

# Fédération de la Drôme pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques



## Diagnostic de la continuité piscicole (montaison et dévalaison) sur la Lyonne Atlas – Fiches actions Phase 2

**FICHE OUVRAGE** **LYO15**

**Localisation de l'ouvrage**

**Cours d'eau : LYONNE**

**Commune : Saint-Jean-en-Royans**

**Troncçons influencés : Amont : T13 / Aval : T14**

**Coordonnées (Lambert 93) X : 880758.3 Y : 6439674.7**

**Nom ROE (code) : Prise d'eau du Canal de la Lyonne (ROE 37636), Seuil "Gailhard"**

**Contexte : Naturel (boisement)**

**Propriétaire et gestionnaire : Privé (SDD)**

**Dates investigations : 24/08/2017 & 19/12/2017**

**Description de l'ouvrage**

**Type d'ouvrage : Seuil en rivière sur obstacle naturel**

**Sous-type : Déversoir à deux ressauts (parois inclinées et verticales)**

**Ouvrages annexes : Prise d'eau et vaine de dégrèvement en RG**

**Matériaux : Dalle** **Etat de l'ouvrage : Bon**

**Usage actuel : Agricole, irrigation**

**Accessibilité : Oui (rive gauche)**

**Hauteur chute (cm) : seuil incliné : 130 / seuil vertical : 235**

**Profondeur fosse (cm) : seuil incliné : 40 / seuil vertical : > 200**

**Hauteur d'eau crête (cm) : BF : seuil incliné (0) / seuil vertical (0) HL : seuil incliné (15) / seuil vertical (15)**

**Commentaire : Obstacle naturel équipé. Prise d'eau latérale équipée d'une grille dont l'entretien des barreaux est > 15 cm. Suit une vaine levante manuelle qui contrôle le débit pédoc. Dans le prolongement aval de la prise d'eau, au niveau du seuil, se positionne une vaine de dégrèvement manuelle qui permet également de restituer le Qt (251 l/s).**

**Continuité écologique**

**Montaison** **5** **Score RG2 : 5** **Hauteur de chute trop élevée et jet plongeant. Obstacle totalement infranchissable (étiage et hautes-eaux).**

**Dévalaison** **1** **Passage par les crêtes du seuil en hautes-eaux lorsque le débit entrant est supérieur à la somme du Qt et du Q d'équipement. Pour des débits inférieurs, les individus transitent par la grille dont l'espace inter-barreaux est trop important > 15 cm. Comme la grille de protection ne peut faire office de barrage de guidage et que la restitution du Qt est en charge, la totalité des individus s'orientent vers le Canal de la Lyonne. Ces individus ne sont pas affectés par des risques de mortalité directe, mais sortent du système Lyonne-Pourme.**

**Continuité sédimentaire**

**0** **Retenue totalement comblée. Passage des éléments par les crêtes de seuil et le dispositif de dégrèvement. Obstacle totalement transparent.**

**FICHE OUVRAGE** **LYO15**

**Conception d'un dispositif de franchissement piscicole et mise en conformité pour la d**

**Coût estimé :**

**Violet étude :**

**Phase 1 à 3 : 15 000 € HT**

**Phase 4 : 30 000 € HT**

**(12 % du montant des travaux)**

**Phase 5 : 5 000 € HT**

**Violet travaux : 250 000 € HT**

**Estimation (retour d'expériences) : passe à barreaux successifs + dispositif de dévalaison**

**Procédure (L214-1 du CR) :** **Autorisation (rubriques 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0)**

**Implication du propriétaire/gestionnaire : Non connu**

**Acceptabilité locale : Probable**

**Financements possibles : ?**

**Avantages et inconvénients :**

- Maintien de l'usage associé à l'ouvrage
- Restauration de la libre circulation (montaison et dévalaison)
- Solution la moins sélective (vis-à-vis des espèces cibles piscicultes)
- Supporte des variations relativement importantes du niveau amont
- Implémentation sur l'ouvrage
- Faible influence sur l'hydromorphologie (stabilité berge, profil en long, etc.)
- Coûts de réalisation des dispositifs et d'entretien élevés
- Quel du financement ?
- Nécessite un entretien très rigoureux (conditionne l'efficacité des dispositifs)

1



décembre 2018

**SAGE Environnement**  
12 Avenue du Pré de Challes  
74940 Annecy-le-Vieux

Illustration de couverture :

(1) : Fiche actions de la prise d'eau du Canal de la Lyonne (LYO015)

<b>N° d'affaire :</b>	17-094	<b>Date d'édition du rapport :</b>	19/12/2018
<b>N° de devis :</b>	17.02.94	<b>Indice de révision :</b>	2
<b>Chargé d'études :</b>	BILLIER Geoffrey	<b>Statut du document :</b>	Provisoire
<b>Collaborateurs :</b>	VAUDAUX Pascal	<b>Confidentialité :</b>	Non

## PREAMBULE

Cet atlas de phase 2 intervient en complément du rapport « *Etude de la continuité piscicole (montaison et dévalaison) sur la Lyonne – Diagnostic Franchissabilité et Propositions d'actions – Phase 1* » et de l'atlas « *fiches ouvrages* » associé (Fédération de la Drôme pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques, 2018).

Les obstacles présentés dans cet atlas (au nombre de 4), ont été retenus suite à une priorisation des ouvrages et une concertation entre les différents organismes (Fédération de la Drôme pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques, AAPPMA, PNRV). Pour plus d'information sur la méthodologie mise en œuvre, se reporter au rapport cité précédemment.

Les obstacles retenus pour la phase 2 sont synthétisés dans le tableau ci-dessous (Tableau 1) et leur position est donnée dans la cartographie page suivante.

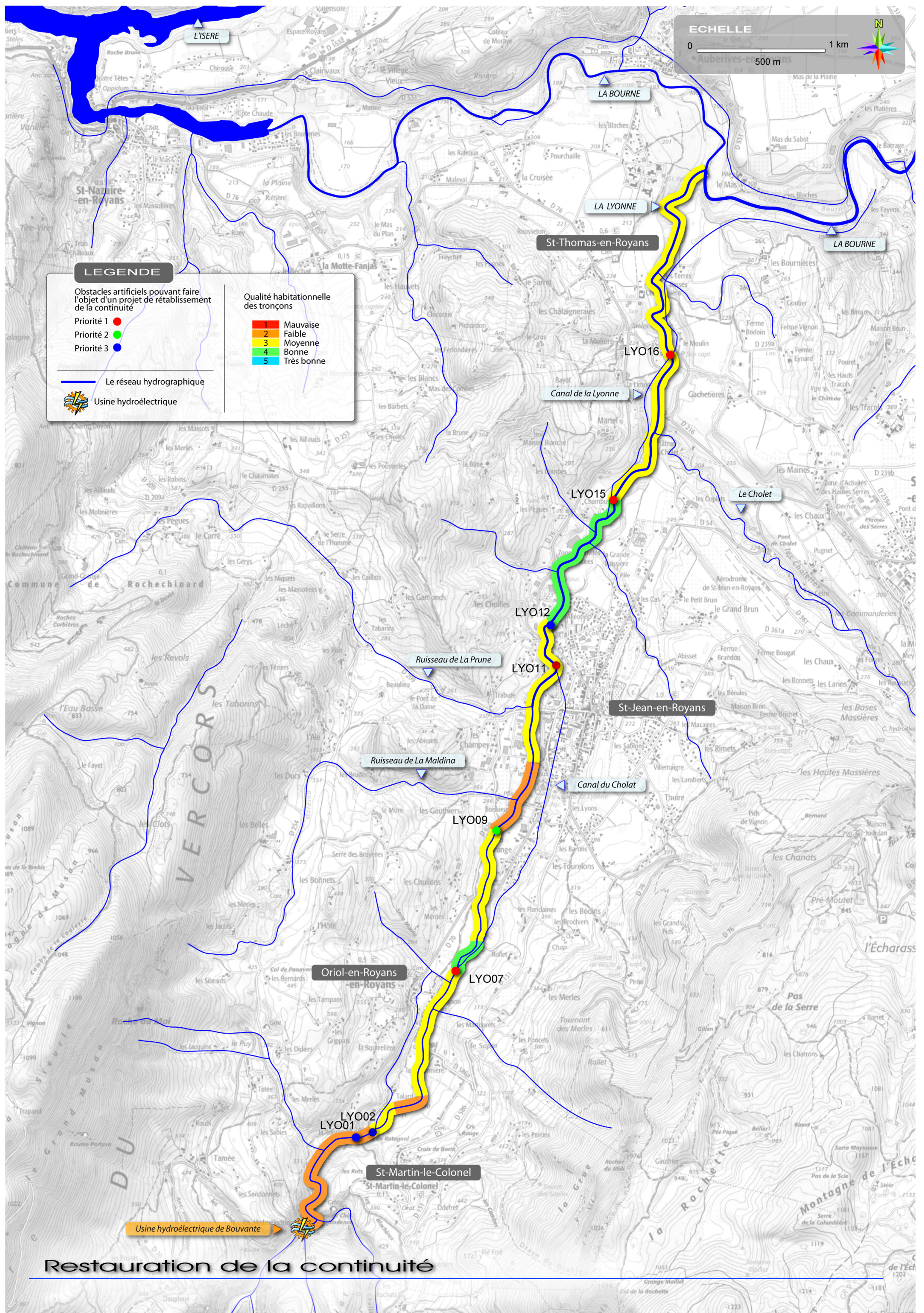
**Tableau 1 : Liste des obstacles retenus pour la Phase 2**

Code obstacle	Score ROE		Fonctionnalité tronçons		Restauration montaison			Restauration dévalaison			Elements d'explication
	Montaison	Dévalaison	Amont	Aval	Coût	Intérêt écologique	Priorité	Coût	Intérêt écologique	Priorité	
LY007	5	2	Moyenne	Bonne	Elevé	Elevé	1	Elevé	Faible	3	Linéaire colonisable important (pour la montaison)
LY011	5	0	Moyenne	Moyenne	Elevé	Elevé	1	nd	nd	nd	Linéaire amont potentiellement colonisable (2 100 mètres)
LY015	5	1	Elevé	Moyenne	Elevé	Elevé	1	Elevé	Elevé	1	1er obstacle infranchissable, action sur la montaison et dévalaison
LY016	1	0	Moyenne	Moyenne	Faible	Elevé	1	nd	nd	nd	1er obstacle (partiellement franchissable), linéaire colonisable : 1 900 m

### Priorité









## NOTICE EXPLICATIVE

Dans le cadre de la fiche action T1-29 du Contrat de Rivières Vercors Eau Pure II, un diagnostic de franchissabilité a été réalisé sur la Lyonne du secteur aval des gorges (usine hydroélectrique de Bouvante) jusqu'à sa confluence avec la Bourne.

Les investigations de terrain ont eu lieu en 2017 et ont permis de recenser 17 obstacles à la continuité écologique. Parmi eux, 4 ont été évalués comme étant prioritaires et font l'objet d'une fiche actions.

Ce document constitue l'**atlas « fiche actions »**.


Il regroupe l'ensemble des informations nécessaires à la définition, à la localisation et à l'évaluation de la continuité écologique au droit de chaque ouvrage. Il comprend également **un volet « modalité de rétablissement de la libre circulation »** qui peut concerner la montaison et/ou la dévalaison.

Les fiches actions sont organisées de la façon suivante :

- Localisation de l'ouvrage (1) ;
- Description de l'ouvrage (2) ;
- Continuité écologique (3) ;
- Continuité sédimentaire (4) ;
- Interventions possibles (5) ;
- Modalités de restauration (6).

**8 FICHE OUVRAGE LYO15**

**Localisation de l'ouvrage**



Cours d'eau : **LYONNE**

Commune : Saint-Jean-en-Royans

Tronçons influencés : Amont : T13 / Aval : T14

Coordonnées (Lambert 93) : X : 880758.3  
Y : 6439674.7

Nom ROE (code) : Prise d'eau du Canal de la Lyonne (ROE 37836), Seuil "Gaillard"

Contexte : Naturel (boisement)

Propriétaire et gestionnaire : Privé (SID)

Dates investigations : 24/08/2017 & 19/12/2017

**Description de l'ouvrage**

Type d'ouvrage : Seuil en rivière sur obstacle naturel

Sous-type : Déversoir à deux ressauts (parois inclinée et verticale)

Ouvrages annexes : Prise d'eau et vanne de dégravage en RG

Matériaux : Dalle

Etat de l'ouvrage : Bon


Usage actuel : Agriculture, irrigation

Accessibilité : Oui (rive gauche)

Hauteur chute (cm) : seuil incliné : 130 / seuil vertical : 235

Profondeur fosse (cm) : seuil incliné : 40 / seuil vertical : > 200

Hauteur d'eau crête (cm) : BF : seuil incliné (0) / seuil vertical (0)  
HF : seuil incliné (15) / seuil vertical (15)



Commentaire : Obstacle naturel équipé. Prise d'eau latérale équipée d'une grille dont l'écartement des barreaux est > 15 cm. Suit une vanne levante manuelle qui contrôle le débit prélevé. Dans le prolongement aval de la prise d'eau, au niveau du seuil, se positionne une vanne de dégravage manuelle qui permet également de restituer le Qr (351 l/s).

**Continuité écologique**

Montaison : 5

Score ROE : 5

Hauteur de chute trop élevée et jet plongeant. Obstacle totalement infranchissable (étiage et hautes-eaux).

Dévalaison : 1

Passage par les crêtes du seuil en hautes-eaux lorsque le débit entrant est supérieur à la somme du Qr et du Q d'équipement. Pour des débits inférieurs, les individus transitent par la grille dont l'espace inter-barreaux est trop important > 15 cm. Comme la grille de protection ne peut faire office de barrière de guidage et que la restitution du Qr est en charge, la totalité des individus s'orientent vers le Canal de la Lyonne. Ces individus ne sont pas affectés par des risques de mortalité directe, mais sortent du système Lyonne-Bourne.

**Continuité sédimentaire**

0

Retenue totalement comblée. Passage des éléments par les crêtes de seuil et le dispositif de dégravage. Obstacle totalement transparent.

**9 FICHE OUVRAGE LYO15**

**Interventions possibles**

Problématique : Usages importants du Canal de la Lyonne : agriculture et irrigation.

**Montaison**

Type d'intervention envisageable : Passe à poissons à bousins successifs en rive gauche contre la berge

Franchissabilité résultante : Bonne

Fonctionnalité du tronçon amont : Bonne

Coût : Très élevé

Intérêt écologique : Très élevé

Commentaire : Franchissabilité à la montaison très difficile à mettre en œuvre car nécessité d'implantation en rive gauche, côté ouvrages existants et falaise de molasse. Mais **intérêts écologiques et gain potentiel très élevés**.

**Dévalaison**

Type d'intervention envisageable : Modifications de la prise d'eau, de la vanne de dégravage, du dispositif de restitution du Qr - dispositif de dévalaison.

Franchissabilité résultante : Bonne

Fonctionnalité du tronçon aval : Moyenne

Coût : Elevé

Intérêt écologique : Très élevé

Commentaire : Nécessité de revoir complètement la structure de la prise d'eau et des ouvrages associés. Le dispositif actuel de restitution du débit réservé n'est pas adapté car il est soumis à un risque très important de colmatage (non protégé). De plus comme la valeur à restituer est fonction de la hauteur d'eau et que la vanne n'est pas motorisée, il s'en suit que lorsqu'il n'y a pas déversement en crête, rien n'assure que ce soit la bonne valeur qui soit restituée en aval. Compte-tenu des potentialités du tronçon amont la dévalaison présente un enjeu très élevé.

Compte tenu des usages associés (agriculture, irrigation), des caractéristiques du seuil (hauteur de chute, présence de ressauts, etc.) et des enjeux écologiques élevés, les solutions les plus pertinentes (ratio coût/efficacité/pérennité) retenues sont :

- Pour la montaison : **une passe à bousins successifs** ;
- Pour la dévalaison : **un dispositif de dévalaison** (grille fine et prise d'eau ichthyocompatible).



10

FICHE OUVRAGE

LYO15

SAGE ENVIRONNEMENT

**Conception d'un dispositif de franchissement piscicole (montaison) et d'un dispositif de dévalaison**

**Enjeux spécifiques :** Usages importants. Enjeux écologiques forts.  
Pas de classement en Liste 2.

**Déroulement du projet (méthodologique et chronologique)**

- Phase 1 : Etude préliminaire (montaison et dévalaison).** Il s'agit de réaliser un diagnostic permettant d'évaluer l'impact de l'ouvrage et des enjeux hydromorphologiques et biologiques associés de façon à dégager un ou plusieurs scénarios de restauration. Cette étude a également vocation à définir techniquement plusieurs esquisses de solutions adaptées (définition des espèces et des atouts ciblés, dispositifs techniques envisagés, principes de fonctionnement, implantation, gammes de fonctionnalité, gains écologiques attendus, coûts estimés de réalisation et d'entretien). Cette étude requiert l'acquisition de données techniques détaillées (hydrologie, relevés topographiques du seuil et des cotes d'eau amont/aval, plans de masse, fonctionnement hydraulique et modalité de gestion/exploitation, état général du génie civil de l'ouvrage). Cette étude de faisabilité statuera sur la nécessité ou non de rétablir la continuité écologique au regard du ratio coût/gain écologique.
- Phase 2 : Etude de conception (AVP/PRO).** Cette phase est destinée à définir en détail l'ensemble des caractéristiques et les modalités de réalisation des dispositifs de restauration de la continuité (caractéristiques de dimensionnement et critères de conception, alimentation en débit, principes constructifs et structure des aménagements, calage du dispositif et vérification du fonctionnement hydraulique, éléments graphiques précis, analyses des contraintes foncières). Elle comprendra deux volets distincts : AVP/PRO Montaison et AVP/PRO Dévalaison. Cette étude inclura également un coût estimés de réalisation et d'entretien des dispositifs.
- Phase 3 : Elaboration des dossiers réglementaires.** L'étude d'impact à produire devra comprendre deux volets : le "Projet" et "la Phase chantier".
- Phase 4 : Mission de maîtrise d'œuvre pour le suivi et l'exécution des travaux.**
- Phase 5 : Protocole de suivi.** Mise en place d'un suivi des gains écologiques attendus.

*Note : Les différentes phases devront être validées lors d'un Comité de pilotage (choix du scénario, validation de la solution d'aménagement et de sa conception, etc.)*

**Description technique**

**Montaison**

A ce stade de l'étude et compte tenu des éléments de contexte, le rétablissement de la continuité écologique s'orientera vers un **dispositif de franchissement piscicole de type "passe à bassins successifs" disposé en rive gauche**. Les espèces cibles présentes sont la truite fario et l'ombre commun (ce point sera à confirmer auprès de l'AI B). Les critères de dimensionnement du dispositif (dénivelé entre les bassins, nature des écoulements, largeur des échancrures, forme et volume des bassins) devront prendre en compte les capacités de franchissements des espèces cibles (vitesse de nage, hauteur de saut, etc.). Les usages associés au seuil devront être pris en compte dès l'étude préliminaire notamment dans le choix des critères de dimension et des gammes de fonctionnalités.

**Dévalaison**

Compte tenu des éléments de contexte, la restauration de la dévalaison au droit de ce seuil inclura la **reconfiguration de la prise d'eau existante**. Il s'agit de mettre en place un exutoire et un transfert des poissons via l'installation d'un plan de grille. La forme, l'entree (espace inter-barreaux), l'inclinaison et l'orientation du plan de grille devront être adaptés aux espèces et aux atouts ciblés. Les modalités d'entretien (type de dégrilleur, fréquence de dégrillage, etc.) et de contrôle du dispositif devront être adaptées au contexte local. La problématique de transport solide et la délivrance du débit réservé devront également être envisagés.

(6)

11

FICHE OUVRAGE

LYO15

SAGE ENVIRONNEMENT

**Conception d'un dispositif de franchissement piscicole et mise en conformité pour la d**

**Coût estimé :**

**Volet étude :**

Phases 1 à 3 : 15 000 € HT

Phase 4 : 30 000 € HT  
(12 % du montant des travaux)

Phase 5 : 5 000 € HT

**Volet travaux :** 250 000 € HT

*Estimation (retour d'expérience) : passe à bassins successifs, dispositif de dévalaison*

**Procédure (L.214-1 du CE) :** Autorisation (rubriques 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0)

**Implication du propriétaire/gestionnaire :** Non connu



**Acceptabilité locale :** Probable

**Financements possibles :** ?

**Avantages et inconvénients :**

- ▲ Maintien de l'usage associé à l'ouvrage
- ▲ Restauration de la libre circulation (montaison et dévalaison)
- ▲ Solution la moins sélective (vis-à-vis des espèces cibles présentes)
- ▲ Supporte des variations relativement importantes du niveau amont
- ▲ Implantation sur l'ouvrage
- ▲ Faible influence sur l'hydromorphologie (stabilité berge, profil en long, etc.)

- ▲ Coûts de réalisation des dispositifs et d'entretien élevés
- ▲ Quel du financement ?
- ▲ Nécessite un entretien suivi rigoureux (conditions l'efficacité des dispositifs)

## Localisation de l'obstacle

Les informations apportées dans cette partie sont les suivantes :

- **Nom du cours d'eau**
- **Commune**
- **Tronçons influencés** : Secteur dans lequel se situe l'ouvrage
- **Coordonnées** : Coordonnées X et Y dans le système de projection Lambert 93
- **Nom et code ROE**
- **Propriétaire**
- **Remarque** : Dans cette rubrique figure une localisation textuelle de l'ouvrage

## Description de l'ouvrage

Les données retranscrites dans ce volet sont présentées ci-dessous :

- **Type d'ouvrage** : Seuil, barrage, piège à encombres, obstacles induit par un pont, etc.
- **Sous-type** : Passage busé, seuil en enrochements, radier de pont, etc.
- **Matériaux** : Dalle, béton, maçonnerie, enrochements, etc.
- **Etat de l'ouvrage** : Bon, moyen, mauvais
- **Usage actuel** : Plus d'usage, stabilisation du profil en long, diversification de l'habitat, protection des berges, etc.
- **Accessibilité**
- **Profondeur fosse** : Donnée mesurée en centimètre



- **Hauteur de chute** : Donnée mesurée en centimètre
- **Commentaire technique** : Il s'agit d'une note d'informations apportant des explications détaillées sur la description de l'ouvrage

#### Continuité écologique

- **Scores ROE montaison et dévalaison** : Valeurs basées sur la grille ROE et la grille de dévalaison « adaptée »
- **Commentaire technique** : Il s'agit d'une note d'informations apportant des explications détaillées sur la note ROE

#### Continuité sédimentaire

- **Score**
- **Commentaire technique** : Il s'agit d'une note d'informations apportant des explications détaillées sur le transit sédimentaire

#### Interventions possibles

Sont regroupées dans ce volet, les opérations envisageables pour assurer le rétablissement de la libre circulation pisciaire (montaison et/ou dévalaison).

Elles sont organisées de la façon suivante :

- **Problématique** : Informations à prendre en compte dans le choix des interventions envisageables
- **Type d'intervention** : Rampe en enrochements, pré barrage, pont cadre, etc.
- **Franchissabilité résultante** : Franchissabilité escomptée suivant le type d'intervention (en pourcentage)
- **Fonctionnalité des tronçons encadrants**
- **Coût** : Faible, moyen, élevé
- **Intérêt écologique**
- **Commentaire** : Informations détaillées sur un ou plusieurs aspects de l'opération de rétablissement de la continuité

#### Modalité de restauration de la continuité écologique

Ce volet précise plusieurs éléments :

- Une description précise du type d'intervention à mener eu égard aux caractéristiques de l'ouvrage et à son contexte morphodynamique : effacement, implantation d'un dispositif de montaison et/ou dévalaison, etc.
- Les études préalables à réaliser ;
- Un coût approximatif<sup>1</sup> du projet, des procédures et des financements possibles ;
- Une liste non exhaustive des avantages/inconvénients du ou des dispositifs retenus.

Les fiches actions sont présentées dans les pages qui suivent. Elles sont classées selon un ordre amont/aval, défini selon la position de l'obstacle sur le cours d'eau.

---

<sup>1</sup> Un chiffrage exact n'est pas envisageable à ce stade de l'étude compte tenu des divers scénarios possibles et de l'absence d'éléments techniques.

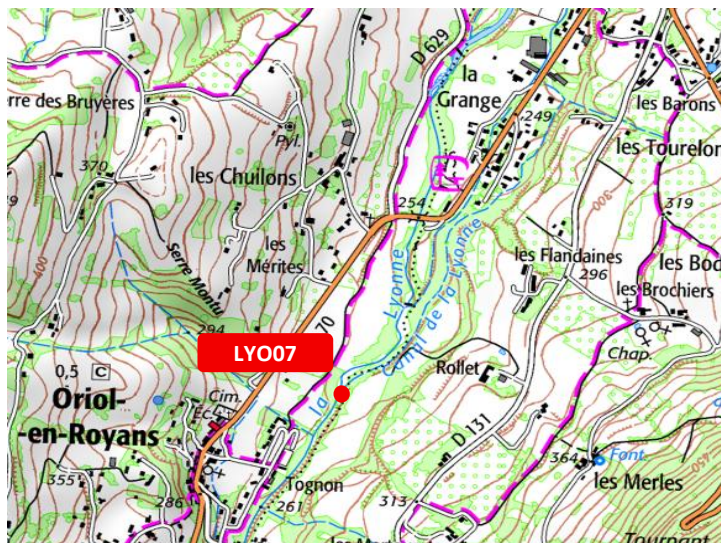


---

## FICHES ACTIONS

---

## Localisation de l'ouvrage



Cours d'eau : LYONNE

Commune : Saint-Jean-en-Royans

Tronçons influencés : Amont : T06 / Aval : T07

Coordonnées (Lambert 93) X : 879528.9

Y : 6436000.2

Nom ROE (code) : Prise d'eau Canal Cholat  
(ROE : 37831)

Contexte : Naturel (boisement)

Propriétaires : Privés (à minima 3 propriétaires)

Dates investigations : 24/08/2017 &amp; 19/12/2017

## Description de l'ouvrage

Type d'ouvrage : Seuil en rivière (date : 1614)

Sous-type : Déversoir conforté par rampe en enrochements libres

Ouvrages annexes : Vanne de dégravage + prise d'eau en RD

Matériaux : Béton, enrochements Etat de l'ouvrage : Moyen

Usage actuel : Alimentation des plans d'eau communaux,  
pisciculture et hydroélectricité (x2)

Accessibilité : Oui (rive gauche et rive droite)

Hauteur chute (cm) : 50

Profondeur fosse (cm) : 60

Hauteur d'eau crête (cm) : 20



## Commentaire :

Absence d'écoulement sur la crête du seuil en période d'étiage. La vanne de délivrance du Qr (351 l/s) est totalement engravée. Echelle limnimétrique et repère associé non fonctionnels. Présence d'une échancrure dans le déversoir en rive gauche, en aval des vannes d'entrée du canal d'aménée. **Forte incertitude sur la valeur du Qr restitué en étiage.**

## Continuité écologique

Montaison

5

Score ROE : 3

En période de basses-eaux : hauteur de chute, hauteur d'eau et vitesses limitantes au niveau du déversoir où transite l'eau restituée à la rivière.

En période de hautes-eaux : hauteur de chute sur le seuil en enrochements et vitesses limitantes.

Dévalaison

2

Si débit de la Lyonne > 850 l/s [351 (Qr) + 495 (débit d'équipement)] passage par le seuil, hauteur de chute non limitante et profondeur de la fosse suffisante. Pour les débits inférieurs, la totalité des individus passe par la prise d'eau. Mais le canal, très long, représente un milieu propice à la stabulation des individus et au développement d'une population. Présence d'une grille fine au droit de l'aménagement hydroélectrique (exutoire de dévalaison ?).

## Continuité sédimentaire

0

Retenue totalement comblée, passage des éléments par la crête du seuil.

Dispositif de dégravage et de restitution du Qr non fonctionnel.

Obstacle transparent.



## Interventions possibles

**Problématique :** Usages importants, trois problématiques : Débit réservé, Montaison et Dévalaison

## Montaison

**Type d'intervention envisageable :** Reprise complète de la prise d'eau. Plusieurs options : intégrer une passe à poissons via le déversoir du canal d'amenée en rive droite (1), reprise de la rampe en enrochements (2), création d'une rampe à macrorugosités sur tout ou partie du seuil (3).

**Franchissabilité résultante :** Bonne

**Fonctionnalité du tronçon amont :** Faible

**Coût :** Elevé

**Intérêt écologique :** Elevé

Commentaire
Nécessité de revoir le dimensionnement complet de la prise d'eau pour intégrer l'optimisation des conditions de montaison et de dévalaison comme la restitution du débit réservé.

## Dévalaison

**Type d'intervention envisageable :** Modification de la prise d'eau

**Franchissabilité résultante :** Bonne

**Fonctionnalité du tronçon aval :** Bonne

**Coût :** Elevé

**Intérêt écologique :** Faible

Commentaire
Intérêt faible car qualité habitacionnelle du canal élevée.

Compte tenu des usages associés, des difficultés pressenties d'entretien et de gestion d'un dispositif de franchissement, de la nature du seuil et des espèces cibles potentielles, la solution la plus pertinente (ratio coût/efficacité/pérennité) retenue pour rétablir la montaison est **la reprise du seuil et plus particulièrement de la rampe en enrochements (2).**

La mise en place d'une **rampe à macrorugosités** sur tout ou partie du seuil pourra également être envisagée.

## Reprise du seuil (rampe en enrochements)

**Enjeux spécifiques :** **Usages importants** (alimentation en eau, activité aquacole, hydroélectricité). Enjeux écologiques forts.  
Pas de classement en Liste 2.

### Déroulement du projet (méthodologique et chronologique)

• **Phase 1 : Etude préliminaire (montaison et dévalaison).** Il s'agit de réaliser un diagnostic permettant d'évaluer l'impact de l'ouvrage et des enjeux hydromorphologiques et biologiques associés de façon à dégager un ou plusieurs scénarios de restauration. Cette étude a également vocation à définir techniquement plusieurs esquisses de solutions adaptées (définition des espèces et des stades cibles, dispositions techniques envisagées, principes de fonctionnement, implantation, gammes de fonctionnalité, gains écologiques attendues, coûts estimés de réalisation et d'entretien). Cette étude requiert l'acquisition de données techniques détaillées (hydrologie, relevés topographiques du seuil et des cotes d'eau amont/aval, plans de masse, fonctionnement hydraulique et modalité de gestion/exploitation, état général du génie civil de l'ouvrage). **Cette étude de faisabilité statuera sur la nécessité ou non de rétablir la continuité écologique (montaison et dévalaison) au regard du ratio coût/gain écologique.**

• **Phase 2 : Etude de conception (AVP/PRO) et maîtrise d'œuvre.** Cette phase est destinée à définir en détail l'ensemble des caractéristiques et les modalités de réalisation des dispositifs de restauration de la continuité (caractéristiques de dimensionnement et critères de conception, alimentation en débit, principes constructifs et structure des aménagements, calage du dispositif et vérification du fonctionnement hydraulique, éléments graphiques précis, analyses des contraintes foncières). Elle comprendra deux volets distincts : AVP/PRO Montaison et AVP/PRO Dévalaison. Cette étude inclura également un coût estimé de réalisation et d'entretien des dispositifs.

• **Phase 3 : Elaboration des dossiers règlementaires.** L'étude d'incidence à produire devra comprendre deux volets ; le "Projet" et "la Phase chantier".

• **Phase 4 : Mission de maîtrise d'œuvre pour le suivi et l'exécution des travaux (VISA/DET/AOR).**

• **Phase 5 : Protocole de suivi.** Mise en place d'un suivi des gains écologiques attendus.

*Note : Les différentes phases devront être validées lors d'un Comité de pilotage (choix du scénario, validation de la solution d'aménagement et de sa conception, etc.)*

### Description technique

Montaison

A ce stade de l'étude et compte tenu des éléments de contexte, la restauration de la continuité s'oriente vers **une reprise du seuil et plus particulièrement de la rampe en enrochements** (réagencement des blocs existants, création d'une échancrure dans la crête du seuil, augmentation de la distance sur laquelle s'effectue le dénivelé total de façon à réduire la pente). La mise en place d'une **rampe à macrorugosités** sur une partie de la largeur du cours d'eau doit également être envisagée. Aussi, plusieurs scénarios doivent être étudiés et pour chacun, un ratio (coût/gain écologique) doit être réalisé, ce qui permettra d'orienter les décisions vers le dispositif le plus adapté.

L'espèce cible pressentie est la truite fario (ce point sera à confirmer auprès de l'AFB).

Les usages associés au seuil (alimentation en eau, usage aquacole, hydroélectricité) devront être pris en compte notamment dans le choix des critères de dimension et des gammes de fonctionnalités.

Enfin, le projet retenu devra, dans la mesure du possible, permettre d'assurer la continuité en période d'étiage (modalités de restitution du Qr, crête à profil en V, etc.)

Dévalaison

**La restauration de la dévalaison présente peu d'intérêt** compte tenu des enjeux écologiques associés au canal d'aménée (qualité habitationnelle, présence de surfaces potentielles de reproduction).

Pour autant, l'étude d'opportunité de restauration de la continuité du seuil devra confirmer ce point.



## Reprise du seuil (rampe en enrochements)

**Coût estimé :**

<u>Volet étude :</u>	Phases 1 - 3 :	15 000 € HT
	Phases 4 :	15 à 20 % du coût des travaux
	Phase 5 :	5 000 € HT

Volet travaux : **Non chiffrable à ce stade**  
(dépend de la solution retenue)

*Estimation (retour d'expériences) :*  
*Passer en enrochements (60 000 €)*

**Procédure (L.214-1 du CE) :** Autorisation (rubriques 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0)

**Ouvrage fondé en titre :** Oui (droit d'eau : 495 l/s)

**Implication des propriétaires/gestionnaires :** Non connu

**Acceptabilité locale :** Probable

**Financements possibles :** ?

**Avantages et inconvénients** (reprise du seuil, rampe en enrochements)

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Maintien de l'usage associé à l'ouvrage</li> <li>◆ Restauration de la libre circulation (montaison)</li> <li>◆ Solution la moins sélective (vis-à-vis de l'espèce cible pressentie)</li> <li>◆ Evite la conception d'un dispositif de franchissement piscicole classique ainsi que des contraintes et des coûts d'entretien et de maintenance associés</li> <li>◆ Ne nécessite pas d'entretien</li> <li>◆ Franchissable pour de larges gammes de débits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Coûts de réalisation non chiffrable</li> <li>◆ Plusieurs propriétaires/gestionnaires et acceptabilité du projet incertaine</li> <li>◆ Quid du financement ?</li> <li>◆ Difficultés à assurer la restitution du Qr : usages associés à la prise d'eau et continuité écologique</li> </ul>
---	---

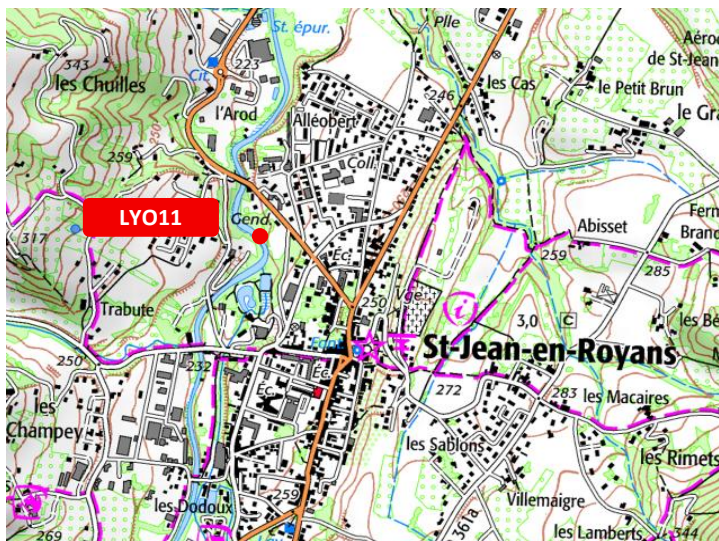
*A noter que ce projet de restauration de la continuité devra obligatoirement s'accompagner de :*

- Travaux sur la prise d'eau et la vanne de dégravage afin d'assurer la restitution du débit réservé (non respectée à l'heure actuelle) ;
- La réalisation d'une étude de Débit Minimum Biologique (DMB).

*Ces deux actions ne font pas l'objet de cette fiche action et ne sont donc pas développées (et chiffrées).*



## Localisation de l'ouvrage



Cours d'eau : LYONNE

Commune : Saint-Jean-en-Royans

Tronçons influencés : Amont : T10 / Aval : T11

Coordonnées (Lambert 93) X : 880315.1

Y : 6438384.1

Nom ROE (code) : Prise d'eau ancienne usine pont RD76  
(ROE : 37834)

Contexte : Péri-urbain (partiellement anthropisé)

Propriétaire : Propriétaire privé non connu (rive droite)

Dates investigations : 24/08/2017 &amp; 19/12/2017

## Description de l'ouvrage

Type d'ouvrage : Seuil en rivière

Sous-type : Déversoir

Ouvrages annexes : Prise d'eau et canal d'amenée en rive droite

Matériaux : Béton

Etat de l'ouvrage : Moyen

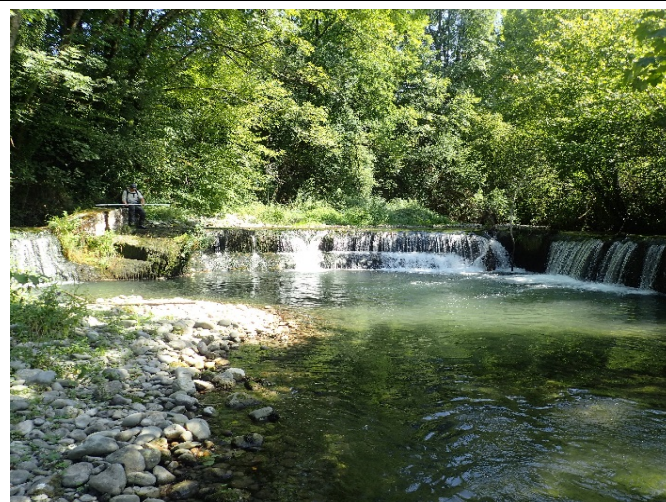
Usage actuel : Aucun (stabilisation du profil en long)

Accessibilité : Oui (rive gauche)

Hauteur chute (cm) : 150

Profondeur fosse (cm) : &gt; 200

Hauteur d'eau crête (cm) : 10



Commentaire :

Ouvrage non fonctionnel, prise d'eau partiellement détruite et canal d'amenée obstrué.

## Continuité écologique

Montaison

5

Score ROE : 4

Hauteur de chute trop élevée et jet plongeant.  
Obstacle totalement infranchissable (étiage et hautes-eaux)

Dévalaison

0

Absence d'impact sur la dévalaison, canal d'amenée obstrué.

## Continuité sédimentaire

0

Retenue totalement comblée, passage des éléments par la crête de seuil et la prise d'eau.



## Interventions possibles

**Problématique :** Absence d'usage mais le seuil maintient le profil en long. Présence de nombreux ouvrages de protection de berge en amont.

**Type d'intervention envisageable :** Interventions multiples possibles : arasement du seuil (1), création d'une rivière de contournement via la prise d'eau et le canal d'amenée (2), fractionnement de la hauteur du seuil (3) et mise en place d'une passe à poissons (4).

**Franchissabilité résultante :** Bonne à très bonne

**Fonctionnalité du tronçon amont :** Moyenne

**Coût :** Elevé

**Intérêt écologique :** Elevé

Commentaire
<p>Absence d'usage et tronçon amont circulant, linéaire colonisable potentiellement important.</p> <p>L'arasement du seuil comme le fractionnement de la chute impliquent, au préalable, la réalisation d'une étude hydraulique pour limiter le risque d'érosion et de déstabilisation du profil en long et des ouvrages amont.</p>

**Type d'intervention envisageable :** Aucune

**Franchissabilité résultante :**

**Fonctionnalité du tronçon aval :**

**Coût :**

**Intérêt écologique :**

Commentaire

Compte tenu de l'absence d'usage associé (sauf stabilisation du profil en long), de son état jugé moyen, de l'absence de gestion et d'entretien, de la non influence du seuil sur la dynamique des inondations, du contexte local (occupation des sols) et de l'absence d'infrastructure proche ou d'ouvrage latéral, **les solutions les plus pertinentes (ratio coût/efficacité/pérennité) retenues pour rétablir la montaison sont ; l'arasement partiel du seuil (1) ou la création d'une rivière de contournement via la prise d'eau (2).**

## (1) Arasement partiel du seuil

**Enjeux spécifiques :** Plus d'usage actuel avéré et vétusté du seuil. Propriétaire privé non connu. Pas de classement en Liste 2 (L214-17 du C.E.). Perte du droit d'eau (*à confirmer par la DDT*)  
Rôle de stabilisation du profil en long avéré (*Cf. Etude pour la diversification écologique de la Lyonne, FDPPMA 26, 2018*). Nécessité de mutualiser cette action de restauration avec l'étude de diversification écologique.

**Etudes préalables :** Réalisation d'une **étude globale d'opportunité/faisabilité du projet** permettant d'évaluer de manière objective les avantages et inconvénients d'un arasement (ratio coût/gain écologique). Elle devra comprendre :

- Un **volet hydraulique** permettant d'évaluer les risques associés à cette intervention sur la composante hydrologique. Elle permettra également de dimensionner les travaux ;
- Un **volet morphodynamique** permettant d'évaluer le risque de déstabilisation du profil en long et d'érosion régressive sur l'amont.

**La possibilité et la faisabilité d'arasement du seuil sera fonction du résultat de cette étude.**

**Description technique**

Arasement : Destruction partielle de l'ouvrage. Il s'agit d'une alternative à l'effacement qui permet de réduire de façon significative la hauteur de chute via la mise en place d'une brèche ou d'un abaissement généralisé de la crête du seuil. Il s'agit de la solution à retenir lorsque l'effacement n'est pas réalisable (dans le cas présent : rôle de stabilisation du profil en long du seuil).

Cette intervention pourra nécessiter la mise en œuvre de mesures d'accompagnements (confortement des berges ou des fondations, mise en place de pré barrage, etc.).

**Coût estimé :**

Volet étude : **10 000 € HT**  
Volet travaux : **Non chiffrable (≈ 30 000 € HT)**

**Procédure (L.214-1 du CE) :** Autorisation (rubriques 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0)

*Estimation (retour d'expériences) :*  
*Arasement : 5 000 à 30 000 €/m de chute*

**Ouvrage fondé en titre :** Perte du droit d'eau ?

**Financements possibles :** AERMC, RARA, CD 26, FD 26, PNRV, CCPR

**Implication du propriétaire :** Privée non connue (rive droite ?)

**Acceptabilité locale :** Probable

**Avantages et inconvénients (arasement partiel)**

- ◆ Bonne restauration de la franchissabilité (variable selon le niveau d'arasement)
- ◆ Effet pérenne, absence d'entretien
- ◆ Coût limité (fonction de la taille du seuil)
- ◆ Subventions plus importantes et dossier plus facile à instruire par rapport à d'autres types de dispositifs

- ◆ Risque d'érosion des berges et déstabilisation des infrastructures sur l'amont
- ◆ Adapté uniquement à la truite fario

## (2) Création d'une rivière de contournement

**Enjeux spécifiques :** Plus d'usage actuel avéré et vétusté du seuil. Propriétaire privé non connu. Pas de classement en Liste 2 (L214-17 du C.E.). Perte du droit d'eau (*à confirmer par la DDT*)  
Rôle de stabilisation du profil en long avéré (*Cf. Etude pour la diversification écologique de la Lyonne, FDPPMA 26, 2018*). Nécessité de mutualiser cette action de restauration avec l'étude de diversification écologique.

**Etudes préalables :** Réalisation d'une **étude globale d'opportunité/faisabilité du projet** permettant d'évaluer de manière objective les avantages et inconvénients d'une rivière de contournement (ratio coût/gain écologique).

**La possibilité et la faisabilité de ce projet sera fonction du résultat de cette étude.**

## Description technique

Rivière de contournement : Il s'agit d'utiliser la prise d'eau actuelle et le canal d'amenée (emplacement en rive droite) pour créer une rivière de contournement. Le chenal ou bras de contournement aura une configuration de cours d'eau naturel (largeur, granulométrie, diversité des écoulements, végétalisation des berges, etc.), et devra y transiter un débit suffisamment attractif pour que les poissons en montaison ne soient pas attirés vers l'ouvrage mais bien dans le chenal. La pente devra être inférieure à 3 %. L'énergie au sein de la rivière pourra être dissipée via des seuils/épis alternés associés à une rugosité de fond. Le niveau d'eau dans le dispositif de contournement devra être régulé via la mise en place d'un organe de régulation de débit en tête de dispositif.

## Coût estimé :

Volet étude : **10 000 € HT**  
Volet travaux : **Non chiffrable (≈ 38 000 € HT)**

**Procédure (L.214-1 du CE) :** Autorisation (rubriques 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0)

*Estimation (retour d'expériences) :*  
*Contournement : 25 000 €/m de chute*

**Ouvrage fondé en titre :** Perte du droit d'eau ?

**Financements possibles :** AERMC, RARA, CD 26, FD 26, PNRV, CCPR

**Implication du propriétaire :** Privée non connue (rive droite ?)

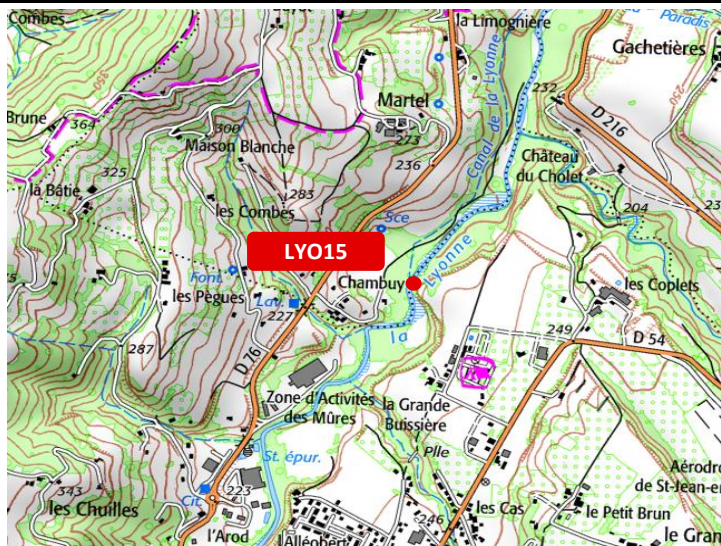
**Acceptabilité locale :** Probable

## Avantages et inconvénients (arasement partiel)

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Bonne restauration de la franchissabilité (toutes espèces)</li> <li>◆ Effet pérenne, absence d'entretien</li> <li>◆ Coût modéré (fonction de la pente et de la largeur du bras de contournement)</li> <li>◆ Subventions plus importantes et dossier plus facile à instruire par rapport à d'autres types de dispositifs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Accès en aval (sortie hydraulique) le plus proche possible du seuil</li> <li>◆ Longueur importante du dispositif (≈ 50 m) et emprise foncière associée</li> <li>◆ Sensible aux variations du niveau d'eau amont (compatibilité avec les phénomènes d'éclusées ?)</li> </ul> |
|---|--|



## Localisation de l'ouvrage



Cours d'eau : LYONNE

Commune : Saint-Jean-en-Royans

Tronçons influencés : Amont : T13 / Aval : T14

Coordonnées (Lambert 93) X : 880758.3

Y : 6439674.7

Nom ROE (code) : Prise d'eau du Canal de la Lyonne (ROE 37836), Seuil "Gaillard"

Contexte : Naturel (boisement)

Propriétaire et gestionnaire : Privé (SID)

Dates investigations : 24/08/2017 &amp; 19/12/2017

## Description de l'ouvrage

Type d'ouvrage : Seuil en rivière sur obstacle naturel

Sous-type :

Déversoir à deux ressauts (parois inclinée et verticale)

Ouvrages annexes : Prise d'eau et vanne de dégravage en RG

Matériaux : Dalle

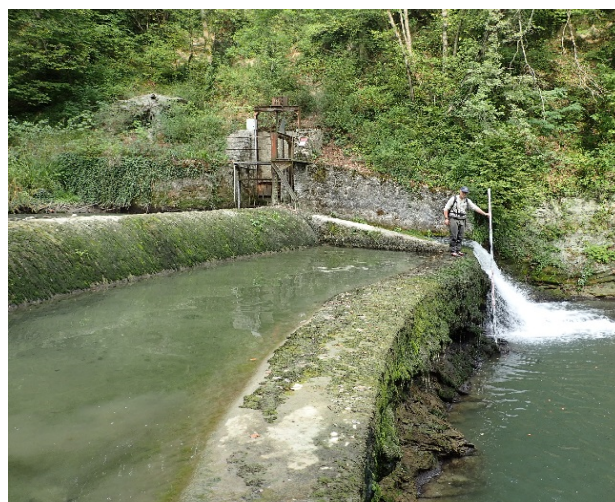
Etat de l'ouvrage : Bon

Usage actuel : Agriculture, irrigation

Accessibilité : Oui (rive gauche)

Hauteur chute (cm) : seuil incliné : 130 / seuil vertical : 235

Profondeur fosse (cm) : seuil incliné : 40 / seuil vertical : &gt; 200

Hauteur d'eau crête (cm) : BE : seuil incliné (0) / seuil vertical (0)  
HE : seuil incliné (15) / seuil vertical (15)

## Commentaire :

Obstacle naturel équipé. Prise d'eau latérale équipée d'une grille dont l'écartement des barreaux est > 15 cm. Suit une vanne levante manuelle qui contrôle le débit prélevé. Dans le prolongement aval de la prise d'eau, au niveau du seuil, se positionne une vanne de dégravage manuelle qui permet également de restituer le Qr (351 l/s).

## Continuité écologique

Montaison

5

Score ROE : 5

Hauteur de chute trop élevée et jet plongeant.  
Obstacle totalement infranchissable (étiage et hautes-eaux).

Dévalaison

1

Passage par les crêtes du seuil en hautes-eaux lorsque le débit entrant est supérieur à la somme du Qr et du Q d'équipement. Pour des débits inférieurs, les individus transitent par la grille dont l'espace inter-barreaux est trop important > 15 cm. Comme la grille de protection ne peut faire office de barrière de guidage et que la restitution du Qr est en charge, la totalité des individus s'orientent vers le Canal de la Lyonne. Ces individus ne sont pas affectés par des risques de mortalité directe, mais sortent du système Lyonne/Bourne.

## Continuité sédimentaire

0

Retenue totalement comblée. Passage des éléments par les crêtes de seuil et le dispositif de dégravage.  
Obstacle totalement transparent.

## Interventions possibles

**Problématique :** Usages importants du Canal de la Lyonne : agriculture et irrigation.

## Montaison

**Type d'intervention envisageable :** Passe à poissons à bassins successifs en rive gauche contre la berge

**Franchissabilité résultante :** Bonne

**Fonctionnalité du tronçon amont :** Bonne

**Coût :** Très élevé

**Intérêt écologique :** Très élevé

Commentaire
<p>Franchissabilité à la montaison très difficile à mettre en œuvre car nécessité d'implantation en rive gauche, côté ouvrages existants et falaise de molasse.</p> <p>Mais <b>intérêts écologiques et gain potentiel très élevés.</b></p>

## Dévalaison

**Type d'intervention envisageable :** Modifications de la prise d'eau, de la vanne de dégravage, du dispositif de restitution du Qr + dispositif de dévalaison.

**Franchissabilité résultante :** Bonne

**Fonctionnalité du tronçon aval :** Moyenne

**Coût :** Elevé

**Intérêt écologique :** Très élevé

Commentaire
<p>Nécessité de revoir complètement la structure de la prise d'eau et des ouvrages associés. Le dispositif actuel de restitution du débit réservé n'est pas adapté car il est soumis à un risque très important de colmatage (non protégé). De plus comme la valeur à restituée est fonction de la hauteur d'eau et que la vanne n'est pas motorisée, il s'en suit que lorsqu'il n'y a pas déversement en crête, rien n'assure que ce soit la bonne valeur qui soit restituée en aval. Compte-tenu des potentialités du tronçon amont la dévalaison présente un enjeu très élevé.</p>

Compte tenu des usages associés (agriculture, irrigation), des caractéristiques du seuil (hauteur de chute, présence de ressauts, etc.) et des enjeux écologiques élevés, les solutions les plus pertinentes (ratio coût/efficacité/pérennité) retenues sont :

- ◆ Pour la montaison : **une passe à bassins** successifs ;
- ◆ Pour la dévalaison : **un dispositif de dévalaison** (grille fine et prise d'eau ichtyocompatible).

## Conception d'un dispositif de franchissement piscicole (montaison) et d'un dispositif de dévalaison

**Enjeux spécifiques :** Usages importants. **Enjeux écologiques forts.**  
Pas de classement en Liste 2.

### Déroulement du projet (méthodologique et chronologique)

• **Phase 1 : Etude préliminaire (montaison et dévalaison).** Il s'agit de réaliser un diagnostic permettant d'évaluer l'impact de l'ouvrage et des enjeux hydromorphologiques et biologiques associés de façon à dégager un ou plusieurs scénarios de restauration. Cette étude a également vocation à définir techniquement plusieurs esquisses de solutions adaptées (définition des espèces et des stades cibles, dispositions techniques envisagées, principes de fonctionnement, implantation, gammes de fonctionnalité, gains écologiques attendues, coûts estimés de réalisation et d'entretien). Cette étude requiert l'acquisition de données techniques détaillées (hydrologie, relevés topographiques du seuil et des cotes d'eau amont/aval, plans de masse, fonctionnement hydraulique et modalité de gestion/exploitation, état général du génie civil de l'ouvrage). **Cette étude de faisabilité statuera sur la nécessité ou non de rétablir la continuité écologique au regard du ratio coût/gain écologique.**

• **Phase 2 : Etude de conception (AVP/PRO) et maîtrise d'œuvre.** Cette phase est destinée à définir en détail l'ensemble des caractéristiques et les modalités de réalisation des dispositifs de restauration de la continuité (caractéristiques de dimensionnement et critères de conception, alimentation en débit, principes constructifs et structure des aménagements, calage du dispositif et vérification du fonctionnement hydraulique, éléments graphiques précis, analyses des contraintes foncières). Elle comprendra deux volets distincts : AVP/PRO Montaison et AVP/PRO Dévalaison. Cette étude inclura également un coût estimé de réalisation et d'entretien des dispositifs (et en particulier la nécessité d'alimenter électriquement la prise d'eau car toute grille fine entraînera nécessairement la mise en place d'un dégrilleur).

• **Phase 3 : Elaboration des dossiers règlementaires.** L'étude d'incidence à produire devra comprendre deux volets ; le "Projet" et "la Phase chantier".

• **Phase 4 : Mission de maîtrise d'œuvre pour le suivi et l'exécution des travaux (VISA/DET/AOR).**

• **Phase 5 : Protocole de suivi.** Mise en place d'un suivi des gains écologiques attendus.

*Note : Les différentes phases devront être validées lors d'un Comité de pilotage (choix du scénario, validation de la solution d'aménagement et de sa conception, etc.)*

### Description technique

Montaison

A ce stade de l'étude et compte tenu des éléments de contexte, le rétablissement de la continuité écologique s'oriente vers **un dispositif de franchissement piscicole de type "passe à bassins successifs" disposé en rive gauche.**

Les espèces cibles pressenties sont la truite fario et l'ombre commun (ce point sera à confirmer auprès de l'AFB).

Les critères de dimensionnement du dispositif (dénivelé entre les bassins, nature des écoulements, largeur des échancrures, forme et volume des bassins) devront prendre en compte les capacités de franchissements des espèces cibles (vitesse de nage, hauteur de saut, etc.).

Les usages associés au seuil devront être pris en compte dès l'étude préliminaire notamment dans le choix des critères de dimension et des gammes de fonctionnalités.

Dévalaison

Compte tenu des éléments de contexte, la restauration de la dévalaison au droit de ce seuil inclura **la reconfiguration de la prise d'eau existante.** Il s'agira de mettre en place un exutoire et un transfère des poissons via l'installation d'un plan de grille.

La forme, l'entrefer (espace inter-barreaux), l'inclinaison et l'orientation du plan de grille devront être adaptés aux espèces et aux stades ciblés.

Les modalités d'entretien (type de dégrilleur, fréquence de dégrillage, etc.) et de contrôle du dispositif devront être adaptées au contexte local.

La problématique de transport solide et la délivrance du débit réservé devront également être envisagés.



## Conception d'un dispositif de franchissement piscicole et mise en conformité pour la d

### Coût estimé :

#### Volet étude :

Phases 1 à 3\* : **10 000 € HT**

Phase 4 : **30 000 € HT**  
(12 % du montant des travaux)

Phase 5 : **5 000 € HT**

#### Volet travaux : **250 000 € HT**

*Estimation (retour d'expériences) : passe à bassins successifs + dispositif de dévalaison*

\*Mutualisation des coûts possible en cas d'étude conjointe de plusieurs ouvrages.

**Procédure (L.214-1 du CE) :** Autorisation (rubriques 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0)

**Implication du propriétaire/gestionnaire :** Non connu

**Acceptabilité locale :** Probable

**Financements possibles :** ?

### Avantages et inconvénients :

- ◆ Maintien de l'usage associé à l'ouvrage
- ◆ Restauration de la libre circulation (montaison et dévalaison)
- ◆ Solution la moins sélective (vis-à-vis des espèces cibles pressenties)
- ◆ Supporte des variations relativement importantes du niveau amont
- ◆ Implantation sur l'ouvrage
- ◆ Faible influence sur l'hydromorphologie (stabilité berges, profil en long, etc.)

- ◆ Coûts de réalisation des dispositifs et d'entretien élevés
- ◆ Quid du financement ?
- ◆ Nécessite un entretien suivi rigoureux (conditionne l'efficacité des dispositifs)

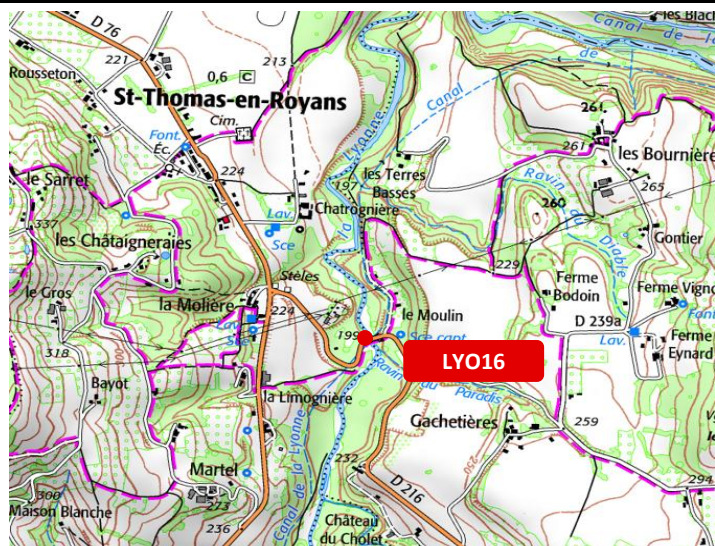
*A noter que ces projets de restauration de la continuité devront obligatoirement s'accompagner de :*

- Travaux sur la prise d'eau et la vanne de dégravage afin d'assurer la restitution du débit réservé (non respectée à l'heure actuelle) ;
- La réalisation d'une étude de Débit Minimum Biologique (DMB).

*Ces deux actions ne font pas l'objet de cette fiche action et ne sont donc pas développées (et chiffrées).*



## Localisation de l'ouvrage



Cours d'eau : LYONNE

Commune : Saint-Laurent-en-Royans

Tronçons influencés : Amont : T14 / Aval : T15  
Classement en Liste 1

Coordonnées (Lambert 93) X : 881203.2

Y : 6440808.1

Nom ROE (code) : Seuil pont RD216  
(ROE 76776)

Contexte : Naturel (boisement)

Propriétaire : Propriétaire privé non connu rive droite -  
(Conseil Départemental Drôme)

Dates investigations : 24/08/2017 &amp; 19/12/2017

## Description de l'ouvrage

Type d'ouvrage : Seuil en rivière

Sous-type : Obstacle induit par un pont

Ouvrages annexes :

Matériaux : Blocs jointifs bétonnés Etat : Mauvais

Usage actuel : Stabilisation du profil en long

Accessibilité : Oui (rive gauche)

Hauteur chute (cm) : 20

Profondeur fosse (cm) : 200

Hauteur d'eau crête (cm) : 0



## Commentaire :

Présence d'une échancrure principale en rive droite et d'une secondaire en rive gauche. Seuil en mauvais état, affouillement des piles du pont suite à l'enfoncement du lit.

## Continuité écologique

Montaison

1\*

Score ROE : 2

En étiage : hauteur de chute et vitesse pouvant être limitantes (franchissabilité 2).  
En période de hautes-eaux : vitesse pouvant être limitante (franchissabilité 1). Obstacle franchissable.  
(Base ROE non à jour)

Dévalaison

0

Absence d'impact sur la dévalaison.

## Continuité sédimentaire

0

L'enfoncement du lit en amont induit la présence d'une petite retenue qui n'a pas d'incidence sur le transit sédimentaire.

## Interventions possibles

**Problématique :** Stabilisation du profil en long (à confirmer)

## Montaison

**Type d'intervention envisageable :** Plusieurs possibilités : réfection de l'ouvrage avec élargissement des deux échancrures existantes afin de les adapter aux espèces présentes ou effacement complet. Dans tous les cas, sous réserve de s'assurer que la mesure soit compatible avec la stabilité, dans le temps, de l'ouvrage routier.

**Franchissabilité résultante :** Très bonne

**Fonctionnalité du tronçon amont :** Moyenne

**Coût :** Moyen

**Intérêt écologique :** Elevé

Commentaire
<p>Seuil avec un impact sur les peuplements piscicoles (<i>Cf. Etude piscicole_Contrat de rivière Bourne</i>).</p> <p><b>Intérêt écologique élevé car ouvrage le plus aval du bassin versant.</b></p>

## Dévalaison

**Type d'intervention envisageable :** Aucune

**Franchissabilité résultante :**

**Fonctionnalité du tronçon aval :**

**Coût :**

**Intérêt écologique :**

Commentaire

Compte tenu de son état de vétusté, de l'absence de gestion et d'entretien, de la non influence du seuil sur la dynamique des inondations, du contexte locale (boisement) et de son rôle incertain sur la stabilisation du profil en long, **la solution la plus pertinente (ratio coût/efficacité/pérennité) retenue pour rétablir la montaison est l'arasement partiel ou le dérasement du seuil.**



## (1) Arasement ou dérasement du seuil

**Enjeux spécifiques :** Plus d'usage actuel avéré et vétusté du seuil. Propriétaire non connu (CD26). Classement en Liste 1. Rôle de stabilisation du profil en long (pente du secteur : 0.50 %). **Proximité d'un ouvrage d'art.**

**Etudes préalables :** Réalisation d'une **étude de faisabilité du projet** permettant d'évaluer de manière objective les avantages et inconvénients d'un arasement ou d'un dérasement (ratio coût/gain écologique). Elle devra comprendre :

- Un **volet hydraulique** permettant d'évaluer les risques associés à cette intervention sur la composante hydrologique. Elle permettra également de dimensionner les travaux ;
- Un **volet morphodynamique** permettant d'évaluer le risque de déstabilisation du profil en long et d'érosion régressive sur l'amont.

**La possibilité et la faisabilité d'arasement ou d'effacement du seuil sera fonction du résultat de cette étude.**

**Description technique**

Dérasement : Effacement total du seuil. Cette opération consiste à enlever l'ensemble des éléments de génie civil de l'ouvrage jusqu'au niveau de sa fondation et ce, sur toute sa largeur. Cette solution permet de retrouver un lit mineur naturel mais entraîne un abaissement de la ligne d'eau. Afin de compenser en partie cet abaissement, des opérations de renaturation peuvent également être réalisées pour resserrer ponctuellement le lit mineur lorsque la morphologie du cours d'eau le permet. Solution à privilégier si les contraintes sur le profil en long et la déstabilisation des berges sont faibles.

Arasement : Destruction partielle de l'ouvrage. Il s'agit d'une alternative qui permet de réduire de façon significative la hauteur de chute via la mise en place d'une brèche ou d'un abaissement généralisé de la crête du seuil. Solution à retenir si l'effacement n'est pas réalisable (rôle de stabilisation du seuil avéré et indispensable pour le maintien de l'ouvrage d'art amont).

Dans les deux cas, cette intervention pourra nécessiter la mise en œuvre de mesures d'accompagnements (confortement des berges ou des fondations, etc.).

**Coût estimé :**

Volet étude : **10 000 € HT**  
Volet travaux : **Non chiffrable** (dépendant des mesures d'accompagnement)

**Procédure (L.214-1 du CE) :** Autorisation (rubriques 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0)

*Estimation (retour d'expériences) :*

Dérasement : 5 000 à 30 000 €/m de chute

**Implication du propriétaire :** Non connu

**Acceptabilité locale :** Probable

**Financements possibles :** AERMC, RARA, CD 26, FD 26, PNRV, CCPR

**Avantages et inconvénients**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Restauration définitive et maximale de la franchissabilité</li> <li>◆ Restauration du fonctionnement écologique naturel (hydromorphologique, physique, transport sédimentaire)</li> <li>◆ Effet pérenne, absence d'entretien</li> <li>◆ Coût limité (fonction de la taille du seuil)</li> <li>◆ Subventions plus importantes et dossier plus facile à instruire par rapport à d'autres dispositifs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Risque d'érosion des berges et déstabilisation des infrastructures sur l'amont (<i>à confirmer</i>)</li> <li>◆ Réduction du volume de zones refuges pour les poissons en étiage sévère</li> <li>◆ Modification du peuplement biologique</li> </ul> |
|--|---|