

Projet d'agglo

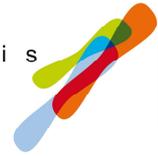
franco-valdo-genevois



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

Secteur Pays de Gex

Novembre 2010





.....

Cahier n°13-56

.....

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

Secteur Pays de Gex

Novembre 2010

Auteur :

FRAPNA Ain (Marjorie Lathuillière), avec la participation de Pro Natura Genève

Avec l'appui de :

**L'Équipe du Projet d'Agglomération, le Comité de Projet et les partenaires
Apollon 74, ASTERS, CREN Rhône-Alpes, Fédération Départementale des Chasseurs de Haute Savoie,
FRAPNA Haute-Savoie, LPO Haute Savoie, Pro Natura Genève, Pro Natura Vaud**

Validation :

**Communauté de Communes du Pays de Gex (Bruno Girandier, Jérémie Debard), Conseil Général de l'Ain
(Franck Courtois), Direction Générale de la Nature et du Paysage - Genève (Gilles Mulhauser), Parc Naturel
Régional du Haut Jura (Anne-Sophie Vincent, Anne-Lise Monnet), Région Rhône-Alpes (Claire Crassous)**

Crédits photographiques :

Marjorie Lathuillière, Paolo Mazzei, Rémi Rufer, Cyril Schönbächler



Tableau de suivi des remarques

Version	Type de correction	Auteur
12 octobre 2010	Prise en compte des remarques du comité de validation ; compléments Parties 3, 4, 5, 7, 8 et 9	FRAPNA Ain

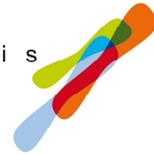




Table des matières

1 Introduction	6
2 Corridors et réseaux écologiques	8
2.1 Réseaux écologiques et préservation de la biodiversité	8
2.2 Les réseaux écologiques : du concept aux applications concrètes	8
2.2.1 Structure des réseaux écologiques	8
2.2.2 Applications concrètes du concept de réseau écologique à différents niveaux de territoire	10
2.3 Le contrat corridors	10
3 Le secteur Pays de Gex	12
3.1 Description et valeur patrimoniale du secteur	12
3.2 Corridors, obstacles et barrières écologiques	20
4 Les enjeux majeurs du secteur Pays de Gex	24
4.1 Deux réseaux de bois humides connectés	24
4.2 Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées	25
4.3 Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud	26
4.4 Secteurs agro-pastoraux qui constituent des réservoirs de biodiversité	26
4.5 Franchissabilité des infrastructures routières et des secteurs urbanisés	27
4.6 Animations en faveur des corridors biologiques	29
5 Les mesures proposées sur le secteur Pays de Gex	30
6 Quelques exemples de mesures	37
7 Sigles et abréviations	40
8 Bibliographie	42
9 Annexes	44





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-genevois (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 PA 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 PA s'inscrit dans une prise de conscience globale quant à l'érosion critique de la 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"** (TVB). Leur prise en compte est ainsi prévue par la loi Grenelle pour les partenaires français et inscrite dans le programme de législation pour le Canton de Genève. Le Canton de Vaud affine le réseau écologique national (REN) 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 aux fonds d'infrastructure, le plan paysage avait fait une première analyse des corridors à préserver et à rétablir. Ce plan, considéré comme *"une bonne base pour la préservation des espaces ouverts et naturels"*, avait participé à l'évaluation du PA 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.

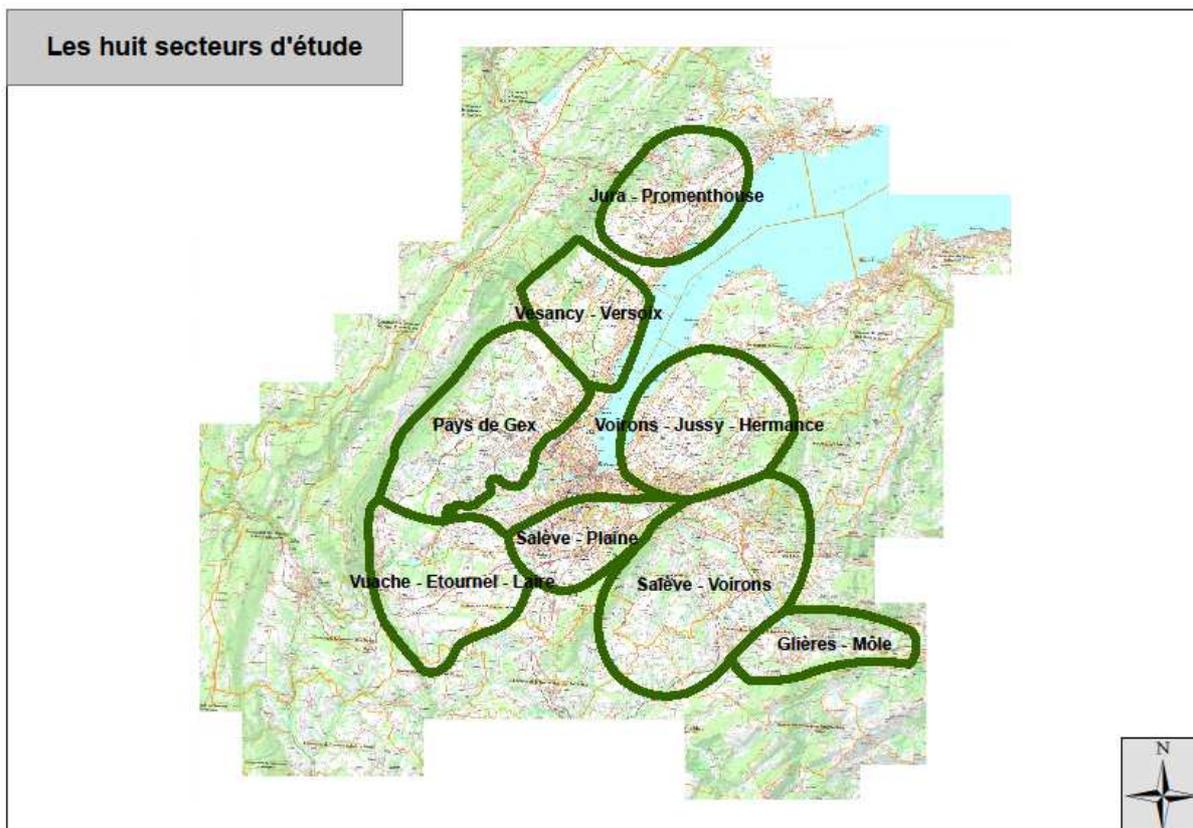
Afin d'atteindre les objectifs signés dans la charte de 2007, les partenaires du PA ont validé, en mars 2009, le lancement d'une **étude de faisabilité pour l'élaboration de contrats de corridors biologiques**. Cette étude fait suite à plusieurs démarches déjà initiées sur le périmètre du PA, parmi lesquelles on peut citer : le plan vert-bleu du CRFG, le REN et sa déclinaison sur le territoire cantonal, la cartographie des Réseaux Ecologiques de Rhône Alpes (RERA), 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 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 connexions biologiques.





Le présent rapport, qui résume le travail effectué sur le **secteur Pays de Gex** en 2009-2010, est à considérer comme une base pour l'élaboration d'un Contrat Corridors. Il accompagne la carte de synthèse qui figure en annexe. Il présente les enjeux pour la préservation et la restauration des réseaux écologiques et propose des mesures pour un plan d'action.

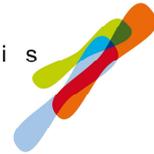


Avertissement

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 Projet d'Agglomération. Cet état des lieux est toutefois susceptible d'être modifié en fonction de l'évolution des connaissances et des actions menées sur le secteur dans les mois à venir. Certaines actions impactant, favorablement ou non, le fonctionnement des corridors biologiques devront 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

Un paysage est constitué d'un ensemble de milieux plus ou moins naturels. Chaque espèce vivante utilise, pour sa survie (alimentation, repos, dispersion, etc.), un ou plusieurs de ces milieux naturels. Les animaux ont ainsi **besoin de se déplacer**, de façon quotidienne ou saisonnière (ex. migration du coucou entre l'Europe et l'Afrique). La flore, elle aussi, se "déplace" par l'intermédiaire du pollen (lors de la reproduction) et des graines (dissémination). La biodiversité a donc besoin de réseaux de milieux naturels suffisamment denses et correctement répartis à l'échelle d'un territoire.

Or, ces mêmes territoires sont aujourd'hui profondément et rapidement modifiés par les **activités humaines et les infrastructures qu'elles nécessitent**. Agriculture intensive et déprise agricole ; développement incontrôlé de l'urbanisation et de l'industrialisation ; multiplication des voies de circulation entraînent une réduction de la taille des habitats naturels et une rupture des connexions entre ces habitats. Outre la mortalité directe entraînée par ces modifications de l'environnement, les obstacles ainsi créés peuvent entraîner une rupture des échanges d'individus entre populations. Le brassage génétique ne peut alors plus se faire, ce qui met en péril la survie à long terme des espèces vivantes : une population animale ou végétale isolée sur un espace restreint finit par se fragiliser et à terme, disparaître.

Du constat de l'urgence de la situation est né le concept de **réseaux écologiques**. Ses objectifs sont le maintien et la restauration des habitats naturels et de leurs connexions afin de permettre 1) l'accomplissement par les êtres vivants de la totalité de leur cycle de vie, 2) les échanges génétiques entre populations, indispensables à la pérennisation de toute espèce et 3) la possibilité pour ces espèces de se déplacer pour pouvoir s'adapter aux variations de leur environnement, notamment dans le contexte du dérèglement climatique.

2.2 Les réseaux écologiques : du concept aux applications concrètes

2.2.1 Structure des réseaux écologiques

Un réseau écologique est composé de différents éléments :

- **les zones nodales ou réservoirs de biodiversité** : milieux naturels de qualité permettant l'accomplissement, pour les espèces qui y vivent, de leur cycle de vie. Ces zones constituent des réservoirs d'espèces et d'individus pouvant potentiellement coloniser d'autres espaces.

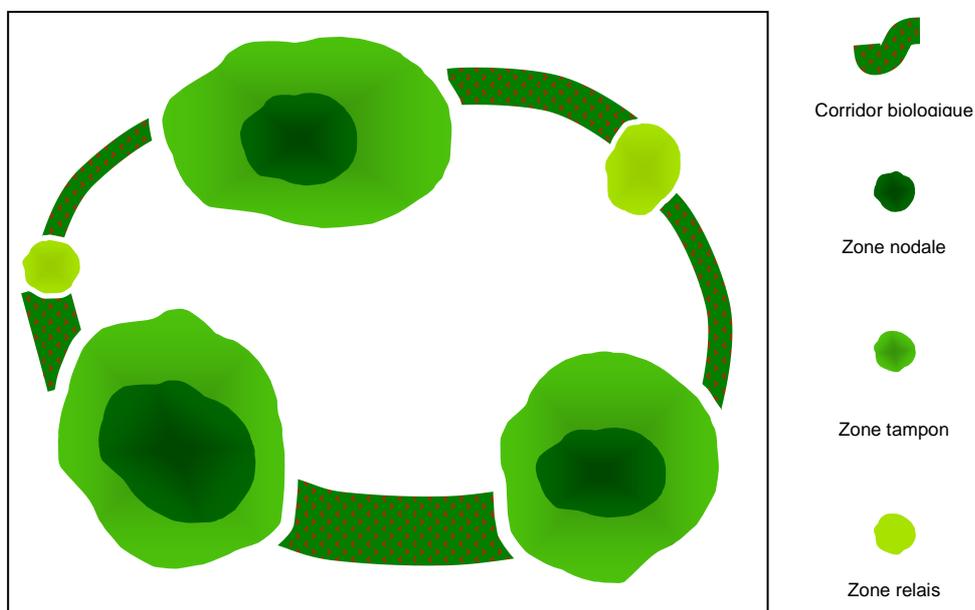


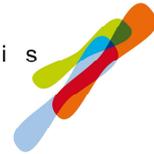


- **les zones tampons ou zones de développement** : habitats de qualité moindre mais permettant néanmoins le déplacement des espèces. Ces zones se trouvent en périphérie des zones nodales et assurent de ce fait leur protection.
- **les zones relais ou biotopes relais** : espaces restreints, éloignés des zones nodales mais pouvant servir de halte aux êtres vivants au cours de leurs déplacements (refuge, repos, alimentation).
- **les corridors biologiques** : espaces, continus ou non (bande boisée, parcelle d'agriculture extensive, haie, ripisylve, mare...), reliant les zones précédemment citées et permettant les déplacements d'espèces sur de larges secteurs. Les corridors assurent la connectivité indispensable au fonctionnement des réseaux écologiques d'un territoire.

Un **continuum écologique** englobe l'ensemble des milieux naturels utilisés par une espèce pour assurer sa survie et sa reproduction. Afin de faciliter la compréhension des réseaux écologiques, on distingue 3 continnum en fonction des besoins en milieux de vie et en déplacements des espèces associées :

- **aquatique** (bleu) : cours d'eau et leurs berges, zones humides
- **forestier** (vert) : forêts, bois, bosquets, maillage bocager dense, ripisylves
- **agricole** (jaune) : prairies, vergers, cultures extensives, maillage bocager lâche, pelouses sèches.





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 Ecologique National (REN) 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 1/100000^{ème} (RERA). Cet atlas servira de base pour répondre aux prescriptions du Grenelle de l'environnement et aboutir au SRCE.
- 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 suisse**, Genève a décliné le REN en Réseau Ecologique Genevois (REG) à l'échelle 1/75000^{ème}.
- Au **niveau local**, en France et en Suisse, les communes intègrent désormais de plus en plus les thématiques « réseaux et corridors écologiques » dans l'élaboration de leur document d'urbanisme.

2.3 Le contrat corridors

A l'image des contrats de rivières, un "**contrat corridors**" (Contrat de Territoire Corridors Biologiques) peut être conclu entre différents acteurs d'un territoire pour permettre la réalisation d'un programme quinquennal d'actions concertées, visant à préserver et restaurer les réseaux écologiques. Une collectivité territoriale (commune, intercommunalité, syndicat mixte, etc.) est identifiée comme structure porteuse du contrat et chargée de la mise en œuvre et du suivi du plan d'action.

Le contrat corridors doit être basé sur une **étude préalable**, telle que celle présentée dans ce rapport. Elle s'articule en plusieurs étapes :

- Un **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 concernant les corridors biologiques, les réseaux écologiques et les 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 sur le terrain des éléments des réseaux écologiques et des points de conflit identifiés précédemment.
- La réalisation d'un **document cartographique** au 1 / 25 000 identifiant les continuums agricole, aquatique et forestier, les corridors biologiques à enjeux, les ruptures de corridors et les principaux points de mesures.
 - L'identification 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.

Les mesures proposées sont hiérarchisées après discussion et concertation avec les élus du territoire. Le montage financier s'établit auprès des structures compétentes concernées (ex. Région Rhône-Alpes, Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse). Le **plan d'action** comprend un tableau synthétique des objectifs et des actions envisagées sur le territoire, une fiche descriptive pour chaque action et un tableau synthétique de financement.





3 Le secteur Pays de Gex

3.1 Description et valeur patrimoniale du secteur

Le secteur Pays de Gex se situe entre la Haute Chaîne du Jura et le Lac Léman, dans la plaine du Rhône. Le **paysage diversifié** que l'on peut contempler aujourd'hui est le fruit de la géologie, des conditions environnementales et des activités humaines passées et présentes.



Un secteur à visages multiples : plaine et montagne, pelouses sèches et zones humides, urbanisation et espaces naturels, agriculture intensive et pratiques extensives...



La biodiversité du Pays de Gex est riche en espèces emblématiques, certaines protégées, mais aussi en espèces plus communes, comme cet escargot (*Helix pomatia*) !

La plaine fluvio-glaciaire du Rhône constituait historiquement une immense zone humide, du fait de la dynamique du fleuve. De nombreux secteurs ont été asséchés pour l'agriculture ou l'urbanisation. Il subsiste néanmoins des sources, prairies humides, mares, bois humides, marais, etc. qu'il est indispensable de préserver.

Ces **zones humides** ont une double fonction d'épuration et de régulation du régime des eaux, absorbant une partie des crues et restituant cette eau en période d'étiage. Ces milieux sont les alliés indispensables de notre alimentation en eau potable et de la prévention des inondations.





Les zones humides sont également d'une grande valeur pour la biodiversité. Ainsi, les aulnaies (ex. Bois de Vézaz) et les chênaies acides (ex. Bois de Ban, Bois de Serves) constituent l'essentiel des bois de plaine. Elles abritent des plantes d'intérêt patrimonial, telles que l'œillet superbe ou le rosier de France. Ces bois représentent également un enjeu fort pour la préservation des amphibiens : présence de sonneur à ventre jaune mais aussi de crapaud commun, grenouille rousse, triton alpestre, triton palmé, salamandre tachetée, etc. La gentiane pneumonanthe, la scorzonère humble, le choin ferrugineux, le cuivré des marais, la bécassine des marais, quant à eux, sont quelques uns des hôtes remarquables des marais et prairies humides. Certaines étendues d'eau, même de taille limitée (ex. gouille de Badian à Thoiry, bassins de Feigères à Péron) constituent aussi des haltes précieuses pour l'avifaune migratrice et des sites de reproduction pour les amphibiens et les libellules.

Ainsi, chaque type de zone humide accueille une biodiversité particulière. Côté français, ce ne sont pas moins de 5 zones humides qui sont inscrites à l'inventaire des ZNIEFF. Certaines zones humides bénéficient de plus d'une protection, à l'image des réserves naturelles des marais de Mategnin.



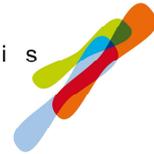
Les forêts de la plaine gessienne ont souvent un caractère humide, hérité de l'histoire de la région. Ici, le Grand Bois (Ornex), favorable aux amphibiens et aux mammifères tels que le sanglier (*Sus scrofa*), qui y installe les "souilles" qu'il utilise pour sa toilette.



Les droséras (ici, *Drosera rotundifolia*) sont des plantes carnivores typiques des tourbières. Grâce à leurs poils collants, elles capturent de petits animaux qu'elles digèrent pour compenser le manque d'azote des sols tourbeux.

Le **Rhône**, dont la dynamique est altérée par le fonctionnement des installations hydroélectriques, constitue un axe majeur de migration de l'avifaune (cigognes et rapaces notamment), qui le longe en direction ou en provenance de la Méditerranée. Les bords du fleuve et ses annexes constituent des haltes indispensables pour ces espèces, mais aussi des milieux de vie permanents pour de nombreux autres (ex. castor, héron cendré, sanglier). Le Rhône, de la rade de Genève jusqu'à sa sortie du territoire suisse à Chancy, en application de la Convention Internationale de Ramsar, est reconnu

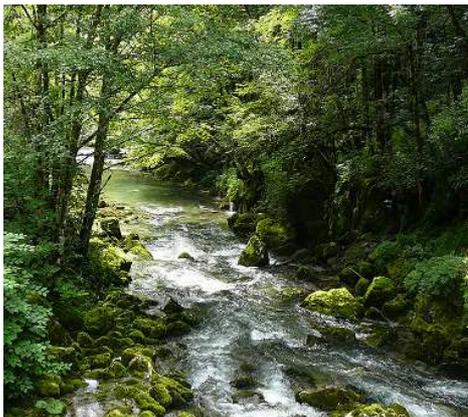




d'importance européenne pour l'hivernage des oiseaux d'eau. Ses rives bénéficient depuis 1989 de la loi sur la protection générale des rives du Rhône.

Les **rivières de l'Allondon, du Journans et leurs nombreux affluents** façonnent la topographie du territoire. Elles ont gardé une valeur écologique élevée sur la majeure partie de leur parcours, comme l'atteste la présence d'espèces telles que le cincle plongeur et la salamandre tachetée. Dans son aval, l'Allondon, site alluvial d'importance nationale en Suisse, est encore un cours d'eau libre et dynamique, qui laisse la place à des milieux pionniers. On trouve également, à proximité, des prairies sèches dont certaines figurent à l'inventaire des prairies et pâturages secs de Suisse.

Cependant, l'utilisation de l'eau par les hommes a des conséquences importantes sur la vie des rivières, de même que les aménagements qui artificialisent leur lit et leurs berges. A titre d'exemple, la rare écrevisse à pattes blanches n'est plus présente que dans le ru de St Jean, suite aux pollutions, à la dégradation de leur habitat et à la concurrence des écrevisses américaines introduites.

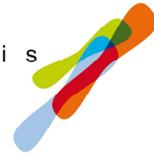


La ripisylve, cette forêt des bords de cours d'eau, est riche en biodiversité et joue de multiples rôles pour l'équilibre des écosystèmes : lutte contre l'érosion des berges, épuration de l'eau, source de nourriture, circulation des êtres vivants, etc.



Après avoir disparu, le castor (*Castor fiber*) a recolonisé le Rhône et ses principaux affluents grâce à son inscription sur la liste des espèces protégées et à des réintroductions. Les troncs en crayon rongés, qui voient les saules repousser en cépée, ont ainsi refait leur apparition sur le secteur.





La plaine lémanique est également marquée par l'activité agricole, qui occupe 33% du territoire. Elle est caractérisée par une **agriculture à deux visages**. Les pratiques agricoles ont évolué, en quelques décennies, transformant certains secteurs en vastes cultures gérées de manière intensive et/ou dénuées de milieux relais.

D'autres secteurs, à l'image de Challex et Dardagny, ont gardé une valeur écologique élevée, grâce à des pratiques extensives et à la préservation d'une mosaïque de milieux : cultures variées, vergers haute tige, vignes, friches, haies, bosquets, arbres à cavités, etc. On peut notamment y observer papillons, criquets et un cortège riche d'oiseaux de bocage (alouette des champs, tarier pâtre, chevêche d'Athéna, caille des blés, huppe fasciée, etc.). Les cultures accueillent également des plantes adventices, dont beaucoup sont devenues rares (ex. coquelicot, bleuet).



Plusieurs vignes hébergent le rare ornithogale penché (*Ornithogalum nutans*), fleur de la famille du lis. Les vignes peuvent en effet contribuer à la diversité biologique en servant de milieu de substitution à certaines plantes, lorsque le mode d'exploitation est adapté.



La huppe fasciée (*Upupa epops*) fait partie du cortège des oiseaux du bocage, qui affectionnent les milieux ouverts avec haies, bosquets, friches, vieux arbres...

La nature est donc présente dans les milieux anthropisés, y compris en **secteurs urbains**. Certaines espèces ont su s'adapter à ces milieux fortement modifiés par l'homme. Elles font partie de notre vie quotidienne, à l'image des mésanges ou des lézards. Hélas, les aménagements tiennent rarement compte de cette "nature des villes". Le tissu urbain dense du secteur, qui ne cesse de s'étendre, nécessite des actions pour améliorer sa perméabilité et la qualité des îlots de verdure.





L'étang de Colovrex (Ferney-Voltaire), au nord de l'aéroport, un îlot de nature au cœur d'un secteur densément urbanisé, qui constitue également une zone relais pour des espèces telles que les libellules ou les oiseaux d'eau.



Les lichens font partie des compagnons discrets de nos villes et villages. Loin d'être des parasites des arbres qu'ils prennent comme support, ils constituent des indicateurs de la qualité de l'air.

En prenant un peu de hauteur, on pénètre dans les **bas-monts**. Issus des défrichements pratiqués au Moyen-Age pour les besoins du pâturage, ils ont bénéficié d'une exposition et d'une situation favorables à l'apparition d'habitats naturels d'intérêt. Les pelouses et landes qu'on y trouve abritent des plantes et des animaux typiques des milieux chauds et secs, tels que l'aster amelle (protégée en France). Les fleurs présentes attirent de nombreux insectes (papillons, criquets et sauterelles, etc.). Les reptiles affectionnent particulièrement ces milieux et contribuent à leur équilibre. Les bas-monts gessiens accueillent 10 espèces de reptiles, dont la vipère aspic et la couleuvre verte et jaune, sur les 14 présentes sur l'ensemble du Pays de Gex. L'avifaune est très riche et comprend entre autres le bruant zizi, le pipit des arbres, la pie-grièche écorcheur, l'alouette lulu, etc.

Les bas-monts contribuent également à la richesse paysagère du Pays de Gex, structurant la transition entre la plaine et la forêt jurassienne. Ce secteur est d'autant plus précieux que les pelouses sèches sont en régression à cause de l'étalement urbain d'une part et de la déprise agricole d'autre part. En effet, l'abandon du pâturage entraîne la fermeture de ces milieux, remplacés par la forêt.





Espace préservé de l'urbanisation et ayant gardé son caractère ouvert, entre St Jean de Gonville et Thoiry, au pied du Jura. Ces espaces, en régression, sont indispensables aux connexions biologiques avec la plaine.



L'azuré de la croquette (*Maculinea rebeli*) illustre l'interdépendance des êtres vivants : il ne peut accomplir son cycle de développement complet sans la présence de la gentiane croquette (où la chenille commence sa vie) et d'une espèce de fourmi (qui accueille et nourrit ensuite la chenille, jusqu'à sa métamorphose).

Plus haut, les bas-monts cèdent la place à la forêt de la **Haute Chaîne du Jura**, plus vaste réservoir de biodiversité du secteur Pays de Gex, dont une partie a été classée en Réserve Naturelle Nationale.

Culminant à 1720 m d'altitude au Crêt de la Neige, la chaîne jurassienne est formée d'une succession de Crêts qui forment le pli le plus méridional du Jura. De ses versants escarpés, elle domine le bassin lémanique. Les milieux rocheux sont d'ailleurs nombreux, favorisant la présence d'une faune spécifique, comprenant le faucon pèlerin et le tichodrome. Plusieurs secteurs sont concernés, côté France, par l'APPB protégeant les habitats des oiseaux rupestres.

L'étagement de la végétation voit se succéder différentes forêts : chênaie, hêtraie, hêtraie-sapinière... Ces forêts, qui couvrent plus de 7000 ha, accueillent des représentants emblématiques, tels que lynx, grand tétras, aigle royal, le pic tridactyle, la lucane cerf-volant ainsi que bien d'autres espèces forestières plus communes.

Le pin à crochets, avec sa silhouette torturée, marque la limite supérieure de la forêt. Au-delà, on trouve les prairies d'alpage et les pelouses alpines. Ces dernières sont caractérisées par une végétation adaptée aux conditions difficiles (vents, températures, neige), qui abrite notamment la pulsatile des Alpes et le chardon bleu.





Le massif jurassien, même s'il paraît homogène, est en fait composé de milieux naturels diversifiés, qui varient en fonction de l'altitude, l'exposition, la composition du sol, l'histoire géologique, etc.



Le cystoptéris des montagnes (*Cystopteris montana*) est une des rares fougères protégées à l'échelle nationale en France. Elle est présente sur quelques stations fraîches et humides de la Haute Chaîne du Jura.

La mosaïque de milieux que l'on trouve dans le secteur Pays de Gex abrite une biodiversité riche, reconnue par différents **statuts réglementaires ou inscription à des inventaires** :

- Réserves Naturelles de la *Haute Chaîne du Jura*, de *Mategnin* et des *Teppes de Verbois*
- Inventaire fédéral des prairies et pâturages secs de Suisse, incluant plusieurs sites du vallon de l'Allondon (*Les Baillets*, *les Granges*, *Petite Afrique*, etc.)
- Le *Vallon de l'Allondon* et les *Teppes de Verbois* sont également inscrites à l'inventaire fédéral des sites de reproduction des batraciens d'importance nationale
- APPB *Marais de Fenières* et *Protection des Oiseaux Rupestres*
- Zone alluviale d'importance nationale (inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels) et Site Protégé pour le *Vallon de l'Allondon*
- Périmètre de protection des *Rives du Rhône* et zone RAMSAR. Le Rhône est également inscrit à l'inventaire fédéral des réserves d'oiseaux d'eau et de migrants d'importance nationale
- Site Natura 2000 *Crêts du Haut Jura*





- ZNIEFF de type I : *Vallée de l'Allondon ; Pelouses de Thoiry et Sergy ; Marais de Greny ; Marais de Brétigny ; Marais de Fenières ; Prairies et Boisements Humides des Châtelets ; Haute Chaîne du Jura ; Pelouses de Crozet ; Pelouses Sèches de la Bugne ; Pelouses Sèches des bas-monts*
- ZNIEFF de type II : *Ensemble formé par la Haute Chaîne du Jura, le défilé de Fort l'Ecluse, l'Etournal et le Vuache ; Bas-monts gessiens*

Ces dispositions ne suffisent toutefois pas pour préserver la biodiversité du territoire. La condition indispensable pour atteindre cet objectif est la prise en compte de la **biodiversité fonctionnelle**, donc des corridors biologiques.

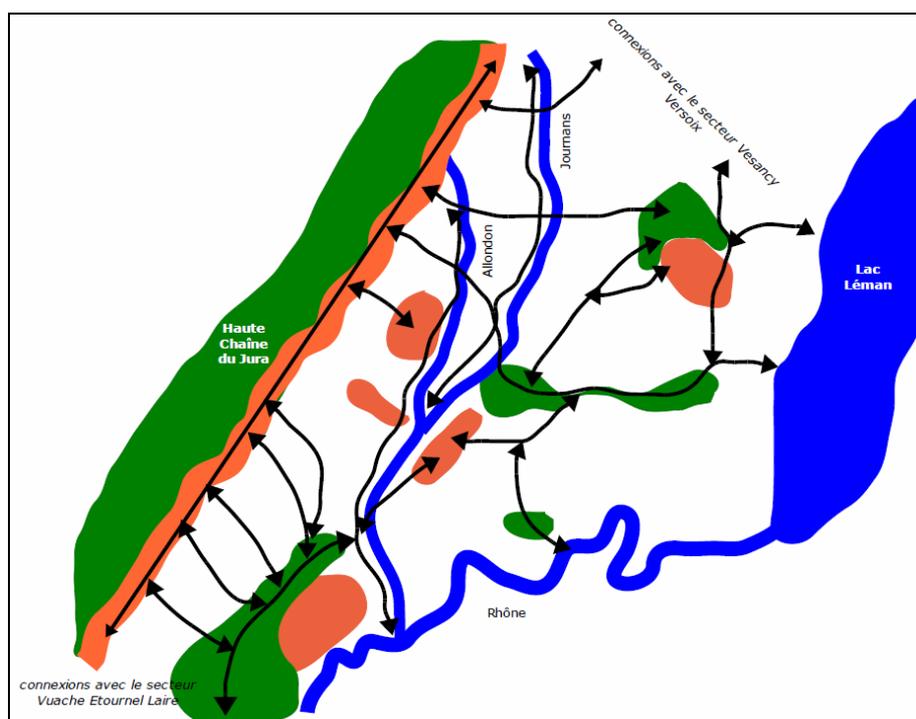




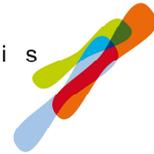
3.2 Corridors, obstacles et barrières écologiques

Dynamique des continuums écologiques du secteur

Le schéma ci-dessous présente de façon simplifiée les principales **connexions biologiques** du secteur Pays de Gex. Elles se font dans le sens ouest \leftrightarrow est entre le Jura et la plaine (Rhône ou Léman) mais aussi dans le sens nord \leftrightarrow sud, principalement par les bas-monts, au pied du Jura, et par les vallées de l'Allondon et du Journans. Nombre des connexions indiquées ici sont menacées et les "passages à enjeux" restant doivent être préservés de toute urbanisation (voir les crochets marron sur la carte de synthèse).



La cartographie des **réseaux écologiques** réalisée à l'échelle de la Région Rhône-Alpes (RERA, *Cartographie des réseaux écologiques de Rhône-Alpes*) met en évidence la faible perméabilité du secteur. Outre les secteurs urbanisés, de vastes secteurs agricoles constituent des obstacles aux déplacements de nombreux êtres vivants en raison des pratiques (monocultures, vastes étendues sans zone relais, etc.). Les routes, notamment la 2x2 voies, coupent également les corridors, avec de nombreux points de conflit identifiés, confirmés et complétés par les données récentes recueillies par les chasseurs.



Les secteurs agricoles de la plaine gessienne qui ont gardé leur caractère bocager constituent des réservoirs de biodiversité. D'autres secteurs agricoles constituent encore des zones relais pour certaines espèces, en particulier celles qui peuvent voler d'un espace à l'autre (corridors biologiques en "pas japonais"). C'est le cas du secteur au nord de l'aéroport, qui est relié par un espace tenu aux espaces agricoles de Colovrex et au réseau COLVER. Aux secteurs de plaine s'ajoutent le linéaire plus ou moins bien conservé des bas-monts, au pied du Jura, pour constituer un **continuum agricole** (jaune) fortement morcellé.

Le **continuum aquatique** (bleu) s'articule autour de l'Allondon et du Journans, qui assurent la liaison entre le Jura et le Rhône. Les ripisylves de ces cours d'eau permettent également le déplacement des espèces forestières. A une échelle plus fine, des connexions existent entre les rivières et leurs affluents d'une part, et entre les cours d'eau et les zones humides (mares, marais, prairies et bois humides, etc.) d'autre part. Ce réseau de zones humides est de plus en plus lâche, rendant difficiles les échanges entre populations.

Le **continuum forestier** (vert) est marqué là encore par des liaisons entre la forêt jurassienne et le Rhône ou le Léman. Cette continuité passe en particulier par deux ensembles majeurs de bois connectés, l'un au niveau du Bois de Ban au sud, l'autre à la suite du Bois de Serves au nord du secteur. Le maillage forestier est plus ténu au pied du Jura. D'autres secteurs plus isolés constituent des zones relais, comme le Bois de Merdisel qui permet une connexion avec le bois de la Grille, ancré dans le tissu urbain. Deux corridors transversaux fragiles maintiennent une perméabilité entre le Mandement et le corridor Jura-Mategnin-Gobé (de part et d'autre de CERN 1).

Obstacles aux déplacements

Les réseaux écologiques sont perturbés par nos activités et aménagements. On peut distinguer trois causes majeures de conflit entre nos besoins et ceux des autres êtres vivants :

- **l'urbanisation** entraîne une artificialisation des sols et la fragmentation des espaces naturels et agricoles. Dans le Pays de Gex, elle a connu un développement sans précédent ces dernières années, en lien avec l'essor économique de l'agglomération genevoise. La tache urbaine a ainsi progressé de 11% entre 2000 et 2005 (source : DDT).



Les constructions de logements et d'équipements (ici, un centre sportif entre Echenevex et Gex) se font à un rythme soutenu dans le Pays de Gex, non sans conséquences sur la biodiversité.



- **certaines pratiques agricoles et forestières** entraînent une banalisation des milieux (ex. plantation d'arbres exotiques, non adaptés au secteur), les détériorent (ex. utilisation de produits phytosanitaires, drainage) ou encore transforment les cultures en obstacles infranchissables pour de nombreux êtres vivants (ex. remembrement qui amène à de grands espaces de monoculture).

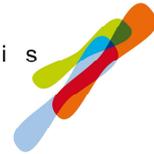


Les pratiques intensives, associées à l'emploi de produits phytosanitaires, conduisent à un appauvrissement du sol et à l'élimination de quasiment toute forme de vie en dehors de l'espèce cultivée.

- **les infrastructures linéaires de transport** (2x2 voies, départementales, voie ferrée), où le trafic est particulièrement dense en raison des trajets quotidiens de nombreux transfrontaliers. L'absence d'aménagements adaptés accentue les impacts négatifs de ces infrastructures sur les déplacements de la faune. A titre d'exemple, sur les 34 passages souterrains recensés pour la portion de la 2x2 voies traversant le secteur Pays de Gex, 9 sont en fait des routes passantes, 6 sont des chemins agricoles sans végétation et 10 sont des buses étroites. Même les 9 passages non accessibles aux véhicules (souvent mixtes : rivière / trottoir bétonné) mériteraient d'être aménagés.



Hérisson tué alors qu'il tentait de traverser une route. Un hérisson sur 4 meurt écrasé par un véhicule. Les animaux volants ne sont pas épargnés car nombre d'oiseaux, d'insectes, etc. se déplacent à faible hauteur.



Les "passages à faune" existants sous les routes sont souvent non fonctionnels. Exemple d'une buse bétonnée sous la 2x2 voies.

Des deux côtés de la frontière, les collectivités du secteur ont pris conscience de l'importance de préserver les corridors biologiques. Ainsi, certains passages (essentiellement pour la faune forestière) ont été cartographiés pour le **SCOT du Pays de Gex**. Pour le canton de Genève, les corridors à grande faune apparaissent (sous forme fléchée uniquement) dans son **plan directeur cantonal**. Le canton a édité une carte des corridors d'importance locale, régionale et supra-régionale et une carte affinée du REN, distinguant continuums forestier, aquatique, ouvert et prairial.

Il faut désormais aller plus loin, en prenant en compte l'ensemble des continuums et en agissant non seulement pour préserver les corridors biologiques existants mais aussi pour restaurer les connexions biologiques mises à mal. La prise de conscience concernant les effets souvent irréversibles de nos aménagements sur la biodiversité est récente. L'urbanisation et les infrastructures de transport, en particulier, ont pendant longtemps été réalisées sans prise en compte des corridors biologiques et sans évaluation de leur impact sur la biodiversité locale. Par conséquent, des travaux lourds doivent maintenant être engagés pour **réconcilier activités humaines et corridors biologiques**, comme par ex. pour aménager la 2x2 voies, qui coupe de nombreux corridors. Le passé doit nous servir de leçon afin que dès maintenant, les corridors biologiques soient intégrés aux réflexions, pour l'élaboration des projets d'aménagement du territoire, permettant par là même de minimiser les coûts globaux des projets d'aménagement du territoire.





4 Les enjeux majeurs du secteur Pays de Gex

L'analyse du territoire a permis de soulever six enjeux prioritaires pour maintenir et améliorer la fonctionnalité des réseaux écologiques du secteur Pays de Gex. Les enjeux sont présentés ci-dessous indépendamment de tout ordre d'importance.

4.1 Deux réseaux de bois humides connectés

1) Bois de Ban – Greny – Bois Gambet – Roulave ;

2) Bois de Serves – Bois Tollot – Marais de Mategnin – Bois Perdriaux – Bois Durand

Ces réseaux de bois sont d'une importance majeure tant pour le continuum forestier que pour le continuum aquatique. Ils assurent les deux principales liaisons Jura – plaine : avec le Rhône pour le premier (au sud du secteur) et avec le Léman (via le Gobé) pour le second (au nord). De nombreuses espèces les empruntent, en particulier parmi les mammifères, les oiseaux et les amphibiens, sans oublier la flore inféodée aux zones humides.

Leur connectivité doit être maintenue voire renforcée en certains points, comme par exemple entre les deux marais de Mategnin. Une attention particulière doit être portée à la préservation de leur caractère humide, garant de leur valeur écologique et de leur fonctionnalité, qui peut être menacé, notamment par une gestion sylvicole inappropriée.



Le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) a besoin de bois humides pour accomplir son cycle de vie. La plus grande population du bassin genevois se trouve dans le Bois de Ban.



La D35 entre les Portes de France et le rond-point St Genis / Prévessin-Moëns constitue barrière pour les déplacements entre la vallée du Lion et le Bois de Servas.

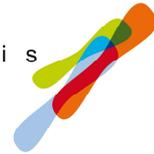
4.2 Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées

Les rivières du secteur Pays de Gex, à l'image de l'Allondon, constituent la colonne vertébrale de corridors bleu-vert-jaune. Ces rivières doivent être préservées, ainsi que les milieux connexes : ripisylves, prairies humides et autres zones humides.

L'urbanisation jusqu'en bord de cours d'eau, la destruction des ripisylves, les pollutions, les seuils, les drainages, les prélèvements d'eau sont autant de perturbations pour la dynamique naturelle de ces rivières et leur fonction de corridors biologiques. Des travaux et des changements de comportement sont nécessaires pour restaurer les connexions biologiques mises à mal.



Les rivières sont menacées par les aménagements, comme ici l'Allondon dans sa traversée de St Genis Pouilly : les bâtiments vont jusqu'au bord de la rivière et les matériaux et déchets présents sont des sources potentielles de pollution de l'eau.



4.3 Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud

Les bas-monts constituent une zone nodale pour le continuum jaune, avec notamment la présence de pelouses sèches. Ils sont également la voie d'accès au massif jurassien depuis la plaine, pour les continuums agricole et forestier, et un corridor biologique NE-SO au pied du Jura.

Le développement urbain des dernières décennies a conduit à une forte artificialisation des terres, une conurbation entre les bourgs situés au pied du Jura et une urbanisation jusqu'en limite de forêt, qui ont coupé la continuité biologique du piémont. Les étroits passages qui subsistent pour permettre la connexion entre le Jura et la plaine, identifiés dans le SCOT du Pays de Gex, doivent être préservés de toute nouvelle urbanisation. Des actions doivent également être menées pour conserver voire restaurer le caractère ouvert des bas-monts, menacés par l'abandon du pâturage.



Les milieux naturels des bas-monts sont en régression à cause du développement urbain et de la déprise agricole.

4.4 Secteurs agro-pastoraux qui constituent des réservoirs de biodiversité

Challex–Dardagny ; Mandement ; Terrettes ; Villeneuve ; Collex-Bossy

Dans ces 5 secteurs, les pratiques agricoles et la préservation de mosaïques de milieux (cultures variées, vignes, vergers, haies, friches, etc.) permettent le maintien d'une diversité biologique riche, tant au niveau de la flore que de la faune. Ils constituent des zones nodales indispensables au fonctionnement du continuum agricole.

Le remembrement et l'intensification des pratiques agricoles ont en revanche entraîné une perte de la valeur écologique d'autres secteurs agricoles, qui jouent toutefois un rôle de relais pour certaines espèces. Ils doivent être restaurés pour assurer la fonctionnalité du continuum agricole.





L'ensemble des secteurs agricoles est également menacé par la pression d'urbanisation. A titre d'exemple, les surfaces de Val Thoiry et de la Praille (Thoiry) s'étendent toujours plus, en direction du Pré de Fontaine et du vallon de l'Allondon, respectivement.



Le secteur de Challex-Dardagny est composé d'une mosaïque de cultures variées et de vignes, enrichie d'un réseau de haies, bosquets et friches, qui lui confèrent une forte valeur paysagère et biologique.



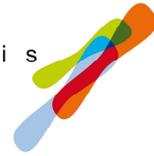
Les pratiques agricoles des dernières décennies ont produit de vastes espaces découverts, peu favorables à la biodiversité et en particulier aux déplacements des êtres vivants, comme ici à Cessy.

4.5 Franchissabilité des infrastructures routières et des secteurs urbanisés

2x2 voies ; D1005 ; D984 ; D984c ; D35

La plupart des infrastructures de transport, si elles facilitent nos déplacements en véhicule personnel, constituent des obstacles forts aux déplacements des autres êtres vivants. Le double enjeu consiste, pour l'avenir, à penser nos déplacements pour un impact limité sur l'environnement et, pour les ouvrages existants, à restaurer la perméabilité perdue.

- La **2x2 voies** qui dessert une partie du Pays de Gex coupe tous les corridors biologiques reliant la vallée du Rhône au Jura, avec de nombreuses collisions constatées chaque année (ex. plus de 10 chevreuils tués sur les 8 premiers mois de l'année 2010).



- Les **autres voies de circulation**, notamment les départementales empruntées quotidiennement par des milliers de véhicules, sont également à l'origine de collisions et doivent être aménagées, autant pour la sécurité de la faune que pour celle des automobilistes.
- La **faune piscicole** ne doit pas être oubliée : ses déplacements sont souvent stoppés nets par des ouvrages, même de faible dimension, qui font barrage ou par des sections trop artificialisées (ex. buses étroites, bétonnées).



La 2x2 voies est meurtrière pour la faune terrestre et l'avifaune volant à faible hauteur. Rien n'est installé pour empêcher l'accès et canaliser la faune vers des passages adaptés.

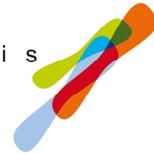
Talus de bord de routes ; secteurs urbanisés ; golfs

Par ailleurs, la gestion actuelle des talus de bord de route, des jardins (publics et privés) et des golfs, entre autres, réduit la **perméabilité des secteurs anthropisés**, qui constituent alors des obstacles infranchissables pour de nombreux êtres vivants. La préservation de la biodiversité nécessite une évolution des pratiques : fauche tardive des herbacées, abandon des produits phytosanitaires, utilisation exclusive d'essences locales, etc. Cette évolution aura également des effets bénéfiques directs pour la population, notamment en terme de préservation de la ressource en eau et de qualité de vie.



Les orchidées (ici, *Orchis militaris*) font partie des plantes emblématiques des talus de bord de route. Mais ce sont de nombreuses espèces (flore et insectes notamment) qui utilisent ces talus pour se nourrir, se déplacer, se reproduire....





4.6 Animations en faveur des corridors biologiques

Les actions pédagogiques à destination de la population et des acteurs du territoire permettent de sensibiliser aux enjeux de la préservation des corridors biologiques et présenter les actions que chacun peut engager, à son niveau, pour participer à l'effort collectif qui permettra de retrouver des connexions biologiques fonctionnelles.

Différents outils existent pour accompagner une évolution vers des pratiques favorables à la biodiversité. Une agriculture extensive, le maintien des bas-monts, la restauration du bocage sont autant de mesures qui concourent à la préservation du continuum agricole, de la qualité paysagère et de la ressource en eau du Pays de Gex. Il en va de même pour les pratiques forestières, les actions des services techniques des communes, des collectivités inter-communales et de l'Etat, les comportements individuels, etc.



Panneau pédagogique installé sur le Grand Colombier (Ain) pour présenter la flore locale aux visiteurs du site et encourager les gestes respectueux de la biodiversité.





5 Les mesures proposées sur le secteur Pays de Gex

Afin de répondre aux enjeux majeurs du secteur, un panel de mesures est proposé ci-après. Ces mesures doivent contribuer à la préservation et la restauration des connexions biologiques du territoire. Elles concernent l'ensemble des continuums (agricole, forestier et aquatique) et peuvent être déclinées en plusieurs volets (d'après « *Cartographie des Réseaux Ecologiques de Rhône Alpes - Guide à l'attention des porteurs de projet* ») :

- **réglementation** : inscription de secteurs en Zone Naturelle ou Zone Agricole dans les documents d'urbanisme, mise en place d'un outil juridique de protection...
- **travaux** : renaturation de milieux, aménagements restaurant la franchissabilité de certains ouvrages, gestion de milieux...
- **études** : inventaires complémentaires, études spécifiques, suivi de l'efficacité des mesures...
- **animation** : animation agricole, mise en place d'une valorisation pédagogique, éducation et sensibilisation aux corridors écologiques...
- **foncier** : acquisition de parcelles, convention de gestion...

Le détail des mesures proposées pour le secteur Pays de Gex peut être consulté dans le tableau figurant en annexe. Les **fiches synthétiques** ci-après présentent, pour chaque enjeu :

- les éléments clés du diagnostic
- les principales mesures préconisées
- quelques uns des espèces ou groupes d'espèces représentatifs de cet enjeu
- les points de la carte de synthèse correspondant à cet enjeu
- les acteurs territoriaux concernés par les mesures
- les actions en cours.





Enjeu N°1	Deux réseaux de bois humides connectés 1) Bois de Ban – Greny – Bois Gambet – Roulave ; 2) Bois de Serves – Bois Tollot – Marais de Mategnin – Bois Perdriaux – Bois Durand
Diagnostic	Deux réseaux de bois humides connectés, hérités de l'histoire du pays de Gex (ancien marais) et ayant été préservés de l'urbanisation et de l'agriculture intensives des dernières décennies. Ces bois constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et deux des principaux corridors reliant le Jura et le Rhône / le Léman. Leur valeur écologique doit être préservée et certaines connexions doivent être améliorées.
Mesures	Préserver les espaces identifiés comme corridors biologiques ("passages à enjeux") de toute modification d'occupation du sol, en les inscrivant dans les documents d'urbanisme. Pour certains secteurs, proposer un APPB (ex. Bois de Ban) ou l'acquisition. Adapter la gestion sylvicole pour préserver le caractère humide de ces continuums et, par conséquent, leur richesse biologique. Engager des travaux pour restaurer certains secteurs (ex. prairie humide de Greny). Améliorer les connexions biologiques (ex. entre les marais de Mategnin). Préserver voire restaurer les mares et ornières forestières favorables aux amphibiens. Mettre en place des actions de sensibilisation pour faire connaître la richesse naturelle et patrimoniale de ces bois humides. Identifier les lieux d'écrasement d'amphibiens. Conduire des inventaires pour dresser un état des lieux initial et suivre la qualité des milieux et des corridors.
Espèces cibles	Flore des zones humides : oeillet superbe, scorzonère humble, etc. Amphibiens (sonneur à ventre jaune, tritons), insectes (ex. libellules forestières), chauves-souris et autres mammifères
Points sur la carte	1 – 3 – 18 – 26 – 29 – 32 – 35 – 36
Acteurs concernés	Conseil général de l'Ain, Etat de Genève, communes, Communauté de Communes du Pays de Gex, PNR du Haut Jura, Fédération départementale des chasseurs, Fédération départementale des pêcheurs, ONF, associations de propriétaires forestiers, Association agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques locales (AAPPMA), associations de protection de la nature et de l'environnement, etc.
Actions en cours	PLU en cours de révision pour le secteur Ain : ex. inscription en zones agricole ou naturelle de secteurs relais pour le corridor Jura – Gobé, sur le PLU de la commune de Ferney-Voltaire. Extension du marais des Fontaines (Pro Natura Genève).





Enjeu N°2	Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées
Diagnostic	<p>Des rivières à naturalité globalement préservée mais qui souffrent, en traversée de villes, de l'emprise des aménagements urbains. À l'échelle de leur bassin versant, elles subissent aussi les dysfonctionnements engendrés par les pollutions, l'imperméabilisation des sols, les drainages, les captages d'eau, etc.</p> <p>Les passages sous les infrastructures routières sont souvent inadaptés pour la faune aquatique.</p>
Mesures	<p>Préserver les espaces identifiés comme corridors biologiques ("passages à enjeux") de toute modification d'occupation du sol, en les inscrivant dans les documents d'urbanisme. Côté France, identifier également, dans ces documents, les abords des cours d'eau, qu'ils constituent des corridors biologiques ou des zones relais. Côté Suisse, faire respecter les surfaces inconstructibles au bord des cours d'eau.</p> <p>Pour certains, proposer un APPB ou l'acquisition.</p> <p>Adapter les pratiques agricoles pour préserver le fonctionnement naturel des bassins versants (outils de gestion, MAET, animation agricole, etc.).</p> <p>Renaturer les berges dans les traversées de ville. Réaliser des passes à poissons sur les ouvrages actuellement infranchissables et aménager les passages sous route.</p> <p>Réaliser un sentier pédagogique, pour valoriser les rôles des rivières et de leurs milieux associés et ainsi encourager l'éco-citoyenneté des riverains (ex. au bord du Lion à St Genis Pouilly).</p> <p>Mettre à jour l'inventaire des zones humides. Améliorer la compréhension du fonctionnement des bassins versants.</p>
Espèces cibles	<p>Flore des zones humides</p> <p>Ecrevisse à pattes blanches, salamandre tachetée, cincle plongeur, castor, truite de rivière</p>
Points sur la carte	1 – 2 – 4 – 7 – 8 – 10 – 11 – 12 – 14 – 15 – 26 – 30 – 34 – 35 – 37
Acteurs concernés	<p>Conseil général de l'Ain, Etat de Genève, communes, Communauté de Communes du Pays de Gex, PNR du Haut Jura, Fédération départementale des pêcheurs, Association agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques locales (AAPPMA), Association Genevoise des Sociétés de Pêche, Chambre d'Agriculture, AgriGenève, agriculteurs, associations de protection de la nature et de l'environnement, etc.</p>
Actions en cours	<p>Travail des pêcheurs et du Contrat de Rivières transfrontalier du Pays de Gex : recensement des seuils et travaux d'aménagement pour restaurer la libre circulation de la faune aquatique.</p>





Enjeu N°3	<i>Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud</i>
Diagnostic	<p>Les bas-monts contribuent aux connexions biologiques est-ouest ("porte d'entrée" du massif jurassien) et nord-sud pour les continuums agricole, forestier et aquatique.</p> <p>Ces connexions sont menacées par l'urbanisation, qui prend leur place, et la déprise agricole qui provoque une fermeture des milieux.</p>
Mesures	<p>Préserver les espaces identifiés comme corridors biologiques ("passages à enjeux") de toute modification d'occupation du sol, en les inscrivant dans les documents d'urbanisme. Côté France, confirmer les passages identifiés par le SCOT au pied du Jura et les transposer dans les PLU.</p> <p>Utiliser les outils des documents d'urbanisme (ex. EBC, article 123.7 en France) pour maintenir et renforcer l'accès à ces passages.</p> <p>Restauration des corridors biologiques (plantation de haies, renaturation des ruisseaux, amélioration des lisières, ouverture des milieux abandonnés...).</p> <p>Mettre en place des plans de gestion et MAET pour lutter contre la fermeture des bas-monts, gérer les espaces abandonnés et, plus généralement, promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité.</p> <p>Conduire des inventaires pour dresser un état des lieux initial et suivre la qualité des milieux et des corridors.</p>
Espèces cibles	<p>Flore des pelouses sèches (orchidées, orpins, graminées, etc.)</p> <p>Amphibiens, grands mammifères (ex. chevreuil, sanglier, cerf), oiseaux (ex. grand corbeau, tichodrome), insectes (papillons, criquets et sauterelles)</p>
Points sur la carte	16 – 17 – 27 – 28 – 34 – 36 - 39
Acteurs concernés	Conseil général de l'Ain, Etat de Genève, Fédération départementale des chasseurs, Fédération départementale des pêcheurs, ONF et forestiers privés, communes, Communauté de Communes du Pays de Gex, PNR du Haut Jura, associations de protection de la nature et de l'environnement, etc.
Actions en cours	Plan pastoral territorial et plan de gestion des bas-monts (PNR, CREN, RN HCJ et CCPG).





Enjeu N°4	Secteurs agro-pastoraux qui constituent des réservoirs de biodiversité Challex – Dardagny ; Mandement ; Terrettes ; Villeneuve ; Collex - Bossy
Diagnostic	Une agriculture à deux vitesses : 1) Secteurs agricoles ayant conservé une valeur écologique élevée, avec des mosaïques de milieux naturels, à préserver et 2) Secteurs transformés par le remembrement et l'évolution vers des pratiques intensives, limitant ainsi la fonctionnalité du continuum agricole, à restaurer. L'ensemble des terres agricoles doivent être préservées de la pression d'urbanisation.
Mesures	Préserver les espaces identifiés comme corridors biologiques ("passages à enjeux") de toute modification d'occupation du sol, en les inscrivant dans les documents d'urbanisme. Identifier également les espaces bocagers comme secteur agricole à forte valeur dans ces documents. Utiliser les outils des documents d'urbanisme (ex. EBC, article 123.7 en France) pour maintenir et renforcer les haies et bosquets qui facilitent les déplacements. Promouvoir les pratiques favorables à la biodiversité par une animation territoriale et la mise en place de mesures de gestion pour favoriser : pratiques agricoles extensives, diversification des cultures, jachères florales, gestion des espaces abandonnés, respect des bassins versants. Restaurer le caractère bocager des secteurs dégradés. Cartographier le réseau existant de haies et de vergers de haute tige pour orienter les plantations prioritaires. Suivre les peuplements (plantes adventices, insectes, oiseaux) avant et après travaux.
Espèces cibles	Flore adventices des cultures (ex. bleuet, coquelicot) Insectes, oiseaux du bocage et des vergers à haute-tige (chevêche d'Athéna, alouette des champs, tarier pâtre, etc.), mammifères fréquentant les haies (hérisson, renard)
Points sur la carte	12 – 15 – 16 – 17 – 19 – 20 – 21 – 22 – 40 - 42
Acteurs concernés	Etat, Etat de Genève, Conseil général de l'Ain, communes, PNR du Haut Jura, Chambre d'Agriculture de l'Ain, AgriGenève, agriculteurs, ONF et forestiers privés, associations de protection de la nature et de l'environnement, etc.
Actions en cours	Plan de gestion des Bas-Monts (PNR, CREN, RN HCJ et CCPG).





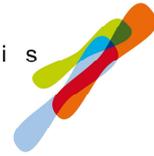
Enjeu N°5	Franchissabilité des infrastructures routières et des secteurs urbanisés 2x2 voies ; D1005 ; D984 ; D984c ; D35 Talus de bord de routes ; secteurs urbanisés ; golfs
Diagnostic	<p>Conflits nombreux entre les infrastructures routières et les déplacements de la faune. Les passages existants sous la 2x2 voies sont inadaptés. La perméabilité de ces linéaires doit être restaurée pour ne pas mettre en péril les connexions entre Jura et plaine.</p> <p>Faible perméabilité des secteurs anthropisés (zones pavillonnaires, bords de route, golfs, espaces verts communs, etc.). Problème de pollution lumineuse pour les déplacements de la faune nocturne mais aussi pour la santé publique. Une évolution des pratiques sera bénéfique à la biodiversité et à la population.</p>
Mesures	<p>Bloquer l'accès à la 2x2 voies par un grillage sur tout le linéaire et restaurer la perméabilité : aménager les passages souterrains existants, planter des haies en bord de voirie, construire 2 passages à faune (Péron / Allondon).</p> <p>Préserver les espaces identifiés comme corridors biologiques ("passages à enjeux") de toute modification d'occupation du sol, en les inscrivant dans les documents d'urbanisme. Côté France, confirmer les passages identifiés par le SCOT au niveau de la D1005 et les transposer dans les PLU.</p> <p>Limiter la vitesse sur les portions accidentogènes des départementales et prévoir des aménagements anti-collisions (réflecteurs de lumière, haies basses, etc.). Aménager les barrages sur les cours d'eau et les buses sous les routes pour restaurer la circulation de la faune aquatique.</p> <p>Identifier les lieux d'écrasement d'amphibiens. Centraliser toutes les données d'écrasement de la faune et suivre l'efficacité des divers aménagements effectués (pièges photos ou à traces, relevés d'indices).</p> <p>Mettre en place une gestion différenciée des bords de route, des espaces verts et des golfs (fauche tardive, abandon des produits phytosanitaires, etc.).</p> <p>Communiquer auprès des particuliers pour promouvoir la perméabilité des zones d'habitation : clôtures non hermétiques, utilisation d'essences autochtones, etc.</p> <p>Adapter l'éclairage public pour permettre les déplacements des chauves-souris et autres espèces lucifuges et donc sensibles à la pollution lumineuse.</p>
Espèces cibles	<p>Flore des bords de route (orchidées par ex.) et des jardins.</p> <p>Amphibiens (ex. crapaud commun), chauves-souris (murin de Bernstein, petit rhinolophe) et autres mammifères (chevreuil, sanglier, renard, blaireau, hérisson, écureuil), oiseaux des jardins, insectes.</p>
Points sur la carte	3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 9 – 10 – 13 – 18 – 19 – 21 – 23 – 24 – 25 – 27 – 28 – 30 – 31 – 33 – 38 – 40 - 41
Acteurs concernés	Conseil général de l'Ain, Etat de Genève, Fédération départementale des chasseurs, communes et Communauté de Communes du Pays de Gex, PNR du Haut Jura, associations de protection de la nature et de l'environnement, magasins de jardinage, golfs, etc.
Actions en cours	<p>Chasseurs : suivi des collisions, aménagement d'un passage souterrain.</p> <p>Concours de la prairie fleurie (PNR), charte des jardins (Services Cantonaux de l'Energie et de l'Environnement).</p>





Enjeu N°6	Animations en faveur des corridors biologiques
Diagnostic	<p>Si les corridors biologiques sont sortis de l'anonymat grâce au Grenelle de l'Environnement et sa Trame Verte et Bleue (France) ou au REN (Suisse), le concept reste difficile à appréhender.</p> <p>Les implications des corridors biologiques pour la préservation de la biodiversité doivent être explicitées pour que chacun comprenne pourquoi et comment il peut agir en faveur des corridors biologiques.</p>
Mesures	<p>Différents publics visés car tout le monde est concerné : scolaires, grand public, élus, services techniques des communes, techniciens de contrat de rivière, gérants de golf, agriculteurs, forestiers, promoteurs, etc.</p> <p>Différents types d'action : panneaux et sentiers pédagogiques, observatoires, documents pédagogiques, Porter A Connaissance à destination des communes, réunions d'information, accompagnement de projets, etc.</p> <p>« Lettre des Corridors » : bulletin d'information régulière sur le déroulement du Contrat Corridors.</p>
Espèces cibles	Toutes, y compris l'homme
Points sur la carte	Tous
Acteurs concernés	Conseil général de l'Ain, communes et Communauté de Communes du Pays de Gex, PNR du Haut Jura, Chambre d'Agriculture de l'Ain, AgriGenève, agriculteurs, ONF, forestiers privés, associations de protection de la nature et de l'environnement, magasins de jardinage, golfs, etc.
Actions en cours	Animations pédagogiques auprès des scolaires : programme "Nature sans frontières" (FRAPNA) et Contrat de Rivières transfrontalier (Canton de Genève, CCPG).





6 Quelques exemples de mesures

Les exemples ci-dessous illustrent quelques actions possibles pour maintenir ou rétablir la fonctionnalité de réseaux écologiques.

Améliorer la connaissance des réservoirs de biodiversité et des corridors biologiques

Jusqu'à récemment, les aménagements humains ont été réalisés sans prise en compte des corridors biologiques. Depuis quelques années, cette problématique est de plus en plus présente à l'esprit des décideurs. Au-delà de la volonté, les choix d'aménagement continuent d'impacter la biodiversité, souvent par simple méconnaissance de son fonctionnement. Sans connaissance approfondie, le remède peut être pire que le mal...



Les inventaires floristiques et faunistiques constituent un des volets de la connaissance de la biodiversité et de son fonctionnement, indispensable à la préservation et la restauration des corridors biologiques.



Filet permettant de capturer les chauves-souris, dont certaines peuvent être équipées d'émetteurs. Elles sont ensuite être suivies afin de localiser leurs gîtes d'été et d'hiver, leurs zones de chasse et les corridors qu'elles empruntent entre ces secteurs.





Préserver les réservoirs de biodiversité et les corridors biologiques

Les réseaux écologiques ont subi de lourds impacts à cause des activités humaines et des aménagements qu'elles impliquent : fragmentation ou réduction de réservoirs de biodiversité, disparition de zones relais, dégradation des milieux naturels qui limite leur valeur écologique pour la biodiversité, destruction ou perte de fonctionnalité des corridors biologiques, etc. Dans de nombreux cas, les modifications survenues sont irréversibles. L'urgence, pour préserver la biodiversité, passe donc par la conservation de tous les réservoirs de biodiversité et tous les corridors biologiques qui subsistent.

Restaurer ou améliorer les connexions biologiques

Si la prise en compte des corridors biologiques implique *a minima* la conservation des réseaux écologiques existants, des actions doivent également être mises en place pour les secteurs déjà dégradés, afin de restaurer la valeur écologique et la fonctionnalité des milieux.

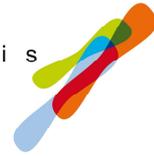


Evitement des collisions. Les panneaux de passage de faune incitent les automobilistes à plus de prudence (ici à Echenevex, Ain). Mais ils doivent être associés à des mesures de réduction de vitesse, des réflecteurs, etc. pour éviter effectivement les collisions.



Aménagement des passages. Chemin au-dessus de l'A39 (Bény, Ain), aménagé pour faciliter le passage de la faune (barrière anti-bruit, haie). Pour constituer un véritable passage à faune, les véhicules doivent être interdits, la largeur augmentée, etc.





Restauration de corridors biologiques. Les seuils peuvent être franchis par la faune piscicole si des passes à poissons sont installées. Exemple ici sur la Valserine (Chézery-Forens, Ain).



Amélioration de la perméabilité des secteurs anthropisés. Exemple de gestion différenciée, au golf d'Annecy (Haute-Savoie), avec notamment la préservation de secteurs de prairie fleurie.





7 Sigles et abréviations

AAPPMA	Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
AQV	Association pour la Qualité de la Vie
ARN HCJ	Amis de la Réserve Naturelle de la Haute Chaîne du Jura
ASTERS	Conservatoire des sites naturels de Haute Savoie
ATMB	Autoroute et Tunnel du Mont Blanc
CA	Chambre d'Agriculture
CC	Communauté de Communes
CCDB	Commission Cantonale pour la Diversité Biologique
CCG	Communauté de Communes du Genevois
CCO	Centre de Coordination Ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris
CCPG	Communauté de Communes du Pays de Gex
CERFF	Campagne d'Education pour le Respect de la Faune et de la Flore
CG	Conseil Général
CORA FS	Centre Ornithologique Rhône-Alpes Faune Sauvage
CREN	Conservatoire Régional des Espaces Naturels
CRFG	Comité Régional Franco-Genoivois
CRRRA	Conseil Régional Rhône-Alpes
DDT	Direction Départementale des Territoires
DGAT	Direction Générale de l'Aménagement du Territoire
DGNP	Direction Générale de la Nature et du Paysage
EBC	Espace Boisé Classé
FDC	Fédération Des Chasseurs
FDP	Fédération De Pêche
FRAPNA	Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature
HEPIA	Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture
ICF	Inspection Cantonale de la Forêt
KARCH	Koordinationsstelle für Amphibien und Reptilienschutz in der Schweiz
LPO	Ligue de Protection des Oiseaux
MAET	Mesures Agro-Environnementales Territorialisées
MHNG	Museum d'Histoire Naturelle de Genève
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	Office National des Forêts
PAC	Porter A Connaissance
PACA	Périmètre d'Aménagement Coordonné d'Agglomération
PAFVG	Projet d'Agglomération Franco-Valdo-Genoivois
PDCan	Plan Directeur CANtonal
PDCom	Plan Directeur COMmunal
PLU	Plan Local d'urbanisme
PNR HJ	Parc Naturel Régional du Haut Jura
REDI	Réseau Ecologique De l'Isère



REG	Réseau Ecologique Genevois
REN	Réseau Ecologique National Suisse
RERA	Réseaux Ecologiques de Rhône-Alpes
RN HCJ	Réserve Naturelle de la Haute Chaîne du Jura
SAGE	Schéma de Gestion et d'Aménagement de l'Eau
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SFFN	Service Forêt Faune Nature
SIAC	Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais
SIAV	Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Vuache
SM3A	Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords
SPAGE	Schéma de Protection, d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
STEP	STation d'EPuration
TVB	Trame Verte et Bleue
UNIGE	Université de Genève
ZAP	Zone Agricole Protégée
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, 2005. *Feu vert pour les corridors biologiques*, 15 p.

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, 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 et al., 2004. *Réseau écologique national REN, rapport final*. Cahier de l'environnement N°373. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 132 p.

CNPS, Région Rhône-Alpes, 2009. *Etude préalable pour le corridor biologique Bauges / Chartreuse*, 78 p.

Communauté de Communes du Pays de Gex, 2007. *SCOT Pays de Gex – Notre territoire a de l'avenir*.

Communauté de Communes du Pays de Gex, DIAE, 2003. *Contrat de rivière transfrontalier "Pays de Gex – Léman"*.

CREN Ain, 2008. *Le Pays de Gex et la Valserine – Collection "Guides du patrimoine naturel de la région Rhône-Alpes"*.

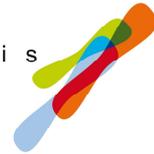
Direction générale de la nature et du paysage, 2008. *Sites de reproduction de batraciens d'importance nationale du canton de Genève*, 103 p.

ECOTEC, DNP, Fédérations de Chasse de Haute Savoie et de l'Ain, 2006. *Carte : corridors grande faune de la région genevois*. DT, SSIG, Genève.

Etat de Genève, 2001. *Plan Directeur du Canton de Genève*.

Etat de Genève, 2004. *Cartographie REN adaptée à l'échelle genevoise (REG)*.

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



Letscher R, 2007. *Inventaire des amphibiens et reptiles de la Réserve Naturelle de la Haute Chaîne du Jura – Complément d'inventaire et enjeux de conservation*. Réserve Naturelle de la Haute Chaîne du Jura & Communauté de Communes du Pays de Gex, 42 p.

Lugrin B et 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'Equipement, 1993. *Passage pour la grande faune. Guide technique S.E.T.R.A (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes)*, Bagnex 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), Bagnex, France, 264 p.

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





9 Annexes

Annexe 1

Le territoire du projet

Description du territoire et des secteurs retenus

Le **territoire du Projet d'agglomération franco-valdo-genevois** 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 (Foron, Menoge, Vesancy, Versoix, Allondon, Promenthouse...), les plaines alluviales (Rhône, Arve...), des massifs boisés d'altitude (Salève, Voirons, Vuache, Jura...) et de plaine (bois de Jussy, de Milly, des chênes...), de vastes secteurs agricoles (Vendoeuvres-Veigy Foncenex, Sauvigny-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-genevois. 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, entres 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 alluviale du Rhône.
- Le secteur **Vuache – Etournel - 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 avale de l'Arve et une urbanisation omniprésente autour de Saint-Julien-en-Genevois.
- Le secteur **Voiron – Jussy - Hermance**, localisé entre le massif des Voiron 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 - Voiron** 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

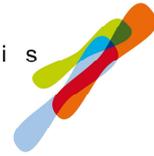
Les huit secteurs du projet jouissent tous d'une importante valeur écologique. Des milieux naturels diversifiés (lac, massif boisés, cours d'eau, zones humides, espaces agricoles extensifs...) et de nombreux espaces reconnus comme **réservoirs de biodiversité** (zones NATURA 2000, APPB, ZNIEFF, réserves 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 : tairiers, pies-grièches et chevêche d'Athéna sur les milieux agricoles extensifs, par exemple. Les amphibiens remarquables, sonneur à ventre jaune 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 particulièrement 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.

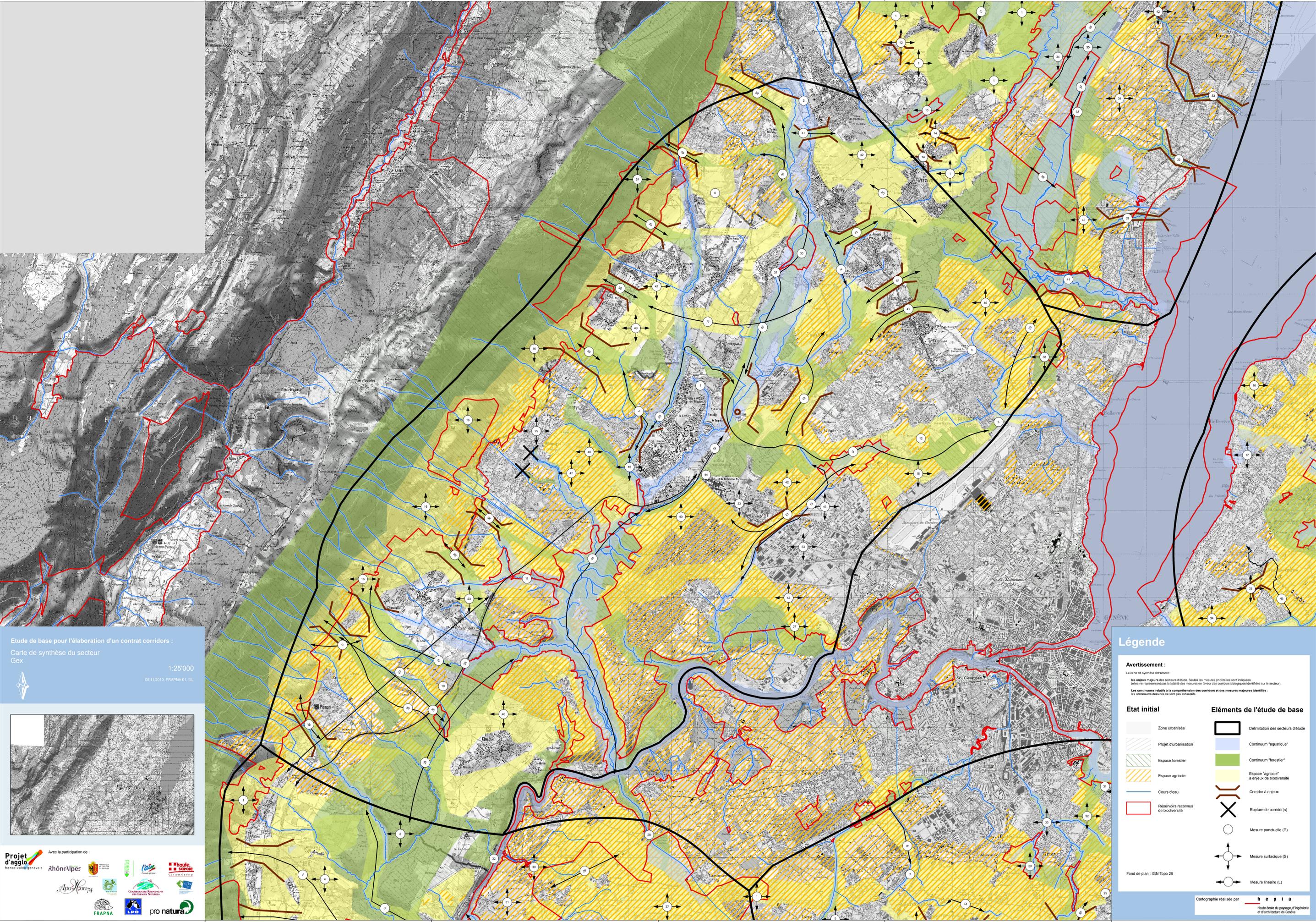




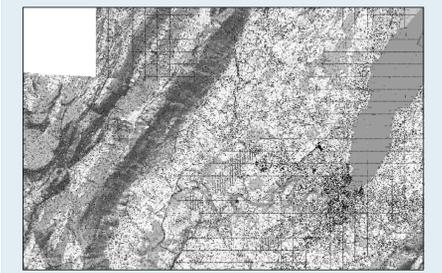
Annexe 2

Carte de synthèse du secteur Pays de Gex





Etude de base pour l'élaboration d'un contrat corridors :
 Carte de synthèse du secteur
 Gex
 1:25'000
 05.11.2010, FRAPNA 01_ML



Légende

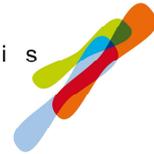
Avertissement :
 La carte de synthèse retracerait :
 les enjeux majeurs des secteurs d'étude. Seules les mesures prioritaires sont indiquées
 (elles ne représentent pas la totalité des mesures en faveur des corridors biologiques identifiés sur le secteur).
 Les continuums relatifs à la compréhension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



Annexe 3: Tableau de mesures accompagnant la carte de synthèse

Point	Situation géographique			Description et diagnostic	Enjeu(x)						Volet(s) du Contrat Corridors					Continuum			Type de			
	Commune	Pays, dépt / canton	Localisation		1	2	3	4	5	6	REG	TRA	ETU	ANI	FON	Forestier	Aquatique	Agricole	Ponctuelle	Linéaire	Surfacique	
1	St Genis Pouilly	F-01	Pouilly, Pré de la Motte	L'Ouaf, seul petit cours d'eau pérenne et de bonne qualité du secteur, qui alimente le Lion et dilue ainsi en partie les pollutions. Ruisseau accompagné d'un bois humide. Corridor fonctionnel entre le Lion et la vallée du Journans. Constructions en cours à proximité immédiate, à Pouilly. Menace du projet des Rives de l'Allondon sur le fonctionnement écologique du bassin versant.	X	X				X	Inscription dans document d'urbanisme, avec zone tampon de part et d'autre de l'Ouaf	Renforcement de la ripisylve				X	X		X			
2	Echenevex - Cessy	F-01	à l'est de la ZA Plaine	Berges du Journans, qui souffre déjà dans sa traversée de Gex, menacées par le projet de développement d'un technopole vers la ZA de La Plaine. Concevoir le projet dans le respect du fonctionnement naturel du ruisseau, notamment laissant un espace entre les constructions et le cours d'eau et en limitant l'imperméabilisation du sol		X				X	Inscription dans document d'urbanisme (zone tampon autour du cours d'eau) - Classement en EBC	Renforcement de la ripisylve					X		X			
3	Ferney-Voltaire - Prévessin-Moëns - St Genis Pouilly - Mategnin - Meyrin	F-01, CH-GE	corridor "Jura - Gobé"	Corridor primordial pour les 3 continuums, qui assure la connexion entre le Jura, le bois de Servas et le Gobé. Connexion assurée notamment par le réseau de bois humides, à préserver (surface et caractère humide). Rôle important joué par les marais de Mategnin (relais et réservoir de biodiversité) dont il faut améliorer la connexion. Améliorer aussi les autres relais et espaces tampons entre le rond-point Gex/Ferney-Voltaire et le nord de l'aéroport. Forte pression d'urbanisation (Prévessin-Moëns, Ferney-Voltaire). Circulation dense autour du rond-point et sur la D35. Etroit passage restant au niveau du centre Leclerc et de la douane à améliorer.	X				X	X	Inscription dans document d'urbanisme - APPB pour marais des Fontaines - Limitation de vitesse sur D35	Agrandissement du marais des Fontaines par reprofilage du talus. Sécurisation des passages autour du rond-point	Inventaires floristiques et faunistiques pour suivre l'état des bois (caractère humide)	Animation sylvicole		X	X	X		X		
4	Ornex - Collex	F-01, CH-GE	Marais bois s/ Vessy, Marquet	Bassin de rétention du Marquet et marais boisé à maintenir connectés. Améliorer la qualité de cette connexion, qui souffre de la taille de la buse sous route + pollution.		X			X	X		Aménagements de la buse sous la route	Ssuivi des populations et des migrations d'amphibiens	Sentier pédagogique transfrontalier		X	X		X			
5	Meyrin - Bellevue - Ferney	F-01, CH-GE	Angle aéroport - ruisseau Gobé	L'étang de Colovrex (Ferney), accompagné de prairies côté aéroport, est le dernier îlot naturel au sein d'un vaste secteur urbanisé. Il doit être préservé pour jouer son rôle dans la "trame urbaine", en particulier pour les insectes et les oiseaux. Problèmes d'eutrophisation et de poissons en excès pour l'équilibre de l'étang. En l'état actuel, le corridor au nord de l'aéroport n'est plus fonctionnel pour beaucoup d'espèces mais constitue un point de perméabilité pour les 3 continuums.					X	X		Restauration du corridor (passage à faune, perméabilité) - Gestion différenciée (entretien du site par commune de F-V, gestion des prairies et buttes de route)	Elaboration d'un plan de gestion	Panneaux pédagogiques sur la "nature en ville" - Collaboration avec pêcheurs	Convention de gestion		X	X	X	X		

Enjeu 1 : Deux réseaux de bois humides - 1) bois de Ban - Greny - bois Gambet - Roulave & 2) bois de Servas - bois Tollot - marais de Mategnin - bois Perdriaux - bois Durand

Enjeu 2 : Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées

Enjeu 3 : Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud

Enjeu 4 : Secteurs agro-pastoraux réservoirs de biodiversité : Challex-Dardagny ; Mandement ; Terrettes ; Villeneuve ; Collex-Bossy

Enjeu 5 : Franchissabilité des infrastructures routières (2x2 voies, D1005, D984, D984c, D35) et des secteurs urbanisés

Enjeu 6 : Animations

REG : réglementation (intégration des enjeux "corridors" dans les documents de portée réglementaire)

TRA : travaux (réalisation de travaux ou mesures pour préservation ou restauration de la connectivité)

ETU : études (conduite d'études complémentaires et de programmes de suivi des actions)

ANI : animation (communication, pédagogie, animation de projet)

FON : foncier (acquisition foncière, conventions de gestion)

Annexe 3: Tableau de mesures accompagnant la carte de synthèse

Point	Situation géographique			Description et diagnostic	Enjeu(x)						Volet(s) du Contrat Corridors					Continuum			Type de		
	Commune	Pays, dépt / canton	Localisation		1	2	3	4	5	6	REG	TRA	ETU	ANI	FON	Forestier	Aquatique	Agricole	Ponctuelle	Linéaire	Surfacique
6	Chevry	F-01	Golf de Maison Blanche	Ecrasements amphibiens constatés au golf de Maison Blanche, entre les plans d'eau et sur la route entre Naz dessus et Naz dessous, ainsi que probablement à d'autres endroits. Manque d'informations sur les points d'écrasements d'amphibiens les plus importants					X	X	Limitation de vitesse	Passages à petite faune	Suivi des populations et des migrations d'amphibiens			X	X		X		
7	Sergy - St Genis Pouilly - Thoiry	F-01		L'Allondon constitue le seul passage restant, pour la flore et la faune, à travers la barrière d'urbanisation Sergy - St Genis - Meyrin. Il est fonctionnel pour les 3 continuums. Forte pression d'urbanisation et problèmes liés à l'urbanisation arrivant jusqu'à la rivière en traversée de ville (érosion, absence de ripisylve, présence de déchets...). Bocage au nord de Sergy à préserver pour maintenir connexion avec Jura.		X			X	X	Inscription dans documents d'urbanisme - Classement en EBC	Renaturation des berges		Sentier pédagogique le long de l'Allondon (ou du Lion), pour favoriser l'appropriation par les riverains et limiter les incivilités		X	X	X		X	
8	Segny - Ornex - Prévessin M.	F-01	vallée du Lion	Corridor fonctionnel à préserver, autour du Lion, qui inclut ses annexes (phragmitaies, bois humides, ripisylve) et ses abords (champs, haies).		X				X	Inscription dans documents d'urbanisme - Classement en EBC			Animation agricole pour adapter pratiques - PAC des communes	Acquisition foncière	X	X	X		X	
9	Péron	F-01	Feigères	Ecrasements amphibiens constatés entre la forêt et les bassins de l'ancienne STEP de Feigères. Fréquentation du site par la grande faune (point d'eau pour mammifères par ex.)					X	X	Inscription dans documents d'urbanisme - Limitation de vitesse	Crapauduc temporaire ou permanent selon l'intensité de la migration	Suivi des populations et des migrations d'amphibiens			X	X			X	
10	Péron	F-01	Greny	L'ancien marais de Greny a été coupé par la 2x2 voies. La prairie humide au nord a été dégradée par la présence de remblais et est donc à restaurer. Il y avait présence, sur cette prairie, d'espèces et d'habitats (prairie à choin et scorzonère) patrimoniaux.		X			X			Restauration de la prairie humide - Gestion du milieu	Inventaires avant / après restauration - Elaboration d'un plan de gestion				X			X	
11	Thoiry	F-01	Fenières	Marais de Fenières et milieux naturels associés, bénéficiant d'un APPB qui pourrait être élargi. Petit ruisseau avec ripisylve conservée, entre le "grand marais" de Fenières et "chant merle". Enjeu amphibiens, crustacés et odonates. Passage suffisamment ouvert sous la 2x2 voies. Passage difficile pour la faune aquatique au niveau du ruisseau de Fenières		X					Extension de l'APPB	Restauration du passage sous la route, au niveau du ruisseau de Fenières	Elaboration d'un plan de gestion et suivi - Recherche d'écrevisse à pattes blanches dans d'autres cours d'eau et évaluation de la connectivité			X	X			X	
12	Ferney-Voltaire	F-01		La "Gouille de Ferney", ancienne halte d'importance pour l'avifaune en migration, a disparu à cause du drainage des champs voisins. Nécessité de travailler avec les agriculteurs pour la restaurer.		X		X		X	Classement en EBC	Restauration du milieu		Animation agricole				X	X	X	

Enjeu 1 : Deux réseaux de bois humides - 1) bois de Ban - Greny - bois Gambet - Roulave & 2) bois de Serves - bois Tollot - marais de Mategnin - bois Perdrioux - bois Durand

Enjeu 2 : Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées

Enjeu 3 : Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud

Enjeu 4 : Secteurs agro-pastoraux réservoirs de biodiversité : Challex-Dardagny ; Mandement ; Terrettes ; Villeneuve ; Collex-Bossy

Enjeu 5 : Franchissabilité des infrastructures routières (2x2 voies, D1005, D984, D984c, D35) et des secteurs urbanisés

Enjeu 6 : Animations

REG : réglementation (intégration des enjeux "corridors" dans les documents de portée réglementaire)

TRA : travaux (réalisation de travaux ou mesures pour préservation ou restauration de la connectivité)

ETU : études (conduite d'études complémentaires et de programmes de suivi des actions)

ANI : animation (communication, pédagogie, animation de projet)

FON : foncier (acquisition foncière, conventions de gestion)

Point	Situation géographique			Description et diagnostic	Enjeu(x)						Volet(s) du Contrat Corridors					Continuum			Type de						
	Commune	Pays, dépt / canton	Localisation		1	2	3	4	5	6	REG	TRA	ETU	ANI	FON	Forestier	Aquatique	Agricole	Ponctuelle	Linéaire	Surfacique				
13	Meyrin	CH-GE	Nant d'avril	Nant d'Avril, qui prend sa source à l'ouest des marais de Mategnin, mis sous terre jusqu'à l'est de la ZIMEYSA. Remis à ciel ouvert, il complète le réseau de milieux aquatiques et sert de fil conducteur au corridor Mandement - Mategnin.					X	X										X					
14	Thoiry - Dardagny - Satigny	F-01, CH-GE	Vallon de l'Allondon	Vallée de l'Allondon ayant gardé son caractère naturel, à préserver. Attention aux aménagements touristiques et à la pression des activités de loisirs.		X				X	Inscription dans documents d'urbanisme - Etablir un Plan de Site		Plan de gestion transfrontalier	Sentier pédagogique (cf aussi point 7)						X	X			X	
15	St Genis Pouilly Thoiry	F-01		Confluence Cayroli / Allondon et espaces ouverts alentours à préserver. Corridor pour trame bleue (Allondon et affluents), verte (ripisylves et bois) et jaune (bocage du Grand Pré, connexion avec Terrettes d'une part et le Mandement d'autre part). Menace forte d'urbanisation (projet Technopolis notamment) et dégradations des milieux.		X		X		X	Inscription dans documents d'urbanisme - Classement en EBC	Restauration de ripisylve		Animation agricole et sylvicole	Acquisition foncière					X	X	X			X
16	Péron - St Jean de G - Thoiry - Sergy - Crozet - Echenevex	F-01	Bas-monts	Bas-monts importants à double titre : échanges nord-sud au pied du massif du Jura et accès à ce massif depuis la plaine. Fortes menaces de conurbation et d'urbanisation jusqu'à forêt. Menaces de fermeture du milieu car déprise agricole				X	X			Travaux d'ouverture des milieux - Gestion des secteurs agri-pastoraux et des secteurs abandonnés	Suivi des travaux d'ouverture - Elaboration d'un plan de gestion	Sentier pédagogique - Animation agricole	Convention de gestion					X		X			X
17	St Genis Pouilly Prévessin	F-01	Flies / Prégny	Passage à conserver entre secteur de Villeneuve et le secteur agricole autour du golf de Brétigny. Point accidentogène en raison du trafic sur la D984c.				X	X		Inscription dans documents d'urbanisme - Limitation de vitesse	Aménagements (outils anti-collisions, passages pour faune)		Animation agricole							X			X	
18	Ferney-Voltaire - Meyrin	F-01, CH-GE	nord de l'aéroport	Secteur primordial pour le corridor Jura - Gobé, à préserver. Menaces nombreuses de développement (cf les PACA). Zones tampons autour des marais, bois humides et corridors biologiques de largeur suffisante, à préserver. Possibilité de faire de ce secteur un poumon vert de loisir et en même temps de protection de la biodiversité à proximité des réserves de Mategnin.	X				X	X	Inscription dans documents d'urbanisme - Surseoir aux déclassements de terrains agricoles	Gestion différenciée des secteurs autour de aéroport			Acquisition foncière					X	X	X			X
19	Prévessin-Moëns	F-01		Corridor entre les bois de Serves et connectés et la vallée du Petit Journans (non acté dans SCOT) à maintenir. Forte pression d'urbanisation autour du collège de Prévessin-Moëns. Nécessité de renforcer le bocage au sud de Vesegnin. Conflit avec D35, très passante.				X	X	X	Inscription dans documents d'urbanisme - Limitation de vitesse	Renforcement du bocage - Gestion différenciée			Convention de gestion avec le CERN							X			X

Enjeu 1 : Deux réseaux de bois humides - 1) bois de Ban - Greny - bois Gambet - Roulave & 2) bois de Serves - bois Tollot - marais de Mategnin - bois Perdriaux - bois Durand

Enjeu 2 : Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées

Enjeu 3 : Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud

Enjeu 4 : Secteurs agro-pastoraux réservoirs de biodiversité : Challex-Dardagny ; Mandement ; Terrettes ; Villeneuve ; Collex-Bossy

Enjeu 5 : Franchissabilité des infrastructures routières (2x2 voies, D1005, D984, D984c, D35) et des secteurs urbanisés

Enjeu 6 : Animations

REG : réglementation (intégration des enjeux "corridors" dans les documents de portée réglementaire)

TRA : travaux (réalisation de travaux ou mesures pour préservation ou restauration de la connectivité)

ETU : études (conduite d'études complémentaires et de programmes de suivi des actions)

ANI : animation (communication, pédagogie, animation de projet)

FON : foncier (acquisition foncière, conventions de gestion)

Annexe 3: Tableau de mesures accompagnant la carte de synthèse

Point	Situation géographique			Description et diagnostic	Enjeu(x)						Volet(s) du Contrat Corridors					Continuum			Type de		
	Commune	Pays, dépt / canton	Localisation		1	2	3	4	5	6	REG	TRA	ETU	ANI	FON	Forestier	Aquatique	Agricole	Ponctuelle	Linéaire	Surfacique
20	Versonnex - Ornex	F-01		Connexion à préserver entre les secteurs agro-pastoraux de Ségny et Collex - Bossy, avec la présence de champs, haies et vergers. Connexion se fait aussi avec la vallée du Journans par les passages restant au niveau de la D1005 (cf point 41).				X		X	Inscription dans documents d'urbanisme - Classement en EBC				Animation agricole			X		X	
21	Meyrin	CH-GE		Corridor du continuum agricole ouest-est Mandement - Meyrin: perméabilité résiduelle à préserver et améliorer (cf points 33, 37, 38). Menace développement CERN au nord et à l'est de la route de Meyrin. Le nouveau quartier des Vergers présente un risque de pression supplémentaire sur les corridors biologiques dont il est riverain.				X	X	X		Restauration, diversification des milieux. Gestion	Inventaires et suivi des mesures de gestion - Elaboration d'un plan de gestion pour rétablir connexion Allondon - aéroport nord	Animation agricole			X		X		
22	Bellevue / Collex - Bossy	CH-GE	ouest de l'A1	Corridor du continuum agricole entre le nord-est de l'aéroport et 1) secteur agro-pastoral de Collex - Bossy et 2) vallon de la Versoix.				X			Inscription dans documents d'urbanisme	Mise en place de structures relais		Collaboration avec réseau agri-environnemental COLVER			X		X		
23	St Jean de Gonville	F-01		Les golfs non clôturés ne font pas obstacle aux déplacements de la grande faune mais la gestion (ex. pelouse rase) pose problème pour la flore et l'entomofaune. 6 golfs dans le Pays de Gex : Maison Blanche, Divonne, Jivahill Crozet, Brétigny, St Jean de Gonville, Serves.					X	X		Gestion différenciée (zones d'herbes hautes, fauche tardive, abandon des phytosanitaires, maîtrise de la consommation d'eau...)	Inventaires (état initial et suivi des populations de flore et d'entomofaune)	Document de communication et réunions d'information pour le personnel des golfs			X			X	
24	Crozet	F-01		Enjeu général des bords de route, corridors importants pour la flore et l'entomofaune mais sont souvent rompus par la gestion (fauche précoce, pollutions). Nécessité de changer les pratiques, avec en exemple les routes d'accès du Jura depuis Crozet, qui présente une flore intéressante.					X	X		Gestion différenciée (zones d'herbes hautes, fauche tardive, abandon des phytosanitaires...)	Inventaires (état initial et suivi des populations de flore et d'entomofaune)	Document de communication et réunions d'information pour les services des routes			X			X	
25	Thoiry	F-01		Ancien corridor d'accès au Jura, perdu à cause de l'urbanisation. Nécessité d'améliorer la perméabilité des zones urbanisées pour restaurer les corridors pour certaines espèces (ex. insectes, oiseaux des jardins, petits mammifères, etc.).					X	X	EBC et Emplacements Réservés pour trame urbaine	Gestion différenciée des espaces verts publics	Inventaires (état initial et suivi des populations de flore et d'entomofaune)	Document de communication et réunions d'information pour les particuliers et les services techniques des communes			X			X	
26	St Genis Pouilly	F-01	Vallée du Journans	Corridor fonctionnel pour les 3 continuums, tout le long du Journans, à maintenir. Connectivité entre massifs assurée par ripisylve. Ecrasements de grande faune constatés sur D35a entre rond-point et ZA de St Genis. Enjeu corridor pour les chiroptères.	X	X				X	Inscription dans documents d'urbanisme - Classement en EBC - Limitation de vitesse	Aménagements (outils anti-collisions)		Animation agricole - PAC des communes		X	X	X		X	

Enjeu 1 : Deux réseaux de bois humides - 1) bois de Ban - Greny - bois Gambet - Roulave & 2) bois de Serves - bois Tollot - marais de Mategnin - bois Perdrioux - bois Durand

Enjeu 2 : Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées

Enjeu 3 : Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud

Enjeu 4 : Secteurs agro-pastoraux réservoirs de biodiversité : Challex-Dardagny ; Mandement ; Terrettes ; Villeneuve ; Collex-Bossy

Enjeu 5 : Franchissabilité des infrastructures routières (2x2 voies, D1005, D984, D984c, D35) et des secteurs urbanisés

Enjeu 6 : Animations

REG : réglementation (intégration des enjeux "corridors" dans les documents de portée réglementaire)

TRA : travaux (réalisation de travaux ou mesures pour préservation ou restauration de la connectivité)

ETU : études (conduite d'études complémentaires et de programmes de suivi des actions)

ANI : animation (communication, pédagogie, animation de projet)

FON : foncier (acquisition foncière, conventions de gestion)

Annexe 3: Tableau de mesures accompagnant la carte de synthèse

Point	Situation géographique			Description et diagnostic	Enjeu(x)						Volet(s) du Contrat Corridors					Continuum			Type de		
	Commune	Pays, dépt / canton	Localisation		1	2	3	4	5	6	REG	TRA	ETU	ANI	FON	Forestier	Aquatique	Agricole	Ponctuelle	Linéaire	Surfacique
27	St Jean - Thoiry	F-01	D984	Conflits aux croisements entre les corridors plaine / Jura et la D984, route très passante (accès à la 2x2 voies, ligne droite). 5 points particulièrement accidentogènes (cf données écrasement recueillies par les chasseurs).			X		X		Limitation de vitesse	Aménagements (outils anti-collisions, passages pour faune)	Suivi de l'efficacité des outils anti-collisions			X		X		X	
28	Péron - St Jean de Gonville - Thoiry - St Genis Pouilly	F-01	Linéaire de la 2x2 voies	Principal obstacle aux corridors restant entre la plaine et le massif du Jura = 2x2 voies, où de nombreuses collisions sont observées. Passages souterrains existent mais mal placés (besoins en déplacement des hommes et non couloirs de passage historiques de la faune !) et non adaptés. Buses également inadaptées à la circulation de la faune aquatique.					X			Aménagements (engrillagement de la totalité + 2 passages aériens + aménagement des passages souterrains + plantation de haies)				X	X	X		X	
29	Challex	F-01		Corridor important entre plaine et Jura, notamment pour grande faune, chauves-souris et amphibiens (+ grande pop. de sonneurs du bassin genevois). Connexion Bois de Ban - Bois Gambet - Roulave fonctionnelle. Menace de perte du caractère humide à cause de gestion sylvicole. Route de Challex passante	X					X	Inscription dans documents d'urbanisme - APPB pour Bois de Ban - Limitation de vitesse	Restauration de milieu (ornières, suppression des pins Weymouth) - Aménagements anti-collisions	Inventaires - Elaboration d'un plan de gestion	Animation sylvicole		X	X	X		X	
30	Ségny	F-01	Veraz	Bois humide de Veraz qui présente un fort intérêt pour les chiroptères et les amphibiens, à préserver. Intérêt écologique reconnu par la définition d'une ZNIEFF (Marais de Brétigny).		X			X	X	Inscription dans documents d'urbanisme - APPB		Etudes (chiroptères et amphibiens)			X	X		X		
31	Chevry	F-01	Moulin de Vèraz	Colonie de petit rhinolophe à pisciculture de Veraz. Menace de perturbation des déplacements des chiroptères dans les zones éclairées de nuit (pollution lumineuse).					X	X		Réduction de la pollution lumineuse	Etudes (chiroptères : gîtes, zones de chasse, couloirs de déplacement)	Sensibilisation aux chauves-souris		X			X		
32	St Genis Pouilly	F-01		Corridor important de part et d'autre des Portes de France, pour la connexion entre l'Allondon et le corridor Jura - Gobé. Corridor à sécuriser et à renforcer (route passante et surtout menace du projet d'extension de la 2x2 voies au nord du rond point, passage peu fonctionnel au sud).	X						Inscription dans documents d'urbanisme - Limitation de vitesse	Aménagements (outils anti-collisions, passages) - Plantation de haies				X		X		X	
33	Mategnin	CH-GE	CERN / Zimeysa	Des ensembles bâtis qui compriment le corridor Mandement - nord de l'aéroport. Nécessité d'améliorer la perméabilité permettant des échanges biologiques entre Meyrin et Satigny					X	X		Aménagements pour assurer des relais pour la flore et la faune	Etudes (état initial et suivi)	Animation agricole - Sensibilisation, réalisation de projets de proximité (perméabilité CERN, ZIMEYSA)		X	X	X			X
34	Echenevex	F-01	La Table Ronde	Connexions entre la vallée du Journans et le massif du Jura. Présence de bocage et d'une ripisylve autour du ruisseau de Varfeuille au nord du golf, à préserver		X	X				Inscription dans documents d'urbanisme			Animation agricole		X	X	X		X	

Enjeu 1 : Deux réseaux de bois humides - 1) bois de Ban - Greny - bois Gambet - Roulave & 2) bois de Serves - bois Tollot - marais de Mategnin - bois Perdriaux - bois Durand

Enjeu 2 : Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées

Enjeu 3 : Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud

Enjeu 4 : Secteurs agro-pastoraux réservoirs de biodiversité : Challex-Dardagny ; Mandement ; Terrettes ; Villeneuve ; Collex-Bossy

Enjeu 5 : Franchissabilité des infrastructures routières (2x2 voies, D1005, D984, D984c, D35) et des secteurs urbanisés

Enjeu 6 : Animations

REG : réglementation (intégration des enjeux "corridors" dans les documents de portée réglementaire)

TRA : travaux (réalisation de travaux ou mesures pour préservation ou restauration de la connectivité)

ETU : études (conduite d'études complémentaires et de programmes de suivi des actions)

ANI : animation (communication, pédagogie, animation de projet)

FON : foncier (acquisition foncière, conventions de gestion)

Point	Situation géographique			Description et diagnostic	Enjeu(x)						Volet(s) du Contrat Corridors					Continuum			Type de		
	Commune	Pays, dépt / canton	Localisation		1	2	3	4	5	6	REG	TRA	ETU	ANI	FON	Forestier	Aquatique	Agricole	Ponctuelle	Linéaire	Surfacique
35	St Genis Pouilly	F-01	ZA de l'Allondon	Corridor le long de l'Allondon depuis St Genis et en direction du Pré de la Motte. Haie et prés mais constructions proches + déchets + menaces d'urbanisation	x	x				x	Inscription dans documents d'urbanisme - Classement en EBC	Aménagements (passage autour du rond-point) - Renaturation des berges		Sensibilisation des riverains		x	x			x	
36	Péron	F-01		Corridor reliant les bois de Ban et connectés et la vallée de l'Annaz au massif du Jura, à préserver. Problème des coupures par 2x2 voies et D984 (cf points 27 et 28).	x		x				Inscription dans documents d'urbanisme	Plantation de haies - Aménagements des passages				x	x	x		x	
37	Satigny	CH-GE	Bois de Merdisel	Le bois de Merdisel remplit une fonction de corridor et de relais entre les espaces forestiers (péri-)urbains jouxtant le Rhône et le vallon de l'Allondon / le Mandement. A préserver et à renforcer.		x					Inscription dans documents d'urbanisme	Restauration du milieu	Elaboration d'un plan de gestion	Valorisation du site		x					x
38	Bellevue	CH-GE	Bois d'Avault	Bois assurant relais entre Versoix, Gobé et bois de Foretaille mais morcellés et en partie clôturés.					x	x	Inscription dans documents d'urbanisme	Aménagements pour restaurer connexion	Inventaires	Animation sylvicole	Acquisition foncière	x	x				x
39	Péron - Sergy - Crozet - St Jean de Gonville - Thoiry - Echenevex - Chevry - Gex	F-01		10 passages restant au niveau des bas-monts, menacés par urbanisation jusqu'à forêt et conurbation. 1) Entre Farges et Péron. 2 et 3) De part et d'autre de Feigères (Péron). 4) Au nord de St Jean de Gonville. 5) Entre Fenières et Thoiry (passage étroit et forte urbanisation). 6 et 7) De part et d'autre de Villeneuve (menace extension de La Tène). 8) Au nord de Chevry. 9) Au sud d'Echenevex (grandes surfaces agricoles au sud du golf). 10) Au sud de Gex.						x	Classement en EBC ou utilisation de l'article 123.7 du code de l'urbanisme français	Aménagements - Restauration du milieu (plantation de haies pour faciliter l'accès aux passages)		PAC des communes		x	x	x		x	
40	Challex - Dardagny - Collex - Bossy - Thoiry - Crozet - Satigny	F-01/CH-GE		5 secteurs agro-environnementaux à forte valeur écologique (polycultures avec mosaïque de milieux naturels : vignes, haies, friches, bosquets). 1) Challex - Dardagny. 2) Les Terrettes, Thoiry. 3) Villeneuve, Crozet (menace extension du complexe touristique Jivahill). 4) Collex - Bossy. 5) Mandement, Satigny. Préserver les espaces et les pratiques par la mise en place de mesures MAET.				x	x	x	Inscription dans documents d'urbanisme - Classement en EBC - Mise en place de ZAP	Outil de gestion agricole à mettre en place (pratiques extensives, diversification des cultures, prairies fleuries,...) - Sécurisation des lignes HT (Challex - Dardagny)	Elaboration d'un plan de gestion	Animation agricole			x				x
41	Cessy - Ségny - Ornex	F-01		4 passages au niveau de la D1005 et faisant la connexion entre la vallée du Journans et de l'Allondon, d'une part, et les secteurs agricoles et forestiers de Collex-Bossy, d'autre part. 1) Entre Ségny et Cessy, au sud de la ZA Plaine. 2) Entre Ségny et Maconnex. 3 et 4) Entre Maconnex et Ornex. Urbanisation sur tout le reste du linéaire donc passages à préserver absolument. Route très passante donc aménager pour limiter les risques de collision entre véhicules et faune.						x	Classement en EBC ou utilisation de l'article 123.7 du code de l'urbanisme français - Limitation de vitesse	Aménagements anti-collisions (ex. pose de réflecteurs) - Plantation de haies	Suivi de l'efficacité des outils anti-collisions			x		x		x	

Enjeu 1 : Deux réseaux de bois humides - 1) bois de Ban - Greny - bois Gambet - Roulave & 2) bois de Serves - bois Tollot - marais de Mategnin - bois Perdriaux - bois Durand

Enjeu 2 : Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées

Enjeu 3 : Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud

Enjeu 4 : Secteurs agro-pastoraux réservoirs de biodiversité : Challex-Dardagny ; Mandement ; Terrettes ; Villeneuve ; Collex-Bossy

Enjeu 5 : Franchissabilité des infrastructures routières (2x2 voies, D1005, D984, D984c, D35) et des secteurs urbanisés

Enjeu 6 : Animations

REG : réglementation (intégration des enjeux "corridors" dans les documents de portée réglementaire)

TRA : travaux (réalisation de travaux ou mesures pour préservation ou restauration de la connectivité)

ETU : études (conduite d'études complémentaires et de programmes de suivi des actions)

ANI : animation (communication, pédagogie, animation de projet)

FON : foncier (acquisition foncière, conventions de gestion)

Annexe 3: Tableau de mesures accompagnant la carte de synthèse

Point	Situation géographique			Description et diagnostic	Enjeu(x)						Volet(s) du Contrat Corridors					Continuum			Type de		
	Commune	Pays, dépt / canton	Localisation		1	2	3	4	5	6	REG	TRA	ETU	ANI	FON	Forestier	Aquatique	Agricole	Ponctuelle	Linéaire	Surfacique
42	Segny - Thoiry - Crozet - Meyrin - Vernier - Satigny	F-01, CH-GE		5 secteurs agro-environnementaux ayant perdu leur valeur écologique (grandes surfaces cultivées, manque de haies, d'espaces ouverts diversifiés, par ex. avec des jachères, etc.). Secteurs à restaurer. 1) Segny - Versonnex - Cessy. 2) Thoiry, de part et d'autre de Grémaz. 3) entre Crozet et le complexe Jivahill. 4) Meyrin, Maisonnex. 5) Vernier / Satigny. Grandes surfaces cultivées. Manque de haies.				X		X	Inscription dans documents d'urbanisme - Classement en EBC ou utilisation de l'article 123.7 du code de l'urbanisme français	Outil de gestion agricole à mettre en place (pratiques extensives, diversification des cultures, prairies fleuries,...) - Restauration du bocage	Etudes (état initial + suivi) - Elaboration d'un plan de gestion	Animation agricole							X
43	Meyrin	CH-GE	Les Vergers	Le nouveau quartier des Vergers présente un risque de pression supplémentaire sur les corridors biologiques dont il est riverain.					X	X				Animation agricole - Sensibilisation des futurs habitants à la nature autour de chez soi	X		X				X
44	Meyrin - St Genis Pouilly	F-01, CH-GE	Portes de France	L'emprise du rond-point et des voiries, ainsi que la pression d'urbanisation autour (CERN, technoparc, etc.) limitent fortement la fonctionnalité de la connexion entre l'Allondon et le corridor Jura-Gobé (voir mesure 32). Les travaux prévus pour prolonger le tram jusqu'à St Genis pourront être l'occasion de restaurer pleinement cette connexion.	X	X	X		X			Réalisation d'un passage à faune pour restaurer la connexion entre le Mandement et le golf de Serves				X		X	X		

Enjeu 1 : Deux réseaux de bois humides - 1) bois de Ban - Greny - bois Gambet - Roulave & 2) bois de Serves - bois Tollot - marais de Mategnin - bois Perdriaux - bois Durand

Enjeu 2 : Continuité entre l'Allondon, ses affluents et leurs vallées

Enjeu 3 : Des bas-monts à forte valeur écologique, au cœur des connexions Jura-plaine et nord-sud

Enjeu 4 : Secteurs agro-pastoraux réservoirs de biodiversité : Challex-Dardagny ; Mandement ; Terrettes ; Villeneuve ; Collex-Bossy

Enjeu 5 : Franchissabilité des infrastructures routières (2x2 voies, D1005, D984, D984c, D35) et des secteurs urbanisés

Enjeu 6 : Animations

REG : réglementation (intégration des enjeux "corridors" dans les documents de portée réglementaire)

TRA : travaux (réalisation de travaux ou mesures pour préservation ou restauration de la connectivité)

ETU : études (conduite d'études complémentaires et de programmes de suivi des actions)

ANI : animation (communication, pédagogie, animation de projet)

FON : foncier (acquisition foncière, conventions de gestion)



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 Ice_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 Châteauvieux
- CC du Pays Rochois : Philippe Debord, Eric Meynet
- CC Faucigny – Glières : Stéphanie Mugnier
- CCDB : Alain Rossier, Daniel Sulliger





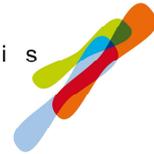
- CCFN : Frédéric Hofmann, Najla Naceur
- CCG : Pierre Loiseau, Julie Lucas, Agathe Notteghem, Sylvie Varès
- CCO GE : Pierre Ecofey, Cyril Schönbächler
- CCPG : Gilles Bouvard, Jérémie Debard, Julie Eydelaine, Bruno Girandier
- Cercle des sciences naturelles de Nyon la Côte : Jacqueline Fossatti, Wendy 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 Poizeau, Pascal Martin, Nicolas Wyler
- CORA FS : Robin Letscher
- CREN : François Salmon, Anne Thill
- CRRR : 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 : Göttlieb 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 Lathuilière, 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 Thiebaud
- LPO 74 : Stéphane Corcelle, Anne Dejean, Yves Fol, Kevin Gurcel, Jean-Pierre Materac, David Rey
- Lycée Agricole de Poisy : Antoine Rouillon
- MHNG : Manuela 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, Christian Quillon, Olivier Rollet
- PNR HJ : Christian Bruneel, Anne-Lise Monnet, Anne-Sophie Vincent
- Pro Natura Genève : Patrick Albrecht, Ruth Bänziger, Judith Benedict, Alexandre Breda, François Dunant, Cédric Fawer, Silvia Hanssen, Jennifer Lincio, Sébastien Miazza, Isabelle Perotin, Dominique Zaslona





- Pro Natura Vaud : Michel Bongard, Steve Breitenmoser, Serge Fischer, Florian Meier, Sylvain Meier, Georges Mermillod, Jean Mundler, Lionel Sager, Olivier Schaer, Nicolas Sollier
- 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



