

**INTITULE DE L'ACTION :** Suppression des vannes du moulin du Livoudray

BASSIN VERSANT : Aff Ouest

DEPARTEMENT : Morbihan (56)

*Maitre d'ouvrage : Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust*

### **1. LE CONTEXTE**

Le cours d'eau principal de l'Aff fort de ces 80 km et classé « poissons migrateurs » possède 17 ouvrages limitant la circulation piscicole et sédimentaire.

En 2010, Une étude sur les ouvrages à été lancé par le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust par le biais d'un contrat territorial milieux aquatiques.

Chaque ouvrage à fait l'objet d'un ou plusieurs scénarios. Le Bureau d'étude Rive à réalisé l'étude sur les 17 ouvrages.

**Ouvrage :** Hauteur de chute : 0,45 m / Zone d'influence : 300m / Linéaire ouvert aux migrateurs :3 400m

### **2. LE FINANCEMENT DU PROJET**

Coût du projet : **3 103,17 €TTC**

Financiers	Agence de l'Eau Loire Bretagne.	Conseil général du Morbihan	Fédération de pêche d'Ille et Vilaine
Taux	50%	30%	20%
Montant (€TTC)	1 551,58	930,95	620,63

### **3. LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX**

Suppression de deux vannes et blocage d'une brèche en amont de l'ouvrage.

Démolition d'un ouvrage hydraulique, chargement et évacuation des gravats, terrassement pour aménagement de la brèche n°1, terrassement pour aménagement de la brèche n°2

Enrochements pour la brèche n°2 :fourniture et trans port de matériaux 40/70 , 20/40 et 0/20 soit 10T de schiste.

Les travaux ont été réalisé par l'entreprise HOCHET TP de Guer.

**Avant travaux vanne n°2** : Vanne complètement obstruée



**Après travaux vanne n°2 abaissement de 0,45 m** :



---

*Accumulation de sédiments  
derrière l'ouvrage (40cm)  
juste après les travaux*

---



---

*2 mois après les travaux les  
sédiments ont disparu*

---

**Avant travaux vanne n°1:**



**Après travaux vanne n°1 suppression des parties mobiles en bois :**



Blocage de la brèche à gauche de la vanne n°1



---

*Brèche ouverte lors des crues, causée  
par l'accumulation des embâcles  
derrières les deux vannes*

---

---

*Blocage de la brèche par un seuil  
enterré et empierré et une petite  
rampe en enrochement en aval de  
la brèche*

---





# CONTRAT DE PROJET ETAT- REGION 2007-2013 PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS » ANNEES : 2013-2014

**Intitulé de l'action :** Abaissement des seuils de la prise d'eau de la station de pompage de Traou long et création d'une échancrure toutes espèces. Transformation de la prise d'eau par gravité en prise d'eau par pompage.

**BASSIN VERSANT :** LE LEGUER  
**DEPARTEMENT :** 22

**Maître d'ouvrage :** Syndicat d'eau de Traou Long

## 1 : LE CONTEXTE

La prise d'eau potable de Traou long était une prise d'eau par gravité, constituée de 2 seuils successifs avec au milieu du seuil aval, une passe à bassins qui était souvent bouchée et que l'on ne pouvait entretenir qu'à l'étiage et sur le second une simple échancrure. Les 2 seuils représentaient un dénivelé de 1.70m. La prise d'eau alimentait un canal d'amenée long de 350m duquel était pompée l'eau, qui ensuite était stockée dans un bassin de storage de 500m<sup>3</sup> sécurisant l'approvisionnement en eau en cas de pollution du Léguer.

Le projet consistait à rendre franchissable les seuils pour les migrateurs, et d'effacer les chutes verticales, notamment sur le 1<sup>er</sup> seuil. La décision a été celle de l'arasement des seuils à une côte permettant le maintien d'une réserve d'eau qui pourrait être pompée directement vers le canal d'amenée par l'aménagement d'une station de pompage en compensation de la perte de la prise d'eau par gravité. Les mauvaises fondations des seuils ont nécessité la reconstruction d'un nouvel ouvrage dans lequel une échancrure jusqu'au fond de la rivière a été créée assurant ainsi la continuité écologique à toute période de l'année et pour toutes les espèces.

## 2 : LE FINANCEMENT DU PROJET

HT

Etude et coordination	8297		Fish pass - safege	dont coordination avl	estimatif	AVP
Maîtrise d'œuvre	21485		safege	dont coordination avl 6250 net		dossiers : loi sur l'eau, Natura 2000, pro, dce dossier consultation entrerises, et suivi des travaux
Enquête publique	0					
Marché déclaration	1512,96		médialex			
Travaux	233004		La SAUR, Eurovia	dont 22535 de reconstruction et frais d'emprise	pas d'emprise à construire, existante	arasement de 2 seuils 1,70m, reconstruction d'un nouveau seuil 0,50m avec une échancrure jusqu'au fond et adaptation de la prise d'eau au nouveau fonctionnement par pompage

phase travaux	256001,96	HT
Total projet	264298,96	HT

**Maîtrise d'ouvrage syndicat d'eau de traou Long**

### 3 : LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

La solution retenue nécessite un arasement partiel des seuils. Les seuils seront réaménagés de la façon suivante :

- La suppression complète du seuil amont, représentant un linéaire de 21 m sur une hauteur de 1,00 m et une largeur d'environ 0,30 m comprenant :
- L'arasement du seuil aval sur une hauteur d'environ 0,65 m, comprenant :

La démolition du seuil amont et l'arase du seuil aval à 0,65 m va réduire de manière significative la hauteur d'eau disponible en amont immédiat de ce dernier.

Aussi, pour compenser la perte de charge correspondant à l'effacement du seuil, il est proposé d'alimenter le bief par l'intermédiaire d'un **poste de relèvement**.



Ouvrage initial : 2 seuils, une passe à bassin centrale sur le 1<sup>er</sup> et une échancrure sur le second. 1.70m de dénivelé.

Prise d'eau par gravité vers le canal d'amenée.



Construction de la nouvelle prise d'eau par pompage. Sous les fondations du seuil.



Reconstruction d'un seuil terminée, avec échancrure jusqu'au fond du lit.



Démolition du seuil amont et création d'un radier pour rattraper la pente de la rivière.



Le plan d'eau amont s'est vidé. Les sédiments et sables suivent l'évolution des courants. Des radiers, des plats courants se forment. Une diversité d'habitats apparaît.



# CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013

## PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS »

### ANNEE 2013

**INTITULE DE L'ACTION :** Travaux de restauration de la continuité écologique sur le ruisseau de la Motte d'Yné au moulin de la Motte (Beaucé, 35)

BASSIN VERSANT : Le Haut Couesnon  
DEPARTEMENT : 35

**Maitre d'ouvrage :** Syndicat Intercommunal du Haut Couesnon

---

#### 1. LE CONTEXTE

Une étude a été réalisée en 2012 sur les 13 principaux ouvrages hydrauliques du bassin versant du Haut Couesnon, afin de définir la nature des travaux à réaliser sur chacun d'entre eux. L'objectif de cette opération est d'améliorer la continuité écologique sur le bassin versant du Haut Couesnon, conformément à l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement, et aux listes de cours d'eau arrêtées par le Préfet de Bassin Loire Bretagne le 10 juillet 2012.

Sur le Moulin de la Motte, des travaux de rétablissement de la continuité écologique ont été réalisés en novembre 2013, en accord avec les propriétaires concernés.

Les travaux réalisés sont les suivants :

- Moulin de la Motte : (hors curage du bief et réalisation de banquettes)

#### 2. LE FINANCEMENT DU PROJET

Le coût réel des travaux est le suivant :

- Moulin de la Motte: 26 547,91 € TTC (hors travaux de reprofilage du bief envisagés en 2014)
- Frais annexes d'appel d'offres : 1079,27 € TTC

Le plan de financement définitif est le suivant :

- Agence de l'Eau Loire Bretagne : 50 %
- Fonds Européens FEDER : 20%
- Conseil Régional Bretagne : 10%
- Autofinancement (Syndicat du Haut Couesnon, FdAAPPMA 35, FnAAPPMA) : 20%

#### 3. LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

Au **Moulin de la Motte**, situé sur le ruisseau de la Motte d'Yné à Beaucé, le déversoir amont a été arasé partiellement en novembre 2013, en accord avec les propriétaires du moulin. Cet abaissement de 30 cm, avec création d'une échancrure, permet d'améliorer la continuité écologique sur le ruisseau de la Motte d'Yné, tout en maintenant simultanément une alimentation du bief.

Les travaux réalisés en 2013 ont consisté en :

- L'abaissement de 30 cm du seuil existant
- La création d'une échancrure trapézoïdale de 30 cm de profondeur sur ce seuil
- La création d'un seuil d'admission sur le bief, comprenant 2 plots avec rainures de réservation, afin de garantir le respect du débit réservé sur le cours d'eau



- La création, en aval immédiat du déversoir, d'une rampe d'enrochements avec fosse d'appel
- Le renforcement des berges en amont et en aval du bras provisoire de contournement, à l'aide de techniques végétales (fascines de saules, pose de géotextile)
- La remise en état et réensemencement des terrains.

Il est envisagé si besoin, en 2014, de reprofiler le bief du moulin (curage, création de banquettes végétalisées) afin de maintenir son alimentation en eau.



**Le déversoir de la Motte avant travaux.**



**Le déversoir de la Motte après travaux :**  
abaissement de 30 cm et création d'une échancre de 30 cm.



**Le déversoir de la Motte après travaux :**  
Création d'une rampe en enrochements et protection des berges en génie végétal.

## CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013 PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS » ANNEE 2012

**INTITULE DE L'ACTION :** Restauration de la continuité écologique au niveau de l'étang de la Comiren sur l'Aber Ildut à Saint-Renan

BASSIN VERSANT : Aber Ildut  
DEPARTEMENT : Finistère

**Maitre d'ouvrage :** Communauté de Communes du Pays d'Iroise

### 1. LE CONTEXTE

L'Aber Ildut est un ruisseau côtier du nord Finistère.

La vallée de l'Ildut a été marquée par l'exploitation des carrières d'étain autour de Saint Renan entre 1960 et 1975. L'extraction de l'étain par la Compagnie minière de Saint-Renan (Comiren) a profondément modifié la rivière et a donné naissance à plusieurs vastes étangs. L'étang de la Comiren (ou étang de Kerborzoc) était le seul à être traversé par l'Ildut. De ce fait, il connaissait un envasement important.

La question du devenir de l'étang vis-à-vis de son vieillissement s'est posée notamment en raison de l'attrait paysager qu'il procure mais aussi et surtout suite au développement urbain qu'il a généré sur sa rive droite.



Le devenir de l'étang de la Comiren a été abordé dans le cadre de l'étude préalable au Contrat pour la Restauration et l'Entretien de l'Aber Ildut. Cette dernière a mis en évidence les altérations liées à la présence de cet étang au fil de l'eau : circulation piscicole altérée, possibilité d'introduction d'espèces piscicoles indésirables vers le milieu récepteur, élévation de la ligne d'eau, accentuation des phénomènes d'eutrophisation, sédimentation et envasement accrus, développement et prolifération de la Jussie. Elle a également permis de valider une solution d'aménagement, et une étude détaillée sur le contournement du lac par la rivière a été menée en 2007.

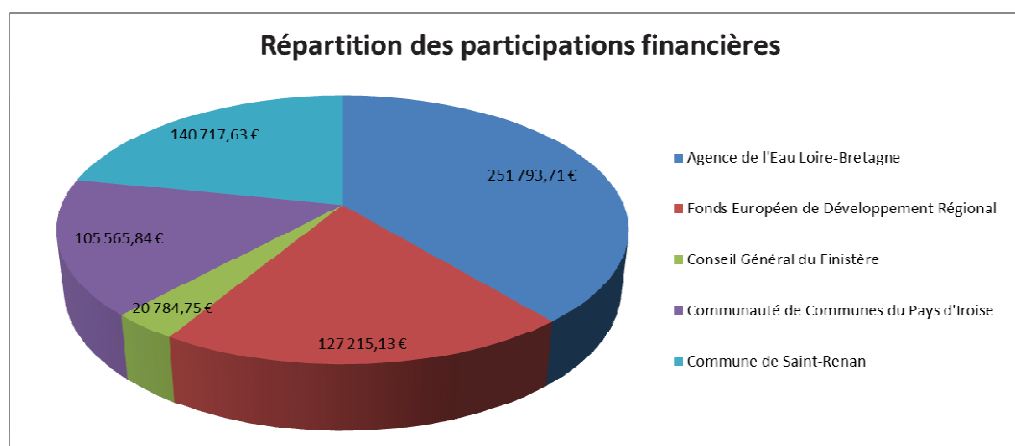
L'Aber Ildut était alors classé cours d'eau à migrateurs en aval du pont de la route départementale de Saint-Renan à Brest, au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement. Le classement migrateur s'accompagne de la parution d'une liste d'espèces par arrêté en date du 2 janvier 1986. Les espèces sont les suivantes : aloses, saumon atlantique, truite de mer, truite fario, lamproie marine et fluviatile, anguille.

Par ailleurs, l'ONEMA avait attribué une note de franchissabilité de 3 pour le saumon et la truite de mer ainsi que pour l'anguille sur le lac de la Comiren. Il a été inscrit dans la liste des ouvrages prioritaires à aménager pour l'anguille.

## 2. LE FINANCEMENT DU PROJET

Montant total des travaux : 646 077,06 € HT

		Dépense éligible	Montant de la subvention
Montant du projet	Agence de l'Eau Loire-Bretagne	503 587,42 €	251 793,71 €
	Fonds Européen de Développement Régional	508 860,52 €	127 215,13 €
	Conseil Général du Finistère	392 535,41 €	20 784,75 €
	Communauté de Communes de Pays d'Iroise	600 215,89 €	105 565,84 €
	Commune de Saint-Renan		5 598,70 €
Dépenses postérieures	Commune de Saint-Renan		135 118,93 €
Montant total des travaux			646 077,06 €



### 3. LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

Le lac de la Comiren était situé au fil de l'eau, traversé par l'Aber Ildut. Des travaux permettant le contournement du plan d'eau par la rivière ont été réalisés.

Les travaux ont consistés à créer en "dérivation" un lit pour la rivière afin de la déconnecter du plan d'eau dans lequel elle se jetait. Une digue permet d'isoler le plan d'eau. Des aménagements ont été réalisés dans le lit (épaves, banquettes d'hélophytes, pose de blocs ...) afin de le rendre le plus naturel possible. Des ouvrages, indispensables au fonctionnement du plan d'eau, ont également été réalisés : déversoir de crue, réalisation d'un moine et les buses situées en sortie d'étang, qui constituaient un obstacle à la circulation piscicole, ont été remplacées par un pont cadre avec passage pour la faune.

#### Avril - Mai 2012 : phase préparatoire, abaissement du lac

La réalisation des travaux de création de la digue, en partie à l'intérieur des limites du lac, nécessitait d'abaisser le niveau du lac. Pour ce faire, une canalisation a été posée à la cote définie au cahier des charges. L'abaissement a pris plusieurs semaines en raison d'une pluviométrie très importante en mai 2012. Une grille anti-dévalaison, permettant d'éviter le départ de poissons du lac vers la rivière, a été installée à l'entrée des buses.

L'entreprise a ensuite démarré les travaux de débroussaillage et d'abattage sur l'emprise des travaux.



#### Mai à Juin 2012 : création de la digue

La création de la digue (de près de 900 mètres de long) a duré près de 6 semaines (hors sentier piétonnier).



#### Juin à Juillet 2012 : mise en place du pont cadre

Les buses situées au cul du lac constituaient un obstacle à la circulation piscicole et ont été remplacées par un pont cadre. La route située au-dessus des buses desservait plusieurs équipements sportifs (terrains de foot, salle de tennis et vélo) ainsi que le camping municipal. Le pont cadre a donc été posé en léger décalé afin de toujours conserver une demi-voie de circulation.

Un passage à faune a été réalisé à l'intérieur du pont.



#### Juin à Août 2012 : creusement du lit pour l'Ildut

Un nouveau lit pour la rivière Ildut a été creusé, afin de l'isoler du lac de la Comiren.



#### Août – Septembre 2012 : création de la frayère à brochets

Les sédiments présents à l'entrée du lac ont été remaniés afin de créer une frayère à brochets (zone en pente douce). Une couche de 30 cm de sédiments avait préalablement été décapée afin de lutter contre la présence de la Jussie.



#### Septembre 2012 : réalisation du moine et du déversoir de crue

Un moine, permettant de réguler le niveau d'eau du lac, a été accolé au déversoir de crue. Une passerelle enjambe le déversoir et permet d'assurer la continuité du cheminement.



### Septembre à Octobre 2012 : aménagement du lit mineur

Les travaux d'aménagement du nouveau lit, par la réalisation d'ouvrage en blocs ou bois (épis, radiers, tressage, banquettes, etc.), ont démarrés mi-septembre jusque mi-octobre 2012



### Octobre 2012 : réalisation du sentier piétonnier

Le revêtement du sentier piétonnier situé en sommet de digue a été mis en œuvre en octobre 2012.

### 5 Novembre 2012 : ouverture du nouveau lit

Le nouveau lit de l'Ildut a été ouvert le 5 novembre 2012. La rivière était alors déconnectée du lac de la Comiren et l'ancienne alimentation a été comblée.



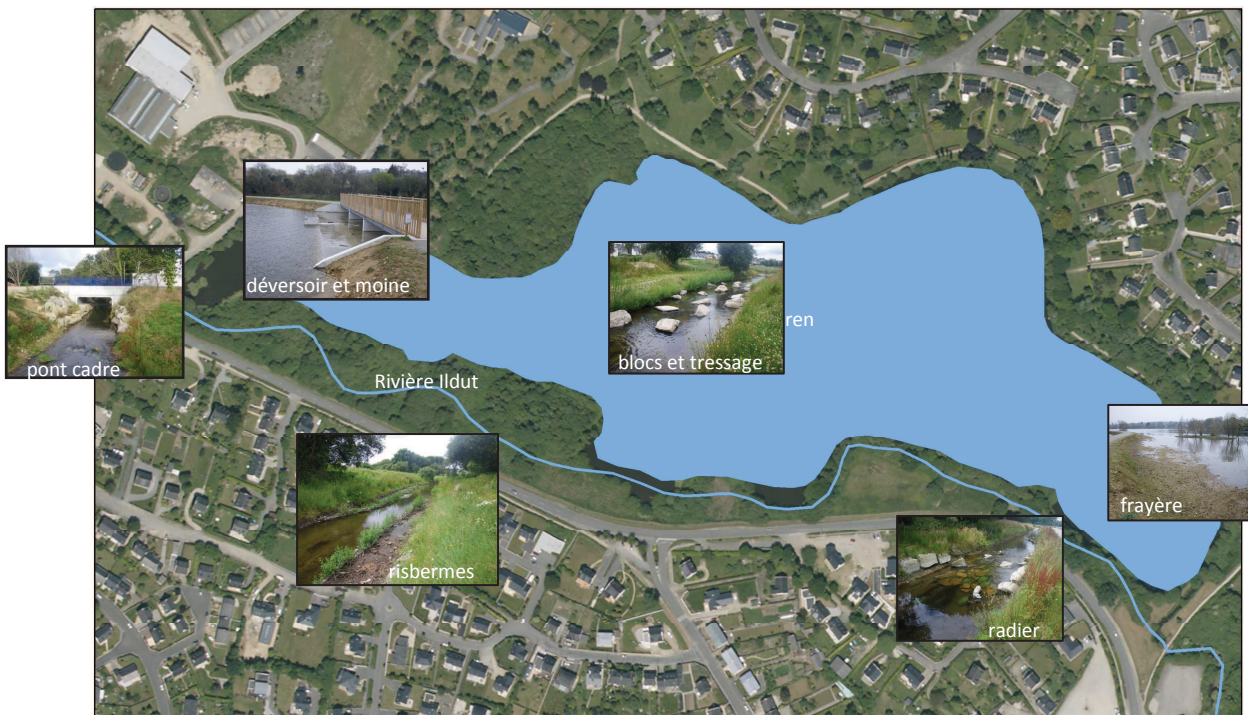
### Novembre 2012 : ensemencement hydraulique des abords

Les surfaces remaniées ont été ensemencées après apport d'une couche de terre végétale.



### Décembre 2012 à Janvier 2012 : plantation des abords

Diverses plantations (baliveaux, boutures de saules, arbustes) ont été réalisées sur les berges et aux abords.



COMMUNAUTÉ  
**Pays d'Iroise**  
DE COMMUNES



VILLE  
de  
SAINT-RENAN



Établissement public au sein duquel  
est l'État, les départements et les communes  
et de l'investissement agricole







# CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013

## PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS »

### ANNEE 2012

**INTITULE DE L'ACTION :** Travaux de restauration de la continuité écologique sur le Couesnon au Moulin de la Marche (Javené, 35), et sur le Nançon au Moulin aux Pauvres (Fougères, 35).

**BASSIN VERSANT :** Le Haut Couesnon  
**DEPARTEMENT :** 35

**Maitre d'ouvrage :** Syndicat Intercommunal du Haut Couesnon

---

#### 1. LE CONTEXTE

Une étude a été réalisée en 2012 sur les 13 principaux ouvrages hydrauliques du bassin versant du Haut Couesnon, afin de définir la nature des travaux à réaliser sur chacun d'entre eux. L'objectif de cette opération est d'améliorer la continuité écologique sur le bassin versant du Haut Couesnon, conformément à l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement, et aux listes de cours d'eau arrêtées par le Préfet de Bassin Loire Bretagne le 10 juillet 2012.

Sur 2 des ouvrages étudiés, des travaux de rétablissement de la continuité écologique ont été réalisés en octobre 2012, en accord avec les propriétaires concernés. Les travaux réalisés sont les suivants :

- Au Moulin de la Marche : arasement total du seuil de l'ancien moulin, qui n'avait plus d'utilité.
- Au Moulin aux Pauvres : restauration du Nançon dans son ancien lit pour contourner le seuil de l'ancien moulin, qui n'avait plus d'utilité.

#### 2. LE FINANCEMENT DU PROJET

Le coût réel des travaux est le suivant :

- Moulin de la Marche : 34 626,59 € TTC
- Moulin aux Pauvres : 10 047,36 € TTC
- Frais annexes d'appel d'offres : 722,84 € TTC

Le plan de financement définitif est le suivant :

- Agence de l'Eau Loire Bretagne : 50 %
- Fonds Européens FEDER : 20%
- Conseil Régional Bretagne : 10%
- Autofinancement (Syndicat du Haut Couesnon, FdAAPPMA 35, FnAAPPMA) : 20%

#### 3. LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

Au **Moulin de la Marche**, situé sur le Couesnon à Javené, le seuil de l'ancien moulin a été totalement supprimé, en accord avec son propriétaire. En effet, ce seuil de 60cm de hauteur n'avait plus aucune utilité et empêchait la libre circulation des espèces, des sédiments, et des poissons migrateurs (saumons, anguilles, truites, lamproie marine,...).

Les travaux réalisés en 2012 ont consisté en :

- La suppression du seuil de 60 cm, et son remplacement par un seuil de fond empierré.

- La protection des berges à l'aide de techniques de génie végétal : tressage et bouturage de saules, mise en place de géotextile biodégradable,...
- La conservation de la passerelle existante, avec remplacement du garde-corps.

Ces travaux ont nécessité la réalisation d'un bras de contournement provisoire du Couesnon sur environ 20 ml. Une pêche électrique de sauvetage a été réalisée sur la portion provisoirement mise à sec.

Juste après les travaux, en amont et en aval du seuil, on observait déjà les premiers effets positifs sur le Couesnon : les écoulements sont plus diversifiés et le cours d'eau retrouve des habitats propices aux différentes espèces aquatiques. Ces effets positifs sont encore visibles actuellement.



**Le Moulin de la Marche avant travaux.**



**Le Moulin de la Marche pendant les travaux.**



**Le Moulin de la Marche juste après travaux.**



**Le Moulin de la Marche 1 an après travaux.**

Au **Moulin aux Pauvres**, situé sur le Nançon à Fougères, l'ancien lit du Nançon a été restauré sur environ 150 ml, afin de supprimer tout obstacle à la remontée des poissons migrateurs. Auparavant, toute l'eau du Nançon transitait par le bief de l'ancien moulin, sur lequel un seuil de 65 cm de haut empêchait la libre circulation des espèces, des sédiments, et des poissons migrateurs (saumons, anguilles, truites,...). Ce seuil n'avait plus aucune utilité, c'est pourquoi il a été décidé, en accord avec le propriétaire du site, de restaurer le Nançon dans son lit d'origine.

Pour cela, les travaux réalisés en 2012 ont consisté en :

- Un reprofilage léger et ponctuel du bras originel du Nançon, avec renforcement des berges par endroits pour éviter l'érosion.
- Un contournement du seuil de 65 cm, par remise en eau du lit originel du Nançon sur environ 150 ml. Une pêche de sauvegarde a été réalisée sur le bief de l'ancien moulin, par lequel le Nançon transitait avant les travaux

1 an après les travaux (décembre 2013), l'ONEMA a réalisé des prospections frayères de saumons sur le Nançon : une quinzaine de frayères ont été observées, dont 3 sur le bras du Nançon restauré en 2012 au Moulin aux pauvres et quelques unes en amont, à un endroit où aucune frayère n'avait été répertoriée jusqu'alors.



**Le Moulin aux Pauvres avant travaux.**



Ancien lit restauré

Seuil de 65 cm (voir photo)



**Le Moulin aux Pauvres juste après travaux.**



**Le Moulin aux Pauvres 1 an après travaux.**



## CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013 PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS »

### ANNEE 2013

**INTITULE DE L'ACTION :** Restauration de la continuité écologique au niveau du « Moulin de la Bédoyère » sur la rivière « Le Serein » à Talensac (35).

BASSIN VERSANT : Le Meu

DEPARTEMENT : Ille-et-Vilaine (35)

**Maître d'ouvrage :** Syndicat Mixte du Bassin Versant du Meu

#### 1. LE CONTEXTE

Dans le cadre du contrat de restauration-entretien des berges, suite aux travaux sur le Serein, des travaux complémentaires ont été proposés sur cet ouvrage. Une étude plus approfondie a été sollicitée par les financeurs. Aussi, comme le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Meu a réalisé une étude sur 5 ouvrages Grenelle, ce Moulin a été étudié également lors de cette étude concernant la continuité écologique.

Le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Meu, suite à l'accord du propriétaire du Moulin de la Bédoyère, ouvrage en ruine et datant d'avant la révolution française (fondé en titre), s'est porté maître d'ouvrage sur la restauration de la continuité piscicole et sédimentaire au niveau de cet ouvrage situé sur la rivière Le Serein, affluent du Meu.

#### 2. LE FINANCEMENT DU PROJET

**Coûts réels des travaux :** 19 982,27 € TTC

Sources de Financement	Montant TTC (€)*	%
Agence de l'Eau Loire-Bretagne	9 991,13	50
Conseil Régional de Bretagne	5 994,68	30
Autofinancement	3 996,46	20
<b>TOTAL</b>	<b>19 982,27</b>	<b>100</b>

#### 3. LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux ont consisté à :

- Détourner la rivière dans un bras de décharge préexistant, de façon à contourner l'obstacle que créent les vestiges du vannage de décharge,
- Déconnecter gravitairement le canal d'amenée et décaisser une portion du nouveau lit de façon à rejoindre la portion du bras de décharge préexistante,
- Ajuster le profil en long de la partie aval du bras de contournement afin que la pente du nouveau lit soit respectée,
- Déposer des blocs rocheux dans le lit de façon à diversifier les écoulements et ainsi favoriser un tracé avec méandres au sein même du lit.

## PHOTOS AVANT TRAVAUX



*Vue sur la portion de bras préexistante*



*Emplacement de la connexion du nouveau bras de contournement*



*Emprise amont du nouveau bras de contournement*



*Vue sur bras de décharge du Moulin*



*Vue sur fosse de dissipation du Moulin*

## PHOTOS APRES TRAVAUX



*Creusement du nouveau lit (connexion amont)*



*Creusement du nouveau lit en rive droite*



*Reprofilage des berges et du fond du lit*



*Diversification du nouveau lit par mise en place de blocs (épis/défecteurs, abris/caches, épars)*



*Vue sur les écoulements du nouveau lit*



## CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013 PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS » ANNÉE 2013

**INTITULE DE L'ACTION :** Restauration de la continuité écologique du cours d'eau « le Bizien »

BASSIN VERSANT : Bizien

DEPARTEMENT : Cotes d'Armor (22)

***Maître d'ouvrage/d'œuvre :*** Syndicat Mixte des bassins versants du Jaudy Guindy Bizien et des ruisseaux côtiers

### 1. LE CONTEXTE

Le Syndicat Mixte des bassins versants du Jaudy Guindy Bizien et des ruisseaux côtiers propose un accompagnement aux propriétaires de moulins souhaitant mettre en conformité leur ouvrage hydraulique. Un diagnostic de l'ouvrage est proposé et des solutions techniques visant à rétablir la continuité écologique sont soumis au propriétaire.

L'ouvrage concerné par les travaux est une ancienne pisciculture reconvertie en habitation. Les bassins, autrefois alimentés par une retenue, ont pour la plupart été remblayés. Un bief, non utilisé depuis des années, permettait d'amener l'eau vers des turbines.

Le cours d'eau traversait une digue en empruntant des buses sous dimensionnées sur une distance de 15 m pour une pente de 12.5 %. Suite au passage de buses, une première chute de 1.10 m était visible. La rivière était ensuite canalisée dans une rigole en béton longue de 16 m pour subir une seconde chute de 1.70 m. Le dénivelé total de l'ouvrage était d'environ 3m. Le transit sédimentaire était fortement perturbé par cet ouvrage et le franchissement piscicole impossible.

### 2. LE FINANCEMENT DU PROJET

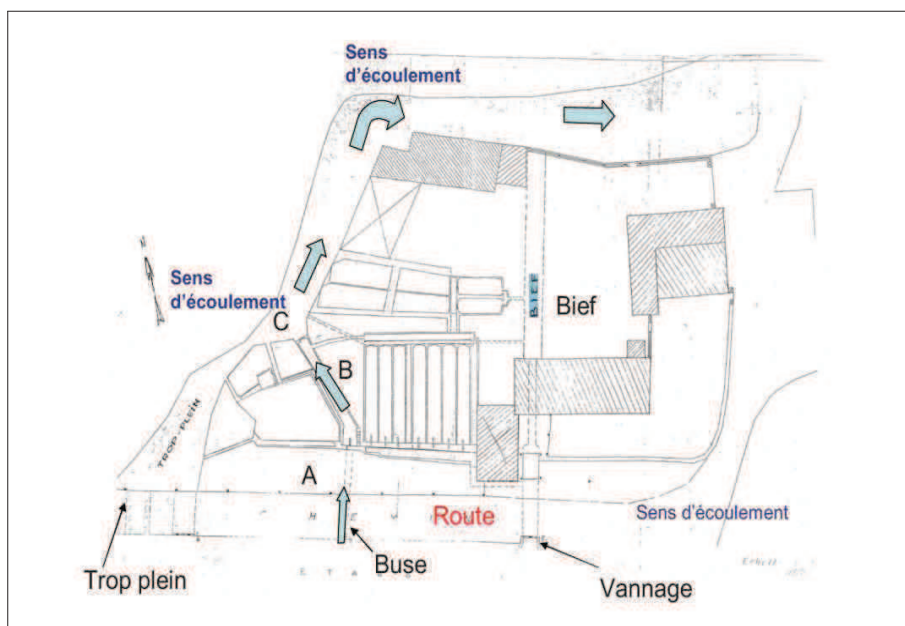
Coût des travaux : 68 344.20 € TTC

Plan de financement définitif :

Sources de financement	Montant TTC (€)	Taux de participation (%)
Crédits FEDER	10 047,23	15
Région Bretagne	10 405,62	15
Agence de l'Eau Loire-Bretagne	34 088,10	50
SMJGB	9 079,63	13
Propriétaire ( <i>Commune HENGOAT</i> )	4 723,62	7
Total	68 344,20	100

### 3. LE CONTENU ET LE DÉROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux ont consisté à remplacer le linéaire de buses situé sous la route par des ponts cadres et à supprimer les chutes en aval. Les ponts cadres, large de 2 m pour 1.5 m de haut, ont été disposés 3 m en dessous des buses. De chaque côté, des enrochements permettent de stabiliser la digue. Une rampe d'enrochements équipe cet ouvrage afin de faciliter la remontée des espèces piscicoles. L'ensemble des bassins ont été détruits.



Circulation des eaux

Phasage des travaux :

1. Dérivation du cours d'eau par le bief
2. Dérivation des canalisations d'eau potable
3. Ouverture de la digue
4. Retrait des buses
5. Pose des sept ponts cadres
6. Fermeture de la digue avec mise en place sur chaque coté d'enrochements
7. Création d'un nouveau lit mineur en amont et en aval de l'ouvrage
8. Aménagement de la rampe d'enrochements
9. Remise en eau du cours d'eau
10. Comblement de l'ancien bief.

Les travaux ont nécessité 3 semaines de travail et un retour sur site de 2 jours suite aux crues de 2013-2014.

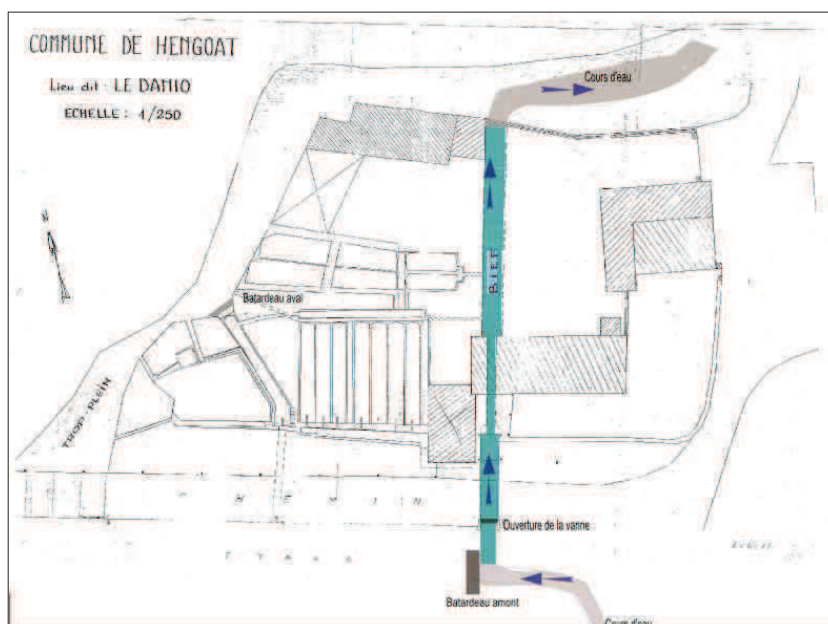
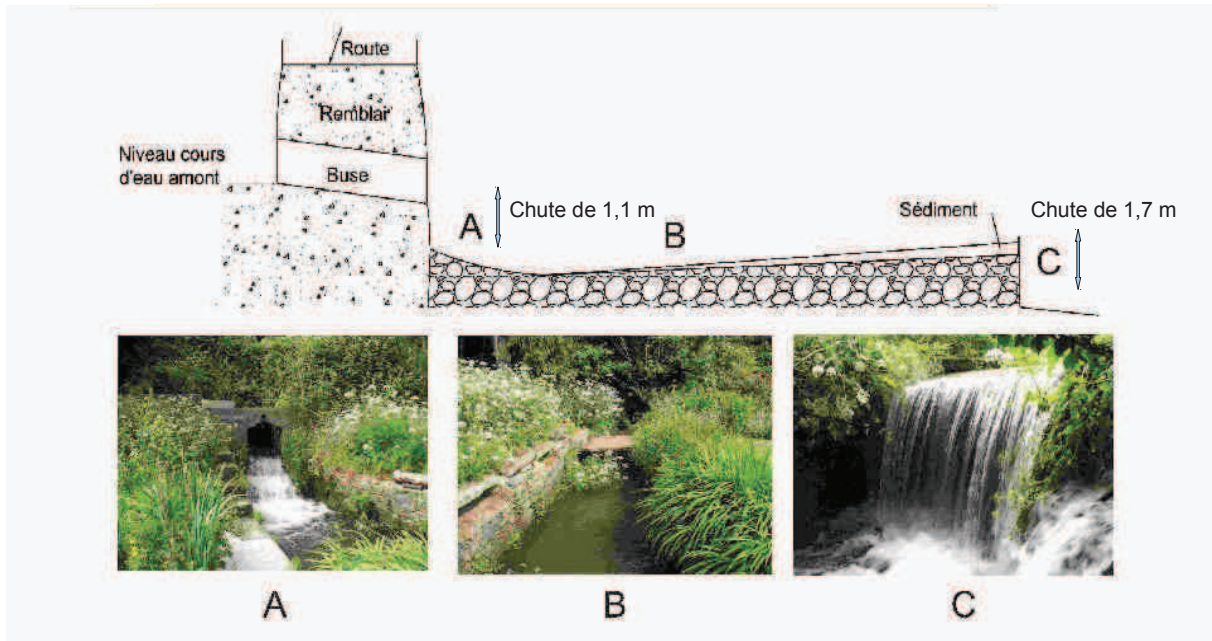


Schéma de la dérivation



*Schéma de l'ouvrage avant travaux*

**Site avant travaux**



*Cours d'eau en amont de l'ouvrage avant travaux*



*Cours d'eau en aval de l'ouvrage avant travaux*

**Site après travaux**



*Cours d'eau en amont de l'ouvrage après travaux*



*Cours d'eau en aval de l'ouvrage après travaux*





# CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013

## PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS »

### ACTION 2011

**INTITULE DE L'ACTION :** Restauration de la continuité écologique sur le seuil du moulin du Val Néant sur le ruisseau de Tromeur.

BASSIN VERSANT : Oust  
 DEPARTEMENT : Morbihan

***Maître d'ouvrage :** Jean-Paul Gabillet : Propriétaire du moulin*

En fin 2011, le propriétaire du moulin du Val Néant a fait aménager des ouvrages pour améliorer la libre circulation des poissons migrateurs. Les réalisations comprennent les aménagements d'un bras de contournement en amont du bief d'amenée et d'une goulotte de dévalaison au niveau du moulin.

**LE CONTEXTE**

L'ouvrage du Val Néant se situe sur le ruisseau de Tromeur affluent de l'Oust. Il est localisé à 1 km en amont de son confluent avec l'Oust sur la commune du Roc Saint André.

Le moulin du Val Néant est fondé en titre ; il possède aussi un règlement d'eau de 1883 pour gérer les risques d'inondation et les conflits avec le moulin situé en amont.

En 2009, les propriétaires envisagent de rénover le bâtiment du moulin à farine en local d'habitation et de profiter de la turbine existante pour une production d'électricité renouvelable. Ils effectuent une demande auprès de la DDTM du Morbihan pour la couverture du canal de fuite de la turbine sur une longueur de 17 mètres à proximité du bâtiment afin d'améliorer la sécurité des personnes contre les dangers de chute dans le canal. En réponse, la DDTM 56 demande des mesures compensatoires au niveau de la restauration de la continuité écologique.

Début 2010, les propriétaires réceptifs aux arguments environnementaux et après discussion avec les autorités compétentes (ONEMA, AELB, DDTM) sur les possibilités d'aménagement engagent une étude auprès d'un cabinet expert.

Le cours du Tromeur n'est pas alors classé migrateurs au titre du L432.6. Néanmoins, il pourrait l'être en liste 1 dans le futur dans le cadre du classement au titre du L214.17. Il est également prévu d'être ZAP Anguille. De plus en 2010, l'ouvrage du Val Néant apparaît dans la liste du Morbihan des ouvrages prioritaires du grenelle de l'Environnement.

**LE FINANCEMENT DU PROJET**

En 2010, le dossier sur l'eau rédigé par le cabinet expert est présenté à AELB pour solliciter sa participation au financement du projet. Sa participation potentielle permettrait de couvrir 50% du coût de l'aménagement. En première estimation, avant la consultation des entreprises, le montant des travaux est estimé à 26469 euros par le cabinet expert. Ce montant ne comprend pas les coûts d'établissement du dossier qui s'élèvent à 3169 euros.

En 2011, le plan de financement est réactualisé suite à l'éligibilité aux fonds FEDER permettant le financement de 30% des travaux. Le coût réel total des travaux (hors études) s'élève à 24808 Euros. Le financement final s'établit comme suit :

	PUBLIC	Propriétaire	Propriétaire	TRAVAUX	ETUDE + TRAVAUX
Financement AELB (50%)	12404				
Financement FEDER (30%)	7442				
Financement Propriétaires Travaux		4963			
Financement propriétaires Etude			3169		
<b>TOTAL TRAVAUX Euros</b>	<b>19846</b>	<b>4963</b>		<b>24809</b>	<b>27978</b>
<b>TOTAL TRAVAUX %</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>		<b>100%</b>	
<b>ETUDE + TRAVAUX %</b>	<b>71%</b>	<b>29%</b>			<b>100%</b>



## LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux ont consisté en :

- La réalisation d'un bras de contournement de 55 mètres comprenant un déversoir avec échancrure calibrée au DMR, suivi de 6 bassins successifs avec des seuils de 20 cm de dénivellation et du reformatage du lit mère sur 50 mètres. Le fond des bassins et du lit reformaté est recouvert de 30 cm de granulats.
- La création d'une goulotte de dévalaison prenant naissance dans une échancrure du mur du bief à proximité de la grille d'anti intrusion des poissons dans la turbine. Cet exutoire est justifié pour la descente des anguilles qui emprunteraient le bief.
- L'aménagement de dispositifs annexes : nouvelle grille au pas plus fin pour l'anti intrusion dans la turbine, passerelle d'entretien des déversoirs et du bras de contournement, drome pour évacuation des flottants dans le cours mère

Principales étapes du chantier :

- Septembre 2011 : début du chantier. Les seuils secondaires ont été préfabriqués ; le terrassement avec creusement du bras, réalisation des moellons en rives, mise en place des seuils, maçonnerie du déversoir, enrochement des seuils et liaisonnage béton sont réalisés
- Octobre 2011 : Réalisation de l'exutoire et mise en place de la goulotte de dévalaison
- Décembre 2011 à Février 2012 : Réalisation et mise en place des dispositifs annexes
- Février 2012 : Relevés et réalisation du plan de recollement par un expert géomètre.
- Août 2012 : Réception de la passe par la Police de l'eau du Morbihan accompagnée de l'ONEMA.



Terrassement



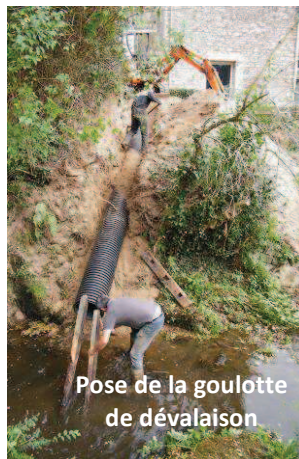
Enrochements



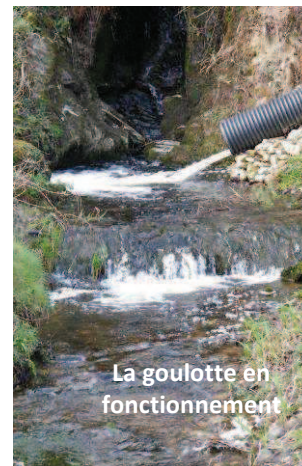
Déversoir



Echancrure dans  
mur du bief



Pose de la goulotte  
de dévalaison



La goulotte en  
fonctionnement



Le déversoir du bras  
de contournement



Vue générale du bras de contournement



## CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013

### PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS »

#### ACTION 2009

**INTITULE DE L'ACTION :** Construction d'une passe à poissons sur la centrale hydroélectrique de Kerrouse sur le Blavet (Morbihan)

*EDF – Unité de Production Centre*

Au 2<sup>ème</sup> semestre 2009, EDF a réalisé une passe à bassins multi-espèces entre la centrale hydroélectrique de Kerrouse et le barrage de Kerrouse sur le Blavet canalisé pour améliorer la libre-circulation des poissons migrateurs.

#### LE CONTEXTE ET LE FINANCEMENT DU PROJET

Les ouvrages de Kerrouse se situent à 6 km de la limite de salure des eaux et à 24 km de la mer. Le barrage est le 5<sup>ème</sup> ouvrage du Blavet.

L'usine hydroélectrique de Kerrouse est installée depuis 1902 au niveau du barrage de navigation n°23, situé à Kerrouse sur le Blavet. L'autorisation actuelle mentionne l'obligation de réaliser un dispositif commun aux ouvrages de navigation et à l'usine hydroélectrique pour permettre la circulation des saumons et des anguillettes, en remplacement de l'ancienne passe reconnue comme inefficace.

Le cours principal du Blavet n'est pas actuellement classé migrateurs au titre du L432.6. Néanmoins, il pourrait l'être dans le futur dans le cadre du classement au titre du L214.17, car l'ONEMA a proposé de classer la partie aval du Blavet pour l'anguille et l'alose

En 2007, la DDAF du Morbihan a demandé de rajouter à ces espèces l'alose et les lamproies, ce qui implique de réaliser une passe multi-espèces dont le coût est très supérieur à celui de la passe prévue au moment de l'autorisation.

Le SAGE Blavet, approuvé en février 2007, préconise d'étudier le franchissement par l'alose, la lamproie et l'anguille.

En 2008, le volet breton du plan de gestion « anguille » classe l'obstacle de Kerrouse en Zone d'Action Prioritaire (ZAP) dans le plan anguille tant à la montaison qu'à la dévalaison.

En 2008, le groupe de travail technique du volet « poissons migrateurs » du Contrat de Plan Etat-Région Bretagne a souhaité financer ce projet mais uniquement sur les surcoûts comparés à une passe saumon-anguillettes, surcoût qu'il a été estimé à 50%. En première estimation, avant étude géotechnique, EDF envisageait un coût total de 300 000 €, le groupe de travail s'est donc prononcé pour une subvention à 80% sur un plafond maximal de 150 000 €.

En 2009, le plan de financement a dû être réactualisé suite à l'inéligibilité aux fonds FEDER (les entreprises de droit privé sont maintenant éligibles mais il était trop tard pour ces travaux).

Le coût réel total des travaux (hors études préliminaires) s'élève à 466 292 Euros.

#### DÉROULEMENT DES TRAVAUX

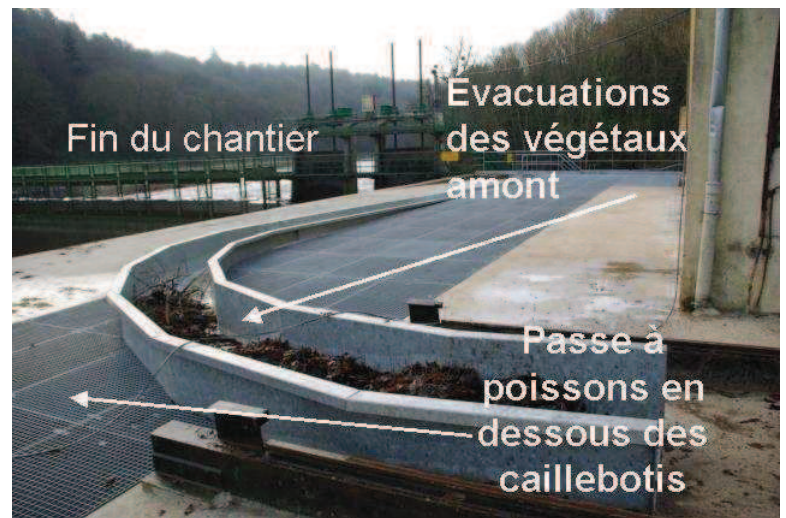
Les travaux ont consisté en :

- la réalisation d'une passe à poissons à bassins successifs en palplanches et béton armé au niveau du terre-plein entre l'usine et le barrage. Le fond des bassins est recouvert de rugosités pour permettre la reptation des anguilles.
- la transformation de l'ancienne passe à ralentisseurs en exutoire de dévalaison : arasement des ralentisseurs existants et revêtement du canal avec un enduit lisse.

Principales étapes du chantier :

- Juillet 2009 : début du chantier. L'endroit prévu pour la passe étant difficilement accessible pour les engins de chantiers, les travaux ont été réalisés grâce à une grue sur une barge qui assurait les allers et retours vers la berge (cf photos)

- Novembre 2009 : mise en service de la passe
- Décembre 2009 : réception de la passe par la Police de l'eau du Morbihan accompagnée de l'ONEMA.
- Janvier 2010 : inauguration de la passe





## **CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013**

### **PROGRAMME « poissons migrateurs »**

#### **ACTION 2009**

INTITULE DE L'ACTION : Construction d'une passe à poisson sur le Moulin du Fao sur la rivière de Pont l'Abbé

BASSIN VERSANT : Rivière de Pont l'Abbé

DEPARTEMENT : Finistère

---

***Maître d'ouvrage : Fédération de pêche et de protection du milieu aquatique du Finistère***

---

#### **LE CONTEXTE**

Sur la rivière de Pont Labbé, le moulin du Fao, est le troisième ouvrage à se voir équiper d'une installation de franchissement pour les poissons migrateurs après celui de la retenue de Pont L'Abbé et celui du moulin de Trémillec.

Les pêches électriques suivant la méthode des indices d'abondance anguilles, réalisées en 2007, ont mis en évidence des densités d'anguille moyenne sur le cours d'eau avec une absence sur la station située à 17 km de la mer.

#### **LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX**

Le projet d'amélioration de la libre circulation consiste à construire une passe à bassins et une rampe de progression recouverte de substrat mixte à anguillettes.

La chute est de l'ordre de 1,2 mètres. On pourra envisager une passe à 3 bassins (quatre chutes d'environ 30 cm), implantée dans l'angle aigu amont du barrage. Le dimensionnement des bassins doit être défini en fonction des débits donnés par la station de jaugeage de Trémillec.

L'implantation de la passe devra se faire dans l'angle aigu amont,

Son débouché aval devra être placé le plus près possible du barrage, ceci pour un meilleur accès des poissons,

La mise en place d'un substrat de reptation, comme dans le cas du Moulin de Trémillec, sera nécessaire pour l'Anguille.

Durant l'automne 2009, le Moulin du Fao, situé sur la rivière de Pont Labbé a vu son barrage aménagé d'une passe à poissons mixtes anguilles et salmonidés. Une entreprise de terrassement et de maçonnerie coordonnés par la Fédération et le partenaire local, l'AAPPMA de Pont Labbé se sont relayées pour mener à bien ces travaux de réalisation de la passe à poisson.

#### **LE FINANCEMENT DU PROJET**

Montant des travaux : 25 500 € TTC

Plan de financement :

- 40 % de l'Europe
- 30 % du Conseil régional
- 10 % de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne
- 10 % AAPPMA du Pays Bigouden
- 10 % Propriétaire privé

Voici en image l'avant et après sur le site du barrage du Moulin du Fao.



*Seuil du Moulin Fao sur la rivière Pont l'Abbé- Avant et après travaux (FDPPMA29)*



## **CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013**

### **PROGRAMME « poissons migrateurs »**

#### **ACTION 2008**

INTITULE DE L'ACTION : Construction d'une passe à poisson sur le Moulin Trémillec sur la rivière de Pont l'Abbé

BASSIN VERSANT : Rivière de Pont l'Abbé

DEPARTEMENT : Finistère

---

***Maître d'ouvrage : Fédération de pêche et de protection du milieu aquatique du Finistère***

---

#### **LE CONTEXTE**

Sur la rivière de Pont Labbé, le moulin du Fao, est le troisième ouvrage à se voir équiper d'une installation de franchissement pour les poissons migrateurs après celui de la retenue de Pont L'Abbé et celui du moulin de Fao.

Les pêches électriques suivant la méthode des indices d'abondance anguilles, réalisées en 2007, ont mis en évidence des densités d'anguille moyenne sur le cours d'eau avec une absence sur la station située à 17 km de la mer.

#### **LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX**

Le projet d'amélioration de la libre circulation consiste à construire une passe à bassins et une rampe de progression recouverte de substrat mixte à anguilletes.

La chute est de l'ordre de 1,0 mètre. Pour la réduire, il a donc été construit un bassin à échancrure pourvu, sur le côté, d'une rampe de reptation pour les jeunes anguilles. En aval de ce bassin, un pré-barrage a été installé dans le lit de la rivière afin de permettre un accès plus facile au bassin. Le dimensionnement du bassin a été défini en fonction des débits donnés par la station de jaugeage de Trémillec. L'implantation de la passe a été faite dans l'angle aigu amont du seuil.

Durant l'automne 2008, le Moulin du Trémillec a donc vu son seuil aménagé d'une passe à poissons mixte anguille et salmonidés. Les travaux ont été réalisés par une entreprise locale de maçonnerie. La Fédération, ainsi que son partenaire local, l'AAPPMA du Pays Bigouden, ont assuré la coordination et le suivi des travaux.

#### **LE FINANCEMENT DU PROJET**

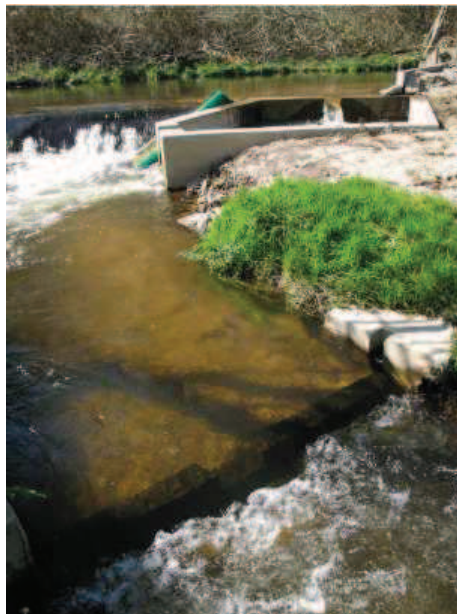
Montant des travaux : 15 000 € TTC

Plan de financement :

- 20 % d'aide du Conseil général du Finistère
- 30 % du Conseil régional
- 30 % de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne
- 10 % AAPPMA du Pays Bigouden
- 10 % Propriétaire privé



*Seuil du Moulin de Trémillec avant travaux*



*Vue aval du prébarrage et de la passe à bassins*



*Vue de la passe à bassins et de la passe à anguilles*





## CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013

### PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS »

#### ANNEE 2013

**INTITULE DE L'ACTION :** Travaux - Restauration de la libre circulation sur le barrage de Tréauray sur le Loc'h (Réfection ascenseur - Passe à anguille et Installation d'un système de vidéocomptage et de piègeage pour l'anguille)

BASSIN VERSANT : Loc'h  
DEPARTEMENT : 56  
COMMUNES : Brec'h et Pluneret

**Maitre d'ouvrage :** Eau du Morbihan

#### 1. LE CONTEXTE

Le barrage de Tréauray a été construit en 1959, avec un plan d'eau réhaussé d'un mètre en 1972. C'est un barrage en béton à contreforts et voûtes multiples. Il est situé sur la rivière Le Loc'h, créant une retenue de 22 ha et de 770 000 m<sup>3</sup>. Son bassin versant est de 200 km<sup>2</sup>.

Sa hauteur maximale par rapport au terrain naturel est d'environ 8 m. Il est constitué de 10 voûtes de largeur 8,50 m s'appuyant sur des contreforts d'épaisseur 0,50 m. La cote de retenue normale est à 19,30 m NGF. Il relève de la classe C en application de l'article R.214-112 du code de l'environnement.

Le Loch était une rivière classée au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement depuis 1995. Il figure désormais en listes 1 et 2 au titre de l'article L.214-17. Le barrage de Tréauray est classé au titre du Grenelle concernant la restauration de la continuité écologique.

Un ascenseur à poissons a été construit en 1984. Il a cessé de fonctionner en 2008. Il était conçu uniquement pour les salmonidés. En accord avec les services de la police de l'eau, il a été convenu de rénover l'ascenseur à poissons, de réaliser une passe à anguilles et d'installer un système de vidéo-comptage et de vidéo-surveillance.

#### 2. LE FINANCEMENT DU PROJET

Montant total de l'opération : **TOTAL de 132 000 € HT**

- Réfection et amélioration de l'ascenseur à poissons existant, mesure du débit réservé : 76 520 €
- Fourniture et pose d'une passe à anguilles avec système de piègeage : 34 435 €
- Installation d'un système de vidéosurveillance et d'enregistrement : 6 750 €
- Frais de maîtrise d'œuvre : 14 295 €

Plan de financement :

- Agence de l'eau (50 %) : 66 000 €
- Europe (FEDER) (30 %) : 39 600 €
- Autofinancement Eau du Morbihan (20 %) : 26 400 €

#### 3. LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux se sont déroulés au printemps et à l'été 2013. Les entreprises titulaires des travaux étaient :

- LOT 1 (réfection et amélioration de l'ascenseur à poisson existant) et LOT 2 (fourniture et mise en place de la passe à anguilles) : LE DU Industrie (Plouagat) ;
- LOT 3 (installation d'un système de vidéo surveillance et d'enregistrement) : JPG Sécurité (Nantes)

Les études préliminaires et la maîtrise d'œuvre a été assurée par FISH PASS (Laillé).



*Barrage de Tréauray sur le Loc'h avant travaux ; installation des rampes à anguilles par cordistes (Source : Eau du Morbihan)*



*Passé à anguilles, dispositif de piégeage et ascenseur après travaux (Source : Eau du Morbihan)*

Un comptage des anguilles par la passe en fonction piégeage a été réalisé d'avril à juillet 2014 : près de 2500 anguilles de toutes tailles sont montées par la passe, ce qui montre l'efficacité du système mis en œuvre.



# CONTRAT DE PROJET ETAT- REGION 2007-2013 PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS » ANNEES : 2013-2014

**Intitulé de l'action :** Création d'une échancrure dans le seuil de la prise d'eau de la station de pompage de Lestrez.

**BASSIN VERSANT :** LE LEGUER  
**DEPARTEMENT :** 22

**Maître d'ouvrage :** syndicat d'eau de Perros Guirec

## 1 : LE CONTEXTE

La station de pompage de Lestrez dessert la ville de Perros Guirec et la côte de granit rose. Le seuil vertical permet une retenue d'eau en amont et la prise d'eau par pompage. Le seuil est soumis à la marée, et devient sélectif pour la migration piscicole aux faibles coefficients et faibles débits du Léguer. Il s'agit d'un des touts premiers ouvrages de l'entrée du Léguer. De plus le site est très fréquenté par les kayakistes qui demandaient une sécurisation des lieux et des remous en aval de l'ouvrage.

L'aménagement d'un dispositif assurant la circulation des poissons migrateurs et le passage sécurisé des canoës kayaks quelques soient les débits et conditions de marée au niveau de l'ouvrage, a été réalisé.

## 2 : LE FINANCEMENT DU PROJET

HT					
Etude et coordination	8297		Fsh pass	dont coordination avl	estimatif
Maîtrise d'œuvre	15523		Safège	dont coordination avl 1500 net	estimatif
Enquête publique	0				
Marché déclaration	?		médialex		
Travaux	47286		BMB - Le Du		estimatif
	10825		BMB - Le Du		estimatif

dossiers : loi sur l'eau, Natura 2000, pro, dce dossier consultation entrées, AVP et suivi des travaux

vérification de l'ouvrage, création d'une échancrure et adaptation en passe tout espèces dont tapis à anguilles

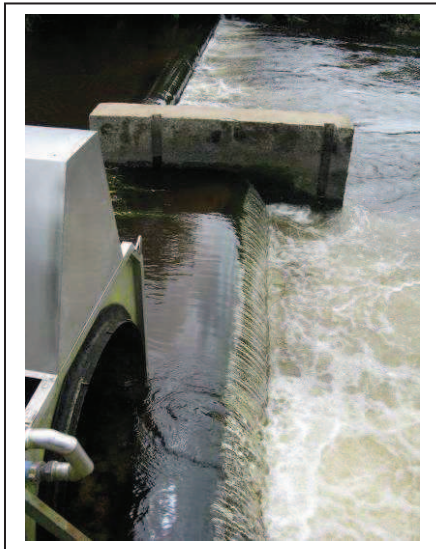
phase travaux	73634	HT
Total projet	81931	HT

**Maîtrise d'ouvrage syndicat d'eau de Perros Guirec**

### 3 : LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

**Le projet d'aménagement consiste à réaliser une échancrure pour faciliter le passage des poissons et installer une passe à anguille latérale.**

Cette échancrure permet de créer une zone préférentielle de transit piscicole et nautique lors des débits faibles (une signalisation adaptée pour les canoës kayak a été mise en place). Elle est équipée latéralement d'un substrat à anguilles sur gousset béton qui permettra le franchissement par reptation de cette espèce, suivant une pente adaptée. Les brosses dépassent de 5 à 7 cm au dessus du radier, l'extrémité amont du massif en béton crée une zone de ralentissement du courant propice au retour à l'eau de l'anguille.



Prise d'eau de la station de Lestrez. Clapet tenu en situation fermée. Goulotte derrière le muret perpendiculaire. L'ouvrage est submergé lors de certaines marées hautes et une chute aval présente lors des marées basses rend l'ouvrage sélectif pendant une partie de la journée.



Mise hors d'eau du seuil et vérification de son état et de ses ancrages. Maintien de la prise d'eau sur une portion de rivière. Bouchage des fenêtres de désensablage pour limiter les pertes de débits et les débits parasites.



Création d'une échancrure plus profonde et plus large au niveau de l'ancienne goulotte. Mise en place d'un tapis à civelles et anguillettes sur la moitié de la passe.



Remise en eau de l'ensemble de l'ouvrage.



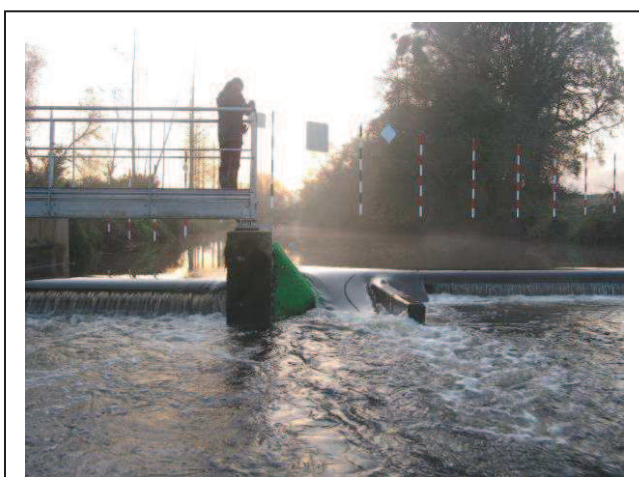
Mise en place d'indications kayaks, d'une échelle limnimétrique et d'une passerelle pour l'entretien de la passe.



Passe en fonctionnement, qui sert aussi de goulotte pour kayak



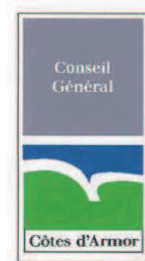
Tapis à anguilles qui dépasse le bord du seuil et permet l'accès au plan d'eau pour les civelles et anguilles.



Seuil, passe, passerelle d'entretien et signalétiques kayaks.



Etablissement public du ministère  
de l'écologie, du développement  
et de l'aménagement durables



# CONTRAT DE PROJET ETAT- REGION 2007-2013 PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS » ANNEE : 2013

**Intitulé de l'action :** Mise en place d'une rampe en enrochements dans les seuils de l'ancien barrage de Kernansquillec.

**BASSIN VERSANT :** LE LEGUER  
**DEPARTEMENT :** 22

**Maître d'ouvrage :** Communauté de communes du Pays de Belle Isle en Terre

## 1 : LE CONTEXTE

Le barrage de Kernansquillec a été construit en 1920 afin de fournir de l'énergie aux papeteries Vallée situées en amont près du bourg de Belle Isle en Terre. Les usines ayant fermées, il a continué de produire de l'électricité jusqu'en 1994 date à laquelle le barrage privé est retourné à l'Etat. En l'absence de gestion de l'ouvrage et du risque de rupture en cas de submersion, sa démolition est programmée en 1996. Supposant un surcreusement à l'emplacement de l'ouvrage, 4 seuils ont été construits afin d'éviter l'érosion régressive du lit amont. Ils sont adaptés au franchissement du saumon mais pas aux autres espèces.

3 rampes en enrochements ont été créées pour permettre le franchissement du site par toutes les espèces, sans toutefois modifier les côtes amont et aval des 4 seuils initiaux qui maintiennent le lit du Léguer en amont.

## 2 : LE FINANCEMENT DU PROJET

HT

Etude et coordination	4800	hydratec	dont coordination avl	
Maîtrise d'œuvre	24640,58	Ce3e	dont coordination avl 4949 net	
Enquête publique	0			
Marché déclaration	1512,96	médialex		
Travaux	166643	La fosse et fils		

dossiers : loi sur l'eau, Natura 2000,  
pro, dce dossier consultation  
entreprises, AVP et suivi des travaux

aménagement de 3 rampes sur 4  
seuils anti érosion régressive

phase travaux	192796,54	HT
Total projet	197596,54	HT

**Maîtrise d'ouvrage communauté de communes du pays de belle Isle en Terre**

### 3 : LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

#### Création de rampes d'enrochement

Parmi les différents dispositifs envisageables, étant donné les chutes présentes au niveau des seuils, le dispositif de rampe à fond rugueux et macrorugosités régulièrement réparties en quinconce, avec un dévers latéral, a été retenu pour assurer la franchissabilité des seuils par les espèces visées (Saumon, Lamproie marine, Anguille et Truite Fario).

Les principes retenus pour le calage de l'aménagement ont été réalisés suivant les recommandations de l'ONEMA.

Une pente longitudinale de 5% (max 6%) est recommandée par l'ONEMA de façon à «sécuriser» la dissipation de l'énergie et la réduction des vitesses, et ainsi la franchissabilité de la rampe. Cela nécessite de constituer 3 aménagements : un seul aménagement permet le franchissement des 2 seuils les plus en amont en raison d'un espace insuffisant entre les deux ouvrages.

Des macrorugosités de 0.4 m de largeur opposée à l'écoulement, de 0.4 m de hauteur protubérante au dessus du fond, et disposées à une concentration égale à 16% ont été définies.

Il est proposé d'installer le long de la rive gauche des rampes de 3 m de largeur, avec un dévers latéral de 10% (valeur déjà forte pour en limiter la largeur), dont le point bas de la section amont est calé pour chaque passe de façon à garantir la plage de fonctionnement.



4 seuils avec une échancrure centrale. Et tapis à anguilles à sec à l'étiage



Site en hiver, les seuils sont submergés mais laissent apparaître des chutes importantes



Mise en place des batardeaux et sciage des seuils pour implanter la rampe en enrochement



Mise en place des blocs dans la future passe. Une double pente est prévue pour chaque rampe (amont-aval et rive gauche vers rive droite)



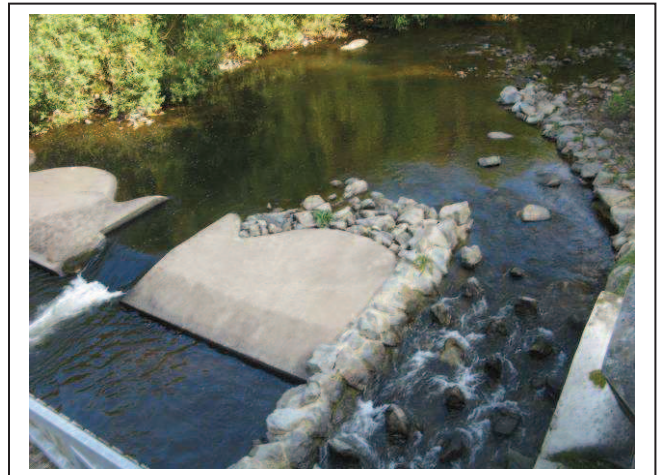
Mise en place des petits blocs dans le fond afin d'assurer la rugosité de l'ouvrage



Mise en eau des passes



Aval des ouvrages à l'étiage



Répartition des débits en amont à l'étiage





# CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013 PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS » ANNEE 2013



**INTITULE DE L'ACTION :** Création d'une rampe d'enrochement en aval du moulin de la Houssaye

BASSIN VERSANT : Aff Ouest  
DEPARTEMENT : Morbihan (56)

**Maitre d'ouvrage :** propriétaire de l'ouvrage (Mr SAGLIO)  
**Assistant au maître d'ouvrage :** Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust

## **1. LE CONTEXTE**

Le cours d'eau principal de l'Aff fort de ces 80 km et classé « poissons migrateurs » possède 17 ouvrages limitant la circulation piscicole et sédimentaire.

En 2010, Une étude sur les ouvrages à été lancé par le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust par le biais d'un contrat territorial milieux aquatiques.

Chaque ouvrage à fait l'objet d'un ou plusieurs scénarios. Le Bureau d'étude Rive à réalisé l'étude sur les 17 ouvrages.

**Ouvrage :** Hauteur de chute : 0,75m/Zone d'influence : 600m/Linéaire ouvert aux migrateurs : 1 100m

## **2. LE FINANCEMENT DU PROJET**

Coût du projet : 7 569,66 €TTC

Financeurs	Agence de l'Eau Loire Bretagne.	Conseil général du Morbihan	Propriétaire
Taux	50%	30%	20%
Montant (€TTC)	3 784,83	2 270,90	1 513,93

## **3. LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX**

Aménagements d'une rampe d'enrochements en aval de l'ouvrage de 0,94m de hauteur, 6m de largeur et 22,5m de longueur : soit 120 T de matériaux.

Fourniture et transport de blocs 600/1000 schiste/Fourniture et transport de matériaux 0/250 schiste  
Fourniture et transport de matériaux 0/60 schiste/Mise en place à la pelle mécanique équipée d'un grappin.  
Aménagement d'une mince échancrure au droit de la chaussée (-15cm) , sciage et démolition de béton et raccords de maçonnerie.

Les travaux ont été réalisé par l'entreprise HOCHET TP de Guer.

Avant travaux avant la mise en place de la rampe :



Après travaux après la mise en place de la rampe :



Rehaussement de la ligne d'eau  
de 20cm à l'étiage

## La rampe en aval

*Une rampe de d'environ 6m de large de 0,94m de hauteur en amont sur 22,5m de longueur pour 3% de pente et 120T de schiste*



Sortie de vanne



Rampe en aval  
à 13m

## Echancrure dans le déversoir en amont

- avant travaux



- Après travaux suppression de la dalle béton et petit scellement des pierres en tête d'ouvrage



Suppression de la dalle béton



## CONTRAT DE PROJET ETAT-REGION 2007-2013 PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS » ANNEE 2007

### INTITULE DE L'ACTION :

Gestion de l'anguille sur le bassin versant de la Vilaine.

Construction d'une passe à anguilles le long de l'écluse du barrage d'Arzal (mur guide eau).

BASSIN VERSANT : Vilaine

DEPARTEMENT : Morbihan

**Maitre d'ouvrage : IAV**

### 1. LE CONTEXTE

L'Institution d'Aménagement de la Vilaine a été sollicitée par le préfet de région, suite aux recommandations du groupe technique anguille du Cogepomi, pour construire rapidement une deuxième passe à anguilles sur le barrage d'Arzal afin d'augmenter les passages d'anguilles vers le fleuve et d'améliorer l'efficacité des mesures de réduction de la pêche engagées par le Cogepomi. Cette demande est par ailleurs inscrite au SAGE Vilaine. L'IAV, par délibération en date du 01/12/2006, a accepté d'assurer la maîtrise d'ouvrage de cette opération. Il a été décidé la construction d'une passe à anguilles en rive droite de la Vilaine, sur le mur guide eau qui longe l'écluse du barrage d'Arzal.

### 2. LE FINANCEMENT DU PROJET

#### Travaux

Titulaire du marché : Fish-Pass (Laillé, 35)

Coût total des travaux : 43 800 € HT

Fabrication et pose du système de reptation et du vivier : 12 000 €

Fourniture et pose du système hydraulique : 9 800 €

Bâtiment : 15 000 €

Ouvertures (portes et fenêtres) : 3 000 €

Découpe du béton et renforcements : 1 500€

Coordination de l'installation, plans ... : 2 500 €

#### Plan de financement

IAV 40%

Agence de l'eau Loire-Bretagne 30%

Région Bretagne 30%

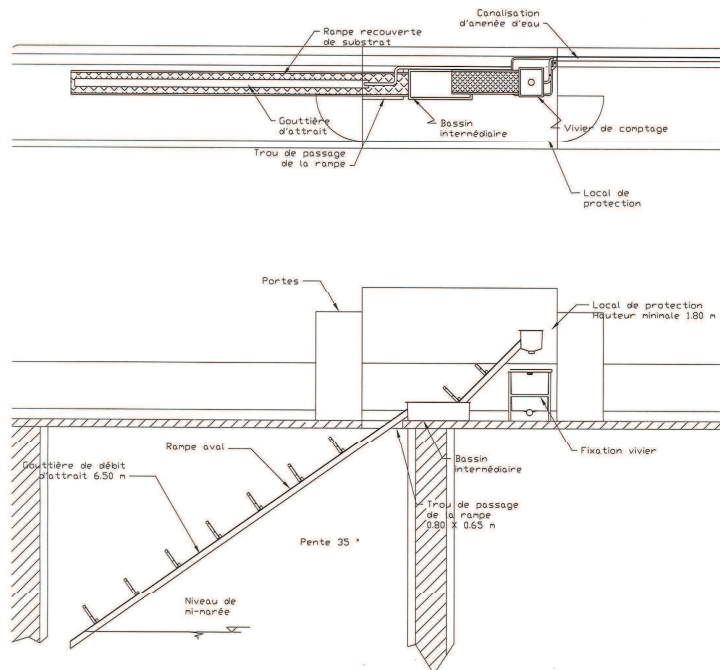
### 3. LE CONTENU ET LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux ont consisté en :

- Le perçage du mur guide eau pour l'accès à l'estuaire de la rampe de la passe à anguilles,
- La conception et la pose d'un local anti-vandalisme sur le mur guide eau (Photos 1 et 2),
- La pose de la pompe hydraulique d'alimentation de la passe à anguilles en amont du barrage au niveau de l'écluse,
- Le perçage d'un caniveau sur le barrage en parallèle de l'écluse et la pose du tuyau d'alimentation en eau entre la pompe et la passe,
- La conception et la pose du vivier et des rampes à anguilles (Figure 1, Photos 3 et 4).

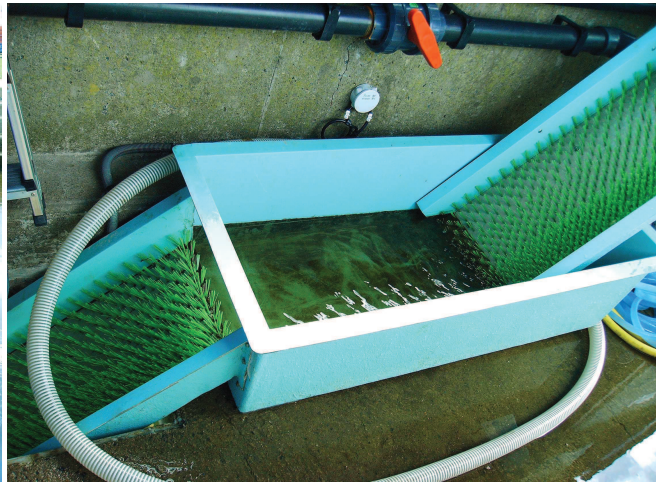


Photos 1 et 2.- Situation du local abritant la passe à anguilles sur le mur guideau.



<b>Institution d'Aménagement de la Vilaine</b>	
<b>Passe à civelles et anguilles</b>	
VILAINÉ ARZAL	
FISH-PASS 8 Allée de Guerdan - Z.A. Parc Roccade Sud 35 135 Chantaise - France Tel : 33 (0)2 99 77 36 11 Fax : 33 (0)2 99 77 31 96	Dessiné : AL Vérifié : AL
Echelle : 1/50	Date : 03/01/07 Plan N° : 1.3

Figure 1.- Schéma de la passe à anguilles (Fish-Pass).



Photos 3 et 4.- Passe à anguilles avec 2 rampes et un bac intermédiaire.



## CONTRAT DE PROJET ETAT – REGION 2007-2013 PROGRAMME « POISSONS MIGRATEURS » ACTION 2011

**INTITULE DE L'ACTION :** Installation d'une passe à anguilles sur le déversoir du Moulin Moysan, lors de sa restauration, sur la Mignonne à Daoulas (Finistère)

En 2011, lors de la restauration du déversoir du Moulin Moysan sur la Mignonne, la Mairie de Daoulas a installé une passe à anguilles sur le seuil du déversoir.

### CONTEXTE ET FINANCEMENT DU PROJET

La Mairie de Daoulas ayant constaté, en 2010, le mauvais état du déversoir du Moulin Moysan (nombreuses fuites perturbant la gestion des vannes et de la passe à salmonidés), elle a fait réaliser, par un bureau d'études, une étude de diagnostic et de confortement de l'ouvrage qui a abouti à des travaux à l'étiage 2011.

Lors de l'élaboration du projet de rénovation du seuil, l'installation d'une passe à anguilles a été préconisée par le Syndicat de Bassin de l'Elorn, face au déclin des anguilles dans la Mignonne.

La passe à anguilles a été installée sur le déversoir, le long de la passe à salmonidés pour profiter de l'attractivité de cette dernière.

Financement des études préalables et travaux (rénovation du déversoir et passe à anguilles) :

Montant total des études et travaux	Aide Agence de l'eau Loire-Bretagne	Aide Conseil Général du Finistère	Aide Conseil Régional de Bretagne	Montant total des aides
Etudes préalables : 3 959 € HT	15 308 € (17,6 %)	5 417 € (6,2 %)	5 744 € (6,6 %)	26 469 € (30,4 %)
Travaux : 83 039 € HT				
Total : 86 998 € HT				

### DEROULEMENT DES TRAVAUX

L'installation de la passe à anguilles a consisté à :

- La mise en place d'un tapis à anguilles sur une longueur d'une vingtaine de mètres
- La création de bassins de repos au milieu et en amont de la passe

La passe à anguilles a été intégrée au seuil du déversoir, lors de la restauration de celui-ci, après rehaussement du mur de séparation entre la passe à salmonidés et le déversoir, sur lequel elle s'appuie.



Principales étapes du chantier :

- Septembre 2011 : début de rénovation du déversoir et rehaussement du mur entre la passe à salmonidés et le déversoir
- Octobre 2011 : préparation de l'emplacement de la passe à anguilles le long de la passe à salmonidés : enlèvement des pierres et de la terre, réalisation de l'assise en béton
- Novembre 2011 : mise en place du tapis à anguilles



Début de  
restauration  
du déversoir



Rehaussement du  
mur de la passe à  
salmonidés



Déversoir restauré  
et assise béton de  
la passe réalisée



Tapis à anguilles  
mis en place