

Date de dépôt : 30 juin 2011

Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le programme de renaturation des cours d'eau

Mesdames et
Messieurs les députés,

Conformément au titre IV de la loi sur les eaux (LEaux-GE – L 2 05), du 5 juillet 1961, le Conseil d'Etat soumet à votre Conseil le programme prévu à l'article 44, alinéas 2 et 3, de ladite loi.

Il convient d'emblée de souligner que ce rapport présente un caractère strictement programmatique et n'implique, sous cette forme, aucun engagement financier. La mise en œuvre des différents projets d'importance, évoqués dans ce rapport, feront ultérieurement l'objet de projets de loi spécifiques selon les priorités dégagées.

C'est dire que le choix des travaux qui seront réalisés, le rythme auquel il sera procédé à ces travaux, l'importance des investissements qui seront consentis dépendront de décisions du Grand Conseil qui seront de nature à modifier le calendrier proposé en annexe au présent rapport.

1. Préambule

Le 21 juin 1997 est entré en vigueur le titre IV de la loi sur les eaux (ci-après : LEaux-GE) qui traite de la « protection et renaturation des cours d'eau et des rives ».

Le présent document constitue la quatrième édition du programme de renaturation des cours d'eau du Genevois, pour la période 2010-2013, tel que prévu à l'article 44 LEaux-GE. Il fait suite aux conclusions du rapport du Conseil d'Etat du 11 novembre 1992, à la pétition (P 816) de la Société suisse pour la protection de l'environnement concernant une politique de l'eau ainsi qu'à la motion (M 704) de la commission ad hoc du Léman concernant la politique globale de l'eau.

Soucieux de tenir régulièrement informé le Grand Conseil, et conformément à l'article 44 de la loi sur les eaux, le Conseil d'Etat a décidé de présenter ses intentions sous une forme simple de fiches rivières non exhaustives.

Le degré de priorité du présent programme est fondé sur l'état d'avancement des divers projets actuellement en cours, l'urgence de prendre certaines mesures compte tenu de la dégradation d'ouvrages et la nécessité de rester dans l'enveloppe financière, fixée à l'article 46, alinéa 2, LEaux-GE. Cette disposition stipule que le montant annuel alloué pour la renaturation des cours d'eau, financé dans le cadre du budget des grands travaux, est d'au moins 10 millions de francs.

2. Bilan

Au mois de décembre 2007, le Conseil d'Etat a présenté au parlement son troisième rapport RD 724 consacré au programme de renaturation des cours d'eau et des rives, pour la période 2006-2009.

Une bonne partie des projets présentés dans ce document ont été exécutés, avec un taux de réalisation de près de 60 % (11 370 mètres linéaires de berges revitalisés sur 19 115 mètres linéaires de berges annoncés). Le principal obstacle à l'atteinte des objectifs annoncés réside dans la non-maîtrise des terrains, souvent en mains privées, alors que le principe de base consiste à convaincre et non à exproprier pour réaliser les travaux de renaturation.

Il convient également de rappeler que le bilan global des efforts consentis par les autorités publiques en faveur des cours d'eau du canton a fait l'objet d'une publication « Bilan de 10 ans d'actions / 1998-2008 », largement distribuée en juillet 2009, notamment à l'ensemble des députés de votre Conseil.

En synthèse, après douze années de renaturation des cours d'eau genevois, soit trois programmes quadriennaux, le bilan actuel fait apparaître le constat réjouissant que plusieurs centaines de mètres de cours d'eau enterrés ont été remis à ciel ouvert, comme par exemple le Nant de Couchefatte ou le Nant de la Bistoquette. Des kilomètres de rives ont été revitalisés grâce à l'enlèvement de milliers de m³ de gabions ou à la démolition de murs devenus inutiles avec le temps. Ces travaux ont permis d'améliorer considérablement la sécurité des riverains face aux inondations (l'Aire à Lully et Bas Certoux, la Seymaz à Chêne-Bourg/Chêne-Bougeries, la Versoix urbaine, le Nant de Couchefatte, le Foron à Thônex ou encore la Drize à

Grange-Collomb), tout en améliorant le physique et la biologie du cours d'eau.

De plus, des obstacles à la migration des poissons ont été supprimés ou aménagés pour les rendre franchissables, essentiellement sur la Versoix, l'Allondon et l'Arve. Enfin, des dizaines d'hectares de milieux humides ont retrouvé une dynamique naturelle, que ce soit aux Teppes de Verbois ou au Moulin de Vert, deux secteurs de biodiversité remarquables dans le canton de Genève, reconnus au niveau national, voire international.

Cet important effort en faveur des cours d'eau et des milieux humides a valu au canton de Genève de recevoir en 2001 le premier Prix Suisse cours d'eau décerné par l'Association suisse de l'économie des eaux, l'Association pour le génie biologique et Pro Natura.

Plus récemment, en décembre 2006, c'est le prix Hochparterre décerné à Zurich qui a primé le projet de renaturation de la Haute Seymaz, secteur Chambet-Touvière dont les travaux se sont déroulés d'octobre 2005 à mai 2006.

3. La renaturation

La renaturation a pour but de protéger et reconstituer les cours d'eau et leur paysage en favorisant leur biodiversité dans la perspective du développement durable.

Elle comprend le cours d'eau, ses berges, son environnement immédiat et, lorsque cela est nécessaire, la maîtrise de l'hydrologie. Elle fait l'objet d'un plan de site délimitant la zone alluviale, les zones inondables et les zones tampon.

Elle consiste en des travaux faisant appel aux techniques permettant au cours d'eau de retrouver :

- des biotopes naturels abritant une faune et une flore indigènes diversifiées,
- un tracé et des berges proches de l'état naturel.

Tels sont les principes exprimés par les articles 43, alinéa 1, et 44, alinéa 1, LEaux-GÉ.

La poursuite de sa mise en œuvre ces quatre prochaines années nécessite dès le départ une large concertation avec les milieux concernés. Il s'agit, pour ne citer que les plus importants, des communes, des associations de protection de l'environnement, des milieux agricoles et des pêcheurs.

Cette volonté s'inscrit dans l'esprit du développement durable qui associe les dimensions économique, écologique et sociale.

4. Les objectifs de la renaturation

Les objectifs généraux à atteindre se définissent comme suit :

- rétablir une qualité biologique et bactériologique des eaux, compatible avec ses différents usages (pêche sportive, notamment),
- maîtriser le régime hydrologique des cours d'eau (problème des crues et des inondations, ainsi que des débits d'étiage), ainsi que les interactions avec les nappes d'accompagnement,
- rétablir, voire augmenter, la valeur écologique globale des cours d'eau (faune et flore), notamment par la connexion et la mise en réseau avec d'autres milieux humides proches,
- mettre en valeur l'aspect paysager,
- intégrer les fonctions de détente et de loisir de la population.

Il va de soi que chaque cours d'eau fera l'objet d'objectifs particuliers adaptés à sa nature.

Une bonne qualité des eaux sur le plan physico-chimique est une condition essentielle pour le rétablissement de la qualité biologique des cours d'eau. Dans ce but, des travaux sont en cours afin de prendre toutes les mesures nécessaires (gestion des réseaux d'assainissement, suppression des rejets polluants, etc.).

Dans ce cadre, les plans régionaux d'évacuation des eaux (PREE) en cours de finalisation au département de l'intérieur et de la mobilité (ci-après le département) ainsi que les plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE) en phase de finalisation par les communes, sous la supervision du département, constitueront un outil essentiel pour le succès de la démarche.

Une attention toute particulière sera portée, notamment en milieu urbain, à la gestion qualitative et quantitative des rejets des eaux pluviales dans les cours d'eau ou le lac. Une démarche cohérente entre objectifs suisses et français a été proposée et est appliquée pour la majorité des cours d'eau.

Au-delà des actions liées à l'assainissement, les schémas de protection, de gestion et d'aménagement des cours d'eau (SPAGE) compléteront l'approche par bassin versant, en y intégrant notamment des objectifs en relation avec la protection contre les crues, la protection des ressources, le partage des usages et enfin la gestion et l'entretien. A ce titre, le premier SPAGE consacré à l'Aire et à la Drize ainsi qu'à leurs affluents a été adopté par le Conseil d'Etat

en 2010. Pour 2011, le SPAGE Lac-rive gauche, englobant notamment l'Hermance ainsi que la Seymaz et ses affluents, sera soumis à l'approbation du Conseil d'Etat.

Plus que jamais – et les événements survenus en Suisse lors des étés 2005 et 2007 l'ont tristement à nouveau démontré – la protection des biens et des personnes doit demeurer au centre des multiples objectifs portés par les projets de renaturation de cours d'eau. Lorsque cela est possible, la maîtrise de l'hydrologie doit permettre d'améliorer la sécurité en limitant les risques liés aux inondations dans les lieux habités. Ainsi, certaines zones naturelles d'expansion des crues doivent être préservées, voire réhabilitées.

La gestion des eaux, tout comme le partage des ressources, devront permettre le maintien d'un régime hydrologique le plus naturel possible, assurant notamment un débit minimum (étiage) au cours d'eau, indispensable à son bon fonctionnement.

Dans ce contexte, il conviendra d'être attentif à l'impact de certaines mesures, en particulier celles qui touchent la zone agricole où les emprises nécessaires devront être minimisées, et trouver les compensations correspondantes.

La valeur écologique globale et l'aspect paysager relèvent des mesures à prendre sur la qualité physique du cours d'eau (berges, lit, etc.) et de son environnement. Les actions préconisées doivent permettre de retrouver, notamment, des peuplements piscicoles et autres espèces animales liées à la rivière. Elles doivent aussi renforcer les pénétrantes de verdure. Ces larges bandes de territoire bleu/vert constituent de véritables corridors écologiques traversant et structurant l'agglomération et se prolongeant jusqu'au centre ville. Elles marquent le paysage d'une forte empreinte facilement reconnaissable depuis les hauteurs du Salève ou du Jura.

Quant à la fonction de détente et de loisir de la population, il faudra trouver un juste équilibre entre une protection indispensable de certains sites naturels et l'intérêt manifeste de la population à goûter à la découverte de la nature. Cet aspect du problème a trait en particulier aux cheminements piétonniers le long des cours d'eau. Il s'agira donc, pour chacun d'entre eux, de gérer la fréquentation du public.

Une réflexion devra être poursuivie sur l'entretien des sites renaturés, plus complexe et plus fin qu'avant travaux. Leur importance croissante ainsi que l'incidence que cela aura sur les services concernés devront être examinées, tout comme la possibilité de déléguer une partie de cet entretien à des privés (par exemple agriculteurs de la Haute Seymaz).

En synthèse de ces diverses problématiques, l'établissement par le département des SPAGE à l'échelle des bassins versants hydrologiques, en collaboration avec les communes et les autres partenaires que sont les milieux agricoles et les milieux de protection de l'environnement, sera de nature à protéger durablement les fonctions hydrauliques, biologiques ou sociales des cours d'eau genevois.

5. Les rivières concernées

Dans le cadre du présent rapport, sont pris en considération principalement les cours d'eaux cantonaux au sens de l'article 2 LEaux-GE. Quelques affluents communaux ou/et privés ont également été pris en compte, étant donné leurs fortes potentialités biologiques ou paysagères, ainsi que les risques d'inondations qu'ils peuvent générer.

Il convient de relever, à ce sujet, que les articles de la loi sur les eaux relatifs à la renaturation ne font pas de différence entre cours d'eau cantonaux, communaux et privés.

Les quatorze cours d'eau suivants font l'objet d'une fiche :

- l'Aire,
- l'Allondon et affluents,
- l'Arve,
- la Drize et ses affluents (ruisseau des Marais, Bistoquette),
- le Foron,
- l'Hermance,
- la Laire,
- le Marquet-Gobé-Vengeron,
- le Nant d'Avril,
- le Nant de Couchefatte,
- le Nant de Goy
- le Rhône,
- la Seymaz et affluents,
- la Versoix et affluents,

Concernant le Rhône et l'Arve, ces deux imposants cours d'eau ont déjà fait l'objet de multiples mesures de protection, en particulier sur le plan législatif, avec la loi sur la protection générale des rives du Rhône, du 27 janvier 1989 (LPRRhône – L 4 13) et la loi sur la protection générale et

l'aménagement des rives de l'Arve, du 4 mai 1995 (LPRArve – L 4 16). Pour le Rhône, la législation est encore complétée avec le récent règlement relatif à la protection du paysage, des milieux naturels et de la flore du 25 juillet 2007 (RPPMF – L 4 05.11).

Pour le surplus, le Rhône est un des éléments inscrits à l'inventaire fédéral des paysages du canton de Genève. Une partie de son cours d'eau est classée comme milieu OROEM (ordonnance pour les oiseaux d'eau migrateurs) et fait partie de la réserve internationale dans le cadre de RAMSAR (convention internationale sur les zones humides).

Par ailleurs, en raison des aménagements hydroélectriques qu'il comporte, à savoir ceux du Seujet, de Verbois et de Chancy-Pougny, le Rhône a bénéficié de mesures de compensation en faveur du milieu naturel, et ceci dans le cadre de la délivrance des concessions d'exploitation des installations précitées. La mise en œuvre de ces mesures incombe aux concessionnaires. A titre d'exemple on peut citer, dans le cadre du barrage de Verbois, les mesures prises pour la reproduction des poissons dans le tronçon amont du barrage. Ainsi, une roselière et une lagune ont été aménagées par les SIG à Planfonds ainsi qu'à Peney.

Quant aux interventions de l'Etat sur le plan de la renaturation du Rhône, elles concernent plus particulièrement des actions au niveau de la biodiversité du milieu naturel. A ce titre, il convient de rappeler les aménagement des Teppes de Véré et du Biolay, de la réserve biologique et forestière de Verbois, inaugurés en avril 2001.

Plus récemment, le désenrochement de la rive droite du Rhône a été réalisé sur environ 200 mètres de berges, une opération menée conjointement avec la cellule environnement Rhône des SIG, dans le cadre des actions financées par le fonds éco-électricité.

Des mesures complémentaires visant à mettre en réseau les milieux humides, au sens large, seront réalisées. Elles permettront d'obtenir un maillage indispensable à la diversité génétique des espèces qui les colonisent.

D'autres mesures de compensation ont été réalisées notamment lors de la délivrance du renouvellement de la concession de Chancy-Pougny.

Il est également prévu, à Dardagny, le réaménagement d'une zone de renaturation de 4 hectares en bordure du Rhône.

Quant à l'Arve, indépendamment de quelques aménagements pour renforcer certaines zones instables et valoriser ses abords, elle fait l'objet d'un contrat de rivière transfrontalier aujourd'hui terminé, initié par les autorités et entités françaises concernées. La libre circulation des poissons depuis la jonction de l'Arve avec le Rhône jusqu'en territoire français a été réalisée

grâce à l'aménagement de trois seuils existants et la construction d'une échelle à poissons en rive droite à Vessy.

6. Accessibilité à l'eau

Grâce aux efforts consentis ces dernières décennies tout autour du lac Léman par les diverses collectivités publiques, cela sous la houlette de la Commission Internationale pour la Protection des Eaux du Léman (CIPEL), la qualité de l'eau est redevenue excellente, que ce soit pour le lac ou son émissaire, le Rhône urbain. Il n'est pas inutile de rappeler que dans les années 70, les panneaux « Danger – baignade interdite » fleurissaient tout autour des rives genevoises du lac.

Les besoins d'espaces de détente d'une population genevoise en forte augmentation ces dernières années ont conduit le département à se pencher sur les possibilités de faciliter l'accès à l'eau. Cette démarche répond de plus à diverses interventions parlementaires (motions, pétitions, etc.).

Ainsi, en 2010, une nouvelle plage publique et gratuite a été réalisée à l'embouchure de la Versoix, conjuguée à la revitalisation de son delta. En juillet de cette même année, il n'était pas rare de trouver 150 à 200 personnes sur le site, enchantées de pouvoir se réappropriier les lieux.

En 2011, c'est l'embouchure de l'Hermance qui a été revitalisée, avec également un nouvel espace d'accès à l'eau proposé au public, en bordure de la plage communale d'Hermance. Toujours en 2011, il a été réalisé la pose de deux pontons sur le Rhône, dotés d'échelles, entre le pont Sous-Terre et la Pointe de la Jonction, afin d'accueillir les nombreux usagers des lieux dans de meilleures conditions qu'actuellement.

Enfin, le projet de parc/plage des Eaux-Vives, dont le financement a été accepté à l'unanimité du Grand Conseil en décembre 2009, se trouve bloqué actuellement par deux recours. Sa réalisation pour 2013 s'en trouve donc compromise.

7. Les fiches rivières et leur contenu

Afin d'avoir une appréciation globale d'un cours d'eau et de son bassin versant, les différents éléments qui le caractérisent ainsi que les mesures proposées sont synthétisées sous forme de fiches présentées en annexe I.

Ces dernières comprennent :

– *Les généralités*

Les caractéristiques du bassin versant et de la rivière, le partenaire français concerné, ainsi que les études de base y sont détaillées. Pour les affluents, figurent entre parenthèses les deux premières lettres de la commune traversée, un (C) si la rivière est cantonale et un (F) si elle est située sur France.

– *Le diagnostic*

Il est subdivisé en trois sous-titres qui sont la qualité, la quantité et l'écomorphologie. Ces critères, qui ont été adoptés comme base de la renaturation, décrivent l'état général de la rivière.

Pour la qualité, il a été considéré l'état de la rivière dans sa globalité à l'aide des qualificatifs « bon, moyen ou mauvais » à l'aide des indicateurs de qualité biologique et physico-chimique des eaux, en retenant le plus défavorable. L'aspect piscicole y est également relevé. Les problèmes de crue et d'étiage sont mentionnés dans la quantité.

Pour les débits, quelques définitions s'imposent :

L'étiage : baisse périodique, généralement en été, du débit d'un cours d'eau, le plus bas niveau des eaux.

Le débit d'étiage Q347 : ce débit est fixé comme référence par la loi fédérale sur la protection des eaux, pour le calcul des débits résiduels à maintenir dans les cours d'eau. Il correspond, en moyenne sur plusieurs années, au débit atteint ou dépassé 347 jours par an, sur le cours d'eau considéré.

Le débit médian Q182 : est le débit atteint ou dépassé pendant la moitié de l'année (182 jours).

Le débit de crue Q10 ans : est le débit atteint ou dépassé en moyenne une fois tous les dix ans (crue décennale).

Pour les aspects d'écomorphologie, il a été pris en compte l'état du lit et celui des berges en essayant, dans la mesure du possible, de distinguer les tronçons et leur longueur. Il est également précisé si une partie du bassin versant fait l'objet de mesures de protection sur le plan législatif.

– *Les objectifs prioritaires*

Ils correspondent aux attentes de revalorisation du cours d'eau et permettent de définir les mesures à entreprendre.

– *Les réalisations déjà faites*

– *Les réalisations et études en cours ou à entreprendre*

Elles sont présentées sous forme d'un tableau et constituent la référence principale des actions en cours ou à entreprendre, à court et moyen terme. Ces données correspondent à l'état actuel des connaissances.

– *Les mesures complémentaires*

Elles constituent les mesures d'accompagnement nécessaires pour atteindre les objectifs de renaturation.

– *Le suivi*

Il précise notamment le suivi donné aux actions entreprises sur les cours d'eau transfrontaliers.

8. Autres mesures nécessaires pour assurer la pérennité de la revalorisation des rivières

Les nouvelles mesures proposées pour renaturer les cours d'eau, qui sont citées dans les fiches, ne suffiront pas à elles seules à atteindre les objectifs de qualité retenus pour nos rivières, notamment sur les aspects qualitatifs et quantitatifs des eaux.

En effet, la qualité des eaux dépend, pour l'essentiel, des mesures d'assainissement qui sont prises dans le bassin versant du cours d'eau. Il s'agit en particulier d'assurer une gestion globale du couple « station d'épuration – réseau de collecte », de veiller à la qualité des eaux pluviales provenant de l'exploitation des terres agricoles et des zones à bâtir.

Sur le plan quantitatif, pour limiter les effets de crue ou d'étiage sévères, il est opportun avant tout de rechercher des solutions qui passent par une maîtrise de l'urbanisation et par l'utilisation de techniques d'infiltration ou de rétention des eaux de ruissellement des zones urbanisées. Dans certains cas, des synergies devraient être trouvées entre les projets de renaturation et la gestion centralisée des eaux pluviales des zones urbanisées.

Dans ce contexte, il est important de rappeler que les plans d'évacuation des eaux (PREE), et plus spécifiquement pour les cours d'eau, les schémas de protection et d'aménagement et de gestion des eaux (SPAGE), constituent les outils indispensables pour planifier les mesures complémentaires d'assainissement et de gestion des eaux à mettre en place.

Le premier SPAGE consacré au bassin de l'Aire et de la Drize a été adopté en 2010 avec l'appui de la Confédération qui le considère comme un projet pilote en matière de gestion intégrée des eaux par bassins versants. Le principe du SPAGE permet aussi un suivi régulier de la qualité des eaux superficielles et souterraines par des campagnes régulières (tous les six ans)

permettant d'apprécier l'effet des mesures de revalorisation, le cas échéant, de les renforcer où cela est nécessaire.

En parallèle, des opérations de contrôle des rejets dans les cours d'eau seront à organiser de façon systématique.

La congruence de l'ensemble de ces diverses activités est assurée par la direction générale de l'eau du département.

Il s'agira aussi de favoriser partout où cela est possible, et pas seulement pour le Rhône, la connexion des cours d'eau avec les biotopes humides qui leur sont proches.

Enfin, l'information et la sensibilisation de la population sur la responsabilité de chacun quant à la protection du patrimoine nature demeurent une préoccupation constante. Les milieux de protection de la nature, le monde agricole, ainsi que les communes seront régulièrement associés aux campagnes de sensibilisation afin de prolonger l'information auprès de leurs membres ou communiens. C'est dans cet esprit que sont publiées à intervalles réguliers les fiches-rivières consacrées aux divers cours d'eau genevois. La dernière édition publiée en décembre 2010 présente la situation de l'Allondon (4^{ème} édition).

9. Collaboration transfrontalière

C'est l'évidence même, le programme de renaturation que le canton de Genève entend entreprendre n'a de sens que s'il se réalise en concertation avec nos voisins français. A ce titre, le protocole d'accord transfrontalier pour la revalorisation des rivières du Genevois (annexe III), signé en décembre 1997 par les communautés françaises concernées et le canton de Genève, est l'élément moteur de cette volonté.

Les effets concrets de ce protocole, qui vient d'être prolongé jusqu'au 31 décembre 2012, se traduisent, côté français, par la mise en place de cinq contrats de rivière transfrontaliers dont le canton de Genève est partenaire.

Il convient de rappeler que le contrat de rivières (engagement contractuel) constitue un accord technique et financier entre un ou plusieurs maîtres d'ouvrages (Syndicat à vocation multiple, Communauté de communes, etc.), couvrant l'ensemble du bassin versant de la rivière concernée. Il implique l'Etat, la région, le département, l'Agence de l'Eau et les usagers (industriels, agriculteurs, etc.).

C'est un outil opérationnel de réhabilitation et de gestion d'un cours d'eau, dont la mise en œuvre est programmée en général sur une période de cinq à sept années. Le fait que le contrat de rivières s'appuie sur des études

diagnostic complètes, à partir desquelles sont convenus des objectifs et plans d'actions négociés, font qu'ils restent des éléments essentiels en matière de gestion des cours d'eau.

10. Etat de la situation avec nos partenaires français

Contrat de rivières « PAYS DE GEX - LEMAN »

Ce contrat est porté par la Communauté de communes du Pays de Gex (CCPG). Son périmètre correspond aux bassins versants de cinq cours d'eau dont quatre transfrontaliers, à savoir la Versoix, le Marquet-Gobé-Vengeron, l'Allondon et le Nant des Charmilles.

Le contrat de rivières du Pays de Gex a été signé par les huit partenaires concernés, dont le canton de Genève, le 7 février 2004 à Divonne (F), et sa réalisation s'est étalée sur sept années pour s'achever en principe au premier semestre 2011.

Le contrat ambitionne de redonner vie aux rivières à la fois par l'amélioration et l'assainissement de la qualité de l'eau, la restauration et l'entretien des berges et de leur lit, la prévention des crues, la mise en valeur de l'espace rivière et enfin la gestion des débits d'étiage.

Il contient cent trente-cinq actions diverses, dont cent quatre françaises, quatorze suisses, et surtout dix-sept franco-suisses, pour un montant total de 44,5 millions d'Euros (H.T.).

Parmi les actions franco-suisses déjà réalisées, citons la construction d'un bassin de rétention sur le Nant (commune de Prévessin-Moëns), un affluent français du Vengeron, et d'un second bassin sur le Marquet à Collex-Bossy, deux ouvrages avec cofinancement CH-F qui permettent de réduire les risques d'inondations en France et en Suisse.

Autre action franco-suisse phare du contrat, le raccordement des stations d'épuration de l'Allondon (St.Genis) et du Journans (Prévessins-Moëns) sur la nouvelle STEP du Bois de Bay (Satigny) est opérationnel depuis fin 2009. Cette réalisation a permis de soulager l'Allondon face à une charge organique provoquant sa lente dégradation depuis une vingtaine d'années. Les premières analyses de l'Allondon réalisées en 2010 mettent en évidence une amélioration spectaculaire de la qualité physico-chimique et bactériologique de ses eaux.

Contrat de rivières « Entre ARVE et RHÔNE »

La Communauté de communes du Genevois (CCG) est le porteur de ce contrat. Le périmètre du contrat concerne les bassins versants de neuf cours d'eau dont cinq transfrontaliers. Il s'agit de la Drize, de l'Aire, de la Laire, du

Longet et de la Vosgne. Le contrat de rivières entre Arve et Rhône, appelé aussi contrat de rivières du Genevois, a été signé le 10 octobre 2003 à St-Julien (F) par les onze partenaires concernés, dont le canton de Genève, et sa réalisation a pris sept ans et s'est terminée à fin 2010. L'étude bilan de ce contrat, obligation légale française, est actuellement sur le point d'être lancée.

Pour mémoire, le contrat « Entre Arve et Rhône » contient nonante-huit actions diverses, dont soixante-cinq françaises, quatorze suisses, et surtout dix-neuf franco-suisses, pour un montant total de 50,7 millions d'Euros (H.T.).

Parmi les actions franco-suisses d'envergure, il y a lieu de mentionner tout particulièrement la renaturation de la Drize à Grange-Collomb (Carouge/Lancy), un chantier conduit par le canton de Genève en 2004-2005, et qui a été cofinancé à 25 % par les deux partenaires français que sont la Communauté de communes du Genevois et le Conseil général de Haute-Savoie. Cette opération a permis de régler les problèmes récurrents d'inondation du secteur, tout en améliorant les caractéristiques du lit et des berges, ainsi que le paysage environnant. Citons encore la réfection de seuils sur la partie française de l'Aire, afin de favoriser la libre circulation des poissons.

Contrat du FORON

C'est le Syndicat Intercommunal d'Amélioration du Foron (SIFOR) qui pilote ce contrat, signé à Gaillard (F) le 22 janvier 2004 par les dix-sept partenaires concernés, dont le canton de Genève. Le périmètre du contrat correspond au bassin versant du Foron. La particularité du cours d'eau est d'être entièrement français. Il fait frontière avec Genève sur ses huit derniers kilomètres et de ce fait dessert une partie du bassin versant du territoire genevois.

La concrétisation du contrat s'est déroulée sur six années et comprenait la réalisation de nonante-deux actions en tout, soit soixante-six françaises, cinq suisses, et surtout vingt-et-un franco-suisses, pour un montant total de 19,1 millions d'Euros (H.T.) .

Sur proposition du SIFOR, il a été toutefois décidé par les financeurs de se donner une année supplémentaire pour finaliser les dossiers des actions du contrat du Foron non encore réalisées. C'est donc en janvier 2011 que le contrat du Foron a pris fin, et les financeurs garantissent leur engagement sur une période de vingt-quatre mois, pour autant que les dossiers administratifs soient validés.

Parmi les actions franco-suisses, on relèvera la construction d'aménagements de rétention des eaux dans la région de Marsaz et Juvigny,

action qui vise à sécuriser la partie urbaine franco-suisse du Foron face aux inondations.

La renaturation du secteur de Puplinge prévue pour 2012 permettra également de protéger ce village contre les débordements de ce cours d'eau, et de créer un bassin naturel de gestion des eaux par modelé de terrain. Il s'agit de l'unique champ d'expansion des crues possible sur territoire genevois, qui viendra compléter les trois bassins de rétention à réaliser sur France. L'ensemble du dispositif permettra à terme de gérer les crues sur l'entier du bassin versant du Foron.

Contrat du SUD-OUEST LEMANIQUE

Le Syndicat mixte des affluents du Sud-Ouest lémanique (SYMASOL) est porteur de ce contrat signé le 19 janvier 2006, dont le périmètre couvre le bassin versant de douze cours d'eau, du Pamphiot à l'Hermance, seul ce dernier est transfrontalier. La signature de ce 5^e et dernier contrat transfrontalier permet de couvrir enfin l'ensemble des cours d'eau franco-genevois par une série d'actions communes en vue de leur réhabilitation, ce qui est unique en France.

La réalisation du contrat du Sud-Ouest Lémanique sur une période de six ans comprend 111 actions en tout, soit 88 françaises, 1 seule suisse, et surtout 22 franco-suisse.

Action franco-suisse phare, la renaturation de l'Hermance entre le pont Neuf et le pont des Golettes réalisée lors de l'été 2010 a permis de réhabiliter 800 mètres de rivière canalisée, où la faune et la flore vont retrouver des conditions de vie optimales.

Une étude de bilan à mi-parcours a été réalisée en juillet 2009 par le SYMASOL, mettant en évidence le fait réjouissant que 70% des actions du contrat sont engagées, voire terminées.

Contrat de l'ARVE

Piloté par le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords (SM3A), ce contrat signé en 1995 déjà par les différents partenaires, dont l'Etat de Genève, est le plus important de France (122 millions d'Euros). Initialement prévu pour une durée de dix années, le contrat de l'Arve a fait l'objet d'un avenant en 2004, suite au bilan intermédiaire établi en cours de contrat. Si ce dernier a mis en évidence les points positifs liés aux actions déjà entreprises, il a également mis le doigt sur les lacunes du contrat, et proposé des mesures correctives qui ont été en grande partie mises en œuvre.

Cet avenant au contrat s'est terminé en juin 2006, et le contrat de l'Arve est aujourd'hui terminé. Les divers partenaires institutionnels, dont le canton

de Genève, se proposent de prolonger la dynamique existante avec le lancement d'un SAGE, ou Schéma d'Aménagement de gestion des Eaux. Le SAGE est un programme de planification et de gestion cohérente de l'eau et des milieux, dans lequel s'engagent les partenaires d'un territoire.

Actuellement, côté français, onze stations d'épuration ont été construites ou mises aux normes, neuf seuils ont été réalisés pour stopper l'incision du lit du cours d'eau et stabiliser le profil en long. 100 km de chemins ont été ouverts entre Chamonix et la frontière suisse. Enfin, près de 250 hectares de terrains ont été acquis afin de préserver les zones naturelles, faisant parfois office de zones d'expansion des crues, alors que 540 hectares de zones inondables ont été maintenues dans des zones à faibles enjeux.

Le SM3A développe actuellement le projet d'un ECOPOLE à Saint-Pierre en Faucigny, auquel il a étroitement associé le canton de Genève. La transformation d'un bâtiment existant, situé dans un environnement de qualité, permettra de créer un centre d'information pédagogique sur l'histoire de l'Arve et de sa réhabilitation. Ce futur ECOPOLE se situe à proximité du cheminement Léman-Mont Blanc qui permet de relier la ville du bout du lac à Chamonix via un itinéraire de mobilité douce bordant l'Arve, très apprécié par les Genevois.

11. Conclusions

La revalorisation de nos rivières lancée en 1998 déjà constitue un vaste programme d'actions qui porte aujourd'hui ses fruits. Il nécessite toujours plus d'agir de façon coordonnée dans divers domaines tels que :

- la maîtrise des risques d'inondation et la gestion des crues,
- la qualité des milieux et l'usage de l'eau,
- la mise en valeur paysagère et la gestion/accueil du public,
- l'entretien et la gestion courante des rivières,
- l'entretien et la gestion des équipements d'assainissement des eaux.

Les propositions développées dans le présent document sont planifiées afin de déboucher sur un calendrier de réalisations. Au terme de l'exercice, un nouveau bilan sera établi afin de tenir informé l'ensemble des personnes concernées par la renaturation des cours d'eau.

Enfin, les perspectives au-delà de 2013 mettent en avant l'effort important prévu en faveur du Nant d'Avril, cours d'eau aujourd'hui bien dégradé sur le plan physique ou biologique, ainsi que l'assainissement de protections de berges dures et inutiles sur divers tronçons de cours d'eau en milieu urbain (Aire, Drize, Seymaz).

Au bénéfice de ces explications, le Conseil d'Etat vous invite, Mesdames et Messieurs les Députés, à prendre acte du présent rapport.

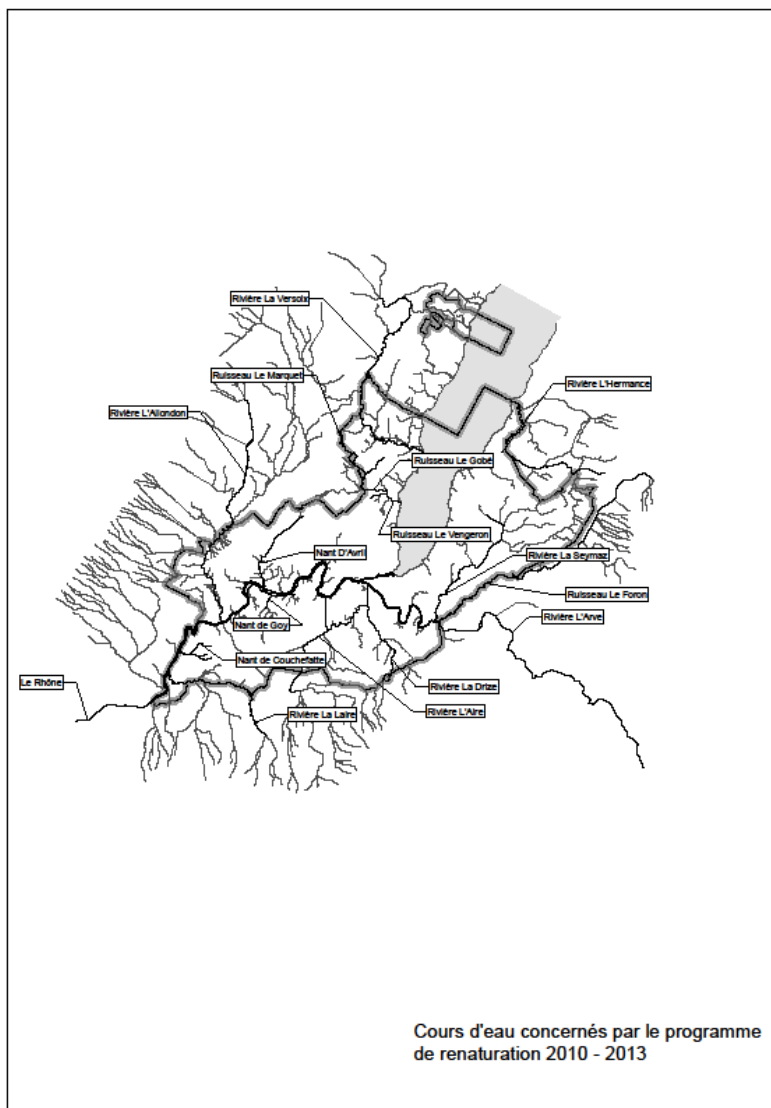
AU NOM DU CONSEIL D'ETAT

La chancelière :
Anja WYDEN GUELPA

Le président :
Mark MULLER

Annexes :

- *Carte des cours d'eau concernés par le programme de renaturation 2010-2013*
- *Fiches-rivière :*
 - L'Aire
 - L'Allondon
 - L'Arve
 - La Drize
 - Le Foron
 - L'Hermance
 - La Laire
 - Le Marquet-Gobé-Vengeron
 - Le Nant d'Avril
 - Le Nant de Couchefatte
 - Le Nant de Goy
 - Le Rhône
 - La Seymaz
 - La Versoix



BASSIN VERSANT DE :**L'AIRE****GÉNÉRALITÉS**

Longueur : 11 km; 82 % en CH, **Source :** pied du Salève
18 % en F

Surface du bassin versant : **Confluent :** l'Arve
95 km²; 31 % en CH, 69 % en F

Communes suisses : Bardonnex, **Affluents suisses:** la Lissolle (Ba, Pe), le
Bernex, Genève, Confignon, Lancy, Voiret (La), la Drize (C), le Maraîchet
Onex, Perly-Certoux, Plan-les- (Ba), l'Arande (F + Ba).
Ouates, Soral.

Statut : cours d'eau cantonal.

Département français : Haute-Savoie

Partenaire concerné : Communauté de communes du Genevois

ETUDES DE BASE

Étude de l'Aire et de ses affluents - Etat 2004 et évolution (SECOE août 2006)

Étude quantitative de l'Aire et de ses affluents : carte des dangers liés aux crues
(CSD 2000).

Étude Ecomorphologique (Aquarius 2000).

Étude de soutien d'étiage (CSD 2000).

Inventaire piscicole des cours d'eau genevois (GREN 2003).

Étude sur l'impact global de certaines zones industrielles sur leur milieu récepteur
et conséquences sur les modes de dépollution - Rapport de campagne ZIPLO
(EPFL et B+C 2003).

Étude « Espace minimal des cours d'eau » (Hydronat & Ecotec 2005) et (GREN
2008).

Renaturation du cours d'eau de l'Aire et de ses affluents - projet définitif
(Superpositions mars 2005)

Etude de l'Aire et de ses affluents - Etat 2010 (à paraître déc. 2011)

Réactualisation de la cartes des dangers (B+C 2010)

DIAGNOSTIC**Qualité**

Globale: bonne en tête de bassin (Haute-Savoie),
moyenne dès St-Julien en Genevois (F),
amélioration sensible depuis 2004.
mauvaise sur Lissolle, Maraîchet et Voiret.

Piscicole: faible. La rivière a été fermée à la pêche sur CH de 1982 à février 2005 par arrêté du Conseil d'Etat (danger pour la santé). Réouverture à la pêche en mars 2005.

QuantitéDébit : Q_{182} Mourlaz

337 l/s

Commentaire

Débit moyen : 660 l/s

Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:58 m³/sDébit de crue $Q_{100 \text{ ans}}$ 94 m³/sDébit d'étiage Q_{347} :

41 l/s

Les faibles débits estivaux des sources des pieds du Salève, couplés à des prélèvements et à une zone d'infiltration vers la nappe superficielle engendrent des étiages particulièrement sévères. Des assecs sont observés pratiquement tous les ans entre St-Julien et Lully.

Ecomorphologie

Etat du lit :	<p>endigué entre la frontière et le couvert de Certoux (1 km)</p> <p>naturel entre le couvert de Certoux et l'aval de Lully (1 km)</p> <p>canalisé entre l'aval de Lully et le pont des Marais (1,5 km).</p> <p>naturel du pont des Marais à la route des Jeunes (4 km).</p> <p>enterré sous la route des Jeunes (1,3 km).</p>
Etat des berges :	<p>artificielles en amont de la galerie de décharge (3,4 km).</p> <p>en partie naturelles en aval (5,6 km). Cordon boisé en mauvais état sur ce tronçon.</p>

Affluents :	<p>coulent principalement en zone rurale. Les berges et le lit sont généralement naturels, à l'exception de l'Arande très artificialisée.</p>
-------------	---

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Améliorer la sécurité face aux inondations des zones habitées situées en dangers moyens.

Garantir un débit d'étiage suffisant (soutien d'étiage envisagé).

Assainir les protections des berges (gabions, enrochements, etc.) devenues obsolètes ou inutiles depuis la mise en service de la galerie de décharge (1986).

Assurer une bonne qualité de l'eau ainsi qu'une valeur écologique globale de la rivière.

DÉJÀ RÉALISÉS

Raccordement des STEPs de la Plaine de l'Aire et de St. Julien (F) sur la STEP d'Aire (2001).

Renaturation de l'Aire 1^{ère} étape - tronçon pont des Marais-pont du Centenaire sur 600 m de longueur (2002 et 2006). Travaux couverts par la L8490-2 de 2'495'000 CHF.

Démolition du gabion rive gauche aval Pont du Centenaire et enlèvement de protection de berges inutiles (2003)

Mesures urgentes de sécurisation de Lully et Certoux contre les crues - pose de palplanches, surélévation de chemin/digue et pose de murets (2004-2005)

Renaturation de l'Aire 2^{ème} étape - tronçon Lully - Certoux - travaux rivière et sécurisation de Lully et Certoux (2008-2010). Travaux couverts par la L9522 de 23'878'000 CHF.

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
Renaturation 3 ^{ème} étape sécurisation du quartier PAV: tronçon aval pont de Lully - pont des Marais	Procédure Travaux	PL d'un montant de 25'443'914 CHF déposé en avril 2011 Dossier déposé à la DAC en avril 2011 2012-2014	
Démolition de protection de berges illégales, inutiles ou endommagées dans la partie urbaine (Lancy et Onex)	Réalisation	2011 et 2012	
PREE « Aire-Drize »	Étude	Validation	2011

PGEE	Étude (communes)		2011-2012
Bassins d'écrêtement des crues de l'Arande (F-CH)*	Études de projet Travaux	2007-2011 2012	
Schéma directeur des eaux pluviales*	Étude CC du Genevois (F)	Terminé	2011
SPAGE Aire-Drize		Adopté	2010
Soutien d'étiage à mettre en place sur territoire français*	Etude et mise en œuvre des mesures	2008	2012
Remise à ciel ouvert de tout ou partie de l'Aire (et de la Drize) dans le quartier P.A.V.	Etude	En cours	2013-2014

*Actions à effectuer dans le cadre du contrat de rivières du Genevois.

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Réalisation des actions contenues dans le contrat de rivières du Genevois signé le 10 octobre 2003.

Contrôle de l'assainissement du bassin versant et établissement des PGEE par les communes riveraines.

Etude et mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales des zones urbanisées en synergie avec la 3^{ème} étape de renaturation de l'Aire.

SUIVI

Réunions du comité de rivières transfrontaliers chargé d'accompagner les actions à réaliser de part et d'autre de la frontière.

Réunions du groupe Charte AIRE réunissant les communes riveraines, les habitants riverains, - Agri Genève et la Coordination rivières, chargé d'accompagner le projet de renaturation de l'Aire.

BASSIN VERSANT DE :**L'ALLONDON****GÉNÉRALITÉS**

Longueur : 18 km; 33 % en CH, 67 % en F **Source :** versant est du Jura

Surface du bassin versant : 150 km²; 8 % en CH, 92 % en F **Confluent :** le Rhône

Communes suisses : Dardagny, Russin, Satigny

Affluents : le Roulave (Da), le Crêt (Da), le Missezon (Da), le Lion (F), l'Allemogne (F), le ruisseau de Pralie, les Eaux-Chaudes (Ru), les Eaux-Froides (Da).

Statut : cours d'eau cantonal.

Département français : Ain.

Partenaire concerné : Communauté de communes du Pays de Gex.

ETUDES DE BASE

Etude « Qualité actuelle de l'Allondon et de ses affluents - évolution physico-chimique et biologique » (Service Hydrobiologie 1999).

Etudes diagnostics liées au contrat de rivières transfrontalier du Pays de Gex (2001-2002).

Etude Ecomorphologique (Aquarius 2000).

Recensement des populations de salamandre tachetée à Genève (GREN 2002)

Inventaire piscicole des cours d'eau du canton de Genève (2003).

Étude de la végétation rivulaire des cours d'eau genevois (GREN 2003).

Situation des écrevisses indigènes à Genève (GREN 2005).

Etude de la qualité de l'Allondon et ses affluents en 2005 (SECOE, non publiée)

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale: très bonne sur l'ensemble du cours d'eau (état mars 2011, après suppression des STEP).

très bonne sur les principaux affluents.

Piscicole: bonne; affluents intéressants pour la reproduction

Quantité

	<u>Aux</u> <u>Granges</u>	<u>Commentaire</u>
Débit : Q_{182}	2 m ³ /s	

Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:	85 m ³ /s	pas de problème majeur.
--------------------------------------	----------------------	-------------------------

Débit de crue $Q_{100 \text{ ans}}$	150 m ³ /s	
-------------------------------------	-----------------------	--

Débit d'étiage Q_{347} :	450 l/s	pas de problème majeur.
----------------------------	---------	-------------------------

Ecomorphologie

Etat du lit :	naturel sur tout le tronçon et stabilisé par des seuils en enrochement à l'amont du pont des Bailleys.
Etat des berges :	caractère naturel bien préservé, localement renforcées pour la protection d'ouvrages ou de zones de glissement.
Remarques :	Intérêt important au niveau de la zone alluviale, du paysage et de la nature. Vallon sauvage à la flore remarquable classé comme zone alluviale d'importance nationale.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

- Améliorer la qualité de l'eau, maintenir la bonne qualité écologique .
- Favoriser la dynamique alluviale du cours d'eau.
- Garantir la libre-circulation des poissons.

DÉJÀ RÉALISÉS

- Prolongement des affluents et aménagements piscicoles (1998-2002).
- Revitalisation du delta de l'Allondon dans le Rhône (2000).
- Aménagements piscicoles sur le secteur géré en réserve active (2002).
- Démolition de gabions (2000 et 2001).
- Aménagements sur les Eaux-Froides de Dardagny - bassin naturel des Ouches, reprise de la protection de berges des Taureaux (2004-2005).
- Renaturation des Eaux-Froides et reprise de protection de berges - secteur amont pont de l'Allondon (2006)
- Raccordement des eaux usées des STEP de l'Allondon (F) et du Journans sur la STEP du Bois-de-Bay (2009-2010)

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS FIN
Aménagement du seuil du pont CFF à l'aide d'une rampe en enrochements - protection de la conduite d'eaux usées		Réalisé en été/automne 2010 en partenariat avec SIG	
PREE « Allondon-Champagne »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)		2011-2012
Schéma directeur des eaux pluviales	Étude CC du Pays de Gex	2005	2007
SPAGE Allondon - Mandement			2013-2014

* Actions liées au contrat de rivière transfrontalier du Pays de Gex-Léman.

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Réalisation des actions du contrat de rivières transfrontalier du Pays de Gex signé le 7 février 2004.

SUIVI

Réunion du comité de rivières transfrontaliers chargé d'accompagner les actions à réaliser.

BASSIN VERSANT DE :**L'ARVE****GÉNÉRALITÉS**

Longueur : 104 km; 9% en CH, 91% en F **Source :** massif du Mont-Blanc

Surface du bassin versant : 1976 km²; 2 % en CH, 98 % en F **Confluent :** le Rhône

Communes suisses : Carouge, Chêne-Bougeries, Genève, Thônex, Veyrier. **Affluents genevois:** la Seymaz, l'Aire (le Foron).

Statut : cours d'eau cantonal.

Département français : Haute-Savoie.

Partenaire concerné : Syndicat mixte d'aménagement de l'Arve et de ses abords (SM3A).

Réglementation : Loi sur la protection générale et l'aménagement des rives de l'Arve (L 4.16; 1995).

ETUDES DE BASE

J-L Peiry - Thèse sur l'approche géographique dynamique spatio-temporelle des sédiments d'un cours d'eau intra-montagnard : l'exemple de la plaine alluviale de l'Arve (1988).

Etude de la qualité biologique de l'Arve en 2000 (ex-service cantonal d'hydrobiologie - SECOE, non publiée).

Inventaire piscicole des cours d'eau du canton de Genève (GREN 2003).

Plan de gestion des matériaux solides de l'Arve (SM3A - SOGREA 2004).

Carte des dangers de l'Arve urbaine (Aquavision 2011)

DIAGNOSTIC**Qualité**

Globale : moyenne à bonne, avec d'importantes variations saisonnières.
 Piscicole : faible.

Quantité

	<u>Au Bout-</u> <u>du-Monde</u>	<u>Commentaire</u>
Débit médian Q_{182} :	65 m ³ /s	
Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:	660 m ³ /s	crues torrentielles et non maîtrisables.
Débit d'étéage Q_{347} :	21 m ³ /s	

Ecomorphologie

Etat du lit : **naturel**, fond colmaté par des sédiments très fins.
 Etat des berges : **naturelles**, cordon boisé le long de la rivière.
canalisées à l'aval (2,5 km).

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Améliorer la qualité des eaux.
 Renforcer les zones instables.
 Valoriser les abords du cours d'eau.
 Accompagner et gérer le rétablissement du charriage.

DÉJÀ RÉALISÉS

Travaux d'assainissement et de protection des berges, aménagement de seuils sur la partie amont du bassin versant (F). Actions du contrat transfrontalier de l'Arve (1995-2007).
 Aménagement de 3 seuils existant afin de faciliter la libre circulation des poissons sur la totalité de l'Arve genevoise (2005).
 Construction de la passe à poissons de Vessy en rive droite (2005).

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
PREE « Seymaz », « Aire-Drize » et « lac-rive gauche »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)		2011-2012
Reconstitution de frayères à truites et ombres	Projet définitif Réalizations	2008 2012	
SPAGE Arve- Rhône-Nant d'Avril			2012-2013

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Restaurer et entretenir le lit et les berges.

SUIVI

Réunion du comité de rivières transfrontaliers chargé d'accompagner les actions à réaliser de part et d'autre de la frontière.

BASSIN VERSANT DE :**LA DRIZE****GÉNÉRALITÉS****Longueur :** 7,5 km en CH**Source :** pied du Salève**Surface du bassin versant :** 26 km²; **Confluent :** l'Aire puis l'Arve
45 % en CH et 55 % en F**Communes suisses :** Bardonnex, Carouge, Genève, Plan-les-Ouates, Troinex, Veyrier.**Affluents :** la Bistoquette (Po), le nant de Sac (Tr), le ruisseau de la Clef (F), le ruisseau de la Tate (F, Ba), et le ruisseau des Marais (Tr).**Statut :** cours d'eau cantonal.**Département français :** Haute-Savoie.**Partenaire concerné :** Communauté de communes du Genevois.**ETUDES DE BASE**

Inventaire piscicole des cours d'eau genevois (GREN 2003).

Étude Ecomorphologique (Aquarius 2000).

Étude de la qualité de la Drize et affluents (SECOE 2004)

Problématique « Eau » dans le bassin versant et étude de faisabilité de la renaturation du ruisseau des Marais (CSD 2006)

Étude d'aménagement des secteurs maraîchers (zone agricole spéciale (ZAS) (2006)

Étude Espace nature des cours d'eau (GREN 2008)

Carte des dangers (SECOE 2010)

Etat de la Drize et ses affluents en 2010 (SECOE à paraître déc. 2011)

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale : bonne jusqu'à Troinex, moyenne à médiocre entre Troinex et Carouge mauvaise sur Bistoquette et ruisseau des Marais.

Piscicole : population de truites fario soutenue par repeuplement.

Quantité

	<u>A Grange- Collomb</u>	<u>Commentaire</u>
Débit médian Q_{182} :	170 l/s	
Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:	13.6 m ³ /s	en amont de Pierre-Grand : zones d'expansion de crues importantes.
Débit d'étiage Q_{347} :	28 l/s	la Drize et ses affluents sont pratiquement à sec de juillet à septembre, à l'exception du ruisseau des Marais.

Ecomorphologie

Etat du lit : **naturel** de la frontière à la route de St-Julien (6 km).
enterré de la route de St-Julien à l'Aire (1,5 km).

Etat des berges : **naturelles**. Localement, présence d'ouvrages de protection par les riverains. Signes d'érosion marquée à plusieurs endroits.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Maîtrise et gestion la plus naturelle possible du régime hydrologique.

Améliorer la qualité de l'eau

Améliorer la valeur écologique globale de la rivière.

Régénérer le cordon boisé.

DÉJÀ RÉALISÉS

Régénération du cordon boisé à l'amont de Grange-Collomb (2000).

Enlèvement de gabions en amont de l'église arménienne (2000).

Renaturation et protection contre les crues secteur Grange-Collomb (2003-2004)*

Remise à ciel ouvert du Nant de la Bistoquette 2^{ème} étape (distance 150 m) (2004) et 3^{ème} étape embouchure (2006).

Aménagement du ruisseau d'Archamps et protection contre les crues à Croix-de-Rozon (2005)

Renaturation et protection contre les crues secteur Evordes (2009)

Renaturation km 2.53, protection du chemin contre l'érosion et élargissement du gabarit (2009)

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
PREE « Aire-Drize »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)		2011-2012
Renaturation et protection contre les crues secteur Troinex/Grand-Cour	Procédure Réalisation	Dossier déposé à la DAC en janvier 2011 2011-2012	
Bassin d'écrêtement des crues à Pierre-Grand*	Projet définitif Réalisation	2011 2012	
Remise à ciel ouvert - revitalisation du ruisseau des Marais			> 2011
SPAGE Aire-Drize	Adopté par le Conseil d'Etat		2010

Schéma directeur des eaux pluviales	Etude CC du Genevois		2011
Remise à ciel ouvert de tout ou partie de l'Aire et de la Drize dans le quartier P.A.V.	Etude	En cours	2013-2014

*Actions à effectuer dans le cadre du contrat de rivières du Genevois.

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Signature du contrat de rivières du Genevois le 10 octobre 2003 et finalisation des actions.

SUIVI

Réunion du comité de rivières transfrontaliers chargé d'accompagner les actions à réaliser de part et d'autre de la frontière.

BASSIN VERSANT DE :**LE FORON****GÉNÉRALITÉS**

Longueur : 18 km dont 8,3 km de **Source :** versant ouest des Voirons frontière.

Surface du bassin versant : 43 km²; **Confluent :** l'Arve
9 % en CH, 91 % en F

Communes suisses : Presinge, **Affluents :** Chez Fournier (F), la Chandouze (F), le Panfoney (F), le ruisseau de Campex.

Statut : cours d'eau « français ».

Département français : Haute-Savoie.

Partenaire concerné : Syndicat Intercommunal d'amélioration du Foron.

ETUDES DE BASE

Etudes diagnostic du contrat de rivière du Foron.

Etude hydraulique réalisée par HYDRATEC en 1991.

Etude Ecomorphologique (Aquarius 2000).

Cartes des dangers liés aux crues (SD - B+C 2006)

Etude espace nature des cours d'eau (GREN 2009)

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale : mauvaise.

Piscicole : mauvaise malgré la présence de nombreuses espèces provenant du lac de Machilly.

Quantité

	<u>A l'exutoire</u>	<u>Commentaire</u>
Débit médian Q_{182} :	280 l/s	
Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:	30 m ³ /s	actuellement risque important d'inondation de la zone urbaine et de la plateforme douanière.
Débit d'étiage Q_{347} :	40 l/s	très faible en été.

Ecomorphologie

Etat du lit : **naturel** sur la majorité de son cours, quelques seuils ponctuels.

Etat des berges : **canalisées** ou **endiguées** sur la totalité du tronçon faisant frontière (8,3 km). En amont, sur France, présence d'un mince cordon boisé.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Améliorer la sécurité des biens et des personnes face aux inondations.

Rétablir une bonne qualité de l'eau.

Améliorer la qualité écologique et biologique du lit et des berges.

Préserver le régime hydrologique.

DÉJÀ RÉALISÉS

Plan de site de Fossard (protection hameau et zone riveraine du Foron) adopté en 2002.

Carte des dangers liés aux crues (SD - B+C 2006).

Gestion des eaux pluviales du bassin versant du Foron (B+C 2005).

Reconstitution de la ripisylve suisse entre le cimetière de Thônex et le pont de Fossard (2007)*

Doublement de la buse de Vallard. Adaptation pour une capacité hydraulique centennale (2009).*

Démolition de palplanches et reconstitution de la ripisylve de la berge française sur la parcelle des Scouts (Gaillard - F) (2009).*

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
Reconstruction du pont de Fossard afin de garantir le passage des crues centennales *	Travaux	2011	
Réaménagement du lit et des berges tronçon Ambilly-Thônex (Bédex).*	Travaux	2011	
Renaturation secteur Puplinge*	Étude Réalisation	2011 Dès 2012	
Zones d'expansion des crues dans le secteur de Marsaz/Juvigny - aménagements	Étude Réalisation	1998-2010 dès 2011-2012	

de protection*			
PREE « Seymaz »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)		2011-2012
SPAGE Lac rive gauche		Consultation	2011

* actions à effectuer dans le cadre du contrat de rivières du Foron.

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Réalisation des actions du contrat de rivières du Foron signé le 22 janvier 2004.

SUIVI

Réunion du comité technique de pilotage transfrontalier chargé d'accompagner les actions à réaliser de part et d'autre de la frontière.

BASSIN VERSANT DE :**L'HERMANCE****GÉNÉRALITÉS**

Longueur : 11km dont 6,5 km de **Source :** entre Machilly et Tholomaz
frontière. (RN 206).

Surface du bassin versant : 43 km²; **Confluent :** lac Léman
13 % en CH, 87 % en F

Communes suisses : Anières, Gy, **Affluents :** le Tuernant (F - Gy), le
Hermance, Jussy. Chamburaz (F), le Marnot (F).

Statut : cours d'eau cantonal.

Département français : Haute-Savoie.

Partenaire concerné : Syndicat intercommunal à Vocation Multiple (SIVOM)
du Bas-Chablais.

ETUDES DE BASE

Etude de la Qualité de l'Hermance - évolution physico-chimique et biologique
(Service cantonal d'Hydrobiologie, 2002).

Inventaire Piscicole des cours d'eau du canton de Genève (GREN 2000).

Etude Ecomorphologique (Aquarius 2000).

Carte des dangers (EDMS 2007)

Etude espace nature des cours d'eau (GREN 2009)

DIAGNOSTIC**Qualité**

Globale : bonne à moyenne sur l'ensemble du cours, y compris le Marnot et le Chamburaz.

Piscicole : faible.

Quantité

Débit médian Q_{182} :

A l'exutoire

150 l/s

Commentaire

premières estimations, fiabilité réduite

Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:

40 m³/s

risques d'inondations pour le village d'Hermance.

Débit d'étiage Q_{347} :

10 l/s

Premières estimations, très faible en été (situation naturelle).

Ecomorphologie

Etat du lit :

naturel sur l'ensemble du tronçon.

Etat des berges :

principalement canalisées sur la partie française
naturelles sur le reste du cours d'eau (6.5 km).**aménagements** ponctuels de protection des berges contre les érosions.

Remarque :

rôle paysager important. Sur Suisse, périmètre de site protégé adopté par le Conseil d'Etat le 10.01.1979.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Rétablir une meilleure qualité de l'eau.

Préserver le régime hydrologique.

Améliorer l'écomorphologie sur les tronçons français

Maintenir les zones d'intérêt biologique principalement sur France.

Améliorer la qualité écologique et biologique de la rivière.

DÉJÀ RÉALISÉS

Suppression des STEP d'Hermance et de Veigy et raccordement à la STEP de Douvaine (2000-2001)

Renaturation et protection contre les crues du village d'Hermance, démolition de la STEP d'Hermance (2001-2002).

Réfection de l'ancien mur amont pont de Bouringes RG et amélioration de la franchissabilité piscicole (2008)

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMEN T mai 2011	DÉLAIS / FIN
Renaturation du tronçon CH/F pont Neuf - pont des Golettes (2010) *	Travaux	2010 (génie civil) et 2011 (plantations)	
Renaturation de l'embouchure et sécurisation définitive du village d'Hermance contre les inondations	Travaux	2011	
Reprise des berges en rive droite amont pont douane	Projet Réalisation	2011 2011-2012	
Renaturation du tronçon amont pont Neuf (F)	Projet Réalisation	2011-2012 2013	

PGEE	Etude (communes)	Validation	2011-2012
PREE « Lac rive gauche » et « Seymaz »	Validation		2011
SPAGE Lac rive gauche		Consultation	2011

* actions à effectuer dans le cadre du contrat de rivières du Sud-Ouest Lémanique.

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Réalisation des actions du contrat de rivières transfrontalier du Sud-Ouest Lémanique signé le 19 janvier 2006.

SUIVI

Réunion du comité technique de pilotage transfrontalier chargé d'accompagner les actions à réaliser de part et d'autre de la frontière.

BASSIN VERSANT DE :**LA LAIRE****GÉNÉRALITÉS**

Longueur : 15 km dont 6 km de **Source :** versant nord du Mont-Sion
frontière; 14% en CH, 86% en F

Surface du bassin versant : 46 km²; **Confluent :** le Rhône
15 % en CH, 85 % en F

Communes suisses : Avusy, Chancy, **Affluents :** le nant des Fourches (Av,
Soral, So), les Foges (F), le ruisseau du Moulin
de la Grave (Av).

Statut : cours d'eau cantonal.

Département français : Haute-Savoie.

Partenaire concerné : Communauté de communes du Genevois.

ETUDES DE BASE

Étude « Qualité de la Laire et de ses affluents en 2000 - évolution physico-chimique et biologique » (Service Hydrobiologie).

Inventaire piscicole des cours d'eau genevois (GREN 2003).

Étude « Espace minimal des cours d'eau » (Hydronat & Ecotec 2005).

Étude Ecomorphologique (Aquarius 2000).

Étude de la Laire et ses affluents en 2006 (SECOE 2007).

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale: bonne, sauf en période d'étiage sévère,
moyenne pour les affluents.

Piscicole : moyenne, site de reproduction intéressant.

Quantité

	<u>Au Moulin de la Grave</u>	<u>Commentaire</u>
Débit médian Q_{182} :	inconnu	
Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:	inconnu	pas de problème majeur.
Débit d'étiage Q_{347} :	30 l/s	faible; assèchement à l'amont du moulin de Veigy.

Ecomorphologie

Etat du lit : **naturel**; fond graveleux, parfois argileux.

Etat des berges : **naturelles**; cordon boisé maintenu le long des berges, nombreuses zones instables et érosion marquée.

Remarque : intérêt faunistique et floristique global du vallon de la Laire. Sur la partie genevoise, plan de site protégé et vallon inscrit en tant que zone alluviale d'importance nationale depuis 1980.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Améliorer la qualité des eaux.

Assurer un maintien du débit d'étiage.

Améliorer la qualité écologique et biologique de la rivière.

Préserver le régime hydrologique.

DÉJÀ RÉALISÉS

Reconstruction de la passerelle des Râclerets (2003)

Renaturation du tronçon aval pont de Valleiry - démolition de protections de berges inutiles (2007)

Aménagement du seuil amont pont de Chaney (2008)

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
Renaturation du secteur sous Soral reprises de protection de berges et du chemin en rive droite	Etudes Travaux	2011 2012	
PREE « Allondon- Champagne »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)		2011-2012
SPAGE Champagne-la Laire			2013-2014

* actions à effectuer dans le cadre du contrat de rivières du Genevois.

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Réalisation des actions contenues dans le contrat de rivières du Genevois signé le 10 octobre 2003.

SUIVI

Réunion du comité de rivières transfrontaliers chargé d'accompagner les actions à réaliser de part et d'autre de la frontière.

BASSIN VERSANT DE :**MARQUET-GOBÉ-VENGERON****GÉNÉRALITÉS**

Longueur : M: 3,5 km; 54% en CH et 46% en F. **Source :** secteur du Grand Bois près de Bossy.
G: 4,4 km; 80% en CH et 20% en F.
V: 3,8 km en CH.

Surface du bassin versant : 21 km²; **Confluent :** Léman
43% en CH, 57 % en F

Communes suisses : Bellevue, Collex-Bossy, Grand-Saconnex, Meyrin, Pregny-Chambésy. **Affluents :** l'Ornex, le Nant, l'Ouye, le nant de Pregny (F), les Châtaigniers (Pr).

Statut : cours d'eau privé (Marquet), communal (Gobé, Vengeron), cantonal sur les tronçons franco-suisse.

Département français : Ain.

Partenaire concerné : Communauté de Communes du Pays de Gex.

ETUDES DE BASE

Étude sur le bassin versant du Marquet-Gobé-Vengeron (SGI-Ingénierie 1995).

Inventaire piscicole des cours d'eau du canton de Genève (GREN 2003).

Avant-projet de mise à ciel ouvert du Marquet secteur aval bassin de rétention (CERA - GREN août 2006).

Étude de la qualité du Marquet-Gobé-Vengeron - Etat 2009 (SECOE 2010)

Carte des dangers (CERA 2005).

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale : mauvaise à moyenne, en détérioration malgré la suppression des STEP de Ferney-Voltaire et du Grand-Saconnex en 1999. Fort impact de la zone aéroportuaire en hiver.

Piscicole : faible.

Quantité

	<u>A l'exutoire</u>	<u>Commentaire</u>
Débit médian Q_{182} :	102 l/s	Station Gobé Km 1.52
Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:	24 m ³ /s	Ferney-Voltaire exposé aux inondations.
Débit d'été Q_{347} :	8 l/s	débit très faible en été.

Ecomorphologie (M = Marquet; G = Gobé; V = Vengeron)

Etat du lit :

M : naturel, sauf les 200 premiers mètres qui sont mis sous terre.

G : mis sous terre sur 1,6 km et naturel sur 3,4 km.

V : mis sous terre sur la moitié de son cours, sinon naturel

Etat des berges :

M : naturelles dans les tronçons à ciel ouvert

G : naturelles dans les tronçons à ciel ouvert, érosion à l'amont.

V : naturelles dans les tronçons à ciel ouvert

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Rétablir une meilleure qualité de l'eau.

Restaurer une bonne qualité biologique

Protection contre les crues.

Redonner de l'espace au cours d'eau et rétablir la connectivité des différents tronçons.

DÉJÀ RÉALISÉS

Raccordement des deux STEP de Ferney-Voltaire (F) et du Grand-Saconnex sur celle d'Aïre (1998).

Raccordement des eaux usées du hameau de la Pralay (Bellevue).(2004)

Bassin de rétention sur le Nant, affluent du Gobé au lieu-dit « Magny-hameau »* (2005)

Bassin de rétention sur l'Ouye amont, affluent du Gobé, en amont de la route de Vessy.* (2008)

Bassin de rétention du Marquet à Collex-Bossy (2008)*.

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
Remise à ciel ouvert tronçon secteur aval bassin du Marquet	Projet définitif Travaux	2011 2012	
Carte de dangers Gobé Vengeron.	Études	2008-2009	2011
PREE « Lac rive droite »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)	En cours	2011-2012
SPAGE Lac rive droite		En cours	2011-2012

* actions à effectuer dans le cadre du contrat de rivières du Pays de Gex-Léman.

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Actions liées au contrat de rivières transfrontaliers du Pays de Gex signé le 7 février 2004.

Gestion des eaux pluviales, notamment de l'Aéroport International de Genève.

Revitaliser les cordons boisés.

SUIVI

Réunion du comité de rivières transfrontaliers chargé d'accompagner les actions à réaliser de part et d'autre de la frontière.

BASSIN VERSANT DE :**LE NANT D'AVRIL****GÉNÉRALITÉS****Longueur :** 5,7 km en CH.**Source :** nant de la Maille.**Surface du bassin versant :** 17 km²; **Confluent :** le Rhône
82% en CH, 18 % en F**Communes suisses :** Meyrin, Satigny. **Affluents :** le Nant de la Maille (Me), le Pré-Gentil (Sa), le nant des Fontaines (Sa).**Statut :** cours d'eau cantonal.**Département français :** Ain.**Partenaire concerné :****ETUDES DE BASE**

Étude hydrologique et hydraulique réalisée par SD Ingénierie S.A. (1993).

Étude Ecomorphologique (Aquarius 2000).

Recensement des populations de salamandre tachetée à Genève (GREN 2002).

Inventaire piscicole des cours d'eau du canton de Genève (GREN 2003).

Étude qualitative et quantitative des eaux de ruissellement de la ZIMEYSA (EPFL 2003).

Étude du Nant d'Avril et de ses affluents - Etat 2003 et évolution depuis 1997(SECOE décembre 2004).

DIAGNOSTIC**Qualité**

Globale : mauvaise à médiocre sur tout le linéaire à ciel ouvert.

Piscicole : mauvaise.

Quantité

	<u>A Mon-Désir</u>	<u>Commentaire</u>
Débit médian Q_{182} :	300 l/s	provenant en partie de pompage au lac pour refroidissement du CERN.
Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:	41 m ³ /s	
Débit d'étiage Q_{347} :	130 l/s	influencé par le rejet des eaux de refroidissement du CERN.

Ecomorphologie

Etat du lit : **canalisé et mis sous terre** dans sa partie amont sur 3 km.

canalisé dans sa partie aval sur 500 m, sinon en grande partie naturel

Etat des berges : **artificielles** dans les tronçons canalisés
principalement naturelles à peu atteintes sur 2 km

Remarque : le tronçon aval présente un grand intérêt naturel et récréatif.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Améliorer la qualité de l'eau.

Améliorer la valeur écologique de l'ensemble du cours d'eau

Conserver le cadre naturel et augmenter le potentiel écologique du tronçon aval.

DÉJÀ RÉALISÉS

Renaturation du ruisseau du Pré-Gentil dans la traversée de Satigny (2005-2010).
Réalisation de la commune de Satigny.

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMEN T mai 2011	DÉLAIS / FIN
Renaturation 1 ^{ère} étape partie amont du tronçon canalisé	Étude Travaux	2012 2013	
Carte des dangers liés aux crues.	Étude	2010	2011
PREE « Nant d'Avril »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)		2011-2012
SPAGE Arve- Rhône-Nant d'Avril			2012-2013

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Mettre en place une gestion globale des eaux et limiter l'augmentation des débits de crues.

Evaluer la nécessité d'assurer un soutien d'étiage.

SUIVI

BASSIN VERSANT DE :**LE NANT DE COUCHEFATTE****GÉNÉRALITÉS****Longueur :** 2,6 km, 100% en CH.**Source :** nappe superficielle plateau de Passeiry.**Surface du bassin versant :** 2,5 km²;
100% en CH**Confluent :** le Rhône**Communes suisses :** Chancy et Avully.**Affluents :****Statut :** cours d'eau privé.**Département français :****Partenaire concerné :** Communes de Chancy et d'Avully et la Société des Forces Motrices de Chancy-Pougny (SFPMCP). Le nant de Couchefatte a un caractère privé.**ETUDES DE BASE**

Avant-projet d'ensemble de la renaturation du nant de Couchefatte (GREN-CERA juin 2003)

Étude du nant de Couchefatte en 2006 (SECOE, non publié).

Situation des écrevisses indigènes à Genève (GREN 2005)

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale : moyenne.

Piscicole : présence de truites fario se reproduisant sur la partie aval. Fortes potentialités.

Quantité

Débit médian Q_{182} :

A l'exutoire Commentaire

inconnu

Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:

estimé à
2,5-3 m³/s

Débit d'étiage Q_{347} :

30 l/s

Ecomorphologie

Etat du lit :

naturel pour la partie à ciel ouvert.

Etat des berges :

Ruisseau mis **sous tuyau** sur **une majorité** du linéaire.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Protection de l'usine hydro-électrique de Chancy-Pougny contre les inondations.

Renaturation du Nant par remise à ciel ouvert

Aménagement de milieux annexes et mise en valeur paysagère.

DÉJÀ RÉALISÉS

Remise à ciel ouvert 1^{ère} étape - sécurisation de l'usine de Chancy-Pougny contre les inondations et création du bassin du Moulin Roget (2005)

Raccordement des eaux usées du hameau de Passeiry sur la STEP de Chancy (2007)

Remise à ciel ouvert 2^{ème} étape - secteur amont Moulin Roget - le Martinet (2006-2007)

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
Remise à ciel ouvert 3 ^{ème} étape amont Martinet	Dossier déposé à la DAC en janvier 2011 Travaux	2011	
PREE « Allondon- Champagne »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)	2006	2011-2012

MESURES COMPLÉMENTAIRES

SUIVI

Groupe d'accompagnement de l'avant-projet qui associe des élus des communes riveraines, la SFMCP. Les agriculteurs exploitants ou propriétaires concernés seront intégrés lors des projets définitifs relatifs à chaque tronçon à réaliser.

BASSIN VERSANT DE :**LE NANT DE GOY****GÉNÉRALITÉS****Longueur :** 1,7 km, 100% en CH.**Source :** lieu-dit : Chante-Merle (Nord-ouest du village de Bernex)**Surface du bassin versant :** 5,8 km²**Confluent :** le Rhône**Communes suisses :** Aire-la-Ville, Bernex, Cartigny.**Affluents :** ruisseau du Moulin de la Ratte, ruisseau de Saint Victor, ruisseau le Merley.**Statut :** cours d'eau communal (Aire-la-Ville) et privé.**Partenaire concerné :** Commune d'Aire-la-Ville.**ETUDES DE BASE**

Inventaire piscicole des cours d'eau du canton de Genève (GREN 2001).

Étude hydrologique (Karl Scharer 1990).

Étude hydrobiologique (Service Hydrobiologie 2001).

Avant-projet d'ensemble de renaturation du nant de Goy (ECOTEC - SD janvier 2005)

Étude du nant de Goy - Merley et ses affluents en 2006 (SECOE, non publié).

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale : moyenne à médiocre.

Piscicole : présence de loches, vairons, épinoches. Potentialité pour le développement de la truite fario.

Quantité

	<u>A l'exutoire</u>	<u>Commentaire</u>
Débit médian Q_{182} :	estimé à	
	24 l/s	
Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:	$6\text{m}^3/\text{s}$	
Débit d'étiage Q_{347} :	env. 1 l/s	

Ecomorphologie

Etat du lit : **canalisé** entre le Rhône et le Moulin de la Ratte (600 m).
naturel en amont du Moulin.

Etat des berges : talus **artificiel** enherbé dans le secteur canalisé; ailleurs berges naturelles.

Affluents : lit et berges naturels.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Rétablir la continuité biologique et piscicole avec le Rhône.

Améliorer la qualité de l'eau.

Restaurer une bonne qualité biologique

DÉJÀ RÉALISÉS

Renaturation du Merley secteur Petite-Grave - protection contre les inondations et création de bassins agriculture/nature (2009)

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
PREE « Nant d'Avril »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)		2011-2012
SPAGE Arve- Rhône-Nant d'Avril			2012-2013

MESURES COMPLÉMENTAIRES**SUIVI**

Groupe d'accompagnement de projet qui inclut des élus de la commune d'Aire-la-Ville.

BASSIN VERSANT DE :**LE RHÔNE****GÉNÉRALITÉS**

Longueur : 800 km; 3 % en CH, 97 % en F **Source :** glacier du Rhône, Valais

Surface du bassin versant à Chancy: 10'300 km², 29% en F, 71% en CH **Confluent :** mer Méditerranée

Communes suisses : Aire-la-Ville, Avully, Bernex, Cartigny, Chancy, Dardagny, Genève, Lancy, Onex, Russin, Satigny, Vernier.

Affluents : *sur GE :* l'Arve et ses affluents, l'Aire, le nant d'Avanchet, le nant de Goy, le nant d'Avril, le nant du Châtelet, le nant des Crues, l'Allondon, le ruisseau des Charmilles, la Laire.

Statut : cours d'eau cantonal.

Département français : Ain, Haute-Savoie.

Réglementation : Loi sur la protection générale des rives du Rhône (L 4.13; 1989).

ETUDES DE BASE

Recensement des populations de salamandre tachetée à Genève (GREN 2002)

Inventaire piscicole des cours d'eau du canton de Genève (GREN 2003).

Situation des écrevisses indigènes à Genève (GREN 2005).

Barrage de Verbois : étude hydraulique et morphologique (Aquavision 2006)

Analyse multicritère pour une nouvelle gestion sédimentaire à Verbois (SCZA 2007).

Etude de la qualité du Rhône et de ses affluents (SECOE 2008)

Carte des dangers liés aux crues Rhône Ville de Genève (Jonction) (Aquavision 2011)

Etude de la végétation aquatique du Rhône genevois (GREN 2011)

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale : moyenne pour la biologie malgré une bonne qualité des eaux.

Piscicole : très bonne sur le secteur Rade-Jonction

moyenne sur le secteur Jonction-Chancy

Quantité

	<u>A Chancy</u>	<u>Commentaire</u>
		Régime hydrologique totalement artificiel
Débit médian Q_{182} :	307 m ³ /s	
Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:	1226 m ³ /s	pas de problème majeur.
Débit d'étiage Q_{347} :	140 m ³ /s	Période 1935-2009

Ecomorphologie

Etat du lit : **naturel**, zones de dépôts d'alluvions engendrées par les barrages.

Etat des berges : **canalisées** jusqu'à la Jonction (1,5 km) et en aval du barrage de Verbois jusqu'au Moulin de Vert, sinon **naturelles**, bordées de cordons boisés et de forêts. Erosions constatées entre la Jonction et le barrage de Verbois, à l'aval du pont de la Plaine et à l'aval du barrage de Chancy-Pougny.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Renforcement du rôle de colonne vertébrale que joue le Rhône dans les milieux naturels genevois.

Améliorations des conditions de développement des poissons.

Gestion active de la retenue de Verbois.

DEJA REALISES

Restauration des Teppes de Verbois (100 ha) (2000-2001).

Stabilisation du lit et des berges à Chancy (2001).

Glissement de Chancy, travaux confortatifs (1998-1999).

Concession de Verbois : mesures compensatoires (passe-à-poissons : 1999-2000, Sous-Cayla : 2002, Planfonds : 2000).

Concession de Chancy-Pouigny : mesures compensatoires (prolongement des Eaux-Froides, Eperon de Bilet, saulaie de Peney).

Revitalisation du chenal reliant le Moulin de Vert et le Rhône (2004).

Démantèlement des protections de berges en rive droite du barrage de Verbois sur 200 mètres (action CoGéFé - SIG - DT) (2005)

Réaménagement de l'étang des Bouvières (Teppes de Verbois) et création d'une île (2006)

Remise à ciel ouvert du Nant de Cartigny (Moulin de Vert) avec création d'un plan d'eau permanent (2006)

Revitalisation / création de zones humides dans le site du Moulin-de-Vert (2006)

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE

OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
Bains sur le Rhône (aval pont Sous-Terre) - réalisation de 3 plateformes pour faciliter l'accès à l'eau	Etudes Travaux	2010-2011 Printemps 2011	
Revitalisation du secteur aval pont de la Plaine, rive droite: création d'un plan d'eau nature/baignade dans le cadre du projet d'urbanisation « le Plan du Rhône »	Études d'avant-projet Réalisation	2008 Dès 2012-2013	

PREE « Lac rive gauche », « Lac rive droite », « Aire-Drize », « Nant d'Avril » et « Allondon-Champagne »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)		2011-2012
SPAGE Arve-Rhône-Nant d'Avril			2012-2013

MESURES COMPLÉMENTAIRES

SUIVI

Groupe de travail « Cogefé » incluant les SIG, associations protection de la nature et DIM.

BASSIN VERSANT DE :**LA SEYMAZ****GÉNÉRALITÉS****Longueur :** 10,7 km**Source :** Rouelbeau**Surface du bassin versant :** 38 km²**Confluent :** l'Arve**Communes suisses :** Chêne-Bougeries, Choulex, Chêne-Bourg, Meinier, Puplinge, Thônex, Vandoeuvres.**Affluents :** le nant du Paradis (Chx), le Chambet (Me), le Chamboton (Me).**Statut :** cours d'eau cantonal.**ETUDES DE BASE**

Carte des dangers liés aux crues (EPFL 2000, mise à jour en cours (Aquavision 2011).

Inventaire piscicole des cours d'eau du canton de Genève (GREN 2003).

Etude de la qualité de la Seymaz et de ses affluents (SECOE 2007)

Etude de l'espace nature des cours d'eau (GREN 2008)

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale : moyenne jusqu'à Chêne-Bourg,
mauvaise en aval.

moyenne sur affluents

Piscicole : mauvaise sur la partie amont.

moyenne sur la partie aval.

Quantité

Débit médian Q_{182} :

A Vilette

200 l/s

Commentaire

Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:

16 m³/s

inondations périodiques pouvant
présenter des dangers pour les
personnes et les biens.

Débit d'étiage Q_{347} :

31 l/s

très faible en été.

Ecomorphologie

Etat du lit :

naturel à peu atteint sur l'ensemble du cours
d'eau, excepté entre le pont Bochet et le pont de
Chevrier où il est **canalisé**

Etat des berges :

artificielles et enherbées dans le tronçon pont de
Chevrier - pont Bochet.

Partiellement **naturelles** en aval du pont Bochet;
aménagements localisés, traces marquées
d'érosion.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

Affiner la gestion des eaux pour l'ensemble du bassin, notamment la partie rurale grâce aux marais de Sionnet.

Renaturer les berges de la partie amont canalisée.

Maintenir et régénérer le cordon boisé dans la partie aval.

Restaurer la libre circulation des poissons sur tout le cours d'eau.

Préserver le régime hydrologique.

Améliorer la qualité physico-chimique de l'eau et la valeur écologique du cours d'eau

DÉJÀ RÉALISÉS

Aménagement du bassin du Pré de l'Oie avec remise à ciel ouvert du Chamboton (1999).

Remise à ciel ouvert et aménagement de la zone humide de Rouëlbeau (2000).

Remise à ciel ouvert du Ruisseau de Rouëlbeau (2002-2003).

Aménagement digue et chemin rive gauche - renaturation des berges Avenue Mirany (2003)

Aménagement et renaturation des berges rive droite Avenue Mirany (2005)

Renaturation de la Haute Seymaz 1^{ère} étape tronçon Chambet-Touvière et affluents, remise en eau du marais de Sionnet et mise en place de la gestion des eaux (2005-2006) - Travaux couverts par la L8522.

Restauration des frayères à salmonidés sur le tronçon situé entre l'embouchure dans l'Arve et la route de Veyrier (2006)

Renaturation du secteur de l'Ecole de Haller - protection de l'école contre les inondations et aménagement des berges (2007)

Renaturation de la Haute Seymaz 2^{ème} étape tronçon pont de la Motte - pont de Chevrier (2008)

Renaturation de la Seymaz urbaine tronçon pont du Gothard-Passerelle Gautier (2009)

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE			
OBJET	PHASE	DÉBUT/ AVANCEMENT mai 2011	ÉTAT DÉLAIS / FIN
Renaturation tronçon urbain amont route de Genève	Travaux Réalisation	Eté 2011 2011	
Renaturation de la Haute Seymaz 3 ^{ème} étape secteur pont de Chevrier - pont Bochet	Dossier déposé à la DAC en janvier 2011 Travaux	2011	
Renaturation de la Haute-Seymaz 4 ^{ème} et dernière étape - tronçon pont Bochet-pont Ladame.	Étude Réalisation	2012 2013	
PREE « Seymaz »	Validation		2011
PGEE	Étude (communes)		2011-2012
SPAGE Lac rive gauche		Consultation	2011
Carte des dangers - Réactualisations	Etude	2010	2011

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Renforcement / Régénération du cordon boisé dans la partie aval.

Assainissement d'ouvrages devenus obsolètes et restauration du lit et des berges du cours d'eau.

Suppression de tout ou partie des 23 déversoirs d'orage présents dans le bassin versant

SUIVI

Accompagnement des projets de renaturation de la partie amont dans le cadre de la Charte de collaboration mise en place dès 1999.

BASSIN VERSANT DE :**LA VERSOIX****GÉNÉRALITÉS**

Longueur : 15 km; 60% en CH, 40% en F **Source :** amont de Divonne

Surface du bassin versant : 92 km²; 21 % en CH, 79 % en F **Confluent :** Léman

Communes
Sur Genève : Versoix, Collex-Bossy.
Sur Vaud : Chavanne des Bois, Chavanne de Bogis, Commugny et Bogis-Bossey.

suisses :
(Ve), la Fontaine-de-Pissevache (CB), le Creuson (Ve, CB), l'Oudar (F), le ruisseau du Munet (F), le canal de Collex (CB).

Affluents : le nant du Crève-Coeur

Statut : cours d'eau cantonal.

Département français : Ain

Partenaire concerné : Communauté de communes du Pays de Gex.

ETUDES DE BASE

Étude Ecomorphologique (Aquarius 2000).

Carte de dangers de la Versoix liés aux crues (CERA 2001 et 2009).

Recensement des populations de salamandre tachetée à Genève (GREN 2002)

Inventaire piscicole des cours d'eau du canton de Genève (GREN 2003).

Étude de la végétation rivulaire des cours d'eau genevois (GREN 2003).

Situation des écrevisses indigènes à Genève (GREN 2005).

Etude de la qualité de la Versoix et de ses affluents - Etat 2009 et évolution depuis 1994 (SECOE 2010)

DIAGNOSTIC

Qualité

Globale : bonne

moyenne pour les affluents.

Piscicole : bonne

Quantité

Débit médian Q_{182} :

A l'exutoire 3.1 m³/s

Débit de crue $Q_{10 \text{ ans}}$:

48 m³/s

Commentaire zones inondables dès $Q_{10 \text{ ans}}$ (le Molard).

Débit d'étiage Q_{347} :

1.1 m³/s

pas de problème majeur.

Ecomorphologie

Etat du lit :

naturel

Etat des berges :

naturelles; zones de glissement de terrain, **artificielles** à l'aval du pont de la route suisse.

Remarque :

le vallon de la Versoix recèle des milieux remarquables et figure à ce titre à l'inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale. En outre, la partie située à l'aval du pont autoroutier est classée réserve naturelle, propriété de ProNatura et de l'Etat de Genève.

OBJECTIFS PRIORITAIRES

- Améliorer la qualité de l'eau, principalement celle des affluents
- Supprimer les obstacles à la remontée des truites lacustres.
- Préserver la diversité faunistique et floristique.
- Maintenir et valoriser les zones d'expansion de crues.
- Respect de la dynamique alluviale.

DÉJÀ RÉALISÉS

- Plan de protection des rives de la Versoix (adopté par le Conseil d'Etat le 20.08.02)
- Revalorisation de l'habitat piscicole et des sites de reproduction de divers canaux et dérivations (1998 à 2000).
- Démolition de murs et d'un fortin (1999 à 2001).
- Aménagement d'une zone humide à Sauverny (1999).
- Réfections des prises d'eau et créations d'échelles à poissons sur les canaux du Martinet et du Moulin du Pont (1999-2000).
- Renaturation du Creuson partie amont/aval route de Sauverny et mise en place de l'ouvrage de gestion des crues (2003).
- Raccordement des eaux usées du hameau de Sauverny (CH) sur la STEP Fde l'Oudar (2004).
- Renaturation du Creuson secteur embouchure à la Bâtie et protection du hameau (2004).
- Réaménagement du site de la pisciculture cantonale de Richelien . démolitions des bassins et gabions bordant le cours d'eau et création d'un ruisseau/chenal de pont (2004)
- Renaturation du tronçon urbain pont CFF - pont de la route suisse et sécurisation du quartier de la Scie (2005). Travaux couverts par la L9018 d'un montant de 2'861'210 CHF.
- Revitalisation du ruisseau du petit St Loup, du canal Conti et de l'ancienne pisciculture de la Versoisienne (2006)
- Renaturation sur le secteur de la prise d'eau du canal des Usiniers (2008)
- Renaturation et démolition de gabions secteur chemin des Villars (2008)
- Démolition de la passe à poissons sous le pont CFF et création d'une rampe en enrochements pour faciliter le franchissement piscicole (2009)

REALISATIONS ET ETUDES EN COURS OU A ENTREPRENDRE			
OBJET	PHASE	DÉBUT/ÉTAT D'AVANCEMENT mai 2011	DÉLAIS / FIN
Renaturation de l'embouchure dans le Léman (démolition du port de la Bécassine) et création d'un delta naturel - aménagement d'une plage publique (2010)	Travaux	2010 (génie civil) et 2011 (plattation d'une roselière)	
Renaturation des berges secteur terrains du Molard - reconstitution du cordon boisé et aménagement d'espaces publics (en collaboration avec le DCTI et la commune de Versoix)	Projet Réalisation	2011-2012 2013	
PREE « Lac rive droite »	Étude	2006	-2010
PGEE	Étude (communes)	En cours	2009
SPAGE Lac rive droite		En cours	2011-2012
Carte des dangers (Creuson) réactualisation	Etude	En cours	2011-2011

MESURES COMPLÉMENTAIRES

Mettre en place une gestion liée aux aménagements et aux loisirs compatibles avec les valeurs naturelles.

SUIVI

Réunion du comité de rivières transfrontaliers chargé d'accompagner les actions à réaliser de part et d'autre de la frontière.