

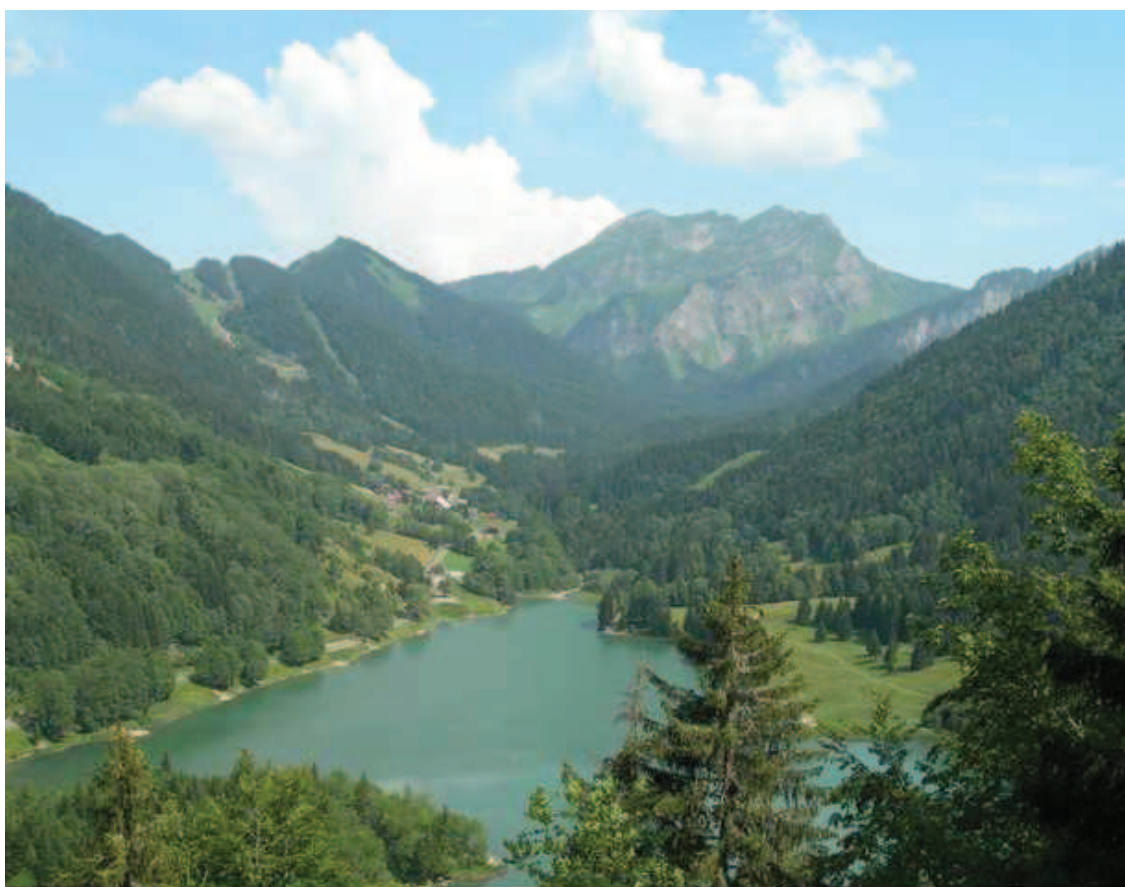
ANNEXE 9

**Dossier de travaux pour les mesures compensatoires au prélèvement
d'eau dans lac de vallon - Bellevaux**



COMMUNE DE BELLEVAUX - INSTALLATION NEIGE DE CULTURE

**DOSSIER DE TRAVAUX POUR LES MESURES COMPENSATOIRES
AU PRELEVEMENT D'EAU DANS LAC DE VALLON - BELLEVAUX**



Août 2014

SOMMAIRE

1. Identification du demandeur – Objet de la demande
2. Localisation des ouvrages
3. Descriptif général des mesures projetées - Plans, schémas
4. Période d'intervention
5. Note sur les matériaux utilisés

1 – IDENTIFICATION DU DEMANDEUR – OBJET DU DOSSIER DE TRAVAUX

Demandeur :

Commune de Bellevaux
Mairie – Chef lieu
74470 BELLEVAUX

Tel : (04) 50 73 70 12
Fax : (04) 50 73 72 81
Courriel : secretariat@bellevaux.fr

Maître d'œuvre :

CIME
27 rue de Narvik
74000 ANNECY
Tel : 04.50.67.72.78
Fax : 04.50.67.72.78
Courriel : cime.be@orange.fr

Rappel du contexte – Objet du dossier

Le SIVU du Roc d'Enfer a sollicité et obtenu, en novembre 2012, une autorisation de prélèvement dans le lac de Vallon à des fins de production de neige de culture (arrêté 2012312-0013), au titre de l'article L214-1 du code de l'environnement.

Cet arrêté est assorti de mesures compensatoires stipulées à l'article 10, qui prévoient des aménagements sur 3 ouvrages hydrauliques situés en amont du lac de Vallon et ce afin d'améliorer la vie piscicole en facilitant leur franchissabilité pour l'accès aux zones de fraies.

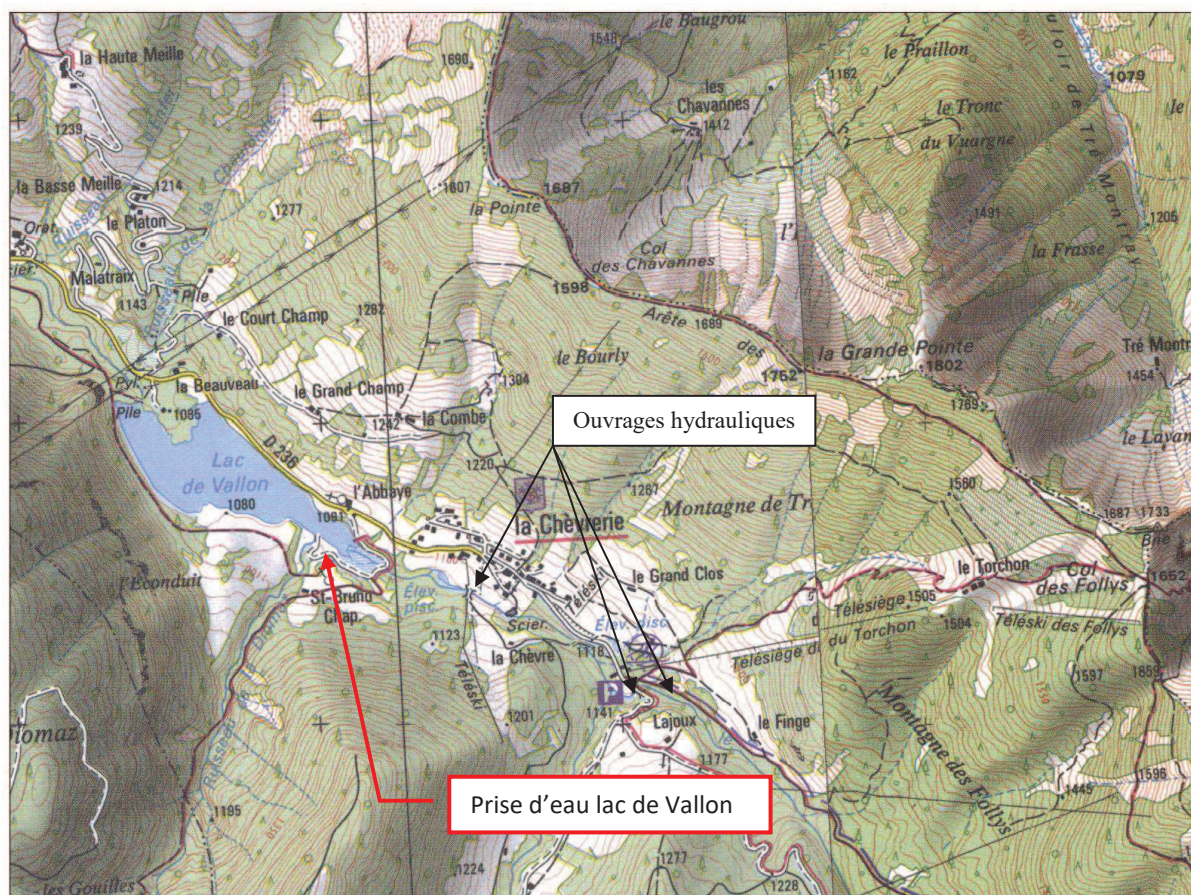
Le présent dossier de travaux, initialement présenté par le SIVU du Roc d'Enfer dont la dissolution est prévue à l'automne 2014, est désormais repris par la commune de Bellevaux et porte sur les aménagements de 3 ouvrages hydrauliques, notés dans la nomenclature ROE 42075, ROE 42053, ROE 57768.

2 – LOCALISATION DU PROJET

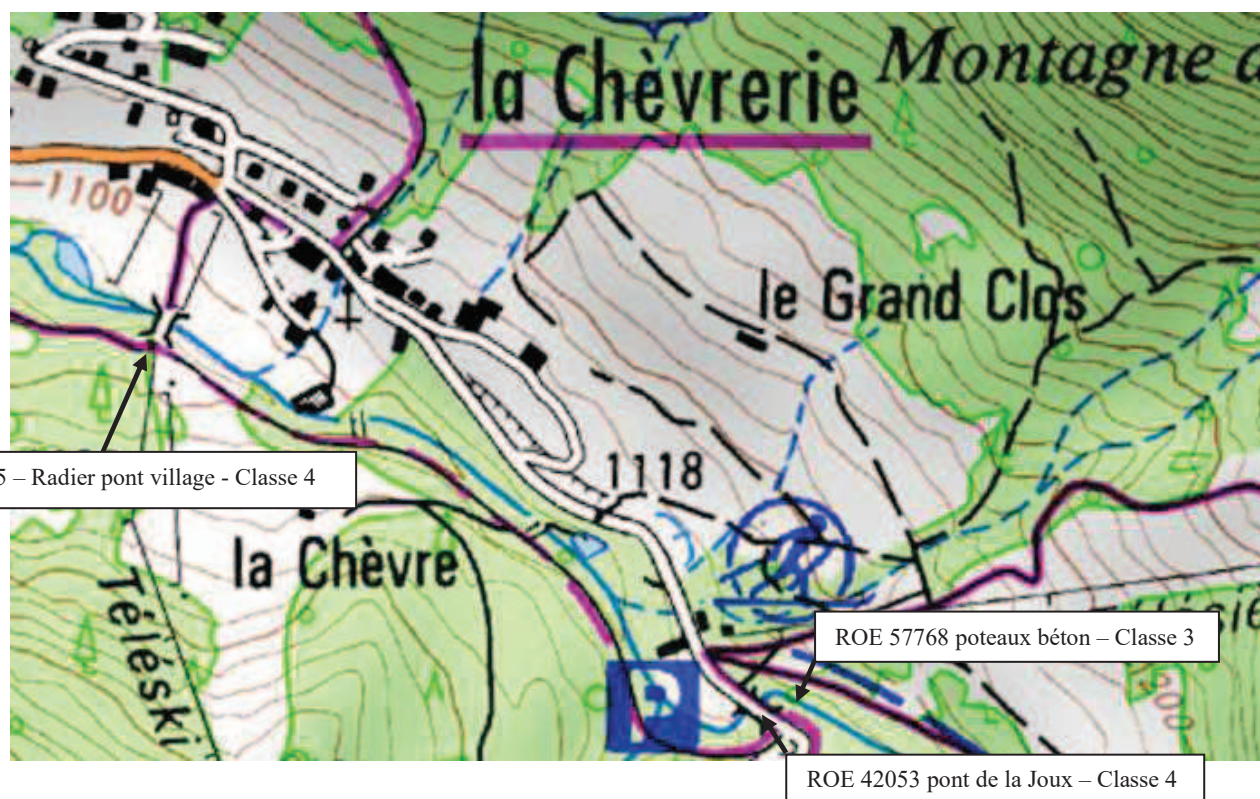
2.1. Localisation du projet

- Département : HAUTE SAVOIE
- Commune : Bellevaux
- Demande initiale : Prise d'eau de la « Chèvrerie » Lac de Vallon- altitude 1080 m
- Mesures compensatoires : abaissement de seuils des ouvrages hydrauliques du Brevon, en amont du lac de Vallon

2.2. Situation 1/25 000 – Prise d'eau lac de Vallon et ouvrages hydrauliques



2.2. Localisation et classification des Ouvrages hydrauliques



Obstacle	Libellé	Classe de franchissabilité
ROE 57768	Seuil poteaux béton	3
ROE 42053	Radier du pont (Lajoux)	4
ROE 42069	Seuil ancienne prise d'eau	0
ROE 42075	Radier du pont	4

2.3. Descriptif des aménagements projetés

Le Brévon est un cours d'eau de 1ère catégorie, caractérisé par un peuplement piscicole dominé par la truite fario méditerranéenne de souche Abondance (*Salmo trutta fario*) associée à une espèce compagne, le chabot (*Cottus gobio*).

Le Brévon, en amont du lac, représente le principal site de reproduction du secteur pour la truite fario de souche Abondance, variété génétique de la truite de forme méditerranéenne, propre au bassin versant de la Dranse.

Les caractéristiques du Brévon, en amont de son embouchure, le prédisposent à recevoir les frayères des reproducteurs présents dans le lac, y compris jusqu'en amont du pont de la Joux (ROE 57768). La position de cette zone au regard du réseau hydrographique accessible par les poissons, la taille élevée et le nombre des géniteurs, la souche concernée et la gestion piscicole patrimoniale sont autant d'éléments qui déterminent une sensibilité particulière propre à cette zone de reproduction.

Il faut également noter que la truite de souche Méditerranéenne et les milieux qui l'hébergent sont inscrits dans le Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général de la Haute-Savoie 2008-2014.

Les souches locales reproductrices de truite fario sont en effet considérées comme espèce remarquable, tout comme le chabot qui est une espèce inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats.

3 – DESCRIPTIF DES AMENAGEMENTS – PLANS, SCHEMAS

Par mesure de lisibilité, on proposera un descriptif détaillé, plans et schémas des aménagements par ouvrage concerné. Il est bien précisé que tous les principes décrits ci-après ont été préalablement validés par le représentant local de l'ONEMA, rencontré sur place fin mars 2014.

Nous précisons enfin que tous les aménagements proposés sont conformes au guide du Setra (Cete Est/Onéma) de juillet 2012, concernant les petits ouvrages hydrauliques et les continuités écologiques.

Les paramètres déterminants du maintien de la continuité piscicole sont :

- la capacité de nage et de saut des espèces de poissons présentes ;
- la vitesse du courant au sein de l'ouvrage à différents débits ;
- l'épaisseur de la lame d'eau au sein de l'ouvrage à différents débits.

La capacité de nage de chaque espèce de poissons dépend en particulier de la taille des individus et de la température de l'eau. Limitée, cette capacité est définie par deux types de vitesses :

- la vitesse dite de pointe (ou de sprint) de l'espèce. Selon la taille des individus, les vitesses maximales de nage des espèces à l'âge adulte peuvent atteindre respectivement 4,5 à 6,5 m/s pour le saumon ; 3,5 à 5 m/s pour les aloses lamproie marine et brochet ; 2,5 à 5 m/s pour la truite de rivière ; 2,5 à 4 m/s pour le barbeau fluviatile et le hotu ; 1,5 à 3 m/s pour la lamproie de planer et le chabot ; etc ;
- la vitesse dite de croisière de l'espèce. Celle-ci correspond à la vitesse que peut maintenir un individu en continu pendant plus de 3 heures. Elle correspond en moyenne au 1/3 de la vitesse de pointe d'une espèce. Pour le franchissement des ouvrages hydrauliques, c'est la vitesse de croisière des espèces qui doit être utilisée comme référence. En effet, même si les poissons sont capables d'adopter une vitesse de pointe importante, celle-ci ne sera effective que sur de courtes distances.

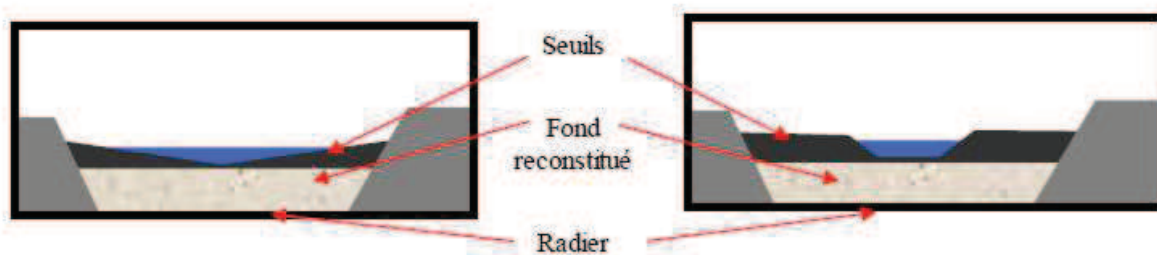
Les espèces prises en compte ici sont les truites et le chabot, présentes dans le Brevon.

Les améliorations projetées permettraient d'ouvrir un linéaire important de cours d'eau, environ 700 m, au bénéfice des truites lacustres mais elles seraient également profitables à la population de truites sédentaires se développant sur ce secteur et actuellement bloquées entre les deux ouvrages principaux (village et Pont de la Joux, référencés ROE 42075 et 42053).

L'objectif consisterait à la fois à réduire la hauteur des chutes au pied des ouvrages et augmenter la profondeur de la fosse d'appel par la mise en place d'un contre-seuil à leur aval pour diviser à minima par deux la hauteur de chute, actuellement voisine de 0,6 m pour les deux ouvrages principaux, afin de les rendre aisément franchissables par les poissons.

Par ailleurs une reconstitution du substrat sur les radiers sera mise en œuvre ; la vitesse maximale d'écoulement dans les ouvrages hydrauliques est habituellement calculée afin d'éviter toute dégradation de l'ouvrage. Cette vitesse est déterminée en fonction de la résistance des matériaux mis en œuvre et en générale, limitée à 4 m/s pour le débit maximal (généralement crue centennale).

La détermination de cette valeur ne tient pas compte de la nature des matériaux du fond à reconstituer dans l'ouvrage. A cette vitesse, les particules qui mesurent moins de 10 à 15 cm de diamètre sont déplacées ; donc, des petits blocs de 20 cm de diamètre seront apposés sur les 2 radiers concernés, et extraits directement du lit du torrent.



3.1. Aménagement du ROE 42075 (pont cadre village)

3.1.1. Descriptif

Le pont cadre du village de la Chèvrerie permet de franchir le Brevon en contrebas du village et donne surtout l'accès, en hiver, au secteur du domaine skiable du Cabri, point de passage obligé pour rejoindre par la suite le secteur principal du Torchon.

Le caractère difficilement franchissable est dû aux 2 seuils successifs présents, du fait de 2 radiers/dalles en sortie d'OH posé plus haut que le lit, provoquant 2 chutes d'eau, dont l'une est importante (entre 50 et 60cm) et l'autre moindre (20cm).

Il convient de préciser que sur l'ensemble de la partie close de l'OH le fond est constitué de rochers et sédiments.

Les préconisations sont simples et consistent en :

- L'augmentation de la hauteur d'eau en aval du radier par la disposition de blocs libres épars dans le lit favorisant ainsi une zone de prise d'élan pour franchir l'obstacle ;
- L'augmentation de la hauteur d'eau sur les 2 dalles/radiers en sortie d'OH par la mise en place de manière transversale à l'écoulement, d'une barrette échancrée de 8cm au point bas à 15cm et ce sur toute la largeur de chacun des 2 dalles/radiers ;
- La mise en place de blocs calibrés sur le radier pour recréer un lit naturel (Diamètre 20/30 cm)

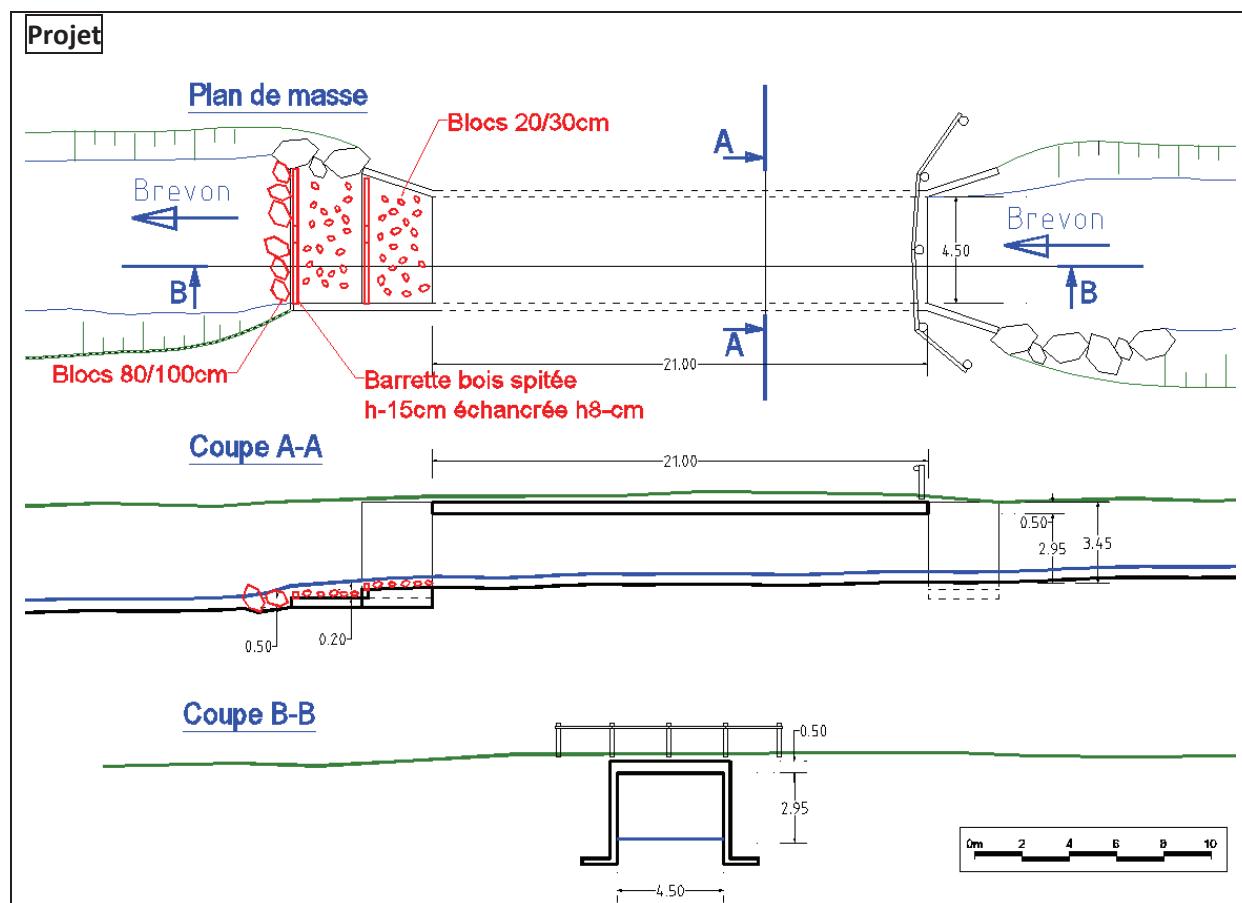
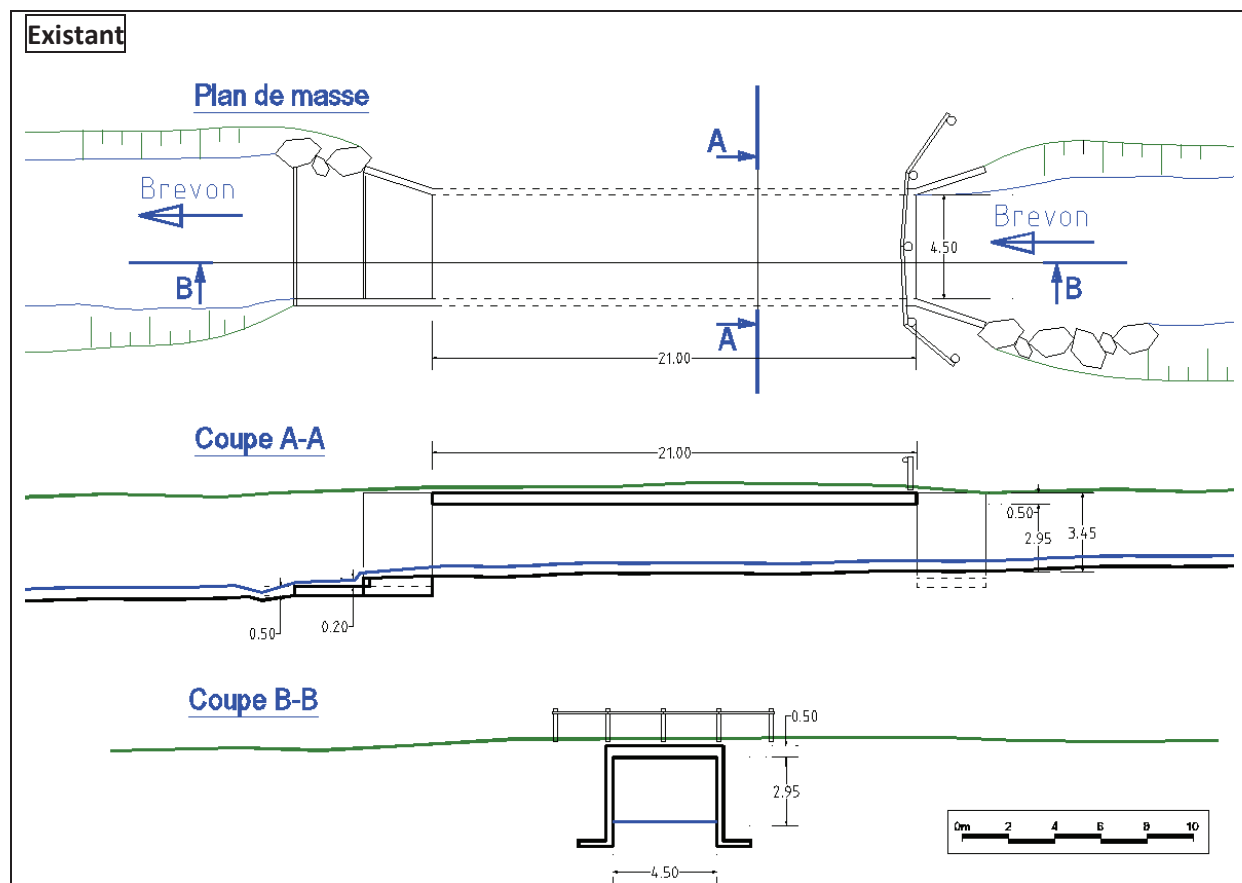
La présence de cette barrette aura pour conséquence de retenir ou limiter le transport des matériaux, favorisant, à plus longue échéance, en amont sur le radier, la création d'un lit plus naturel renforcé par les blocs posés directement sur le radier.



ROE 42075 – Radier pont village - Classe 4

Préconisations : Mise en place de blocs en aval pour rehausser le niveau d'eau en sortie d'ouvrage et agrandir la fosse d'appel – Mise en place d'une barrette de 8 à 15cm de hauteur pour augmenter la hauteur de la lame d'eau sur le radier béton - Mise en place de blocs calibrés sur le radier pour recréer un lit naturel.

3.1.2. Schéma des aménagements prévus



3.2. Aménagement du ROE 42053 (Pont de la Joux)

Le pont cadre du pont de la Joux se situe à proximité immédiate des locaux techniques de l'opérateur du domaine skiable.

Le caractère difficilement franchissable est dû, là encore, aux 2 seuils successifs présents, provoquant 2 chutes d'eau, de moindre importance que le pont précédent du village, respectivement de 50 et 15 cm. A noter que les débits en présence au Pont de la Joux sont nettement moindres qu'au pont du village en aval, du fait de la confluence des torrents du Brevon et de la Labellecombe entre les 2 ouvrages.

Les préconisations sont simples et identiques à l'ouvrage précédent :

- L'augmentation de la hauteur d'eau en aval du radier par la disposition de blocs épars dans le lit favorisant ainsi une zone de prise d'élan pour franchir l'obstacle ;
- L'augmentation de la hauteur d'eau sur la radier par la mise en place de manière transversale à l'écoulement, d'une barrette échancrée de 8 à 15cm sur toute la largeur de chaque radier ;
- La mise en place de blocs calibrés sur le radier pour recréer un lit naturel (Diamètre 20/30 cm).

La présence de cette barrette aura pour conséquence de retenir ou limiter le transport des matériaux, favorisant, à plus longue échéance, en amont sur le radier la création d'un lit plus naturel.

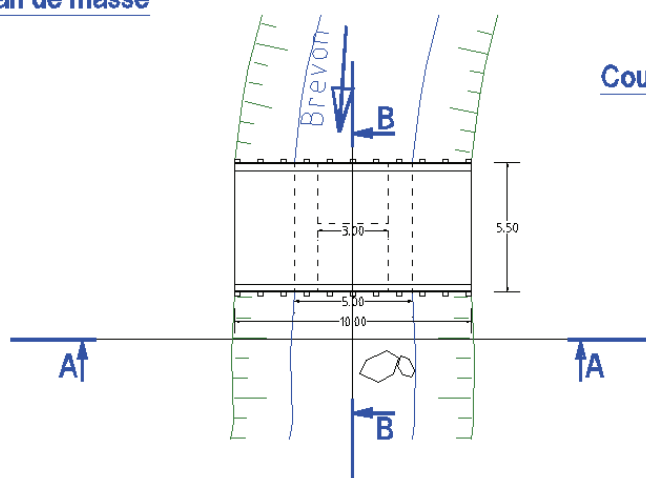


ROE 42053 pont de la Joux – Classe 4 – Préconisations : mise en place de blocs pour augmenter la hauteur d'eau en aval – Mise en place de 2 barrettes pour augmenter la hauteur de la lame d'eau sur les radiers 2 béton - Mise en place de blocs épars calibrés sur le radier pour recréer le lit naturel du cours d'eau.

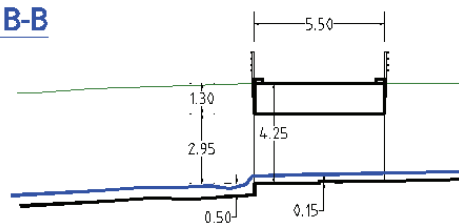
3.2.2. Schéma des aménagements prévus

Existant

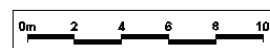
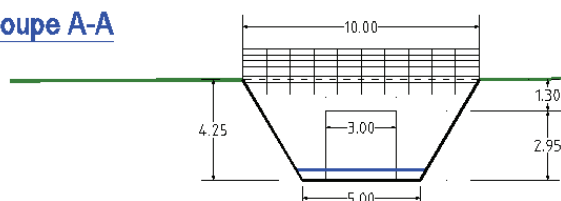
Plan de masse



Coupe B-B

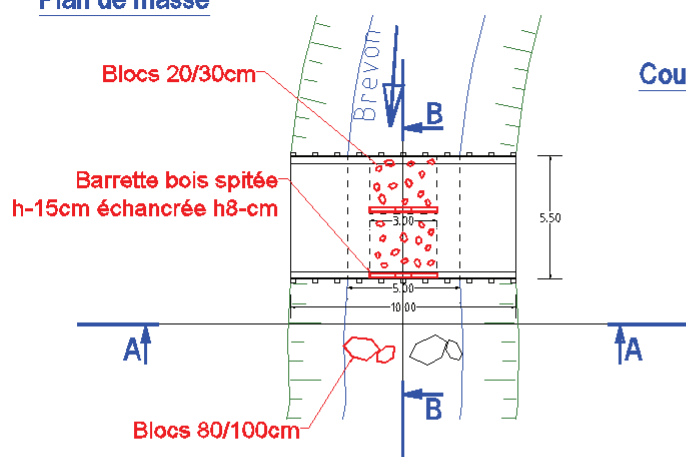


Coupe A-A

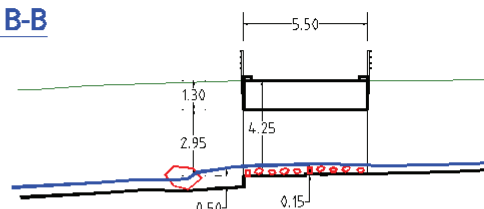


Projet

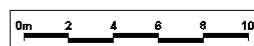
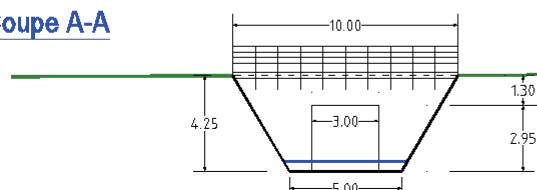
Plan de masse



Coupe B-B



Coupe A-A



3.2. Aménagement du ROE 577768 (amont Pont de la Joux)

Contrairement aux 2 autres ouvrages, il ne s'agit pas de pont cadre ici, mais de la présence d'un seuil créé il y a 15 ans à l'aide de support EDF, pour permettre une prise d'eau dans le torrent. Grâce à la prise d'eau dans le lac de Vallon, ce dispositif est désormais obsolète et inutilisé.



ROE 57768 à l'amont du pont de la Joux – Classe 3 – Préconisation : effacement du seuil (ancienne prise d'eau aujourd'hui abandonnée) par l'enlèvement des poteaux béton et dégagement des branchages dans le lit.

Remarque : sur la section de cours d'eau comprise entre le lac de Vallon et le Pont de la Joux, de nombreux branchages obstruent en partie le bon écoulement du Brevon. La commune de Bellevaux, ou la future structure en charge du domaine se propose, dans le cadre des travaux envisagés sur les ouvrages hydrauliques, de dégager ces obstacles du cours d'eau.

4 – PERIODE ET MODALITES D'INTERVENTION

4.1. Période d'intervention

Le Brévon est un cours d'eau de 1ère catégorie, caractérisé par un peuplement piscicole dominé par la truite fario méditerranéenne de souche Abondance (*Salmo trutta fario*) associée à une espèce compagne, le chabot (*Cottus gobio*).

Le SDVP 74, selon la mise à jour du 1er janvier 2007 (cf. annexe 3), indique l'absence de données quantitatives quant au peuplement piscicole (aucune pêche d'inventaire réalisée), information confirmée par la Fédération de Pêche de Haute Savoie à ce jour.

De même, l'ONEMA ne réalise pas de suivi du peuplement piscicole sur ce cours d'eau.

Des alevinages annuels ont été réalisés entre 1999 et 2006 avec la souche Abondance de truite fario. A partir de 2007, tout le réseau hydrographique du Brévon en amont du barrage de la Perrière (Bellevaux) est passé en gestion patrimoniale, c'est-à-dire qu'il a été considéré que la population de truite présente, en raison de sa qualité, n'avait plus besoin d'être soutenue par des alevinages.

	Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Truite fario	x	x	x	x					x	x	x	x
Loche franche					x	x	x	x	x	x	x	x
Chabot *			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vairon *					x	x	x	x	x	x	x	x

Source : Conseil Supérieur de la Pêche

x Période centrale de reproduction

x Période la plus favorable pour la réalisation des travaux ayant une incidence sur la faune

Les travaux seront donc programmés au cours du mois de septembre 2014 ou septembre 2015, selon la mise en place, par les communes de Bellevaux et de St Jean d'Aulps, de la future structure en charge de l'exploitation du domaine.

4.6. Modalités d'interventions

En phase travaux, les préconisations générales suivantes seront respectées :

- Les travaux se dérouleront uniquement par temps sec, avec un engin limité à 15t, pour préserver au maximum les berges lors de manœuvres dans le cours d'eau ; les accès au torrent seront préalablement reconnus,
- Les travaux dans le torrent se feront sans déviation temporaire du lit et sans mise en place de dispositif de type batardeaux,
- Le temps de présence des engins dans le torrent sera limité au maximum à un jour d'intervention par ouvrage (soit 3 jours en tout), grâce à une bonne préparation et anticipation des tâches,
- La plateforme de stationnement des engins et de stockage des réserves de carburants (huiles, hydrocarbures), resteront à distance des milieux aquatiques sensibles (50m au minimum) pour

éviter tout risque de pollution accidentelle,

- Tous les travaux d'enrochements se feront par la mise en place de blocs libres dans le torrent sans liant ou ciment (enrochements libres),
- Les barrettes de rehaussement des lames d'eau seront directement spitées dans le radier, sans recours à des résines de scellements,
- Aucun entretien (vidanges en particulier) ou réparations des engins de chantier avec rejets possibles ne seront admis à proximité des milieux aquatiques,
- Un nettoyage soigné et une remise en état, à l'issue des travaux, seront réalisés sur tous les sites d'intervention avec évacuation de l'ensemble des déchets, y compris les inertes.

Remarque : un balisage des zones sensibles (berges du lac, chemins d'accès) sera mis en place et une sensibilisation des personnels de l'entreprise au strict respect des consignes d'intervention devra être dispensée, sans atteinte aux règles de sécurité du travail.

5 – NOTE SUR LES MATERIAUX UTILISES

5.1. MATERIAUX UTILISES

Les matériaux utilisés n'auront que 2 origines :

- Les matériaux du site issus du torrent lui-même pour les enrochements libres en sortie d'ouvrage ;
- Du bois non traité, pour la confection des barrettes échancrées, simplement spitées dans le radier, sans recours à des résines de scellements.

Aucun dispositif particulier de déviation de l'écoulement du torrent, de type batardeau, ne sera utilisé ; par ailleurs, la durée des interventions dans le torrent devrait se réduire à une journée par ouvrage, soit 3 jours en tout.

Au final, les risques de pollution comme de perturbation de l'écoulement pendant la durée des travaux sont très faibles voire nuls.