

RENATURATION DE COURS D'EAU ET CONFORTEMENT DE SYSTÈME D'ENDIGUEMENT



*Pêche aux cas pratiques
3 février 2022 à Gaillard (74)*



COMPTE-RENDU



Avec le soutien de :



ASSOCIATION
RIVIÈRE RHÔNE ALPES AUVERGNE

ASSOCIATION RIVIÈRE RHÔNE ALPES AUVERGNE
7 RUE ALPHONSE TERRAY > 38000 GRENOBLE
04 76 48 98 08 > ARRAA@ARRAA.ORG
WWW.ARRAA.ORG

Les Pêches aux cas pratiques de l'ARRA²?

Un bon moyen de partager son expérience et ses connaissances!

Ces rencontres sont destinées à faciliter les échanges d'expériences et le partage de connaissances entre professionnels des milieux aquatiques et de l'eau. L'ARRA² offre la possibilité aux collectivités locales de valoriser leurs actions en proposant des visites de terrain (réalisations, chantiers, projets) ou réunions aux autres membres du réseau. L'objectif est de diffuser les bonnes pratiques et d'échanger avec ses pairs autour des projets locaux.

Venez retrouver [les pêches organisées](#) sur notre site!

Si vous aussi vous souhaitez proposer une visite de terrain ou une rencontre aux membres du réseau, n'hésitez pas à nous contacter à arraa@arraa.org.



Participants :

Nom	Prénom	Structure
BARBER	Mélanie	SM3A
BERRIER	Axel	SM3A
BOUSSAA	Farid	SAFEGE
CHABAS	Coralie	Syndicat Mixte du Lac d'Annecy
CHEVALLIER	Thibaud	Société du Canal de Provence
CORMON	Théo	BG Ingénieurs Conseils SA
FROSSARD	Pierre-André	HEPIA Genève
GRUFFAZ	Frédéric	Eau et Territoires
HUCHET	William	SYMBHI
JANDRAU	Laura	ARRA ²
PACINI	Giulia	Sans emploi
PESTEL	Arnaud	SAFEGE
RENOU	Emmanuel	ECOTEC Environnement
RENOUARD	Chloé	ARRA ²
REY	Eugénie	France Dignes
ROMIEUX	Nicolas	ABEST INGENIERIE
ROUVERON	Mélanie	SIAC
SAINT-PIERRE	Jérémy	SM3A
SOULARUE	Camille	SIAC
TOURLONNIAS	Béatrice	France Dignes
TROMBERT	Tracy	Université Savoie Mont-Blanc
VISI	Geoffrey	Parc Naturel régional du Haut-Jura

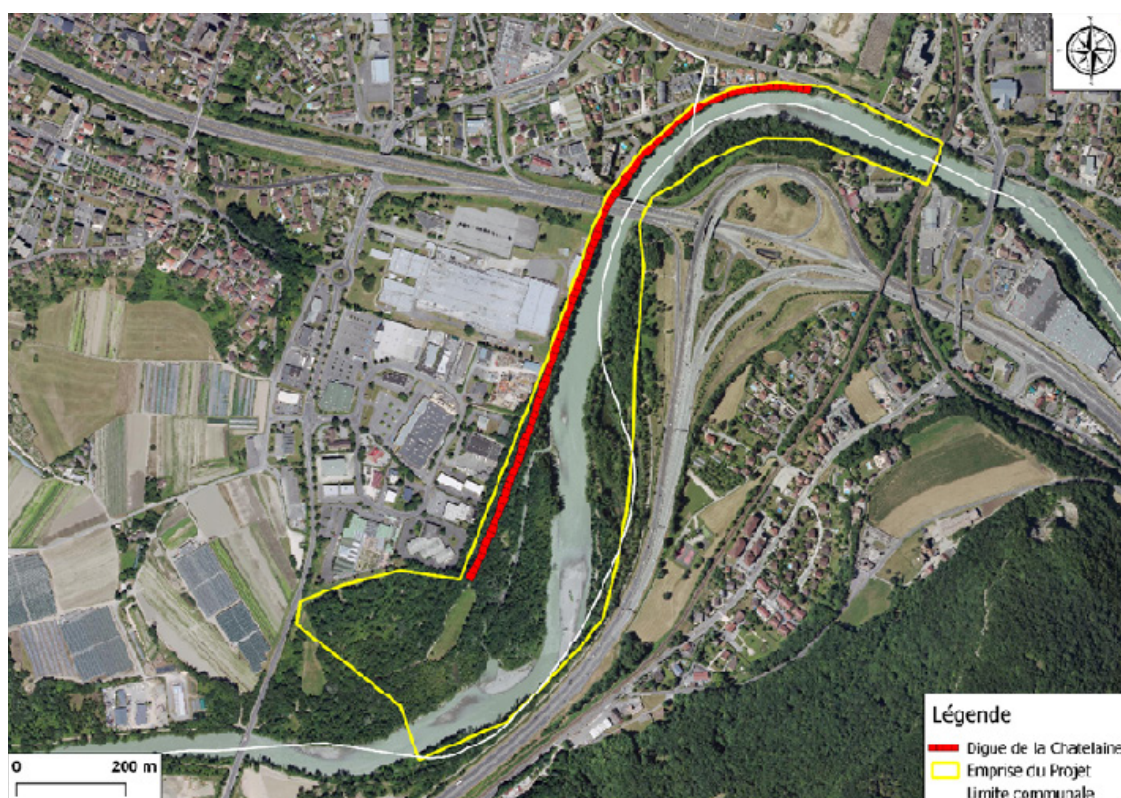


La pêche en elle-même :

Le SM3A a très tôt pris la compétence GEMAPI et gère depuis 2018 l'ensemble du cours de l'Arve et de ses affluents, depuis le massif du Mont-Blanc jusqu'à Genève. À compter de 2024, il récupérera également les ouvrages propriétés de l'État. D'importants travaux sont en cours ou en projet sur l'Arve et sur le Foron du Chablais Genevois à Annemasse et à Gaillard.

Une première pêche sur ce thème a eu lieu le 20 mai 2021 et celle du 3 février a été l'occasion de voir l'avancée des travaux 9 mois après, sous un épais brouillard qui n'a pas aidé à faire de belles photos :

- Visite pendant travaux du confortement du système d'endiguement de la Châtelaine : dans le cadre d'un conventionnement avec l'État en vue de préparer le transfert de propriété des ouvrages, une mission de maîtrise d'œuvre a été lancée en vue de procéder au confortement de la digue de la Châtelaine et de régulariser le système d'endiguement avec une volonté d'innovation en matière de confortement, d'intégration du génie végétal, de vision complète du cours d'eau. Pour le même coût d'objectif, il est prévu un aménagement intégrant l'ensemble des problématiques en milieux urbains, mais également la restauration du lit de l'Arve permettant ainsi d'éviter des travaux lourds sur la digue.
- Visite des chantiers de renaturation du Foron du Chablais Genevois en milieux urbains en cours et achevés depuis 1 an : ce petit cours d'eau transfrontalier avec la Suisse fait l'objet d'importants travaux de renaturation, liant à la fois des objectifs de protection contre le risque d'inondation, mais aussi de préservation et d'amélioration de sa qualité biologique, ainsi que de réappropriation par sa population. Une première tranche de 1,6 km a déjà été réalisée en 2020 et la seconde phase de chantier sur 1,5 km a été terminée fin 2021.



Emprise du projet de restauration du site de la Châtelaine à Gaillard (74)
Digue en rouge/Emprise du projet en jaune

VISITE AVANT TRAVAUX DU CONFORTEMENT DU SYSTÈME D'ENDIGUEMENT DE LA CHÂTELAINE

CONTEXTE :

Dans le cadre de la mise en œuvre de la GEMAPI, le SM3A récupérera en janvier 2024 les ouvrages propriétés de l'État. Après avoir conventionné avec celui-ci en vue de préparer ce transfert, le SM3A a lancé une mission de maîtrise d'œuvre en vue de procéder au confortement de la digue de la Châtelaine et de régulariser le système d'endiguement. Cette consultation de maîtrise d'œuvre intégrait une volonté d'innovation en matière de confortement, d'intégration du génie végétal et de vision globale du cours d'eau.

Le groupement de maîtrise d'œuvre a su proposer pour le même coût d'objectif un aménagement intégrant l'ensemble des problématiques en milieux urbains, mais également la restauration du lit de l'Arve permettant ainsi d'éviter des travaux lourds sur la digue.

Située sur les communes d'Annemasse, Etrembières et Gaillard, sur la partie aval de l'Arve, en bordure de la frontière avec la Suisse, la digue de la Châtelaine fera donc prochainement l'objet d'importants travaux de remise en état, suite aux récentes attributions du marché de travaux et finalisation des procédures d'autorisation.

L'Arve contourne ici le massif du Salève, en rive gauche, avant d'aller se jeter dans le Rhône quelques kilomètres en aval. Le cours d'eau forme ici une courbe à 90° et se trouve enserré entre l'autoroute du Mont-Blanc au pied du massif et une zone urbaine dense de l'agglomération annemassienne en rive droite, protégée par la digue de la Châtelaine sur 1,1 km de long. Le niveau de protection visé lors de sa création se situe à 900 m³/s, ce qui correspond à une crue centennale côté suisse et trentennale côté français.



État projeté suite aux travaux

LE PROJET :

Compte tenu de sa situation en extrados, la digue subit les importants désordres et aménagements faits sur l'Arve en amont depuis plusieurs décennies. En 2015, une brèche a été constatée sur la digue. La visite technique approfondie (VTA) réalisée en 2019 a confirmé le constat général d'une forte dégradation de toute la carapace externe de la digue et a préconisé une intervention à court terme. L'objectif des travaux prévus par le SM3A est donc un confortement et une remise en état de l'ouvrage.

La doctrine nationale concernant la création de digues consiste à interdire toute végétation ligneuse sur le corps de la digue. Or, on est ici en présence du dernier corridor vert restant à proximité. Afin de le préserver au maximum, il a été choisi d'adapter le cahier des charges de consultation pour avoir un maître d'œuvre en mesure d'assurer une remise en état de la digue tout en conservant une majorité de la végétation.

Ainsi, un critère d'innovation à 30 % a été inclus dans l'appel d'offres. Des 4 offres reçues, c'est la plus chère (400 000 € au lieu de 250 000 €) qui a été retenue, grâce à ce critère. L'offre du groupement SAFEGE/Biotec/Flora Guilloux était en effet la plus pertinente et globale en prenant en compte le cours d'eau dans son ensemble et les dysfonctionnements en présence.

Ainsi, le projet proposé par le groupement pour un montant d'un peu plus de 3 millions d'euros consiste en :

1. En amont du pont autoroutier :

- Coucher la berge en rive droite : pour cela, elle est repoussée vers le cours d'eau, car la place est contrainte par la route. En rive gauche, une bande de 20 m de délaissés entre le lit actuel et l'autoroute permettra de compenser cette perte pour le cours d'eau,
- Créer des épis tous les 30 mètres dans l'extrados (en rive droite) en fond de cours d'eau sur les 500 m de courbe afin de recentrer l'écoulement et d'éviter l'érosion du pied de la digue,
- Ces épis de pied de berge sont conçus en enrochements libres afin d'accepter des déformations. Ils remonteront jusqu'à un niveau correspondant à un débit biennal (Q2). Ils seront surmontés de lits de plants et plançons, puis de la Via Rhona, séparée de la route par un muret de protection,
- L'actuelle fosse de 4 m de profondeur située au pied de la digue dans l'extrados a été comblée par 20 000 m³ de matériaux contaminés par de la renouée du Japon préalablement criblée/concassée selon le protocole de la CNR en 0,10 mm,
- Au niveau des collecteurs et exutoires d'eaux pluviales, des fenêtres paysagères sont en train d'être aménagées afin de laisser voir l'Arve depuis la Via Rhona.



Une météo idéale pour une sortie terrain en février!

2. En aval du pont autoroutier :

- La largeur du lit actuellement de 60 m passe à 150 m après travaux. L'objectif était de décharger la digue sur le plan hydraulique et de diminuer les nécessités d'intervention sur l'ouvrage,
- L'île aux castors présentait très peu de vie et d'intérêt écologique. Elle a été restaurée avec la réouverture du lit et la recréation de 3 îlots. La tête de l'île avait été protégée à l'aide de 15 000 m³ de matériaux en 1990, provoquant ainsi une fermeture des bras de l'Arve et l'installation d'une végétation dense,
- Des étangs actuellement situés entre la digue et l'autoroute et abritant quelques espèces protégées n'ont pas été touchés. La suppression de la digue a ainsi permis de les reconnecter naturellement à l'Arve,
- L'ouverture de ces nouveaux bras a pour objectif de favoriser le passage de l'Arve en rive droite ainsi que la protection de l'autoroute située en rive gauche. Un lit en tresses a été recréé et les différents embâcles conservés afin de diversifier les faciès,
- Ainsi, la digue de rive gauche protégeant actuellement l'autoroute est supprimée.



île aux Castor

Un dévoiement des réseaux a été réalisé pour 300 000 € avec les opérateurs télécoms (Orange, SFR...), le gaz et l'éclairage public. Cela a représenté une importante difficulté dans la mise en œuvre et le lancement des travaux. Pour exemple, pour dévoyer 180 mètres linéaires de réseau de gaz, le SM3A a dû engager un mois de travail pour la préparation et les différentes réunions avec l'opérateur.

Les matériaux en place et issus des enrochements démontés ont été réutilisés au maximum pour réaliser les épis et les autres ouvrages. Les protections de berges ont été intégralement réalisées en génie végétal. Le niveau de protection visé par le projet pour la zone d'activité située en arrière de la digue correspond à une crue centennale (Q100).

Gestion de la renouée



Travaux en cours en février 2022

ÉLABORATION DU PROJET ET ORGANISATION DES TRAVAUX :

La mission de maîtrise d'œuvre a commencé en janvier 2019 avec le groupement Guintoli/NGE/ Décremps associés à deux entreprises de génie végétal avec Millet Paysage et Chassagne. Le chantier initialement estimé par le maître d'ouvrage à 5,8 M€ a été attribué à ce groupement pour un montant total de 3,4 M€.

Le projet retenu a un caractère exemplaire et innovant en comparaison à un projet classique :

Projet retenu	Projet classique
20 % de la végétation coupée	80 % de la végétation coupée
40 000 m ³ de blocs	200 000 m ³ de blocs
Quasiment aucun déblai	400 000 m ³ de déblai

La maîtrise d'ouvrage est portée par le SM3A pour l'ensemble du projet. Pour les ouvrages situés en amont du pont autoroutier, propriétés de l'État, celui-ci attribue 100 % de subvention au SM3A qui récupérera les digues à partir de 2024 en tant que structure gemapienne. En aval du pont, l'Agence de l'Eau RMC et le Département de Haute-Savoie prennent en charge 40 % chacun. Annemasse Agglo intervient sur la Via Rhona aux côtés du SM3A, tandis que l'ATMB intervient sur les piles du viaduc autoroutier et le confortement des berges sous le pont. Le reste à charge pour le SM3A est de 300 000 € sur un montant global de 3,4 M€.

Les travaux ont commencé le 16 août 2021 avec 3 semaines d'abattage au maximum pour protéger les chiroptères. Le début des travaux de terrassement est intervenu le 1^{er} septembre.

Les conditions de travaux sont très strictement encadrées dans le cahier des charges :

- L'ensemble des travaux devait se terminer fin février 2022 au plus tard car les entreprises pouvaient être fortement contraintes par les crues de novembre et de janvier,
- Les pistes et l'espace public devaient être nettoyés deux fois par jour. Le SM3A a également imposé la mise en place d'un décrocteur à la sortie de la piste. Une amende de 1 500 € est appliquée si des fumées ou poussières sont constatées sur site.
- Des normes de véhicules ont été imposées aux entreprises. Par exemple, les véhicules routiers doivent avoir la norme Euro 6 et les Bulls doivent respecter la norme Tiers 4.

La prairie en place à l'aval de l'île aux castors a fait office de base-vie et d'espace de stockage durant le chantier. Elle sera par la suite aménagée en espace récréatif. Au total, ce site apprécié des promeneurs, ainsi que le chemin ont été fermés pendant une année complète, ce qui a nécessité un effort de sensibilisation et de communication. Le groupement de maîtrise d'œuvre avait prévu d'intégrer une agence de communication pour un montant de 17 000 € (soit moins de 1 % du marché de maîtrise d'œuvre). Des visites du chantier ont été ouvertes au public les samedis et le SM3A a communiqué par l'intermédiaire des réseaux sociaux.

VISITE DES CHANTIERS DE RENATURATION DU FORON DU CHABLAIS GENEVOIS EN MILIEU URBAIN

CONTEXTE :

Le Foron du Chablais Genevois est un petit cours d'eau transfrontalier avec la Suisse d'une vingtaine de kilomètres. Affluent de rive droite de l'Arve, il prend sa source dans le massif des Voirons. Situé sur un bassin versant très dense (1 125 habitants/km² en moyenne), principalement sur sa partie aval au sein de l'agglomération annemassienne, il a fait l'objet d'un contrat de rivière transfrontalier à partir de 2002, puis d'un contrat de territoire porté par le SIFOR, puis par le SM3A, suite à leur fusion en 2018 lors de la prise de compétence GEMAPI.

Le traité de Turin de 1816 délimite la frontière franco helvétique non pas au milieu du lit mais en rive droite, côté suisse. Le contexte y est très agricole, tandis que la rive gauche Française est très urbanisée et tend à se densifier. Le contexte transfrontalier franco-suisse amène en effet à construire côté français, tandis que le travail se situe côté suisse.

Le Foron a fait l'objet de nombreux aménagements au fil des décennies (redressement de méandres, confortement des berges, remblais du lit majeur), destinés à réduire le risque important d'inondations sur les secteurs urbanisés riverains, aussi bien français que suisses. La persistance du risque inondation dans les secteurs urbanisés, mais aussi la dégradation des berges sous l'effet de l'augmentation des vitesses d'écoulement et la perturbation du transport solide entraînant l'incision générale du cours d'eau ont incité les acteurs locaux à se mobiliser pour agir sur ces problématiques.

Au fil des années, les projets portés de manière commune par le syndicat et l'État de Genève sont progressivement devenus de plus en plus intégrés, ne se limitant plus à la seule problématique inondation.

LE PROJET :

Dans une démarche intégrée de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, les actions menées sur le bassin versant visent plusieurs objectifs : protéger les personnes et les biens contre les inondations, mais aussi restaurer les berges dégradées, améliorer la qualité biologique du cours d'eau, créer des espaces publics de qualité pour une réappropriation de la population pour sa rivière et ses milieux alluviaux.

Depuis 2016, l'État de Genève et le SIFOR (puis le SM3A) portent en co-maitrise d'ouvrage un projet de restauration de niveau R3 sur une longueur de 3,1 km linéaire au sein de l'agglomération d'Annemasse. Un groupement pluridisciplinaire mobilisant des compétences d'hydrauliciens, biologistes et architectes-paysagistes a élaboré le projet qui consiste à restaurer et revaloriser la qualité physique et biologique du Foron, tout en supprimant des points de débordement à l'aval d'importants bassins de gestion des crues. Il s'agit également de répondre aux enjeux agricoles identifiés côté suisse, en limitant l'emprise du projet sur la surface agricole pour maintenir l'activité sans toucher aux surfaces de protection de la biodiversité.



Le projet prévoit ainsi le confortement et l'élargissement de la ripisylve, la création d'une promenade naturelle, le développement de lisières indigènes (arbustives et ponctuellement arborées), la végétalisation du bassin de rétention d'eau pluviale existant pour l'intégrer visuellement dans le paysage.

Une première tranche de 1,6 km a déjà été réalisée en 2019 et finalisée au cours de l'année 2020 sur les communes d'Ambilly et de Ville-la-Grand, au niveau du parc du Foron. La seconde phase de chantier sur 1,5 km est en cours de travaux en 2021 en amont et en aval du pont frontalier de la route de Cornière. Il s'agit du tronçon le plus à l'amont de la partie urbaine du cours d'eau. Plus en amont, sur la partie rurale, le Foron est intégralement français.

Dans le cadre de cette seconde tranche, le projet vise à recréer un lit plus sinueux, plus proche de la situation des années 1930, à reprendre un bassin de rétention d'eau pluviale de manière plus végétalisée et intégrée aux aménagements paysagers des bords de cours d'eau. L'essentiel des berges minéralisées a été renaturé. Lorsque c'est possible, les berges sont couchées et revégétalisées à l'aide de fascines, de lits de plants et plançons, de bouturages ou de plantations. Quelques caissons bois végétalisés et enrochements de pieds de berges ont été réalisés en certains points stratégiques, notamment au droit d'habitations situées à proximité.



Travaux au 20 mai 2021

Le projet a nécessité la mobilisation de terrain du côté suisse après une négociation de l'État de Genève avec les propriétaires. Il est à noter que la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) permettant l'expropriation n'existe pas en Suisse, ce qui complique les démarches. L'un des points de blocage du projet vient du fait que la frontière avait été actualisée par les Suisses seulement tandis que du côté français, la frontière n'a pas été actualisée depuis 1954 et nécessite donc une rectification, le cours d'eau ayant évolué en plan depuis. Ainsi, une partie de terrain d'ores et déjà urbanisée en rive gauche se trouvait hors des frontières françaises et suisses... Dans l'histoire, la France a gagné 2000 m² de terrain qui seront restitués par ailleurs à la Suisse lors d'une prochaine opération de renaturation.

Du côté français, l'ancien syndicat (le SIFOR) avait choisi de devenir propriétaire de la rivière et des milieux annexes pour faciliter les interventions. En 15 ans, 131 parcelles ont été acquises. Tout a en partie été négocié à l'amiable. Il n'y a eu qu'une seule procédure d'expropriation. Le SM3A a repris cette logique et acheté beaucoup de terrain pour la réalisation du présent projet. Pour des terrains agricoles, le tarif appliqué est de 1,20 €/m² tandis que les terrains d'agrément se négocient autour de 15 €/m².

Le coût total des travaux s'élève à plus de 6 millions d'euros, financés à 50 % par le Canton de Genève pour la partie suisse, ainsi que par l'Agence de l'Eau RMC et le Département de la Haute-Savoie à hauteur de 40 % chacun côté français. Une enquête publique a été menée, et les travaux ont été soumis à des autorisations environnementales et une déclaration publique. Plusieurs rencontres ont été organisées avec les élus, les partenaires et les populations pour présenter les travaux lors de réunions publiques et des rencontres « Parlons chantier » en France et en Suisse.



Evolution de la végétation en février 2022

La prochaine étape de restauration du Foron consistera à travailler sur la confluence avec l'Arve en 2023 et 2024.



Evolution de la végétation en février 2022

L'Association Rivière Rhône Alpes Auvergne (ARRA²) est un réseau d'acteurs pour la gestion globale des milieux aquatiques et de l'eau qui rassemble plus de 1 600 professionnels afin de favoriser les échanges et mutualiser les expériences.

Pour répondre aux besoins de ses adhérents, l'ARRA² propose à ses adhérents d'organiser des rencontres destinées à faciliter les échanges d'expériences et le partage de connaissances entre professionnels des milieux aquatiques et de l'eau : les Pêches aux cas pratiques.

Ce compte-rendu propose une synthèse de la Pêche organisée par le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents - SM3A, le 3 février 2022 à Gaillard (74).



ASSOCIATION
RIVIÈRE RHÔNE ALPES AUVERGNE

ASSOCIATION RIVIÈRE RHÔNE ALPES AUVERGNE
7 RUE ALPHONSE TERRAY > 38000 GRENOBLE
04 76 48 98 08 - ARRAA@ARRAA.ORG
WWW.ARRAA.ORG