

6.1.6. Projet 6 : Renaturation du Bief de Saint Symphorien amont bourg

6.1.6.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Saint-Symphorien
Lieu :	Est du centre de Saint-Symphorien
Masse d'eau :	FRGR 1798 - Guirande
Cours d'eau :	Bief de Saint Symphorien
Code tronçon :	SIAHBG10
Longueur tronçon :	13 700 m

L'aval de la section de cours d'eau étudié débute en milieu urbanisé au niveau du Pont Neuf. La section se termine 490 m plus en amont en zone plus naturelle au nord du lieu-dit du "Chadeau".

— Bassin versant des trois rivières

— Programme d'action

Fiche action:

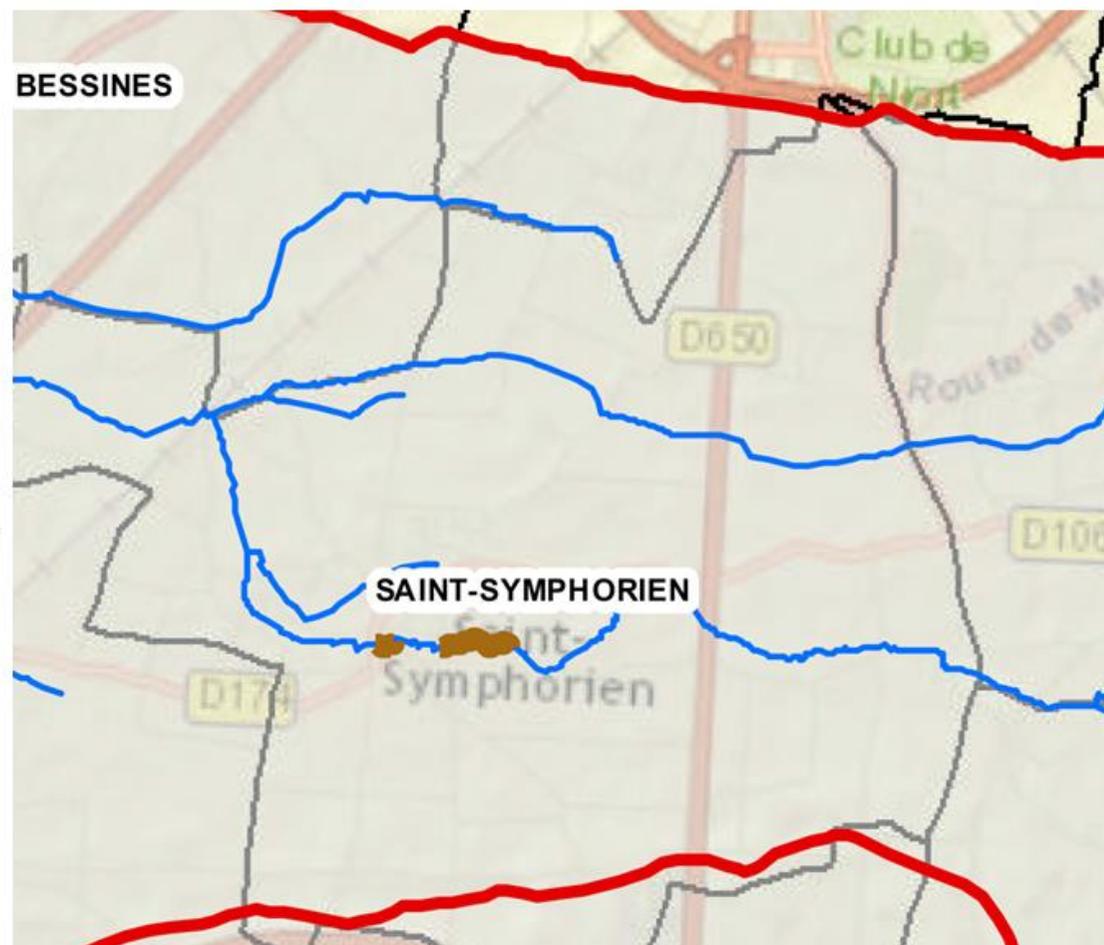
ML3 : Renaturation de cours d'eau

Restauration hydromorphologique
— Renaturation (ML3)

Cours d'eau
— Lit

Bassin versant
— Limite du bassin versant

Communes
— Limites communales



—
Bassin versant
des trois rivières

—
Programme d'action

Fiche action:
**OH2 : Effacement
d'ouvrages hydrauliques**

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH2 : Effacement

Cours d'eau

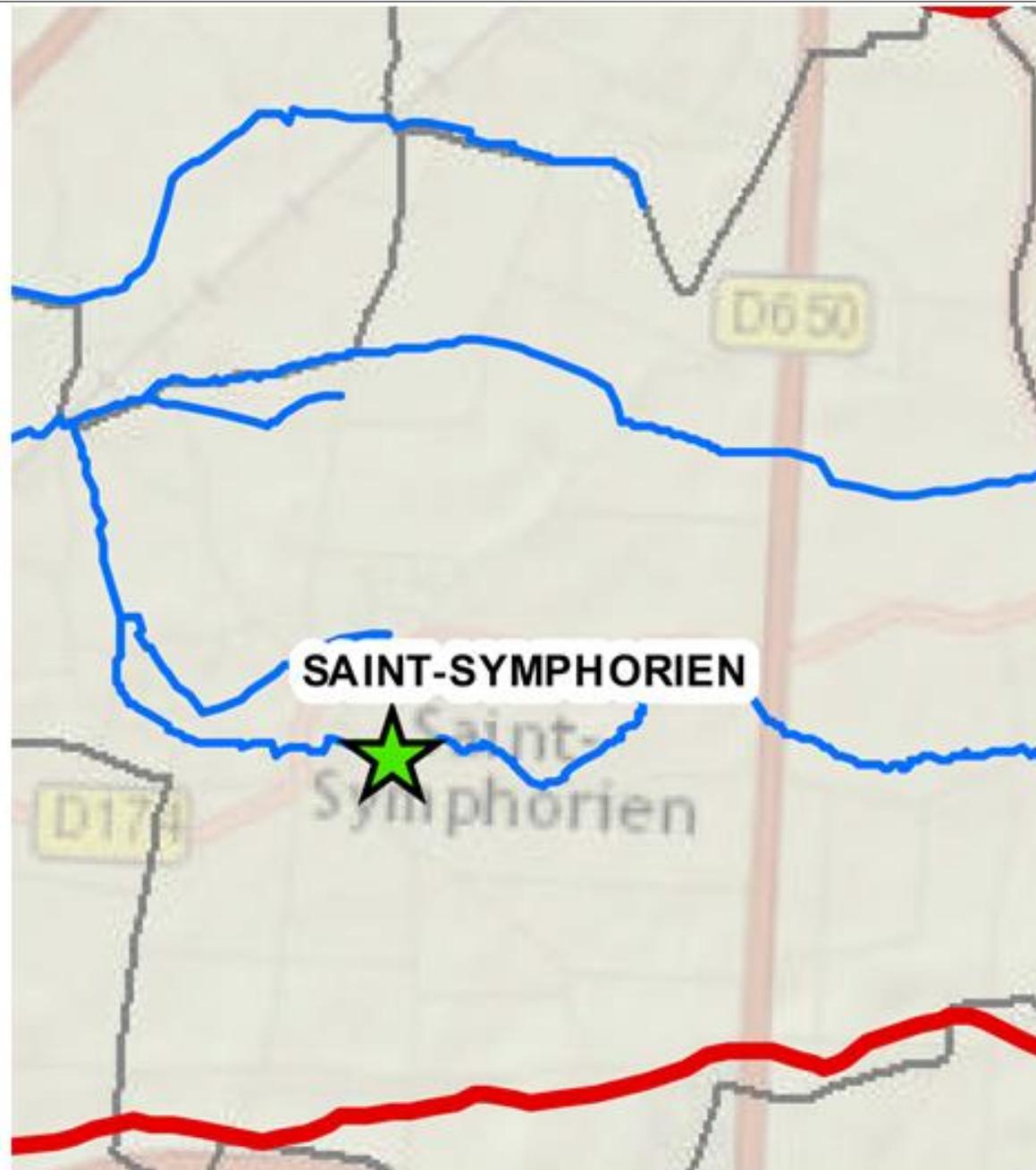
— Lit

Bassin versant

▬ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Programme d'action

Fiche action:

ML4 : Restauration de passages à gué

Passages à gué (ML4)

✂ Restauration de passages à gué (ML4)

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.1.6.2. Problématique

Secteur du bief présentant un fort taux d'envasement, des dégradations de berges et des écoulements uniformes, au droit des habitations.

Secteur du bief présentant des dégradations au sein du lit mineur et des berges au niveau d'un passage à gué. La restauration du passage à gué va permettre de stabiliser le fond du lit, limiter la dégradation des berges et permettre la réoxygénation de l'eau et diversifier les écoulements au niveau du nouveau radier.

La suppression d'un ouvrage hydraulique permettra de restaurer la continuité écologique et de limiter l'envasement

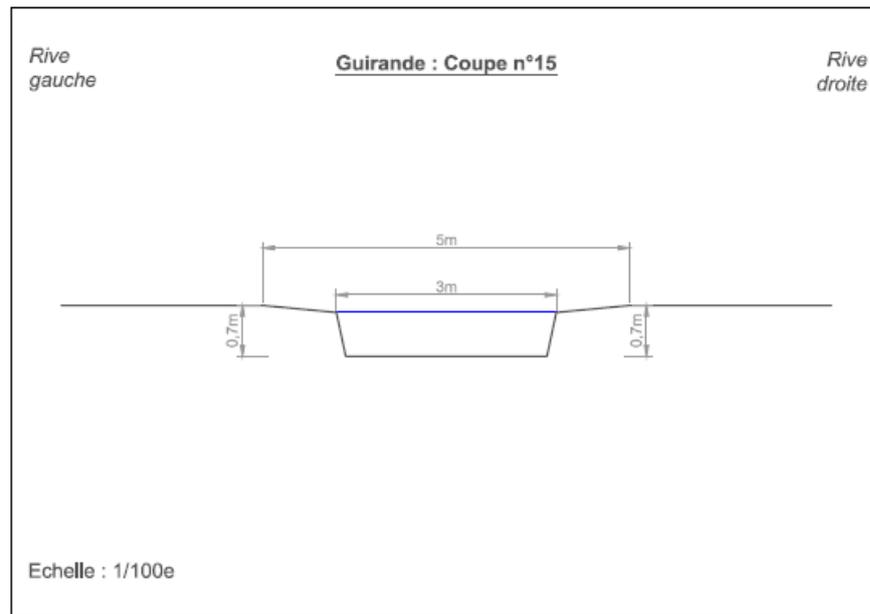


Figure 45: photo initiale du site du projet 6 (OH-528)

6.1.6.3. Objectifs et action type

- Objectifs
 - Restauration de la continuité écologique par effacement d'un ouvrage à poutrelles
 - Stabilisation du passage à gué sous forme de radier
 - Stabilisation des berges, décolmatisation du lit et création d'habitats sur 500 ml
- Action type
 - Restauration morphologique : renaturation de cours d'eau
 - Restauration de passages à gué
 - Effacement d'ouvrages hydrauliques (OH-528)

(Cf. fiche action ML3, ML4 et OH2 ; fiche action détaillée ML3d, ML4d et OH2d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

	Fiche action
Section du cours d'eau	ML3
Section de 0 à 4 m	15 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La renaturation du cours d'eau sera réalisée sur environ 500 mètres linéaires.

➤ Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 500 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 15) de 3 m présente une superficie de 1 500 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.15 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **225 m³**.

Il est à noter qu'à ce volume de recharge se rajoutera le volume des aménagements propre à chaque ouvrage.

➤ Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	68 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	135 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	22 m ³

6.1.6.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morpho 39	10 000	12 500
Passages à gué	2 000	
OH 528	500	

Le projet 6 est estimé à 12 500 € TTC et est prévu en année 3.

6.1.7. Projet 7 : Renaturation du Bief de Saint Symphorien arrière Mairie

6.1.7.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Saint Symphorien
Lieu :	Passage Rue des écoles- Grand rue
Masse d'eau :	FRGR 1798 - Guirande
Cours d'eau :	Bief de Saint Symphorien
Code tronçon :	SIAHBG10
Longueur tronçon :	13 700 m

— Bassin versant des trois rivières

— Programme d'action

Fiche action:

ML3 : Renaturation de cours d'eau

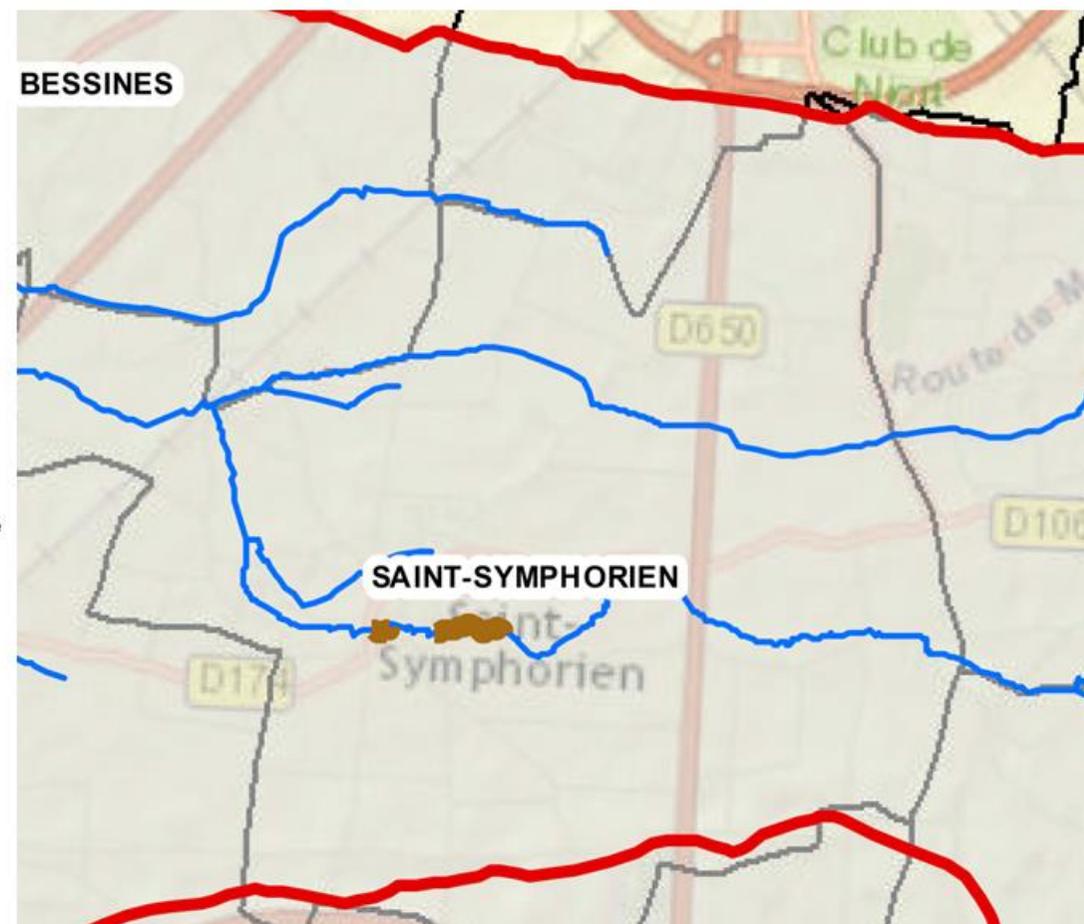
Restoration hydromorphologique
 — Renaturation (ML3)

Cours d'eau
 — Lit

Bassin versant
 — Limite du bassin versant

Communes
 — Limites communales

L'opération se situe au Sud du centre de Saint Symphorien.



6.1.7.2. Problématique

Secteur contraint entre deux berges maçonnées qui présente peu de diversité d'écoulements et d'habitats.



I.

Figure 46 : Photos initiales du site du projet 7

6.1.7.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

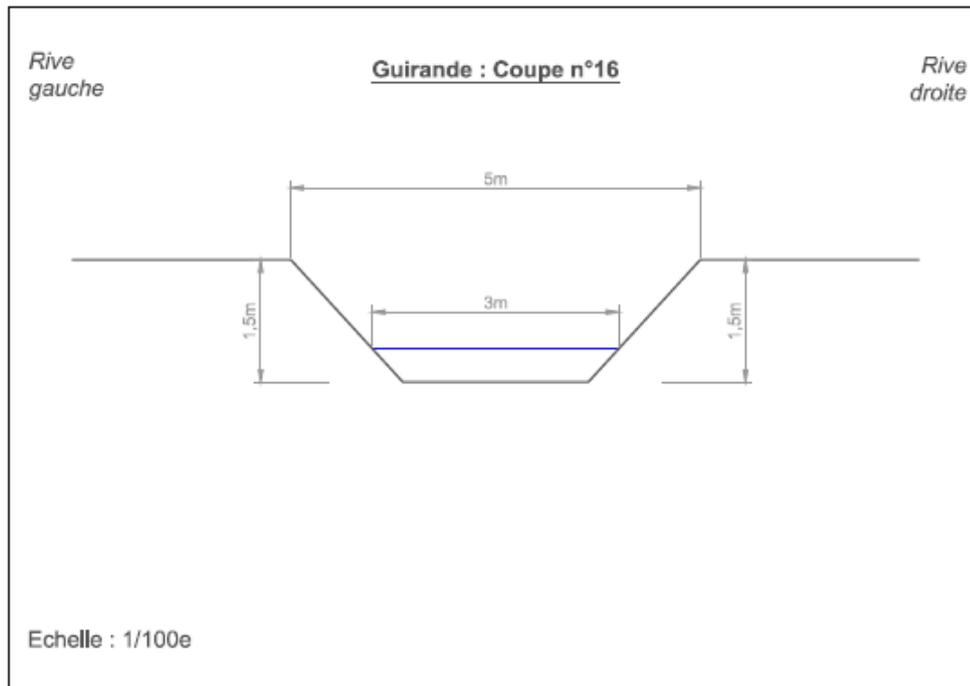
- Création d'un lit mineur d'étiage
- Diversification des habitats
- Amélioration paysagère

Sur 125 ml

➤ Action type

- Restauration morphologique : renaturation de cours d'eau

(Cf. fiche action ML1 ; fiche action détaillée ML1d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La renaturation du cours d'eau sera réalisée sur environ 125 mètres linéaires.

➤ Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 125 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 16) de 3 m présente une superficie de 375 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.15 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **56 m³**.

➤ Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	16.8 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	33.6 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	5.6 m ³

6.1.7.4. Montant du projet et année de programmation

Le projet 7 est estimé à 5 500 € TTC et est prévu en année 5.

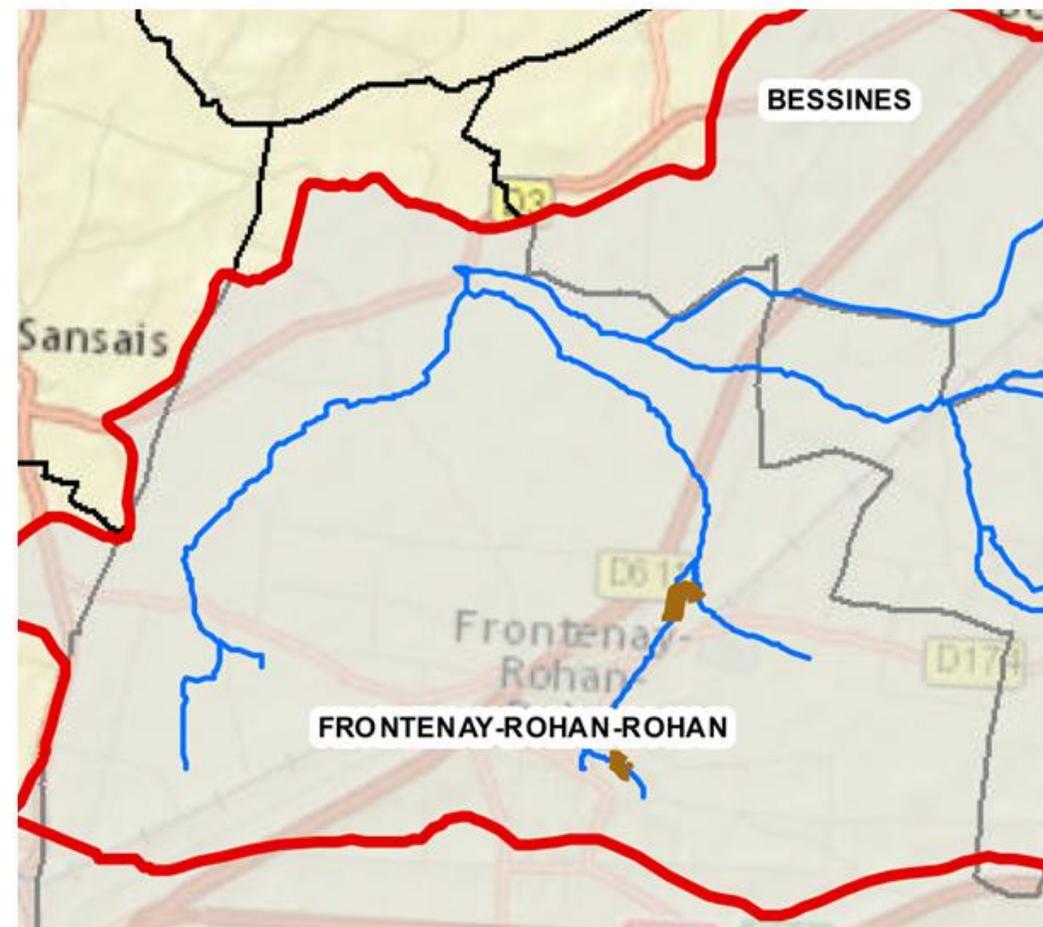
6.1.8. Projet 8 : Renaturation du Bief Chabot, Frontenay Rohan Rohan amont Bourg

6.1.8.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Frontenay-Rohan-Rohan
Lieu :	Frontenay-Rohan-Rohan
Masse d'eau :	FRGR 1798 - Guirande
Cours d'eau :	Bief Chabot
Code tronçon :	SIAHBG12
Longueur tronçon :	4900 m

Le secteur étudié est situé à l'Est du centre-ville en limite de zone urbanisée.

- Bassin versant des trois rivières
- Programme d'action
- Fiche action:
- ML3 : Renaturation de cours d'eau**
- Restauration hydromorphologique
- Renaturation (ML3)
- Cours d'eau
- Lit
- Bassin versant
- Limite du bassin versant
- Communes
- Limites communales



6.1.8.2. Problématique

Secteur contraint en bordure d'une exploitation agricole en mauvais état écologique.

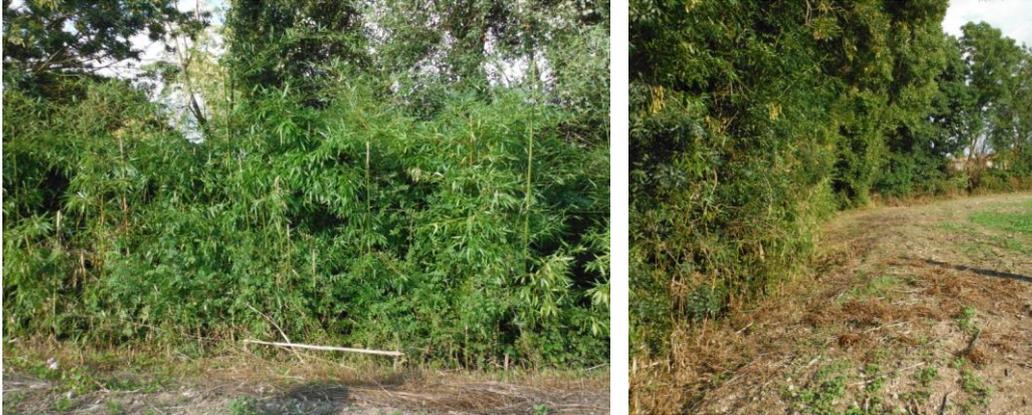


Figure 47 : Photos initiales du site du projet 8

6.1.8.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

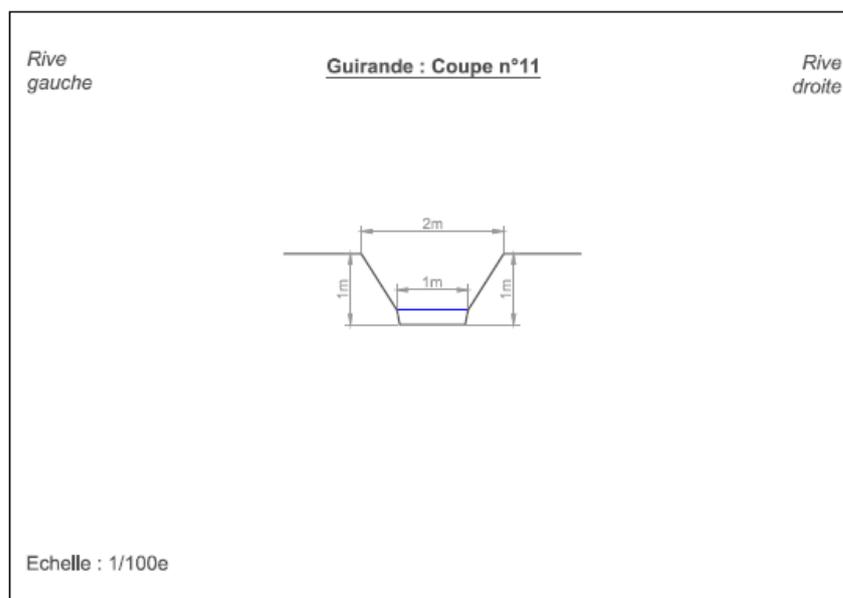
Sur 160 ml

- Désenvasement
- Reprofilage des berges
- Renaturation par apport de matériaux

➤ Action type

- Restauration morphologique : renaturation de cours d'eau

(Cf. fiche action ML3 ; fiche action détaillée ML3d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

	Fiche action
Section du cours d'eau	ML3
Section de 0 à 4 m	15 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La renaturation du cours d'eau sera réalisée sur environ 160 mètres linéaires.

➤ Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 160 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 11) de 1 m présente une superficie de 160 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.15 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **24 m³**.

➤ Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	7,2 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	14,4 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	2,4 m ³

6.1.8.4. Montant du projet et année de programmation

Le projet 8 est estimé à 16 000 € TTC et est prévu en année 4.

6.1.9. Projet 9 : Renaturation du Bief Chabot, Frontenay Rohan Rohan amont Bourg

6.1.9.1. Localisation

—
Bassin versant
des trois rivières

—
Programme d'action

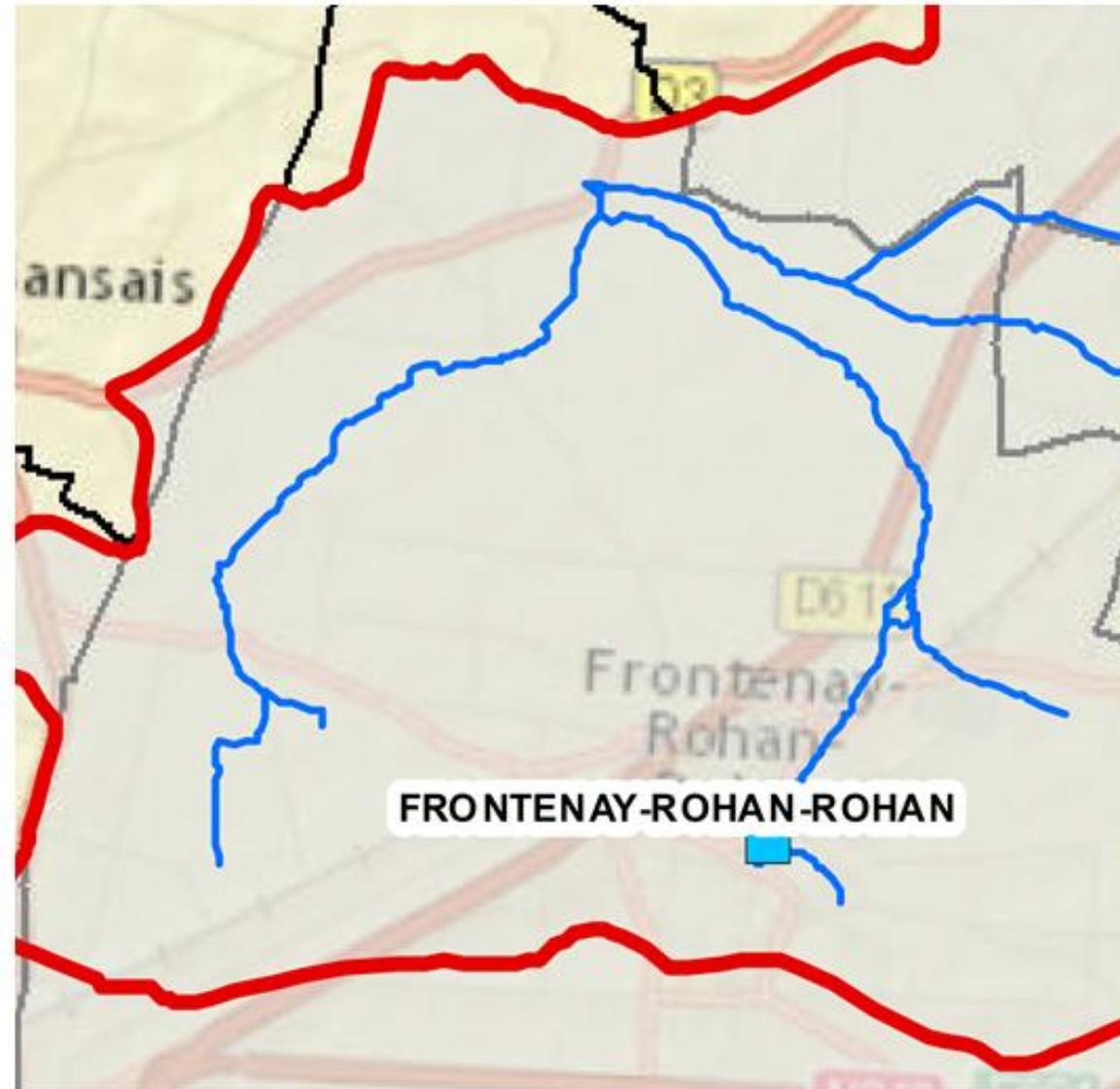
Fiche action:
**OH6 : restauration de la
continuité sur autres
ouvrages hydrauliques**

Travaux sur les ouvrages hydrauliques
■ OH6 : Aménagement / Remplacement

Cours d'eau
— Lit

Bassin versant
▭ Limite du bassin versant

Communes
▭ Limites communales



6.1.9.2. Problématique

Secteur avec un fort taux d'envasement dû à une buse routière perchée.



OH 567



Figure 48 : Photo initiale du site du projet 9

6.1.9.3. Objectifs et action type

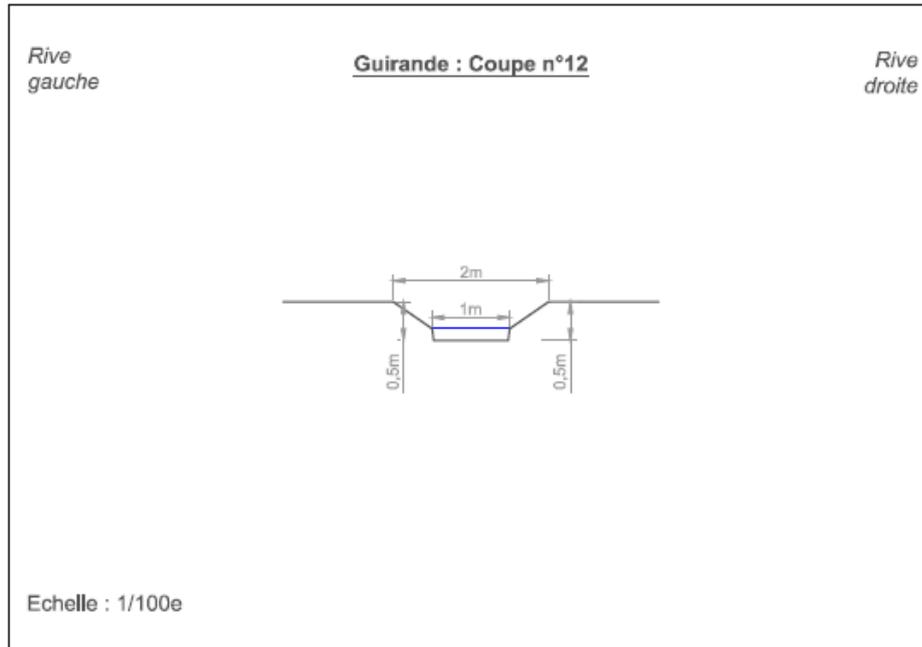
➤ Objectifs

- Restauration de la continuité écologique par remplacement d'une buse
- Suppression de l'envasement
- Création d'habitats

➤ Action type

- Remplacement d'une buse de 600 mm par une buse de 800 mm de diamètre rue des fours greniers.

(Cf. fiche action OH6 ; fiche action détaillée OH6d)



6.1.9.4. Montant du projet et année de programmation

Le projet 9 est estimé à 35 000 € TTC et est prévu en année 4.

6.1.10. Projet 10 : Renaturation du Bief Chabot, Frontenay Rohan Rohan aval Bourg

6.1.10.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Frontenay Rohan Rohan
Lieu :	Sud de Grattetmet
Masse d'eau :	FRGR 1798 - Guirande
Cours d'eau :	Bief Chabot et bras intermédiaire
Code tronçon :	SIHBG12
Longueur tronçon :	4900 m

Le tracé se situe au sud lieu-dit de Grattetmet à Frontenay Rohan Rohan. Il existe deux tronçons : une section du Bief Chabot (Sud-Nord), et une connection hydraulique (Est-Ouest) rejoignant le ruisseau de la Clielle.

— Bassin versant
des trois rivières

— Programme d'action

Fiche action:

**ML3 : Renaturation de
cours d'eau**

Restauration hydromorphologique

■ Renaturation (ML3)

Cours d'eau

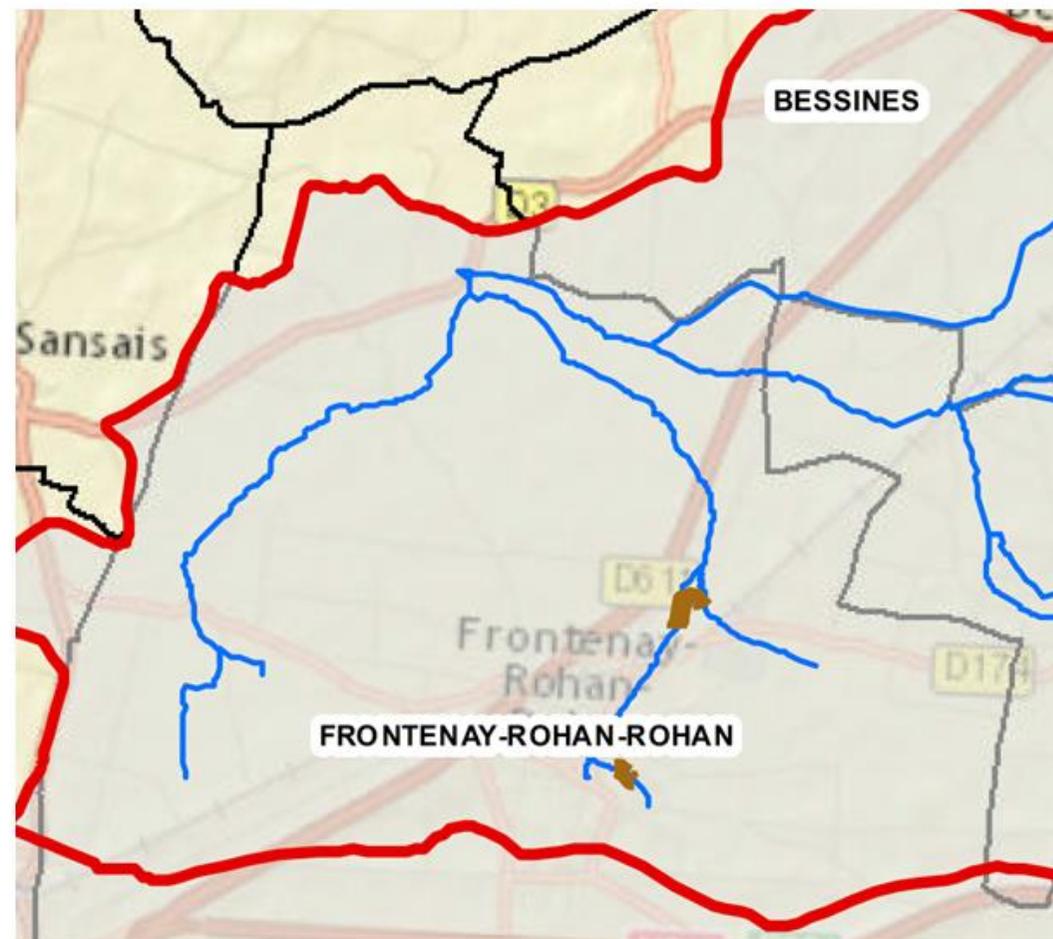
— Lit

Bassin versant

■ Limite du bassin versant

Communes

□ Limites communales



Programme d'action

Fiche action:

ML4 : Restauration de passages à gué

Passages à gué (ML4)

✂ Restauration de passages à gué (ML4)

Cours d'eau

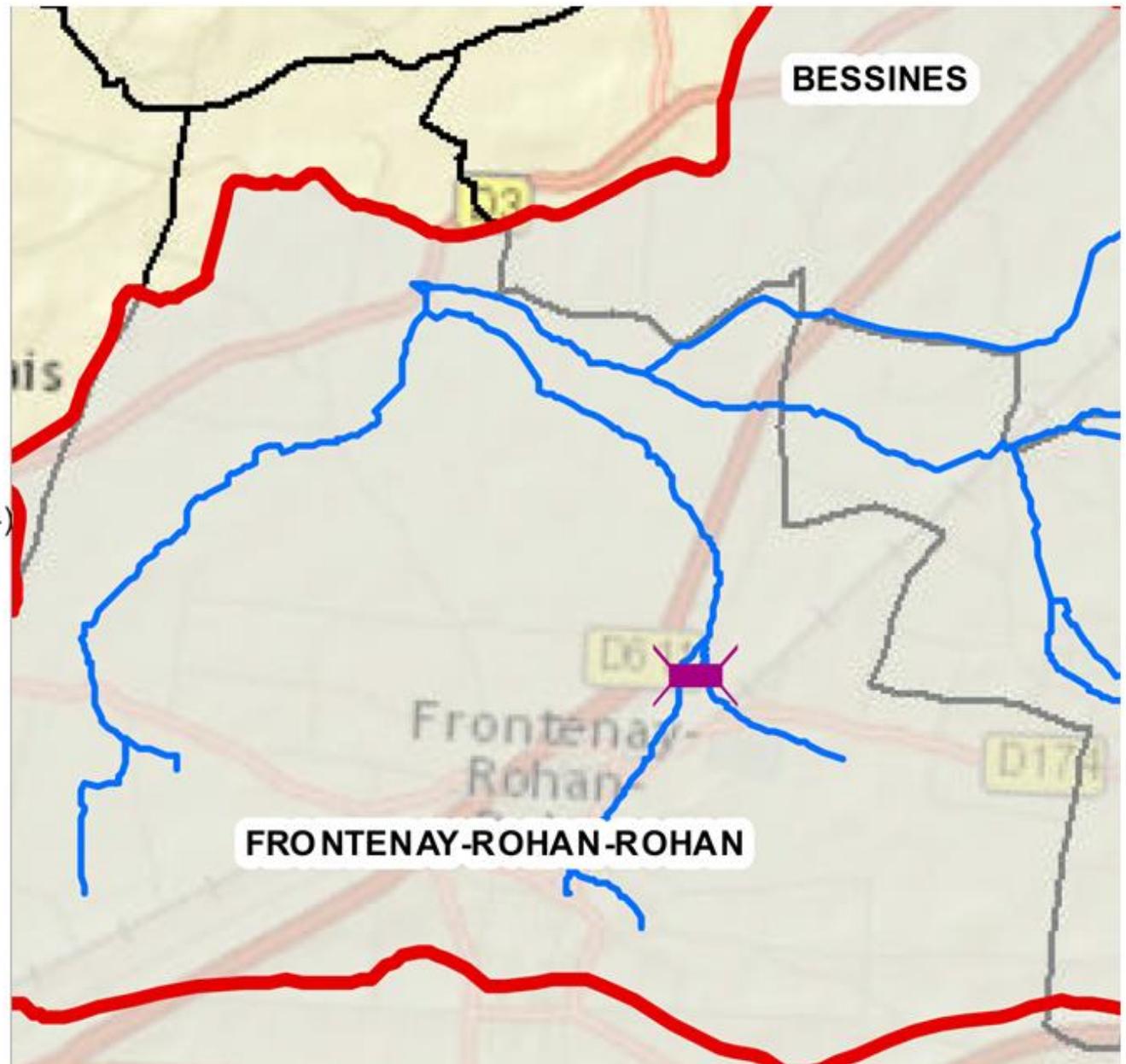
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
OH1 : suppression
d'ouvrages hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH1 : Suppression

Cours d'eau

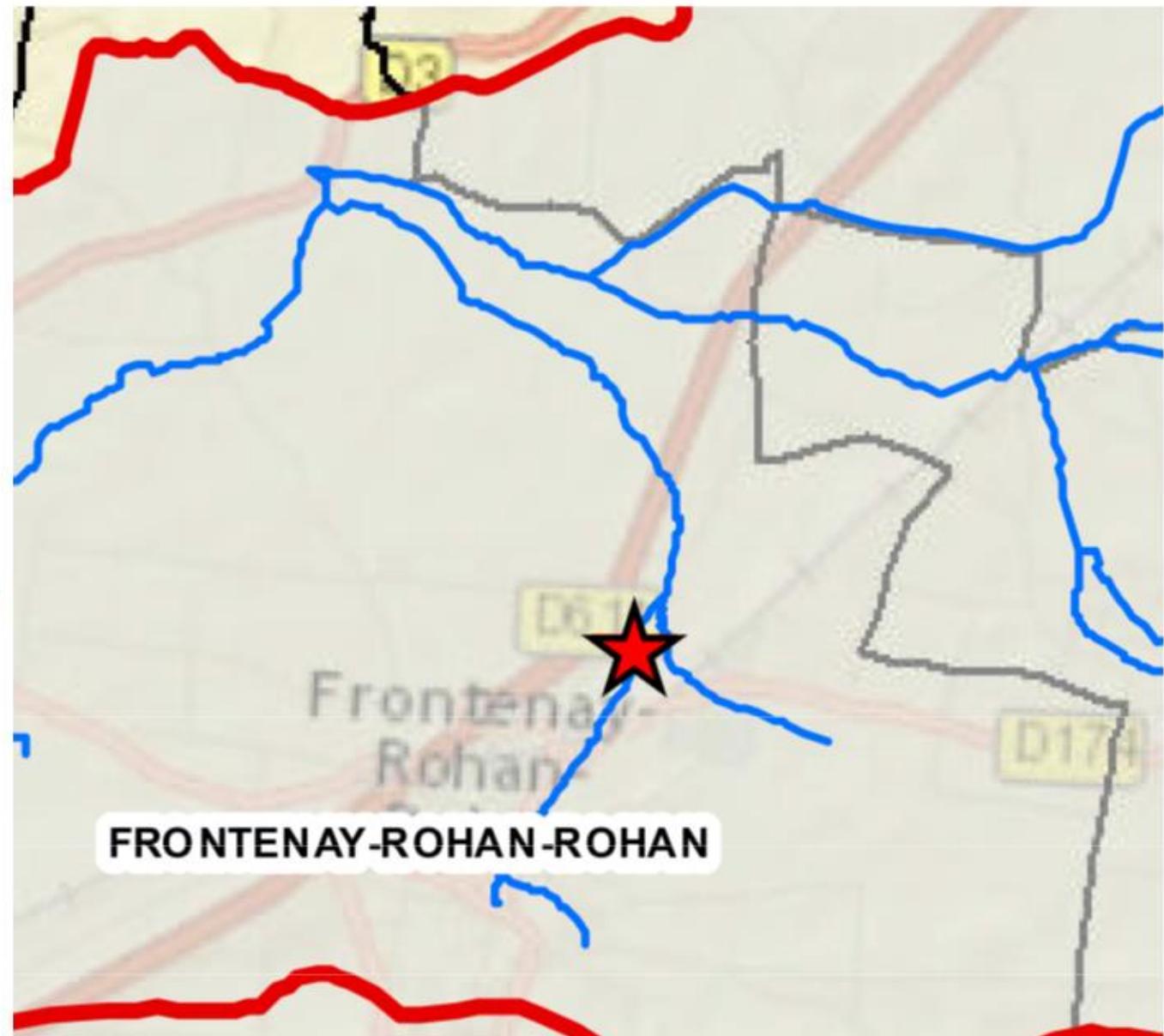
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.1.10.2. Problématique

La présence des ruines de l'ancien ouvrage de dérivation des eaux d'un moulin constitue un obstacle à l'écoulement et contribue à l'envasement du cours d'eau sur un secteur présentant déjà des dégradations de berges dues au piétinement des bovins.



Figure 49 : Photos initiales du site du projet 10

6.1.10.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

- Restauration de la continuité écologique par la suppression d'un ouvrage
- Suppression de l'envasement
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Création d'habitats

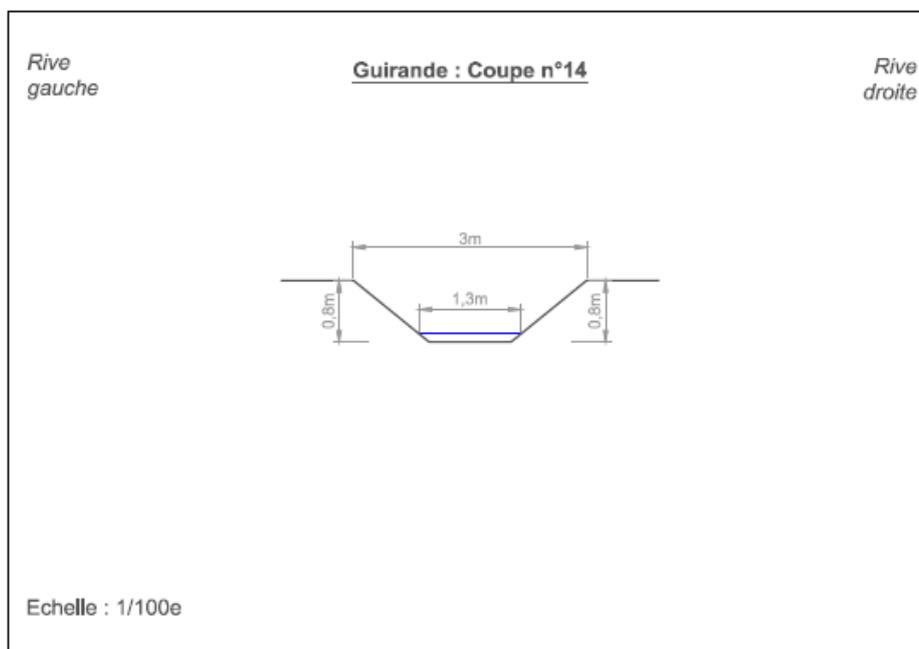
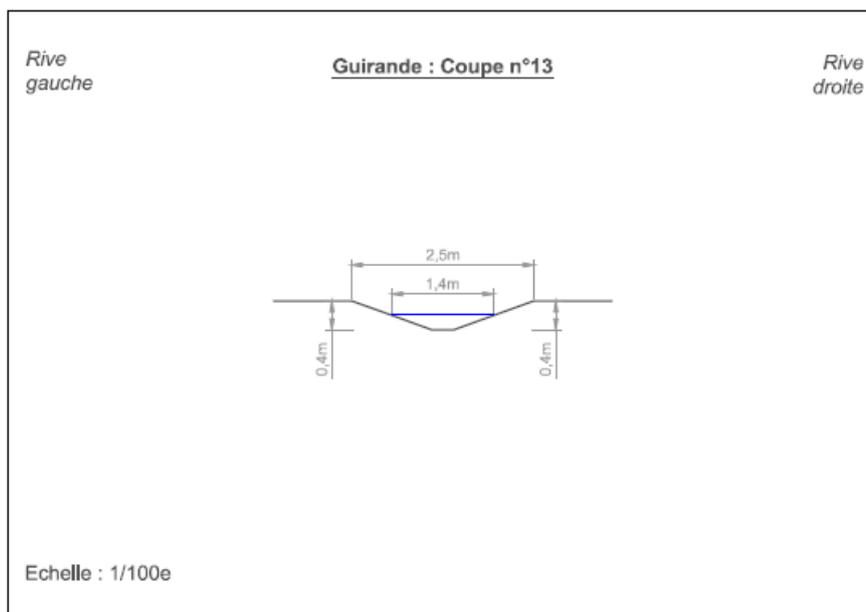
Sur 400 ml

➤ Action type

- Restauration morphologique : renaturation de cours d'eau

- Restauration de passages à gué
- Suppression d'ouvrages hydrauliques

(Cf. fiches actions ML3, ML4 et OH1 ; fiches actions détaillées ML3d, ML4d et OH1d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

	Fiche action
Section du cours d'eau	ML3
Section de 0 à 4 m	15 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La renaturation du cours d'eau sera réalisée sur environ 400 mètres linéaires.

➤ Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 400 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupes 13 et 14) de 1,4 m présente une superficie de 560 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.15 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **84 m³**.

Il est à noter qu'à ce volume de recharge se rajoutera le volume des aménagements propre à chaque ouvrage.

➤ Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	25 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	51 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	8 m ³

L'occupation des sols est susceptible d'être modifiée par les exploitants. Une pause de clôture sera proposée si la parcelle reste pâturée.

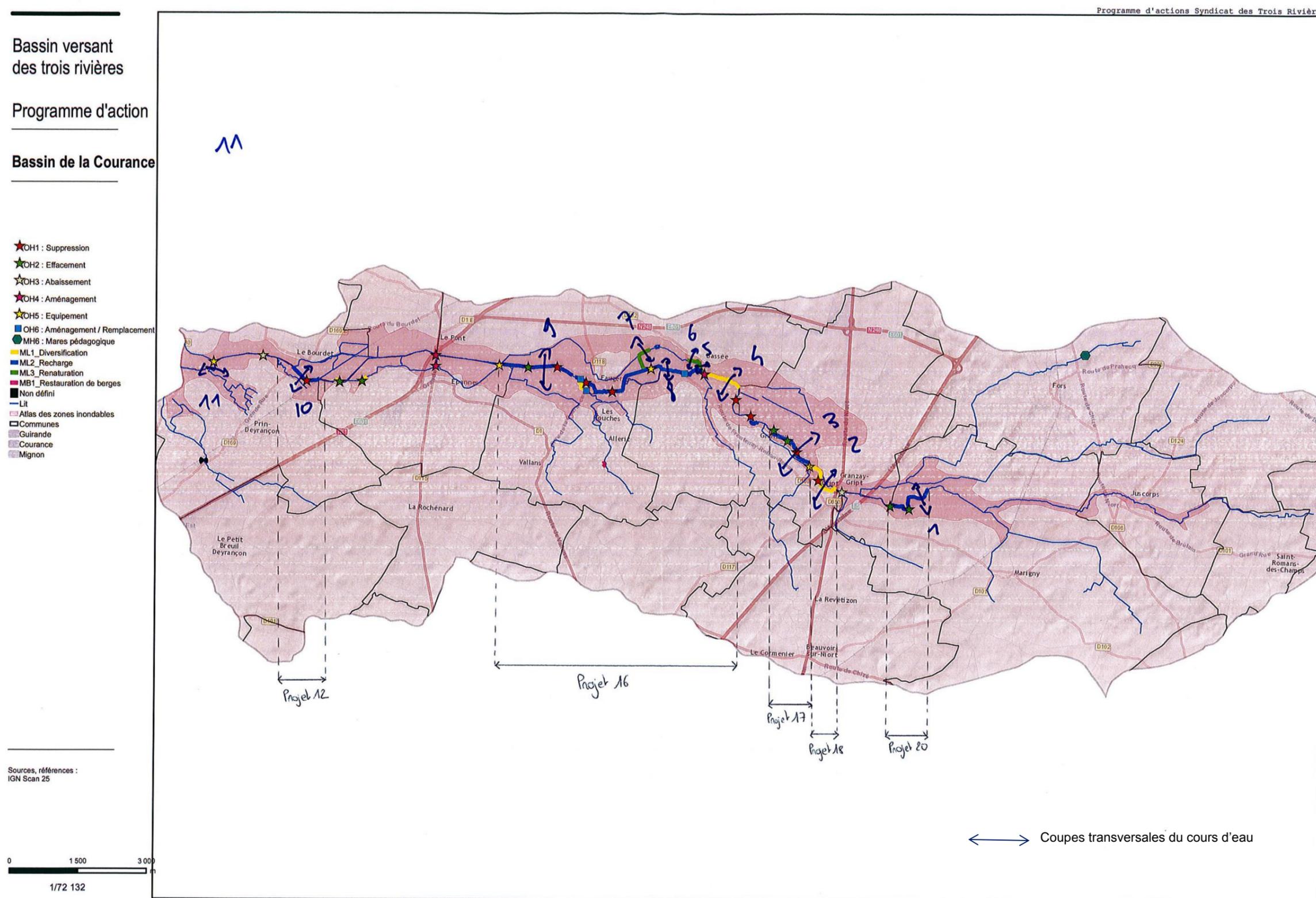
6.1.10.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morpho 6	5 500	8 000
Passages à gué	2 000	
OH 1034	500	

Le projet 10 est estimé à 8 000 € TTC et est prévu en année 5.

6.2. Projets sur le bassin versant de la Courance

Tous ces projets de restauration sont accompagnés d'actions sur la végétation (entretien, plantation et/ou restauration de ripisylve) qui ne sont pas présentées ci-dessous.



6.2.1. Projet 11 : Abaissement OH 167

6.2.1.1. Localisation

Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
OH3 : Abaissement
d'ouvrages hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH3 : Abaissement

Cours d'eau

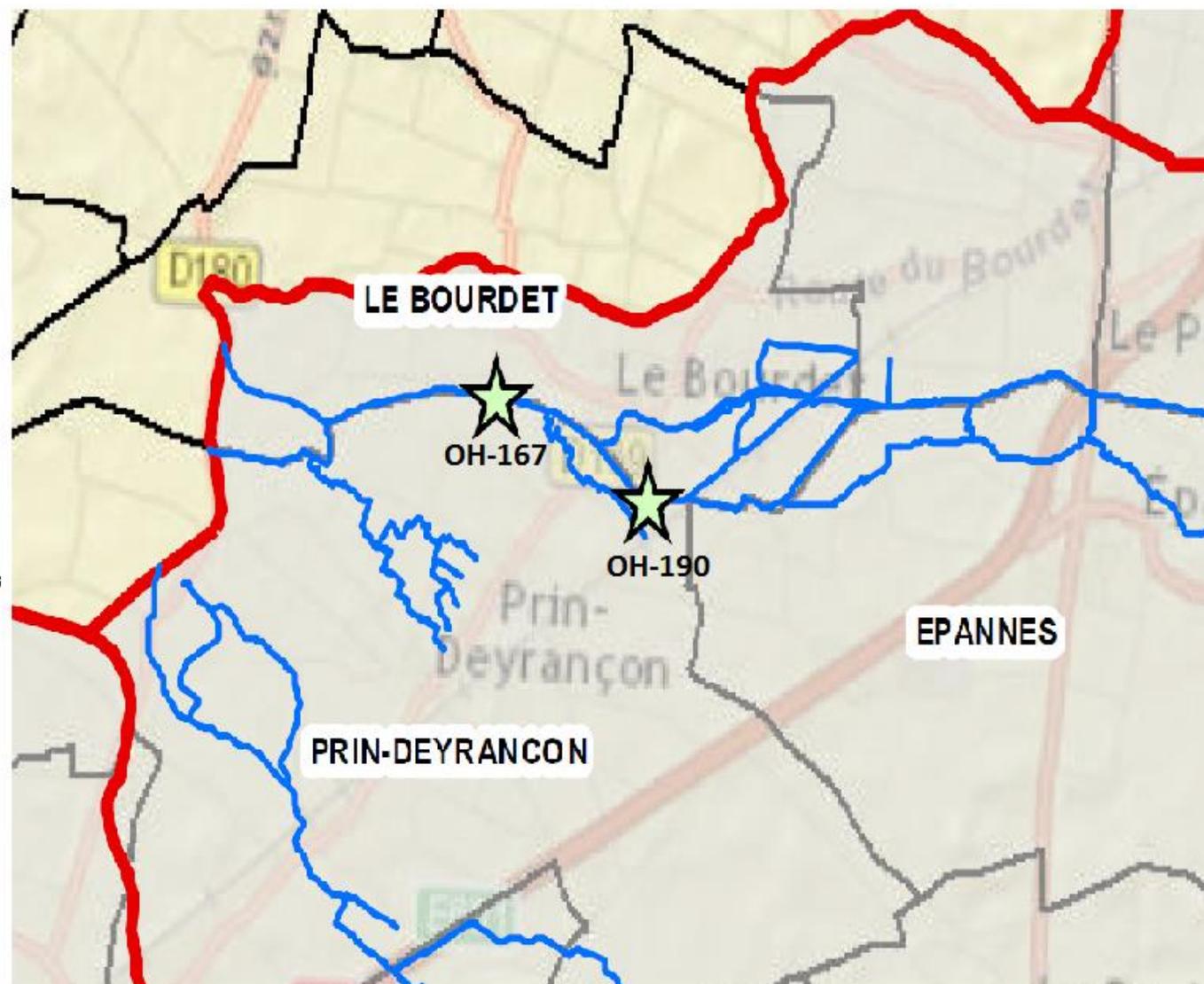
— Lit

Bassin versant

▬ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.1.2. Problématique

- Barrage infranchissable, niveau déterminé par le niveau de la nappe.
- Secteur recalibré et présentant un déficit en matériaux.



Figure 50 : Photo initiale de l'OH 167 du projet 11

6.2.1.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

- Augmenter les périodes de franchissabilité en diminuant la hauteur de chute

➤ Action type

- Abaissement d'ouvrages hydrauliques

(Cf. fiche action OH3; fiche action détaillée OH3d)

6.2.1.4. Montant du projet et année de programmation

Le projet 11 est estimé à 500 € TTC et est prévu en année 1.

6.2.2. Projet 12 : Restauration continuité écologique OH190

6.2.2.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	PRIN-DEYRANCON / LE BOURDET
Lieu :	Le petit Moutier
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Courance
Code tronçon :	SIAHBC08
Longueur tronçon :	15 500 m

MORPHO 21

Situé sur la limite Nord de la commune de Prin-Deyrançon, le tronçon concerné est situé à proximité du lieu-dit le Petit Moutier directement au Sud du centre de la commune du Bourdet.

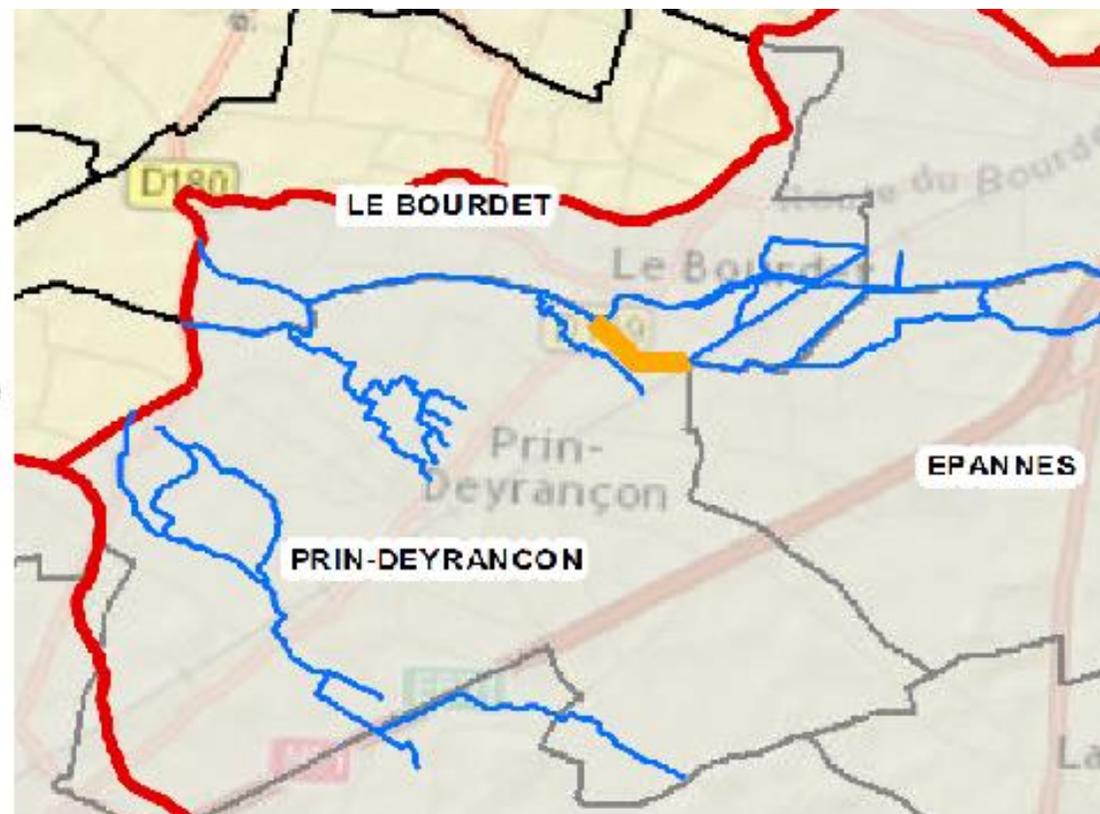
MORPHO 21B

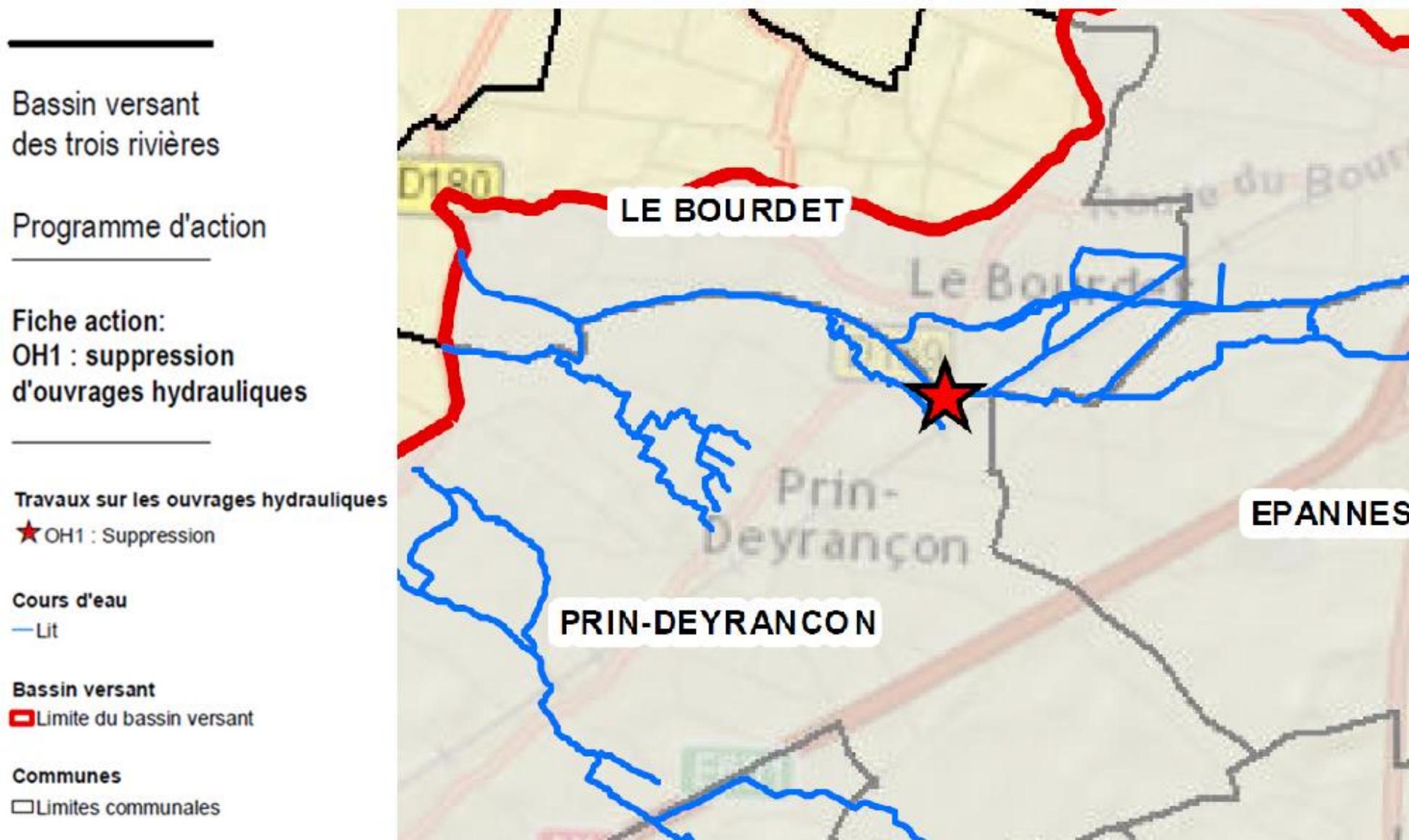
Situé sur la limite Nord de la commune de Prin-

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	PRIN-DEYRANCON / LE BOURDET
Lieu :	Claigue
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Courance
Code tronçon :	SIAHBC08
Longueur tronçon :	15 500 m

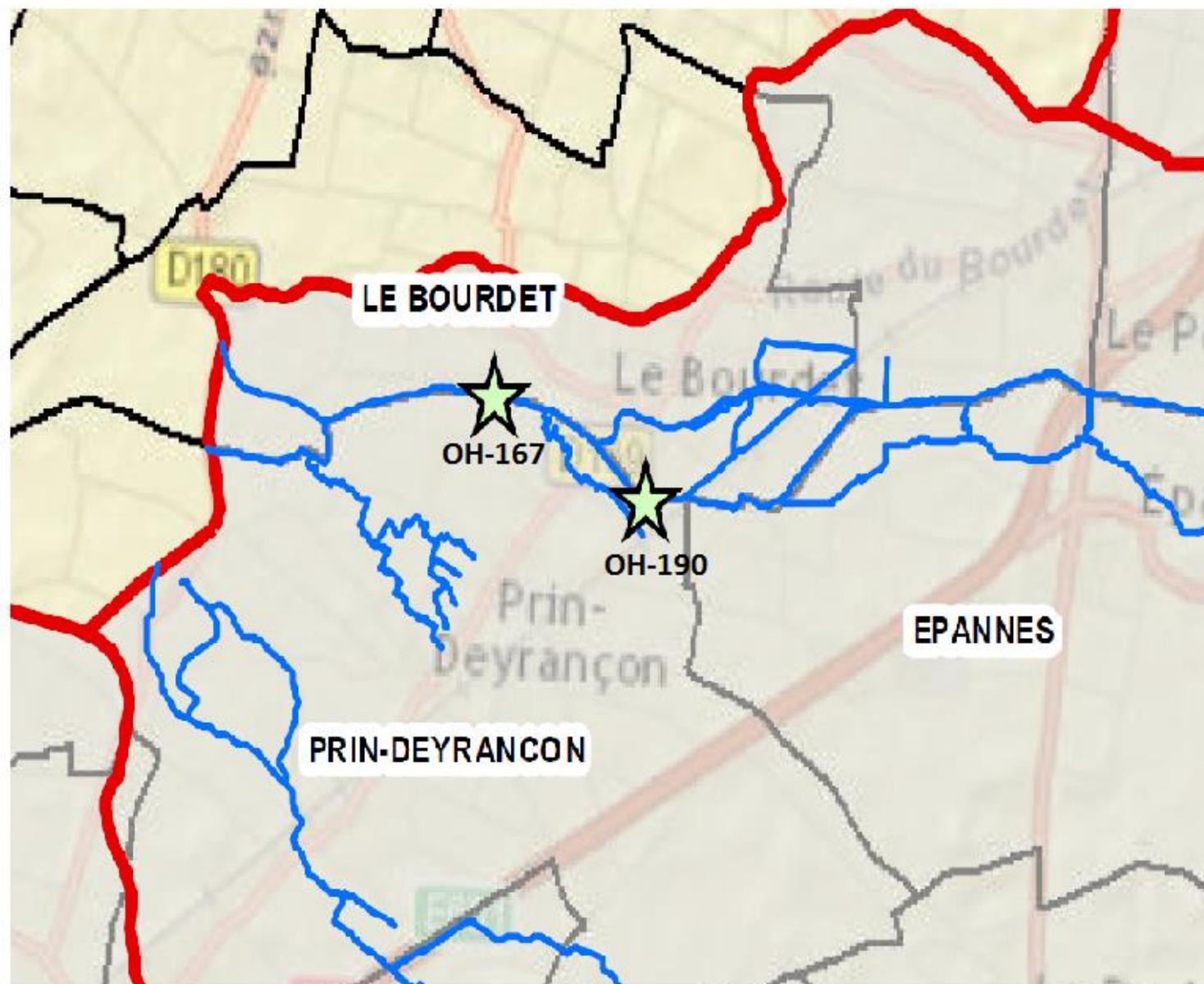
Deyrançon, le tronçon concerné est situé directement au Nord du lieu-dit Claigue au Sud du centre de la commune du Bourdet.

	Bassin versant des trois rivières
	Programme d'action
	Fiche action:
	ML2 : Recharge sédimentaire
	Restauration hydromorphologique
	Recharge sédimentaire (ML2)
	Cours d'eau
	Lit
	Bassin versant
	Limite du bassin versant
	Communes
	Limites communales





-  Bassin versant des trois rivières
-  Programme d'action
- Fiche action:
OH3 : Abaissement d'ouvrages hydrauliques
-  Travaux sur les ouvrages hydrauliques
★ OH3 Abaissement
- Cours d'eau
— Lit
- Bassin versant
 Limite du bassin versant
- Communes
 Limites communales



6.2.2.2. Problématique

- Secteur recalibré présentant un ouvrage infranchissable fortement dégradé et risquant de se déchausser ainsi qu'un déficit en matériaux et en habitats.
- Secteur présentant une forte potentialité à la reconquête écologique.



Figure 51 : Photo initiale du site du projet 12 (OH-190)

6.2.2.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

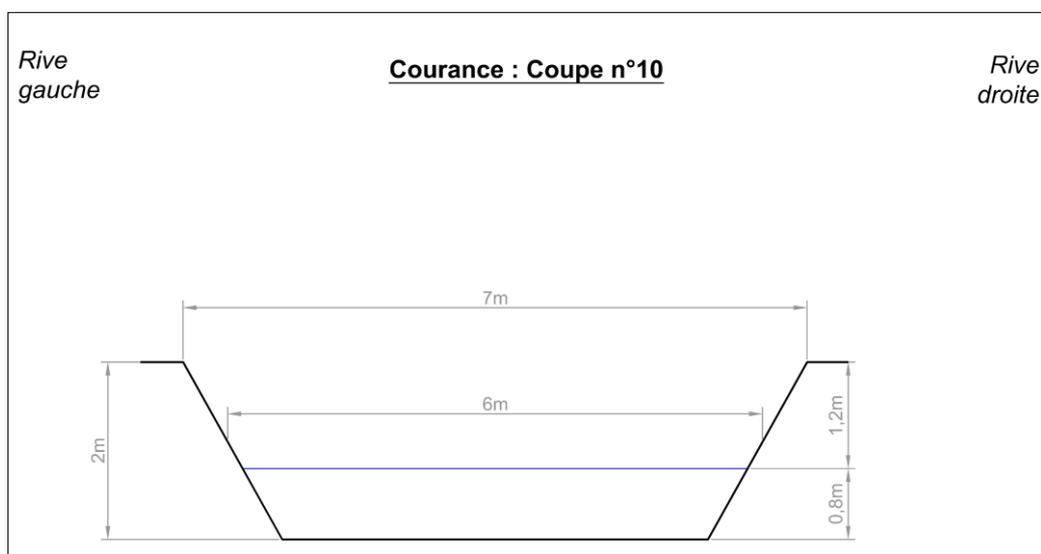
- Restauration de la continuité écologique par abaissement dans un premier temps puis suppression de l'ouvrage
- Rehaussement de la ligne d'eau
- Création d'un lit mineur d'étiage
- Création d'habitats

Sur 800 ml

➤ Action type

- Suppression d'ouvrages hydrauliques (OH-190)
- Abaissement d'ouvrages hydrauliques (OH-190)
- Restauration morphologique : recharge sédimentaire

(Cf. fiches actions OH3, OH1 et ML2 ; fiches actions détaillées OH3d, OH1d et ML2d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 800 mètres linéaires.

➤ Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 800 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 10) de 6 m présente une superficie de 4 800 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.50 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **2 400 m³**.

Il est à noter qu'à ce volume de recharge se rajoutera le volume des aménagements propre à chaque ouvrage.

➤ Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	720 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	1 440 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	240 m ³

OH 190 :

OH-190

Aval

Radier

1 - Caractéristiques générales et réglementaires	
Nom de l'ouvrage / cours d'eau	Barrage du Marais / Courance
Identifiant ROE	ROE13723
Coordonnées (Lambert 93)	(X - Y) 421087 - 6576296
Type d'ouvrage	Barrage poutrelles
Commune / Cadastre	Prin Deyrançon / OK 70, 71 & 72, Le Bourdet / ZE96
Propriétaire	Syndicat
Adresse du propriétaire / gestionnaire	
Statut juridique	
Espèces cibles	Anguille, Chabot, Lamproie de Planer, Truite Fario, Brochet
Date d'expertise / conditions hydrologiques	13 octobre 2015 - moyennes eaux
Conditions de l'ouvrage lors de l'expertise	5 poutrelles

Restauration de la continuité écologique par abaissement dans un premier temps puis suppression de l'ouvrage.

Analyse :

Actuellement l'ouvrage OH_0190 génère une rehausse du niveau d'eau de 70 cm à l'amont. Il existe à l'aval un radier qui permet d'atteindre un niveau inférieur de 10 cm en dessous du radier de l'OH_0190.

Une baisse du niveau des eaux à l'amont par le retrait des 5 poutres pourrait avoir des répercussions importantes, sur l'hydromorphologie du cours d'eau au niveau de la tenue des berges.

Aussi, une rehausse à l'aval est nécessaire en complément afin de maintenir une ligne d'eau.

Description des travaux :

En accompagnement du retrait des poutres de l'ouvrage OH_0190, il faut donc envisager une rehausse du radier aval de 30 cm. Cela permettra de limiter la baisse de ligne d'eau à 50 cm. Cette rampe sera réalisée en empierrement calibre 0/500 mm. Ce calibrage génère une disposition naturelle des blocs adaptée au passage de la faune piscicole. Le pelleteur sera néanmoins en charge de s'assurer de la franchissabilité de son ouvrage et si besoin de faire les ajustements nécessaires.

6.2.2.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morpho 21	15 000	50 500
Morpho 21B	25 000	
Abaissement OH 190	500	
Suppression OH 190	10 000	

Le projet 12 est estimé à 50 500 € TTC et est prévu en années 1 et 2.

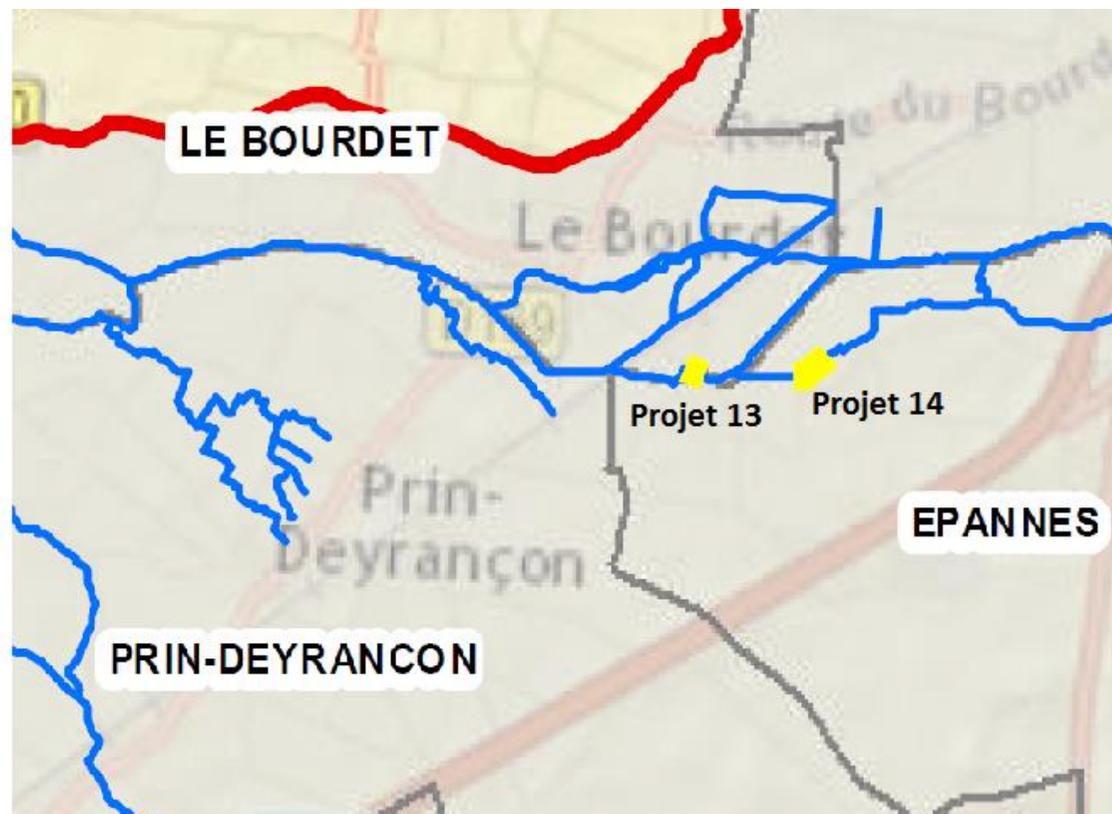
6.2.3. Projet 13 : Restauration continuité écologique OH 162 Petit Marais

6.2.3.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Epannes
Lieu :	Le Petit Marais
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Courance
Code tronçon :	SIAHBC08
Longueur tronçon :	15 500 m

La section étudiée se situe à l'entrée Nord du Lieu-dit le Petit marais le long de la route en direction du Bourdet.

	Bassin versant des trois rivières
	Programme d'action
	Fiche action:
	ML1 : Diversification des habitats hydrauliques
	Restauration hydromorphologique
	Diversification des habitats (ML1)
	Cours d'eau
	Lit
	Bassin versant
	Limite du bassin versant
	Communes
	Limites communales



—
Bassin versant
des trois rivières

—
Programme d'action

Fiche action:
OH2 : Effacement
d'ouvrages hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH2 : Effacement

Cours d'eau

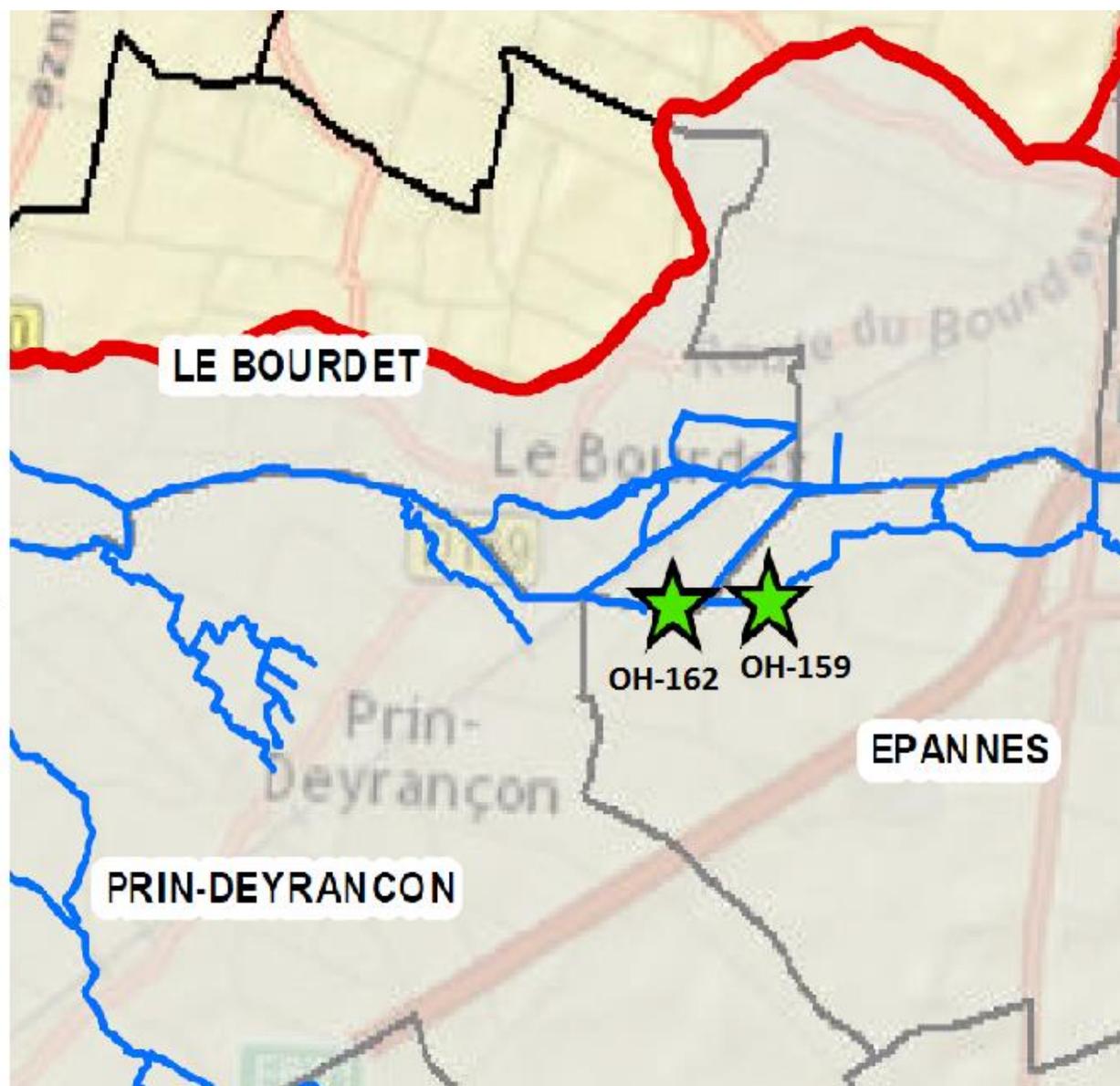
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.3.2. Problématique

- Secteur recalibré présentant un ouvrage à poutrelle



Figure 52 : Photo initiale du site du projet 13 (OH-162)

6.2.3.3. Objectifs et action type

Sur 150 ml

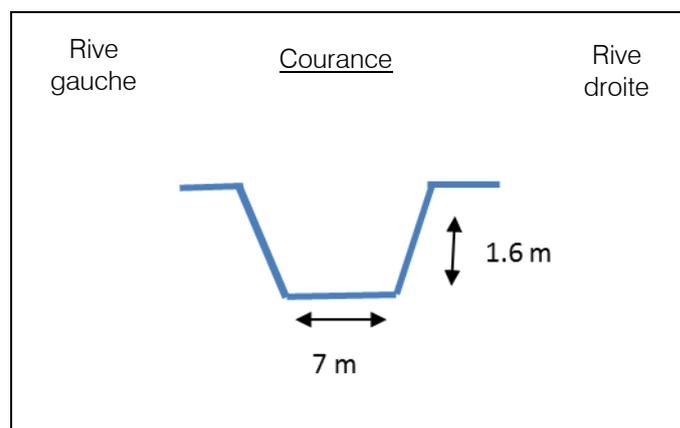
➤ Objectifs

- Restauration de la continuité écologique
- Diversification des habitats

➤ Action type

- Effacement d'ouvrages hydrauliques (OH-162)
- Restauration morphologique : diversification des habitats hydrauliques

(Cf. fiches actions OH2 et ML1 ; fiches actions détaillées OH2d et ML1d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 150 mètres linéaires.

Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 150 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe ci-dessus) de 7 m présente une superficie de 1 050 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.2 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **210 m³**.

Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	63 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	126 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	21 m ³

6.2.3.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morpho 24B	5 000	5 500
OH 162	500	

Le projet 13 est estimé à 5 500 € TTC et est prévu en année 2.

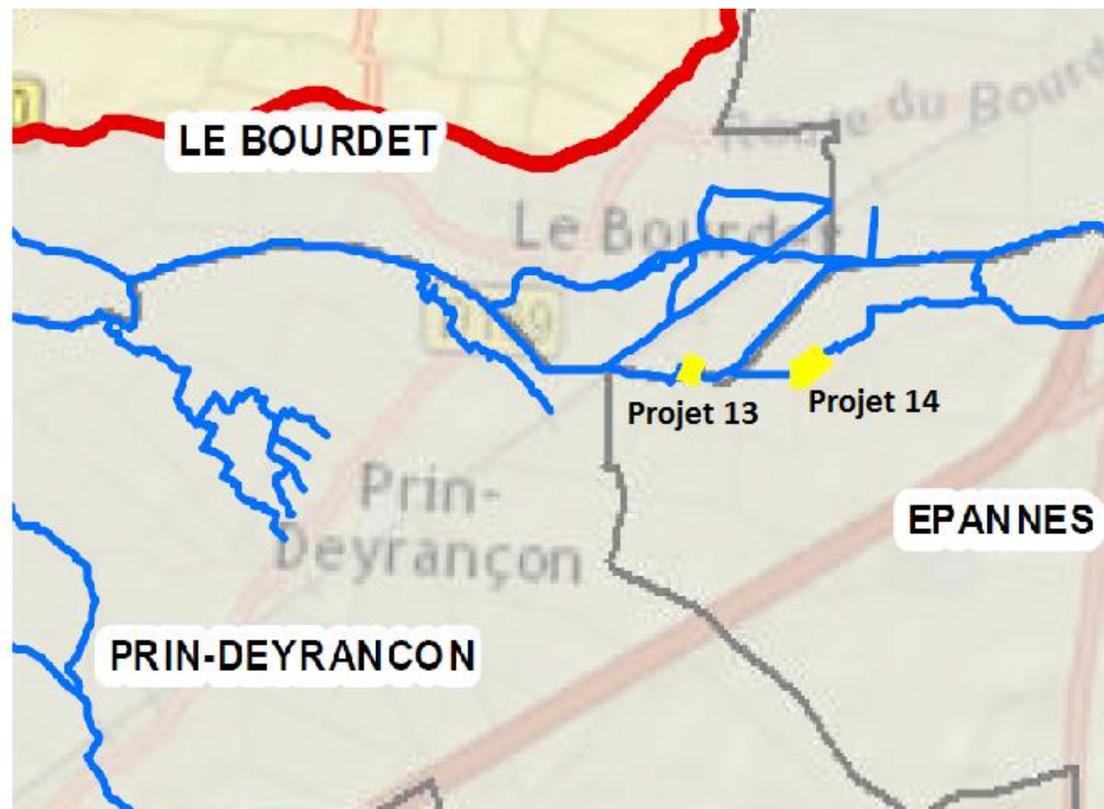
6.2.4. Projet 14 : Restauration de la continuité écologique OH 159

6.2.4.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Epannes
Lieu :	Est du lieu dit "Le Petit Marais"
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Courance
Code Tronçon :	SIABHC08
Longueur tronçon :	15 500 m

Le tronçon se situe au niveau du pont (OH_0159) qui permet l'accès à l'Ouest du lieu-dit "les Pâtueux" à partir de la route joignant le centre du Bourdet à l'Est au centre d'Epannes à l'Est.

	Bassin versant des trois rivières
	Programme d'action
	Fiche action:
	ML1 : Diversification des habitats hydrauliques
	Restauration hydromorphologique
	Diversification des habitats (ML1)
	Cours d'eau
	Lit
	Bassin versant
	Limite du bassin versant
	Communes
	Limites communales



—
Bassin versant
des trois rivières

—
Programme d'action

Fiche action:
OH2 : Effacement
d'ouvrages hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH2 : Effacement

Cours d'eau

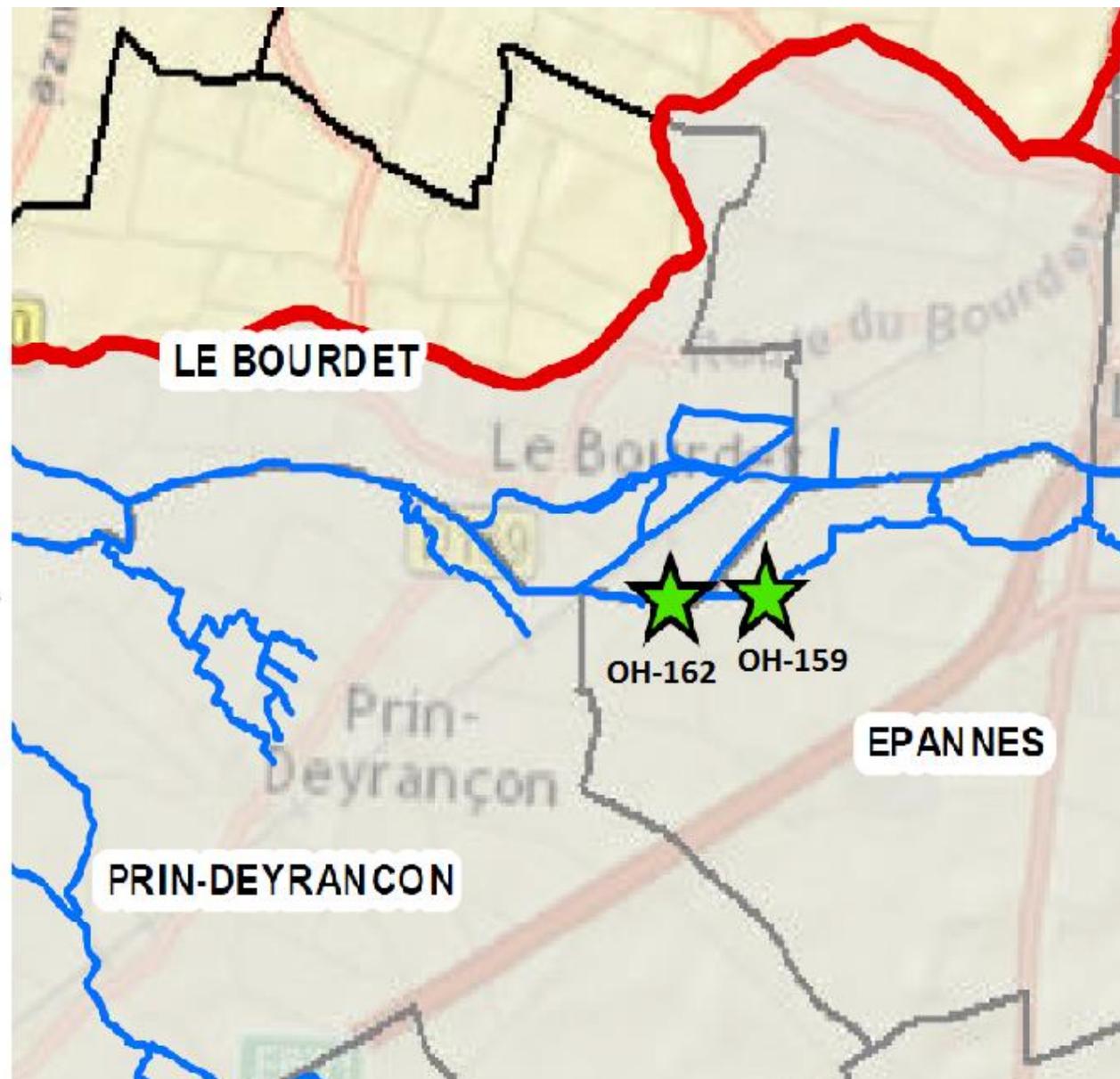
— Lit

Bassin versant

▬ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.4.2. Problématique

- Secteur comportant un pont barrage à poutrelles dont le seuil reste franchissable s'il est ouvert.
- Secteur rectiligne présentant peu d'habitats et un déficit en matériaux.



Figure 53 : Photo initiale du site du projet 14 (OH-159)

6.2.4.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

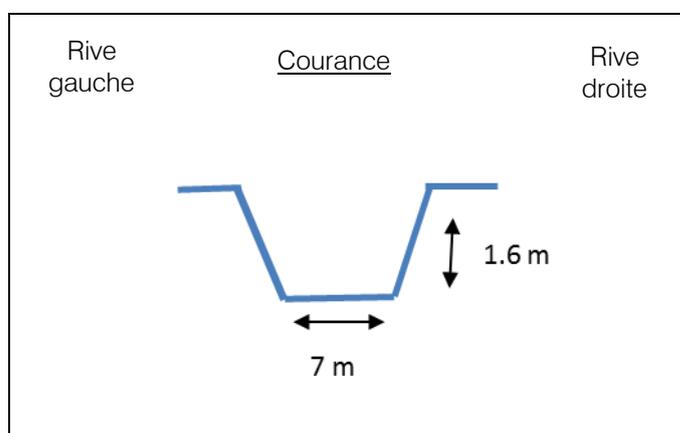
- Restauration de la continuité écologique
- Rehaussement de la ligne d'eau
- Diversification des habitats

Sur 200 ml

➤ Action type

- Effacement d'ouvrages hydrauliques (OH-159)
- Restauration morphologique : diversification des habitats hydrauliques

(Cf. fiches actions OH2 et ML1 ; fiches actions détaillées OH2d et ML1d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 200 mètres linéaires.

Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 200 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe ci-dessus) de 7 m présente une superficie de 1 400 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.20 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **280 m³**.

Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	84 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	168 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	28 m ³

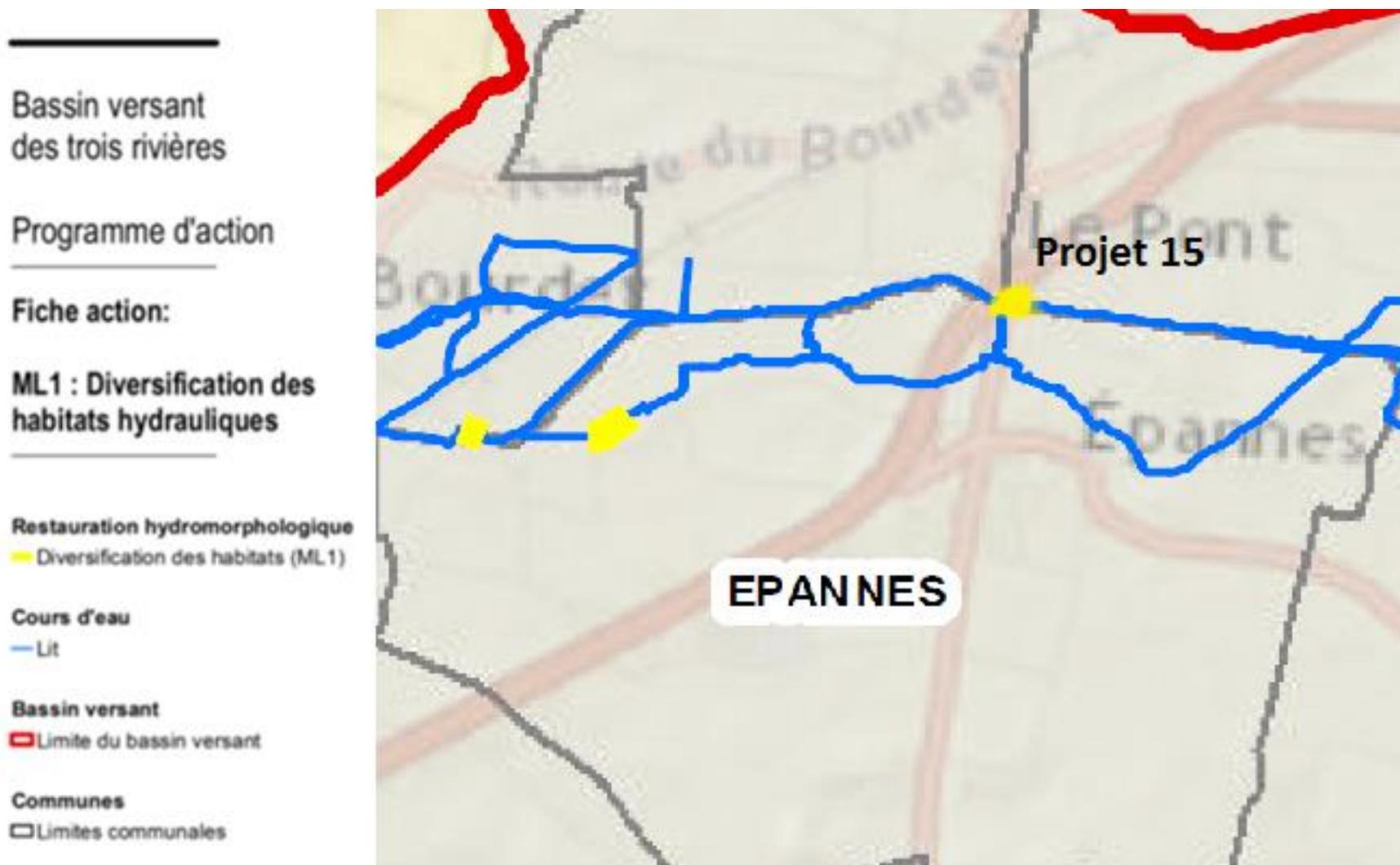
6.2.4.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morpho 24	6 000	6 500
OH 159	500	

Le projet 14 est estimé à 6 500 € TTC et est prévu en année 2.

6.2.5. Projet 15 : Restauration de la continuité écologique dans le bourg d'Epannes

6.2.5.1. Localisation



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
OH4 : Aménagement
d'ouvrages hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH4 : Aménagement

Fiche action:
OH2 : Effacement
d'ouvrages hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH2 : Effacement

Cours d'eau

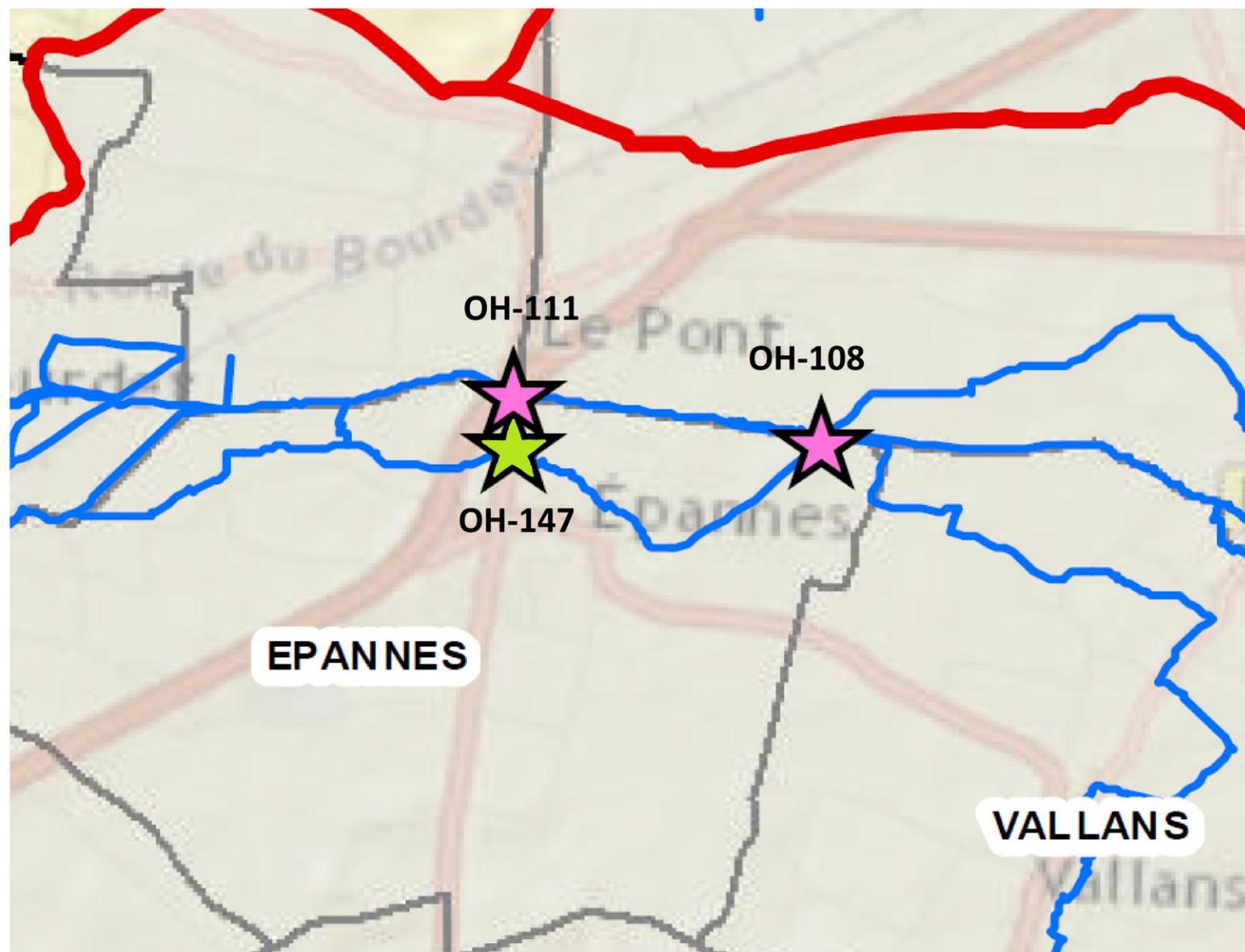
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.5.2. Problématique

- Barrage poutrelles, déversoir permettant l'alimentation du bief d'Amuré
- Pont barrage dont le seuil est franchissable s'il est ouvert,
- Secteur fortement rectifié et recalibré présentant un déficit de matériaux et un fonctionnement de type plan d'eau (stagnation, envasement, réchauffement).



Figure 54 : Photo initiale de l'OH 147 du projet 15



Figure 55 : Photo initiale de l'OH 111

6.2.5.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

- Restauration de la continuité écologique et hydraulique par réparation et désenvasement du bief
- Rehaussement de la ligne d'eau
- Diversification des habitats

Sur 225 ml

➤ Action type

- Effacement d'ouvrages hydrauliques (OH-147)
- Aménagement d'ouvrages hydrauliques (OH-111)
- Restauration morphologique : diversification des habitats hydrauliques

(Cf. fiches actions OH2, OH4 et ML1 ; fiches actions détaillées OH2d, OH4d et ML1d)

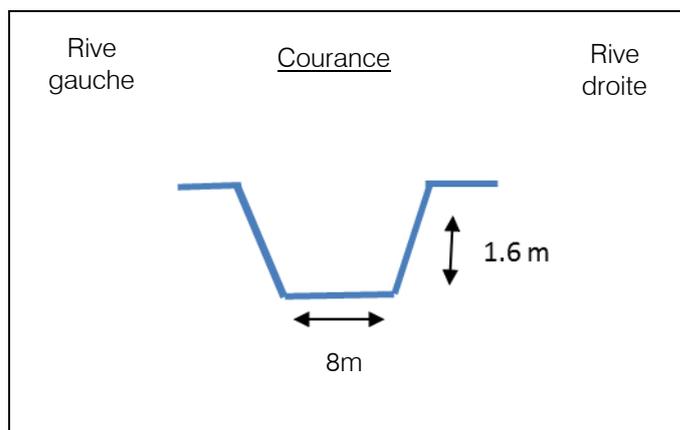
OH-111 :

Retrait de deux poutrelles (conservation des trois poutrelles fixes)

OH-147 :

Retrait de l'ensemble des poutrelles (voir SDIS pour exondation canne d'aspiration)

Alimenter de manière prioritaire le bras de l'OH-147 tout en conservant un peu de débit dans le bras de l'OH-111.

Restauration morphologique :

Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 225 mètres linéaires.

Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 225 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe ci-dessus) de 8 m présente une superficie de 1 800 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.20 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **360 m³**.

Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	108 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	216 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	36 m ³

6.2.5.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morphologie	20 000	30 500
OH 111	10 000	
OH 147	500	

Le projet 15 est estimé à 30 500 € TTC et est prévu en année 4.

6.2.6. Projet 16 : Restauration continuité morphologie de Granzay Gript à Epannes et Restauration de la continuité écologique de la Courance de Basseau à Montérou via le bief

6.2.6.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Granzay Gript
Lieu :	La Bassée - Bois de la Solive
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Courance
Code tronçon :	SIAHBC05
Longueur tronçon :	6 600 m

—
Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:

**ML1 : Diversification des
habitats hydrauliques**

Restauration hydromorphologique

■ Diversification des habitats (ML1)

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

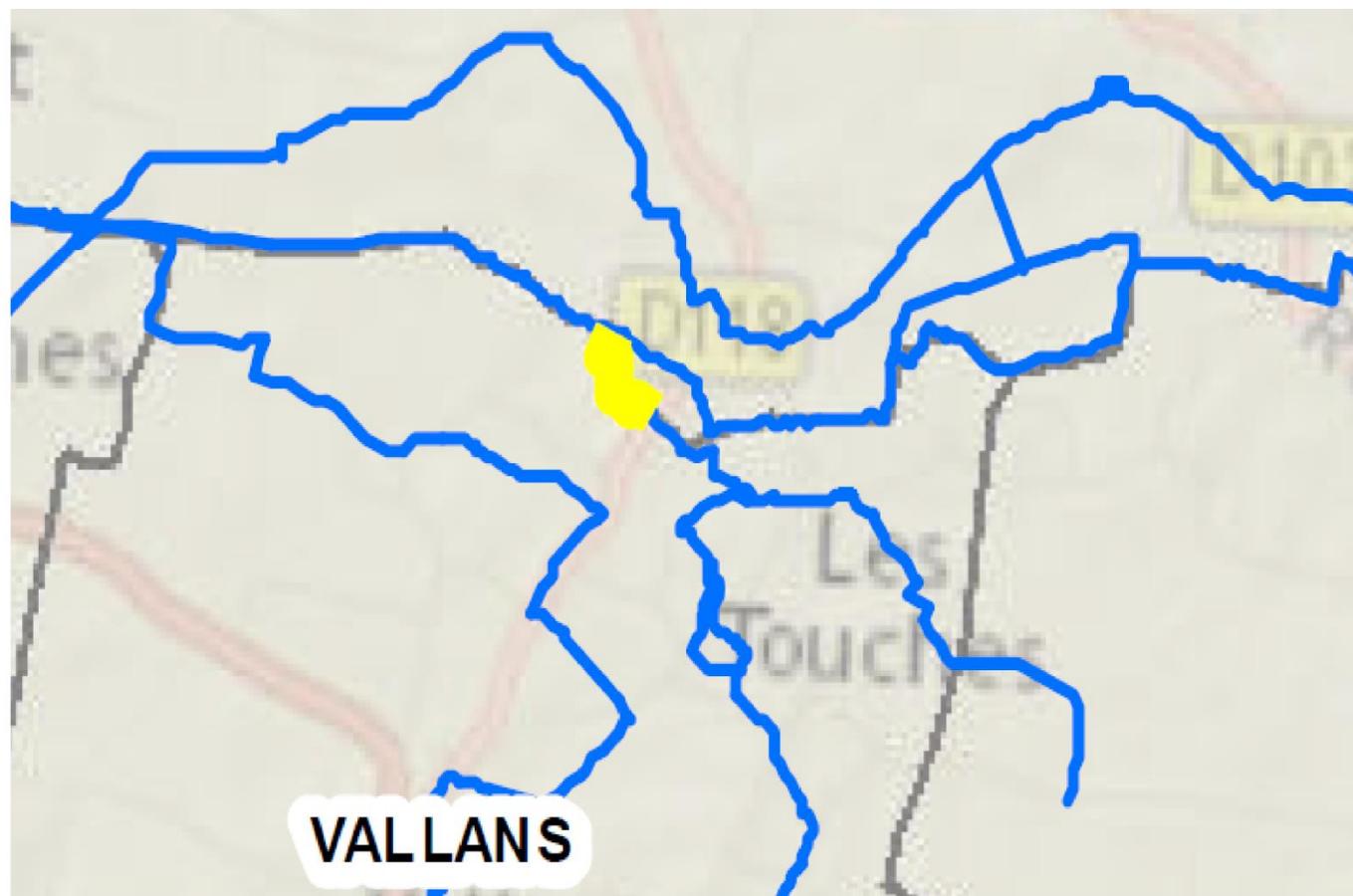
■ Limite du bassin versant

Communes

□ Limites communales

MORPHO 15

A proximité de la limite Nord de Granzay Gript avec Frontenay Rohan Rohan. L'aval se situe au Sud du hameau de la Bassée. L'amont est lui facilement accessible à partir d'un parc aménagé situé à l'Est du lieu-dit du Bois de la Solive.



LOCALISATION GÉNÉRALE

Commune :	FRONTENAY ROHAN ROHAN
Lieu :	De Bassée à la confluence du bief de Montéreau
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Courance
Code tronçon :	SIAHBC05 / SIAHBC06
Longueur tronçon :	6 600 m / 12 350 m

MORPHO 14

Situé sur la limite Sud de Frontenay-Rohan-Rohan avec les communes de Vallans et Granzay-Gript, le tronçon débute au lieu-dit de "Fontaine-Sarrasin". Passant par le Sud du hameau de Fougerit, il se termine au niveau du lieu-dit " les Prés Pepain".

LOCALISATION GÉNÉRALE

Commune :	Frontenay-Rohan-Rohan
Lieu :	Moulin de Basseau
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Bief de Basseau
Code tronçon :	SIAHBC21
Longueur tronçon :	5 500 m

MORPHO 37B

L'opération concerne le Moulin de Basseau et son bief de décharge. Il est accessible au sud de la RN n°248 via la route joignant Frontenay-Rohan-Rohan à Granzay.

—
Bassin versant
des trois rivières

—
Programme d'action

Fiche action:

ML2 : Recharge sédimentaire

Restauration hydromorphologique

— Recharge sédimentaire (ML2)

Cours d'eau

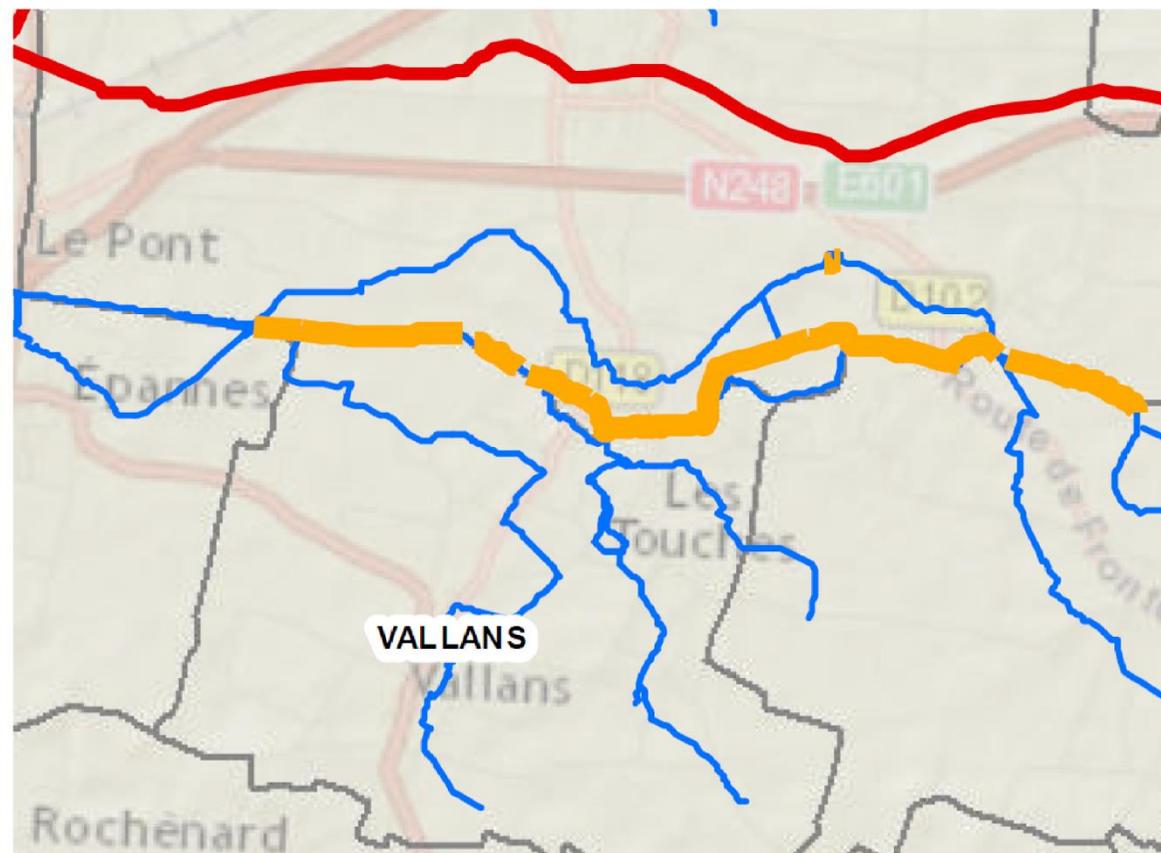
— Lit

Bassin versant

— Limite du bassin versant

Communes

— Limites communales



LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Frontenay-Rohan-Rohan
Lieu :	Fontaine Sarrasin
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Bief de Basseau
Code tronçon :	SIAHBC21
Longueur tronçon :	5 500 m

MORPHO 37

Le tronçon étudié correspond aux 540 premiers mètres à l'amont du bief de Basseau juste en dessous de l'ouvrage répartiteur OH-92

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Frontenay-Rohan-Rohan
Lieu :	Plaine de Chasserat et amont
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Biefs de Basseau à Chasserat
Code tronçon :	SIAHBC21
Longueur tronçon :	5 500 m

MORPHO 37 T

Situés entre les Moulins de Basseau et de Chasserat, le bief permet de faire le lien entre les deux. Le tronçon perpendiculaire (secteur 2) est un canal de décharge du Bief vers la Courance.

— Bassin versant
des trois rivières

— Programme d'action

Fiche action:

**ML3 : Renaturation de
cours d'eau**

Restauration hydromorphologique

■ Renaturation (ML3)

Cours d'eau

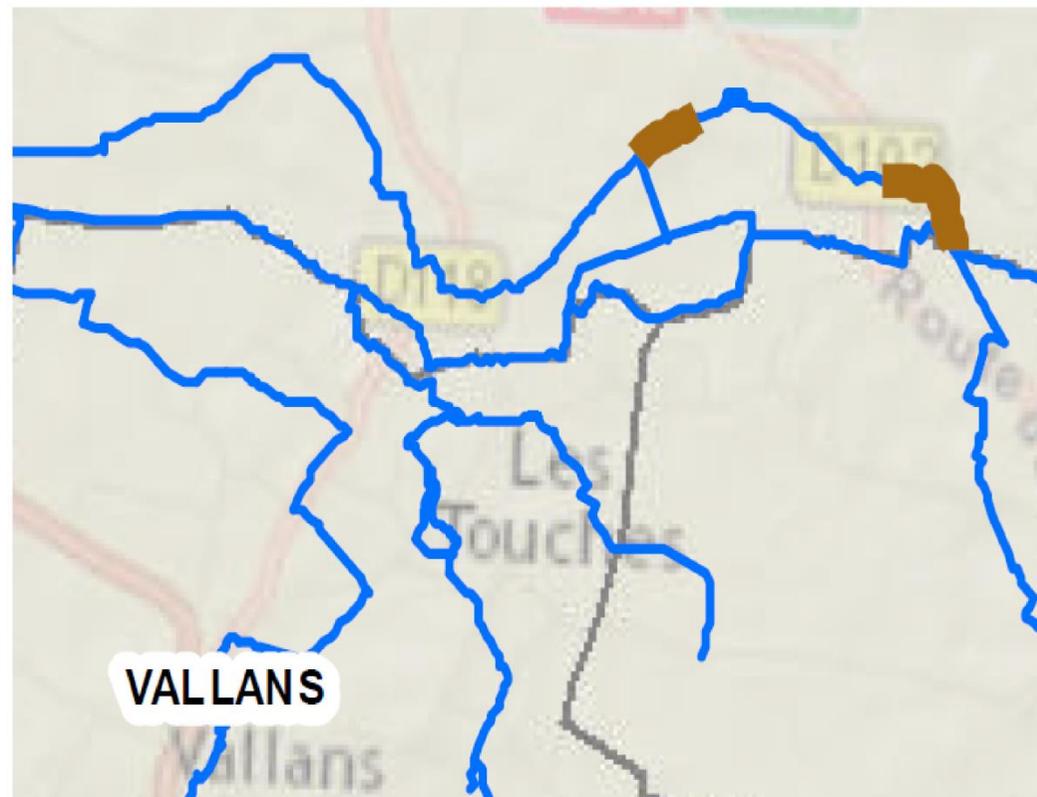
— Lit

Bassin versant

■ Limite du bassin versant

Communes

□ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
OH1 : suppression
d'ouvrages hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH1 : Suppression

Cours d'eau

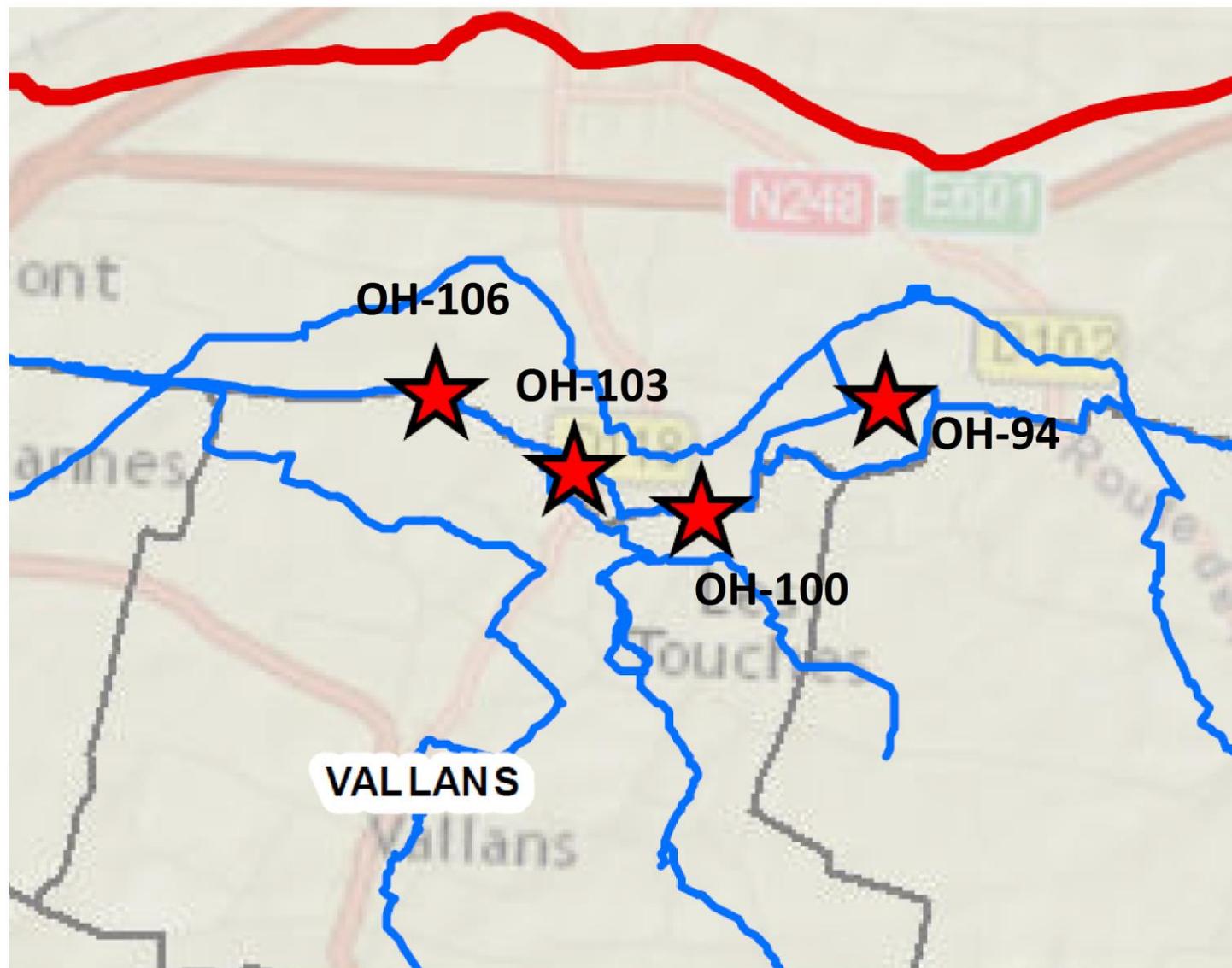
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



—
Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
OH2 : Effacement
d'ouvrages hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH2 : Effacement

Cours d'eau

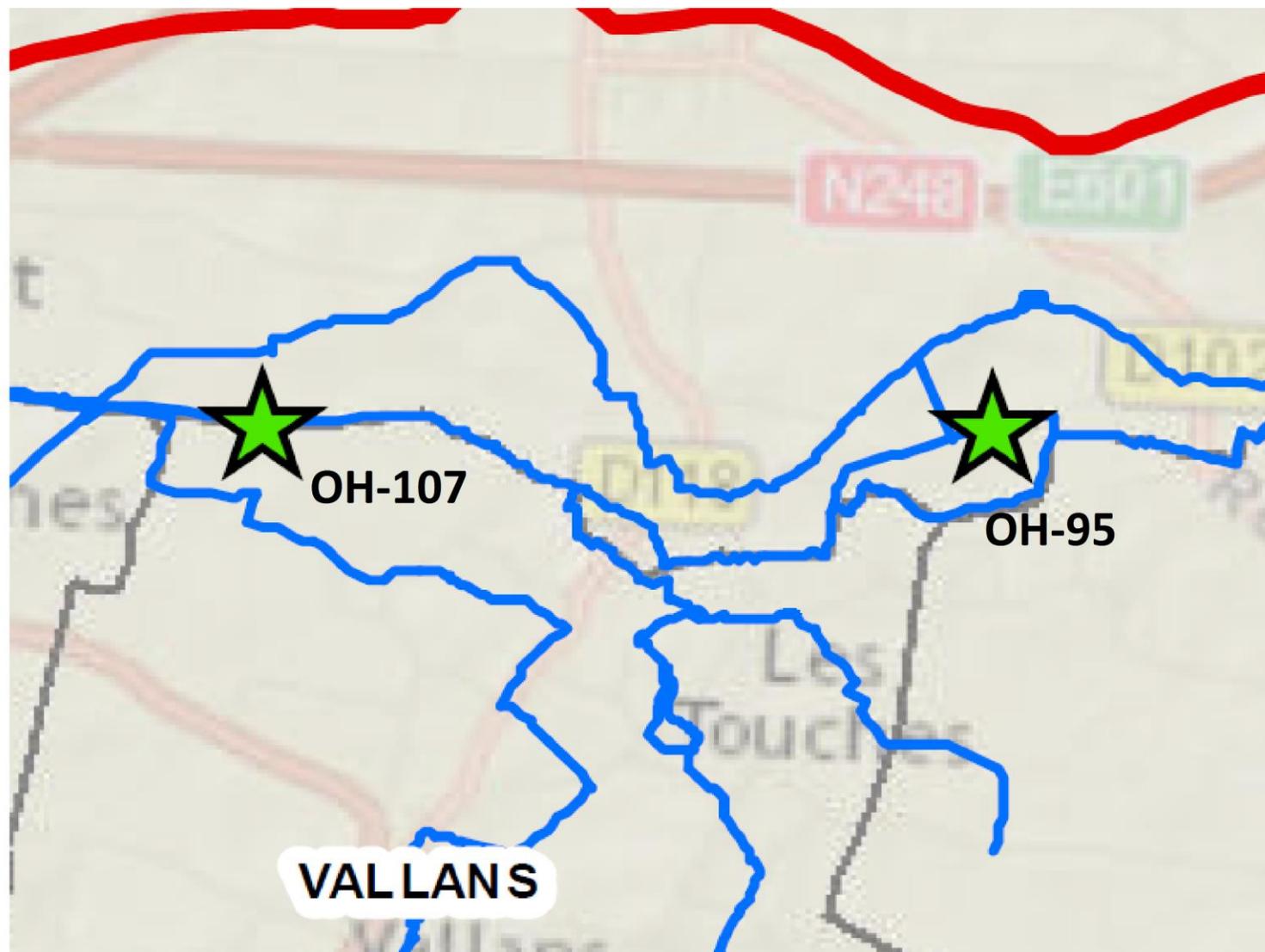
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
OH4 : Aménagement
d'ouvrages hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH4 : Aménagement

Cours d'eau

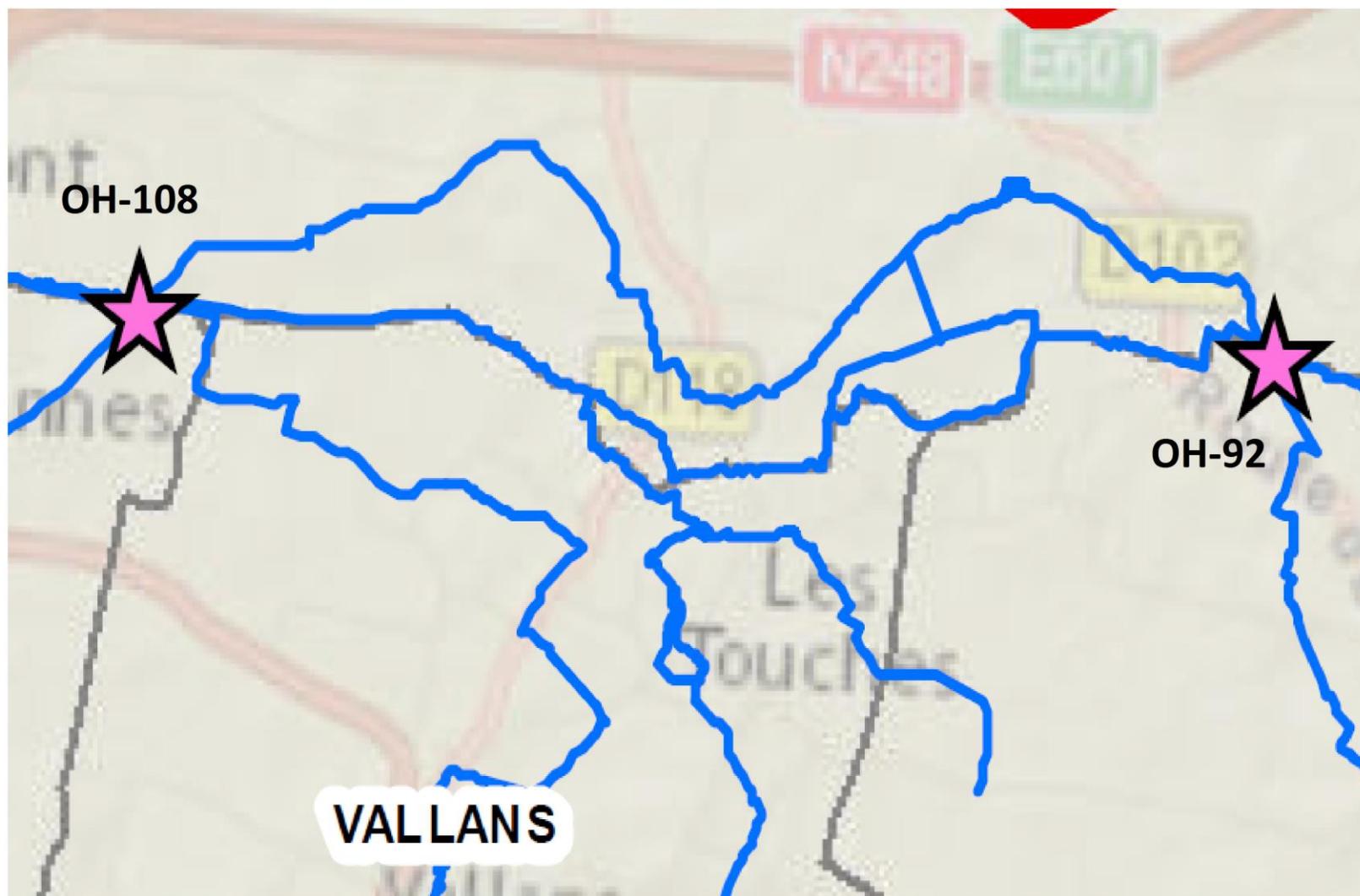
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
OH5 : Equipement et mise
en sécurité d'ouvrages
hydrauliques

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH5 : Equipement

Cours d'eau

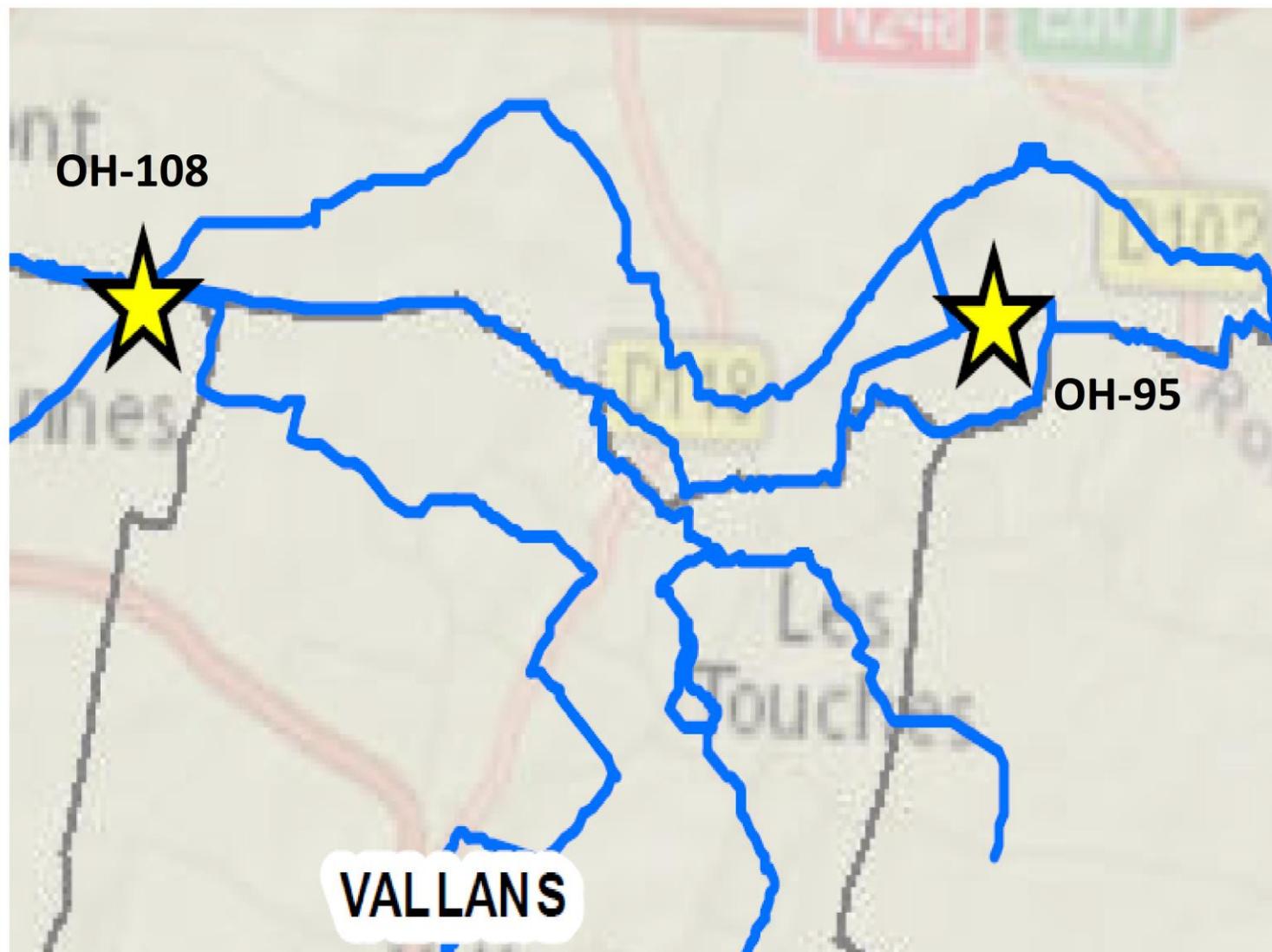
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:

**MH6 : Restauration et
aménagement de zones
humides ou de mares
pédagogiques**

Mares pédagogiques

● Aménagement de mare pédagogique (MH6)

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
**MH7 : Aménagement de
sentiers découvertes**

— Aménagement de sentiers découverts

Cours d'eau

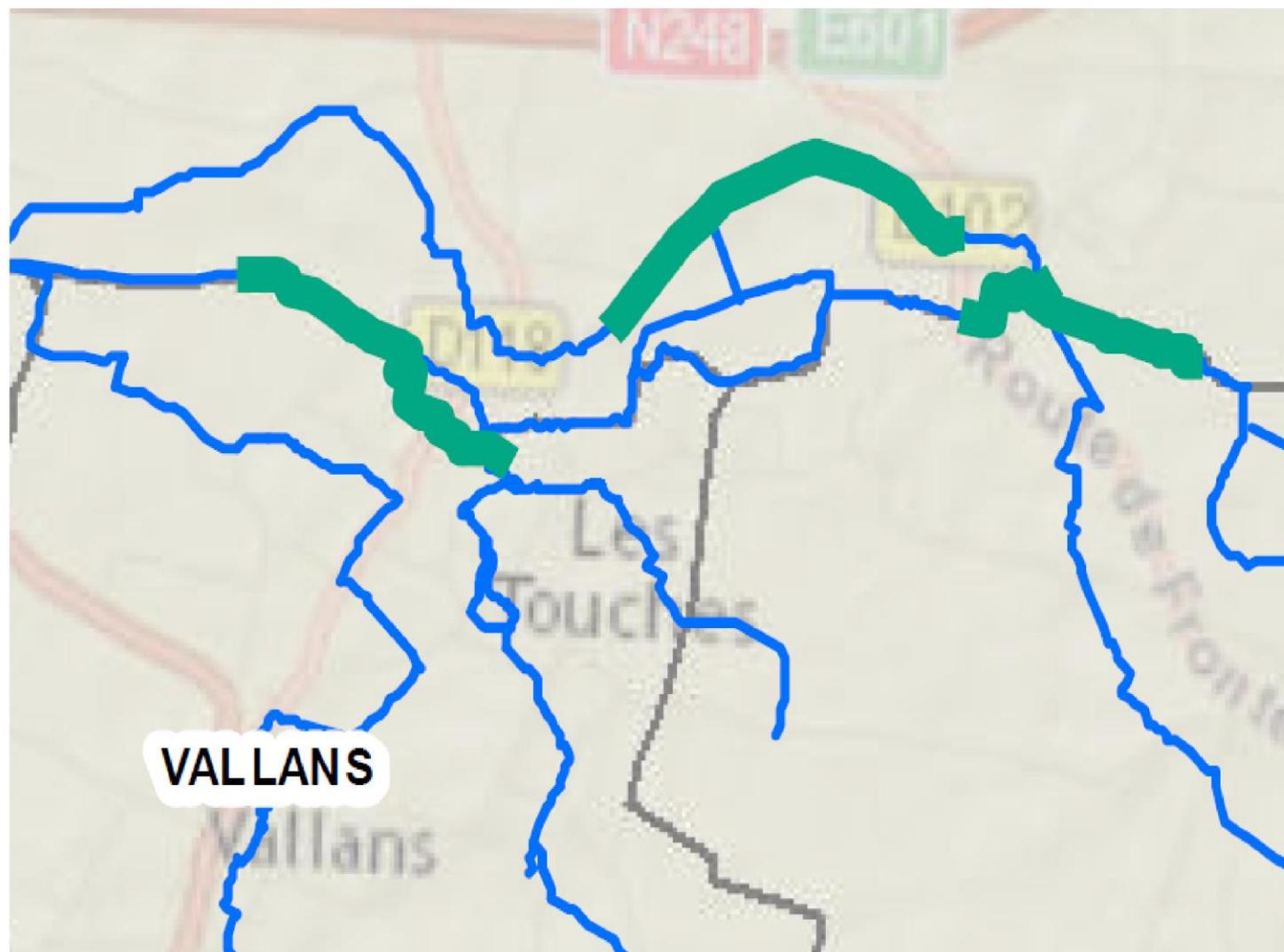
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.6.2. Problématique

De l'ouvrage 94 à l'ouvrage 108 :

- Secteur de 5,1 km présentant un fort taux de cloisonnement du à la présence de 9 ouvrages de type barrage.
- Secteur recalibré avec peu d'habitat et un déficit évident en matériaux.
- Secteur ne présentant pas d'assec estivaux et faisant l'objet d'une ouverture expérimentale et d'abaissements depuis 2009.



Figure 56 : Photos initiales du site entre l'ouvrage 94 et l'ouvrage 108 du projet 16

Au niveau de l'ouvrage 92 :

- Secteur impacté par la présence d'un ouvrage de dérivation.
- Secteur recalibré, présentant un meilleur état morphologique où il manque de substrats. Une diversification légère permettra d'améliorer sa capacité d'accueil en termes de biodiversité.



Figure 57 : Photos initiales de l'ouvrage 92 et de l'amont de l'OH 92

Bief de Basseau-Montéreau :

- Secteur présentant une dérivation infranchissable vers un bief percé mais alimenté par des sources et ayant un statut de cours d'eau.
- Secteur ayant des portions de cours d'eau à fort potentiel de reconquête écologique.
- L'aménagement d'un sentier découverte permettra de relier les bourgs de Granzay et de Frontenay Rohan Rohan et de valoriser les aménagements réalisés.



Figure 58: Photos initiales du bief de Basseau-Montéreau

6.2.6.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs**De l'ouvrage 94 à l'ouvrage 108 :**

- Rehaussement de la ligne d'eau
- Création d'un lit mineur d'étiage
- Création d'habitats
- Restauration de la continuité écologique par effacement ou suppression de 8 ouvrages et aménagement d'un bras de contournement et mise en sécurité d'un ouvrage.
- Restauration de berge, échancrure ou aménagement des seuils.

Sur 5 500 ml

Au niveau de l'ouvrage 92 :

- Restauration de la continuité écologique
- Diversification légère des écoulements par la mise en place de micro seuils, de banquettes, radiers et de blocs dispersés
- Renaturation de cours d'eau par étanchéification et diversification des écoulements et création d'habitats

Sur 1 500 ml

Bief de Basseau-Montéreau :

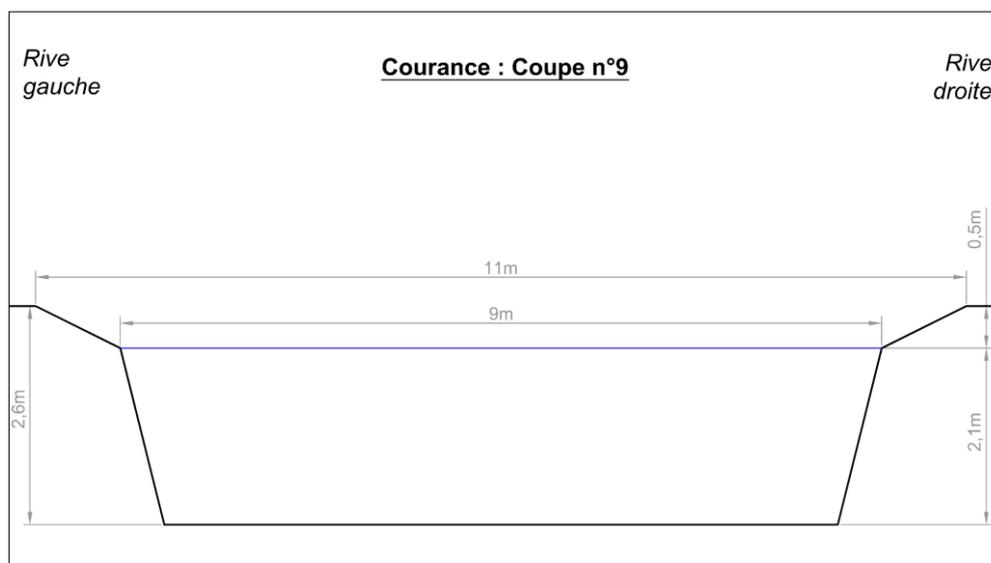
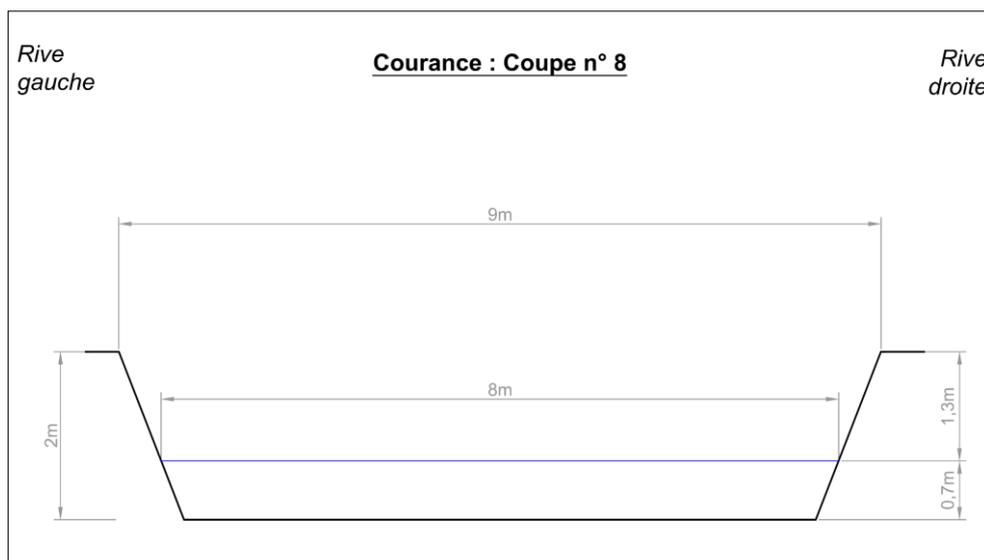
- Rehaussement de la ligne d'eau
- Création d'un lit mineur d'étiage
- Création d'habitats
- Renaturation de cours d'eau par étanchéification et diversification des écoulements et création d'habitats,
- Restauration d'une liaison inter hameaux et mise en place de panneaux pédagogiques

Sur 500 ml

➤ Action type**De l'ouvrage 94 à l'ouvrage 108 :**

- Suppression d'ouvrages hydrauliques (OH-94 ;OH-100 ;OH-103 ;OH-106)
- Effacement d'ouvrages hydrauliques (OH-95 ;OH-107)
- Aménagement d'ouvrages hydrauliques (OH-92 ;OH-108)
- Equipement et mise en sécurité des ouvrages hydrauliques (OH-108)
- Restauration morphologique : recharge sédimentaire

(Cf. fiches actions OH1, OH2, OH4, OH5 et ML2 ; fiches actions détaillées OH1d, OH2d, OH4d, OH5d et ML2d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 5 500 mètres linéaires.

Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 5 500 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupes 8 et 9) de 8.5 m présente une superficie de 46 750 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.50 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **23 375 m³**.

Il est à noter qu'à ce volume de recharge se rajoutera le volume des aménagements propre à chaque ouvrage.

Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	7 013 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	14 025 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	2 338 m ³

OH 108 :

Caractéristiques générales	
Nom de l'ouvrage	OH_108
Identifiant ROE	ROE_13688
Cours d'eau	Courance
Coordonnées (Lambert 93)	(X Y) = (425 270 6 576 660)
Type d'ouvrage	Barrage à poutrelles
Commune concernée	Epannes
Propriétaire	Rive gauche : communes d'Epannes Rive droite : en cours d'acquisition par le Syndicat 3R
Adresse du propriétaire	-

Caractéristiques réglementaires	
Fondement en titre	Oui (moulin présent sur la carte de Cassini)
Droit d'eau	Non mais DUP existante
Si oui, date	DUP de 1969
Moulin(s) associé(s)	Moulin d'Epannes
Détenteur du droit d'eau	La vente du moulin s'est faite sans le droit d'eau
Classement L214-17 CE	Liste 1 : Oui / Liste 2 : non
Espèces cibles	Anguille, Truite Fario, Brochet

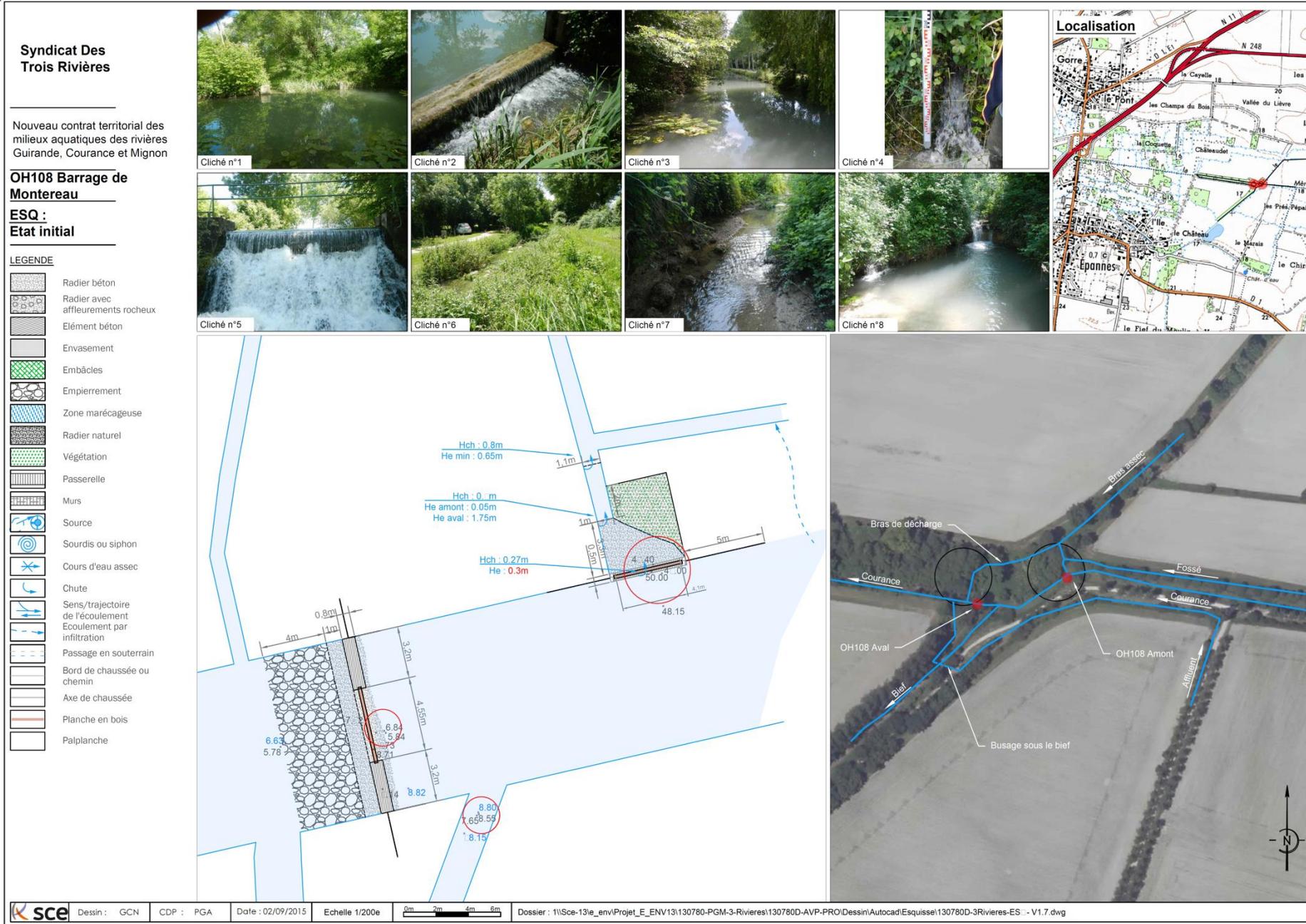
Caractéristiques hydrologiques	
QMNA5 (l/s)	80 l/s
Module (m³/s)	2.03 m³/s

Analyse :

Le système hydraulique est composé d'un déversoir alimentant un bras de décharge en rive droite et d'un barrage à poutrelles transversal au lit mineur permettant l'alimentation d'un bief en rive gauche.

La digue en rive droite de la Courance présente des fuites en amont, le déversoir amont est en mauvais état et présente des fuites par sous-verse liées à un fort affouillement au pied de l'ouvrage. Le bras de décharge est fortement incisé sur sa partie amont. Les deux ouvrages sont infranchissables.

Afin de garantir l'alimentation du bief, la ligne d'eau doit être maintenue proche des conditions actuelles. Ainsi ce scénario d'aménagement considère le remplacement de l'OH108 amont (ouvrage de décharge) par un prébarrage en enrochements (avec purge de la zone pour stopper les infiltrations et remblai en argile en pied d'ouvrage pour combler l'affouillement), et une série de onze prébarrages supplémentaires en enrochements pour rendre le bras de décharge franchissable par les espèces cibles.



Dessin : GCN CDP : PGA Date : 02/09/2015 Echelle 1/200e 0m 2m 4m 8m

Dossier : 1\Scs-13\env\Projet_E_ENV13\130780-PGM-3-Rivieres\130780D-AVP-PRO\Desin\Autocad\Essquisse\130780D-3Rivieres-ES - V1.7.dwg

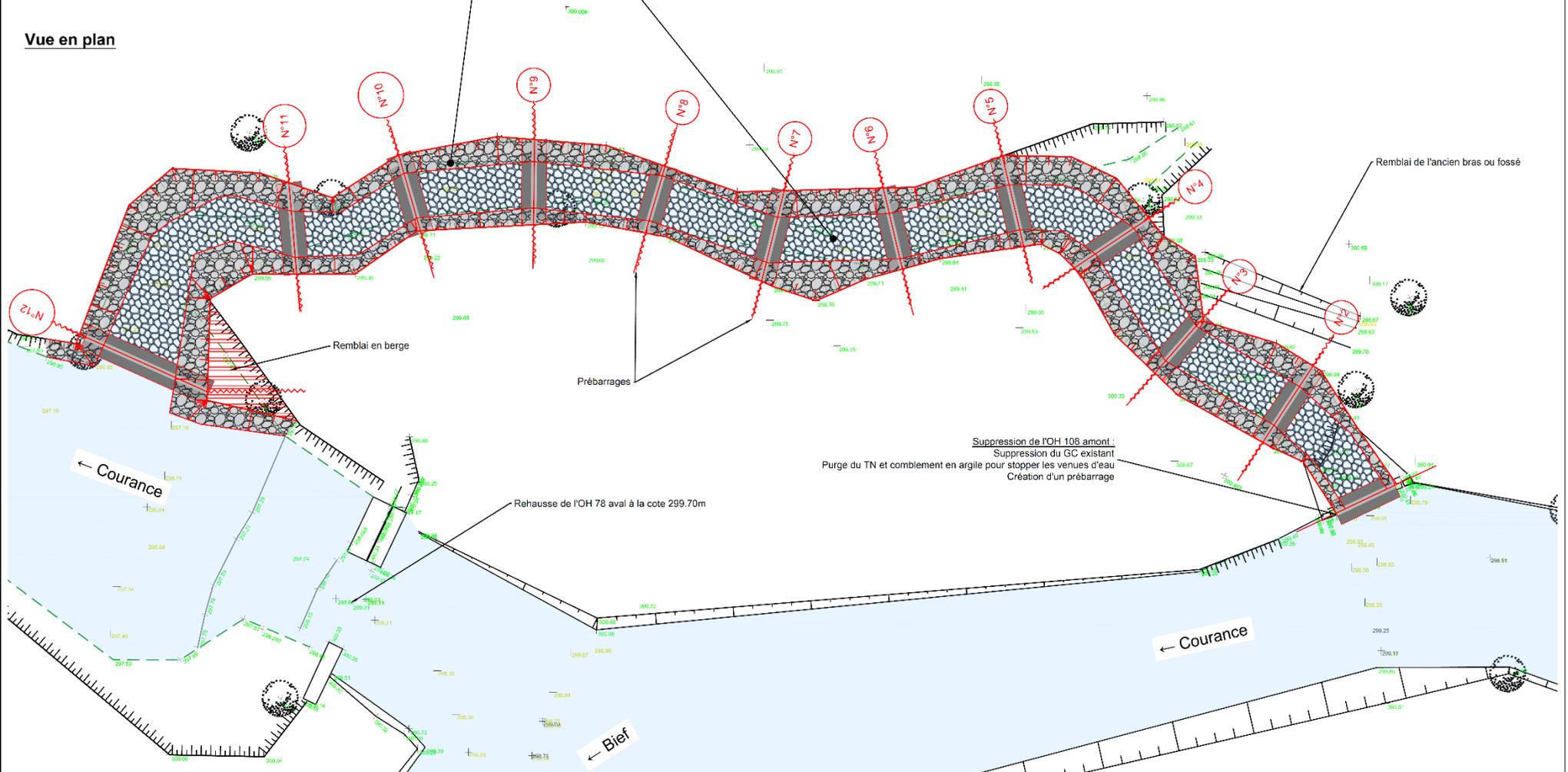
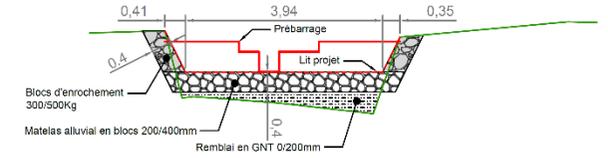
Description des travaux :

Le présent scénario considère les aménagements suivants :

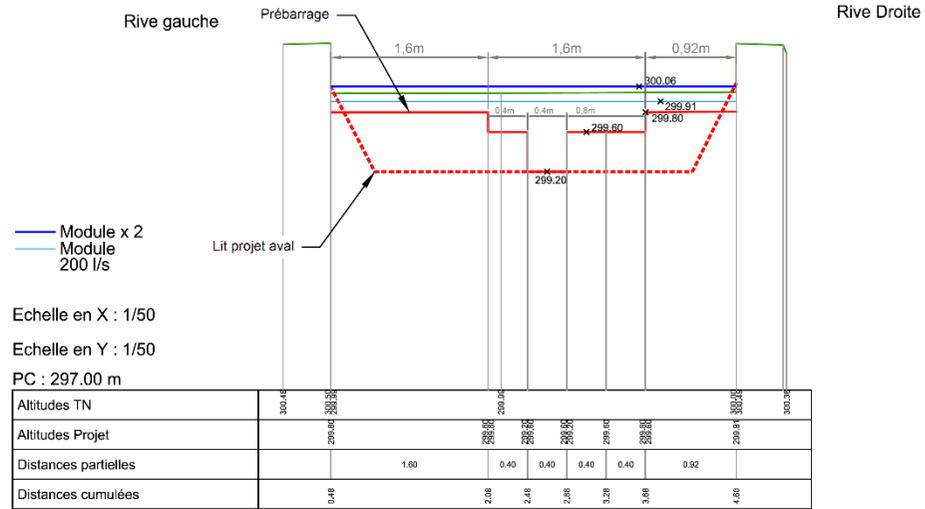
- Suppression de l'ouvrage de décharge actuel (OH108 amont) et aménagement du bras de décharge au moyen d'enrochements en 12 rangés périodiques dont les caractéristiques sont présentées dans la note de calculs ci-après.
- Rehausse de l'ouvrage principal OH108 aval jusqu'à une cote de 64 cm en dessous du bajoyer de manière à conserver un débit suffisant dans le bief (cote relative de 299.70 m) (travaux de maçonnerie et remplacement des batardeaux par une vannes à vantelles).

Création du lit projet :
Comblement de la fosse
adaptation du gabarit
Enrochement des berges et du lit

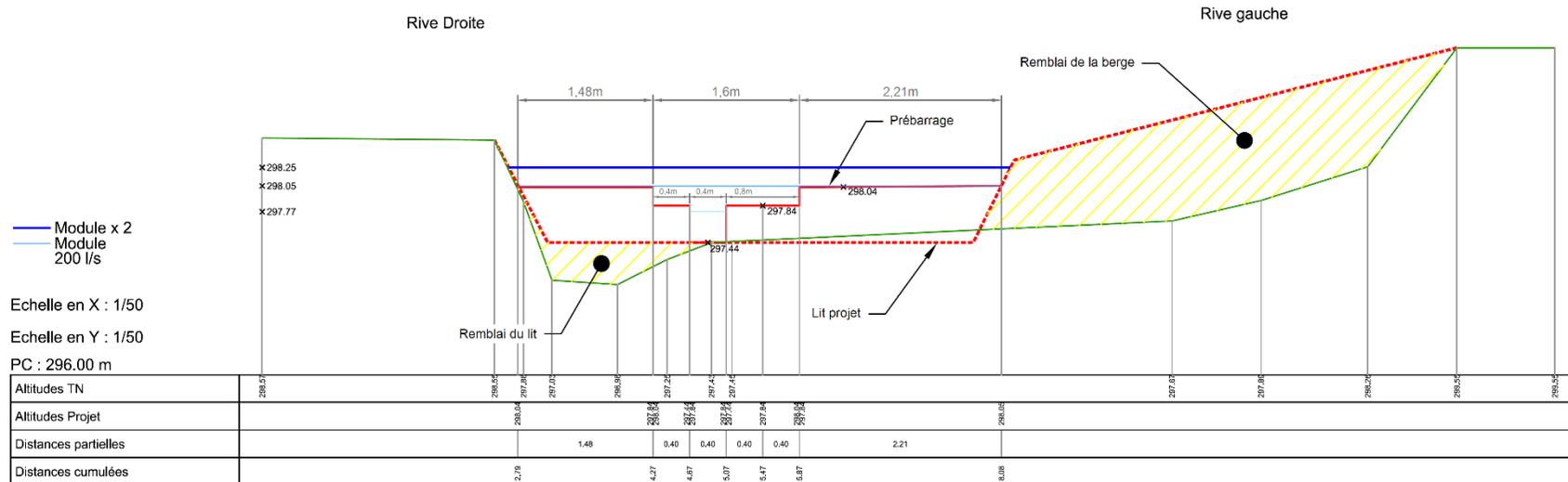
Coupe de principe du lit



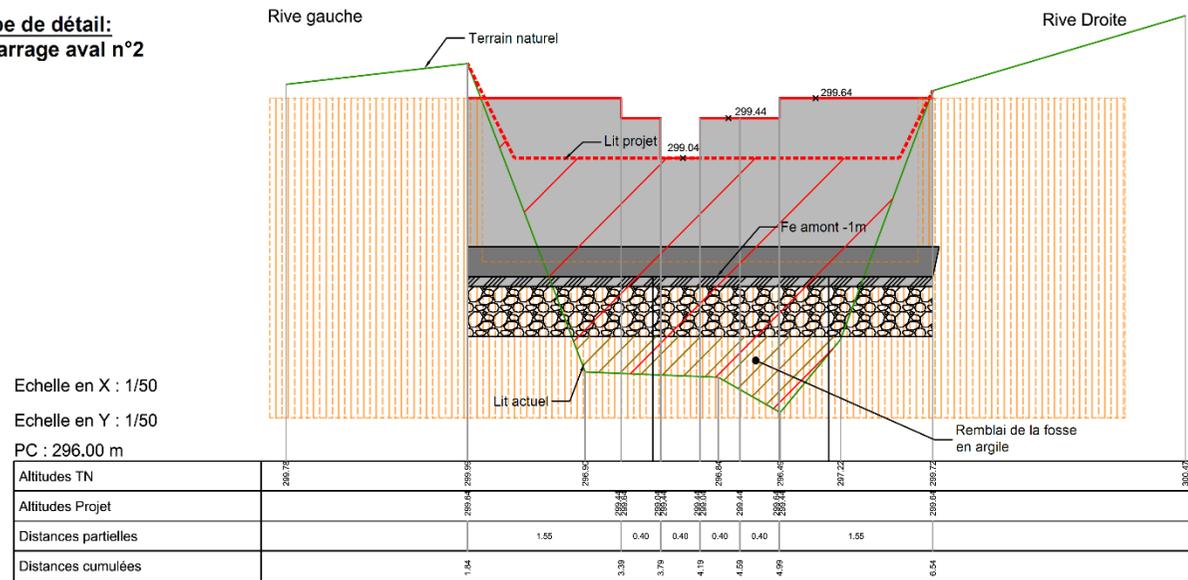
Prébarrage amont
Vue amont



Prébarrage aval
Vue aval



**Coupe de détail:
Prébarrage aval n°2**

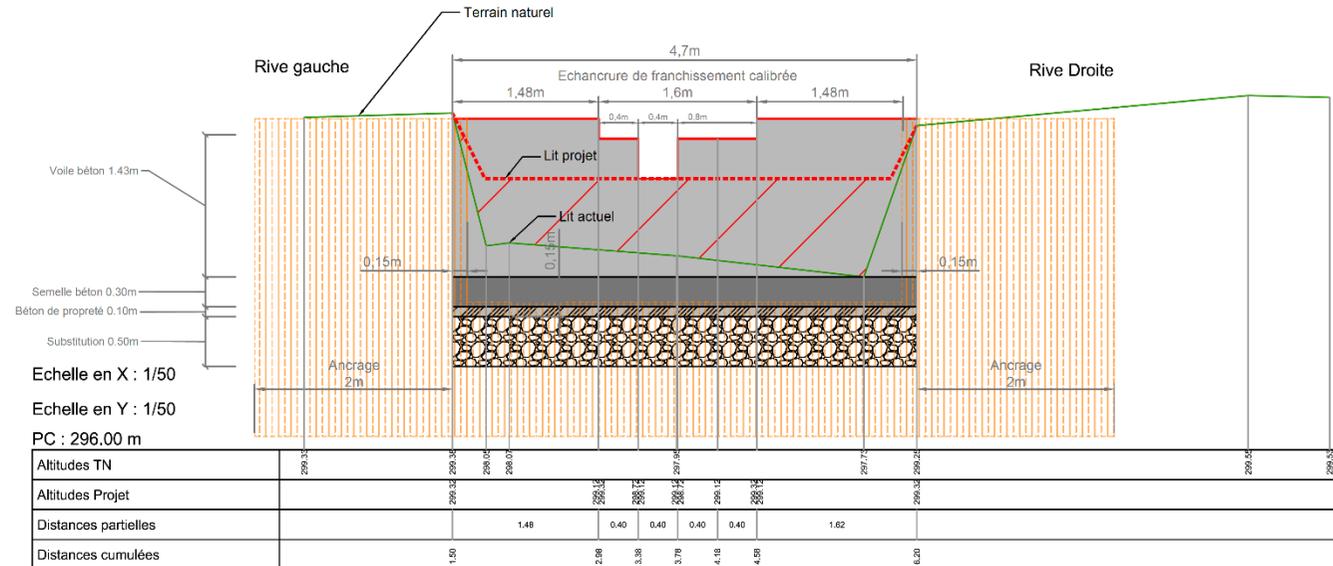


Echelle en X : 1/50

Echelle en Y : 1/50

PC : 296,00 m

**Coupe de détail :
Prébarrages
intermédiaires**



Echelle en X : 1/50

Echelle en Y : 1/50

PC : 296,00 m

OH 107 :

OH-107

Amont

Aval

1 - Caractéristiques générales et réglementaires	
Nom de l'ouvrage / cours d'eau	Barrage du Marais / Courance
Identifiant ROE	ROE13684
Coordonnées (Lambert 93)	(X - Y) 425 918 - 6 576 598
Type d'ouvrage	Barrage poutrelles
Commune / Cadastre	Frontenay-Rohan-Rohan / 92AV - 336OA
Propriétaire	Commune de Frontenay-Rohan-Rohan
Adresse du propriétaire / gestionnaire	
Statut juridique	
Espèces cibles	Anguille, Chabot, Lamproie de Planer, Truite Fario, Brochet
Date d'expertise / conditions hydrologiques	8 juillet 2015 - basses eaux
Conditions de l'ouvrage lors de l'expertise	3 poutrelles

Analyse :

Ce barrage poutrelles (OH_107) est situé sur une section de cours d'eau toujours en eau. Il a fait l'objet d'une ouverture expérimentale réalisée janvier 2009. L'ouvrage a ensuite été refermé : lors de l'expertise en juillet 2015, il comportait 3 poutrelles.

L'ouvrage est situé sur un secteur sans enjeu bâti. La partie amont est bordée de cultures en rive droite et de peupliers en rive gauche (pas en bordure de cours d'eau).

Le cours d'eau a subi des travaux de recalibrage et présente des traces d'incision liées à un déficit de matériaux. Il est prévu de restaurer la qualité morphologique à l'amont par la réalisation de coins en enrochements pour créer un méandrage (Cf AVP morpho14 : secteur 32).

L'ouvrage est sous influence de OH0108 pour lequel il y aura maintien de la ligne d'eau, il n'y a donc pas de baisse de ligne d'eau aval à attendre. Il suffit d'enlever les 3 poutrelles pour rendre l'ouvrage franchissable. L'abaissement de la ligne d'eau sera de 26 cm, ce qui est acceptable au regard des enjeux du secteur.

Description des travaux :

- Enlèvement des 3 poutrelles
- Fermeture des glissières des poutrelles avec du ciment pour éviter la remise de poutrelles

Syndicat des
Trois Rivières

Nouveau contrat territorial des
milieux aquatiques des rivières
Guirande, Courance et Mignon

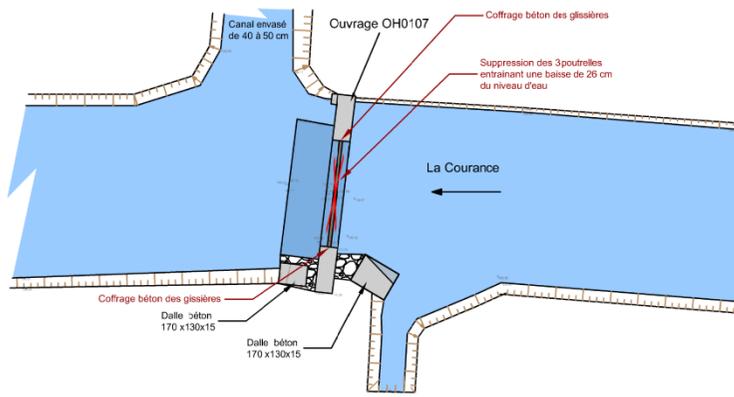
Ouvrage OH_0107

Etat actuel et projeté

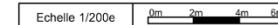
LEGENDE :

- Etat existant
- Travaux proposés

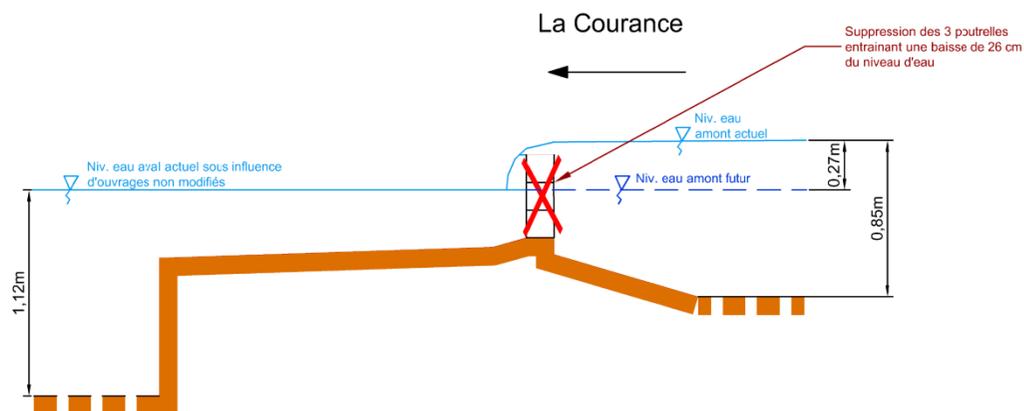
Vue en plan



Réf.Alti. :Local



Coupe BB'



Réf.Alti. :Local



OH 106 :

OH-106

Amont

Aval

1 - Caractéristiques générales et réglementaires	
Nom de l'ouvrage / cours d'eau	Barrage des Petits Bois / Courance
Identifiant ROE	ROE13683
Coordonnées (Lambert 93)	(X - Y) 426 550 - 6 576 606
Type d'ouvrage	Barrage poutrelles
Commune / Cadastre	Vallans / 70AV - 403OA
Propriétaire	Commune de Vallans
Adresse du propriétaire / gestionnaire	
Statut juridique	
Espèces cibles	Anguille, Chabot, Lamproie de Planer, Truite Fario, Brochet
Date d'expertise / conditions hydrologiques	7 juillet 2015 - basses eaux
Conditions de l'ouvrage lors de l'expertise	5 poutrelles

Analyse :

Ce barrage poutrelles (OH_106) est situé sur une section de cours d'eau toujours en eau. Il a fait l'objet d'une ouverture expérimentale réalisée janvier 2009. L'ouvrage a ensuite été refermé : lors de l'expertise en juillet 2015, il comportait 5 poutrelles, la sixième étant cassée.

L'ouvrage est situé sur un secteur sans enjeu bâti. La partie amont est bordée de champs, de prairies et de peupliers.

Le cours d'eau a subi des travaux de recalibrage et présente des traces d'incision liées à un déficit de matériaux. Il est prévu de restaurer la qualité morphologique à l'amont par de la diversification en granulats (secteur 31 - Cf AVP morpho 14).

Sa suppression totale entrainerait une baisse de la ligne d'eau et aggraverait les phénomènes d'incision. C'est pourquoi il est proposé de garder une partie de l'ouvrage et de conserver une ligne d'eau par la mise en place d'une rampe en enrochements à l'amont de l'ouvrage.

Description des travaux :

Pour rendre l'ouvrage franchissable, une encoche en V (L = 40cm, H = 15cm) sera réalisée dans le radier de l'ouvrage.

Pour maintenir une ligne d'eau amont, une rampe en enrochement non liaisonnée sera réalisée pour rehausser la ligne d'eau de 25 cm (ramènera au niveau d'une poutrelle).

La rampe aura une longueur de 20 m. Elle sera composée de 5 "poutres" transversales en blocs 300/500mm et les intervalles seront comblés par des matériaux 60/250mm.

Syndicat des
Trois Rivières

Nouveau contrat territorial des
milieux aquatiques des rivières
Guirande, Courance et Mignon

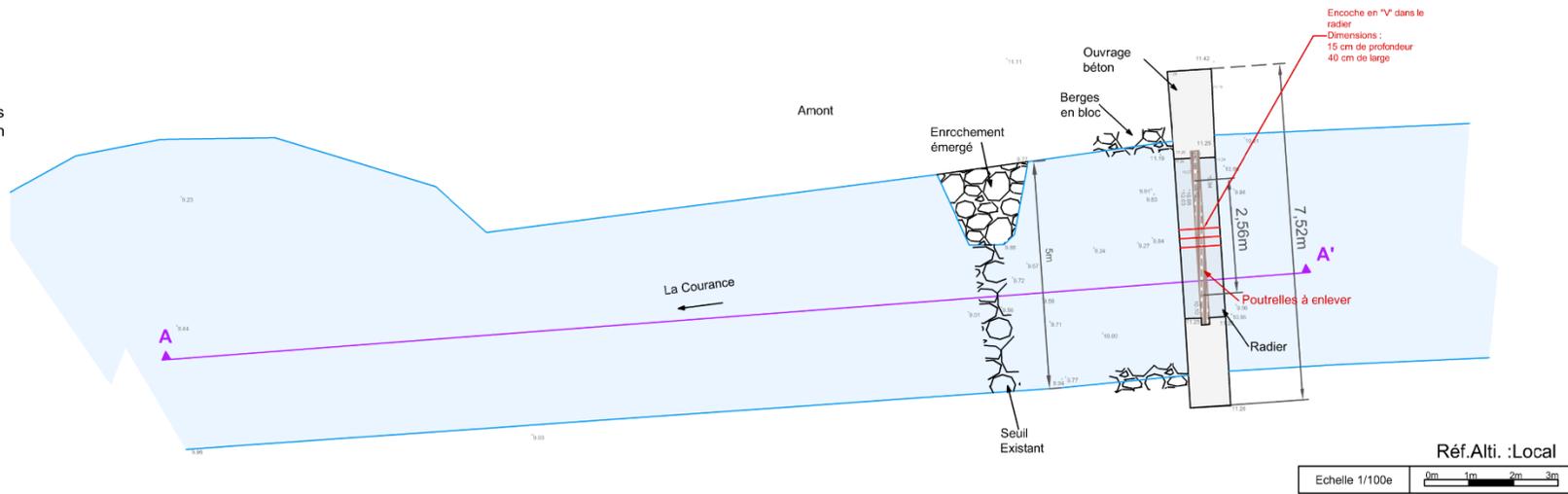
Ouvrage OH_0106

Etat actuel et projeté

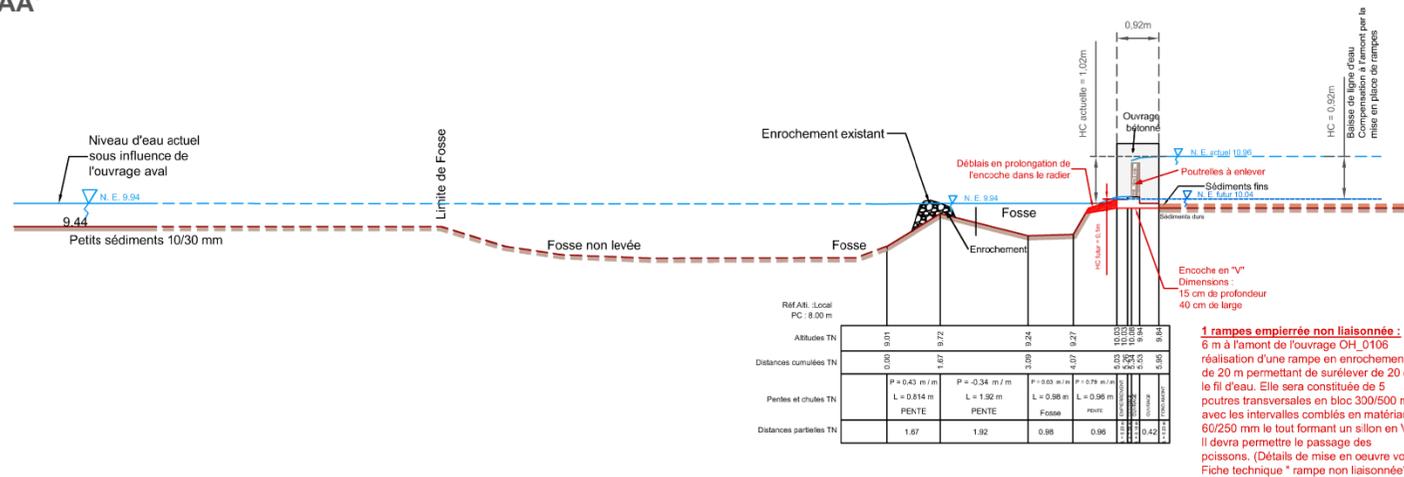
LEGENDE :

— Etat existant
— Travaux proposés

Vue en plan



Coupe AA'



OH 103 :

OH-103

Amont

Aval

1 - Caractéristiques générales et réglementaires

Nom de l'ouvrage / cours d'eau	OH_0103 / Courance
Identifiant ROE	
Coordonnées (Lambert 93)	(X - Y) 427 189 - 6 576 267
Type d'ouvrage	Barrage poutrelles
Commune / Cadastre	Frontenay-Rohan-Rohan / 132AT - 120AT
Propriétaire	Syndicat des 3 Rivières
Adresse du propriétaire / gestionnaire	Epannes
Statut juridique	
Espèces cibles	Anguille, Chabot, Lamproie de Planer, Truite Fario, Brochet
Date d'expertise / conditions hydrologiques	8 juillet 2015 - basses eaux
Conditions de l'ouvrage lors de l'expertise	Poutrelles définitivement enlevées

Analyse :

Ce barrage poutrelles (OH_103) est situé sur une section de cours d'eau toujours en eau. Propriété du Syndicat (S3R), il a l'objet d'un enlèvement définitif des poutrelles. Malgré cela, le radier présente une chute qui rend son franchissement difficile.

Pour le rendre franchissable, une encoche en V de 60x15 cm à l'amont du radier et 60x30 cm à l'aval sera réalisée.

La baisse de ligne d'eau attendue est de 15 cm, ce qui ne présente pas de risques particuliers.

Il est prévu de réaliser des travaux de restauration morphologique par diversification à l'amont (Cf AVP morpho 14 : secteur 23)

Description des travaux :

Pour rendre l'ouvrage franchissable, une encoche en V sera réalisée dans le radier de l'ouvrage. Comme le radier est large (1,4 m), l'encoche aura une dimension de 60x15cm à l'amont et 60x30cm à l'aval.

Syndicat des
Trois Rivières

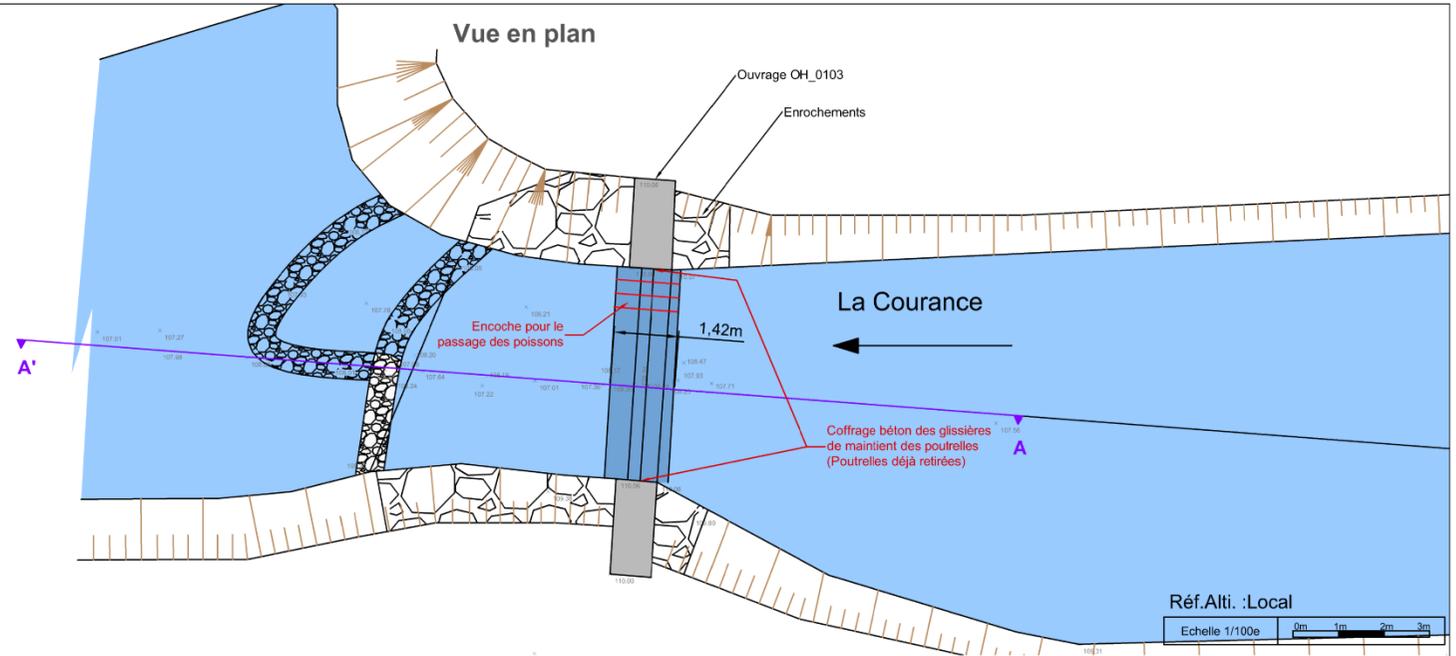
Nouveau contrat territorial des
milieux aquatiques des rivières
Guirande, Courance et Mignon

Ouvrage OH_0103

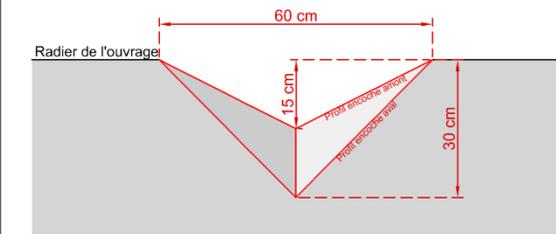
Etat actuel et projeté

LEGENDE :

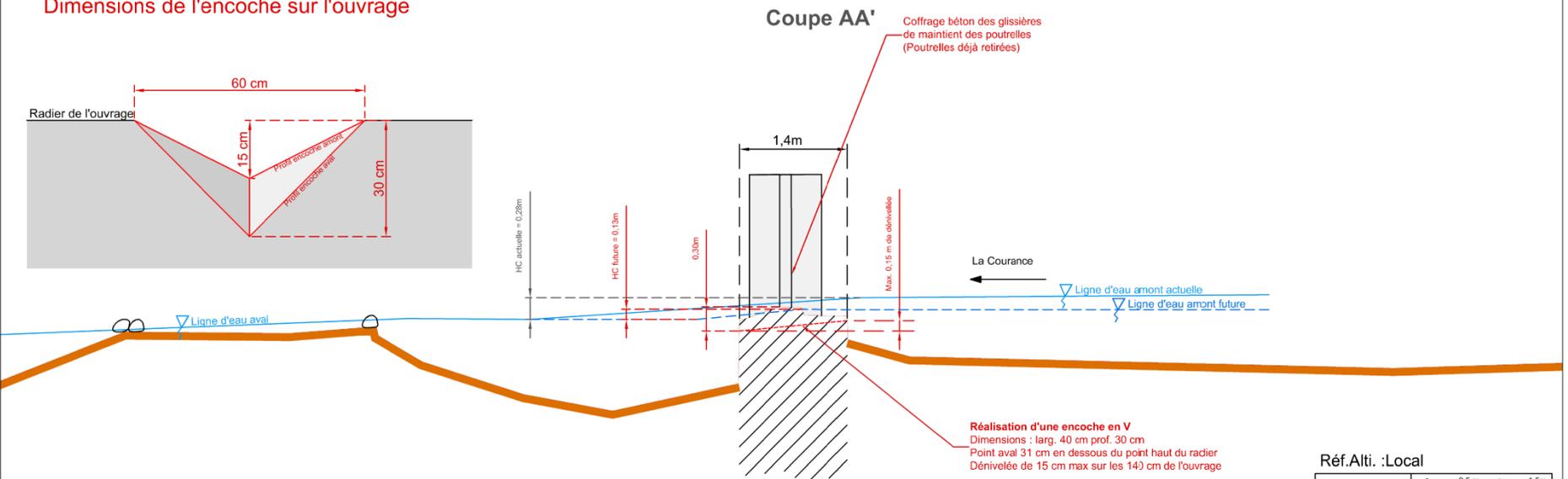
- Etat existant
- Travaux proposés



Dimensions de l'encoche sur l'ouvrage



Coupe AA'



Réalisation d'une encoche en V
Dimensions : larg. 40 cm prof. 30 cm
Point aval 31 cm en dessous du point haut du radier
Dénivellation de 15 cm max sur les 143 cm de l'ouvrage

	Dessin : GAL	CDP : PGM	Date : 23/10/2015	Echelles diverses	Dossier : \scc-13\E_ENV\Projet_E_ENV\13\130780-PGM-3-Rivieres\130780D-AVP-PRO\Technique\AVP_Ouvrages_DJE_GAL\Topo\Plans\130780-PGM-3-Rivieres - OH_0103.dwg
--	--------------	-----------	-------------------	-------------------	---

OH 100 :

OH-100

Amont

Aval

1 - Caractéristiques générales et réglementaires	
Nom de l'ouvrage / cours d'eau	Barrage des Aures / Courance
Identifiant ROE	ROE13675
Coordonnées (Lambert 93)	(X - Y) 427 762 - 6 576 072
Type d'ouvrage	Barrage poutrelles
Commune / Cadastre	Frontenay-Rohan-Rohan / 72AT - 1011A
Propriétaire	Syndicat des 3 Rivières
Adresse du propriétaire / gestionnaire	Epannes
Statut juridique	
Espèces cibles	Anguille, Chabot, Lamproie de Planer, Truite Fario, Brochet
Date d'expertise / conditions hydrologiques	8 juillet 2015 - basses eaux
Conditions de l'ouvrage lors de l'expertise	2 poutrelles

Analyse :

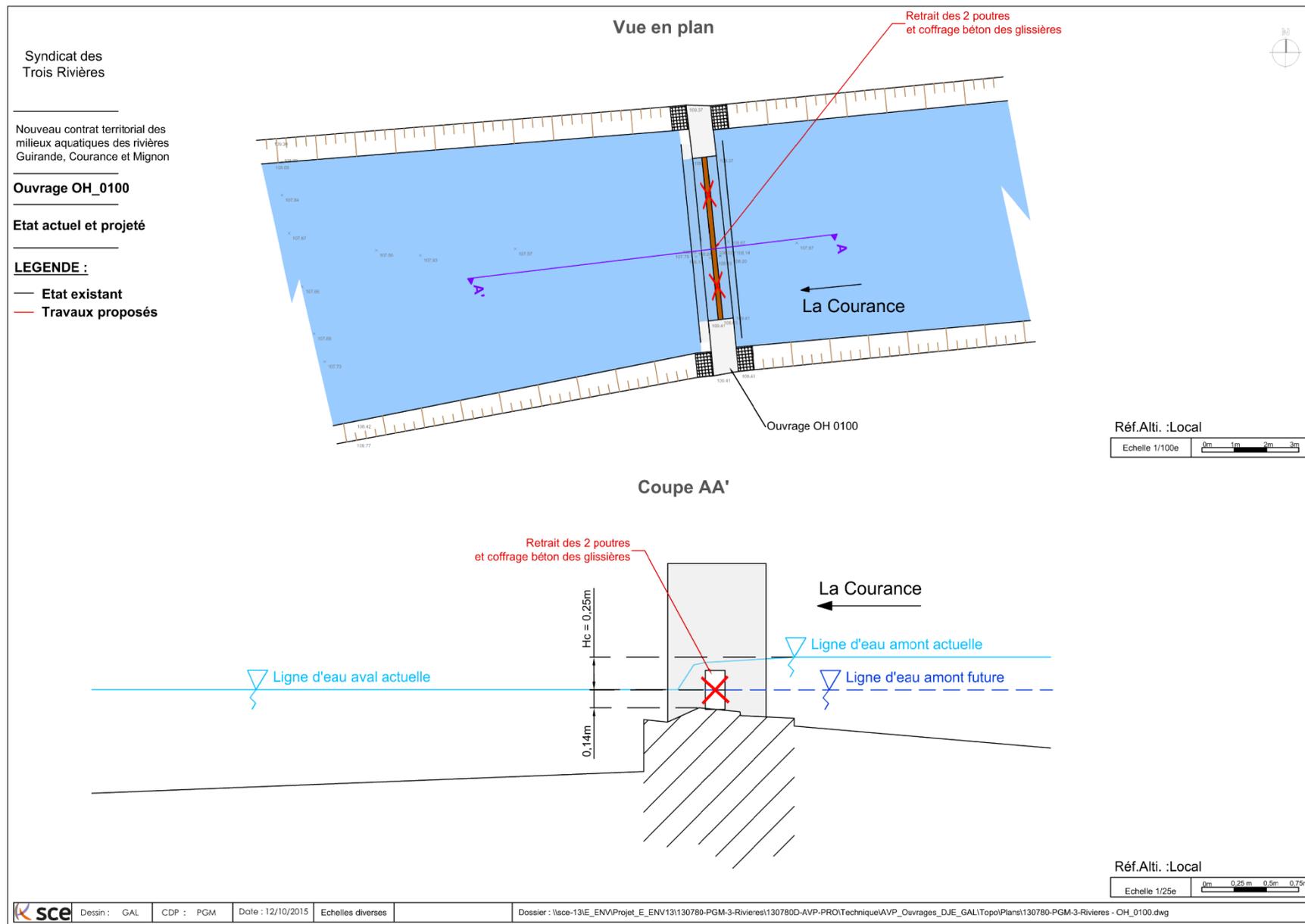
Ce barrage poutrelles (OH_100) est situé sur une section de cours d'eau toujours en eau. Il a fait l'objet d'une ouverture expérimentale réalisée janvier 2009. L'ouvrage a ensuite été partiellement refermé : lors de l'expertise en juillet 2015, il comportait 2 poutrelles.

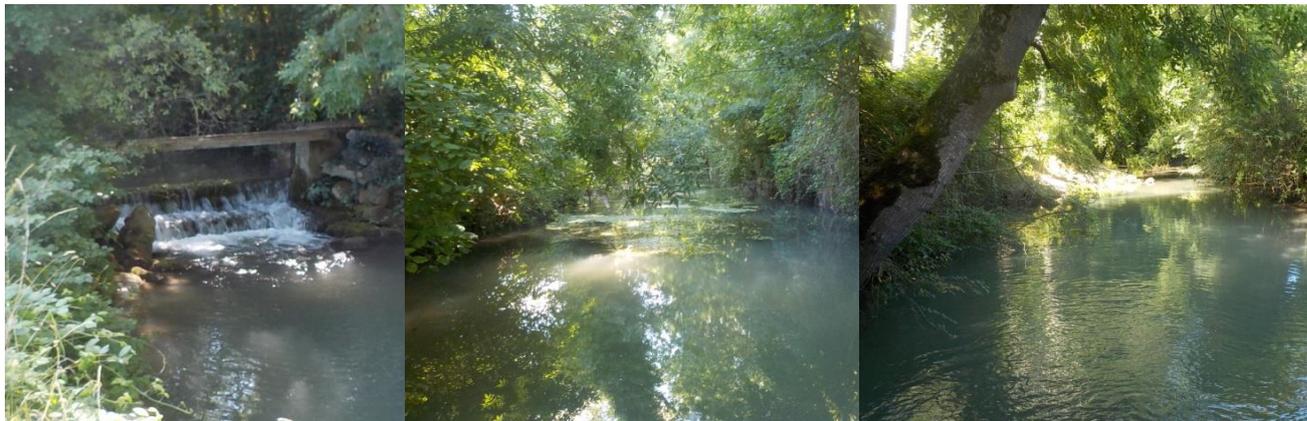
L'ouvrage est situé sur un secteur sans enjeu bâti.

Le cours d'eau a subi des travaux de recalibrage et présente des traces d'incision liées à un déficit de matériaux. Il est prévu de restaurer la qualité morphologique à l'amont par la réalisation d'une diversification légère (Cf AVP morpho14 : secteur 21).

Description des travaux :

- Enlèvement des 2 poutrelles
- Fermeture des glissières des poutrelles avec du ciment pour éviter la remise de poutrelles



OH 95 :

OH-95

Amont

Aval

1 - Caractéristiques générales et réglementaires	
Nom de l'ouvrage / cours d'eau	Barrage de la Praille / Courance
Identifiant ROE	
Coordonnées (Lambert 93)	(X - Y) 428 611 - 6 576 574
Type d'ouvrage	Barrage poutrelles
Commune / Cadastre	Frontenay-Rohan-Rohan / 176AS - 185AS
Propriétaire	Communale
Adresse du propriétaire / gestionnaire	
Statut juridique	
Espèces cibles	Anguille, Chabot, Lamproie de Planer, Truite Fario, Brochet
Date d'expertise / conditions hydrologiques	8 juillet 2015 - basses eaux
Conditions de l'ouvrage lors de l'expertise	3 poutrelles

Analyse :

Ce barrage poutrelles (OH_95) est situé sur une section de cours d'eau toujours en eau. Il a fait l'objet d'une ouverture expérimentale réalisée janvier 2009. L'ouvrage a ensuite été refermé : lors de l'expertise en juillet 2015, il comportait 3 poutrelles. La hauteur de radier est assez importante, créant une chute de 40 cm environ.

L'ouvrage est situé sur un secteur sans enjeu bâti.

Le cours d'eau a subi des travaux de recalibrage et présente des traces d'incision liées à un déficit de matériaux. Il est prévu de restaurer la qualité morphologique à l'amont par de la recharge en plein (Cf AVP morpho14 - secteur 12).

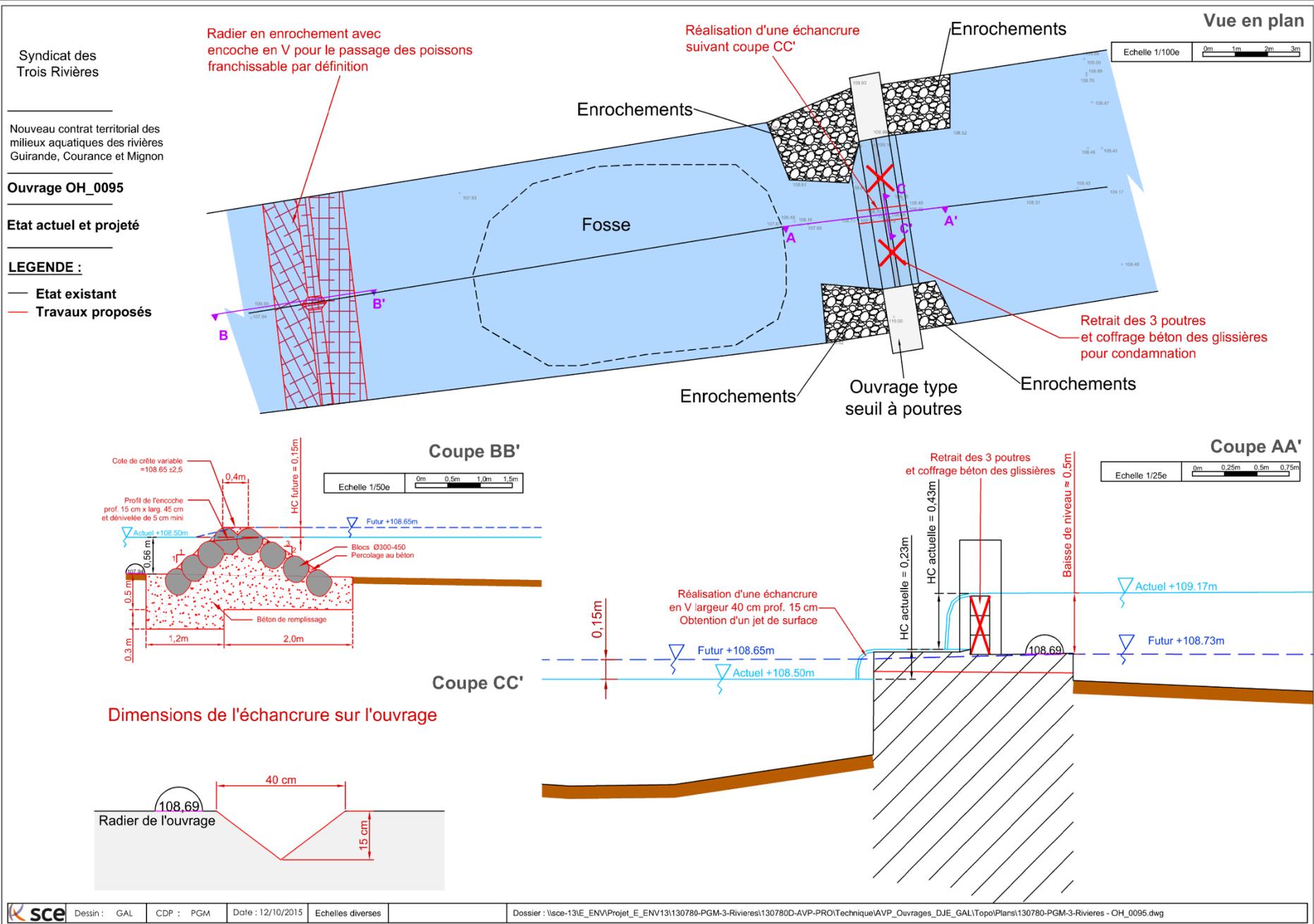
Sa suppression totale entrainerait une baisse de la ligne d'eau et aggraverait les phénomènes d'incision. C'est pourquoi il est proposé de garder une partie de l'ouvrage en y créant une encoche. Pour rendre l'ouvrage franchissable, une rampe en enrochements liaisonnée sera façonnée à l'aval.

Description des travaux :

Pour rendre l'ouvrage franchissable il conviendra de :

- enlever les poutrelles
- créer une encoche en V (L = 40cm, H = 15cm) dans le radier de l'ouvrage
- façonner une rampe en enrochement liaisonnée (franchissement de 15 cm de chute).

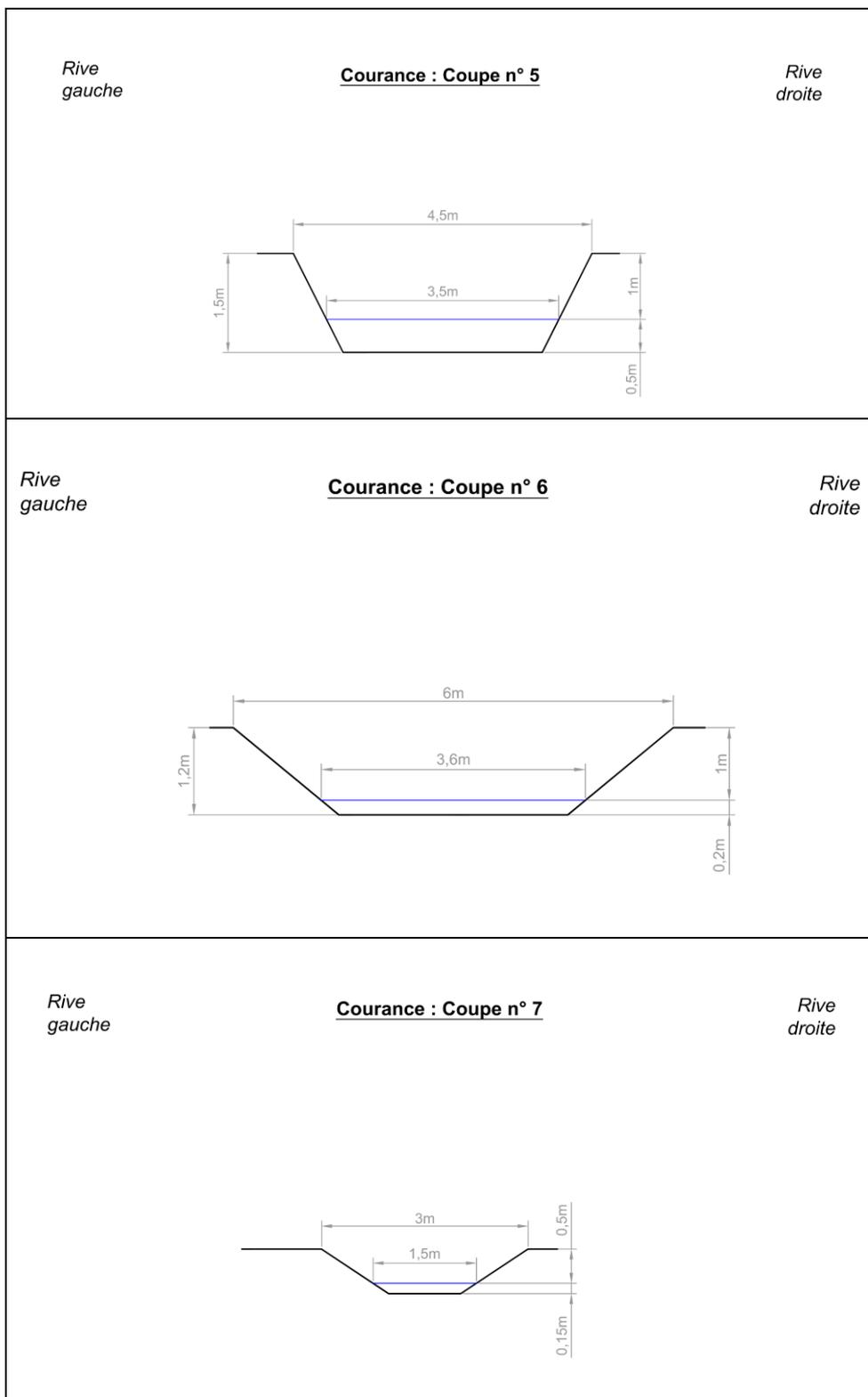
La profondeur d'eau étant assez importante à l'aval (55 cm), la rampe sera de forme triangulaire. Elle sera composée d'une base béton surmonté d'enrochements. Une encoche centrale permettra la franchissabilité en jet plongeant.



Bief de Basseau-Montéreau :

- Restauration morphologique : recharge sédimentaire
- Restauration morphologique : renaturation de cours d'eau
- Aménagement d'un sentier découverte

(Cf. fiches actions ML2, ML3 et MH7 ; fiches actions détaillées ML2d, ML3d et MH7d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 200 mètres linéaires.

Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 200 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupes 5, 6 et 7) de 3 m présente une superficie de 600 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.40m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **240 m³**.

Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	72 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	144 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	24 m ³

Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiche action
	ML3
Section de 0 à 4 m	15 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La renaturation du cours d'eau sera réalisée sur environ 300 mètres linéaires.

➤ Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 300 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupes 5, 6 et 7) de 3 m présente une superficie de 900 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.15 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **135 m³**.

➤ Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

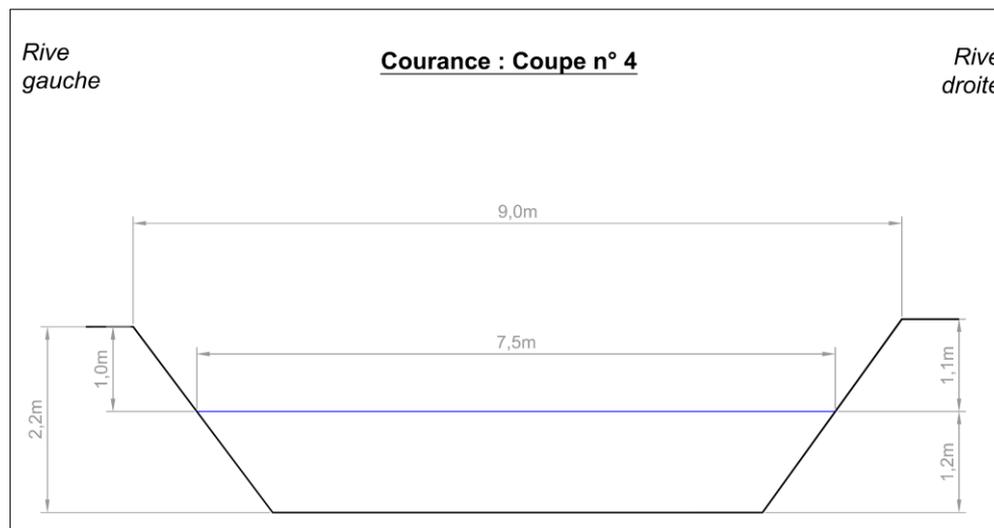
Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	40 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	81 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	14 m ³

Au niveau de l'ouvrage 92 :

- Aménagement d'ouvrages hydrauliques
- Restauration morphologique : diversification des habitats hydrauliques
- Restauration morphologique : renaturation de cours d'eau
- Restauration et aménagement de zones humides ou de mares pédagogiques

(Cf. fiches actions OH4, ML1, ML3 et MH6 ; fiches actions détaillées OH4d, ML1d, ML3d et MH6d)

**Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau**

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 1 000 mètres linéaires.

Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 1 000 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 4) de 7.5 m présente une superficie de 7 500 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.50 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à 1 500 m³.

Il est à noter qu'à ce volume de recharge se rajoutera le volume des aménagements propre à chaque ouvrage.

Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera

majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	450 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	900 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	150 m ³

Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

	Fiche action
Section du cours d'eau	ML3
Section de 0 à 4 m	15 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La renaturation du cours d'eau sera réalisée sur environ 500 mètres linéaires.

➤ Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 500 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 4) de 7.5 m présente une superficie de 3 750 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.15 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **563 m3**.

Il est à noter qu'à ce volume de recharge se rajoutera le volume des aménagements propre à chaque ouvrage.

➤ Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	169 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	338 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	56 m ³

OH 92 :

Caractéristiques générales	
Nom de l'ouvrage	OH_92
Identifiant ROE	ROE_98823
Cours d'eau	Courance
Coordonnées (Lambert 93)	(X Y) = (429 725 6 576 480)
Type d'ouvrage	Barrage de dérivation
Commune concernée	Frontenay Rohan Rohan
Propriétaire	Rive gauche : Commune Granzay-Gript et Mme Chantal TAINON Rive droite : M. Jacques DE WERBIER D'ANTIGNEUIL
Adresse du propriétaire	Mme Chantal TAINON 8 rue de chammes 53600 EVRON M. Jacques DE WERBIER D'ANTIGNEUIL 18 rue de verones 79000 NIORT

Caractéristiques réglementaires	
Fondement en titre	Oui (moulins présents sur la carte de Cassini)
Droit d'eau	Oui
Si oui, date	Règlement d'eau arrêté du 21 août 1884
Moulin(s) associé(s)	Moulins de Basseau, Chasserat, Faugerit, Bruda
Détenteur du droit d'eau	-
Classement L214-17 CE	Liste 1 : Oui / Liste 2 : non
Espèces cibles	Anguille et Truite Fario

Caractéristiques hydrologiques	
QMNA5 (l/s)	66 l/s
Module (m ³ /s)	1.05 m ³ /s

Analyse :

L'ouvrage OH 92 est composé de deux parties, l'un régulant le débit dans le bief (ouvrage latéral en rive droite), l'autre dans la Courance (ouvrage transversal). La partie transversale de l'ouvrage est déchaussée et l'ouvrage s'est affaissé au point de se rompre. Malgré son état de vétusté, cet ouvrage limite toujours les possibilités de franchissement des espèces cibles.

La partie droite semble stable. Le bief est actuellement déconnecté du cours d'eau et alimenté par des sources. Une brèche de quelques mètres de longueur a par ailleurs été identifiée en rive gauche à proximité de l'ouvrage répartiteur.

L'objectif de ce scénario vise à rétablir la continuité piscicole et sédimentaire au droit de l'ouvrage OH92 actuellement partiellement détruit.

Le scénario d'aménagement considère ainsi la suppression totale de la partie transversale (sur la Courance), un confortement de la partie droite de l'ouvrage (entrée du bief), ainsi qu'une reprise légère du profil en long de la Courance (réagencement des enrochements positionnés en aval de l'ouvrage de manière à créer une voie d'eau franchissable).

Le bief en rive droite sera déconnecté du cours de la Courance mais conservera son débit d'agrément (alimentation exclusivement par les sources s'y rejetant et exceptionnellement par la Courance en période de crues). La brèche identifiée en rive gauche du bief sera comblée.

**Syndicat Des
Trois Rivières**

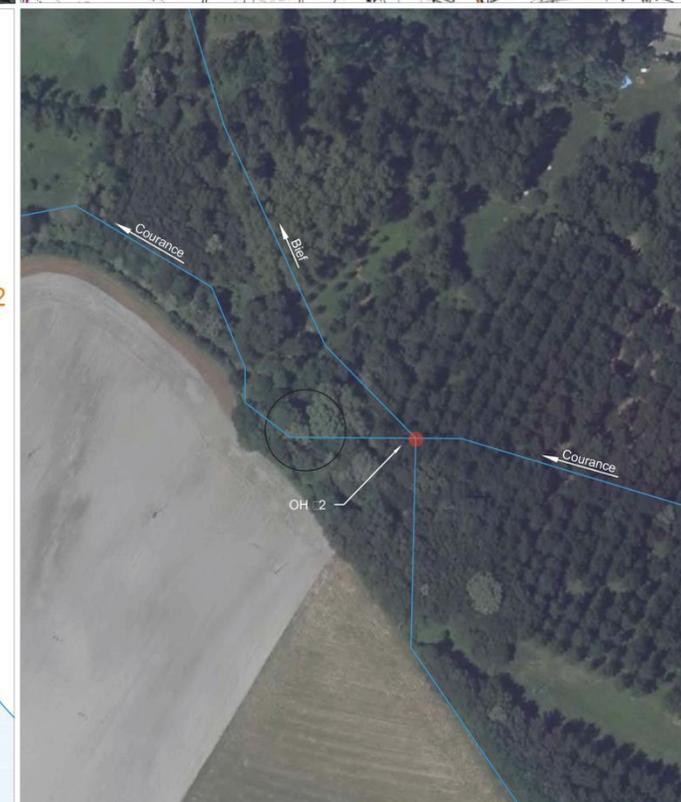
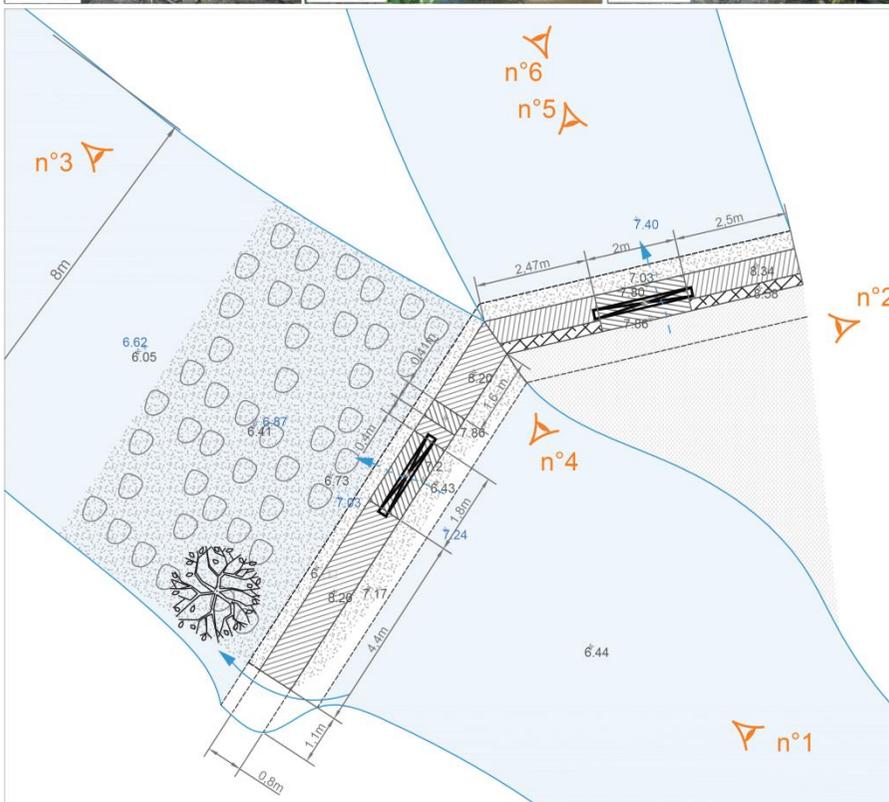
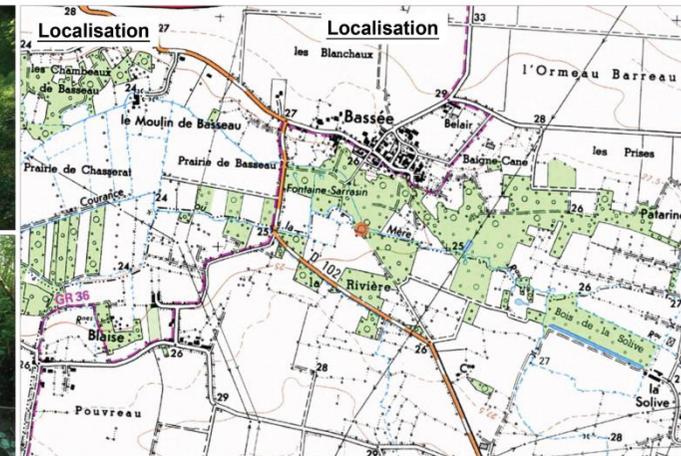
Nouveau contrat territorial des milieux aquatiques des rivières Guirande, Courance et Mignon

OH 92 - Moulin de Bruda

**ESQ :
Etat initial**

LEGENDE

-  Radier béton
-  Radier avec affleurements rocheux
-  Élément béton
-  Envasement
-  Embâcles
-  Empierrement
-  Zone marécageuse
-  Radier naturel
-  Végétation
-  Passerelle
-  Murs
-  Source
-  Sourdis ou siphon
-  Cours d'eau assec
-  Chute
-  Sens/trajecoire de l'écoulement
-  Écoulement par infiltration
-  Passage en souterrain
-  Bord de chaussée ou chemin
-  Axe de chaussée
-  Planche en bois
-  Palplanche



Description des travaux :

Le présent scénario considère les aménagements suivants :

- Suppression de la partie de l'ouvrage OH92 entravant le lit de la Courance (retrait du génie civil et du vannage).
- Maintien de la partie de l'ouvrage OH92 marquant le début du bief (rive droite). La partie gauche sera confortée au moyen d'enrochements.
- Colmatage et renforcement de la rive gauche du bief au droit de la brèche identifiée.
- Réagencement des blocs d'enrochements dans le lit de la Courance en pied de l'ouvrage OH92 de manière à créer une voie continue franchissable par les poissons.
- Comblement de l'incision en aval de l'ouvrage avec les blocs présents sur le site (+ apports de blocs Ø 100 - 300 mm)

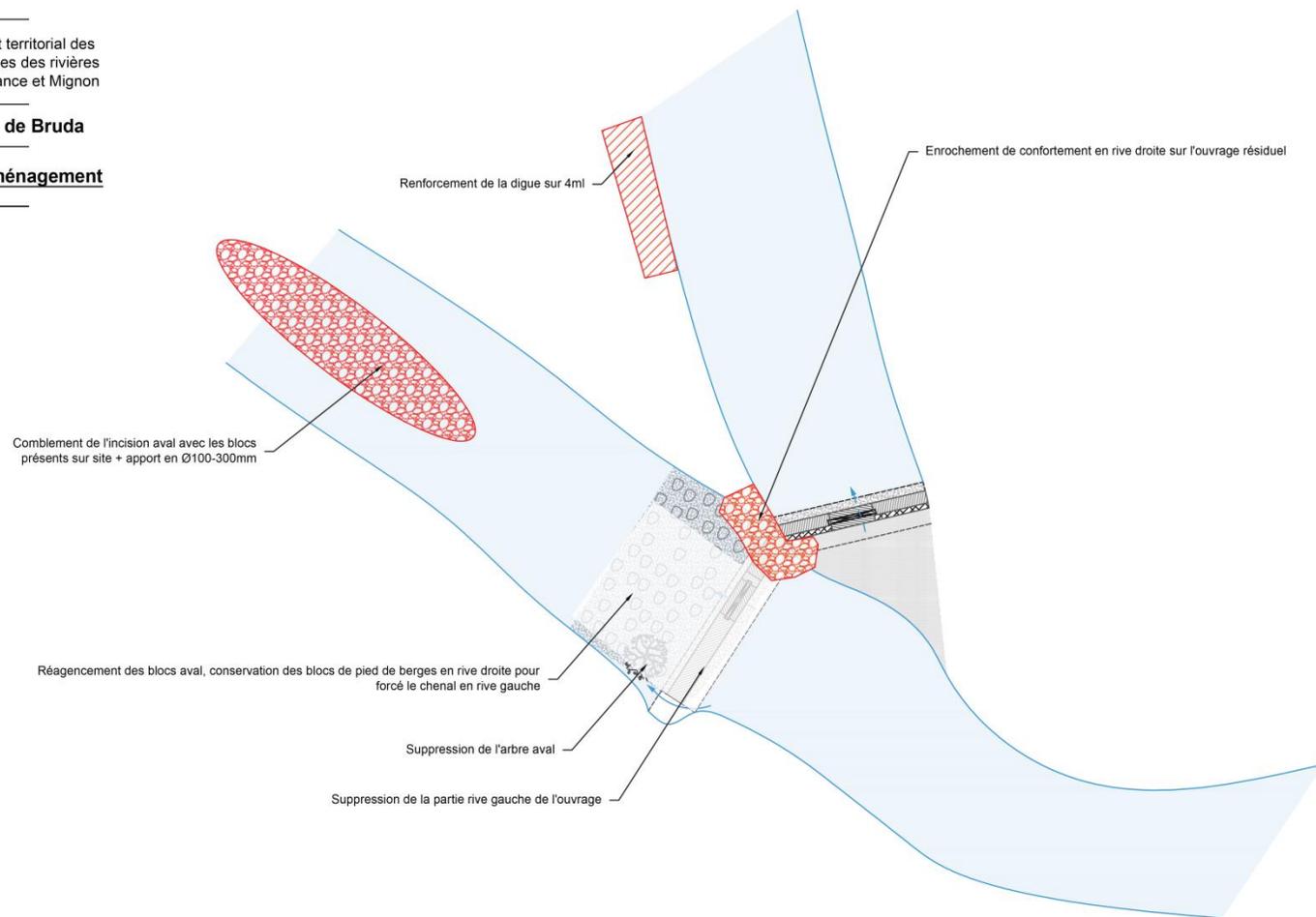
Syndicat Des
Trois Rivières

Nouveau contrat territorial des
milieux aquatiques des rivières
Guirande, Courance et Mignon

OH92-Moulin de Bruda

Principe d'aménagement

Scénario de suppression:



Dessin: GCN CDP : PGA Date : 20/12/2016 Echelle 1/200e 0m 2m 4m 6m Dossier : 1\Sce-13\env\Projet_E_ENV13\130780-PGM-3-Rivieres\130780D-AVP-PRO\Dessin\Autocad\AVP-PRO\130780D-3Rivieres-ESQ_OH92V1.dwg

6.2.6.4. Montant du projet et année de programmation

		Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
De l'OH 94 à l'OH 108	Morpho 14	200 000	532 500
	Aménagement OH 108	35 000	
	Equipement OH 108	25 000	
	OH 107	500	
	OH 106	5 000	
	OH 103	5 000	
	OH 100	5 000	
	Effacement OH 95	10 000	
	Equipement OH 95	5 000	
	OH94	3 000	
Au niveau de l'OH 92 + bief de basseau- Montéreau	Morpho 15	82 000	
	Morpho 37	15 000	
	Morpho 37 bis	10 000	
	Morpho 37 ter	70 000	
	OH 92	50 000	
	sentier découverte	12 000	

Le projet 16 est estimé à 532 500 € TTC et est prévu en année 1 pour le secteur de l'OH 94 à l'OH 108 et en année 3 pour le secteur au niveau de l'OH 92 et le bief de Basseau-Montéreau.

6.2.7. Projet 17 : Restauration de la continuité écologique dans la traversée du bourg de Granzay

6.2.7.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Granzay Gript
Lieu :	Granzay
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Courance
Code tronçon :	SIAHBC04
Longueur tronçon :	4 400 m

Section de la Courance qui démarre au Sud-Est de Granzay au niveau de l'ouvrage OH_078 situé à proximité du château de Granzay Gript, traversant le milieu urbain de Granzay, il termine à l'aval au niveau du seuil OH_090.

Des travaux de restauration sont prévus sur 1400 ml.

**Bassin versant
des trois rivières**

Programme d'action

Fiche action:

ML2 : Recharge sédimentaire

Restauration hydromorphologique

— Recharge sédimentaire (ML2)

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
**OH1 : suppression
d'ouvrages hydrauliques**

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH1 : Suppression

Cours d'eau

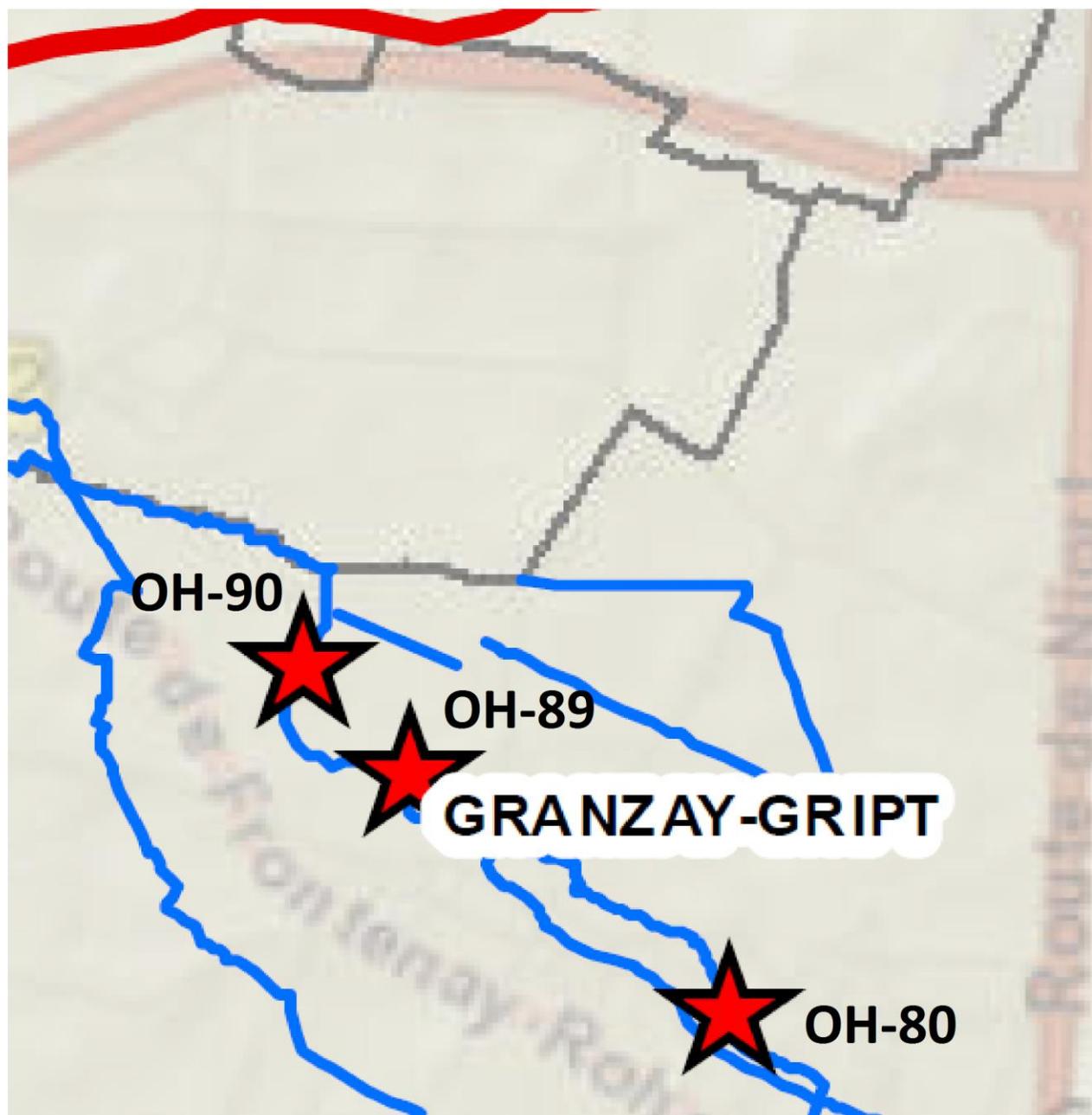
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
**OH2 : Effacement
d'ouvrages hydrauliques**

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH2 : Effacement

Cours d'eau

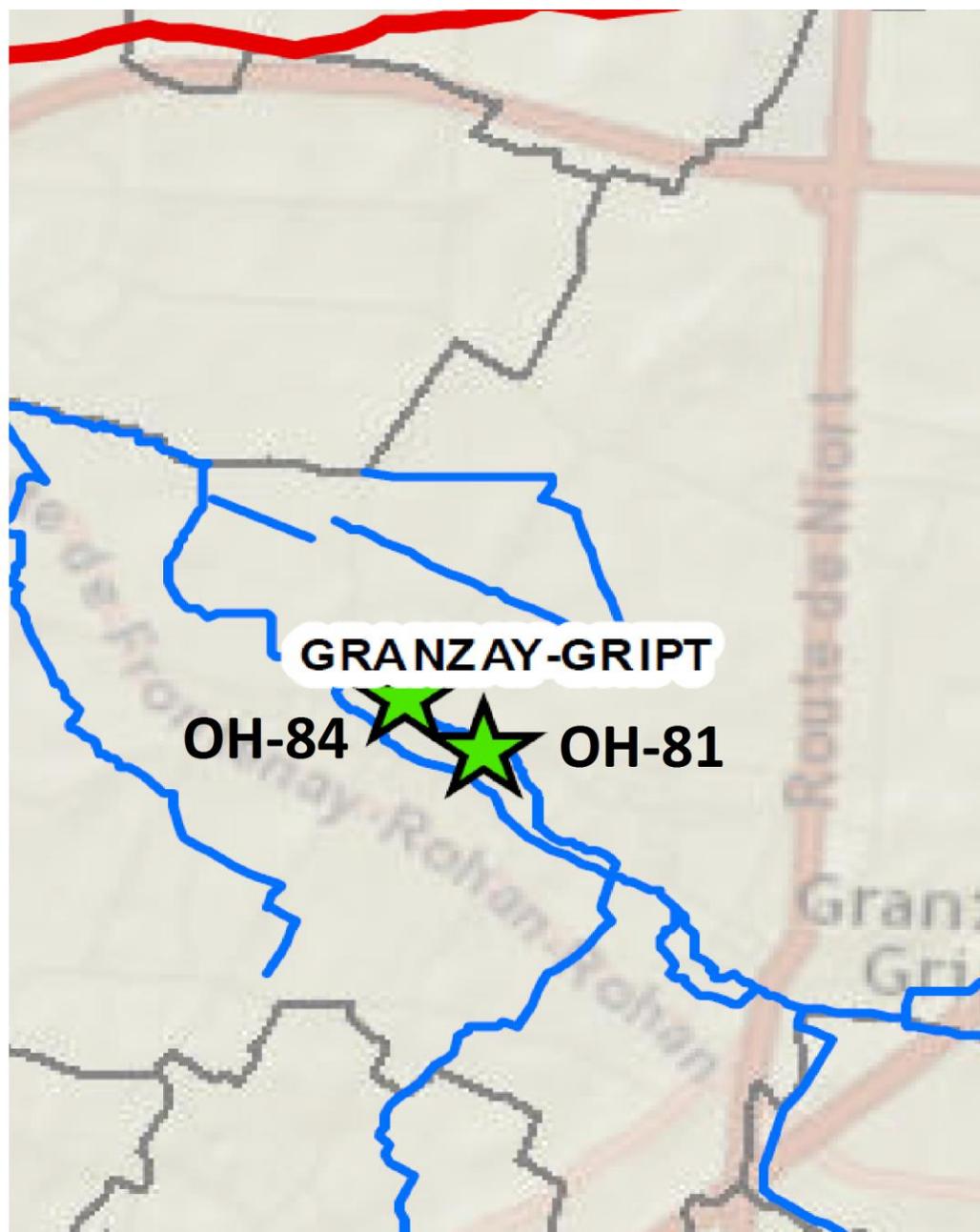
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.7.2. Problématique

- Secteur présentant un important cloisonnement dû à la présence d'ouvrages de type barrages, une uniformisation des écoulements et très peu d'habitats en raison des travaux de curage et de redimensionnement des cours d'eau
- Secteur également soumis à d'importants assecs estivaux



Figure 59 : Photos initiales des sites du projet 17

6.2.7.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

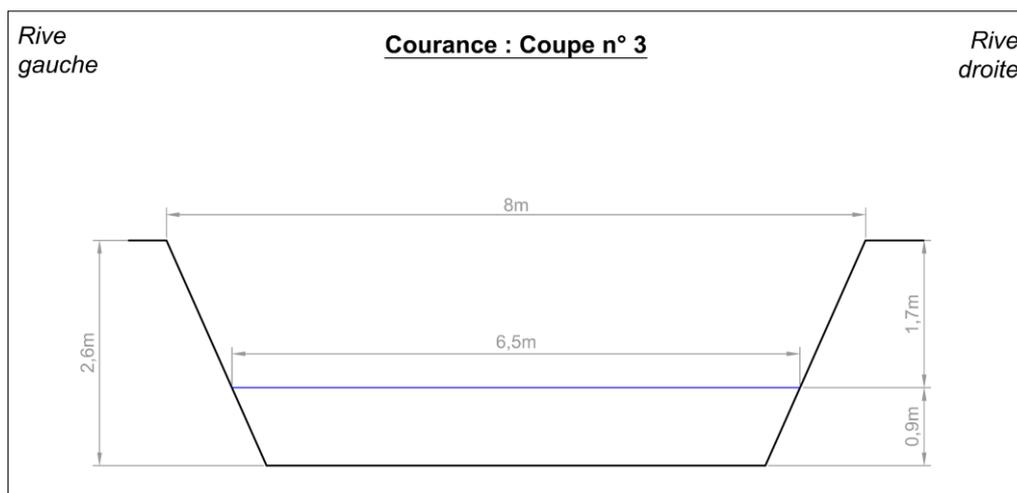
- Restauration de la continuité écologique par suppression ou effacement d'ouvrages
- Rehausse de la ligne d'eau par mise en place de micro seuils
- Création d'habitat par mise en place de blocs
- Restauration de berge au droit des ouvrages
- Rehaussement de la ligne d'eau
- Création d'un lit mineur d'étiage
- Création d'habitats

➤ Action type

- Suppression d'ouvrages hydrauliques (OH-80, OH-89 et OH-90)
- Effacement d'ouvrages hydrauliques (OH-81 et OH-84)
- Restauration morphologique : recharge sédimentaire

(Cf. fiches actions OH1, OH2 et ML2 ; fiches actions détaillées OH1d, OH2d et ML2d)

Sur 4 000 ml



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 4 000 mètres linéaires.

Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 4 000 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 3) de 6.5 m présente une superficie de 26 000 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.50 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à 13 000 m³.

Il est à noter qu'à ce volume de recharge se rajoutera le volume des aménagements propre à chaque ouvrage.

Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	3 900 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	7 800 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	1 300 m ³

OH 90 :

OH-90

Amont

Aval

1 - Caractéristiques générales et réglementaires	
Nom de l'ouvrage / cours d'eau	OH_090 / Courance
Identifiant ROE	ROE 13525
Coordonnées (Lambert 93)	(X - Y) 430 473 - 6 575 905
Type d'ouvrage	Barrage poutrelles
Commune / Cadastre	Grazay-Gript / OC 0001 - OG 0189
Propriétaire	Privé
Adresse du propriétaire / gestionnaire	Gérard DESCHAMPS, 6 avenue de verdin, 79000 NIORT
Statut juridique	
Espèces cibles	Anguille et Truite Fario
Date d'expertise / conditions hydrologiques	17 novembre 2016 - basses eaux
Conditions de l'ouvrage lors de l'expertise	Pas de poutrelle

Analyse :

Ce barrage poutrelles (OH_090) est situé sur une section de cours d'eau soumis à des étiages sévères.

Cet ouvrage n'a pas d'usage avéré mais pose des difficultés de franchissabilité. L'objectif recherché étant de maintenir un niveau de retenue correspondant au radier de l'ouvrage, l'ouvrage sera supprimé (radier et culées) mais une rampe en enrochement sera réalisée à l'aval de la fosse.

Description des travaux :

Il est ainsi prévu l'aménagement d'une rampe en enrochements permettant d'envoyer cet ouvrage tout en permettant son franchissement par les espèces cibles. Par économie de matériaux à mettre en œuvre cette rampe ne sera pas positionnée en aval immédiat de l'ouvrage actuel (fosse d'affouillement) mais une vingtaine de mètre plus aval (zones de hauts fonds).

Réalisation de la rampe : constituée de blocs d'enrochements bloqués au béton, la section transversale de cette rampe sera réalisée en "V" afin de concentrer le débit en son centre en période de basses eaux (maintien d'un tirant d'eau suffisant). Cette rampe présentera deux parties inclinées et un bassin de repos pour une longueur totale d'environ 11 m pour une pente de 6% (permettant de rattraper une chute d'environ 0,5 m).

**Syndicat Des
Trois Rivières**

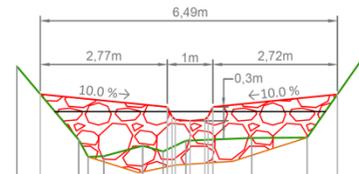
Nouveau contrat territorial
des milieux aquatiques des
rivières Guirande, Courance et
Mignon

OH90

AVP détaillé

Profil en long

Coupe de la tête de rampe



Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 95.00 m

Altitudes TN	96.22	97.63	97.26	97.27	97.50	97.27	97.61	97.67	97.68	96.60
Altitudes projet		96.62			96.71		96.04			96.61
Distance partielles			2.77		0.40		2.72			
Distances cumulées	0.01		3.29		3.79		4.21			7.00

Echelle en X : 1/200

Echelle en Y : 1/200

PC : 95.00 m

Altitudes TN	97.59	97.57	97.52	97.77	97.29	97.46	97.61	97.37	96.75	96.70	97.27	97.32	97.61	97.79
Altitudes projet		97.56		97.77	97.37	97.46	97.51						97.61	
Distance partielles			3.82	0.96	1.08	4.34								
Distances cumulées	5.39		9.21	10.46	11.54	15.88								

Suppression de l'OH90 :
Suppression du GC existant
Purge de l'ouvrage sur 50cm sous le lit actuel
Remblai de fond en blocs Ø100-300mm

Création d'une rampe en enrochement

← Courance

OH 80 :

OH-80

De l'amont vers l'aval

Amont

1 - Caractéristiques générales et réglementaires	
Nom de l'ouvrage / cours d'eau	OH_080 / Courance
Identifiant ROE	
Coordonnées (Lambert 93)	(X - Y) 431 807 - 6 574 770
Type d'ouvrage	Barrage poutrelles
Commune / Cadastre	Granay-Gript / 19AC - 20AC
Propriétaire	Privé
Adresse du propriétaire / gestionnaire	
Statut juridique	
Espèces cibles	Anguille, Chabot, Lamproie de Planer, Truite Fario
Date d'expertise / conditions hydrologiques	10 juillet 2015 - basses eaux
Conditions de l'ouvrage lors de l'expertise	2 poutrelles

Analyse :

Ce barrage poutrelles (OH_080) est situé sur une section de cours d'eau qui s'assèche en période d'étiage.

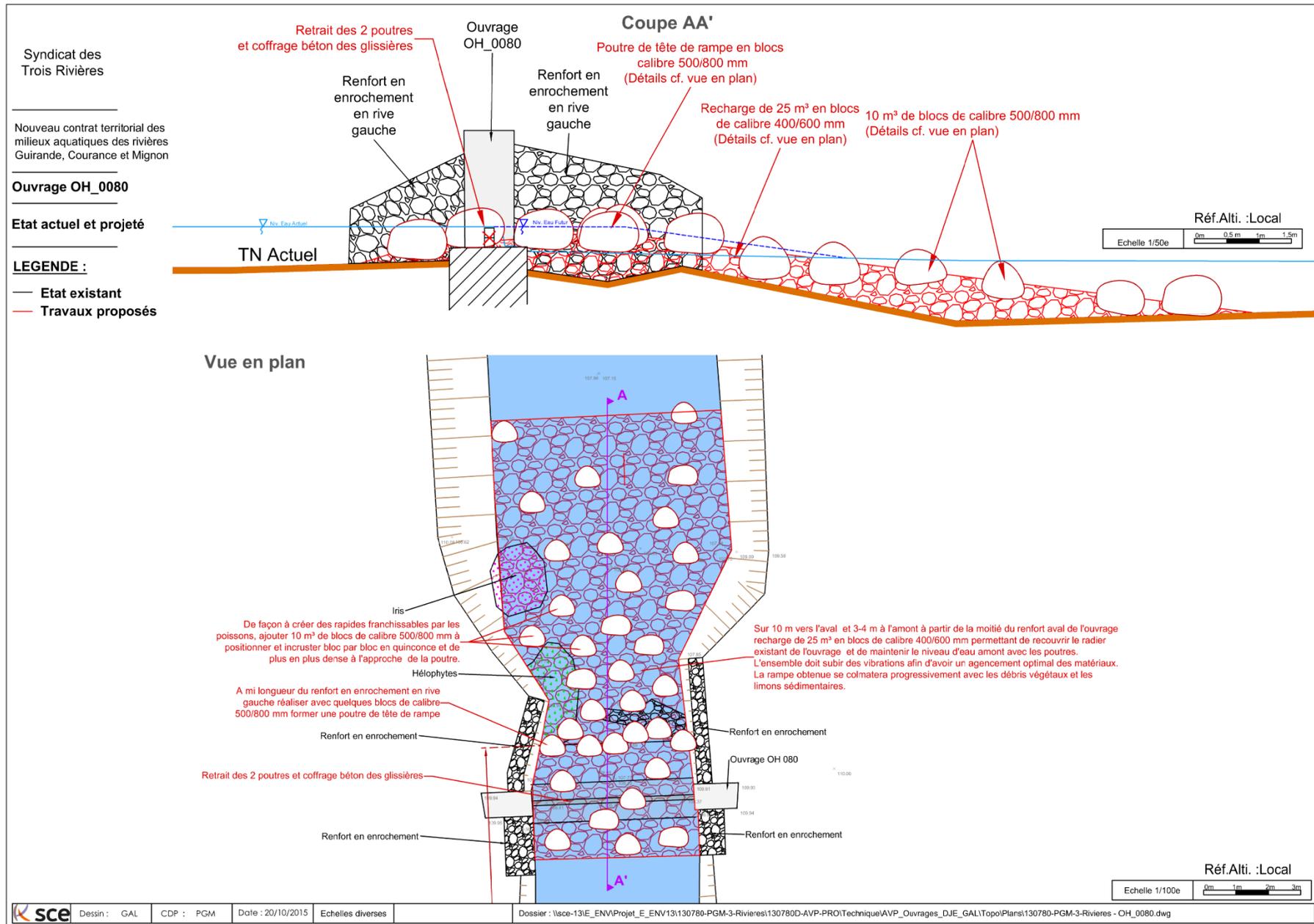
Pour rendre l'ouvrage franchissable, il faudrait enlever les deux poutrelles et créer une encoche en V de 40x15 cm dans le radier.

Ceci abaisserait la ligne d'eau de 45 cm, risquant de rendre le radier du pont à l'amont infranchissable. De plus, l'abaissement de la ligne d'eau contribue à accentuer les assecs.

Nous proposons d'enlever les poutrelles et de créer une rampe en enrochement pour retrouver la ligne d'eau équivalente à deux poutrelles.

Description des travaux :

Enlèvement des poutrelles et réalisation d'une rampe en enrochement constituée de gros blocs qui viendront prendre appuis sur une zone dure à l'aval immédiat de l'ouvrage. Cette rampe de 10 m de long à l'aval, passera au-dessus du radier de l'ouvrage et se poursuivra sur 2-3 m à l'amont pour stabiliser l'ensemble.



6.2.7.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morpho 16	100 000	120 500
OH 90	5 000	
OH 89	5 000	
OH 84	5 000	
OH 81	500	
OH 80	5 000	

Le projet 17 est estimé à 120 500 € TTC et est prévu en année 2.

6.2.8. Projet 18 : Restauration de la continuité écologique dans le bourg de Gript

6.2.8.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Granzay Gript
Lieu :	Gript
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Courance
Code tronçon :	SIAHBC03
Longueur tronçon :	3 400 m

Le tronçon de 1070 ml débute au niveau de la route nationale n°50 à l'Ouest de Gript. Il contourne ensuite le centre de Gript par le Sud laissant à sa droite un bief en assec. Le tronçon aval se termine au niveau de l'ouvrage OH_078 à proximité du château de Granzay Gript à l'Ouest de Gript.

Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:

**ML1 : Diversification des
habitats hydrauliques**

Restauration hydromorphologique

■ Diversification des habitats (ML1)

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▬ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:

**ML3 : Renaturation de
cours d'eau**

Restauration hydromorphologique

— Renaturation (ML3)

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



—
Bassin versant
des trois rivières

—
Programme d'action

Fiche action:
**OH1 : suppression
d'ouvrages hydrauliques**

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH1 : Suppression

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
**OH4 : Aménagement
d'ouvrages hydrauliques**

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH4 : Aménagement

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
**OH5 : Equipement et mise
en sécurité d'ouvrages
hydrauliques**

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH5 : Equipement

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.8.2. Problématique

- Barrage de dérivation des eaux du Bief de Granzay, fortement dégradé et impactant le milieu
- Bief non alimenté par les eaux dérivées en raison d'un fort taux d'envasement
- Secteur de la Courance fortement incisé présentant des infiltrations vers la nappe, un déficit en matériaux et une discontinuité écologique



Figure 60 : Photo initiale du site du projet 18 et OH-64

6.2.8.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

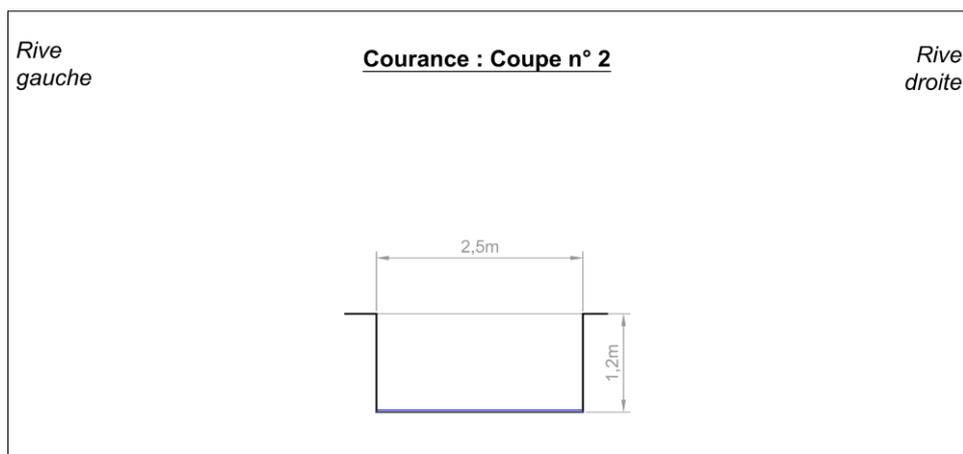
- Restauration de la continuité écologique par aménagement de l'ouvrage et d'un bras de contournement
- Rehausse de la ligne d'eau par mise en place de micro seuils
- Création d'habitat par mise en place de blocs
- Restauration de berge au droit des ouvrages
- Diversification légère des écoulements par la mise en place de micro seuils, de banquettes, radiers et de blocs dispersés

➤ Action type

- Suppression d'ouvrages hydrauliques (OH-64)
- Aménagement d'ouvrages hydrauliques (OH-78)
- Equipement et mise en sécurité des ouvrages hydrauliques (OH-78)
- Restauration morphologique : diversification des habitats hydrauliques
- Restauration morphologique : renaturation de cours d'eau

(Cf. fiches actions OH1, OH4, OH5, ML1 et ML3 ; fiches actions détaillées OH1d, OH4d, OH5d, ML1d et ML3d)

Sur 1 500 ml



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 1 000 mètres linéaires.

Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 1 000 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 2) de 2.5 m présente une superficie de 2 500 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.15m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **375 m³**.

Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	112 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	225 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	38 m ³

Hauteur de recharge**sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau**

	Fiche action
Section du cours d'eau	ML3
Section de 0 à 4 m	15 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La renaturation du cours d'eau sera réalisée sur environ 500 mètres linéaires.

➤ Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 500 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 2) de 2.5 m présente une superficie de 1 250 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.15 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **188 m³**.

Il est à noter qu'à ce volume de recharge se rajoutera le volume des aménagements propre à chaque ouvrage.

➤ Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	56 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	113 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	19 m ³

OH 78 :

Caractéristiques générales	
Nom de l'ouvrage	OH_78
Identifiant ROE	-
Cours d'eau	Courance
Coordonnées (Lambert 93)	(X Y) = (432 085 6 574 460)
Type d'ouvrage	Barrage à poutrelles
Commune concernée	Granzay-Gript
Propriétaire	Jean-Michel Guérin
Adresse du propriétaire	55 rue migaud 79360 GRANZAY-GRIPT

Caractéristiques réglementaires	
Fondement en titre	Oui (moulin présent sur la carte de Cassini)
Droit d'eau	Oui
Si oui, date	Règlement d'eau arrêté du 10 juillet 1884
Moulin(s) associé(s)	Moulin de Granzay
Détenteur du droit d'eau	Mme Janny LEBRIE (souhaite céder son droit d'eau)
Classement L214-17 CE	Liste 1 : Oui / Liste 2 : non
Espèces cibles	Anguille, Lamproie de Planer, Truite Fario

Caractéristiques hydrologiques	
QMNA5 (l/s)	20 l/s
Module (m ³ /s)	0.78 m ³ /s

Analyse :

Le système hydraulique comporte deux ouvrages infranchissables : un barrage à poutrelles en amont alimentant directement le cours naturel de la Courance et un déversoir aval alimentant un bras de décharge rejoignant la Courance plus en aval.

Les deux ouvrages sont en mauvais état, l'ouvrage amont présente d'important renards hydrauliques de chaque côté.

Afin de garantir l'alimentation du bief en aval du site les débits y transitant dans l'état projeté doivent être proches des conditions actuelles. Le scénario d'aménagement considère ainsi la mise en œuvre de treize pré-barrages à échancrures calibrées, ainsi que la rehausse de l'OH78 aval (de manière à conserver dans le bief un débit proche des conditions actuelles).

Ce scénario permet ainsi de distribuer une part majoritaire du débit vers le lit naturel de la Courance (et donc vers les dispositifs de franchissement à aménager) tout en maintenant l'alimentation du bief.

Syndicat Des Trois Rivières

Nouveau contrat territorial des milieux aquatiques des rivières Guirande, Courance et Mignon

OH 78 - Moulin de Granzay

ESQ : Etat initial

LEGENDE

-  Radier béton
-  Radier avec affleurements rocheux
-  Élément béton
-  Envasement
-  Embâcles
-  Empierrement
-  Zone marécageuse
-  Radier naturel
-  Végétation
-  Passerelle
-  Murs
-  Source
-  Sourdis ou siphon
-  Cours d'eau assec
-  Chute
-  Sens/trajectoire de l'écoulement
-  Écoulement par infiltration
-  Passage en souterrain
-  Bord de chaussée ou chemin
-  Axe de chaussée
-  Planche en bois
-  Palplanche



Cliché n°1



Cliché n°2



Cliché n°3



Cliché n°4



Cliché n°5

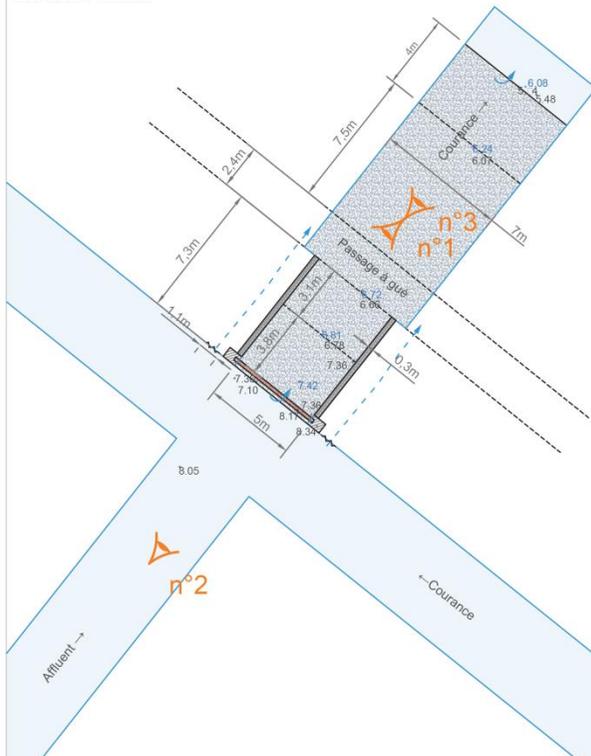


Cliché n°6

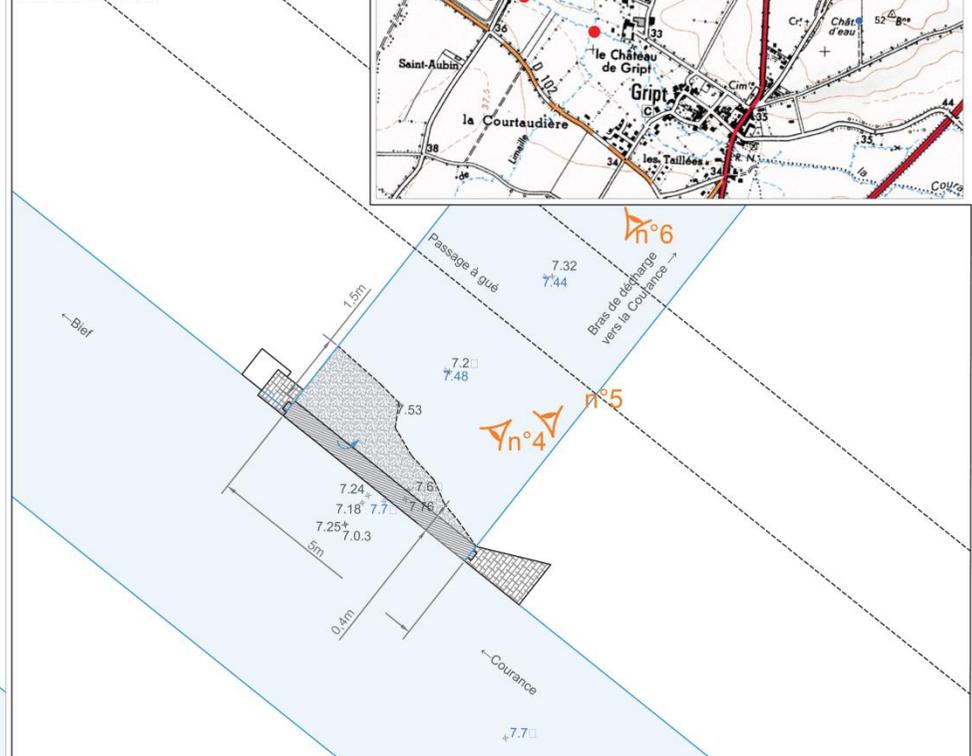


Localisation

OH 78 - Amont :
Echelle : 1/250e



OH 78 - Aval :
Echelle : 1/100e



Localisation

Description des travaux :

Le présent scénario considère les aménagements suivants :

- Suppression de l'ouvrage OH78 actuel et aménagement du lit de la Courance en aval de l'ouvrage OH78 au moyen d'enrochements en 13 rangés périodiques dont les caractéristiques sont présentées dans la note de calculs ci-après.
- Rehausse de 10 cm de l'ouvrage OH78 aval de manière à conserver un débit suffisant dans le bief en aval du site.
- Aménagement d'un pont cadre en lieu et place du passage à gué en aval de l'OH78.

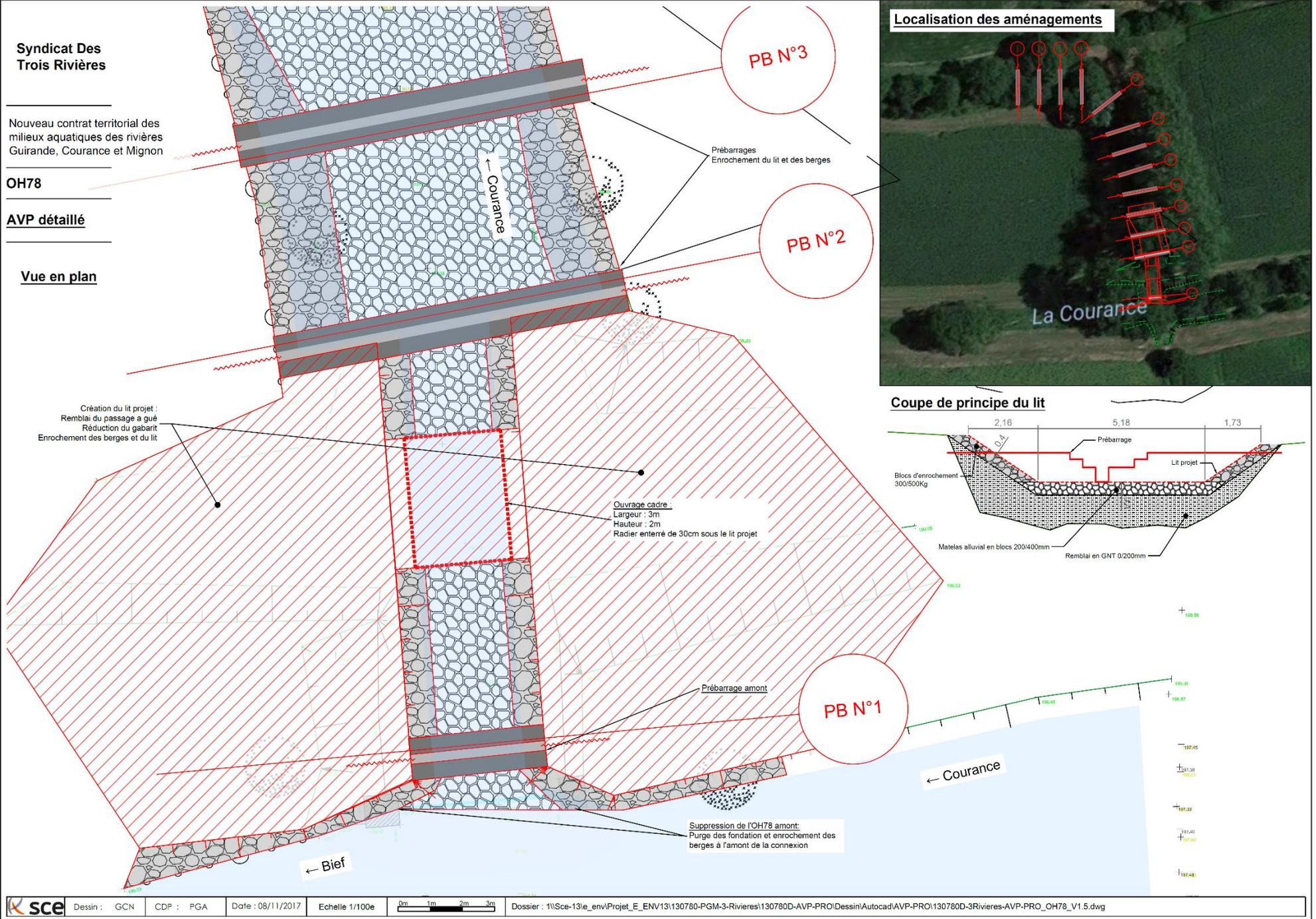
Syndicat Des
Trois Rivières

Nouveau contrat territorial des
milieux aquatiques des rivières
Guirande, Courance et Mignon

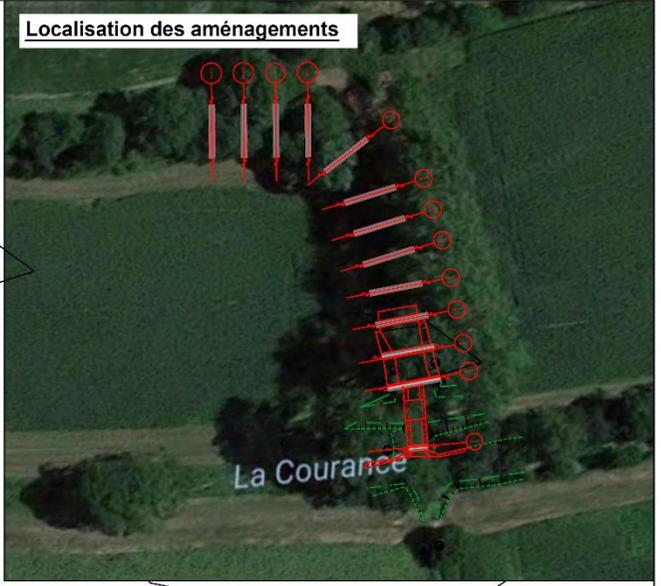
OH78

AVP détaillé

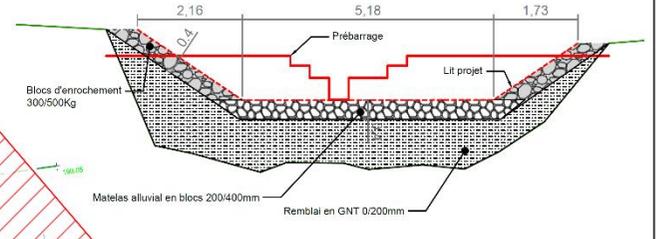
Vue en plan



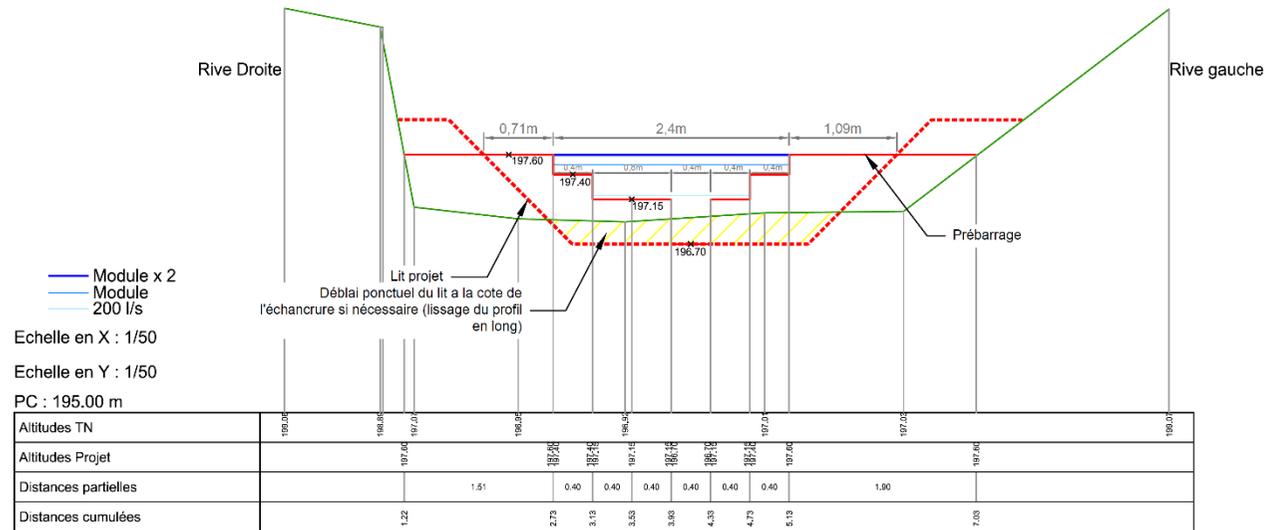
Localisation des aménagements



Coupe de principe du lit



Aménagement de l'OH78 aval
Vue aval



6.2.8.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morpho 17	15 000	46 000
Renaturation bief	5 000	
Aménagement OH 78	5 000	
Equipement OH 78	20 000	
OH 64	1 000	

Le projet 18 est estimé à 46 000 € TTC et est prévu en année 5.

6.2.9. Projet 19 : Restauration de la continuité écologique à Granzay en amont de la D650

6.2.9.1. Localisation

Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
**OH3 : Abaissement
d'ouvrages hydrauliques**

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

☆ OH3 : Abaissement

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.9.2. Problématique

- Secteur rectiligne en amont du bourg situé entre 2 ouvrages hydrauliques et dont le niveau est conditionné par celui de la nappe.
- Secteur présentant un déficit en matériaux et des écoulements stagnants



Figure 61 : Photo initiale de l'OH 61 du projet 19

6.2.9.3. Objectifs et action type

- Objectifs
 - Augmenter les périodes de franchissabilité en diminuant la hauteur de chute
- Action type
 - Abaissement d'ouvrages hydrauliques

(Cf. fiche action OH3 ; fiche action détaillée OH3d)

6.2.9.4. Montant du projet et année de programmation

Le projet 19 est estimé à 500 € TTC et est prévu en année 1.

6.2.10. Projet 20 : Restauration de la continuité écologique à Marigny

6.2.10.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	MARIGNY
Lieu :	Bercegeais (la Blottière)
Masse d'eau :	FRGR 1509 - Courance amont
Cours d'eau :	Courance
Code tronçon :	SIAHBC03
Longueur tronçon :	3 400 m

Le tronçon étudié se trouve à proximité du hameau de la Blottière à Marigny. Il évolue entre les lieux dits du Bercegeais et des Carillons sur 1,3 km.

Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:

ML2 : Recharge sédimentaire

Restauration hydromorphologique

— Recharge sédimentaire (ML2)

Cours d'eau

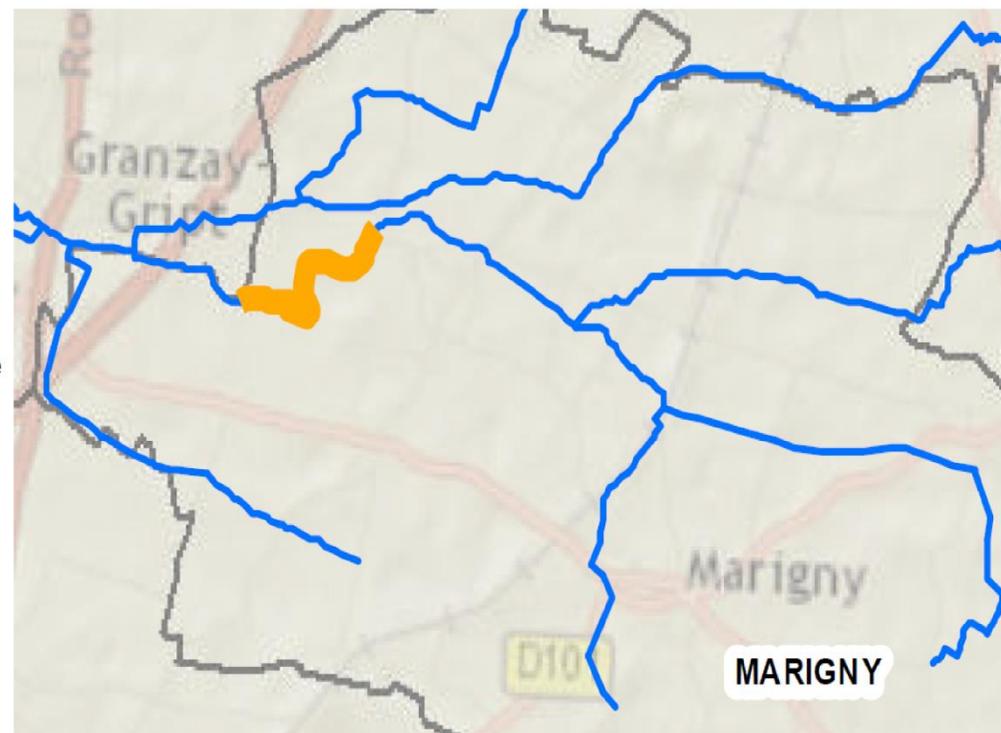
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:
**OH2 : Effacement
d'ouvrages hydrauliques**

Travaux sur les ouvrages hydrauliques

★ OH2 : Effacement

Cours d'eau

— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.10.2. Problématique

- Secteur cloisonné par la présence de 2 barrages à poutrelles
- Secteur fortement rectifié et recalibré présentant un déficit de matériaux



Figure 62 : Photos initiales du site du projet 20

6.2.10.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

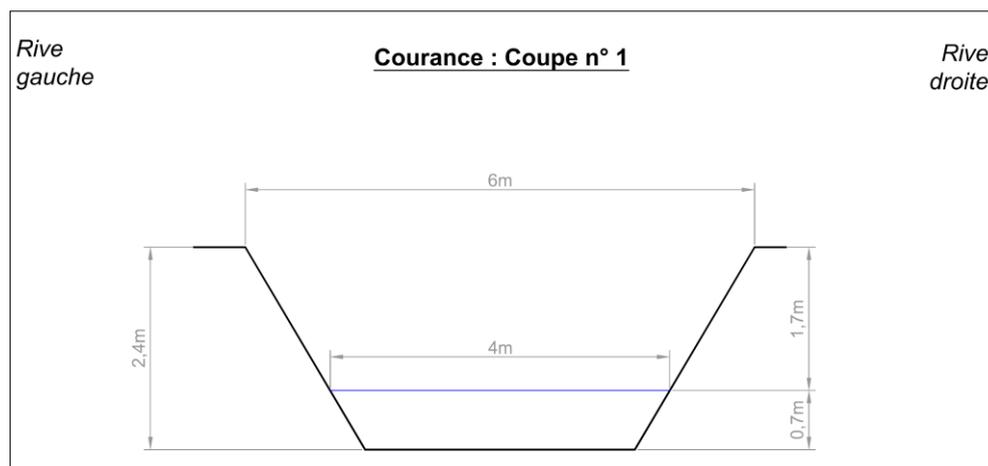
- Restauration de la continuité écologique par effacement d'ouvrages
- Rehausse de la ligne d'eau par mise en place de micro seuils
- Création d'habitat par mise en place de bloc
- Restauration de berge au droit des ouvrages

Sur 1 300 ml

➤ Action type

- Effacement d'ouvrages hydrauliques
- Restauration morphologique : recharge sédimentaire

(Cf. fiches actions OH2 et ML2 ; fiches actions détaillées OH2d et ML2d)



Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

Section du cours d'eau	Fiches actions	
	ML1	ML2
Petite section (0 à 4 m)	15 cm	40 cm
Grande section (> 4 m)	20 cm	50 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La diversification des habitats hydrauliques sera réalisée sur environ 1 300 mètres linéaires.

Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 1 300 m et d'une largeur moyenne du fond du lit (cf. coupe 1) de 4 m présente une superficie de 5 200 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.50 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **2 600 m³**.

Il est à noter qu'à ce volume de recharge se rajoutera le volume des aménagements propre à chaque ouvrage.

Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	780 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	1 560 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	260 m ³

6.2.10.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morpho 9	140 000	141 000
OH 58	500	
OH 57	500	

Le projet 20 est estimé à 141 000 € TTC et est prévu en année 5.

6.2.11. Projet 21 : Restauration de berge à Vallans, sources du ruisseau de la Fenée

6.2.11.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Vallans
Lieu :	Le petit Village
Masse d'eau :	FRGR 0583 - Courance aval
Cours d'eau :	Ruisseau de la Fenée
Code tronçon :	SIHBC23
Longueur tronçon :	3 800 m

Situé à l'Est du hameau de Petit Village sur la commune de Vallans, le secteur concerne un court affluent du ruisseau de la Fenée. Cet affluent est alimenté par une source.

Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:

MB1 : Restauration de berges

Travaux sur berges

— Restauration de berges (MB1)

Cours d'eau

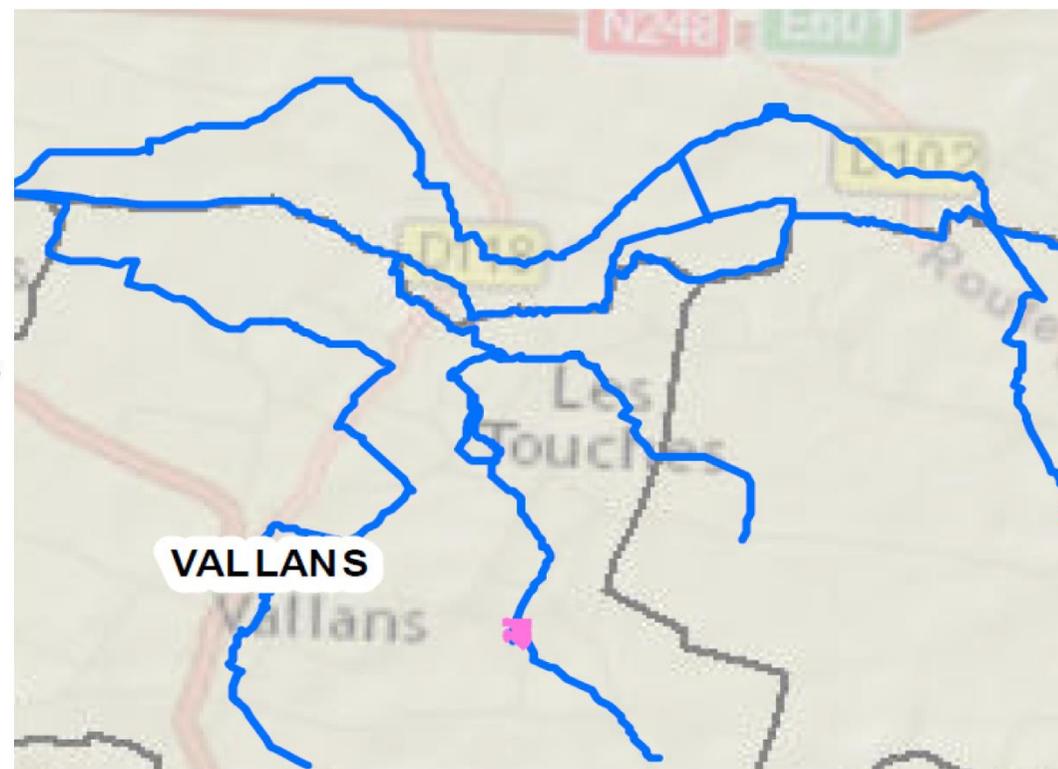
— Lit

Bassin versant

— Limite du bassin versant

Communes

— Limites communales



6.2.11.2. Problématique

Suite à un curage, une instabilité du bâti est apparue probablement due à un drainage du sol marno-calcaire.



Figure 63 : Photos initiales du site du projet 21

6.2.11.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

- Mise en sécurité du bâti par confortement de berge au moyen de cages gabions

➤ Action type

- Restauration de berges

Sur 60 ml

(Cf. fiche action MB1 ; fiche action détaillée MB1d)

6.2.11.4. Montant du projet et année de programmation

Le projet 21 est estimé à 15 000 € TTC et est prévu en année 2.

6.2.12. Projet 22 : Restauration d'une zone humide à Fors

6.2.12.1. Localisation

LOCALISATION GÉNÉRALE	
Commune :	Fors
Lieu :	Chemin à proximité du château d'eau
Masse d'eau :	FRGR 1769 - Mignon
Cours d'eau :	Ruisseau du Puits Meunier
Code tronçon :	SIAHBC12
Longueur tronçon :	3 600 m

Espace vert aménagé à proximité du Pontreau lieu-dit situé au Nord-Est de Fors.

Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:

**ML3 : Renaturation de
cours d'eau**

Restauration hydromorphologique

— Renaturation (ML3)

Cours d'eau

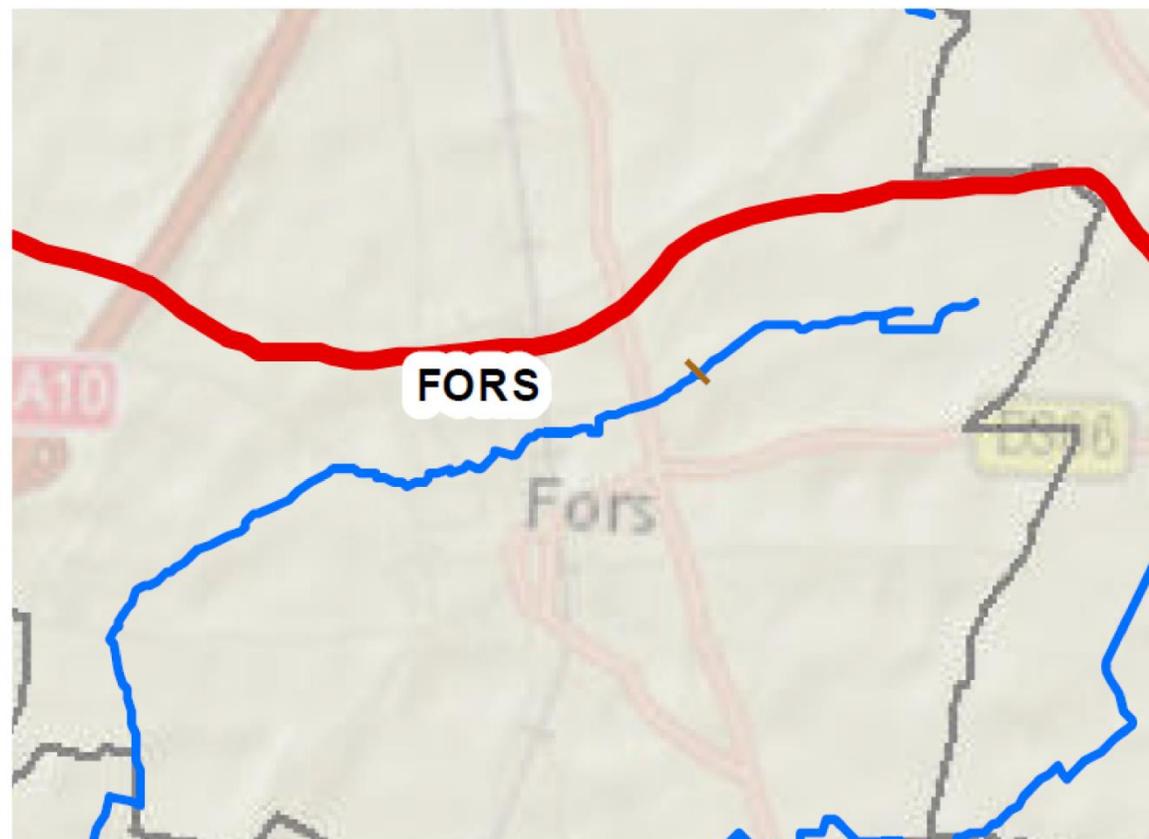
— Lit

Bassin versant

▬ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



LOCALISATION GÉNÉRALE

Commune :	Fors
Lieu :	Chemin à proximité du château d'eau
Masse d'eau :	FRGR 1769 - Mignon
Cours d'eau :	Ruisseau du Puits Meunier
Code tronçon :	SIAHBC12
Longueur tronçon :	3 600 m

Espace vert aménagé à proximité du Pontreau lieu-dit situé au Nord-est de Fors.

Bassin versant
des trois rivières

Programme d'action

Fiche action:

**MH6 : Restauration et
aménagement de zones
humides ou de mares
pédagogiques**

Mares pédagogiques

● Aménagement de mare pédagogique (MH6)

Cours d'eau

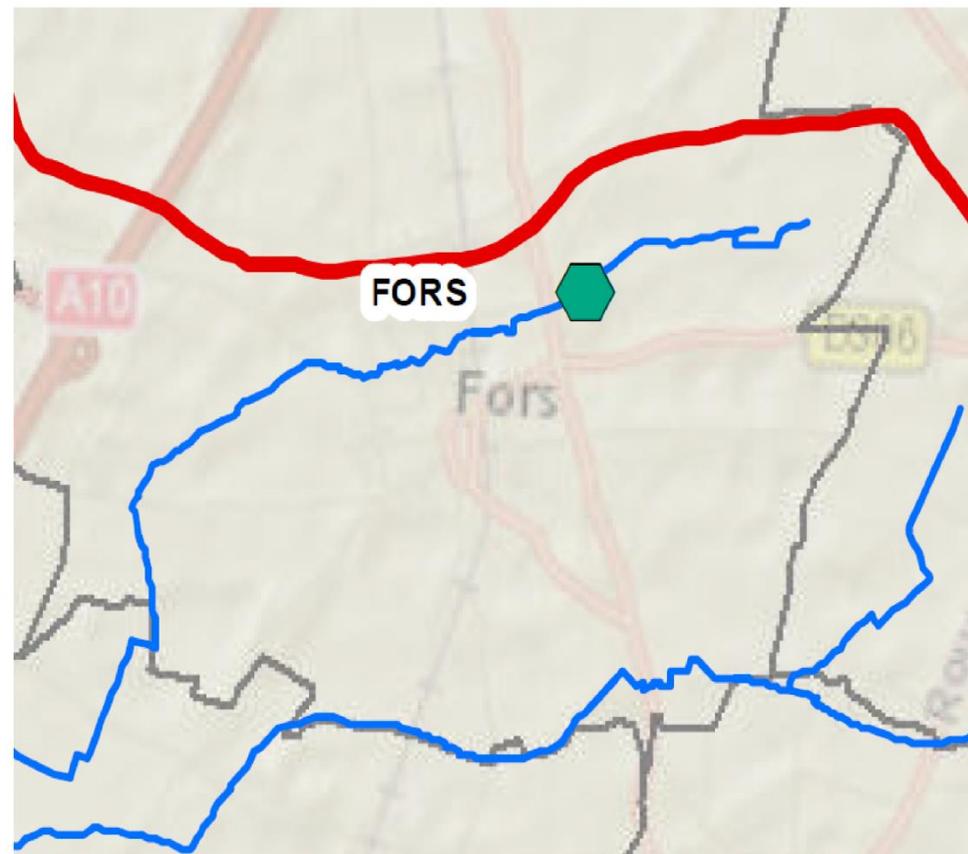
— Lit

Bassin versant

▭ Limite du bassin versant

Communes

▭ Limites communales



6.2.12.2. Problématique

- Secteur présentant une partie de cours d'eau busée au sein d'une petite zone humide
- Présence d'une mare sédimentée qui n'est plus fonctionnelle. Elle était connectée au ruisseau



Figure 64 : Photo initiale de la mare existante du projet 22

6.2.12.3. Objectifs et action type

➤ Objectifs

- Restauration de la continuité écologique
- Remise à ciel ouvert d'une portion de cours d'eau
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Création d'habitats
- Restauration de la mare et valorisation du site par des panneaux pédagogiques

➤ Action type

- Restauration morphologique : renaturation de cours d'eau
- Restauration et aménagement de zones humides ou de mares pédagogiques

(Cf. fiches actions ML3 et MH6 ; fiches actions détaillées ML3d et MH6d)

Hauteur de recharge sédimentaire en fonction de la section du cours d'eau

	Fiche action
Section du cours d'eau	ML3
Section de 0 à 4 m	15 cm

Le calcul du volume de matériaux à apporter au cours d'eau donne un volume global qui sera adapté en fonction du secteur. En effet, certains secteurs présentent un déficit sédimentaire plus important que d'autre.

La renaturation du cours d'eau sera réalisée sur environ 30 mètres linéaires.

➤ Estimation du volume de la recharge :

Cette section d'une longueur de 30 m et d'une largeur moyenne du fond du lit de 1.5 m présente une superficie de 45 m². La recharge se fera sur une hauteur théorique de 0.15 m. Le volume de la recharge estimé théoriquement est arrondi à **7 m³**.

➤ Détail de la répartition granulométrique de la recharge :

Il est recommandé d'avoir recours à différentes classes granulométriques pour effectuer une recharge efficace. La couche d'armure est constituée par une granulométrie 20/100 qui sera majoritaire au niveau de la recharge. Cette granulométrie doit pouvoir être remobilisée par le cours d'eau au cours du transit sédimentaire.

La recharge sera ensuite constituée de matériaux fins de diamètre 2/20 dans des proportions plus petites. Cette granulométrie sera à disposer en têtes de radiers (zone de transition entre l'aval de la fosse et l'amont du radier, zone potentielle de reproduction des espèces rhéophiles).

Les habitats et les caches seront constitués par des blocs de diamètre 300/400 dans la plus petite proportion.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition granulométrique de la recharge.

	Diamètre	Pourcentage	Volume arrondi
Matériaux fins	2/20	30%	2 m ³
Matériaux moyens	20/100	60%	4 m ³
Matériaux grossiers	300/400	10%	1 m ³

6.2.12.4. Montant du projet et année de programmation

	Montant par action (€ TTC)	Montant par projet (€ TTC)
Morpho 10	1 000	5 000
Morpho 10 bis	4 000	

Le projet 22 est estimé à 5 000 € TTC et est prévu en année 2.