	Maintenir et restaurer un corridor agricole et forestier reliant le Miolan à Anières via Rouëlbeau. Vérifier que la présence de cultures maraichères ne limite pas son fonctionnement. Extension Pallanterie.	Inscrire un corridor biologique dans les PDCom et PDCn	Mesures agro-environnementales: planter des structures relais		Veiller à la fonctionnalité du corridor au niveau des cultures maraichères: sensibiliser les exploitants		X					X
19	Meinier	CH-GE	Canal de Compois						X	Cours d'eau, actuellement enterré, pouvant servir de relais entre les bois de Jussy et les marais de la Seymaz		Remettre à ciel ouvert le cours d'eau					X				X
20	Jussy	CH-GE	Entrée de Jussy, Jussy, route de Jussy						X	Ruptures du corridor bleu du Chamboton avec env. 3 tronçons busés ou canalisés: passage en busage de 4 m sous route de Jussy + canalisation amont.		Entretien le busage pour faciliter la connexion sous rte de Jussy. Remettre à ciel ouvert les tronçons compris entre sortie du village de Jussy / Peutets et Chamboton renaturé						X			X
21	Choulex	CH-GE	Bois de Miolan - Marais de Sionnet						X	Connexion entre milieux humides (marais de la réserve du Château et marais de Sionnet). Eviter isolement de Miolan.	PDCn et PDCom: inscrire comme corridor biologique le tracé du nant avec source au Miolan (re)découvert à l'occasion du SPAGE Seymaz-rive gauche Lac (en cours)	Restaurer le corridor (espace tampon avec structures relais comme les jachères ou les haies) en suivant ce nant	Programmer une étude sur les améliorations de connexion, leur entretien et les nouveaux relais possibles				X				X
22	Presinge	CH-GE	Route de Jussy (L'Avenir)	X						Tronçon accidentogène sur la plaine agricole entre les bois de Miolan et les Bois de Jussy.		Supprimer les clôtures en bois. Réduire la vitesse. Sécuriser les secteurs les plus accidentogènes				X					X

Enjeux

- Enjeu 1 Impact des infrastructures routières : notamment D1206 et D1005/route de Thonon et réalisation de grands projets
- Enjeu 2 Connexions biologiques entre le massif des Voirons et les bois de Jussy/Douvaine par le piémont
- Enjeu 3 Préservation des espaces ouverts dans les bois de Jussy/Douvaine
- Enjeu 4 Espaces agricoles de valeur patrimoniale: les piémonts des Voirons et les plaines entre Vandoeuvres et Veigy-Foncenex
- Enjeu 5 Connexion entre les milieux humides des bassins versants du Foron, de la Seymaz et de l'Hermance
- Enjeu 6 Animations sur le secteur Voirons-Jussy-Hermance

Volet(s) contrat corridors

- REG Règlement
- TRA Travaux
- ETU Etudes
- ANI Animations
- FON Acquisition foncière

Point	Situation géographique			Enjeu(x)						Description et diagnostic	Volet(s) contrat corridors					Continuum			Type de mesure			
	Commune	Pays, département, canton	Localisation	1	2	3	4	5	6		REG	TRA	ETU	ANI	FON	forestier	aquatique	agricole	ponctuelle	linéaire	surfactive	
23	Presinge	CH-GE	Tronçon du ruisseau du Manson compris entre route de Puplinge et route de Juvigny					X	X	Le ruisseau de Manson (Nant du Paradis) ne dispose que d'une étroite ceinture arborée et est corseté jusqu'à la route de Juvigny. Son bassin versant est menacé par le projet d'urbanisation de la commune de Presinge (PDCom2007).	Limiter l'étalement urbain prévu dans le PDCom côté Presinge.	Compléter les haies arborées autour de la rivière et rehausser ainsi sa valeur paysagère et écologique		Sensibiliser les exploitants agricoles: renforcer la mise en place de la zone tampon entre les cultures et le ruisseau de Manson			X				X	
24	Juvigny	F-74	Bois de Jussy/ bois des Allongets et bois des Côtes par la traversée de Juvigny		X				X	Connexion franco-suisse. Trois axes de traversée de Juvigny pour la grande faune rejoignant le Foron: bois des Côtes-Louvière, bois des Allongets-Les Jonchets (ouest Juvigny) et bois des Allongets-bois d'Ornax (est Juvigny). Les deux premiers sont des passages fonctionnels (dont un ténu - 170m - et l'autre à conforter), le 3ème serait à restaurer. Le PLU de Juvigny est en cours de réactualisation, mais le SCOT d'Annemasse agglomération protège les trois corridors.	Inscrire les 3 césures vertes dans le PLU de Juvigny. Maintenir ces césures vertes assurées par le SCOT d'Annemasse Agglomération	Améliorer la fonctionnalité des corridors par la mise en place de haies				X					X	
25	Saint-Cergues	F-74	Les Montolliets - Les Allongets et Les Montolliets - Bois de Neydens		X				X	Pincement urbain entre les Montolliets et le hameau des Curtines Le principal passage se fait entre la gare et le château de Neydens, puis entre Boujaillet et Corbeille. D'autres passages, secondaires, sont possibles par les routes ou le Foron, malgré sa très mince ripisylve. Classement au PLU en A (agricole) ou N (naturel), localement Nig (intérêt général) ou Ne (équipements publics collectif de plein air) pour la voie ferrée.	Figurer sur le long terme cette coupure verte déjà actée au SCOT					X						X
26	Jussy, Cranves-Sales	CH-GE / F-74	Entre Faverges (CH) et bois des Rosses (F)			X			X	Différents milieux à molinion entre les bois de Jussy/Douvaine et le bois des Rosses.	Mettre les prairies non protégées sous protection réglementaire.	Augmenter les surfaces favorables au glaieul des marais (voir plan des gestion transfrontalier).	Etudier la faisabilité de reconnecter les milieux à molinion				X	X			X	
27	Cranves-Sales	F-74	Tourbière de Lossy - Route communale Champ Berou - Lossy et forêt communale de Martigny		X				X	Connexion entre la Tourbière de Lossy et le piémont des Voirons encore agricole / forêt communale de Martigny. Les déplacements sont confirmés par de nombreuses coulées. Site d'écrasement batraciens sur la route communale reliant Champ Berou à Lossy. PLU en cours de révision.	Figurer les couloirs de déplacement dans les documents d'urbanisme. Les 2 points de passage relevés se situent de part et d'autre de Lévaud: au nord, entre Lévaud et champ Bérou, et au sud, entre Lévaud et les Crys, via les zones boisées et agricoles. Contrôler l'extension potentielle des hameaux.		Suivre les migrations batrachologiques (espèces, fréquences, points de passage), notamment par la mise en place d'un système de barrière/collecte.				X				X	
28	Cranves-Sales	F-74	D1206: carrefour des chasseurs	X	X					Au nord du carrefour, circulation à très grande vitesse, engendrant des collisions grande et moyenne faune (sangliers, chevreuils, renards, blaireaux, putois...). Sur le secteur, 70 collisions chevreuils, sangliers et cerfs en 10 ans ! (données FDC 74).	Maintenir la césure verte dans le PLU Classer les boisements à proximité en espace boisé à conserver (EBC)	Entretien des buses au nord du carrefour.				X	X				X	

Enjeux

- Enjeu 1 Impact des infrastructures routières : notamment D1206 et D1005/route de Thonon et réalisation de grands projets
- Enjeu 2 Connexions biologiques entre le massif des Voirons et les bois de Jussy/Douvaine par le piémont
- Enjeu 3 Préservation des espaces ouverts dans les bois de Jussy/Douvaine
- Enjeu 4 Espaces agricoles de valeur patrimoniale: les piémonts des Voirons et les plaines entre Vandoeuvres et Veigy-Foncenex
- Enjeu 5 Connexion entre les milieux humides des bassins versants du Foron, de la Seymaz et de l'Hermance
- Enjeu 6 Animations sur le secteur Voirons-Jussy-Hermance

Volet(s) contrat corridors

- REG Règlement
- TRA Travaux
- ETU Etudes
- ANI Animations
- FON Acquisition foncière

Point	Situation géographique			Enjeu(x)						Description et diagnostic	Volet(s) contrat corridors					Continuum			Type de mesure			
	Commune	Pays, département, canton	Localisation	1	2	3	4	5	6		REG	TRA	ETU	ANI	FON	forestier	aquatique	agricole	ponctuelle	linéaire	surfactive	
34	Vandoeuvres, Chêne-Bougeries	CH-GE	Continuum agricole: du Nant de Trainant à Vandoeuvres				X		X	Maintien de la zone agricole de Vandoeuvres et des alignements de chênes. Secteur à enjeux pour le lièvre. L'urbanisation se referme sur les milieux naturels et agricoles.	Inscrire comme zone agricole non déclassable dans le PDCom et PDCn	Replanter des chênes.				Intégrer à un réseau agro-environnemental; sensibiliser les propriétaires privés aux aménagements perméables à la faune/flore.			X			X
35	Thônex	CH-GE	Forêt de Belle-Idée					X		Forêt urbaine encore faiblement connectée à corridor forestier de la Seymaz. Des relais nature avec des aménagements extérieurs favorables à la nature devraient être réalisés dans le cadre de la densification sur les communaux d'Ambilly (MICA)		Renforcer la connexion dans le cadre de la réalisation des travaux sur les communaux: replanter haies entre Seymaz et cordon boisé Nord forêt Belle-idée, veiller à la connexion et à la fonctionnalité des relais nature envisagés dans le cadre du PLQ.			Sensibiliser aux connexions biologiques et aménagements extérieurs en lien avec MICA	X	X		X			
36	Vandoeuvres	CH-GE	Ruisseau des Peutets						X	Cours d'eau, actuellement enterré, pouvant servir de relais entre la Seymaz et les rives du Lac.	PDCom: faire apparaître le cours d'eau comme valeur nature	Remettre le cours d'eau à ciel ouvert					X			X		
37	Ambilly	F-01	Le Foron au niveau d'Ambilly					X	X	La continuité du Foron urbain n'a pas été traitée par des actions du contrat de rivières.		Restaurer les rives et renaturer le lit du cours d'eau	Compléter les études concernant les possibilités d'amélioration de la qualité du cours d'eau et des ses rives			Sensibiliser les propriétaires et locataires aux aménagements perméables à la faune/flore			X		X	
38	Machilly	F-01	Le Foron à l'aval de Machilly					X		Busage du Foron sous le lac de Machilly. Rupture brutale de la continuité du Foron.		Remettre le cours d'eau à ciel ouvert. Restaurer les rives.					X		X			

Enjeux

- Enjeu 1 Impact des infrastructures routières : notamment D1206 et D1005/route de Thonon et réalisation de grands projets
- Enjeu 2 Connexions biologiques entre le massif des Voirons et les bois de Jussy/Douvaine par le piémont
- Enjeu 3 Préservation des espaces ouverts dans les bois de Jussy/Douvaine
- Enjeu 4 Espaces agricoles de valeur patrimoniale: les piémonts des Voirons et les plaines entre Vandoeuvres et Veigy-Foncenex
- Enjeu 5 Connexion entre les milieux humides des bassins versants du Foron, de la Seymaz et de l'Hermance
- Enjeu 6 Animations sur le secteur Voirons-Jussy-Hermance

Volet(s) contrat corridors

- REG Règlement
- TRA Travaux
- ETU Etudes
- ANI Animations
- FON Acquisition foncière



Annexe 4

Origine des informations cartographiques

Nom de la couche	Contenu	Pays/Canton/Département
AGGLO_ZONE_AFF_SIMPL	Zone urbanisée Projets d'urbanisation Zone naturelle ou forestière Zone agricole ou viticole	CH-GE-VD/F
AGGLO_NAT_BAS_MARAIS	Inventaire fédéral des bas-marais d'importance nationale	CH
AGGLO_NAT_DISTRICT_FRANC_FED	Inventaire fédéral des districts francs fédéraux	CH-VD
AGGLO_NAT_N2000_DH & AGGLO_NAT_N2000_DO	Natura 2000 (directive habitats et directive oiseaux)	F
AGGLO_NAT_OBAT	Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale	CH
AGGLO_NAT_OROEM	Inventaire fédéral des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (Sites OROEM)	CH
AGGLO_NAT_PAYSAGE	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP)	CH
AGGLO_NAT_PERIMETRE_PROTEGE	APPB	F
AGGLO_NAT_PERIMETRE_PROTEGE	Périmètres protégés (à l'exception des périmètres de protection des rives du Lac)	CH-GE / F
AGGLO_NAT_PRAIRIE_PATURAGE	Inventaire fédéral des prairies et pâturages secs de Suisse	CH
AGGLO_NAT_RAMSAR	Sites RAMSAR	CH
AGGLO_NAT_RESERVES	Réserves naturelles régionales Réserves naturelles nationales Réserves naturelles & Réserves biologiques forestières Réserves naturelles de statut public Réserves de faune (VD)	F F CH-GE CH-VD CH-VD
AGGLO_NAT_SITE_OBJET_CLASSE	Sites et objets classés	CH -F



AGGLO_NAT_SITE_OBJET_INSCRIT_L	Objets inscrits à la LPNMS	CH-VD
AGGLO_NAT_SITES_EMERAUDES	Réseau Emeraude	CH - F
AGGLO_NAT_SITES_MARECAGEUX	Inventaire fédéral des sites marécageux	CH
AGGLO_NAT_ZICO	Inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux	F
AGGLO_NAT_ZNIEFF	Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) I	F
AGGLO_NAT_ZONES_ALLUVIALES	Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale	CH
Assemblage : GE lce_graphe_eau; VD Carte nationale 1:25000, vecteur 25; 01; 74	Cours d'eau	CH/F
LCE_SURFACES_INCONSTR	Surfaces inconstructibles aux bords des cours d'eau	CH-GE



Annexe 5

Structures et personnes ayant participé à l'étude préalable corridors biologiques

- AAPPMA Divonne : Philippe Cuenin
- ACFJ : Jacques Bordon, Christian Schneider
- Agrestis : Philippe Seauve
- Agriculteurs : Stéphane Baumgartner, Pascal Chollet, Frédéric Guenin
- AgriGenève : Martine Roset
- Annemasse aggro : Stéphanie Bergeron, Frédéric Fromain
- Apollon 74 : Sylvie Come, Martial Dujardin, Emmanuelle Favre, Christophe Kohler, Luc Mery, Jean Schurmann
- AQV : Michel Rioche
- ARN HCJ : Renée Depraz
- Association des sociétés de pêche GE : Maxime Prevedello
- ASTERS : Bernard Bal, Isabelle Epailard, Pascal Erba, Thomas Martin, François Orliac
- ATMB : Denis Vuillat
- Bernex, service environnement : Bernard Lugin
- CA 01 : Delphine Gudin, Carole Herbaux
- CA 74 : Franck Jacquard, Jean-François Veyrat
- CC Arve – Salève : Frédérique Pellier
- CC Collines du Léman : Maxime Châteauevieux
- CC du Pays Rochois : Philippe Debord, Eric Meynet
- CC Faucigny – Glières : Stéphanie Mugnier



- CCDB : Alain Rossier, Daniel Sulliger
- CCFN : Frédéric Hofmann, Najla Naceur
- CCG : Pierre Loiseau, Julie Lucas, Agathe Notteghem, Sylvie Varès
- CCO GE : Pierre Ecofey, Cyril Schönbächler
- CCPG : Gilles Bouvard, Jérémie Debard, Julie Eydelaine, Bruno Girandier
- Cercle des sciences naturelles de Nyon la Côte : Jacqueline Fossatti, Wendy Strahm
- CERFF : Nicolas Balverde, Claude Bouscaillou, William Tachon
- CG 01 : Dominique Colin, Franck Courtois, Anne-Claude Ferry, Sébastien Tournier
- CG 74 : Eric Cavazzana, Bruno Grand, Danièle Teyssonneyre
- Commission de la pêche GE : Christophe Hayoz
- Conservatoire et jardin botanique : Catherine Lambelet, Pierre-André Loiseau, Pascal Martin, Nicolas Wyler
- CORA FS : Robin Letscher
- CREN : François Salmon, Anne Thill
- CRRRA : Claire Crassous
- DDT 01 : Guy Giraud, Claude Henry, Daniel Plissonnier
- DDT 74 : David Bachellerie, Georges Chamoux, Cédric Godefroy, Céline Rochet, Crisol Serrate
- DGAT : Xavier Derivaz, Fabio Dubs
- DGNP : Gottlieb Dändliker, Dalal Ben Hadid, Gilles Mulhauser, Bertrand Von Arx
- ECO Terre Sainte : Pierre Hermanjat
- ECOTEC : Mathieu Comte, Patrick Durand, Jean-Laurent Regamey
- FDC 01 : Michel Dunand, Béatrice Fel
- FDC 74 : Eric Coudurier, Jean-Jacques Pasquier, Pascal Roche
- FDP 01 : Benjamin Bulle
- FDP 74 : Laure Vigier



- Fédération cynégétique GE : Eric Schweizer
- Ferney-Voltaire, municipalité : Christine Franquet
- Fondation Phragmites : Hubert du Plessix
- FRAPNA Ain : Manuela Arrot, Henri Bourgeois-Costa, Benoît Feuvrier, Stéphane Gardien, Lucile Hanouz, Florie Johannot, Régis Krieg-Jacquier, Marjorie Lathuillière, Pierre-Maurice Laurent, Bram Piot, Rémi Rufer
- FRAPNA Haute-Savoie : Vanessa Chanca, Renaud Fauchon, Eric Ferraille, Christophe Gilles, Marie Hébert, Damien Hiribarrondo, Fabien Perriollat, Mickaël Tissot
- HEPIA : Maurice Christe, Laurent Daune, Alain Dubois, Claude Fischer, Yvan Francey, David Leclerc, Beat Oertli, Patrice Prunier, Olivier Travaglini
- ICF Vaud : Daniel Kolly, Françoise Mathey
- In Situ Vivo : Sylvie Viollier Scherrer
- KARCH : David Baertschi, Jacques Thiébaud
- LPO 74 : Stéphane Corcelle, Anne Dejean, Yves Fol, Kevin Gurcel, Jean-Pierre Materac, David Rey
- Lycée Agricole de Poisy : Antoine Rouillon
- MHNG : Manuel Ruedi
- Naturalistes et biologistes : Laurent Burgisser, Denis Jordan, Martina Lézat, Simon Lézat, Alain Maibach, Jérôme Pellet
- Nos oiseaux : Christian Meisser
- Nyon Région : Sandrine de Coulon
- ONCFS : Laurent Grillon, Pascal Mathieu, Camille Revillard
- ONEMA : Hervé Beauduc, Fabrice Labbe
- ONF : Marc Châtelain, Jean-Michel Duverney, Jean-Claude Louis, Christian Prévost
- PAFVG : Sébastien Beuchat, Frédéric Bessat, Sylvain Ferretti, Mathieu Iglesias, Christelle Petex, Pascale Roulet, Philippe Viala
- Particuliers : Jean-Paul Descombes, Cédric Fawer, Christian Quillon, Olivier Rollet
- PNR HJ : Christian Bruneel, Anne-Lise Monnet, Anne-Sophie Vincent



- Pro Natura Genève : Ruth Bänziger, Judith Benedict, Alexandre Breda, François Dunant, Silvia Hanssen, Jennifer Lincio, Sébastien Miazza, Isabelle Perotin, Nicolas Sollier, Dominique Zaslona
- Pro Natura Vaud : Michel Bongard, Steve Breitenmoser, Serge Fischer, Florian Meier, Sylvain Meier, Georges Mermillod, Jean Mundler, Lionel Sager, Olivier Schaer
- RN HCJ : Alain Bloc
- SFFN : Sébastien Rojard
- SIAC : Marion Charpie Prévost
- SIAV : Stéphane Patry
- SM3A : Hervé Fauvain, Mireille Vassor
- Société Mycologique de Genève : Jean-Jacques Roth
- Syndicat Mixte du Salève : Eric Durr
- UNIGE : Raphaëlle Juge, Anthony Lehmann
- WWF Genève : Françoise Chappaz

