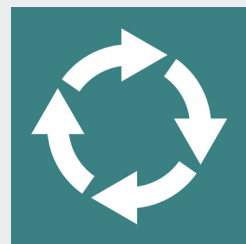


RENATURATION ÉCOMORPHOLOGIQUE DU LIGNON DANS LE SITE DE L'ANCIEN PLAN D'EAU DE FAY-SUR-LIGNON



*Pêche aux cas pratiques
19 avril 2018 à Fay-sur-Lignon (43)*



COMPTE-RENDU



Avec le soutien de :

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

Organisée par :



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.RIVIERERHONEALPES.ORG

La pêche en elle-même :

Créé en 1973, le plan d'eau de Fay-sur-Lignon a été source de nombreux impacts sur le cours d'eau du Lignon (qualité de l'eau, érosion dans le bras de dérivation, inondation en aval suite à une rupture de la digue...). C'est pourquoi une étude visant à effacer le plan d'eau afin de replacer le Lignon dans son lit historique a été réalisée en 2013. Après une vidange effectuée en décembre 2015, les principaux travaux se sont déroulés de mars à mai 2017.

Le 19 avril 2018, le Syndicat InterCommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (SICALA) a proposé une pêche aux cas pratiques aux adhérents de l'Association Rivière Rhône Alpes Auvergne pour présenter son retour d'expérience sur l'effacement de ce plan d'eau. Cette visite de terrain a permis aux 29 participants de découvrir les résultats de cet ambitieux chantier.

Pour découvrir le projet en vidéo : [c'est ici !](#)

Participants :

Nom	Organisme	Adresse
David BACHELERIE	Cerema	63000 CLERMONT-FERRAND
Flavien BALTHAZAR	Arche Agglo	07300 MAUVES
Martin BE	ARRA ²	63000 CLERMONT-FERRAND
Mélanie BRUNET	Communauté d'Agglomération Privas Centre Ardèche	07003 PRIVAS
Damien CHANTREAU	SMBRJ	26450 CLEON D'ANDRAN
Emeric CHARRON	Communauté d'Agglomération Privas Centre Ardèche	07004 PRIVAS
Marc CLADIÈRE	CC Ambert Livradois Forez	63600 AMBERT
Alain EYMAR-DAUPHIN	AFB	07000 PRIVAS
Lucie GALLAND	SOS Loire Vivante	43000 LE PUY EN VELAY
Clément GEIRNAERT	LEGTA Agrotec de Vienne Seyssuel	38217 VIENNE
Sébastien GONNON	Valence Romans agglo	26760 BEAUMONT LES VALENCE
Julien GRASSOT	SMAELT	42110 FEURS
Étienne GRES	CC Ambert Livradois Forez	63840 SAILLANT
Flora GUILLOUX	ARRA ²	38000 GRENOBLE
Christophe HERNANDEZ	Valence Romans agglo	26760 BEAUMONT LES VALENCE
Jonas HUGUENIN	SMBRJ	26450 CLEON D'ANDRAN
Vincent JOURDAN	CC Saint-Pourçain, Sioule, Limagne	03500 SAINT POURCAIN SUR SIOULE
Marion LAFFETER	SOS Loire Vivante	43000 LE PUY EN VELAY
Jean-Francois LEFEBVRE	AFB	07000 PRIVAS
Kilpéric LOUCHE	SICALA	43190 TENCE
Stéphane MORENO	Valence Romans agglo	26760 BEAUMONT LES VALENCE
Grégory PERSICOT	Syndicat Mixte Ay-Ozon	07290 ARDOIX
Elodie PRINTINHAC	CC Ambert Livradois Forez	63840 SAILLANT
Jonathan RUSSIER	SICALA	43190 TENCE
Allan SILHOL	Valence Romans agglo	26760 BEAUMONT LES VALENCE
Martin SOUPERBAT	CC Ambert Livradois Forez	63600 AMBERT
Antoine SUREAU	Cerema	63000 CLERMONT-FERRAND
Laurent THIVOLLE	Arche Agglo	07300 MAUVES
Bastien VELLA	Valence Romans agglo	26760 BEAUMONT LES VALENCE

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.

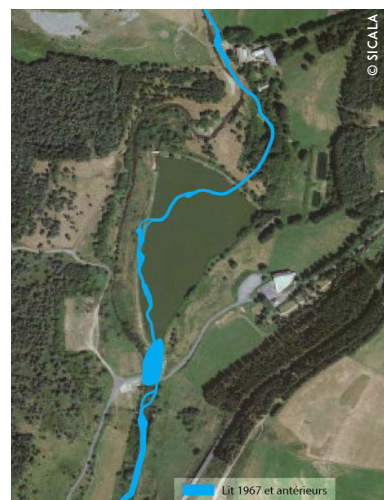
HISTORIQUE DU PROJET

Le projet de renaturation du plan d'eau de Fay-sur-Lignon possède un long historique.

Les principales dates clés sont détaillées ci-dessous :

1973 : Création du plan d'eau via la réalisation d'une digue sur le Lignon. À l'origine, ce dernier possédait une vocation touristique, avec des activités de baignade et pédalos. Sa superficie était d'environ 5Ha, pour une profondeur maximale de 4 mètres.

1980 : Une crue centennale ouvre une brèche dans la digue et crée des impacts sur les communes situées en aval. La digue est alors reconstruite et le Lignon placé en dérivation sur le côté du plan d'eau. Le lit en dérivation possède deux méandres en angles droits, dont un va finir par se rapprocher de la digue et menacer cette dernière.



plan d'eau et lit historique



zone d'érosion en aval de la digue

2008 : Une crue cinquantennale amène de nouveaux questionnements sur les risques de sécurité liés au plan d'eau. Un diagnostic sur les travaux à réaliser est effectué et 3 scénarios sont alors proposés :

- Effectuer des travaux de renforcement de la digue ;
- Maintenir le plan d'eau vidangé (solution peu esthétique et attractive pour la commune);
- Effacer la digue et replacer le Lignon dans son cours d'eau historique.

Le lac s'est envasé et eutrophisé au cours du temps, créant des impacts sur la qualité de l'eau en aval. De plus, il ne possédait en 2008 que peu d'usages. Il a donc été décidé de repartir sur une nouvelle dynamique de projet : procéder à une renaturation du Lignon tout en maintenant la vocation touristique du site. C'est donc la troisième solution qui a été retenue. Cette dernière était la plus coûteuse, mais aussi la plus subventionnée et intéressante d'un point de vue environnemental.

2013 : L'étude du projet est réalisée par un étudiant stagiaire de l'Hepia Genève. Les travaux ont ensuite été réalisés sur trois ans de 2015 à 2018.

DÉCEMBRE 2015 : La vidange du plan d'eau est effectuée de manière douce sur 1 mois pour limiter le relargage de MES, notamment du fait de la présence de moules perlières en aval du site. Cette dernière a été soumise à une procédure de déclaration.

La quantité de vase estimée à 7 500 m³ avant la vidange s'est avérée plus réduite au démarrage du chantier (environ 3 500 m³). Ceci est un point positif puisque le traitement de ces vases constituait un des points complexes du chantier.



plan d'eau vidangé lors de la phase de terrassement

PRÉSENTATION DES TRAVAUX

CHIFFRES CLÉS

- Emprise totale du projet : **5,5 ha** (sur une parcelle communale de 9,5 ha)
- Linéaire de cours d'eau concerné : **840 mètres**
- Pente du cours d'eau : **1.1%**

Les travaux ont consisté au remplacement du Lignon dans son lit historique et à la renaturation du site de l'ancien plan d'eau. Ils se sont déroulés du 16 mars 2017 au 20 mai 2017.

TRAITEMENT DES VASES

Le curage des vases s'est effectué sur une bande de 40 m de large sur l'ensemble du site.

La solution trouvée pour le traitement de ces dernières a été leur stockage dans l'ancien déversoir béton du plan d'eau. Son remplissage a permis de stocker environ 1600 m³. Le reste du volume a servi à créer une butte sur le déversoir, recouverte par la suite de terre saine.

Seule une partie en rive droite du site n'a pas été curée, car une renaturation suffisante avait déjà eu lieu avant le démarrage des travaux.



déversoir du plan d'eau

MISE HORS D'EAU DU CHANTIER

L'ancien lit de dérivation du Lignon a permis de mettre facilement le site de chantier hors d'eau. Il a également été décidé de conserver ce lit artificiel afin de :

- Ramener au Lignon les ruisseaux qui s'y déversent ;
- Servir d'écrêteur de crue pour une Q2 (niveau de crue morphogène qui risquerait d'altérer la configuration du site renaturé) ;
- La présence d'une ripisylve naturelle et bénéfique, notamment le temps que la végétation du site restauré se développe.



lit de dérivation aménagé en bras de décharge

STABILISATION DU LIT

Deux rampes en enrochements de 35 mètres de long pour environ 1 mètre de haut ont été placées en amont et aval immédiat du site. Elles permettent de stabiliser le profil en long du cours d'eau et d'adoucir la pente sur le reste du site.

Ces dernières sont constituées de blocs rocheux sur 12 mètres de large (4 mètres d'encrage dans chaque rive et 4 mètres en eau). La zone d'écoulement est cintrée alternativement en rive droite et gauche tous les 5 mètres, afin d'augmenter le linéaire d'écoulement et recentrer ce dernier en étiage.

Un seuil de fond est placé à environ 15 mètres en aval des fosses d'appel.

Sur le reste du linéaire, 4 seuils de fond sont également présents pour stabiliser le profil en long.



rampe amont



rampe aval

RENATURATION

Une renaturation du site a été effectuée. En effet, le temps nécessaire à l'installation d'une végétation naturelle n'était pas compatible avec la volonté d'aménagement touristique du site par la commune.

Cette renaturation a été réalisée en favorisant l'emploi d'espèces locales. Des graines d'essences locales (aulnes, frêne, érables sycomores) ont par exemple été prélevées sur site afin d'être élevées en pépinière avant d'être replantées.

L'ensemencement de la strate herbacée a quant à lui été réalisé par un épandage de foin fauché sur des prairies voisines. Cette solution peu coûteuse a nécessité une journée de travail avec un entrepreneur agricole possédant le matériel adapté.

Le génie végétal en berge a principalement consisté en la réalisation de fascines de saules en extrados et d'hélophytes en intrados. La berge est également volontairement basse pour favoriser le débordement et l'alimentation des zones humides.

Enfin, des mares ont été créées en rive droite afin de diversifier les habitats.



génie végétal en berge

MONTAGE FINANCIER

Le coût total des travaux s'élève à **405 500€ TTC**.

Ce montant conséquent a nécessité une réflexion et un travail important afin de minimiser le reste à charge pour la commune. Le plan de financement a ainsi été construit en 4 phases :

» PHASE 0 : ACTIONS PRÉALABLES AU CHANTIER (DÉFRICHEMENT, ETC.)

Coût : **20 000€ TTC**

Financement :

- 60% Agence de l'eau Loire-Bretagne
- 10% Région AURA
- 10% Conseil Départemental 43
- 5% Fédération de pêche

Le reste à charge de 15% a été pris à parts égales par la commune de Fay-sur-Lignon et Saint Étienne métropole, car le Lignon sert de réserve d'eau potable pour sa population.

» PHASE 1 : TERRASSEMENT ET RECRÉATION DU LIT HISTORIQUE

Coût : **143 000 € TTC**

Financement :

- 60 % Agence de l'eau Loire-Bretagne
- 10 % Conseil Départemental 43
- 10 % Région AURA
- 5 % Fédération de pêche 43
- 7.5 % Saint Étienne Métropole
- 7% Commune de Fay sur Lignon
- 0.5 % SICALA

» PHASE 2 : AMÉNAGEMENT ET RENATURATION

Coût : **145 000 € TTC**

Financement :

- 54 % FEADER
- 29 % État
- 4 % Fédération de pêche 43
- 3 % SICALA
- 10 % Commune de Fay sur Lignon

Cette phase a été **portée par une procédure Natura 2000**. Au final, le reste à charge pour la commune est de 10 047 € pour la phase 1 et 14 828 € pour la phase 2, soit un **total de 24 875 €**.

» PHASE 3 : AMÉNAGEMENT TOURISTIQUE DU SITE

Coût : **97 500€ TTC**

Financement :

- 21.5 % Commune de Fay-sur-Lignon
- 20 % Communauté de communes Mézenc Loire Meygal
- 18.5 % Réserve parlementaire
- 15 % Dotation d'équipement des territoires ruraux (DETR)
- 10 % Région AURA
- 10 % Programme LEADER
- 5 % Fédération de pêche 43

Le maître d'ouvrage de cette dernière phase est la **commune de Fay-sur-Lignon**.

À ces montants doivent également être ajoutés le coût de l'étude préalable (**5 000 € TTC**) et des suivis scientifiques post-chantier (**25 000 € TTC**).



Visite du site

POINTS DE DÉTAILS SUR LA PHASE CHANTIER

TERRASSEMENT

Les devis initiaux pour le terrassement du site ont été supérieurs aux prix de réponse des mêmes entreprises lors du marché public (réponses de 120 à 140 000 € pour des devis de 180 à 190 000 €).

Cet écart de prix arrive régulièrement et est à prendre en compte lors du montage de projets nécessitant un marché public.

MANQUE DE BLOCS

Pour ce chantier, un gros volume de blocs était nécessaire (900 m³), notamment pour construire les deux verrous hydrauliques en amont et aval du site. Malheureusement, la quantité présente sur site (200 m³) et dans les digues (100 m³) était trop faible.

La solution trouvée a été le montage d'un dossier de réouverture d'une ancienne carrière sur un terrain communal situé à 2 km du site. Le surcoût de cette opération a été de 16 000 € pour les 600 m³ de blocs manquants, contre environ 40 000 € si un achat de blocs supplémentaires avait dû être réalisé.

FREINS AU PROJET

Un des principaux freins a été la période électorale sur la commune de Fay-sur-Lignon. Il est en effet difficile pour un maire d'une commune rurale de se positionner sur un tel projet en période électorale. Heureusement, la municipalité élue s'est montrée favorable au projet. Il demeure cependant difficile pour une petite commune de dépenser de l'argent sur un tel projet et non sur d'autres aménagements jugés plus prioritaires par les habitants (voirie, écoles, etc.).

Un second frein a été la discussion complexe entre la fédération de pêche, financeur du projet, et l'association de pêche locale. En effet, le parcours impacté par les travaux n'était pas réciprocaire. Un arrangement a finalement pu être trouvé en rendant réciprocaire le linéaire touché par le projet.

SUIVI & ENTRETIEN

Un programme d'entretien est défini sur 5 ans. Il permettra par exemple d'intervenir sur la végétation (fauche, débroussaillage, remplacement de plants forestiers) ou suite à d'éventuels travaux post crue.

Concernant le suivi, un inventaire de frayères à truite a été réalisé en novembre 2017 et 11 frayères ont été recensées sur la zone de travaux (Fédération de pêche 43). Une pêche électrique réalisée 4 mois après travaux par l'AFB a également révélé le retour de toutes les espèces du peuplement du Lignon (vairon, goujon, truite, loche, chevesne), la présence de

vairon en bonne densité et de truites en densité encore faible au regard de la moyenne du secteur. Un suivi piscicole sera réalisé tous les deux ans jusqu'à l'observation de densités suffisantes.

Un suivi Hydromorphologie sera également effectué par la Fédération de pêche et le SICALA. Des craintes sont en effet exprimées quant au piégeage des sédiments dans la fosse de dissipation présente en amont du site.



fosse de dissipation en amont du site

Des suivis botaniques (CBNMC) et hydrobiologiques (SATEA) auront également lieu sur le site de chantier.

DOCUMENTS DIVERS

» VIDÉO DE PRÉSENTATION DU PROJET :

[HTTPS://VIMEO.COM/249097783](https://vimeo.com/249097783)

» VIDÉO SUR L'ENSEMENCEMENT DU SITE EN GRAINES DE PRAIRIE :

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=__GDEF9ZUAEK](https://www.youtube.com/watch?v=__GDEF9ZUAEK)

L'Association Rivière Rhône Alpes Auvergne est un réseau d'acteurs pour la gestion globale des milieux aquatiques et de l'eau qui rassemble plus de 1 300 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 SICALA le 19 avril 2018 à Fay-sur-Lignon (43).



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.RIVIERERHONEALPES.ORG