



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

RESTAURATION HYDROMORPHOLOGIQUE ET ÉCOLOGIQUE

PRIORITÉ

1 2 3

COÛT TOTAL

8 342 000€

MAÎTRE(S) D'OUVRAGE



RIV4VAL, Fédération de pêche de l'Isère

ANNÉES

1 2 3 4 5 6 7

MASSES D'EAU CONCERNÉES

FRDR472a, FRDR472b, FRDR472c, FRDR2017, FRDR11606, FRDR11685, FRDR11904, FRDR11916

COMMUNES CONCERNÉES

Beauvoir-de-Marc, Charantonnay, Chuzelles, Estrablin, Eyzin-Pinet, Luzinay, Moidieu-Détourbe, Oytier-Saint-Oblas, Pont-Evêque, Royas, Saint-Jean-de-Bournay, Saint-Sorlin-de-Vienne, Savas-Mépin, Septème, Serpaize, Vienne, Villeneuve-de-Marc, Villette-de-Vienne

CARTOGRAPHIE CORRESPONDANTE

Planches A6X.x, A7x, D1.x, E4.x, E8.x et F

PROGRAMME DE MESURE

MIA0202 / MIA0203

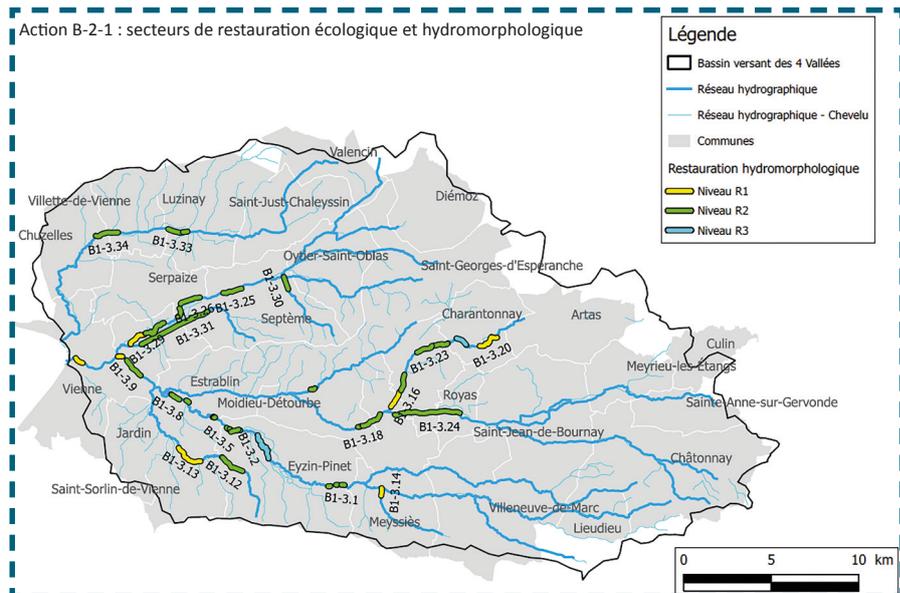
RÉFÉRENCE(S) SDAGE

OF 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

Nature de l'action

Dans le but de protéger les biens et les personnes des aléas hydrauliques (inondations, charriages, érosions) et de valoriser les terrains agricoles en fond de vallée, les cours d'eau du bassin versant des 4 vallées ont localement subi des travaux de correction, d'endiguement et font l'objet d'une gestion du transport solide. Bien que ces interventions aient été et soient indispensables, elles engendrent à terme plusieurs types d'altérations des milieux (continuité biologique, dégradation des habitats aquatiques), voire un accroissement des risques à long terme (dégradation des ouvrages de protection).

La Directive Cadre Européenne (2000), relayée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin du Rhône (2010-2015 puis 2016-2021), fixe des objectifs qualitatifs ambitieux pour 2015, 2021 et 2027. Pour y parvenir, les actions monofonctionnelles visant à restaurer une seule problématique (hydraulique, piscicole, morphologique...) ne sont plus suffisantes. Au contraire, les projets de restauration de l'espace de bon fonctionnement sont la meilleure solution pour gérer les risques, restaurer l'ensemble des fonctionnalités interdépendantes de l'hydrosystème et tendre vers le bon état écologique, ou le bon potentiel le cas échéant. C'est ce type de projet dont il est question dans les fiches opérations décrites ci-après numérotées B-2-1-X.



Principe générale des actions

Sur les secteurs à énergie suffisante ($>100 \text{ W/m}^2$), l'opération consiste à restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement en exploitant la capacité morphodynamique du cours d'eau et la capacité colonisatrice de la végétation à reconstituer naturellement et durablement des milieux diversifiés par l'intermédiaire de travaux légers.

Sur les secteurs à énergie faible à modérée (<100 W/m²), l'opération vise à restaurer de toute pièce une configuration de lit qui réponde à l'objectif d'atteinte du bon état écologique ou du bon potentiel. Dans certains cas, l'ancien cours détourné lors d'aménagements anciens (aménagements fonciers par exemple) peut être remis en eau.

Trois types de restaurations hydromorphologiques peuvent être distingués :

- **Les restaurations de type R1** (nomenclature Agence de l'Eau). Ces restaurations nécessitent généralement peu voire pas d'emprise foncière et sont la plupart du temps « monofonctionnelles » (habitats aquatiques dans notre cas). Elles se traduisent par une diversification des écoulements au sein du lit mineur actuel. Des interventions de ce type sont prévues sur le territoire des 4 vallées ;
- **Les restaurations de type R2** nécessitent beaucoup plus d'emprise foncière (jusqu'à 3-5 fois la largeur du lit mineur). Ces restaurations ambitieuses sont généralement plurifonctionnelles (équilibre morphodynamique, habitats aquatiques, inondation/risque, ripisylve, autoépuration...) et favorisent le retour à un meilleur fonctionnement hydromorphologique. Des opérations de ce type sont prévues sur le territoire des 4 Vallées.
- **Les restaurations de type R3** sont les plus ambitieuses et nécessitent une emprise supérieure à 5 fois la largeur du lit mineur. Ce type de restauration n'est pas prévu sur le territoire des 4 vallées.

Ces fiches actions sont multifonctionnelles et proposent des interventions qui ont donc pour objet d'intégrer différentes problématiques distinctes (risques hydrauliques, continuité écologique, qualité des habitats piscicoles, fonctionnalité des boisements de berges et des zones humides riveraines...).

Ces fiches interfèrent majoritairement avec 4 autres types d'actions :

- **B1-1 - Restauration des espaces de bon fonctionnement** : ces mesures de restauration hydromorphologique du lit sont fréquemment associées aux mesures de gestion foncière des parcelles de terrain visant à préserver la libre divagation du lit sur celles-ci (conventionnement ou acquisition).
- **B1-2 – Restauration et entretien de la ripisylve**. Les actions de restauration hydromorphologique peuvent amener à réaliser des opérations de restauration des boisements de berges sur le périmètre strict de l'action en question. Par conséquent, ces opérations de restauration des boisements ne seront pas reprises dans la fiche action B-1-2 de manière à ne pas chiffrer deux fois la même opération. Les opérations de restauration de la ripisylve hors périmètre des actions B2-1x seront traitées dans la fiche action B-1-2. Les opérations d'entretien de la ripisylve sur quelque périmètre que ce soit seront traitées dans la fiche action B-1-2.
- **B1-4 – Contrôler le développement des espèces floristiques et faunistiques invasives**. Les actions de restauration hydromorphologique peuvent amener à intervenir sur des sites où les espèces exotiques envahissantes sont présentes. Dans ce cas, soit les massifs sont évités, ils devront être alors délimités et protégés pendant la phase chantier ; soit les massifs sont situés dans l'aire du projet et devront être gérés en fonction (arrachage puis déblai précautionneux, mise en décharge et brûlage, nettoyage des engins, etc.). Tous ces éléments devront figurer dans le CCTP des travaux afin d'éviter toute dissémination des espèces exotiques.
- **B4-5 – Gestion des digues au titre de la sécurité publique**. Comme pour les boisements, les actions de restauration hydromorphologique peuvent amener à réaliser des opérations de gestion des digues situées sur le périmètre strict de l'action. Par conséquent, la gestion de ces digues ne sera pas reprise dans les fiches action B-4-5 de manière à ne pas chiffrer deux fois la même opération. La gestion des digues hors périmètre des actions B-2-1 sera traitée dans la fiche action B-4-5.

Conditions d'exécution

Pour tous les travaux nécessitant des terrassements, le CCTP des travaux devra inclure systématiquement des clauses relatives aux plantes envahissantes.

Pour les interventions sur les ponts il faudra au préalable s'assurer de l'absence d'espèces protégées (ex : oiseaux – chauves-souris) et s'il y a présence, privilégier les périodes d'absence des espèces.

Chaque opération fera l'objet d'un suivi particulier.

Le lancement d'un programme LIDAR (système de laser aéroporté permettant de relever des données altimétriques rapidement et à des coûts modestes) viendra compléter la réalisation de ces opérations : précision de données, faisabilité des projets, etc.

Objectifs visés

- Amélioration des conditions de vie et habitats piscicoles
- Amélioration de la qualité physico-chimique des eaux (température, oxygène, dilution des polluants...)
- Amélioration de la qualité des peuplements piscicoles
- Amélioration de l'expansion des crues et de la connectivité aux zones humides
- Amélioration des relations hyporhéiques et des capacités auto-épuration des cours d'eau

Indicateurs de suivi

Les indicateurs sont précisés pour chaque ouvrage dans les fiches opérations

Détail des opérations et financement

N°	Cours d'eau	Linéaire	Intitulé / Ambition de restauration	Sélection Priorité	Période	Coût investissement	Coût Etudes Préalables + MOE	Coût total HT
B2-1.1*	Gère	320	Suppression de contraintes latérales à sur la Gère à Eyzin-Pinet / R2	1	N+1 à N+2	80 000 €	29 500 €	109 500 €
B2-1.2*	Gère	1 660	Restauration d'un lit en tresse de la Gère à Eyzin-Pinet	2		640 000 €	101 000 €	741 000 €
B2-1.3	Gère	150	Suppression des protections de berge en rive gauche à Chaumont / R2	1	N+1 à N+2	65 000 €	24 000 €	89 000 €
B2-1.4	Gère	350	Suppression de la digue de Chez Monsieur à Eyzin-Pinet / R2	1	N+1 à N+2	100 000 €	30 000 €	130 000 €
B2-1.5	Gère	140	Suppression des protections de berge au Viannais / R2	1	N+1 à N+2	51 000 €	22 000 €	73 000 €
B2-1.6	Gère	80	Suppression des protections de berge aux Créés	3		37 000 €	17 000 €	54 000 €
B2-1.7	Gère	120	Suppression d'enrochements à la Merlière	2		53 000 €	22 000 €	75 000 €
B2-1.8	Gère	330	Suppression des contraintes latérale en rive gauche à Gemens	2		107 000 €	33 000 €	140 000 €
B2-1.9	Gère	500	Suppression des enrochements en rive gauche à Charlemagne	2	N+1 à N+2	15 000 €	4 200 €	19 200 €
B-2-1-9Bis		960	Restauration piscicole de la Gère à Charlemagne / R1	2		270 000 €	55 000 €	325 000 €
B2-1.10*	Gère	210	Restauration de la diversité des écoulements à l'ancienne Usine Bocoton / R1	1	N à N+1	78 000 €	30 500 €	108 500 €
B2-1.11*	Gère	400	Restauration de la diversité des écoulements sur la Gère à Vienne / R1	1	N à N+1	90 000 €	30 000 €	120 000 €
B2-1.12	Suze	1 200	Reméandrage de la Suze aux Mollies	2		490 000 €	68 000 €	558 000 €
B2-1.13	Suze	1 360	Suppression de contraintes de fond sur la Suze	2		33 500 €	14 000 €	47 500 €
B2-1.14	Grand Ruisseau	400	Restauration du Grand Ruisseau à Meyssiès / R1	1	N à N+1	80 500 €	33 500 €	114 000 €
B2-1.14bis	Gère	500	Diversification des écoulements sur la Gère à Meyssiès / R1	2	N à N+5	13 750 €	2 450 €	16 200 €
B2-1.15*	Vésonne	220	Restauration de la Vésonne aux Meuniers / R2	1	N à N+1	55 000 €	25 000 €	80 000 €
B2-1.16	Ambalon	R1 / 800	Diversification des écoulements de l'Ambalon à Bonnevaux / R1	1	N+3 à N+4	69 000 €	24 500 €	93 500 €
B2-1.17	Ambalon	R2 / 1 050	Reprofilage du lit de l'Ambalon à Moulin Rostaing / R2	1	N à N+1	328 000 €	56 000 €	384 000 €

N°	Cours d'eau	Linéaire	Intitulé	Sélection Priorité	Période	Coût investissement	Coût Etudes Préalables + MOE	Coût total HT
B2-1.18	Ambalon	140	Suppression de la digue de Fonteneau / R2	1	N+2 à N+3	40 000 €	17 500 €	57 500 €
B2-1.19	Ambalon	770	Reprofilage de l'Ambalon aux Guillauds	2	N+4 à N+6	225 000 €	44 500 €	269 500 €
B2-1.20	Charavoux	1 100	Reprofilage du Charavoux au Sous-Molèze / R1	1	N+2 à N+3	287 000 €	57 000 €	344 000 €
B2-1.21	Charavoux	560	Reméandrage du Charavoux dans sa zone humide / R3	1	N+2 à N+4	175 000 €	56 000 €	231 000 €
B2-1.22	Charavoux	700	Reprofilage du Charavoux au Colombier	2		154 000 €	29 500 €	183 500 €
B2-1.23	Charavoux	785	Reprofilage du Charavoux au Moulin Liaud	2		165 000 €	40 000 €	205 000 €
B2-1.24	Gervonde	3 040	Reprofilage de la Gervonde aval	2		730 000 €	121 000 €	851 000 €
B2-1.25	Véga	880	Suppression des digues du Clos Sabatier	2		127 000 €	38 000 €	165 000 €
B2-1.26	Véga	940	Reprofilage de la Véga à la Grotte	2		262 000 €	52 000 €	314 000 €
B2-1.27*	Véga	430	Suppression de la digue de Crégenicieux / R2	1	N+1 à N+2	71 000 €	25 000 €	96 000 €
B2-1.28	Véga	1 250	Reprofilage de la Véga à Remoulon / R2	1	N+4 à N+5	308 000 €	40 500 €	348 500 €
B2-1.29	Véga	950	Restauration de la diversité des écoulements de la Véga à la Prairie / R1	1	N à N+2	197 000 €	40 000 €	237 000 €
B2-1.30	Combe du Mariage	600	Reméandrage de la Combe du Mariage en aval de Septème/R2	1	N+3 à N+4	129 000 €	36 000 €	165 000 €
B2-1.31*	Baraton	1705	Reprofilage du Baraton dans la plaine agricole - Amont/R2	1	N à N+2	417 500 €	61 000 €	478 500 €
B2-1.31Bis			Renaturation du Baraton dans la plaine agricole - Aval/R2	2	N+4 à N+6	417 500 €	61 000 €	478 500 €
B2-1.32	Sévenne	210	Suppression de la digue des Bourres /R2	1	N+1 à N+2	63 000 €	24 000 €	87 000 €
B2-1.33	Sévenne	690	Reprofilage de la Sévenne à La Forêt/R2	1	N+2 à N+3	191 000 €	35 500 €	226 500 €
B2-1.34*	Sévenne	1 080	Reprofilage de la Sévenne à Berlier/R2	1	N+1 à N+2	313 000 €	49 500 €	362 500 €
B2-1.35	Sévenne	2 000	Renaturation de la Sévenne dans la vallée de Leveau/R2	2	N à N+5	45 250 €	8 750 €	54 000 €
Total	11	29 785				6 955 000 €	1 457 200 €	8 358 200 €

* B2.1-1 : L'engagement de cette opération dans le calendrier fixé dans le Contrat ouvre droit en contrepartie au financement par l'AERMC de l'opération de mise en oeuvre du plan de gestion de la végétation de berges pour les années 2016 et 2017 (fiche-action B1-2)

* B2.1-2 le respect des délais d'engagement de cette opération donne droit à une majoration de taux de 30%

* B2.1-10 : L'engagement de cette opération dans le calendrier fixé dans le Contrat ouvre droit en contrepartie au financement par l'AERMC de l'opération de mise en oeuvre du plan de gestion de la végétation de berges pour l'année 2018 (fiche-action B1-2)

* B2.1-11 : L'engagement de cette opération dans le calendrier fixé dans le Contrat ouvre droit en contrepartie au financement par l'AERMC des opérations sous maîtrise d'ouvrage du Riv4val de l'action B-4-2-3 sur la Combe Moulin (fiche-action B4-2)

* B2.1-15 : L'engagement de cette opération dans le calendrier fixé dans le Contrat ouvre droit en contrepartie au financement par l'AERMC des opérations sous maîtrise d'ouvrage du Riv4val de l'action B-4-2-3 sur la Combe Moulin (fiche-action B4-2)

* B2.1-27 le respect des délais d'engagement de cette opération donne droit à une majoration de taux de 30%

* B2.1-31 le respect des délais d'engagement de cette opération donne droit à une majoration de taux de 30%

* B2.1-34 : L'engagement de cette opération dans le calendrier fixé dans le Contrat ouvre droit en contrepartie au financement par l'AERMC de l'opération B-4-2-1 de Réaménagement d'un bassin de stockage + Recalibrage et renaturation de l'Abereau avec augmentation du gabarit hydraulique (fiche-action B4-2)

<i>Financement des opérations</i>								
N° et intitulé	Coût total HT Pm	Coût total HT Priorité 1	Plan de financement Priorité 1					
			AE RMC		Département 38		MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant
Totalité des opérations	8 358 200	6 132 500	50	3 066 250			44	2 671 600
B2.1-2		741 000	Majoration 30%*	222 300				
B2.1-27		96 000	Majoration 30%*	28 800				
B2.1-31		478 500	Majoration 30%*	143 550				
TOTAL	8 358 200	6 132 500	56	3 460 900				

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-1



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

SUPPRESSION DE CONTRAINTES LATÉRALES SUR LA GÈRE À EYZIN-PINET



GÈRE



Commune / Lieu dit	Eyzin-Pinet / Chez Thibaud
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Gère intermédiaire
Tronçon	GEI.3
Masse d'eau	FRDR472a
Nature des pressions	Protections de berge
Contexte réglementaire	Liste 1- ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents

Problématique

En aval de la confluence avec la Valaise, dans le secteur d'Eyzin-Pinet, la vallée de la Gère s'élargit progressivement dans la plaine agricole. Par rapport aux zones de tête de bassin, l'érodabilité de berge est plus importante avec une teneur plus importante d'alluvions grossiers (sables, gravies, pierres, etc.). Dans ce secteur, la rivière, du fait d'une puissance spécifique importante et de la présence d'apports solides a tendance à prendre un style méandrique dans le but d'assurer un équilibre dynamique entre débit solide et liquide. Historiquement, plusieurs contraintes latérales (enrochements de berges, digues, etc.) ont été installées dans le secteur afin de protéger les enjeux agricoles présents. Ces aménagements ont ainsi participé à une perturbation de la dynamique fluviale des cours d'eau en réduisant sa mobilité, influençant ainsi l'impact des crues sur la morphologie des cours d'eau (incision, érosion aval, etc.) et réduisant la qualité écologique des berges (habitats, écotone, autoépuration, connectivité latérale, etc.).

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	320	Puissance dissipée	120 – 200 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	6.5	Erodabilité des berges	Moyenne / Forte
Pente moyenne (%)	0.8	Notes CSP	B / A / C / B
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	1 (N+3 à N +4)

Description de l'opération

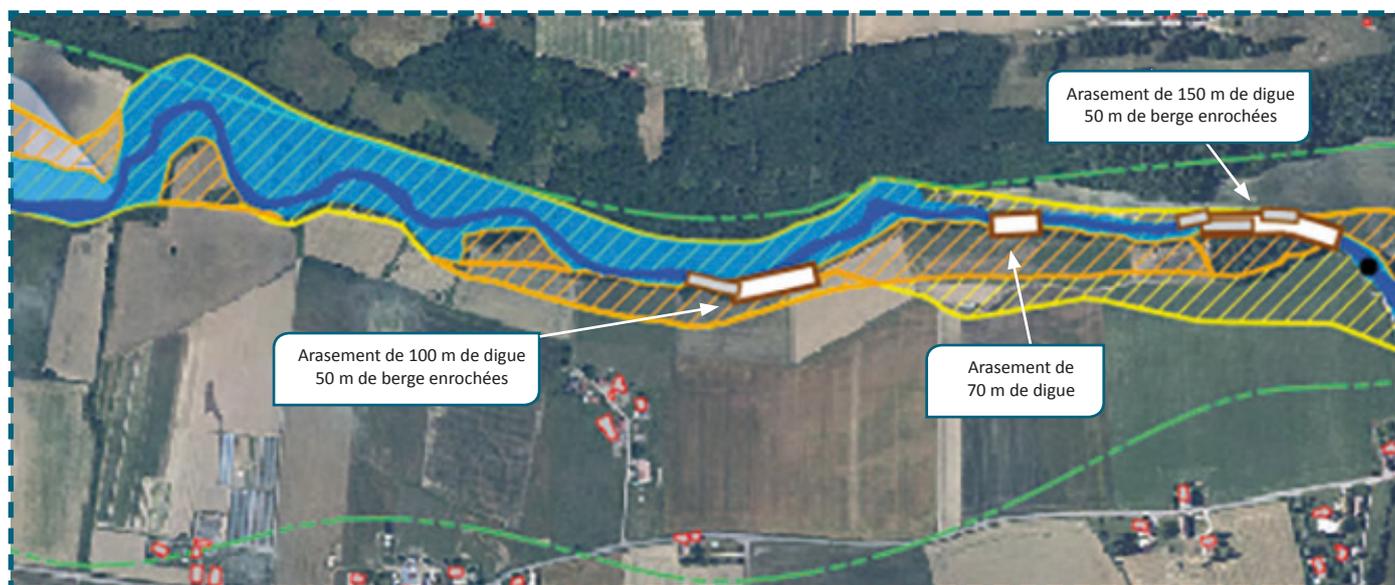


Les protections de berges existantes présentent plusieurs dégradations (affouillement, déstabilisation des blocs d'enrochements, etc.) liées à l'activité géodynamique du cours d'eau. L'objectif est ici de supprimer les protections contraintes existantes sur 3 linéaires distincts afin de restaurer la mobilité du lit et de permettre une amélioration progressive de la connectivité latérale et de valoriser la qualité des habitats (faciès d'écoulement, substrat) :

B-2-1-1

- 150 m de digue dont 50 m en de berges enrochées en rive droite et gauche ;
- 70 m de digue en rive droite ;
- 100 m de digue dont 50 m de berges enrochées en rive droite ;

Etant donné la puissance spécifique importante du cours d'eau, un simple retalutage des berges remplacera les protections existantes. Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1)



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la fiche de conformité des digues (B2-3, digues n°13, 16 et 17)
- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Dossiers réglementaires
- Préconisations sur les espèces invasives en phase chantier (Balsamine, etc.)
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B2-IND3 – Linéaire de digues conformes aux normes

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	5 000
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs de la digue	2 500
Modalité foncières	pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	5 000
Travaux préparatoires (traversée temporaire, etc.)	5 000
Arasement et déblai des digues (320 ml)	25 000
Arasement et déblais des enrochements (100 ml)	15 000
Fond de forme, retalutage des berges et végétalisation (320 ml)	30 000
Sous-Total Travaux	80 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	10 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	12 000
Total	109 500

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-3



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

SUPPRESSION DES PROTECTIONS DE BERGE EN RIVE GAUCHE À CHAUMONT



		GÈRE
Commune / Lieu dit	Eyzin-Pinet / Chaumont	
Maître d'ouvrage	RIV4VAL	
Unité fonctionnelle	Gère intermédiaire	
Tronçon	GEI.6 – A3.2-2	
Masse d'eau	FRDR472a	
Nature des pressions	Contrainte latérale – Protection de berge	
Contexte réglementaire	Liste 1 - ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents	

Problématique

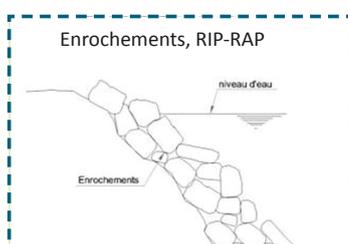
En aval de Chaumont, le lit de la Gère s'étend dans la plaine agricole. Le lit du cours d'eau présente un tracé contraint depuis le début du 19ème siècle avec un style très rectiligne, associées aux anciennes et nombreuses protections de berges présentes. Sur ce tronçon, les puissances spécifiques développées par la Gère sont relativement modérées, néanmoins du fait de la constitution des berges (part importante de sable et d'alluvions grossières), on note la présence d'érosions de berges indicatrices d'un potentiel d'auto-ajustement morphodynamique.

La présence des protections de berges en enrochements le long des berges en rive gauche entravent ce potentiel et réduisent la mobilité latérale du lit, influençant ainsi l'impact des crues sur la morphologie du cours d'eau (incision, érosion aval, etc.) et réduisant la qualité écologique des berges (habitats, écotone, autoépuration, connectivité latérale, etc.).

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	150	Puissance dissipée	30 – 100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	5.5	Erodabilité des berges	Moyenne
Pente moyenne (%)	0.37	Notes CSP	A-/B+/D/C
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	1 (N+3 à N +4)

Description de l'opération



Les protections de berges existantes (murs et enrochements) présentent plusieurs dégradations importantes (affouillements) liées à l'activité géodynamique du cours d'eau. L'objectif est ici de supprimer ces protections afin de restaurer la mobilité du lit et de permettre une amélioration progressive de la connectivité latérale et de la qualité des habitats (faciès d'écoulement, substrat). Le chemin agricole présent en rive gauche devra être déplacé de 17 m au Sud.

B-2-1-3

Les travaux consistent donc à retirer 90 m d'enrochements et 60 de mur en pierres maçonnées, présents en rive gauche.

Etant donné les puissances spécifiques modérées du cours d'eau, un simple retalutage des berges remplacera les protections existantes. Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1) situé en rive gauche et identifié comme espace de bon fonctionnement à restaurer.



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABFR (B1-1)
- Investigations préalables (topographie)
- Dossiers réglementaire
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	3 500
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs des murs en pierre	2 500
Modalité foncières	pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	5 000
Travaux préparatoires (traversée temporaire, etc.)	5 000
Démantèlement des murs et des enrochements (150 ml)	25 000
Fond de forme, retalutage des berges et végétalisation (150 ml)	15 000
Restauration du chemin agricole en rive gauche (100 ml)	15 000
Sous-Total Travaux	65 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	10 000
Total	89 000

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-4



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

SUPPRESSION DE LA DIGUE DE CHEZ MONSIEUR À EYZIN-PINET



GÈRE



Commune / Lieu dit	Eyzin-Pinet / Chez Monsieur
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Gère intermédiaire
Tronçon	GEI.6 – A3.2-3
Masse d'eau	FRDR472a
Nature des pressions	Contrainte latérale - Digue
Contexte réglementaire	Liste 1- ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents

Problématique

En aval de Chaumont, le lit de la Gère s'étend dans la plaine agricole. Le lit du cours d'eau présente un tracé contraint depuis le début du 19ème siècle avec un style très rectiligne, associées aux anciennes et nombreuses protections de berges présentes. Sur ce tronçon, les puissances spécifiques développées par la Gère sont relativement modérées, néanmoins du fait de la constitution des berges (part importante de sable et d'alluvions grossières), on note la présence d'érosions de berges indicatrices d'un potentiel d'auto-ajustement morphodynamique.

La présence de la digue en rive droite sur près de 350 m entrave la mobilité latérale du lit et influence l'effet des crues sur la morphologie du cours d'eau (incision, érosion aval, etc.). Par ailleurs, l'effet de « surcalibrage » associé à l'endiguement étroit participe à l'homogénéisation des habitats, réduisant ainsi la diversité morphologique et écologique (écotone, autoépuration, connectivité latérale, etc.).

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	350	Puissance dissipée	30 – 100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	5.5	Erodabilité des berges	Moyenne
Pente moyenne (%)	0.37	Notes CSP	A-/B+/D/C
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	1 (N+4 à N +5)

Description de l'opération



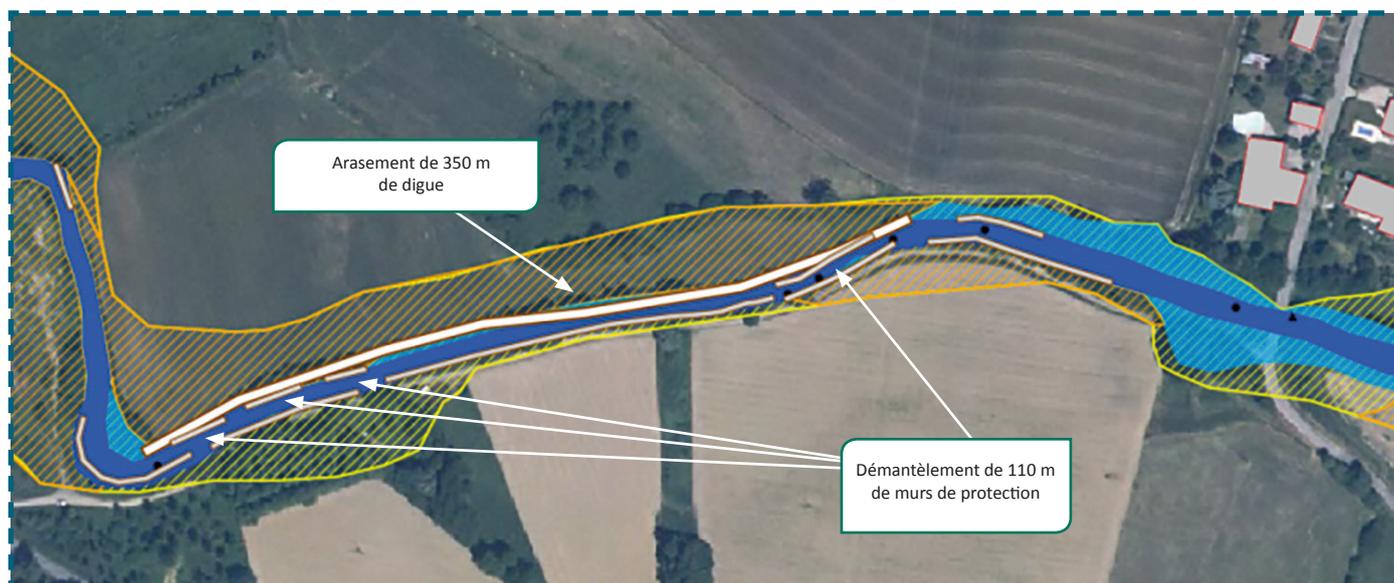
La digue et les protections de berges existantes en rive droite présentent plusieurs dégradations importantes (affouillement, ouvrages vestigiaux.) liées à l'activité géodynamique du cours d'eau. L'objectif est ici de supprimer ces protections, ayant perdu toute fonction de protection, sur l'intégralité du linéaire en rive droite afin de restaurer la mobilité du lit et de permettre une amélioration progressive de la connectivité latérale et de la qualité des habitats (faciès d'écoulement, substrat).

B-2-1-4

Les travaux consistent donc à araser près de 350 m de digue dont 120 m de mur (pierre et béton) en rive droite.

Etant donné les puissances spécifiques modérées du cours d'eau, un simple retalutage des berges remplacera les protections existantes.

Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1).



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la fiche de conformité des digues (B2-3, digues n°15) et la restauration des EABFR (B1-1)
- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Dossiers
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B2-IND3 – Linéaire de digues conformes aux normes

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	5 000
Sondage et analyse des matériaux constitutifs de la digue	6 500
Modalité foncières	pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	7 000
Travaux préparatoires (déboisement, etc.)	7 000
Démantèlement la digue (350 ml) par terrassements et déblais	40 000
Démantèlement des protections des berges en pierres et béton (120 ml)	15 000
Fond de forme, retalutage des berges et végétalisation (350 ml)	31 000
Sous-Total Travaux	100 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	7 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	12 000
Total	130 000

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-5

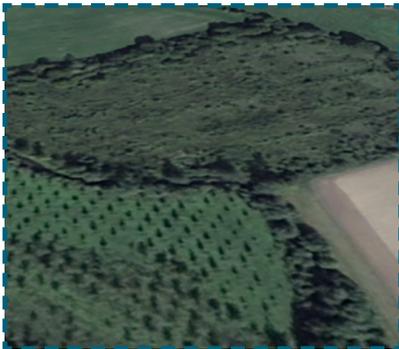


Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

SUPPRESSION DES PROTECTIONS DE BERGE AU VIANNAIS 



		GÈRE
Commune / Lieu dit	Eyzin-Pinet / Le Viannais	
Maître d'ouvrage	RIV4VAL	
Unité fonctionnelle	Gère intermédiaire	
Tronçon	GEI.6	
Masse d'eau	FRDR472a	
Nature des pressions	Contrainte latérale - Mur	
Contexte réglementaire	Liste 1- ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents	

Problématique

En amont du Viannais, le lit de la Gère s'étend dans la plaine agricole, inondable pour les crues importantes. Le lit du cours d'eau présente un tracé contraint depuis le début du 19ème siècle avec un style très rectiligne, associées aux anciennes et nombreuses protections de berges présentes. Sur ce tronçon, les puissances spécifiques développées par la Gère sont relativement modérées, néanmoins du fait de la constitution des berges (part importante de sable et d'alluvions grossières), on note la présence d'érosions de berges indicatrices d'un potentiel d'auto-ajustement morphodynamique. La présence des protections de berge en pierres et béton le long des berges en rive droite et gauche entravent ce potentiel et réduit la mobilité latérale du lit, influençant ainsi l'impact des crues sur la morphologie du cours d'eau (incision, érosion aval, etc.) et réduisant la qualité écologique des berges (habitats, écotone, autoépuration, connectivité latérale, etc.).

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	140	Puissance dissipée	50 – 70 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	5.5	Erodabilité des berges	Faible
Pente moyenne (%)	0.37	Notes CSP	A-/B+/D/C
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	1 (N+4 à N +5)

Description de l'opération

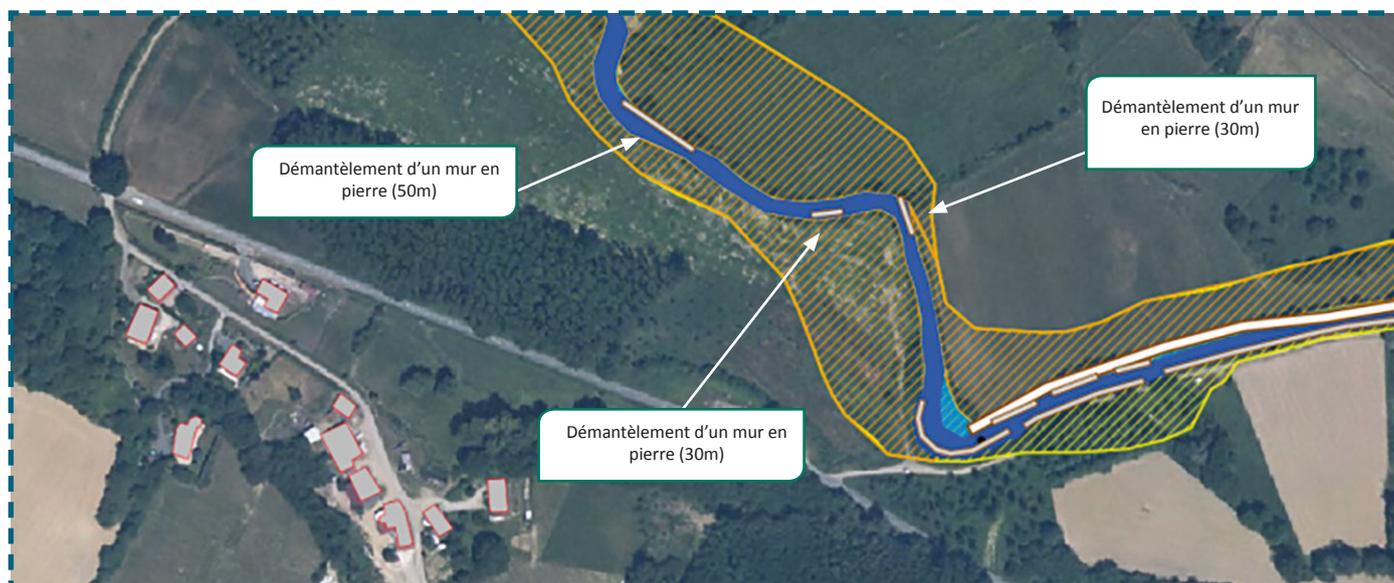


Les protections de berges existantes présentent plusieurs dégradations importantes (affouillement, ouvrages vestigiaux.) liées à l'activité géodynamique du cours d'eau. L'objectif est ici de supprimer ces protections ayant perdu toute fonction de protection sur 3 linéaires distincts afin restaurer la mobilité du lit et de permettre une amélioration progressive de la connectivité latérale et de valoriser la qualité des habitats (faciès d'écoulement, substrat) :

B-2-1-5

- 80 m de mur en pierre en rive droite en aval ;
- 30 de mur en pierre en rive gauche en amont ;
- 30 m de mur en pierre en rive droite en amont ;

Etant donné les puissances spécifiques modérées du cours d'eau, un simple retalutage des berges remplacera les protections existantes. Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1)



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABF (Action B1-1)
- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Préconisations sur les espèces invasives en phase chantier (Buddleia, etc.)
- Dossiers réglementaire
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	3 500
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs des murs en pierre	2 500
Modalité foncières	pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	5 000
Travaux préparatoires (déboisement, etc.)	5 000
Démantèlement des murs (140 ml)	25 000
Fond de forme, retalutage des berges et végétalisation (140 ml)	16 000
Sous-Total Travaux	51 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	8 000
Total	73 000

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-9
B-2-1-9BIS

Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

SUPPRESSION DES ENROCHEMENTS EN RIVE GAUCHE À CHARLEMAGNE
RESTAURATION PISCICOLE DE LA GÈRE À CHARLEMAGNE 

GÈRE



Commune / Lieu dit	Vienne / Charlemagne
Maître d'ouvrage	9: RIV4VAL / 9bis : Fédération de pêche (R1)
Unité fonctionnelle	Gère aval
Tronçon	GEV.2
Masse d'eau	FRDR472b
Nature des pressions	Contrainte latérale - Enrochements
Contexte réglementaire	Liste 1 et 2 : Zone humide d'Aiguebelle - ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents - ZNIEFF 1 : Rivière la Gère

Problématique

Entre la confluence avec la Vésonne et la Véga, le lit de la Gère présente un tracé contraint depuis le 19ème siècle dans un contexte de développement urbain dans le lit majeur sur les commune de Pont-Evêque (rive droite) et Vienne (rive gauche).

En rive droite, la présence d'enjeux important (zone d'activité) limite la mobilité latérale du cours d'eau. En rive gauche, la présence d'enjeux moindre permettrait de restaurer partiellement et localement un lit plus fonctionnel de Gère. La présence des protections de berge en enrochements le long des berges en rive gauche limite la qualité des habitats en berge et contraint le cours d'eau et la connectivité avec le corridor rivulaire et le lit moyen.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	9: 500 / 9bis : 960	Puissance dissipée	75 - 105 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	13,0	Erodabilité des berges	Nul
Pente moyenne (%)	0,41	Notes CSP	A / A/ D /B+
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	2

Description des opérations

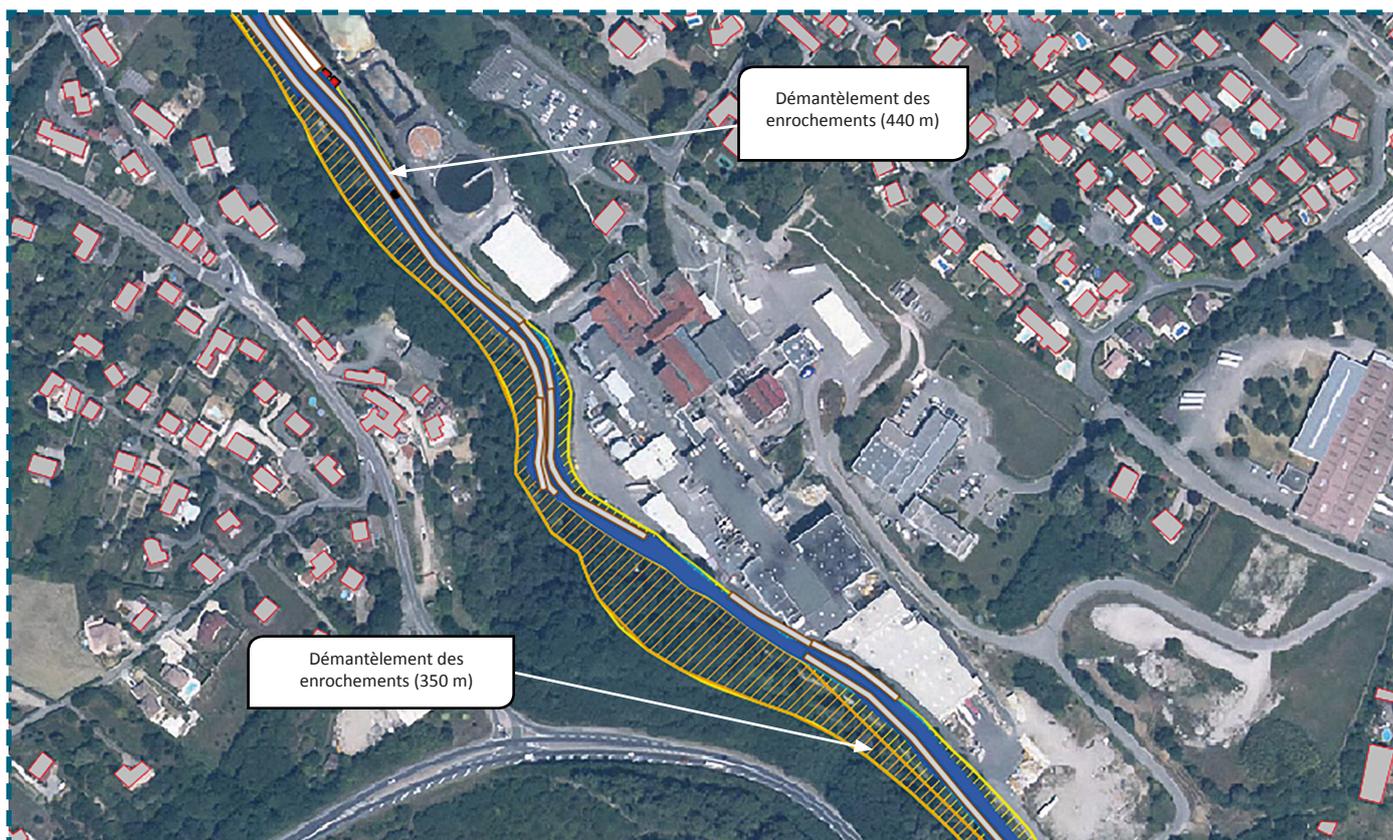


Les protections de berges existantes sont en bon état, mais limite la connectivité latérale du cours d'eau. Les objectifs sont :

- 9 bis : d'améliorer la capacité d'accueil du milieu par la création d'épis, de banquettes, de caches piscicoles (travaux de type R1) sur un linéaire de 500m (pont Intermarché limite amont)
- 9 : et à plus long terme, de supprimer les protections de rive gauche, du fait des faibles enjeux présents, sur 2 linéaires distincts afin restaurer la mobilité du lit et de permettre une amélioration progressive de la connectivité latérale et de la qualité des habitats (faciès d'écoulement, substrat) : 960 m d'enrochements en rive gauche.

B-2-1-9

Etant donné les puissances spécifiques importantes du cours d'eau, un simple retalutage des berges en pente douce remplacera les protections existantes. Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. volet C). Par ailleurs, du fait du bon état des protections de berge et la qualité existante des habitats, cette opération ne sera pas prioritaire.



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABF (Action B1-1) et la restauration de la continuité écologique sur SI_GER_10 (B1-2.10)
- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Préconisations sur les espèces invasives en phase chantier (Buddleia, Renouée, Balsamine, etc.)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)	
	B-2-1-9	B-2-1-9bis
Etudes préalables		
Investigations topographiques et géotechniques	10 000	1 750
Sondages et analyse des matériaux constitutifs des remblais	6 000	
Modalité foncières	pm	
Travaux		
Installation et repli de chantier	15 000	15 000
Travaux préparatoires (déboisement, etc.)	20 000	
Démantèlement enrochements (790 ml)	150 000	
Fond de forme, retalutage des berges et végétalisation (960 ml)	85 000	
Sous-Total Travaux	245 000	
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	12 000	1400
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	27 000	1050
Total	325 000	19 200



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

RESTAURATION DE LA DIVERSITÉ DES ÉCOULEMENTS À L'ANCIENNE USINE BOCOTON



GÈRE



Commune / Lieu dit	Vienne – Pont-Evêque / Usine Bocoton
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Gère aval
Tronçon	GEV.2
Masse d'eau	FRDR472b
Nature des pressions	Géométrie du lit
Contexte réglementaire	Liste 1 et 2 - ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents - ZNIEFF 1 : Rivière la Gère

Problématique

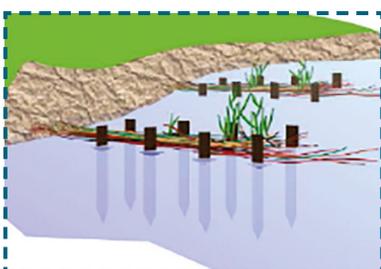
Sur ce linéaire la Gère, se caractérise des écoulements globalement homogènes du fait d'anciens travaux de rectification. La banalisation des milieux dans le secteur réduit localement les capacités d'accueil et de reproduction des espèces piscicoles, alors que le secteur présente un intérêt important pour plusieurs espèces cibles (Truite fario, Chabot, lamproie de Planer), notamment du fait d'un régime hydrologique régulier propres aux connexions avec la nappe alluviale.

Dans le cadre de la restauration de la zone industrielle de l'ancienne usine de Bocoton, présente en rive droite, une opportunité de valorisation des milieux aquatiques est possible en opérant des travaux de diversification du milieu.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	210	Puissance dissipée	75 - 105 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	13,0	Erodabilité des berges	Nul
Pente moyenne (%)	0,41	Notes CSP	A / A / D / B+
Autres scénarios envisagés : Reméandrage du cours d'eau (R3)		Priorité	1 (N+1 à N +2)

Description de l'opération



Epis ancrés en génie végétal



Sous-berges en génie végétal

L'objectif est ici de valoriser les capacités d'accueil du milieu par la création d'épis de diversification et de banquettes alternées qui permettront d'assurer une variabilité des conditions d'écoulement plus diversifiées. Par ailleurs, afin d'améliorer l'attractivité intrinsèque du milieu, des caches piscicoles pourront également être installées (amas de blocs, sous-berges) afin de garantir des zones de repos aux espèces piscicoles.



Linéaire de la Gère
au droit de l'ancienne
Usine de Bocoton

Conditions d'exécution

- Investigations préalables (topographie, géotechnique et sondage des remblais)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	3 500
Sondages et analyse qualitative (polluants) des remblais	7 000
Travaux	
Installation et repli de chantier	7 500
Travaux préparatoires (déboisement, mise à sec, etc.)	8 500
Terrassements des banquettes alternées (déblais / remblais)	35 000
Mise en place d'apis de diversifications (matériaux, etc.)	15 000
Création de caches piscicoles (sous-berges, amas de blocs)	12 000
Sous-Total Travaux	78 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	12 000
Total	108 500

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-11



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

RESTAURATION DE LA DIVERSITÉ DES ÉCOULEMENTS SUR LA GÈRE À VIENNE



GÈRE



Commune / Lieu dit	Vienne / St-Martin
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Gère aval
Tronçon	GEV.3
Masse d'eau	FRDR472b
Nature des pressions	Géométrie du lit
Contexte réglementaire	Liste 2 - ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents - ZNIEFF 1 : Rivière la Gère

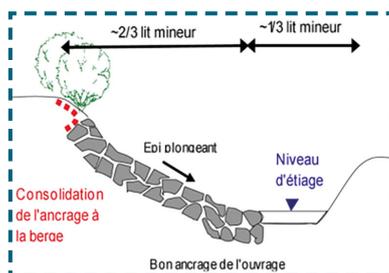
Problématique

Dans la traversée du centre-ville de Vienne, la Gère se caractérise par une morphologie très artificialisée conditionnant une banalisation des écoulements et des habitats et une altération importante de la connectivité latérale. Dans ce contexte très urbanisé, où les enjeux humains et géotechniques sont très présents, il paraît difficile d'envisager des solutions de restauration impliquant un remodelage important des berges et de la structure du lit. néanmoins, il semble judicieux d'optimiser la qualité des habitats par des travaux localisés de diversification des écoulements.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	400	Puissance dissipée	40 – 60 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	20	Erodabilité des berges	Nul
Pente moyenne (%)	0,38	Notes CSP	C+ / B- / E / D
Autres scénarios envisagés : /		Priorité d'action	1 (N+3 à N +4)

Description de l'opération



Epis ancrés en génie minéral



Amas de blocs en berge

L'objectif est ici de valoriser les capacités d'accueil du milieu par la création d'épis de diversification qui permettront d'assurer une variabilité des conditions d'écoulement plus diversifiées. Par ailleurs, afin d'améliorer l'attractivité intrinsèque du milieu, des caches piscicoles pourront également être installées afin de garantir des zones de repos aux espèces piscicoles.

B-2-1-11

Ces caches correspondront à la mise en place d'amas de blocs disposés à une fréquence d'une dizaine de mètres le long du linéaire de restauration. Les aménagements viendront en complément des travaux de diversification qui ont été réalisés par l'Association de pêche Gère-Rhône (APGR). Étant donné les enjeux présents, les aménagements devront être conçus de manière à ne pas aggraver les incidences hydrauliques.



La Gère dans la traversée de Vienne

Conditions d'exécution

- Cohérence avec les actions de restauration de la continuité écologique (B1-2) sur les ouvrages SL_GER_02 (B1-2.2) et SL_GER_03 (B1-2.3)
- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	4 500
Modélisation hydraulique 1D (Incidences hydrauliques)	6 500
Travaux	
Installation et repli de chantier	15 000
Travaux préparatoires (déboisement, mise à sec, etc.)	10 000
Mise en place d'apis de diversifications (matériaux, etc.)	45 000
Création de caches piscicoles (amas de blocs)	20 000
Sous-Total Travaux	90 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	11 000
Total	120 000



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

RESTAURATION DU GRAND RUISSEAU À MEYSSIÈS



GÈRE



Commune / Lieu dit	Meyssiès / Mouquinière
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Grand Ruisseau
Tronçon	GRU.3
Masse d'eau	/
Nature des pressions	Géométrie du lit
Contexte réglementaire	Zone humide (Gère) - ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents

Problématique

Dans la traversée de Meyssiès, le Grand Ruisseau se caractérise par une altération de la qualité des habitats, notamment au niveau de l'hétérogénéité des écoulements et de la connectivité latérale. ce phénomène provient principalement du fait de l'évolution de la pression sur les berges qui contraignent le lit ont induit des travaux de recalibrage historiques. Dans ce secteur, le cours d'eau présente néanmoins une certaine attractivité, notamment du fait de la qualité du substrat alluvionnaire et des apports solides disponibles. La valorisation de ce tronçon paraît pertinente du fait de l'intérêt biologique associée à la sa connexion proche avec la Gère permettant la colonisation par plusieurs espèces cibles du bassin (Truite fario, Chabot) et par les possibilités de reproduction.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	400	Puissance dissipée	> 100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	6,50	Erodabilité des berges	Moyen
Pente moyenne (%)	2,2	Notes CSP	C+ / B+ / C+ / B-
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	1 (N à N+1)

Description de l'opération

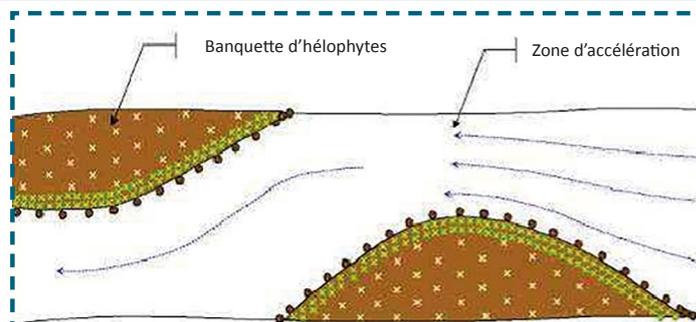
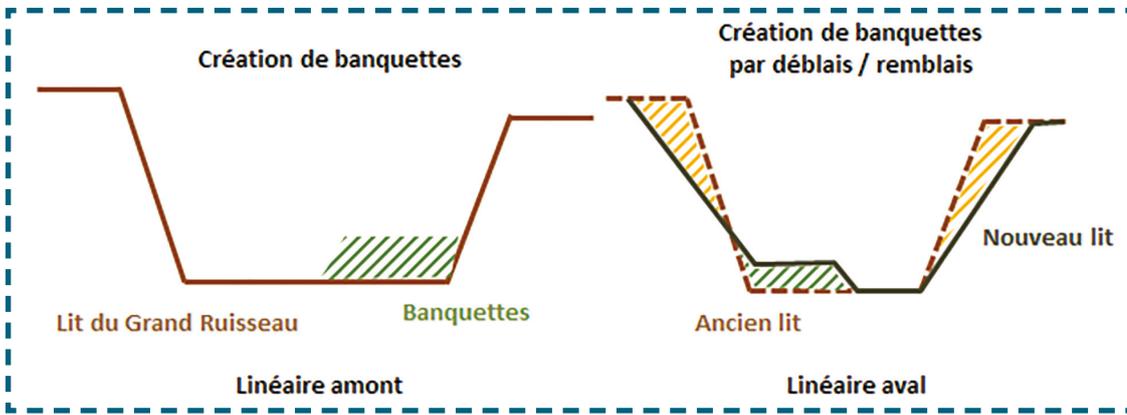
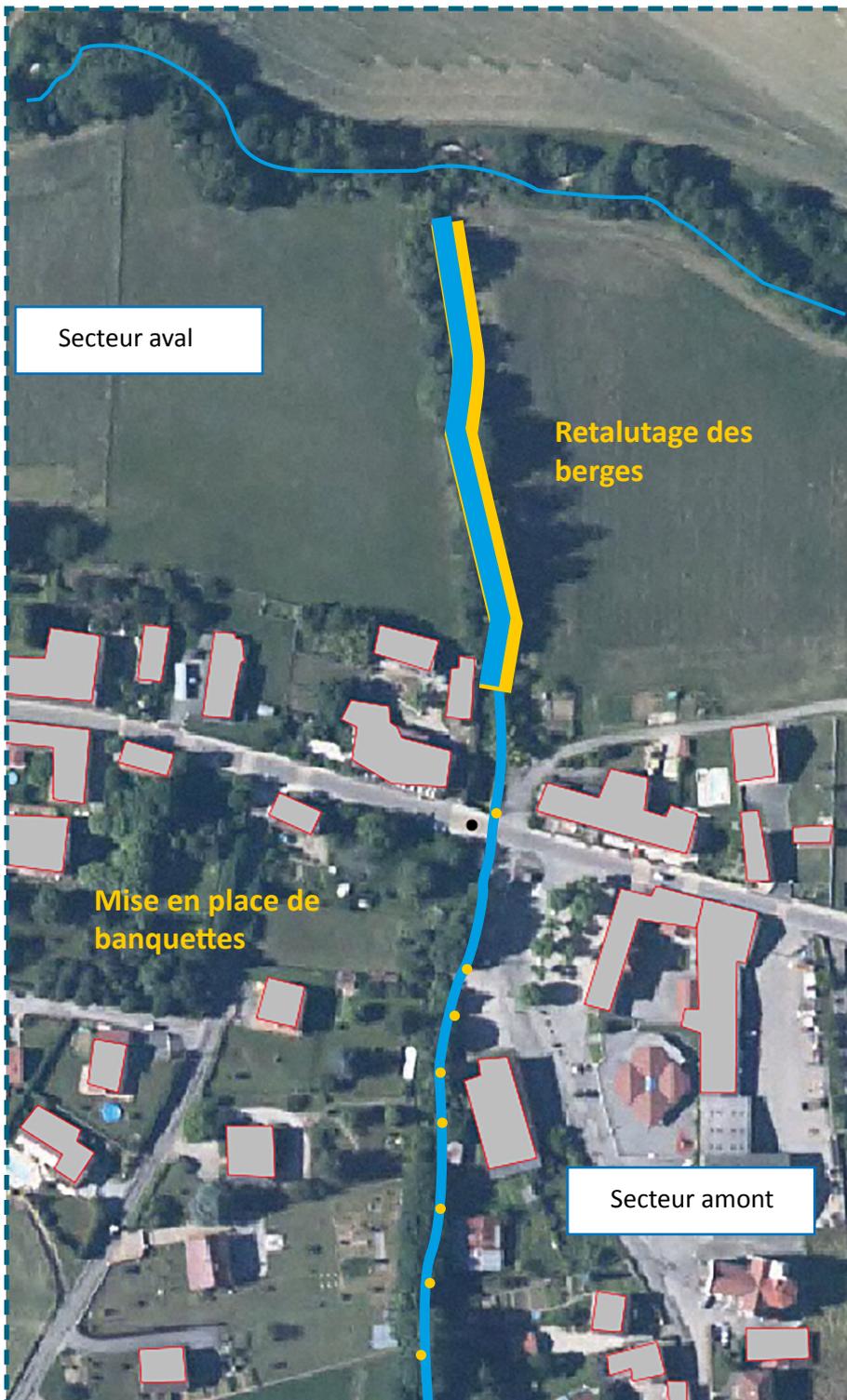


Schéma de principe des banquettes



Illustrations des aménagements des sections hydrauliques du Grand Ruisseau



L'objectif est ici de valoriser les capacités d'accueil par une amélioration de la diversité du milieu. Le tronçon présente deux présentes configurations différentes, permettant deux approches distinctes selon les linéaires suivants :

- sur les 210 m amont, le contexte urbain et les capacités plein bord importantes du lit privilégient une restauration de type R1, consistant à la mise en place de banquettes alternées, assurant la création d'un lité d'étiage et une plus grande diversité des écoulements. des zones de respiration seront également laissées, afin de permettre au cours d'eau de s'ajuster du fait de sa puissance spécifique élevée
- Sur les 140 m en aval, la pression sur les berges étant moindres (cultures, pâturage), nous proposons de mobiliser une bande de 4 m de chaque côté du cours d'eau afin de permettre une retalutage des berges en pente douce et une revégétalisation. La puissance importante du cours d'eau et la présence d'apports solides devraient ensuite permettre un réajustement après le passage de plusieurs crues morphogènes.

Conditions d'exécution

- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	6 000
Modélisation hydraulique 1D (Incidences hydrauliques)	5 000
Animation foncière	Pm
Modalité foncière (Surface estimées à 1 500 m ²)	2 500
Travaux	
Installation et repli de chantier	7 000
Travaux préparatoires (déboisement, mise à sec, etc.)	8 000
Mise en place de banquettes sur le secteur aval (210 ml)	30 000
Terrassement et retalutage des berges sur le secteur aval (140 ml)	30 000
Végétalisation des banquettes et des berges	5 500
Sous-Total Travaux	80 500
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	12 000
Total	114 000

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-14 BIS



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

DIVERSIFICATION DES ÉCOULEMENTS SUR LA GÈRE À MEYSSIÈS 

GÈRE

Commune / Lieu dit	Meysnières / Mouquinière
Maître d'ouvrage	Fédération de pêche de l'Isère
Unité fonctionnelle	Gère intermédiaire
Tronçon	
Masse d'eau	/
Nature des pressions	Géométrie du lit
Contexte réglementaire	ZNIEFF 2 – Ensemble fonctionnelle formé par la Gère et ses affluents

Problématique

La Gère au niveau de Meysnières présente un tracé relativement rectiligne et des écoulements homogènes. Pour diversifier un minimum les écoulements, l'association de Pêche de Vienne (APGR) a installé il y a quelques années 2 petits seuils rustiques sur ce tronçon ; cela s'avère insuffisant. Pour améliorer ce secteur, il faut poursuivre la diversification des faciès d'écoulements.

Notons que ce tronçon de la Gère est coupé par un seuil infranchissable qui conviendrait d'aménager

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	500	Puissance dissipée	
Largeur Plein Bord (m)	5.5	Erodabilité des berges	
Pente moyenne (%)	0.37	Notes CSP	
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	2 (N à N+5)

Description de l'opération

Améliorer la capacité d'accueil en améliorant la diversité du milieu sur la Gère de la confluence du Grand Ruisseau à l'amont au ruisseau du Malessart à l'aval.

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	1 750
Travaux	12 000
Sous-Total Travaux	13 750
Dossier réglementaire (DLE)	1 400
Maîtrise d'œuvre	1 050
Total	16 200

B-2-1-14 BIS

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-15



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

RESTAURATION DE LA VÉSONNE AUX MEUNIERES



AMBALON-VÉSONNE



Commune / Lieu dit	Moidieu – Détourbe / Les Meuniers
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Vésonne
Tronçon	VES.3
Masse d'eau	FRDR472a
Nature des pressions	Géométrie du lit
Contexte réglementaire	Zone humide (Vésonne) - ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents

Problématique

En traversant le lieu-dit des Meuniers, la Vésonne traverse également une zone humide prioritaire. Sur ce tronçon la Vésonne se caractérise par un léger phénomène d'incision sur fait de la présence de contraintes latérale (mur en pierres maçonnées de près de 80 m en rive gauche) et d'une végétalisation de ses berges. Dans ce contexte, la puissance spécifique significative du cours d'eau et les apports solides importants peuvent conduire à des problèmes d'érosion et de concentration des écoulements lors des crues. La commune de Moidieu-Détourbe a également pour projet de valoriser la zone humide existante dans cette zone. Par ailleurs, ce secteur présente des assecs naturels réguliers du fait de la forte perméabilité du substrat, composé d'alluvions grossiers.

Caractéristique de l'ouvrage

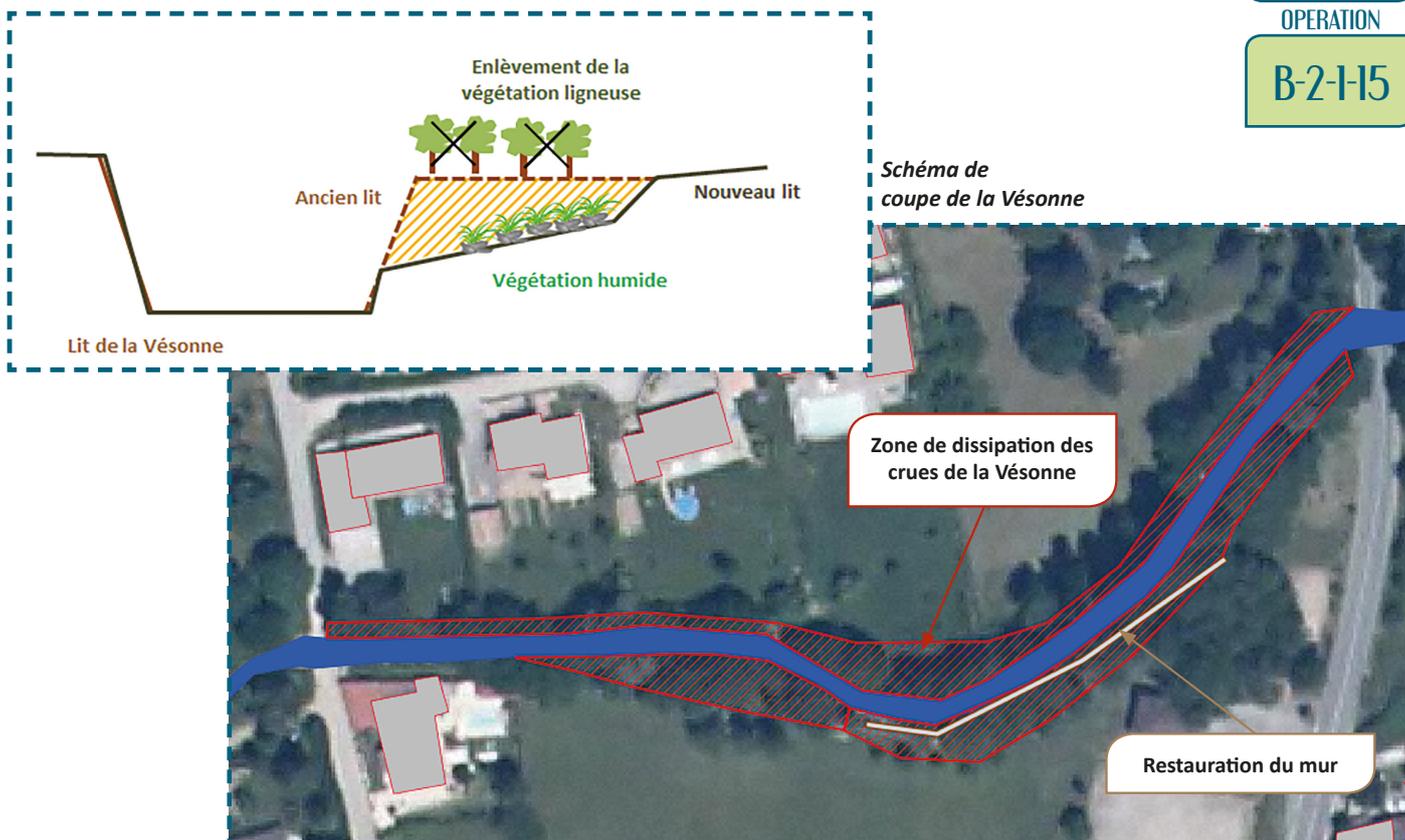
Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	220	Puissance dissipée	30 - 100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	4,40	Erodabilité des berges	MOYENNE
Pente moyenne (%)	1,15	Notes CSP	B- / C / C / C+
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	1 (N à N+1)

Description de l'opération

L'objectif est de restaurer localement la morphologie du lit de la Vésonne afin d'assurer un profil d'équilibre du cours d'eau et un écrêtement des crues dans le lit moyen, permettant par ailleurs une meilleure connectivité avec la zone humide. Pour ce faire nous proposons d'élargir le lit moyen du cours d'eau en rive droite sur les 125 m amont puis en rive gauche sur les 95 m en aval, afin de doubler la largeur plein bord du cours d'eau et ainsi permettre une meilleure dissipation de l'énergie lors des crues. La largeur plein bord du cours d'eau passera alors à près de 8,0 m et sera aménagée avec un lit d'étiage et de la végétation humide non ligneuse (hélrophyte, carex, roselière, etc.) sur les parties surélevées. une partie de la végétation ligneuse présente devra être abattues afin de permettre une mobilisation des matériaux dans le lit moyen lors des crues et ainsi assurer la dissipation de l'énergie. Un espace de près de 2100m² sera également réservé au cours d'eau pour la dissipation des crues. Les singularités présentes sur les cours d'eau (rejet EP, passerelle) devront également être prises en compte dans le cadre du réaménagement.

B-2-1-15

Un projet de restauration et de déplacement du mur en pierres maçonnées et la création d'un chemin en haut du lit plein bord pourront également pris en compte afin de permettre une valorisation du site.



Conditions d'exécution

- Cohérence avec le plan de gestion sédimentaire (B1-5)
- Investigations préalables (topographie et géotechniques)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	5 000
Modélisation hydrauliques 1D (incidences hydrauliques)	3 500
Animation foncière	pm
Modalité foncières (0,21 ha - Conventonnement)	1 000
Travaux	
Installation et repli de chantier	6 000
Travaux préparatoires (déboisement, etc.)	7 000
Déblai / Remblai du lit actuel	20 000
Fond de forme et retalutage des berges (1120 ml)	15 000
Plantation végétation humide et en berge	7 000
Sous-Total Travaux	55 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	7 500
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	8 000
Total	80 000



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

DIVERSIFICATION DES ÉCOULEMENTS DE L'AMBALON À BONNEVAUX



AMBALON-VÉSONNE



Commune / Lieu dit	Beauvoir-de-Marc / Bonnevaux
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Ambalon
Tronçon	AMB.2
Masse d'eau	FRDR11685
Nature des pressions	Rectification / Géométrie du lit
Contexte réglementaire	/

Problématique

Sur ce tronçon l'Ambalon a subi des travaux de recalibrage et de rescindement historiques du lit mineur ayant pour conséquences actuelles un effet de banalisation des écoulements et de dégradation importante de la qualité des habitats aquatiques. De plus, le dimensionnement « surcalibré » du gabarit du lit favorise un fort étalement de la lame d'eau lors des périodes de basses eaux rendant ainsi ce tronçon sensible aux risques d'assec.

La restauration de ce secteur est intéressante dans le cadre de la recolonisation de l'amont du bassin (Ambalon, Charavoux) par plusieurs espèces cibles (Truite fario, Blageon).

Caractéristique de l'ouvrage

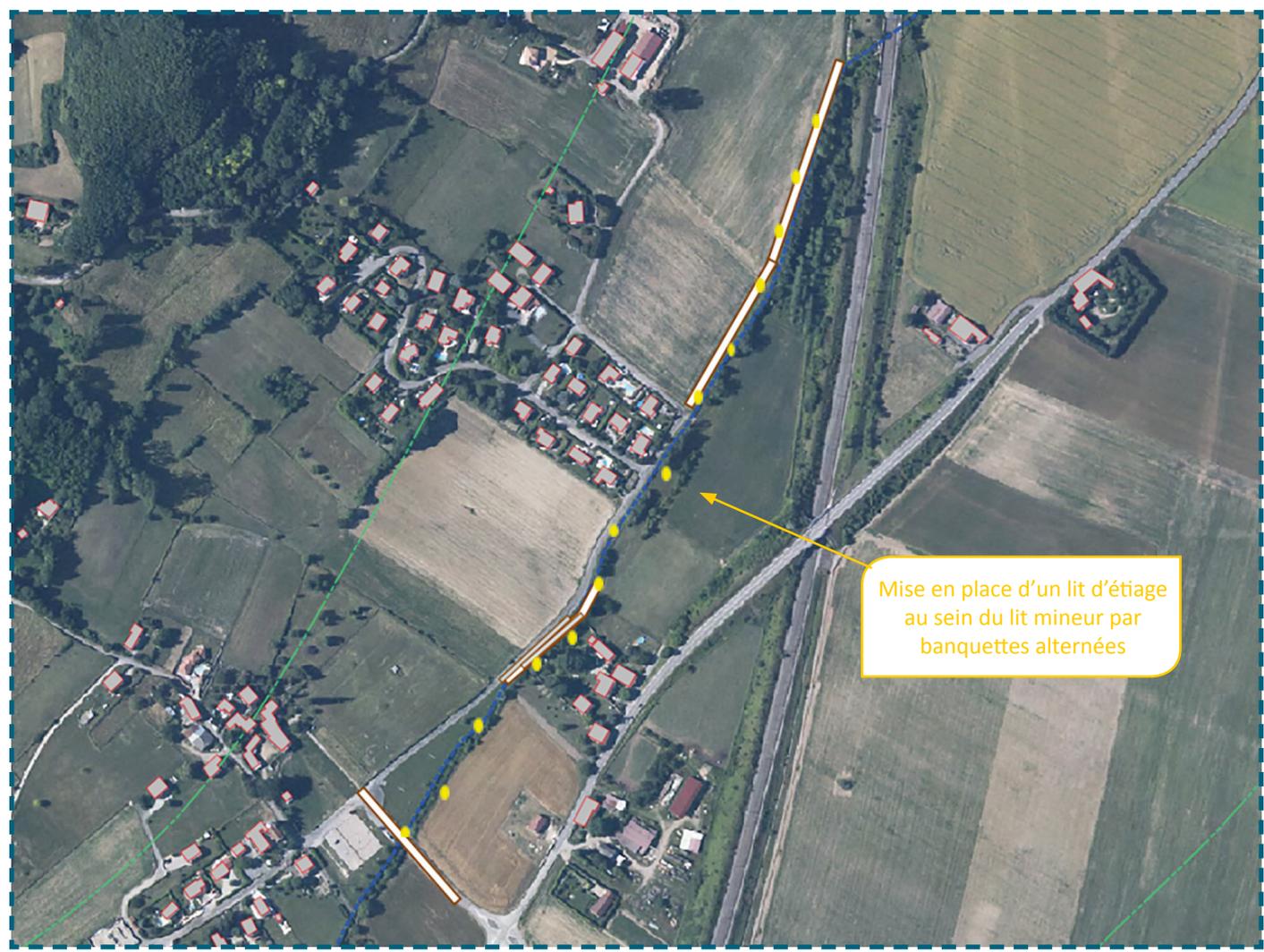
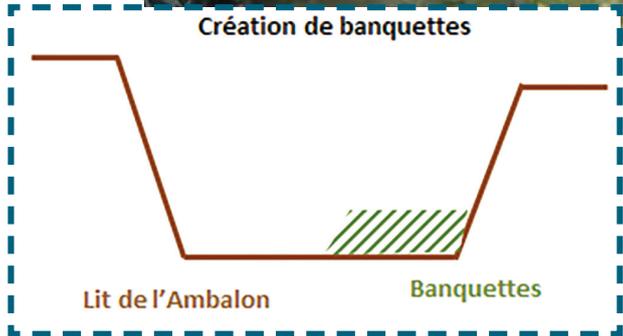
Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	800	Puissance dissipée	30 - 100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	6,0	Erodabilité des berges	FAIBLE
Pente moyenne (%)	0,86	Notes CSP	D / D / D / D
Autres scénarios envisagés : Reprofilage des berges, reméandrage et recharge (R2)		Priorité	1 (N +3 à N+4)

Description de l'opération

Le choix du scénario retenu s'est basé sur un niveau d'ambition R1. Dans ce contexte, les digues et protections présentes sur les berges seront conservées et des aménagements de diversification seront aménagés dans le lit plein bord du cours d'eau.

Afin d'améliorer la qualité des habitats aquatiques et de développer les hétérogénéités au sein du lit mineur, un lit emboîté dans le lit plein bord actuel recalibré sera mis en place et permettra de diversifier les écoulements et d'augmenter la lame d'eau lors des périodes de basses eaux. Ce lit d'étiage prendra la forme de banquettes alternées le long d linéaire de projet, basé sur des retalutage ponctuels des berges et la fourniture et la pose de risbermes en génie végétal.

Etant donné les enjeux présents (habitations diffuses, route communale, voie ferrée, etc.), une modélisation hydraulique pourrait être nécessaire afin de s'assurer de la cohérence du projet par rapport aux incidences hydrauliques.



Conditions d'exécution

- Investigations préalables (topographie et géotechniques)
- Préconisations sur les espèces invasives en phase chantier (Peuplier, etc.)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	4 500
Modélisation hydraulique 1D	5 000
Travaux	
Installation et repli de chantier	5 000
Travaux préparatoires (déboisement, mise à sec, etc.)	7 000
Fourniture et pose des banquettes en génie végétal (800 ml)	40 000
Fond de forme (800 ml)	10 000
Plantation végétation humide et en berge (800 ml)	7 000
Sous-Total Travaux	69 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	5 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	10 000
Total	93 500

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-17



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

REPROFILAGE DU LIT DE L'AMBALON À MOULIN ROSTING



AMBALON-VÉSONNE



Commune / Lieu dit	Savas-Mépin / Moulin Rosting
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Ambalon
Tronçon	AMB.3
Masse d'eau	FRDR11685
Nature des pressions	Géométrie du lit
Contexte réglementaire	ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents

Problématique

Sur ce secteur, l'Ambalon a été historiquement recalibré et rectifié. Ces travaux ont entraîné un effet de banalisation des écoulements conduisant ainsi à une dégradation de la qualité des habitats aquatiques.

Le « surcalibrage » du gabarit du cours d'eau a également favorisé un phénomène d'incision du lit, conduisant à un effet de tassement du cours d'eau, réduisant ainsi la connectivité latérale du cours d'eau. Le surdimensionnement du lit favorise également les risques d'assec lors des périodes d'étiages.

La restauration de ce secteur est intéressante dans le cadre de la recolonisation de l'amont du bassin (Ambalon, Charavoux) par plusieurs espèces cibles (Truite fario, Blageon).

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	1 050	Puissance dissipée	30 - 100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	8,0	Erodabilité des berges	FAIBLE
Pente moyenne (%)	0,72	Notes CSP	C / C+ / D / C-
Autres scénarios envisagés : Pose de risbermes et banquettes alternées (R1)		Priorité d'action	1 (N+3 à N+5)

Description de l'opération

L'objectif ici est d'effectuer un reméandrage léger du cours d'eau par reprofilage et retalutage des berges en pente douce le long du linéaire impacté. Ce reméandrage s'accompagnera d'une recharge en granulats (d50 = 1,5 à 2,5 cm) sur une épaisseur de 0,15 m à 0,25 m. les granulats seront disposés sous forme de banquettes alternées afin de favoriser la dynamique latérale. Ces apports au substrat actuel du lit doit permettre d'assurer un gain sensible sur l'attractivité des milieux aquatiques de l'Ambalon.

Le volume de recharge est estimé à environ 950 m³.

Ce reméandrage permettra de plus de réduire l'étalement de la lame d'eau lors des périodes d'étiages par la création d'un lit d'étiage dans ce secteur particulièrement sensible aux périodes de basses eaux.

B-2-1-17

Afin d'assurer, un retour efficace de la dynamique fonctionnelle du cours d'eau, un espace de 2,6 ha sera réservé au cours d'eau, correspondant à des bandes de 8,0 m de part et d'autre du lit actuel. Pour la partie aval du secteur la démarche foncière pourra se faire dans le cadre de la fiche B1-1 sur les EABF, et devra être complétée par une démarche sur la partie amont (1,3 ha).



L'Ambalon à l'aval de la maison Roche présentant un lit homogène

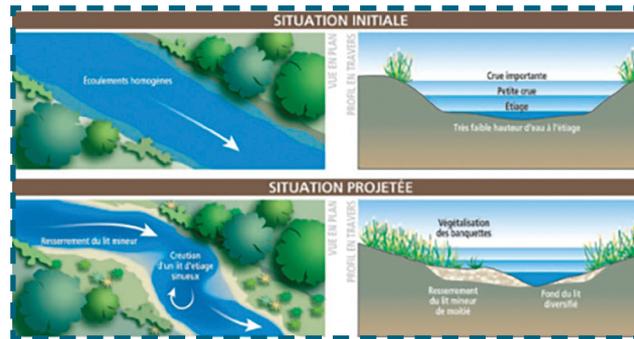
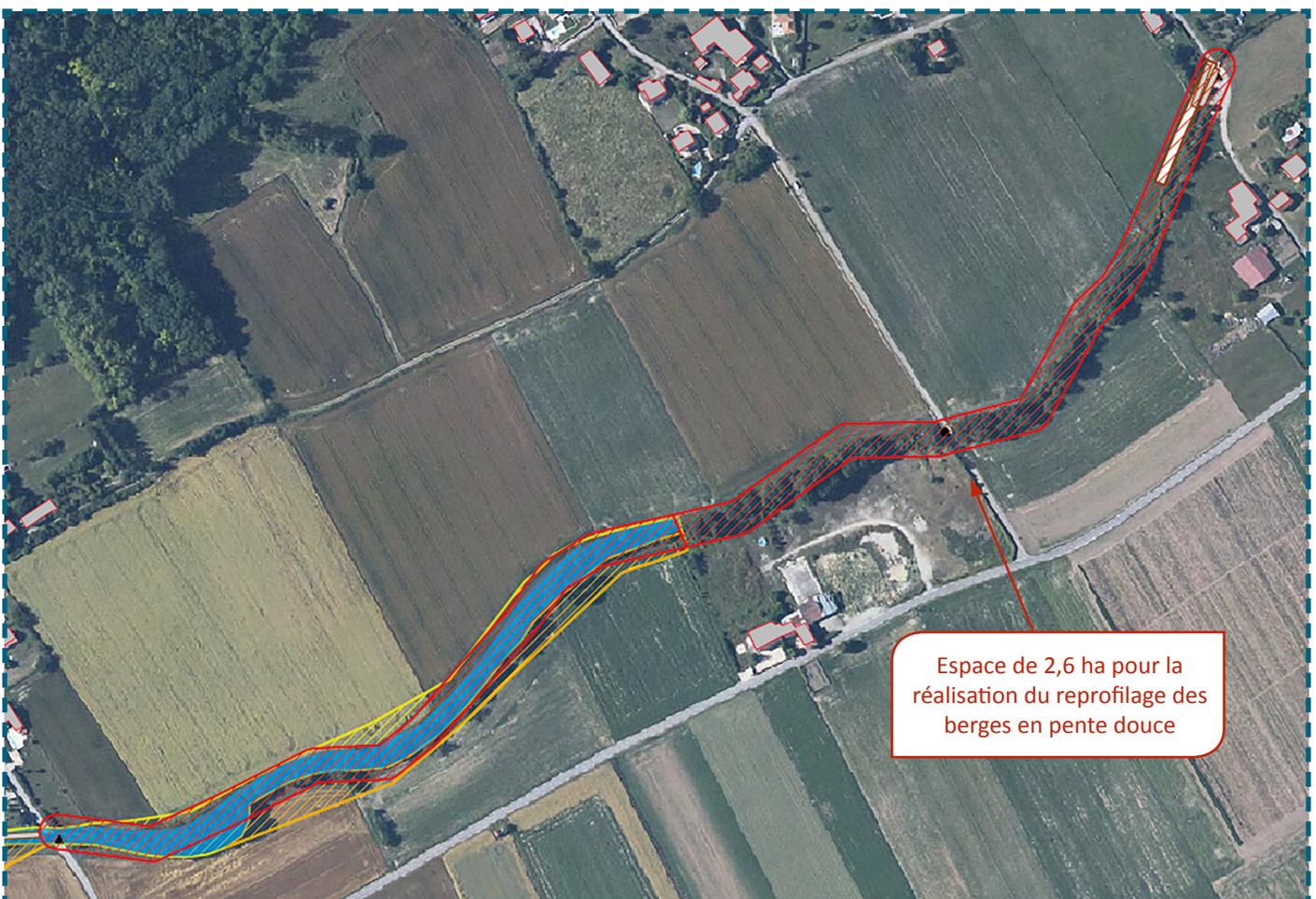


Schéma de principe des retalutage de berges



Espace de 2,6 ha pour la réalisation du reprofilage des berges en pente douce

Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABFR (B1-1) et la restauration de la continuité écologique sur SL_AMB_10 (B1-2.32)
- Investigations préalables (topographie)
- Préconisations sur les espèces invasives en phase chantier (Peuplier, Bambou, Robinier, etc.)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	6 000
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs du lit majeur	3 500
Animation foncière	pm
Modalités foncières (sur 1,3 ha par conventionnement, hors EABF)	5 500
Travaux	
Installation et repli de chantier	8 000
Travaux préparatoires (déboisements, etc.)	10 000
Terrassement des berges et du lit moyen (Déblais / Remblais)	200 000
Fond de forme et retalutage des berges (1 050 ml)	60 000
Recharge en granulats (950 m3)	10 000
Plantation végétation humide et en berge (1 050 ml)	40000
Sous-Total Travaux	328 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	33 000
Total	384 000

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-18



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

SUPPRESSION DE LA DIGUE DE FONTENEAU



AMBALON-VÉSONNE



Commune / Lieu dit	Moidieu-Détourbe / Fonteneau
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Ambalon
Tronçon	AMB.3
Masse d'eau	FRDR11685
Nature des pressions	Contrainte latérale
Contexte réglementaire	ZNIEFF 2 : Ensemble fonctionnel formé par la Gère et ses affluents

Problématique

A hauteur de Détourbe, l'Ambalon présente un gabarit globalement homogène avec des berges assez hautes et un lit mineur figé par les travaux de chenalisation historiques et récents. On note ainsi quelques zones d'incision et d'effet d'armature du fond marqués dans les secteurs où le cours d'eau est « surcalibré ».

Bien qu'un certain équilibre dynamique soit conservé du fait d'apports solides provenant des berges, l'homogénéisation du lit reste forte et la digue en rive gauche à hauteur de Fonteneau couplé à une forte hauteur de berge et à la chenalisation de l'Ambalon réduisent significativement l'activité morphodynamique et dégrade la qualité écologique du cours d'eau sur ce secteur.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	140	Puissance dissipée	30 - 100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	8,0	Erodabilité des berges	FAIBLE
Pente moyenne (%)	0,72	Notes CSP	C / C+ / D / C-
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	1 (N +5 à N+6)

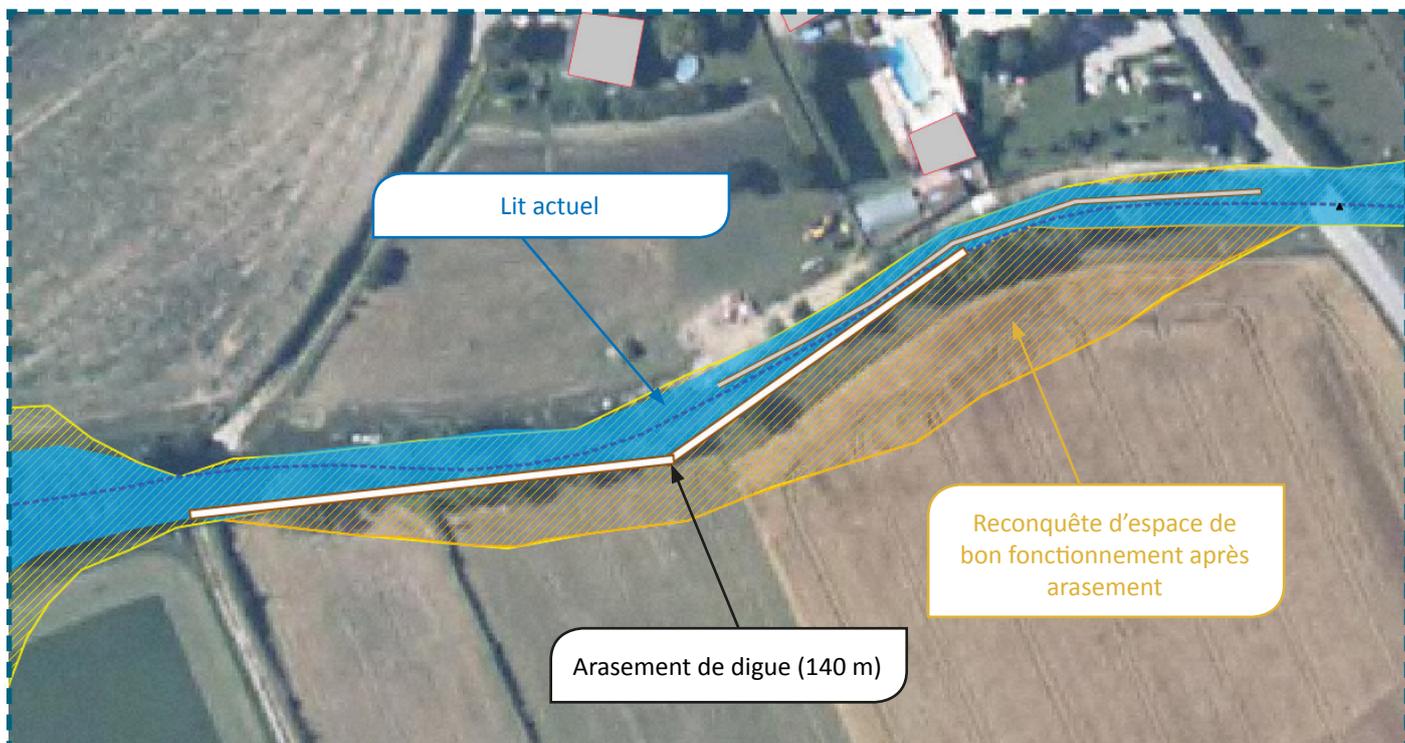
Description de l'opération

L'objectif est ici de supprimer la digue existante sur 140 m de linéaire en rive gauche afin restaurer la mobilité du lit et de permettre une amélioration progressive de la connectivité latérale, actuellement fortement dégradée, et de valoriser la qualité des habitats par un retour progressif d'une diversité des faciès d'écoulement et des substrats. Etant donné la puissance spécifique modérée du cours d'eau, un retalutage des berges accompagné de la mise en place de végétation pour stabiliser les nouvelles berges remplacera les protections existantes. Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1)



L'Ambalon à Fonteneau

B-2-1-18



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABFR (B1-1) la fiche de conformité des digues (B2-3, digues non classées)
- Investigations préalables (topographie)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B2-IND3 – Linéaire de digues conformes aux normes

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	4 500
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs de la digue	3 000
Modalité foncières	pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	4 000
Travaux préparatoires (déboisement, etc.)	6 000
Arasement et déblai des digues (140 ml)	15 000
Fond de forme et retalutage des berges (140 ml)	10 000
Plantation végétation humide et en berge	5 000
Sous-Total Travaux	40 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	5 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	6 000
Total	57 500

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-20



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

REPROFILAGE DU CHARAVOUX AU SOUS-MOLÈZE



AMBALON-VÉSONNE



Commune / Lieu dit	Charantonnay / Sous Molèze
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Charavoux
Tronçon	CHA.2
Masse d'eau	FRDR11685
Nature des pressions	Rectification / Pâturage / Anciens curages
Contexte réglementaire	Zone humide du ruisseau du Charavoux

Problématique

Dans ce secteur, le Charavoux traverse la plaine de Charantonnay avec une pente relativement faible favorisant une bonne connectivité avec le lit majeur se traduisant des interactions hydrauliques intéressantes avec la zone humide de la plaine alluviale.

Néanmoins, les travaux historiques du cours d'eau (chenalisation, suppression de la ripisylve, etc.) ont conduit à une banalisation importante du milieu et à une réduction de la qualité des habitats aquatiques, à travers une banalisation des faciès d'écoulement et des substrats.

Caractéristique de l'ouvrage

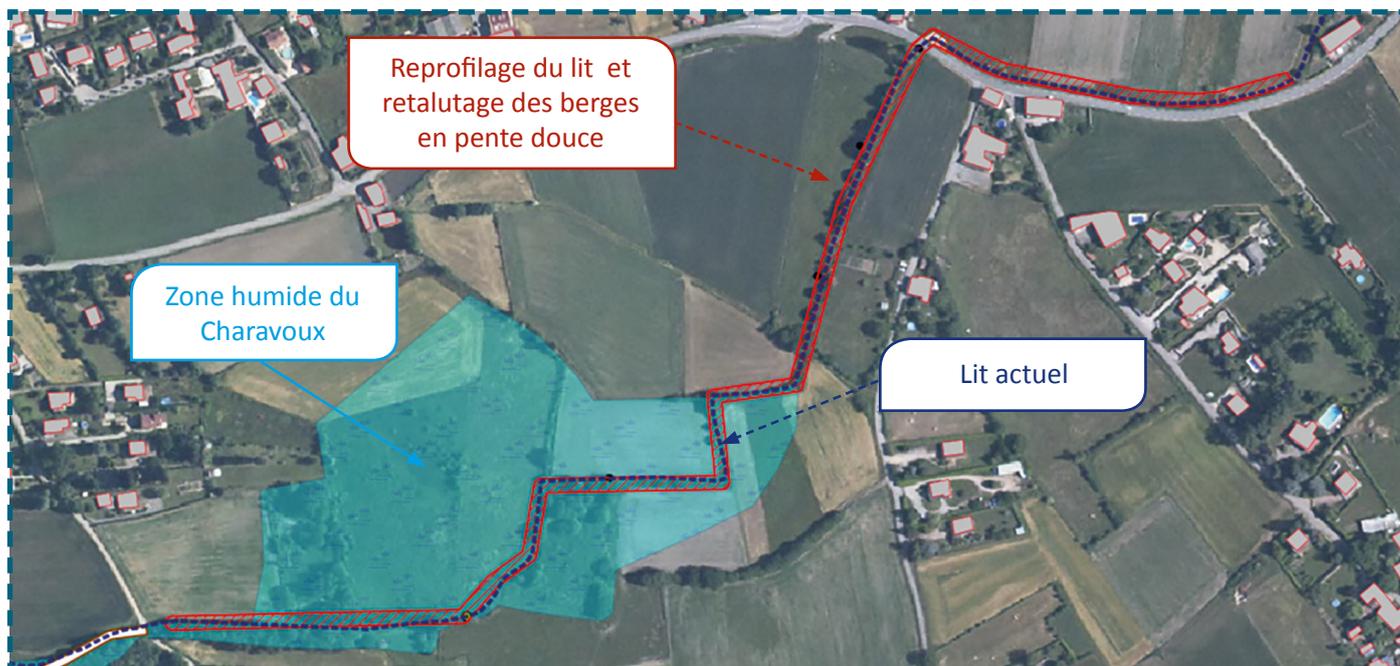
Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	1 100	Puissance dissipée	0 - 30 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	3,5	Erodabilité des berges	FAIBLE
Pente moyenne (%)	0,69	Notes CSP	C- / D / B- / C-
Autres scénarios envisagés : Reméandrage complet et reprofilage du tracé (R3)		Priorité d'action	1 (N +4 à N+6)

Description de l'opération



B-2-1-20

Le Charavoux présente une bonne connectivité avec le lit majeur, d'où l'intérêt de cibler la restauration sur le lit mineur avec un reprofilage légèrement méandrique du tracé et le retalutage des berges en pente douce. De reprofilage s'accompagnera d'une recharge en granulats ($d_{50} = 1,5$ à $2,5$ cm) sur une épaisseur de $0,15$ m à $0,25$ m. les granulats seront disposés sous forme de banquettes alternées afin de favoriser la dynamique latérale. Ces apports au substrat actuel du lit doivent permettre d'assurer un gain sensible sur l'attractivité du milieu. Le volume de recharge est estimé à environ 450 m³. Afin d'assurer, un retour efficace de la dynamique fonctionnelle du cours d'eau, un espace de $1,10$ ha sera réservé au cours d'eau, correspondant à des bandes de $3,0$ m de part et d'autre du lit actuel. Une démarche foncière sera donc nécessaire dans le cadre du projet.



Conditions d'exécution

- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Dossiers réglementaire
- Préconisations sur les espèces invasives en phase chantier (Renouée, etc.)
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	7 000
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs du lit majeur	4 000
Animation foncière	pm
Modalité foncières (1,70 ha - Conventonnement)	5 000
Travaux	
Installation et repli de chantier	6 000
Travaux préparatoires (déboisements, etc.)	10 000
Terrassement des berges et du lit moyen (Déblais / remblais)	120 000
Fond de forme et retalutage des berges (1 100 ml)	70 000
Recharge en granulats (450 m ³)	6 000
Plantation végétation humide et en berge (1 100 ml)	55 000
Restauration des connexions avec la zone humide (560 ml)	20 000
Sous-Total Travaux	287 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	12 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	29 000
Total	344 000

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-21



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

REMÉANDRAGE DU CHARAVOUX DANS SA ZONE HUMIDE



AMBALON-VÉSONNE



Commune / Lieu dit	Charantonnay / Le Chemin de Charavoux
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Charavoux
Tronçon	CHA.3
Masse d'eau	FRDR11685
Nature des pressions	Rectification / Pâturage / Anciens curages
Contexte réglementaire	Zone humide du ruisseau du Charavoux

Problématique

Dans ce secteur, le Charavoux traverse la plaine de Charantonnay avec une pente relativement faible favorisant une bonne connectivité avec le lit majeur se traduisant des interactions hydrauliques intéressantes avec la zone humide de la plaine alluviale. Néanmoins, les travaux historiques du cours d'eau (chenalisation, suppression de la ripisylve, etc.) ont conduit à une banalisation importante du milieu et à une réduction de la qualité des habitats aquatiques, à travers une banalisation des faciès d'écoulement et des substrats.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	560	Puissance dissipée	30 - 50 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	4,1	Erodabilité des berges	FAIBLE
Pente moyenne (%)	0,65	Notes CSP	D / D / C+ / D
Autres scénarios envisagés : Reprofilage du lit (R2)		Priorité	1 (N +4 à N+6)

Description de l'opération

L'objectif est ici de restaurer une morphologie plus naturelle du cours d'eau en favorisant un retour de faciès d'écoulements plus diversifiés, de caches piscicoles fonctionnelles et d'une meilleure connectivité latérale. Etant donné les faibles puissances du cours d'eau, il est nécessaire de prévoir une restauration importante passant par un reméandrage du lit dans la zone humide. Pour cela, nous prévoyons l'utilisation d'une bande 15 m de part et d'autre du cours d'eau (1,70 ha) avec un indice de sinuosité de 1,15 pour un plein bord de 6 -7 m intégrant un lit d'étiage. Le reméandrage devra s'associer à une démarche foncière (conventionnement) sur le fond de vallée. Les méandres seront déblayés à partir du lit initial et ce dernier sera remblayé. Des plantations de végétation aquatiques (hélrophytes, carex, etc.) pourront être plantés sur une largeur de 2-3m des berges talutés en pente douce (2V/3H).

B-2-1-21

Une clôture pourra être mise en place de part et d'autre de la ripisylve afin d'assurer une protection du corridor rivulaire par rapport au pâturage.

Au sein du lit mineur, une recharge en granulats sera prévue (près de 150 m³) afin d'assurer une amélioration de l'attractivité. Les granulats seront disposés en banquettes alternées. Le réaménagement des radiers de ponts amont et aval (SL_CRX 02, 03 et 04) n'est pas prévu au projet mais devra également être étudié à moyen terme dans le cadre de l'accès au secteur restauré.

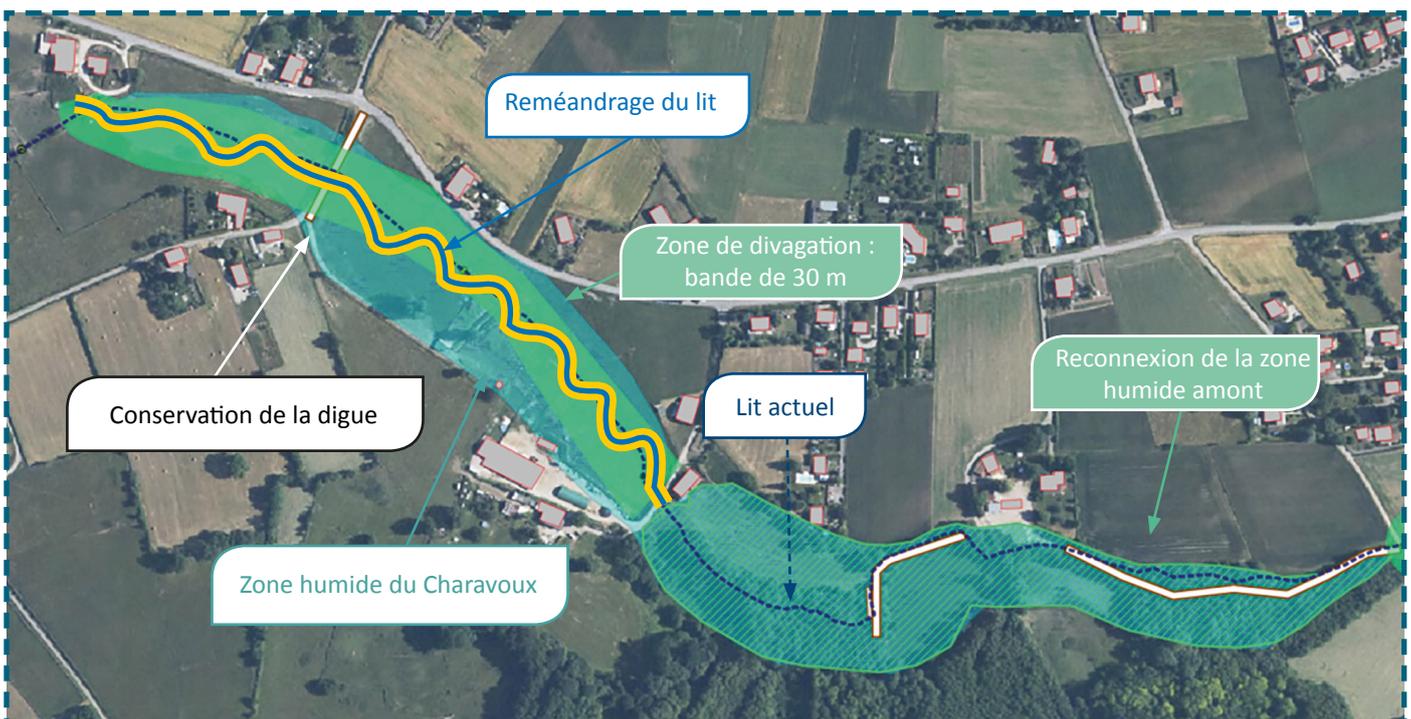
La zone humide située en amont (3,65 ha) sera également restaurée en termes de connexion au Charavoux et de végétation humide.



Charavoux



Exemple de préservation du lit mineur et des berges sur un ruisseau par pose de clôtures



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la fiche d'aménagement d'un passage à gué (B1-5)
- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Dossiers réglementaires
- Caractérisation zone humide
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	8 000
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs du lit majeur	5 000
Animation foncière	pm
Modalité foncières (1,70 ha - Conventonnement)	7 000
Travaux	
Installation et repli de chantier	7 000
Travaux préparatoires (déboisement, etc.)	10 000
Déblai / Remblai du lit actuel et du lit méandriforme	55 000
Recharge en granulats (150 m3)	3 000
Fond de forme et retalutage des berges (560 ml)	25 000
Restauration des connexions à la zone humide amont (3,65 ha)	25 000
Plantation végétation humide et en berge (1 230 ml)	50 000
Sous-Total Travaux	175 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	15 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	21 000
Total	231 000

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-27



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

SUPPRESSION DE LA DIGUE DE CRÉGENCIEUX



VÉGA



Commune / Lieu dit	Septème - Serpaize / Crégenieux
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Véga aval
Tronçon	VGA.2
Masse d'eau	FRDR472c
Nature des pressions	Contrainte latérale
Contexte réglementaire	Liste 1 - Zone humide (Plaine de la Véga et du Baraton)

Problématique

La réalisation de travaux historiques de chenalisation de la Véga sur ce tronçon ont conduit à un « surcalibrage » du gabarit plein bord du cours d'eau, en particulier du fait de l'endiguement en rive droite. Cette digue située d'une hauteur moyenne de 1,50 m participe à l'altération du bon fonctionnement morphodynamique de la Véga en limitant sa mobilité latérale et ses capacités de recharge sédimentaire.

Ce « surcalibrage » participe à la dégradation écologique du milieu par homogénéisation des faciès d'écoulements et des substrats et entraîne, de par les hauteurs de digues et merlons importantes, une forte déconnexion entre la Véga et son lit majeur (champ d'inondation, annexes hydrauliques, etc.) notamment ceux présents en rive droite.

Caractéristique de l'ouvrage

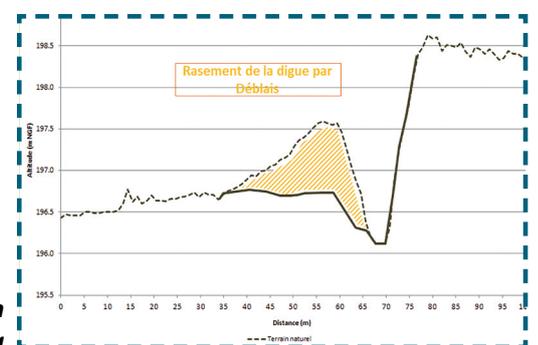
Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	430	Puissance dissipée	30-100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	5,0	Erodabilité des berges	FAIBLE
Pente moyenne (%)	0,56	Notes CSP	B+ / B- / D / B-
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	1 (N+2 à N+3)

Description de l'opération

L'ouvrage concerné correspond à une levée de terres qui fait office de digue sur ce secteur afin de protéger les parcelles agricoles notamment en rive droite. L'objectif est ici d'araser cette levée de terres présentes en rive droite (soit 430 m) ; Etant donné la puissance spécifique modérée du cours d'eau, un simple retalutage des berges remplacera les digues existantes. Les berges seront talutées en pente douce (2V/3H) et revégétalisées. Les digues sont les suivantes :

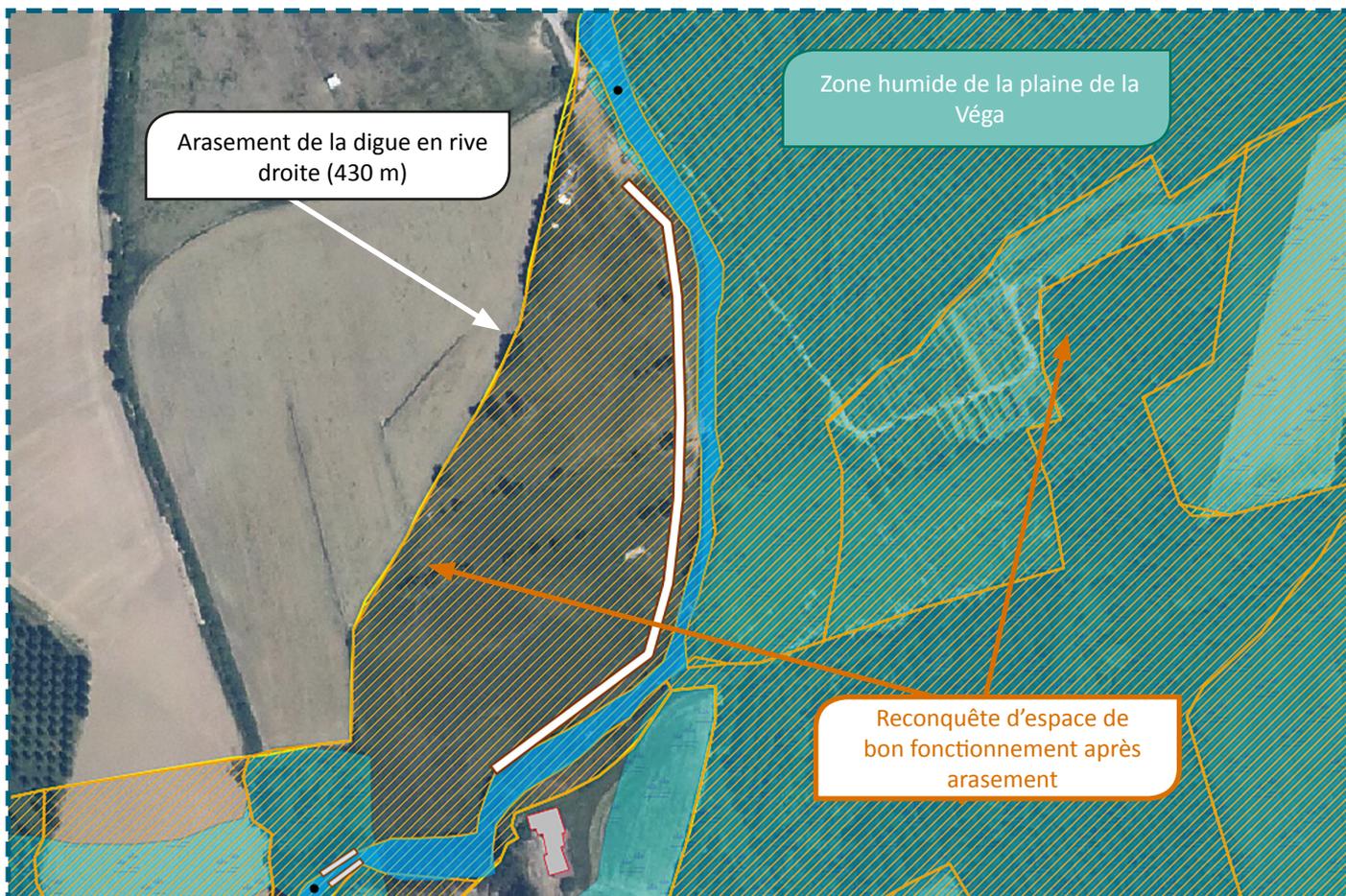
- Levée de terre de 420m en rive gauche de 1,50 de hauteur moyenne et en bon état ;

Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1)



Profil en travers de la Véga

B-2-1-27



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABFR (B1-1) et la continuité écologique sur
- Cohérence avec la fiche de conformité des digues (B2-3, digues n°42)
- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B2-IND3 – Linéaire de digues conformes aux normes

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	4 000
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs digues	3 000
Modalité foncières	pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	6 000
Travaux préparatoires (déboisement, etc.)	10 000
Arasement des digues (430 ml)	30 000
Fond de forme et retalutage des berges (430 ml)	15 000
Plantation végétation humide et en berge (430 ml)	10 000
Sous-Total Travaux	71 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	10 000
Total	96 000



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

REPROFILAGE DE LA VÉGA À REMOULON



Commune / Lieu dit	Pont-Evêque / Remoulon
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Véga aval
Tronçon	VGA.2 / VGA.3
Masse d'eau	FRDR472c
Nature des pressions	Rectification / Recalibrage du lit
Contexte réglementaire	Liste 2 - Zone humide (Plaine de la Véga et du Baraton) - ZNIEFF 1 (Zone humide la Prairie et de Saint-Hilaire) - ENS des prairies humides de Pont-Evêque

VÉGA

Problématique

La réalisation de travaux historiques de chenalisation de la Véga sur ce tronçon ont conduit à un « surcalibrage » du gabarit plein bord du cours d'eau. Ce surdimensionnement a conditionné un effet de banalisation des habitats aquatique dans le cadre d'un phénomène d'incision du lit du cours d'eau. Par ailleurs, l'abaissement du lit et l'augmentation de la verticalité des berges ont conduit à une déconnexion du cours d'eau par rapport à la plaine alluviale et peut avoir un impact sur le niveau de la nappe.

Les valeurs des puissances spécifiques sont supérieures à 100 W/m^2 ce qui correspond à un cours d'eau actif et capable d'auto-ajustement morphodynamique. Dans ce secteur nous limiterons ainsi les travaux pour permettre au cours d'eau de s'ajuster après le passage de plusieurs crues.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	1 250	Puissance dissipée	$>100 \text{ W/m}^2$
Largeur Plein Bord (m)	5,30	Erodabilité des berges	Moyenne
Pente moyenne (%)	0,71	Notes CSP	B+ / B- / C+ / B-
Autres scénarios envisagés : Mise en place de banquettes et d'épi en lit mineur (R1)		Priorité	1 (N +4 à N+5)

Description de l'opération

L'objectif est ici de restaurer une morphologie plus naturelle du cours d'eau en favorisant un retour de faciès d'écoulements plus diversifiés, de caches piscicoles fonctionnelles et d'une meilleure connectivité latérale. Etant donné la faible érodabilité des berges et les importantes puissances spécifiques développées nous envisageons une action de reméandrage du lit mineur.

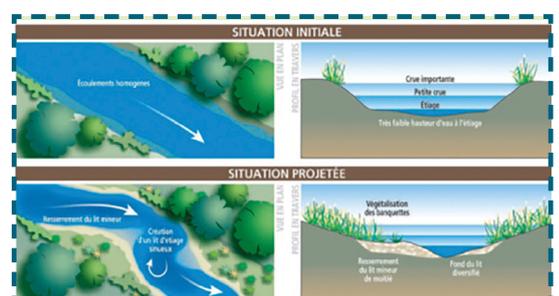


Schéma de principe du reprofilage de la Véga

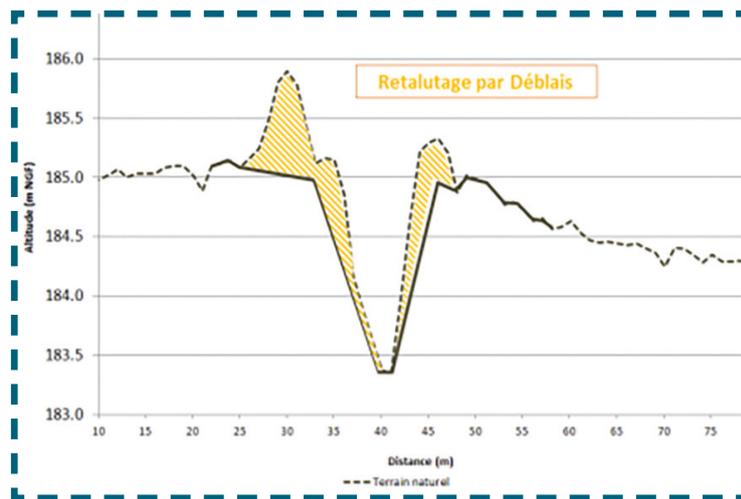
Le reméandrage sera réalisé par un reprofilage et retalutage des berges pour permettre l'intégration et la formation d'un lit d'étiage ainsi qu'une diversification des faciès d'écoulements. La hauteur des berges sera limitée sur certains secteurs afin de favoriser des échanges hydrauliques fréquents avec la zone humide de plaine alluviale.

Plusieurs protections de berges seront également supprimées dans le cadre du retalutage :

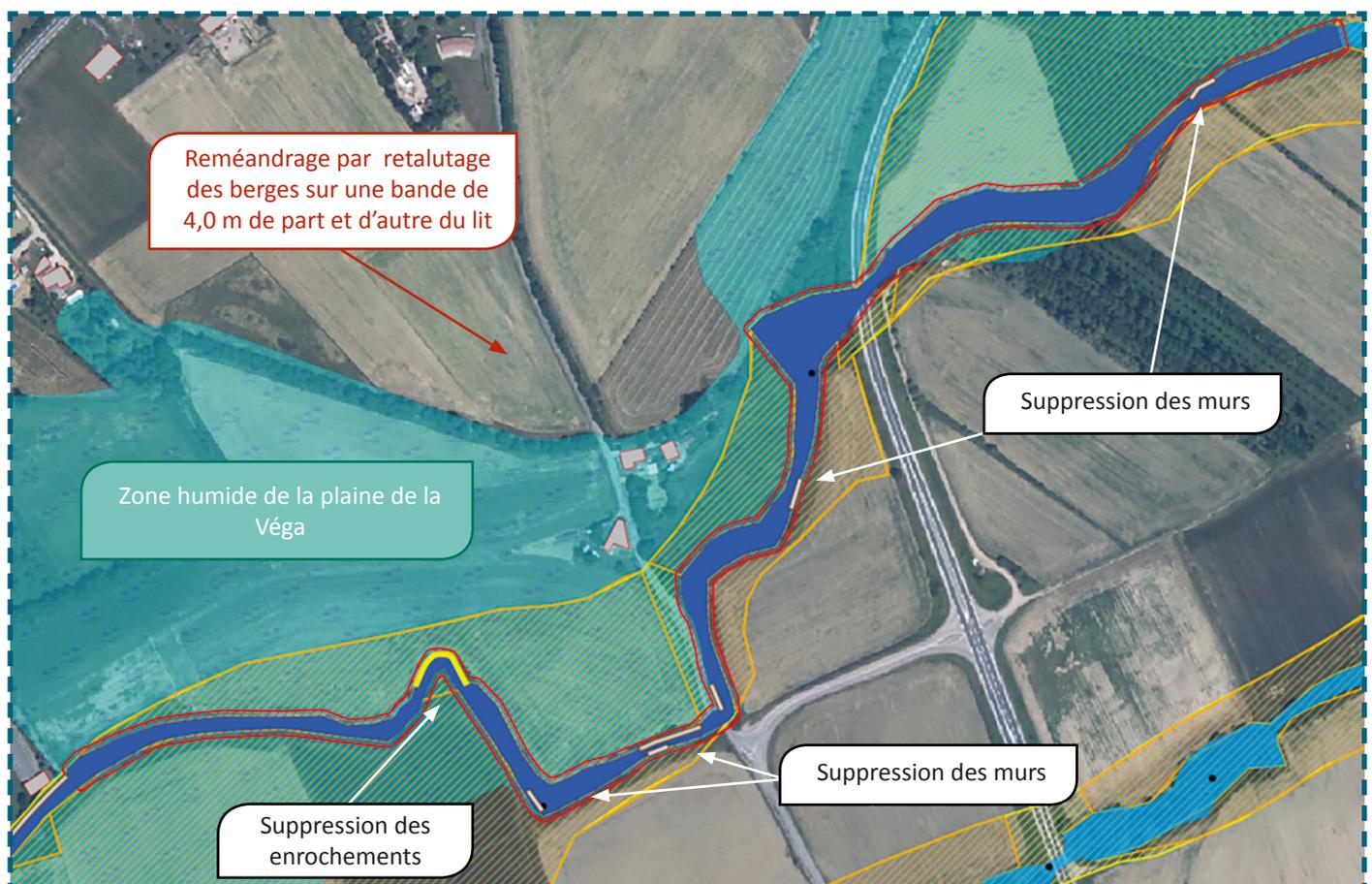
- 4 murs de 60 cumulés m en rive droite ;
- 60 m de protections de berge en enrochements en mauvais état en rive gauche ;

Le reméandrage devra s'associer à une démarche foncière (conventionnement) sur le fond de vallée (B1-1).

Des plantations de végétation aquatiques (hélrophytes, carex, etc.) pourront être plantés sur une largeur de 2-3m des berges talutés en pente douce (2V/3H).



Profil en travers de la Véga



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EBAF (B1-1) et de la continuité écologique de SL-VEG_07 (B1-2.45)
- Investigations préalables (topographie et géotechniques)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	8 500
Sondage et analyse de prélèvements de sols dans le lit majeur	6 000
Modalité foncières	pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	8 000
Travaux préparatoires (déboisements, etc.)	10 000
Terrassement des berges et du lit moyen (Déblais / Remblais)	160 000
Fond de forme et retalutage des berges (1 250 ml)	80 000
Plantation végétation humide et en berge (1 250 ml)	50 000
Sous-Total Travaux	308 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	10 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	30 000
Total	348 500

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-29



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

RESTAURATION DE LA DIVERSITÉ DES ÉCOULEMENTS DE LA VÉGA À LA PRAIRIE



VÉGA



Commune / Lieu dit	Pont-Evêque / La Prairie
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Véga aval
Tronçon	VGA.2 / VGA.3
Masse d'eau	FRDR472c
Nature des pressions	Rectification / Recalibrage du lit
Contexte réglementaire	Liste 2 - Zone humide (Plaine de la Véga et du Baraton) - ZNIEFF 1 (Zone humide la Prairie et de Saint-Hilaire) - ENS des prairies humide de Pont-Evêque

Problématique

Sur ce linéaire la Véga se caractérise des écoulements globalement homogènes du fait d'anciens travaux de rectification. La banalisation des milieux dans le secteur réduit localement les capacités d'accueil et de reproduction des espèces piscicoles, alors que le secteur présente un intérêt important pour plusieurs espèces cible (Truite fario, Chabot, Lamproie de Planer), notamment du fait d'un régime hydrologique régulier propre aux connexions avec la nappe alluviale. Dans le cadre du secteur de la Prairie à Pont-Evêque, la pression et l'occupation des sols sur le lit majeur est telle (urbanisation diffuse), que le scénario retenu pour la restauration est propre à une action limitée au lit mineur par l'intégration d'aménagement de diversification des écoulements.

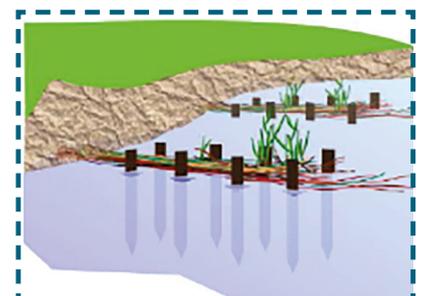
Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	950	Puissance dissipée	>100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	5,30	Erodabilité des berges	Faible
Pente moyenne (%)	0,71	Notes CSP	B+ / B- / C+ / B-
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	1 (N +1 à N +3)

Description de l'opération

L'objectif est ici de valoriser les capacités d'accueil du milieu par la création d'épis de diversification et de banquettes alternées qui permettront d'assurer une variabilité des conditions d'écoulement plus diversifiées. Par ailleurs, afin d'améliorer l'attractivité intrinsèque du milieu, des caches piscicoles pourront également être installées (amas de blocs, sous-berges) afin de garantir des zones de repos aux espèces piscicoles.

Les aménagements seront disposés de manière ponctuelle dans les secteurs homogènes.

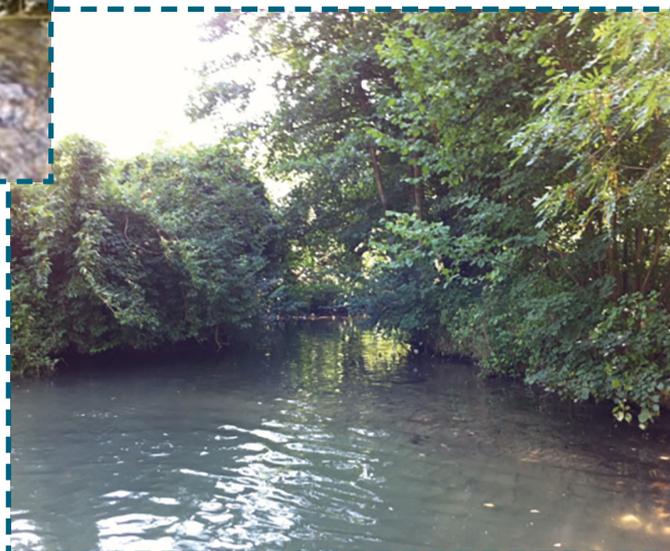


Epis ancrés en génie végétal

B-2-1-29



Sous-berges en génie végétal



*Linéaire homogène
de la Véga en aval de
la station de pompage*

Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABF (B1-1) et de la continuité écologique au niveau de SL_VEG_03/04 (B1-2.43), SL_VEG_02 (B1-2.42) et SL_VEG_05 (B1-2.44)
- Investigations préalables (topographie, géotechnique et sondage des remblais)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	7 000
Travaux	
Installation et repli de chantier	12 000
Travaux préparatoires (déboisement, mise à sec, etc.)	15 000
Terrassements des banquettes alternées (déblais / remblais)	100 000
Mise en place d'épis de diversifications (matériaux, etc.)	40 000
Création de caches piscicoles (sous-berges, amas de blocs)	30 000
Sous-Total Travaux	197 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	10 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	23 000
Total	237 000

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-30



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

REMÉANDRAGE DE LA COMBE DU MARIAGE EN AVAL DE SEPTÈME 



Commune / Lieu dit	Septème / Gande Prairie
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Combe de mariage
Tronçon	CBM.4
Masse d'eau	/
Nature des pressions	Rectification
Contexte réglementaire	Liste 1

VÉGA

Problématique

Dans ce secteur, le Charavoux traverse la plaine de Charantonay avec une pente relativement faible favorisant une bonne connectivité avec le lit majeur se traduisant des interactions hydrauliques intéressantes avec la zone humide de la plaine alluviale.

Néanmoins, les travaux historiques du cours d'eau (chenalisation, suppression de la ripisylve, etc.) ont conduit à une banalisation importante du milieu et à une réduction de la qualité des habitats aquatiques, à travers une banalisation des faciès d'écoulement et des substrats.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	600	Puissance dissipée	60 - 90 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	3,5	Erodabilité des berges	FAIBLE
Pente moyenne (%)	1,49	Notes CSP	D / D / C- / D
Autres scénarios envisagés : Reméandrage complet (R3)		Priorité	1 (N +2 à N+3)

Description de l'opération

L'objectif est ici de restaurer une morphologie plus naturelle du cours d'eau en favorisant un retour de faciès d'écoulements plus diversifiés, de caches piscicoles fonctionnelles et d'une meilleure connectivité latérale. Etant donné les faibles puissances du cours d'eau, il est nécessaire de prévoir une restauration importante passant par un reméandrage du lit dans la zone humide. Pour cela, nous prévoyons l'utilisation d'une bande 5 m en rive gauche (0,63 ha) avec un indice de sinuosité de 1,15 pour un plein bord de 4-5 m intégrant un lit d'étiage.

Le reméandrage devra s'associer à une démarche foncière (conventionnement) sur le fond de vallée. Les méandres seront déblayés à partir du lit initial et ce dernier sera remblayé.



Combe du mariage aval

B-2-1-30

Des plantations de végétation aquatiques (hélrophytes, carex, etc.) pourront être plantés sur une largeur de de 1-1,5m des berges talutés en pente douce (2V/3H).

Au sein du lit mineur, une recharge en granulats sera prévu (près de 100 m3) afin d'assurer une amélioration de l'attractivité. les granulats seront disposés en banquettes alternées.

La rive droite restera stabilisée du fait de l'enjeu que représente la route départementale RD38. Les 3 ouvrages de franchissement agricole seront aménagés afin de correspondre à cette restauration du lit de la rivière.



Exemple de préservation du lit mineur et des berges sur un ruisseau par pose de clôtures



Conditions d'exécution

- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	8 000
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs du lit majeur	5 000
Animation foncière	pm
Modalité foncières (0,63 ha - Conventonnement)	7 000
Travaux	
Installation et repli de chantier	7 000
Travaux préparatoires (déboisement, etc.)	10 000
Déblai / Remblai du lit actuel et du lit méandrique	65 000
Recharge en granulats (100 m3)	2 000
Fond de forme et retalutage des berges (600 ml)	20 000
Plantation végétation humide et en berge (1 230 ml)	25 000
Sous-Total Travaux	129 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	15 000
Total	165 000



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

REPROFILAGE DU BARATON DANS LA PLAINE AGRICOLE



Commune / Lieu dit	Pont-Evêque / La Valière
Maître d'ouvrage	RIV4VAL / Fédération de pêche de l'Isère
Unité fonctionnelle	Baraton
Tronçon	BAR.3
Masse d'eau	FRDR11606
Nature des pressions	Recalibrage, rectification
Contexte réglementaire	Liste 1 - Zone humide de la plaine de la Véga et du Baraton - ENS des prairies humide de Pont-Evêque

VÉGA

Problématique

De manière générale, dans la plaine agricole, le lit du Baraton présente un tracé très rectiligne, fixé par des travaux de chenalisation anciens. Le lit mineur est très marqué (étroit et profond). Les berges sont très érodées avec des apports de matériaux significatifs ($D_m = 5$ cm), limitées par la présence de nombreuses protections de berges. Le Baraton ne dispose pas, sur ce secteur, d'une capacité d'auto-ajustement significative permettant d'engendrer une bonne diversité des profils d'écoulements et donc une bonne qualité écologique.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	1705 + 500	Puissance dissipée	0-30 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	6,0	Erodabilité des berges	MOYENNE
Pente moyenne (%)	0,67	Notes CSP	B / B+ / D / C+
Autres scénarios envisagés : Mise en place de banquettes, épis et seuils (R1)		Priorité	Amont : Priorité 1 (N+2 à N+3) Aval : Priorité 2 (N+4 à N+6)

Description de l'opération

Le cours d'eau présente une morphologie très incisée et une faible capacité d'auto-ajustement, d'où l'intérêt de restaurer partiellement le tracé par un reprofilage et un retalutage des berges conduisant à un reméandrage léger du cours d'eau sur un lit moyen élargi de 12 m (10,4 ha), utilisant une bande 3,0 m de part et d'autre du cours d'eau. Des zones de débordement préférentielles vers le lit majeur en rive droite, en amont et au niveau de la plaine alluviale humide, seront également prévues. Les travaux de terrassement intégreront la conservation des voies d'accès longeant localement le cours d'eau en rive gauche (route communale, chemin agricole).



Secteur rectifié du Baraton

Des plantations de végétation aquatiques (hélrophytes, carex, etc.) pourront être plantés sur une largeur de de 1-1,5m des berges talutés en pente douce (2V/3H).

Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1).

Des travaux de type R1 seront fait sur le Baraton, avec pour maître d'ouvrage la Fédération de pêche 38. L'objectif de ces travaux sera de diversifier les écoulements et d'améliorer la capacité d'accueil du milieu par la mise en place d'épis, de seuils rustiques, de banquettes, de caches piscicoles sur un linéaire de 500m.

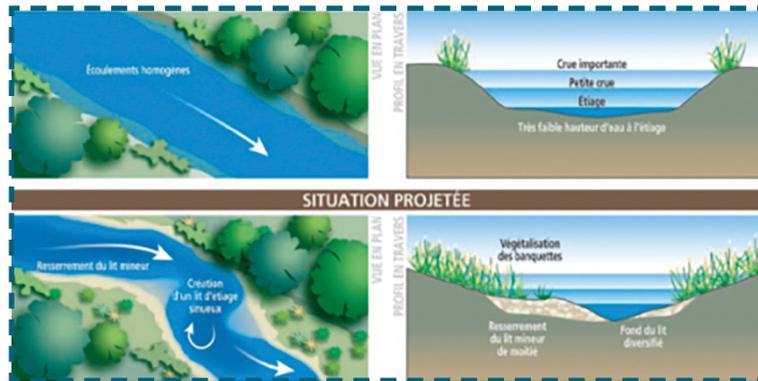
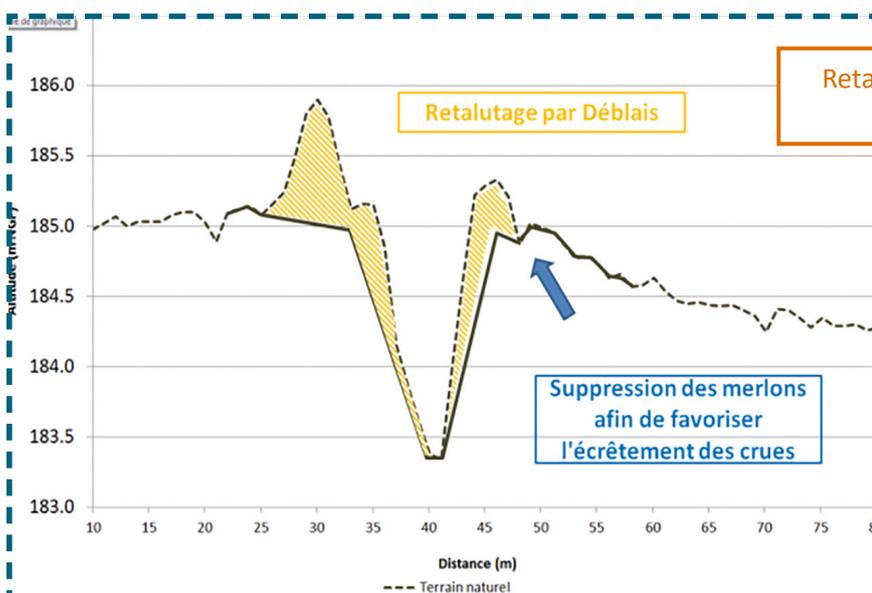
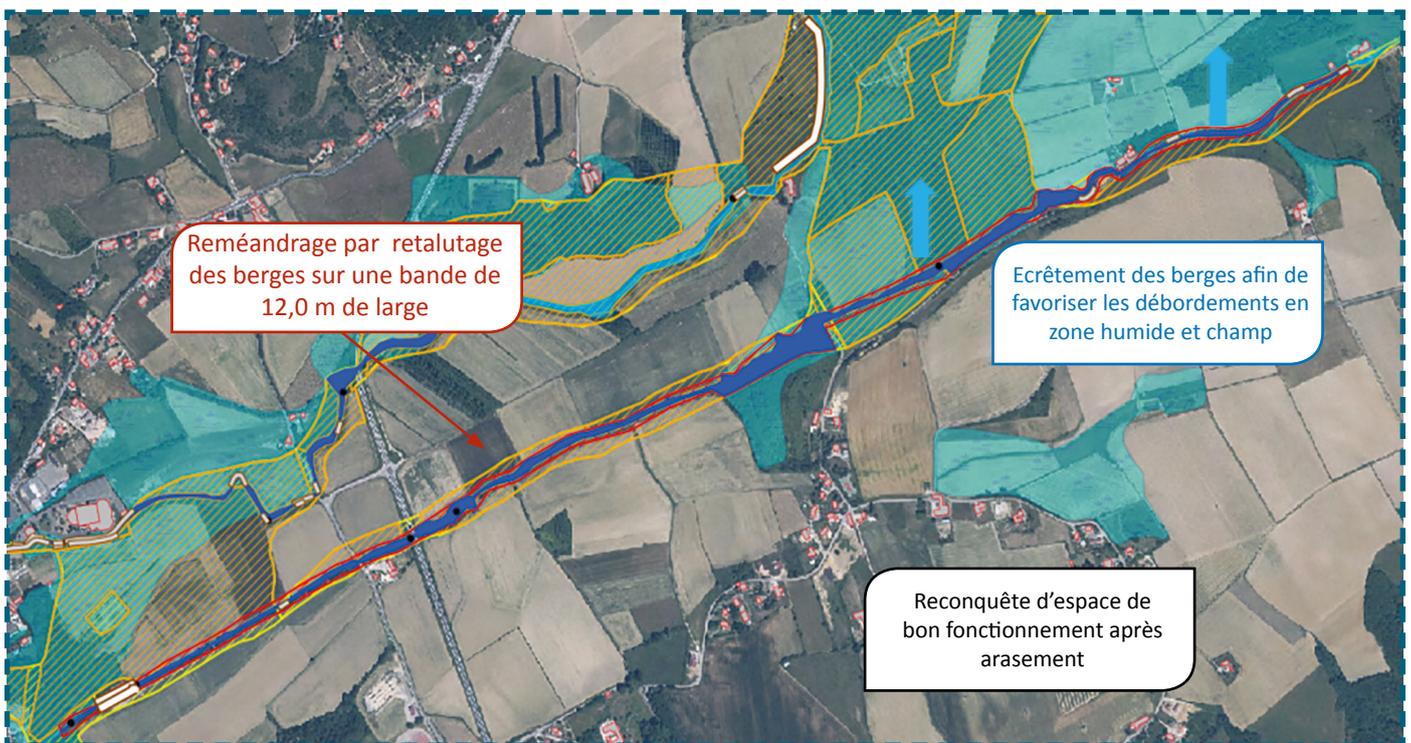


Schéma illustratif du reprofilage du Baraton



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABFR (B1-1) et la restauration de la continuité écologique sur SL_BAR_03 (B1-2.47)
- Investigations préalables (topographie)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
 B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
 B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
 B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

B-2-1-3 : REPROFILAGE DU BARATON DANS LA PLAINE AGRICOLE - AMONT / RIV4VAL

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	15 000
Sondages et analyse des sols dans le lit majeur	7 000
Modalité foncières	pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	15 000
Travaux préparatoires (déboisements, etc.)	20 000
Terrassements des berges (déblais / remblais)	400 000
Fond de forme et retalutage des berges (3 410 ml)	250 000
Plantation végétation humide et en berge (3 410 ml)	150 000
Sous-Total Travaux	835 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	15 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	85 000
Total	957 000

B-2-1-3BIS : RENATURATION DU BARATON DANS LA PLAINE AGRICOLE - AVAL / FÉDÉRATION DE PÊCHE DE L'ISÈRE

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	1 400
Sondages et analyse des sols dans le lit majeur	
Modalité foncières	
Travaux	
Installation et repli de chantier	12 000
Travaux préparatoires (déboisements, etc.)	
Terrassements des berges (déblais / remblais)	
Fond de forme et retalutage des berges (3 410 ml)	
Plantation végétation humide et en berge (3 410 ml)	
Sous-Total Travaux	835 000
Dossiers réglementaires (DLE)	1 400
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	1 050
Total	15 850

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-32



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

SUPPRESSION DE LA DIGUE DES BOURRES



SÉVENNE



Commune / Lieu dit	Luzinay / Les Bourres
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Sévenne intermédiaire
Tronçon	SVI.2
Masse d'eau	FRDR2017
Nature des pressions	Contrainte latérale
Contexte réglementaire	Zone humide (La Sévenne) - ZNIEFF 1 : Zone bocagère relique de la Sévenne

Problématique

Sur ce secteur la Sévenne traverse une plaine agricole dans un fond de vallée large, occupé par une zone humide. Le cours d'eau s'écoule dans un lit de forme homogène avec une pente de 0,35%. Le lit est marqué par d'anciens travaux de rectification et de recalibrage, associés à la présence d'anciens merlons de curage, actuellement végétalisés. L'augmentation du gabarit du cours d'eau entraîne une augmentation de la capacité du lit mineur de la Sévenne et un enfoncement de celui-ci ainsi qu'une réduction de la connectivité avec le lit majeur.

On remarque la présence de plusieurs érosions et atterrissements signes d'une certaine réactivité de la rivière mais insuffisante pour compenser le caractère rectifié du tronçon. La suppression de la digue située en rive droite permettra, en particulier de restaurer une zone d'expansion de crue et de favoriser la restauration de la connectivité latérale du cours d'eau avec la zone humide.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	210	Puissance dissipée	>100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	5,0	Erodabilité des berges	FORT
Pente moyenne (%)	0,35	Notes CSP	C- / C+ / C- / C-
Autres scénarios envisagés : /		Priorité d'action	1 (N +1 à N+2)

Description de l'opération

Les protections de berges existantes présentent plusieurs dégradations (affouillement, déstabilisation des blocs d'enrochements, etc.) liées à l'activité géodynamique du cours d'eau. L'objectif est ici d'arasement la digue en rive droite sur l'intégralité des 210 m du tronçon considéré afin restaurer la mobilité du lit et de permettre une amélioration progressive de la connectivité latérale, notamment avec la zone humide.

Par ailleurs, le retour d'une zone de mobilité devrait permettre de valoriser la qualité des habitats (faciès d'écoulement et substrat) à moyen terme. La digue présente une hauteur moyenne de 1,0 m, un état moyen et un classement potentiel en classe C au titre de l'arrêté sur la sécurité des ouvrages hydrauliques. Etant donné la puissance spécifique importante du cours d'eau et la forte érodabilité des berges, en diminuant la pression physique subie par le cours d'eau, ce dernier pourrait retrouver assez rapidement des profils d'écoulement plus naturels et voir la qualité écologique en lit mineur et moyen s'améliorer après l'arasement.

B-2-1-32

Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1) ; nous intégrons également dans le projet la restauration en zone humide de la parcelle jouxtant la digue en rive droite de la Sévenne (1,61 ha).

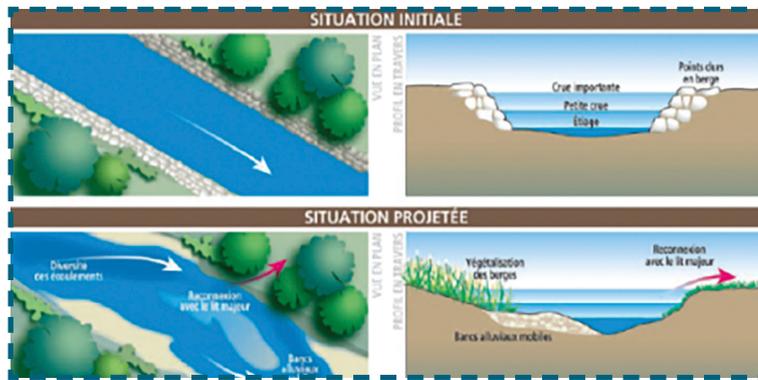
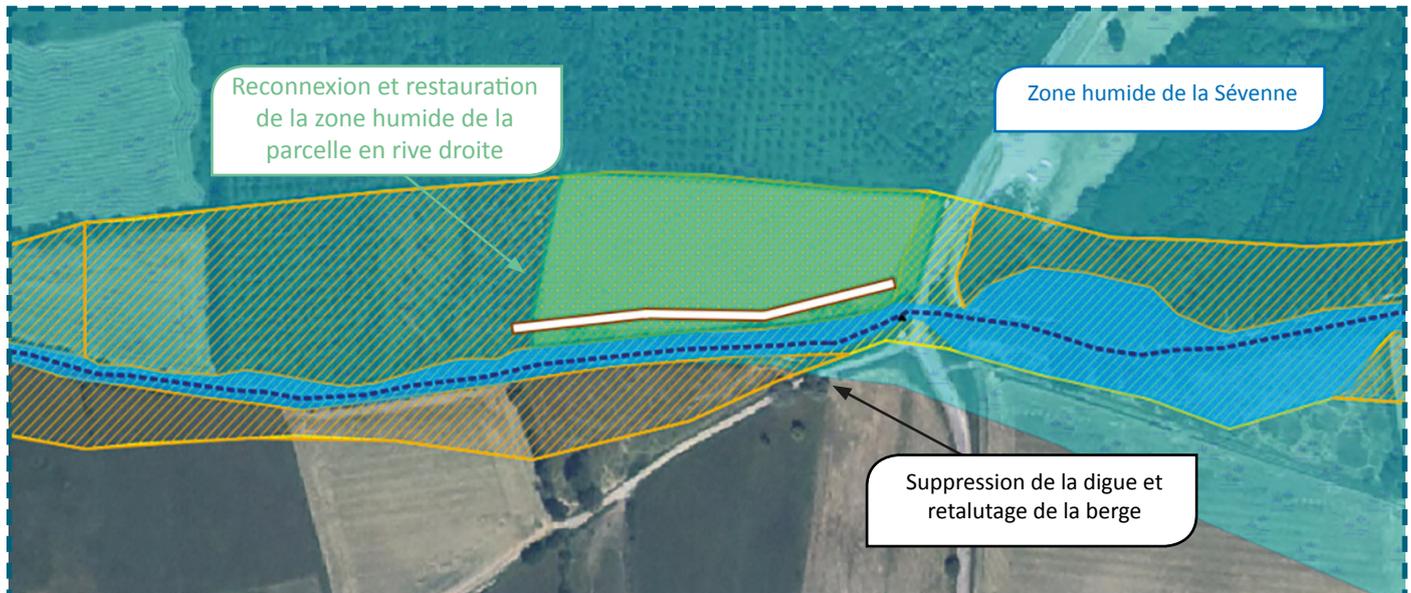


Schéma de principe de Restauration R2 par suppression de contrainte latérale



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABFR (B1-1) et la fiche de conformité des digues (B2-3, digues n°30)
- Investigations préalables (topographie et géotechniques)
- Surveillance et gestion des espèces invasives (B1-9) : Renouée, etc.
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B2-IND3 – Linéaire de digues conformes aux normes)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	5 000
Prélèvement et analyse des matériaux constitutifs de la digue	3 000
Modalité foncières	Pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	5 000
Travaux préparatoires (déboisements, etc.)	5 000
Arasement et déblai des digues (210 ml)	25 000
Fond de forme, retalutage et revégétalisation (210 ml)	15 000
Restauration humide de la parcelle (1,61 ha)	13 000
Sous-Total Travaux	63 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	8 000
Total	87 000



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

REPROFILAGE DE LA SÉVENNE À LA FORÊT



SÉVENNE



Commune / Lieu dit	Luzinay / La Forêt
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Sévenne intermédiaire
Tronçon	SVI.2
Masse d'eau	FRDR2017
Nature des pressions	Recalibrage, rectification
Contexte réglementaire	Zone humide (La Sévenne) ZNIEFF 1 : Zone bocagère relique de la Sévenne

Problématique

La traversée de la plaine est marquée par une rectification et un recalibrage important du lit, ayant eu pour conséquence une banalisation de la morphologie du lit et une augmentation de la verticalité des berges traduisant une incision du cours d'eau. Cette augmentation de la capacité du lit mineur de la Sévenne par chenalisation a ainsi conduit à un enfoncement du fond ainsi qu'à une réduction de la connectivité avec le lit majeur.

La mobilité latérale de la rivière est fortement limitée et se traduit par l'absence d'évolution du tracé en plan depuis 1945, ce qui tend à confirmer la faible activité géodynamique de la rivière.

On note la présence de plusieurs grandes érosions de berge ainsi que d'atterrissements signes d'une certaine réactivité de la rivière mais insuffisante pour compenser les pressions présentes.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	690	Puissance dissipée	>100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	5,0	Erodabilité des berges	FORT
Pente moyenne (%)	0,35	Notes CSP	C- / C+ / C- / C-
Autres scénarios envisagés : Mise en place de banquettes et épis (R1)		Priorité	1 (N +2 à N+2)

Description de l'opération

Le cours d'eau présente une morphologie très incisée et une capacité d'auto-ajustement moyenne, d'où l'intérêt de restaurer partiellement le tracé par un reprofilage et un retalutage des berges conduisant un reméandrage léger du cours d'eau sur un lit moyen élargi de 16 m avec des zones de débordement préférentiel en rive droite. On utilise ainsi un espace de 1,11 ha dans le cadre de la mobilité du cours d'eau.

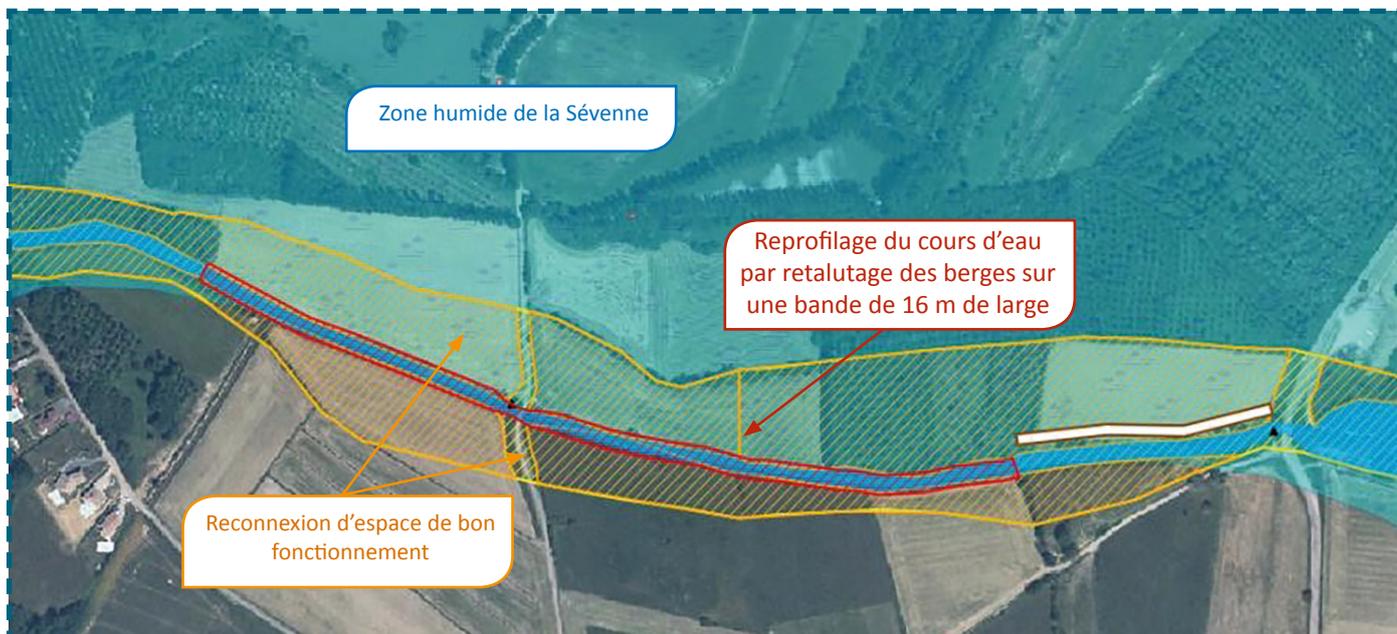
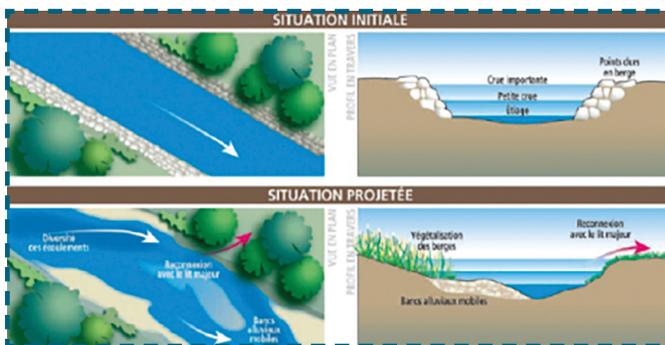
Les berges seront talutés en pente douce (2V/3H) et permettront par leur géométrie de rétablir une bonne connectivité latérale entre le lit moyen et le lit majeur (zone humides alluviales, espace de mobilité et plaine inondable).



La Sévenne à la Forêt

Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1)

Illustration du principe de reprofilage



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABFR (B1-1)
- Investigations préalables (topographie)
- Surveillance et gestion des espèces invasives (B1-9) : Renouée, etc.
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	6 000
Sondage et analyse de prélèvement de sols dans le lit majeur	2 500
Modalité foncières	pm
Travaux	
Installation et repli de chantier	6 000
Travaux préparatoires (déboisements, etc.)	10 000
Terrassements des berges (déblais / remblais)	115 000
Fond de forme et retalutage des berges (690 ml)	30 000
Plantation végétation humide et en berge (690 ml)	30 000
Sous-Total Travaux	191 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	19 000
Total	226 500

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-34



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

REPROFILAGE DE LA SÉVENNE À BERLIER



SÉVENNE



Commune / Lieu dit	Chuzelles / Berlier
Maître d'ouvrage	RIV4VAL
Unité fonctionnelle	Sévenne intermédiaire
Tronçon	SVI.3
Masse d'eau	FRDR2017
Nature des pressions	Recalibrage, rectification
Contexte réglementaire	Zone humide (La Sévenne)

Problématique

Sur ce secteur, la Sévenne se situe en plaine agricole, dans un large fond de vallée, occupé par une zone humide. L'ensemble de la plaine était autrefois une zone de marais; celle-ci été en partie asséchée pour des besoins agricoles via notamment l'augmentation de la capacité hydraulique du lit mineur du cours d'eau et la mise en place de merlons de curage sur les rives.

L'augmentation de la capacité du lit mineur de la Sévenne par chenalisation a ainsi conduit à un enfoncement du fond ainsi qu'à une réduction de la connectivité avec le lit majeur.

On note la présence de plusieurs grandes érosion de berge ainsi que d'atterrissements signes d'une certaine réactivité de la rivière mais insuffisante pour compenser les pressions présentes.

Caractéristique de l'ouvrage

Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	1 080	Puissance dissipée	30-100 W/m ²
Largeur Plein Bord (m)	6,0	Erodabilité des berges	FORT
Pente moyenne (%)	0,41	Notes CSP	C+ / C+ / C- / C
Autres scénarios envisagés : Mise en place de banquettes et seuils de fond (R1) / Reconquête du lit majeur (R3)		Priorité	1 (N +1 à N+2)

Description de l'opération

Afin d'améliorer la qualité écologique de la Sévenne on effectuera un reprofilage et retalutage des berges afin de redonner un léger reméandrage au lit mineur et d'assurer la présence d'un lit d'étiage dans le lit moyen d'une largeur de 18 m, soit 2,12 ha sur le secteur concerné. Sur ce tronçon la Sévenne présente des berges aisément érodables illustrant une capacité d'auto-ajustement morphodynamique, sous réserve de diminution des pressions. Les berges seront talutés en pente douce (2V/3H) et permettront par leur géométrie de rétablir une bonne connectivité latérale entre le lit moyen et le lit majeurs de la Sévenne (zone humide, espaces de mobilité et les plaine inondable).



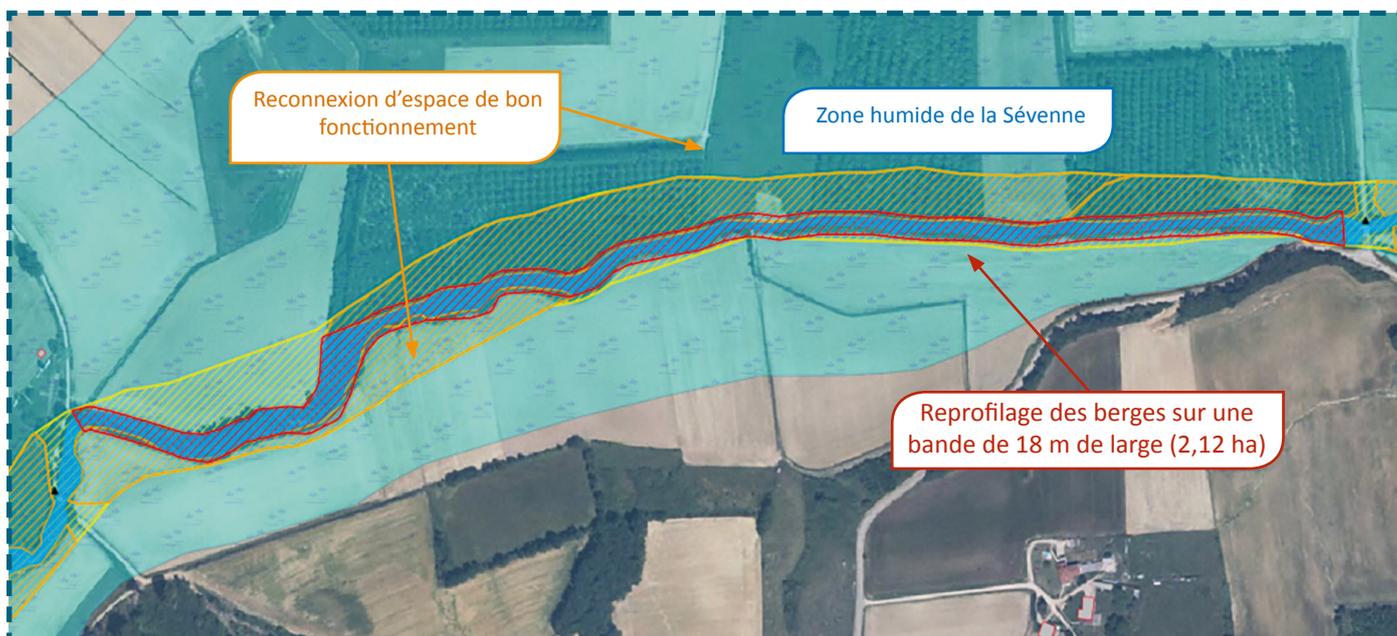
Objectif d'aménagement sur la Sévenne

B-2-1-34

Cette opération s'accompagnera d'une démarche foncière propre à la restauration de l'espace de mobilité (cf. B1-1).



Secteur rectifié et recalibré sur la Sévenne



Conditions d'exécution

- Cohérence avec la restauration des EABFR (B1-1) et la restauration d'une zone d'abreuvement au Berlier (B1-5)
- Investigations préalables (topographie et géotechnique)
- Dossiers réglementaires
- Réalisation des travaux du 15 mars au 15 novembre dans le respect des exigences biologiques de la faune et la flore locales

Indicateurs

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND10 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND11 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	
Investigations topographiques et géotechniques	8 000
Sondage et analyse de prélèvement de sols dans le lit majeur	
Modalité foncières	3 500
Travaux	
Installation et repli de chantier	6 000
Travaux préparatoires (déboisements, etc.)	12 000
Terrassements des berges (déblais / remblais)	210 000
Fond de forme et retalutage des berges (1 080 ml)	45 000
Plantation végétation humide et en berge (1 080 ml)	40 000
Sous-Total Travaux	125 000
Dossiers réglementaires (DLE, Etude d'impact, CNPN)	8 000
Maîtrise d'œuvre (AVP, PRO, ACT, EXE, DET, etc.)	30 000
Total	362 500

VOLET

B

OBJECTIF

B-2

FICHE ACTION

B-2-1

OPERATION

B-2-1-35



Préservation, restauration et entretien des milieux naturels, aquatiques et rivulaires

Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats

Restauration hydromorphologique et écologique

RENATURATION DE LA SÈVENNE DANS LA VALLÉE DE LEVEAU



SÈVENNE

Commune / Lieu dit	Chuzelles / Levau
Maître d'ouvrage	Fédération de Pêche de l'Isère
Unité fonctionnelle	Sèvenne aval
Tronçon	SVA.2
Masse d'eau	FRDR2017
Nature des pressions	Géométrie du lit
Contexte réglementaire	Zone humide

Problématique

Pour compléter les opérations sur la continuité de ce secteur, et afin que la Sèvenne retrouve une qualité écologique, il convient de réaliser également des actions de renaturation dans cette vallée Leveau.

En effet, la Sèvenne présente de longues portions rectilignes et homogènes entraînant une capacité d'accueil très réduite pour la vie aquatique.

Caractéristique de l'ouvrage

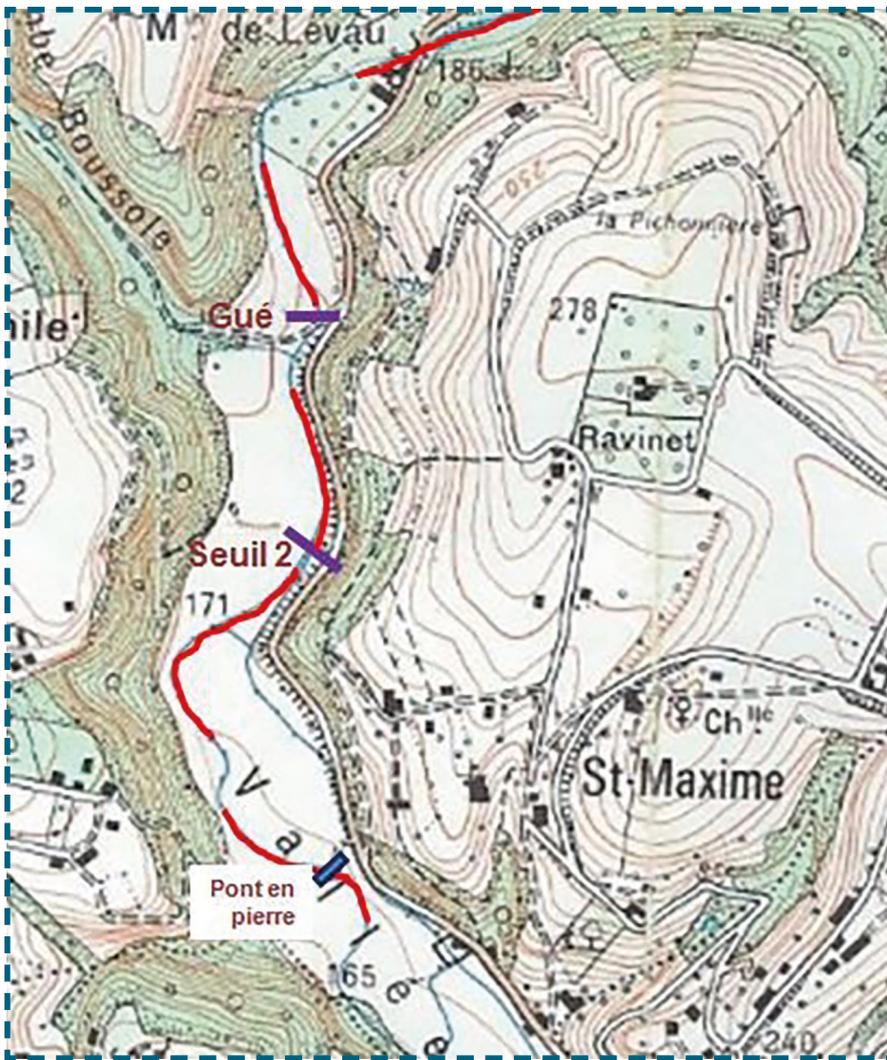
Caractéristiques		Priorité d'action	
Linéaire de projet (m)	2 000	Puissance dissipée	/
Largeur Plein Bord (m)	/	Erodabilité des berges	/
Pente moyenne (%)	/	Notes CSP	/
Autres scénarios envisagés : /		Priorité	Priorité 2 (N à N+5)

Description de l'opération

Réaliser des aménagements pour diversifier les écoulements et améliorer la capacité d'accueil du milieu : mise en place d'épis, de seuils rustiques, de banquettes, de caches piscicoles ... (R1).

Secteurs en rouge sur la carte ci-dessous.

B-2-1-35



Coût de l'opération

Postes	Coût (€ HT)
Etudes préalables	5 250
Travaux	40 000
Sous-Total Travaux	45 250
Dossier réglementaire (DLE)	3 500
Maîtrise d'œuvre	5 250
Total	54 000