

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES SOURCES DU LAC D'ANNECY

32 route d'Albertville – 74210 Faverges

Extrait du registre des délibérations du : **CONSEIL COMMUNAUTAIRE**

Séance du **17 novembre 2016 – 20 heures 00**

N° 123/16

Date de convocation : 10 novembre 2016

Conseillers en exercice : **34**

Président : **Michel COUTIN**

Secrétaire de séance : **Roland BLAMPEY**

Présents : 22

Votants : 24

Objet : **RIVIERES – CONTRAT ARLY ET AFFLUENTS– RESTAURATION
FONCTIONNELLE DE LA PLAINE DU BOSSON-MISE EN ŒUVRE ACTION
B1-306 CHAISE**

Membres Présents

Michèle LUTZ	Sylviane REY	Richard LESOT	Lionel LITTOZ-MONET	Rosemonde SCHINDLER
Michel COUTIN	G.CHAMPANGE	Philippe PRUD'HOMME	Hervé BOURNE	Marcel CATTANEO
Ulrich GAGNERON	R. AUMAITRE	Nicolas BLANCHARD	Roland BLAMPEY	Nicolas BALMONT
Laurence GODENIR	J.GUENAN	R. MERMAZ-ROLLET	Jacques TRESALLET	Jean-Louis MERLE
Marc LLEDO	Valérie. GARDIER			

Membres Excusés

Gérard MERMIER	Patrick DUC	Paul CARRIER
----------------	-------------	--------------

Membres Absents

V. AMADIO	Françoise KLEMENCIC	Joëlle KOURTCHEVSKY	Jeannie TREMBLAY	Marc MILLET-URSIN
Sarah DI-GLERIA	Lucie LITTOZ			

Pouvoirs

Sonia GIFFORD (R.BLAMPEY)	Christian BAILLY (S.REY)
---------------------------	--------------------------

EXPOSE

Monsieur le vice-président en charge de l'environnement rappelle que par délibération N°110/11 du 19 décembre 2011 le conseil Communautaire a approuvé les objectifs du contrat de rivière « Arly – Doron et Chaise » ainsi que sa participation au programme de travaux qui s'échelonne sur une durée de cinq ans, et dont l'échéance est en fin d'année 2016.

Ce programme prévoit la mise en œuvre sur la chaise amont de la fiche action N°B1-306, qui traite de la « *restauration fonctionnelle de l'espace de liberté de la Chaise au Bosson, de l'optimisation de l'espace de régulation et du rétablissement de la franchissabilité piscicole en amont des Bossons* ».

La réalisation de cette opération était suspendue aux résultats de l'étude engagée dans le but de :

- identifier et de quantifier les causes des assecs,
- déterminer les fonctionnalités de chacun des axes d'écoulement de la Chaise ou du « Biel » vis-à-vis des milieux aquatiques ;
- éclairer les décisions quant aux modalités de fonctionnement à mettre en œuvre concernant la gestion des débits de part et d'autre.

Cette étude a été rendue et le conseil communautaire s'est prononcé par délibération N°102/16 du 5 octobre 2016 en faveur de la mise en œuvre du scénario de gestion dit N° 5, qui prévoit de réguler le débit du biel au profit du fonctionnement de la Chaise.

Envoyé en préfecture le 23/11/2016
Reçu en préfecture le 23/11/2016
Affiché le 23/11/2016
ID : 074-247400773-20161117-DEL_20161117_11-DE

Il rappelle également que cette fiche action a été partiellement engagée lors de la reconstruction du seuil aval du pont des Bossons, détruit par la crue du 1 mai 2015, et rendu à cette occasion franchissable pour les espèces piscicoles (délibérations du bureau communautaire N° 69/15 du 2 Juillet 2015 et N°94/15 du 23 septembre 2015)

Compte tenu de l'échéance en fin d'année du contrat de rivière, et de la possibilité d'inscrire les actions jusqu'au 15 décembre 2016, monsieur le Vice-Président propose aux membres du conseil communautaire d'engager dès à présent la réalisation de cette action pour inscription dans le cadre du contrat et selon la chronologie suivante :

- 2017 : engagement de la maîtrise d'œuvre sous la forme d'une mission complète (*PRO : étude de projet, DCE/ ACT : dossier de consultation des entreprises et assistance pour la passation des contrats de travaux, VISA - DET : direction de l'exécution des contrats de travaux, AOR : assistance au maître d'ouvrage lors de la réception des travaux et pendant la période de garantie de parfait achèvement*)
- 2018-2019 : réalisation des travaux.

Il précise que les travaux ont un coût évalué en 2011 de 450 000 € et sont finançables dans le cadre du contrat de rivière à un taux de 80 % répartis comme suit : 50 % Agence de l'Eau, 20 % Conseil régional, 10 % Conseil Départemental de la Haute Savoie.

Monsieur le Vice-président demande aux membres du Conseil Communautaire d'autoriser le Président à

- lancer la mise en œuvre de la fiche action tel que décrit supra,
- inscrire cette action dans le contrat de rivière Arly et affluents
- solliciter les aides financières auprès de l'Agence de l'eau, du Conseil Régional Rhône Alpes Auvergne et du conseil départemental de la Haute Savoie.

-0-0-0-0-0-0-

Le Conseil Communautaire après en avoir délibéré accepte les propositions de Monsieur le Vice-président et autoriser Monsieur le Président à

- lancer la mise en œuvre de la fiche action tel que décrit supra,
- inscrire cette action dans le contrat de rivière Arly et affluents
- solliciter les aides financières auprès de l'Agence de l'eau, du Conseil Régional Rhône Alpes Auvergne et du conseil départemental de la Haute Savoie.

Résultat du vote :

Votants	24	Abstention :	0	Exprimés :	24
Pour :	24	Contre :	0		

Délibération rendue exécutoire le : 23 novembre 2016

Affichage le : 23 novembre 2016

Destinataires :

- Préfecture DRCL (servi)

Copie(s) interne(s) :

- Environnement
- Budget

FAVERGES, le 23 novembre 2016

LE PRESIDENT,
Michel COUTIN

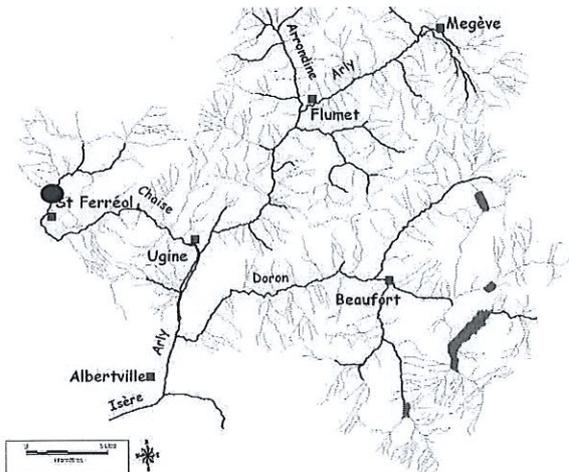


VOLET B1: Restaurer les milieux aquatiques dégradés

OBJECTIF 3 : Préserver et restaurer l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau et les habitats en lit mineur

OPERATION B1-306 : Restauration de l'espace de liberté de la Chaise aux Bossons, optimisation de l'espace de régulation, rétablissement de la franchissabilité piscicole en amont des Bossons		Maitre d'ouvrage : A dét. (St Ferréol – CCPF)		
Communes concernées :	St Ferréol	2013-14		
Masse d'eau/code :	Chaise - FRDR11525	N° ROE: 36914, 36361 Réservoir biologique Projet classement en liste1 et 2	Priorité 1	
SDAGE/ Pgme de mesures :	3C32 - Réaliser un programme de recharge sédimentaire 3C13 - Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole 3C14 - Restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires	SDAGE 6A05 6A08 6A01	Pdm 3C32 3C13 3C14	Hors pdm -

CONTEXTE – PROBLEMATIQUE



Implantée sur l'ancien cône de déjection du torrent de la Chaise qui s'étale depuis la sortie des gorges jusqu'à la cluse morte glaciaire d'Anney-Ugine, la commune de St Ferréol est fortement exposée au risque torrentiel. En dépit de ces risques, la commune s'est largement urbanisée sur le lit majeur du torrent.

Jusqu'au début des années 1960, la Chaise disposait d'une vaste bande active d'une centaine de mètres de large dans laquelle elle pouvait divaguer et adapter son profil et son tracé en plan aux apports solides provenant de l'amont lors des crues. Au-delà de cette bande active, le lit majeur était occupé par une forêt alluviale sur plus de 200 m de large (cf. photographies aériennes présentées ci-après).

À partir des années 1960, le torrent a fait l'objet d'aménagements lourds pour permettre l'urbanisation de son lit majeur :

- Rectification du lit dans un chenal rectiligne d'une dizaine de mètres de large entre les ponts des Bossons et du Cheney
- Déplacement du lit contre le versant de rive gauche entre la prise d'eau du biel et le pont des Bossons.

Aujourd'hui, la bande active du torrent est ainsi réduite à une dizaine de mètres de large, et le lit majeur est occupé par une zone d'activité et d'habitat pavillonnaire en aval du pont des Bossons.

Par ailleurs, du fait de l'augmentation de pente induite par les reprofilages, le lit de la Chaise s'est enfoncé, ce phénomène étant encore aggravé par les extractions massives de matériaux entre les années 1960 et la fin des années 1990 à St Ferréol et Marlens. Une série d'une quinzaine de seuils a ainsi été réalisée entre l'aval du pont du Cheney et le bief afin de stabiliser le lit du torrent.

À peu près fixé aujourd'hui par ces seuils, le profil en long du torrent continue toutefois d'évoluer

localement au gré des crues, en fonction des apports solides amont :

- Exhaussement suite au dépôt de matériaux excédentaires lors de crues saturées en sédiments (2 seuils ont ainsi été recouverts entre 1980 et aujourd'hui).
- Abaissement lors de crues courantes peu chargées en matériaux, et donc à même d'en remobiliser dans le lit et sur les berges, la capacité de transport solide de la Chaise restant assez forte sur ce tronçon. Des affouillements locaux sont ainsi susceptibles d'être générés par ce type d'épisodes, notamment au droit des ouvrages (2 seuils ont ainsi été emportés et un abaissement local du lit est constaté au droit du pont des Bossons – affouillement).



En cas d'évènements exceptionnels susceptibles de mobiliser des quantités importantes de matériaux, le risque de dépôt massif de matériaux n'est pas à exclure, la présence de nombreux glissements de terrain dans les gorges amont accentuant encore ce risque (cas du glissement de Nantbellet survenu en 1995 par exemple).

Entre la prise d'eau du bief de St Ferréol et le secteur de dépôt à l'amont immédiat du pont des Bossons, les trois seuils (S0 : ROE 36914, S1-S2 : ROE non identifié), de l'amont vers l'aval, présentent respectivement des hauteurs de 1,17 m, 1,95 m et 1,70 m. Ils sont tous considérés comme infranchissables pour la faune piscicole.

Ce même secteur fait l'objet d'assecs réguliers, en période d'étiage estival notamment. Le secteur de la Chaise en amont de la prise d'eau est potentiellement très favorable à la reproduction et au développement de la truite (pente plus faible que dans les gorges, bonne qualité d'eau en amont des zones urbanisées, substrat adapté).

Ces ouvrages n'ont pas été identifiés comme prioritaires dans le programme national de restauration de la continuité piscicole, néanmoins l'ONEMA préconise la restauration de la franchissabilité de ces ouvrages compte tenu du potentiel piscicole du secteur et de façon à faciliter la remontée de poissons lors de l'extension du secteur d'assecs depuis l'aval.

Sur le tronçon considéré, la Chaise est concernée par la liste 1 (Chaise et ruisseau des Marais) et 2 (Chaise du ruisseau des Marais à l'Arly) de l'avant-projet de classement des tronçons de cours d'eau au titre de l'article L 214-17 du Code de l'Environnement concernant les obligations relatives aux ouvrages.

À noter que la commune de St Ferréol est dotée d'un PPR (approuvé en 2003) qui délimite les zones

soumises aux risques d'inondation et réglemente l'urbanisation dans ces zones :

- à l'amont des Bossons, une zone rouge (inconstructible) concerne une bande d'une centaine de mètres de large autour du lit de la Chaise ;
- entre les Bossons et le Chenay (soit dans la zone urbanisée), cette bande est ramenée à une cinquantaine de mètres et s'étale ainsi sur les parcelles riveraines du cours d'eau ;
- à l'aval du Chenay, elle varie entre 50 et près de 100 m au droit de la limite avec Marlens.

Le fonctionnement morphodynamique de la Chaise à St Ferréol apparaît donc ambivalent et appelle des mesures de gestion appropriées afin d'assurer une protection des zones aujourd'hui urbanisées :

- Maîtriser les apports solides en cas d'épisodes intenses,
- Favoriser le transit et la fourniture sédimentaire lors des épisodes de crues courantes (crues morphogènes peu chargées).

S'il n'est aujourd'hui plus possible de revenir à la dynamique fluviale qu'avait le cours d'eau jusque dans les années 1950, du fait des nombreux enjeux qui se sont implantés dans son espace de divagation historique (ZA de St Ferréol, plan d'eau de Marlens, carrière Basso, ...), les opérations proposées doivent permettre de concilier à la fois la protection de ces enjeux contre les crues et la restauration d'un bon état écomorphologique. La priorisation de ces trois fiches-actions (B1-306, B1-307, B1-404) a été retenue en fonction à la fois de l'urgence des problématiques locales, et de la faisabilité technique.

OBJECTIFS VISES – GAINS ESCOMPTEES

L'état écologique de la Chaise est actuellement considéré comme moyen compte tenu du déséquilibre morphologique. L'état chimique est également moyen. Face à cette situation de non atteinte du bon état de la Chaise, l'opération proposée répond au programme de mesures du SDAGE sur plusieurs thématiques :

- Restauration de l'espace de bon fonctionnement de la Chaise dans le secteur des Bossons,
- Résorption des dégradations morphologiques de la Chaise à moyen terme, sur le secteur amont,
- Restauration de la continuité biologique sur la Chaise en amont des Bossons,
- Restauration des habitats aquatiques sur un secteur à potentiel écologique.

Les objectifs opérationnels de cette opération sont les suivants :

- protection du bourg de St Ferréol contre les crues,
- optimisation de la gestion des apports solides,
- maintien d'un espace de divagation suffisant,
- préservation des ouvrages et infrastructures,
- restauration de la franchissabilité piscicole.

DESCRIPTION DE L'OPERATION

1-Optimisation de la zone de régulation du transport solide des Bossons :

Afin de limiter les risques d'obstruction et de débordement générés par le dépôt éventuel des matériaux excédentaires provenant de l'amont dans le lit de la Chaise lors d'épisodes intenses, il s'agit d'optimiser le fonctionnement de l'actuel « secteur de régulation sédimentaire » située à l'amont du pont des Bossons. Seul secteur où la Chaise a conservé une large bande active, cette zone de replat préférentielle de dépôt est aujourd'hui progressivement envahie par la végétation. Le développement d'un îlot végétalisé en rive droite le long du lit vif pourrait à terme limiter les capacités de divagation et de dépôt de matériaux du torrent, ramenant les écoulements dans le seul chenal principal. La pente longitudinale actuelle du chenal entre les seuils amont et aval est faible (1,1%), ce qui conduira à un dépôt de matériaux lors des crues chargées et à un exhaussement du lit pour permettre au torrent d'augmenter sa capacité de transit aux conditions d'apports amont et à la capacité de transport du tronçon aval.

Entre la sortie des gorges et le pont des Bossons, la capacité théorique de transport solide pour une crue centennale de la Chaise est de près de 7 000 m³ (pente d'équilibre de 2,2% correspondant à celle de 1911). À l'aval du pont des Bossons, la pente moyenne de 1911 ne peut être utilisée car elle correspondait à une morphologie de lit divagant sur une centaine de mètres de large. Aujourd'hui, le lit étant chenalisé sur une dizaine de mètres de large, on peut estimer sa pente d'équilibre à 1,3% (valeur permettant à priori d'assurer une continuité du transit sédimentaire des crues morphogènes dans le cas d'apports solides suffisants). Pour une telle pente, la capacité de transport solide d'une crue centennale est ramenée entre 2 000 et 3 000 m³. Les volumes estimés sont à réduire de moitié pour une crue décennale.

C'est donc un volume de l'ordre de 5 000 m³ qu'il conviendrait de « stocker » à l'amont du pont des Bossons pour un épisode exceptionnel.

L'aménagement de la plage de régulation devra être dimensionné de manière à :

- stocker les apports exceptionnels dus à des épisodes de crues intenses (période de retour supérieur à 10 ans),
- laisser passer les apports solides des crues courantes à même de transiter dans la traversée de St Ferréol.

Le principe d'aménagement proposé pour une régulation optimale du transport solide à l'amont des Bossons consiste en les opérations suivantes (*cf. schémas de principe*) :

- **Traitement du banc** rive droite en voie de fixation : essartement de la végétation (y compris dessouchage) ; scarification de surface. Toutes les précautions nécessaires seront prises vis-à-vis de la présence de massifs de Renouée du Japon afin d'éviter toute propagation.
- Ouverture d'un **bras de divagation** dans le banc : amorce à l'aval immédiat du seuil amont ; emprise d'environ 5-6 mètres de large ; tracé irrégulier et méandrique.
- **Reprofilage du lit** vif actuel entre les deux seuils existants S2 et S3¹ (ROE6361) pour lui permettre d'atteindre sa pente d'équilibre sur une largeur de 15 m. Un prédimensionnement réalisé à partir des formulations de capacité de transport montre que pour garantir les deux conditions ci-dessus, la pente d'équilibre du cours d'eau dans la plage de régulation devrait s'établir à 1,6%.

Cette pente pourra être obtenue :

- soit en remblayant le fond du lit avec des matériaux adéquats (réutilisation éventuelle des déblais issus du terrassement en déblai du banc rive droite (ouverture de bras) ;
- soit en laissant le cours d'eau recréer naturellement sa pente d'équilibre, avec le risque de générer un déficit de matériaux vers l'aval au cours du réalluvionnement.

La gestion de ces zones devra également être appropriée à ce mode de fonctionnement :

- curage des dépôts excédentaires lors des épisodes de crues intenses (pente d'équilibre),
- non intervention contrôlée lors des épisodes de crues courantes (entretien du lit courant uniquement),
- le cas échéant, les produits de curages pourront être réinjectés sur des secteurs en incision (opération de la fiche action entre le pont du Chenay et le pont d'Ombre par exemple).

Le potentiel écologique du tronçon et les enjeux liés à la restauration des habitats en lit mineur seront intégrés de façon à proposer des aménagements intégrant une diversification des habitats en fonction des différentes conditions de débits et notamment des périodes d'étiages.

2-Réfection des seuils S6-7, S8 et S9 (ROE36891) et du pont des Bossons :

Les seuils S6-7 et S9 présentent un affouillement qui risque à terme de les déstabiliser, ce qui serait susceptible de générer une érosion régressive et de déstabiliser le lit et les berges sur un linéaire important vers l'amont. Le principe proposé est une recharge en sous-œuvre des ouvrages par des enrochements afin de constituer une fosse d'affouillement leur permettant de résister à l'érosion.

Par ailleurs, la pente actuelle entre ces seuils est de 1,7%, le seuil intermédiaire S8 ayant été déstabilisé. Afin de ramener le profil en long à une pente proche de la pente d'équilibre estimée sur ce tronçon (soit 1,3%), il est proposé d'aménager un ou deux seuils intermédiaires d'une hauteur de chute totale de 0,8 m (deux seuils de 0,4 m chacun seraient préférables vis-à-vis de la franchissabilité piscicole).

Un enfoncement du lit est constaté au droit du pont des Bossons (1 m entre 1986 et 2009) et a conduit à un affouillement des piles. Le profil en long devrait se stabiliser du fait de la présence du seuil S4 à l'aval. Il conviendra toutefois de vérifier que les fondations des piles et culées ne sont pas menacées et que l'ouvrage ne risque pas d'être déstabilisé à terme.

Il est donc préconisé de réaliser les interventions suivantes :

- investigations géotechniques permettant de renseigner les profondeurs des fondations par rapport au fond du lit actuel,
- reprise en sous-œuvre éventuelle par des enrochements liaisonnés au béton,

¹ La dénomination des seuils reprend celle proposée dans l'étude hydraulique réalisée par le cabinet Cedrat Développement en 1994. Lorsque l'ouvrage est recensé dans le référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) mis en place par l'ONEMA, son identifiant (ROE#) est indiqué entre parenthèse.

Par ailleurs, le suivi du profil en long sur ce secteur (*cf. Indicateurs d'évaluation*) permettra de suivre l'évolution du lit au droit du pont. Le cas échéant, la réalisation d'un nouveau seuil de stabilisation du lit à l'aval immédiat de l'ouvrage pourra être nécessaire.

Préservation espace de divagation et construction d'une digue de protection aux Bossons :

Sur l'ensemble du secteur compris entre la sortie des gorges à l'amont et le pont des Bossons à l'aval, tout aménagement ou protection devra être proscrit dans l'espace de divagation potentielle de la Chaise. Cet espace correspond à l'espace de liberté minimal identifié dans le diagnostic de l'étude hydromorphologique : de l'ordre d'une cinquantaine de mètre à l'amont du barrage de prise d'eau du biel ; une centaine de mètre à l'aval.

Ce principe de gestion des zones riveraines du cours d'eau permettra de conserver à la fois :

- des zones d'épandage naturelles à même de permettre les débordements et les dépôts des matériaux excédentaires en cas d'apports exceptionnels ;
- des zones érodables à même de fournir des matériaux au cours d'eau en cas de déficit d'apports amont.

Afin d'éviter tout risque de propagation d'éventuels débordements amont en direction du bourg de St Ferréol, une digue de protection pourra être aménagée à l'amont du cimetière (étude hydraulique de danger nécessaire).

Signalons que le PPR de St Ferréol régleme nte déjà l'occupation et l'utilisation du sol dans les zones visées classées « zones rouges ».

Rétablir la franchissabilité piscicole sur les seuils S0 (ROE36914), S1, S2 :

La **recréation d'un espace de liberté pérenne** sur ce tronçon **doit être menée en parallèle à la délivrance d'un débit réservé permanent et à la restauration de la continuité piscicole**. En pratique, il sera nécessaire de **vérifier que le débit réservé permettra d'assurer une quantité d'eau suffisante pour éviter les assecs dès l'aval de la prise d'eau**. Le cas échéant, les aménagements contribuant à la libre circulation du poisson sur les seuils S0 à S2 ne seront pas pertinents d'un point de vue écologique. L'étude hydrologique et hydrogéologique de la Chaise, du biel et de la nappe alluviale inscrite doit permettre d'apporter des éléments de connaissances nécessaires (Cf. fiche action C-102).

Conformément à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (article L 214-18 du Code de l'Environnement) il s'agit d'obtenir, à compter du 1er janvier 2014, « un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces ». Ce débit ne pourra en aucun cas être inférieur au 1/10^{ème} du module de la Chaise.

Sur le seuil S0, il doit être prévu de réaliser une passe à poissons technologique de type fente verticale, qui semble plus adaptée au fonctionnement de la prise d'eau qu'une rampe en enrochements. L'aménagement doit être réalisé en rive droite pour assurer la dévalaison des poissons avant leur passage dans le bief. Un système de vannage et un seuil de contrôle doivent permettre de réguler le débit réservé à l'aval de la prise d'eau.

Sur les seuils S1 et S2, la réalisation d'une rampe rugueuse en enrochements libres présentant un profil en V en rive droite semble pertinente pour assurer la libre circulation de la truite. Cette rampe doit occuper une largeur partielle du lit mineur (5 m). La longueur de chaque rampe dépend de la hauteur des seuils. Il s'agit de conserver une pente moyenne de 5% (franchissable pour la truite et le chabot), ce qui est supérieur à la pente du tronçon sur lequel sont implantés les 3 seuils (2,3%). Ainsi, les rampes des seuils S1 et S2 mesurent respectivement 39 m et 34 m. Le fond du profil en V de chaque rampe doit être plus bas que celui du chenal central existant de façon à être en eau même en condition d'étiage.

Dans une des options d'aménagement de la plage des Bossons, la hauteur de chute du seuil S2 serait ramenée à 0,7 m (remblaiement partiel du lit), ce qui réduirait la longueur de la rampe à 14 m et donc son coût.

CONTEXTE FONCIER

Parcellaire concerné essentiellement communal (Champ Canon en rive droite ; sous les Balmes à l'amont rive gauche). Seules cinq parcelles appartiennent à des propriétaires privés et sont situées en rive gauche à l'amont du pont. Elles ne sont pas directement concernées par l'opération.

CONDITIONS ET CONTRAINTES D'EXECUTION

La période de réalisation des travaux en rivière s'étend en général de mars à octobre (hors période de reproduction de la truite et des périodes de crues les plus fréquentes). La meilleure période de réalisation de travaux se situe durant l'étiage estival.

DESCRIPTIFS ET ESTIMATIFS SOMMAIRES

1. **Optimisation du secteur de régulation des Bossons** 100 000 €
Comprend les acquisitions foncières, les études nécessaires (levé topographique, étude hydraulique, dossier loi sur l'eau, maîtrise d'œuvre) et les travaux (terrassement en déblai-remblai, travaux forestiers de traitement de banc)
2. **Réfection des seuils S6-7, S8 et S9 et du pont des Bossons** 50 000 €
Comprend les études nécessaires (investigations géotechniques, levé topographique, dossier loi sur l'eau, maîtrise d'œuvre) et les travaux (enrochements y compris protection des berges associées). Ne comprend pas la réalisation éventuelle d'un seuil sous le pont des Bossons
3. **Préservation espace de divagation et construction d'une digue de protection aux Bossons** 90 000 €
Comprend les études nécessaires (levé topographique, étude hydraulique de danger, maîtrise d'œuvre) et les travaux (terrassements, enrochements, enherbement)
4. **Réalisation de passes à poissons sur les seuils S0, S1 et S2 des Bossons** 190 000 €
Comprend les études nécessaires (levé topographique, étude hydraulique, dossier loi sur l'eau, maîtrise d'œuvre, suivi écologique), la réalisation des ouvrages de franchissement et de suivi (1 passe technologique à fente verticale, 2 rampes en enrochements, 2 lecteurs passifs à transpondeurs).

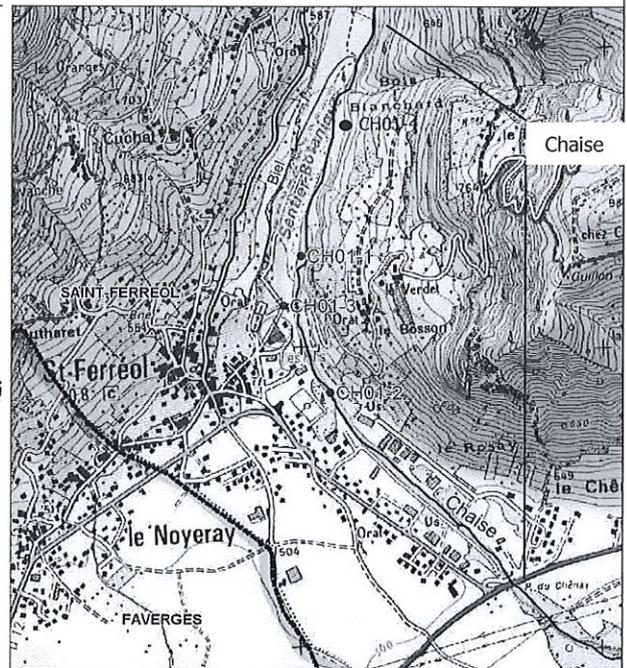
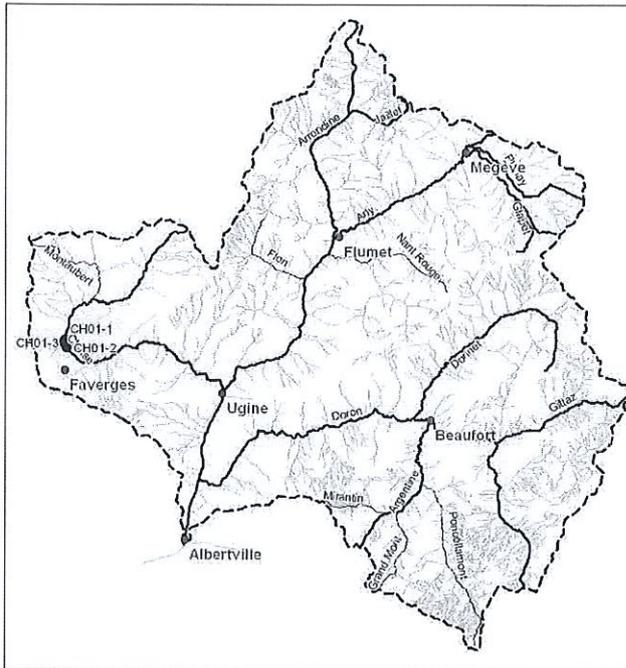
Total HT : 430 000 €
 Total TTC : 514 280 €

PLAN DE FINANCEMENT ET ECHANCIER PREVISIONNELS

Opération	Maitre d'ouvrage	Coûts	Echéancier				
		euros HT	2012	2013	2014	2015	2016
Optimisation plage régulation	A dét CC Pays Faverges- St Ferréol	100 000 €		100 000 €			
Réfection seuils S6-7-8-9-pont Bossons		50 000 €			50 000 €		
Préservation espace divagation et construction digue protection		90 000 €		90 000 €			
Franchissabilité piscicole S0-1-2		190 000 €			190 000 €		
Total HT		430 000 €		190 000 €	240 000€		

Opération	Phasage	Montant	Agce Eau		C Régional		CG74		M.O.	
		€ HT	%	€	%	€	%	€	%	€
Optimisation plage régulation	2013	100 000 €	50%	50 000€	20%	20 000€	10%	10 000€	20%	20 000€
Réfection seuils S6-7-8-9-pont Bossons	2013	50 000 €	50%	25 000€	20%	10 000 €	10%	5 000€	20%	10 000 €
Préservation espace divagation et construction digue protection	2013	90 000 €	0%	0	0%	0	10	9 000€	90%	81 000€
Franchissabilité piscicole S0-1-2	2013	190 000 €	50%	95 000€	20%	38 000€	10%	19 000€	20%	38 000€
Total HT		430 000 €	40%	170 000€	15%	68 000€	10%	43 000 €	34%	149 000€

ELEMENTS TECHNIQUES



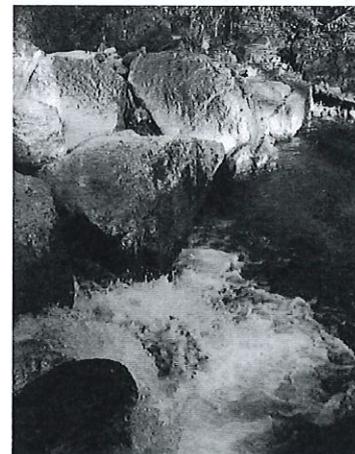
Plage des Bossons en cours de végétalisation
 (vue d'amont depuis le seuil S2)



Seuil S3 à l'aval de la plage de dépôts



Pile affouillée du pont des Bossons



Seuil S6-7 affouillé



Seuil S8 ruiné



Seuil S9 affouillé



Seuil S0 prise d'eau du bief de St Ferréol (ROE 36914)



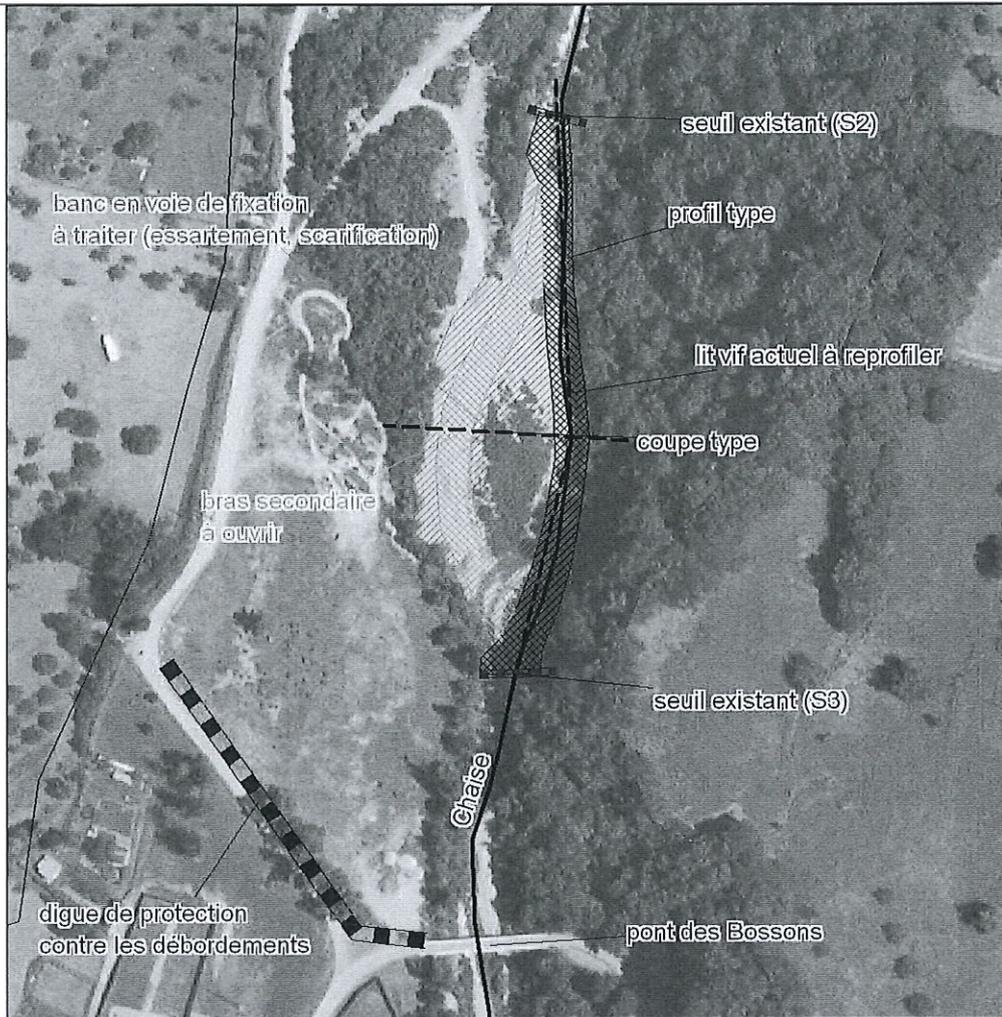
Seuil S0 prise d'eau du bief de St Ferréol



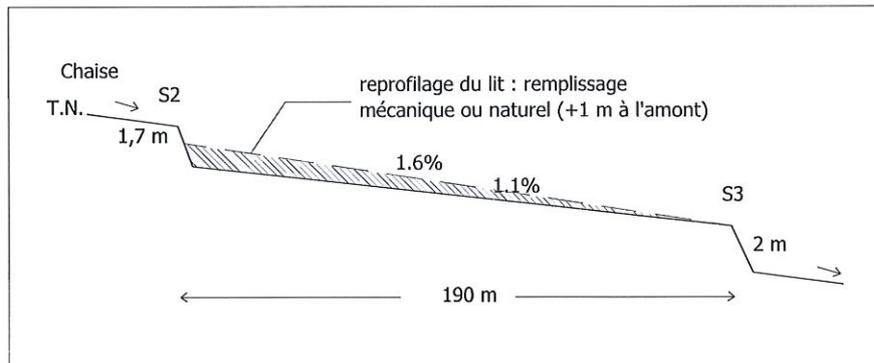
Seuil S1 (ROE non identifié)



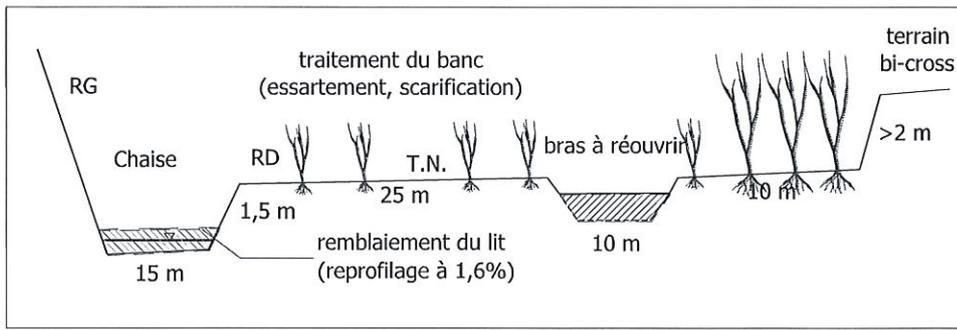
Seuil S2 (ROE non identifié)



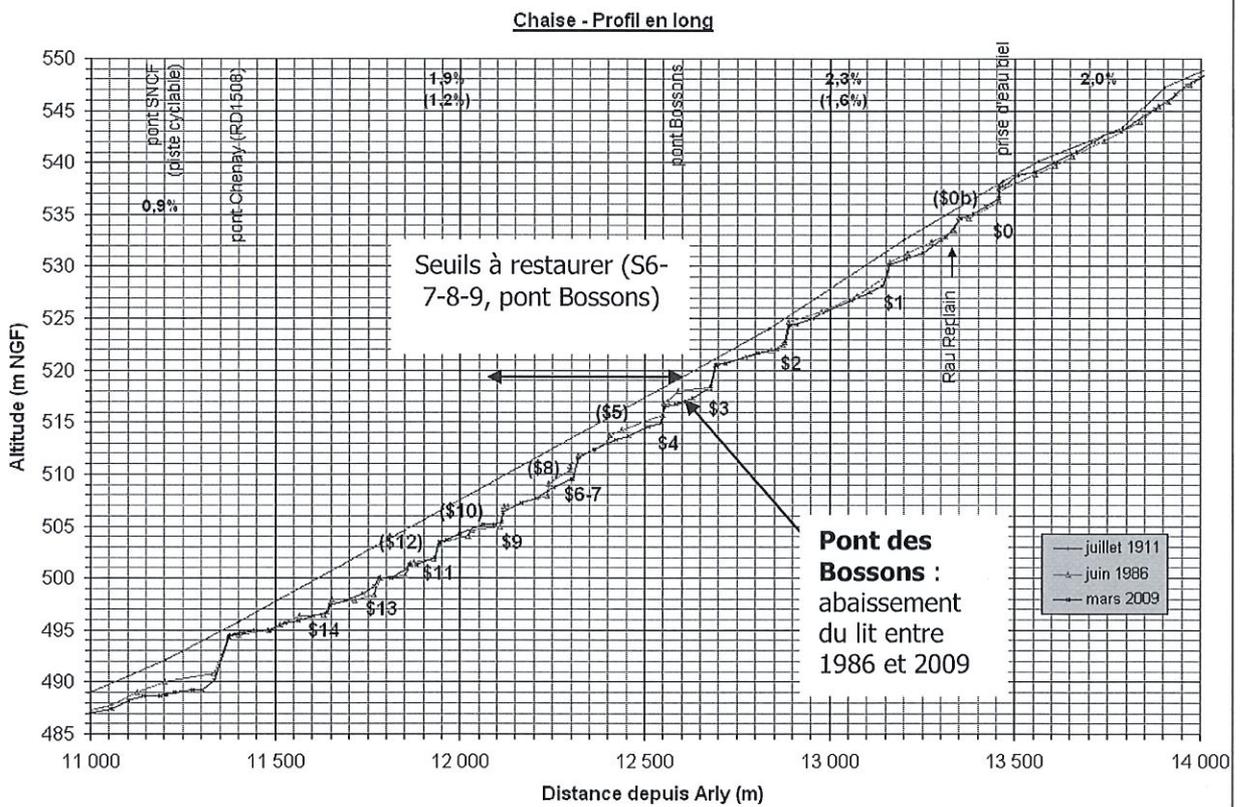
1. Optimisation de la plage de régulation des Bossons



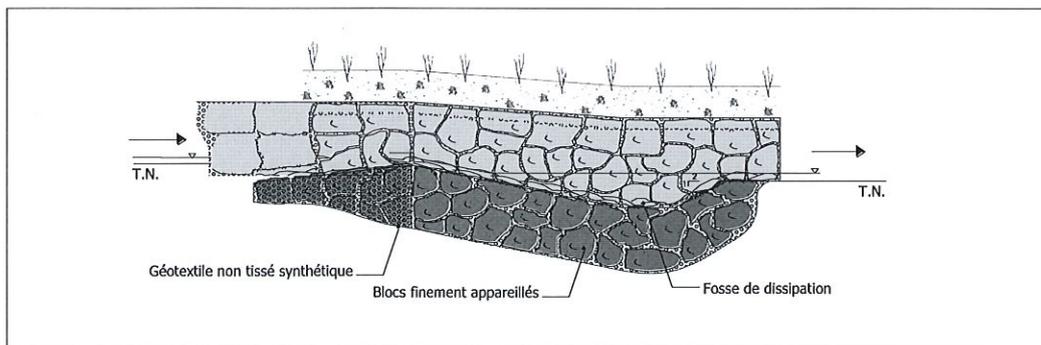
Profil-type de l'aménagement de la plage des Bossons



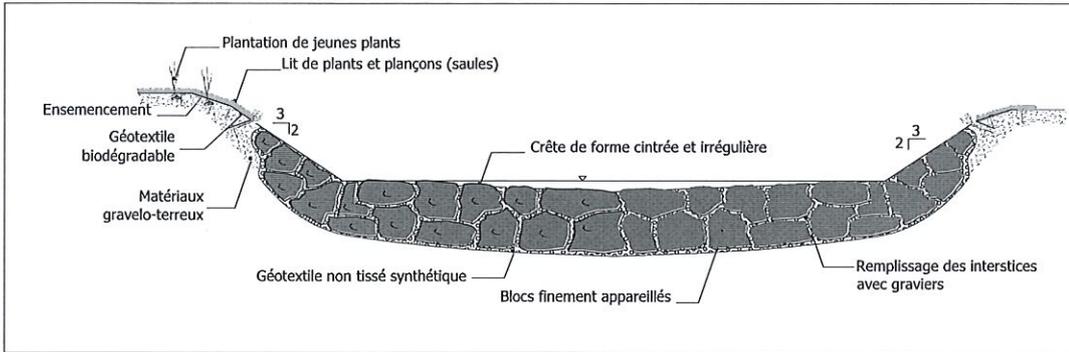
Coupe-type de l'aménagement de la plage des Bossons



Profil en long de la Chaise entre la prise d'eau du biel et le pont du Chenay



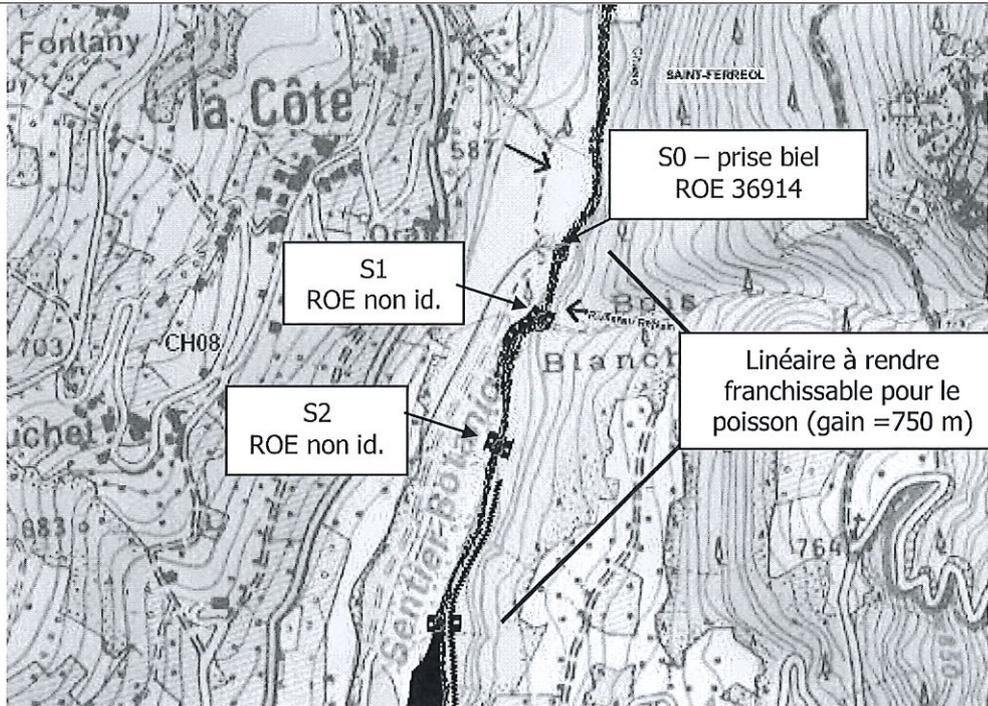
Coupe longitudinale type d'un seuil-rampe en enrochements



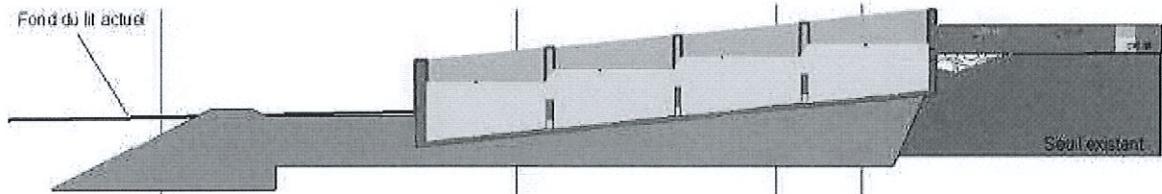
Coupe transversale type d'un seuil-rampe en enrochements



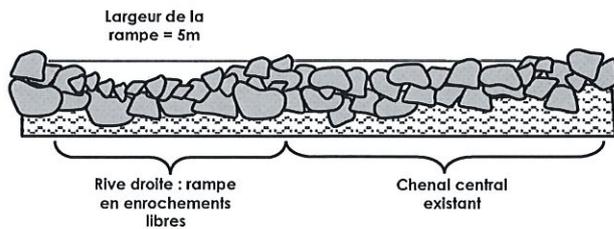
Préservation d'un espace de divagation



4. Rétablir la franchissabilité piscicole

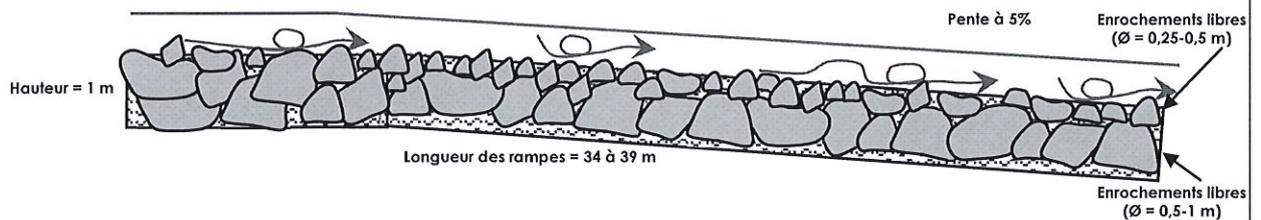


Coupe en long de la passe à fentes verticales (seuil S0)



Coupe en travers des rampes en enrochements (seuils S1 et S2)

Profil en long de la rampe



ELEMENTS REGLEMENTAIRES

- Décret ministériel du 21/03/1990 et arrêté du 14/05/1990 Classement de la Chaise en tant que rivière à migrateurs pour la truite commune.
- Projet de révision du classement des cours d'eau au titre du L214-17 du Code de l'Environnement, Chaise : liste 1 sur l'ensemble de son linéaire avec le ruisseau des Marais et liste 2 : Chaise du ruisseau des Marais à la confluence avec l'Arly
- Déclaration d'Intérêt Général (DIG) pour intervention sur parcelles privées (aménagement zones de dépôt), déclaration d'Utilité Publique (DUP) si nécessité d'expropriation
- Dossier réglementaire au titre de la loi sur l'eau pour l'aménagement de la plage de dépôts et la réalisation des seuils
- Arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement

INDICATEURS D'ÉVALUATION

Indicateur de réalisation	Indicateur financier	Indicateur de réponse sur le milieu
Ouvrages de franchissement Surface espace de mobilité préservée Confortement d'ouvrages	Coût opération	Evolution des profils en long Suivi de l'évolution des ouvrages Qualité hydrobiologique et des peuplements piscicoles

LIEN AVEC D'AUTRES ACTIONS

- B1-301 Préservation de l'espace de liberté des principaux cours d'eau du bassin versant de l'Arly
- C-102 Etude hydrologique et hydrogéologique de la Chaise, du biel de St Ferréol et de la nappe alluviale
- D-401 Stratégie d'acquisition foncière pour la mise en œuvre des actions du contrat de rivière
- B1-401 Plan de gestion sédimentaire et suivi topographique des cours d'eau du bassin versant

SOURCES D'INFORMATIONS

- Étude hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant de l'Arly (EAU & TERRITOIRES, 2010)
- Étude piscicole de l'Arly et de ses affluents (TEREO, 2010)
- Étude multifonctionnelle et plan de gestion de l'Arly et de ses affluents (CIDEE, 2010)
- PPR de St Ferréol (DDT74, 2003)
- Étude hydraulique du torrent de la Chaise (CEDRAT, 1994)
- Étude de l'aménagement hydraulique de la Chaise et de l'Eau Morte dont profils en long (CEDRAT, 1986)