



**PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE À LA RÉUNION

**COMMISSION MILIEUX AQUATIQUES
10/05/2023**

→ **Continuité écologique** : possibilité pour les espèces aquatiques de circuler librement + capacité de transport solide des cours d'eau.

Deux leviers d'action majeurs du CE pour atteindre le bon état écologique des cours d'eau :

A) 1. Le classement des cours d'eau

Article L214-17 du CE : **2 modalités de classement des cours d'eau** pour bénéficier de mesures de protections.

- **Liste 2** : cours d'eau nécessitant d'assurer un transport sédimentaire suffisant + circulation des espèces amphihalines **en intervenant sur les obstacles existants**

→ obligations d'intervenir sur les obstacles existants dans un délai de 5 ans après le classement, prolongeable de 5 ans supplémentaires
(si dossier / propositions d'aménagement de l'ouvrage déposé à la police de l'eau → 5 ans de plus).

- **Liste 1** : cours d'eau en très bon état écologique, ayant un rôle de réservoir biologique ou nécessitant une protection complète des espèces amphihalines, sur lesquels aucune nouvelle construction d'ouvrage constituant un obstacle à la continuité écologique ne peut être autorisée.

A – LES OUTILS « RÉGLEMENTAIRES » DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

À La Réunion : - 8 rivières (tout ou partie et avec tout ou partie de leurs affluents) en « liste 1 »,
- 9 rivières en « liste 2 » (AP du 31/12/2015).

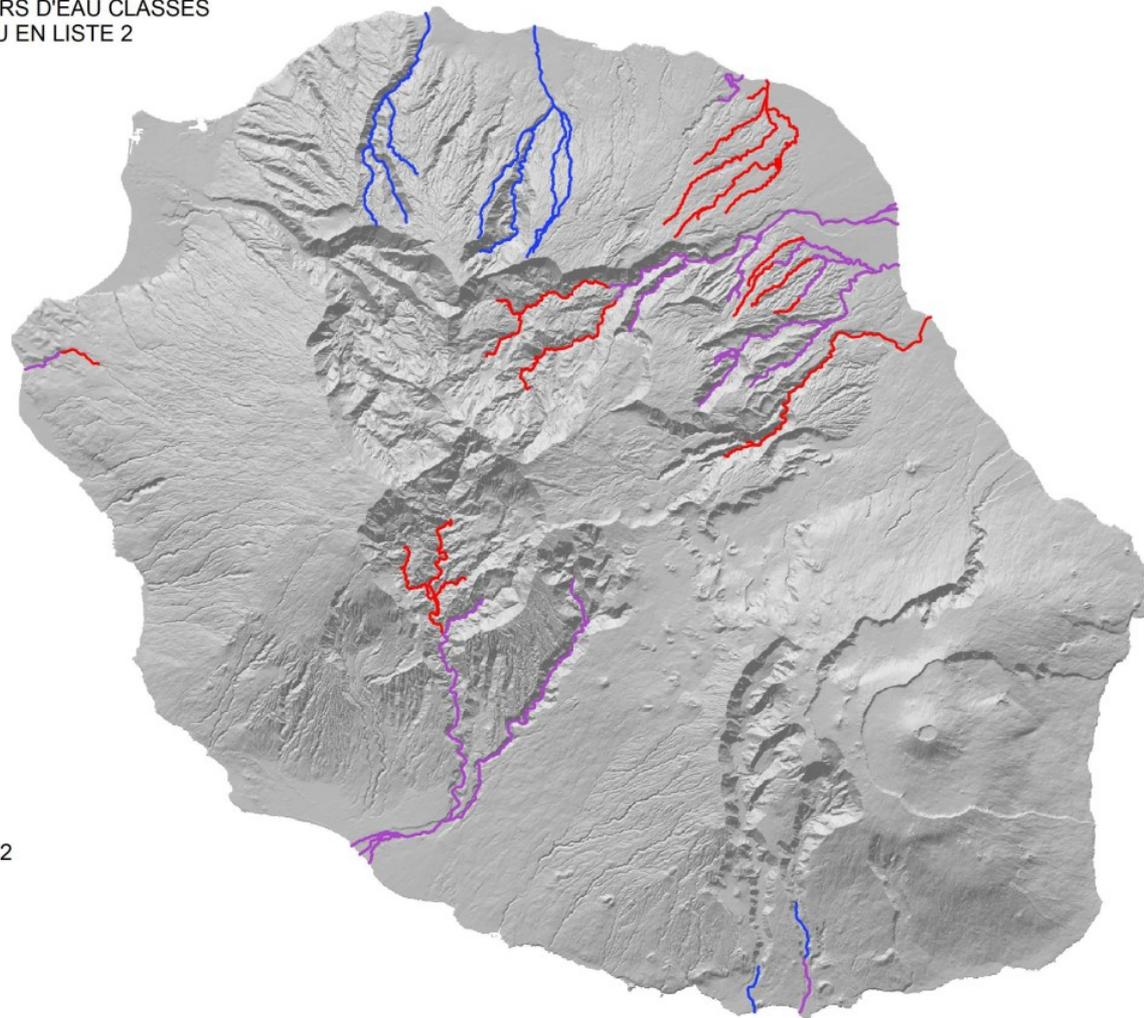
Liste 1

Bassin versant	Tronçons de cours d'eau classés en liste
Rivière des Marsouins	La Rivière des Marsouins depuis l'aval de la restitution du projet Takamaka 3 (lieu-dit Béthléem) jusqu'à la mer
Rivière du Mât	La Rivière du Mât de l'altitude 900m jusqu'à la mer, et les affluents suivants : - Bras des Lianes, depuis l'aval de la cascade du Chien jusqu'à la Rivière du Mât - Bras Piton, depuis l'aval de la cascade Bras Piton jusqu'à la confluence avec le Bras des Lianes - Bras de Caverne, de la confluence avec la Ravine Mazerin jusqu'à la Rivière du Mât - La Rivière des Fleurs Jaunes depuis l'altitude 900m jusqu'à la Rivière du Mât - La Ravine Sèche depuis l'altitude 900m jusqu'à la Rivière du Mât
Rivière des Roches	La Rivière des Roches de l'altitude 900m jusqu'à la mer, et ses affluents
Rivière Sainte-Suzanne	La Rivière Sainte-Suzanne de l'aval de la cascade Niagara jusqu'à la mer (hors portion canalisée)
Rivière Saint-Étienne	La Rivière Saint-Étienne et ses affluents de l'altitude 900m jusqu'à la mer, hors Bras de Sainte Suzanne et Bras de la Plaine en amont de la confluence avec le Bras de Sainte Suzanne
Rivière Langevin	La Rivière Langevin de l'aval de la restitution de l'usine hydroélectrique de La Passerelle jusqu'à la mer
Ravine Saint-Gilles	La Ravine Saint-Gilles de sa source jusqu'à la mer
Rivière Saint-Jean	La Rivière Saint-Jean, et ses affluents de sa source jusqu'à la mer

Liste 2

Bassin versant	Tronçons de cours d'eau classés en liste
Rivière du Mât	La Rivière du Mât depuis l'aval de la prise ILO Rivière du Mât jusqu'à la mer, et les affluents suivants : - Bras des Lianes, depuis la cascade du Chien jusqu'à la Rivière du Mât - Bras Piton, depuis la cascade Bras Piton jusqu'à la confluence avec le Bras des Lianes - Bras de Caverne, de la confluence avec la Ravine Mazerin jusqu'à la Rivière du Mât - La Rivière des Fleurs Jaunes depuis l'aval de la prise ILO Fleurs Jaunes jusqu'à la Rivière du Mât - La Ravine Sèche depuis l'altitude 900m jusqu'à la Rivière du Mât
Rivière des Roches	La Rivière des Roches de l'altitude 900m jusqu'à la mer, et ses affluents, à l'exception des portions en amont des radiers Paniandy et Chemin Bras sec
Rivière Sainte-Suzanne	La Rivière Sainte-Suzanne de l'aval de la cascade Niagara jusqu'à la mer (hors portion canalisée)
Rivière Saint-Étienne	La Rivière Saint-Étienne et ses affluents de l'altitude 900m jusqu'à la mer, à l'exception : - du Bras de Sainte Suzanne et du Bras de la Plaine en amont de la confluence avec le bras de Sainte Suzanne - du Grand Bras de Cilaos
Rivière Langevin	La Rivière Langevin depuis l'aval de la cascade Trou Noir jusqu'à la mer
Ravine Saint-Gilles	La Ravine Saint-Gilles, depuis l'aval du bassin des Cormorans jusqu'à la mer
Rivière des Pluies	La Rivière des Pluies, et ses affluents depuis l'altitude 900m jusqu'à la mer
Rivière des Remparts	La Rivière des Remparts depuis l'aval de la cascade Source Francis jusqu'à la mer
Rivière Saint-Denis	La Rivière Saint-Denis, et ses affluents de la source jusqu'à la mer

CARTE DES COURS D'EAU CLASSÉS EN LISTE 1 ET/OU EN LISTE 2



-  Classement en liste 1 et 2
-  Classement en liste 1
-  Classement en liste 2

A) 2. L'obligation des débits réservés

Article L214-18 du CE → obligation légale de débit minimal à respecter pour les ouvrages en cours d'eau, garantissant en permanence vie, circulation et reproduction des espèces + obligation de calcul du module (= débit hydrologique moyen interannuel).

Le débit minimal à maintenir dans le lit « *ne doit pas être inférieur au 1/10^{ème} du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage* ».

- **Ouvrages concernés** : tout ouvrage barrant partiellement/ totalement le lit d'un cours d'eau et permettant une dérivation et/ou un stockage des eaux ;
 - des ouvrages hydroélectriques, industriels, destinés à l'irrigation ou à la production d'eau potable,
 - des ouvrages concédés, autorisés, déclarés, fondés en titre et ICPE,
 - des ouvrages barrant totalement ou partiellement le cours d'eau,
 - des ouvrages permanents et temporaires,
 - des ouvrages de prélèvement domestiques ($Q < 1000 \text{ m}^3/\text{an}$) et les ouvrages de prélèvement inférieurs aux seuils de déclaration de la procédure loi sur l'eau ($Q < 400 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q < 2 \%$ du module) ne relevant pas d'une procédure pour leurs prélèvements.

B – LES OUTILS «TECHNIQUES» DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

Restauration de la continuité écologique = condition indispensable à l'atteinte de l'objectif de bon état des cours d'eau fixé par la DCE, transcrite par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, mise en application au travers du SDAGE.

B) 1. Inventaire des obstacles à la continuité écologique

Article R.214-109 du CE : *« un ouvrage constitue un obstacle à la continuité écologique, s'il ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques, s'il empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments, s'il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques, s'il affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques ».*

L'OFB centralise la bancarisation des informations concernant les obstacles au sein du référentiel national des obstacles à l'écoulement (ROE).

En 2011, premier inventaire local sur les « 13 rivières pérennes de La Réunion », a permis d'identifier 254 obstacles dont **146** d'origine anthropique.

B) 2. Évaluation de l'impact des obstacles

- Étude locale de 2011 évaluant la continuité écologique des « 13 rivières pérennes de La Réunion » propose des fiches signalétiques par ouvrage + plan d'action pour la reconquérir.
- Nouveau protocole évaluant l'impact des obstacles sur la continuité écologique adapté au contexte des dép. insulaires ultramarins, réalisé par l'OFB en 2019 = **Protocole ICE DOM.**
- CEREMA a expertisé, mi-2021, 28 ouvrages localement, identifiés au titre du RCO ou récemment aménagés avec des dispositifs de franchissements piscicoles ou encore présentant des cas particuliers.

Chaque ouvrage a une note finale d'ICE permettant d'évaluer la franchissabilité de l'ouvrage.

DEAL

 ÉVALUATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LES 13 RIVIÈRES PÉRENNES DE LA RÉUNION ET PROPOSITION DE PLAN D'ACTION POUR
 RECONQUÉRIR CETTE CONTINUITÉ - PHASE III – PROPOSITIONS D' ACTIONS DE RESTAURATION - PLAN D'ACTION

Rivière des Roches

Groupes d'espèces	Gains potentiels d'habitat			Classe d'enjeu biologique par groupes d'espèces - % dans le BV			
	Habitat dont la continuité est perturbée par un obstacle anthropique de franchissabilité 3 ou 4	% du bassin versant	% des 13 rivières pérennes	0	1	2	3
Gp1 : espèces à faibles capacités de nage et de saut (<i>Eleotris sp.</i> , <i>Awaous sp.</i> , ...)	153 049	93%	12,6%		74	12	14
Gp2 : Chitte <i>A. telfairii</i>	-	0%	0,0%				100
Gp3 : Poisson plat <i>Kuhlia sp.</i>	153 049	93%	12,6%		74	12	14
Gp4 : Bouches rondes <i>S. lagocephalus</i> et <i>C. acutipinnis</i>	99 787	100%	5,7%			76	24
Gp5 : Anguilles <i>Anguilla sp.</i>	-	0%	0,0%		77		23
Gp6 : Chevaquine <i>A. serrata</i>	-	0%	0,0%			40	60
Gp7 : Macro crustacés <i>Caridina sp.</i> , <i>Macrobrachium sp.</i> , <i>Varuna sp.</i>	4 304	96%	3,5%			59	41

Nom Masse(s) D'eau	Rivière des Roches
Code(s) Masse(s) d'Eau	FRLR09
Etat de la masse d'eau	Médiocre
Objectif d'état global DCE	BE 2015

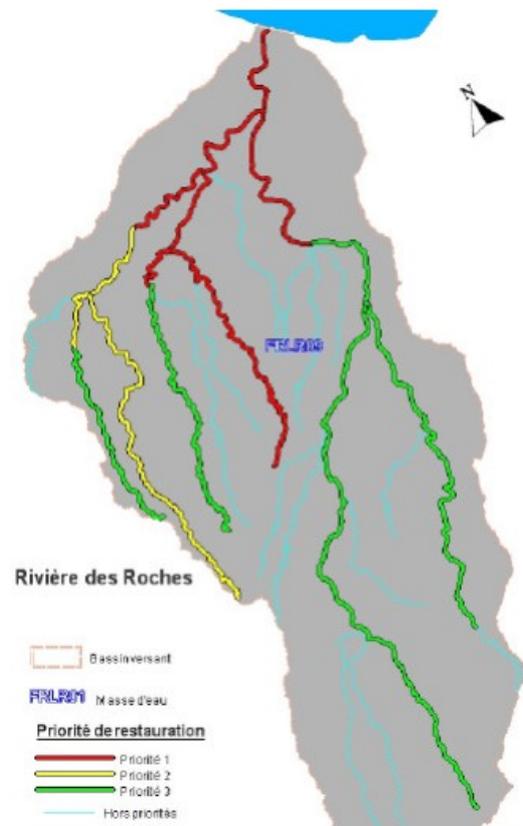
Enjeux et Priorités d'action :

0 : Enjeu nul

1 : Enjeu fort

2 : Enjeu modéré

3 : Enjeu faible



Nom Masse D'eau	Rivière des Roches
Code Masse d'Eau	FRLR09
Etat de la masse d'eau	Médiocre
Objectif d'état global DCE	BE 2015

Priorité d'action	ID	Nom de l'ouvrage	Usage	Référence du type de mesure	Mesure de restauration	Adaptations particulières - Observations	Espèces cibles	Objectif de restauration	Impact sur l'usage	Faisabilité technique	Coût	Durée prév. études et travaux	Maître d'ouvrage envisagé
Restauration de la continuité morphologique													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Restauration de la continuité hydraulique													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Restauration de la continuité biologique – partie 1/2													
1	06_R_01	Radier de Beauvallon	Radier routier	Solution 1 : M1	ARASEMENT	L'arasement est proposé car, s'il induit une perte totale d'usage, il permet un gain rapide et complet de la continuité écologique. Cette mesure est en adéquation avec le statut de réservoir biologique de la rivière des Roches. C'est également la solution de moindres coût mais qui devra faire l'objet d'une étude sur la perte d'usage de cet axe routier (report de la circulation sur les ponts N2002 et N2)	Toutes espèces	1	3	1	2	24 mois	Mairies de Bras-Panon et de Saint Benoit
1	06_R_01	Radier de Beauvallon	Radier routier	Solution 2 : M2	REPRISE DES PASSAGES BUSES	L'ouvrage actuel devra être complètement repris de façon à assurer un écoulement sans chute et avec des vitesses satisfaisantes. Sa reconstruction pourrait également être étudiée selon un autre mode : pont Bailey, ...). Cette solution est plus coûteuse que la solution 1. Selon le mode de reconstruction choisi l'ouvrage nécessitera un entretien régulier.	Toutes espèces	1	1	2	3 (1 000 k€ à 2 000 k€ selon ouvrage)	24 mois	Mairies de Bras-Panon et de Saint Benoit
2	06_P_01	Pêcheurs de bichiques de la rivière des Roches à l'embouchure	Pêche bichiques	P1 et P2	MISE EN PLACE D'UN STATUT et APPLICATION D'UNE REGLEMENTATION PROFESSIONNELLE	Canaux construits à l'embouchure et en amont immédiat. L'association des pêcheurs de bichiques de la rivière des Roches n'est plus active. Les canaux sont reconstruits et négociés entre les pêcheurs à chaque forte crue.	Gp4 : Bouches rondes	2	1	2	1	NC	DMSOI / DEAL
2	06_P_02	Pêcheurs de bichiques de la rivière des Roches au raider de Beauvallon	Pêche bichiques	P1 et P3	MISE EN PLACE D'UN STATUT et APPLICATION D'UNE REGLEMENTATION AMATEUR	Pêcheurs installés de part et d'autre du radier de Beauvallon, en aval et en amont de la LSE. Possibilité de constitution d'une association de pêcheurs amateurs aux engins sous réserve de modifications de la LSE.	Gp4 : Bouches rondes	1	1	2	1	NC	DMSOI / DEAL
2	06_R_06	Radier Bras Panon à Paniandy	Chemin d'exploitation	Solution 1 : M1	ARASEMENT	L'ouvrage constitue un fort obstacle sur le bassin de la rivière des Roches. L'arasement doit être étudié en priorité pour cet obstacle compte tenu de l'usage restreint (piste exploitation) et de l'enjeu fort (réservoir biologique).	Toutes espèces	1	3	1	1	12 mois	Mairie de Bras-Panon
2	06_R_06	Radier Bras Panon à Paniandy	Chemin d'exploitation	Solution 2 : M2	REPRISE DES PASSAGES BUSES	Réfection totale du passage à gué.	Toutes espèces	1	1	1	2	12 mois	Mairie de Bras-Panon

Identification

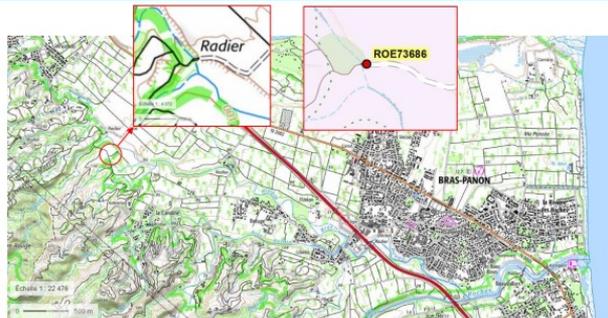
Organisme	CEREMA Dter Est	Date du relevé	02/09/2021
Observateurs	Thomas SCHWAB, Marc GIGLEUX	Heure du relevé	15h15

Nom ouvrage	Radier Panlandy	Usage ROE	Route
Identifiant ROE	ROE73686	Dispositif de franchissement	Non
Typologie ROE	Déversoir	Cours d'eau à l'aval de l'ouvrage	Bras Panon
Etat de l'ouvrage	Existant	Distance à la mer (km)	7,5
		Altitude (m)	99

Coordonnées GPS	X 55.649780	Y 20.992490	Propriétaire	Commune de Bras-Panon
			Exploitant	Commune de Bras-Panon

Espèces cibles			Commentaire(s) :
<i>Eleotris fusca</i> , <i>Eleotris mauritiana</i> , <i>Awaous commersoni</i> , <i>Stenogobius polyzona</i>	1a	Sub-adultes et adultes	Accès difficile par chemin entre les champs de cannes à sucre.
	1b	Post-larves et juvéniles	
	2a	Sub-adultes et adultes de mulets	
	2b	Juveniles de mulets	
	2c	Sub-adultes et adultes de Kuhlia	
<i>Agonostomus telfairii</i> , <i>Kuhlia sp.</i>	2d	Juveniles de Kuhlia	
	3a	LT > 500 mm	
<i>Anguilla marmorata</i> , <i>Anguilla mossambica</i> ,	3b	100 < LT < 500 mm	
	3c	LT < 100 mm	
<i>Sicyopterus lagocephalus</i> ,	4a	Sub-adultes et adultes de sicydinés	
<i>Cotylopus acutipinnis</i>	4b	Post-larves et juvéniles de sicydinés	
<i>Atyloda serrata</i> , <i>Caridina serratirostris</i> , <i>Caridina typus</i> , <i>Macrobrachium australe</i> , <i>Macrobrachium lar</i> , <i>Macrobrachium lepidactylus</i> ,	5a	Adultes du genre <i>Macrobrachium</i>	
	5b	Atydés et juvéniles du 5a	

Localisation



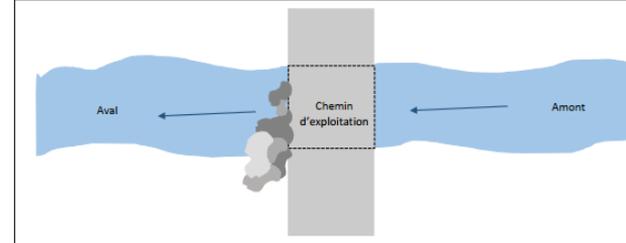
Fiche Obstacle à l'écoulement - La Réunion

Photos et illustrations



Hydrologie le jour de la visite	540 l/s Station « Le Bras Panon (aval radier Panlandy) » (Code : 23037)	Photo référence	
Météorologie	Soleil		
Description point de référence	Pied déversoir amont RD		
Côte point de référence (cm)	116		
Largeur mouillée du cours d'eau hors influence (m)	5 (aval)		
Largeur mouillée sur l'ouvrage (m)	5,20		

Schéma de l'ouvrage



Propriétés de l'ouvrage

	Reptation RD	Reptation RG
Présence d'une chute	Oui	Oui
Écoulement	Oui	Oui
Voie continue pour la reptation	Oui	Oui

Largeur totale de l'ouvrage (m)	5,20
Longueur de l'ouvrage (m)	6 m: 3,50 (déversoir) + 2,50 (enrochements)
Comblement de la retenue	Pleine
Système de dégrèvement	Non
Dévalaison : problème de réception aval	Oui (enrochements)

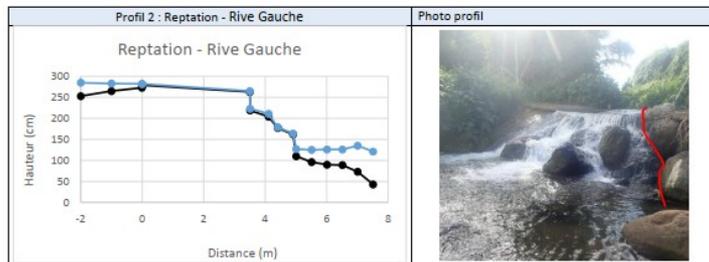
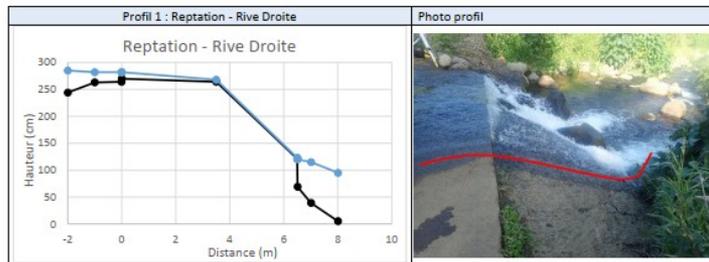
Relevés topographiques

Reptation - Rive Droite				Reptation - Rive Gauche			
Point	Dist/pt 0 (m)	Cote fond (cm)	H eau (cm)	Point	Dist/pt 0 (m)	Cote fond (cm)	H eau (cm)
	-2	151	41		-2	142	32
	-1	132	19		-1	130	18
	-0,01	131	18		-0,01	122	9
Crête déversoir	0	125	12	Crête déversoir	0	116	3
Crête déversoir	3,5	131	4	Crête déversoir	3,50	132	2
Déversoir incliné	6,5	274	2	Déversoir incliné	3,51	176	4
	6,51	326	51	Déversoir incliné	4,11	191	7
	7,01	356	76	Déversoir incliné	4,41	218	2
	8,01	390	90	Déversoir incliné	4,91	233	2
Hauteur d'eau sur l'ouvrage : entre 2 et 12 cm, moins de 1 cm sur les bords de l'écoulement				Hauteur d'eau dans l'ouvrage : entre 2 et 7 cm, moins de 1 cm sur les bords de l'écoulement			
	5,01	285	17		5,01	299	29
	6,01	305	36		6,01	305	36
	6,51	306	37		6,51	306	37
	7,01	322	62		7,01	322	62
	7,51	352	78		7,51	352	78

Profils en long

Courbe noire : profil du fond

Courbe bleue : profil de la ligne d'eau



Calculs ICE

	Reptation rive droite	Reptation rive gauche
Cote eau amont (cm)	127	130
Cote eau aval (cm)	272	258
Hauteur de chute (cm)	145	128
Longueur (m)	3,5	1,5
Cote radier amont (cm)	131	132
Cote radier aval (cm)	274	285
Calcul pente (%)	40,9	102,0

Synthèse à l'échelle de la totalité de l'ouvrage

Bilan franchissabilité pour l'ensemble de l'ouvrage				
Espèces cibles		Reptation RD	Reptation RG	Bilan
<i>Eleotris fusca</i> , <i>Eleotris mauritiana</i> , <i>Awaous commersoni</i> , <i>Stenogobius polyzona</i>	1a Sub-adultes et adultes	0	0	0
	1b Post-larves et juvéniles	1	1	1
<i>Agonostomus telfairii</i> , <i>Kuhlia sp.</i>	2a Sub-adultes et adultes de mulets	0	0	0
	2b Juvéniles de mulets	0	0	0
	2c Sub-adultes et adultes de Kuhlia	0	0	0
	2d Juvéniles de Kuhlia	0	0	0
<i>Anguilla marmorata</i> , <i>Anguilla. mossambica</i> ,	3a LT > 500 mm	0,66	0,33	0,66
	3b 100 < LT < 500 mm	0,66	0,33	0,66
	3c LT < 100 mm	0,66	0,66	0,66
<i>Sicyopterus. lagocephalus</i> , <i>Cotylopus acutipinnis</i>	4a Sub-adultes et adultes de sicydinés	1	1	1
	4b Post-larves et juvéniles de sicydinés	1	1	1
<i>Atyoida serrata</i> , <i>Caridina serratiostris</i> , <i>Caridina. typus</i> , <i>Macrobrachium australe</i> , <i>Macrobrachium lar</i> , <i>Macrobrachium lepidactylus</i>	5a Adultes du genre Macrobrachium	1	1	1
	5b Atydés et juvéniles du 5a	1	1	1

Synthèse estimation de la franchissabilité

L'ouvrage est une barrière à impact limité (ICE=1) pour toutes les espèces franchissant par ventousage et marche (groupes 1b, 4a, 4b, 5a, 5b).

Les anguilles franchissent très difficilement l'ouvrage en raison des pentes modérées à fortes des deux voies de reptation existantes.

Les espèces qui doivent franchir par nage ou par saut ne peuvent pas passer l'ouvrage (1a, ensemble du groupe 2).

Aménagement envisageable

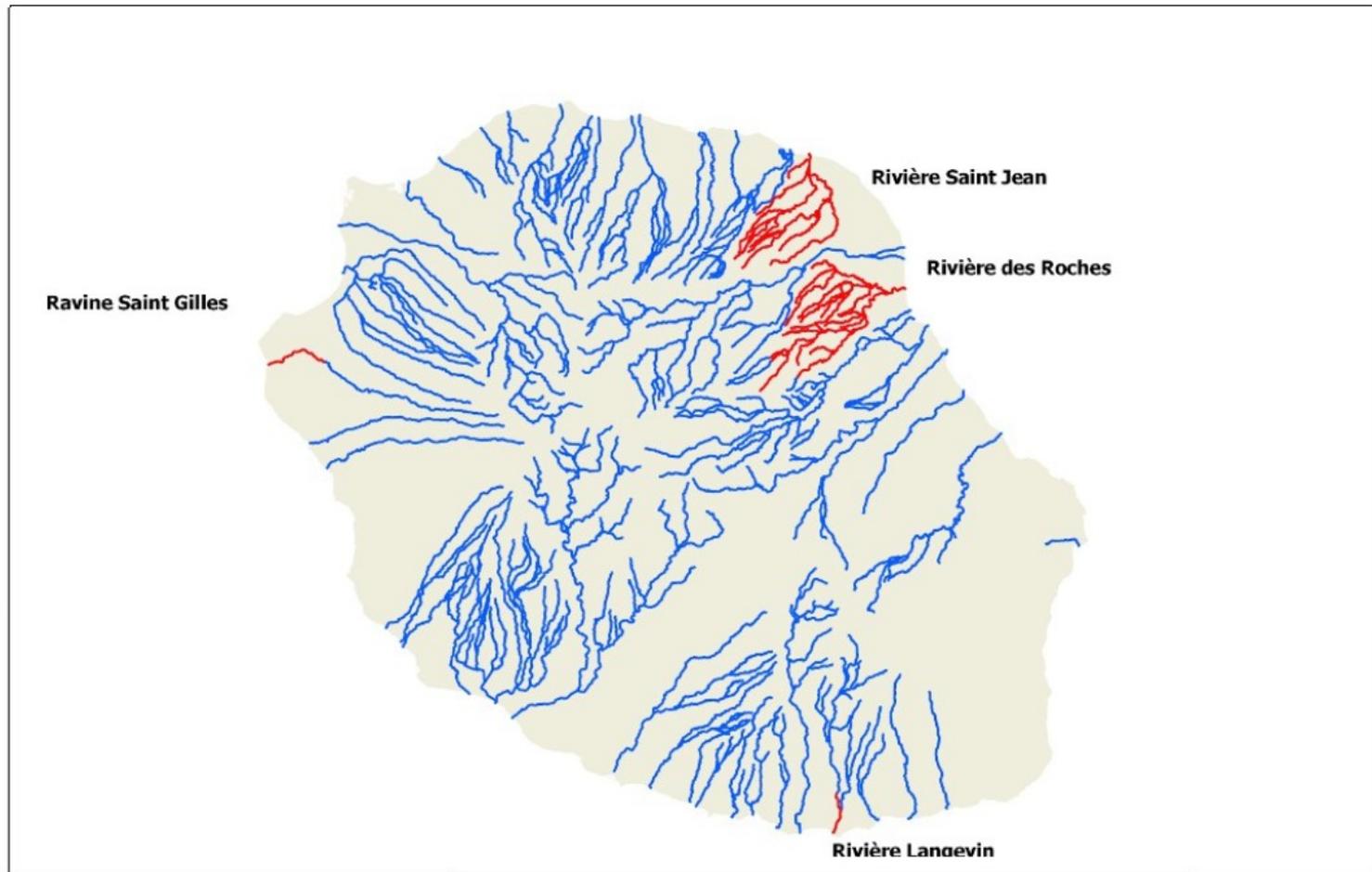
La route constitue un remblai au droit du passage. La suppression totale de l'ouvrage semble compliquée et impliquerait la reprise du chemin. La mise en place d'une rampe en enrochements en berge pourrait permettre d'améliorer le franchissement des espèces (répartition du débit, pente et hauteur d'eau à dimensionner). Pour les espèces sans adaptation morphologique, seul l'aménagement d'une passe à plots ou à bassins permettrait de rétablir la continuité piscicole.

B) 3. Identification des réservoirs biologiques

- **Réservoirs biologiques** : informe sur valeur écologique particulière d'un tronçon de cours d'eau.

Identification d'un réservoir biologique sur un cours d'eau --> classement en « liste 1 ».

- Etude DEAL/2011 délimite les limites amont des réservoirs biologiques et identifie tronçons de cours d'eau « fournisseur » d'espèces susceptibles de coloniser les zones naturellement ou artificiellement appauvries.



Les réservoirs biologiques de La Réunion

Légende
Réservoir biologique



Figure 8: Les réservoirs biologiques de La Réunion

B) 4. Liste des espèces de poissons migrateurs diadromes à prendre en compte sur les cours d'eau en liste 1 et liste 2

- 2015 : définition d'une liste des espèces de poissons migrateurs diadromes à prendre en compte, à la montaison et à la dévalaison, sur les ouvrages en liste 1 ou en liste 2
- Un niveau de priorité a été introduit par ouvrage, visible dans le plan d'action de restauration de la continuité écologique.
 - 1 : espèces dont le franchissement doit être pris en compte sans concession,*
 - 2 : espèces devant être prises en compte sauf si impossibilité technique ou financière démontrée,*
 - 3 : espèces à prendre en compte sous réserve d'une technique évidente à coût réduit,*
 - 0 : pas d'enjeu pour cette espèce.*

B) 5. « Plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique »

- Outil de **planification** listant ouvrages prioritaires à traiter et hiérarchise les interventions à mettre en œuvre sur le territoire.

- Critères de **priorisation** : enjeux biologiques, enjeux hydromorphologiques et risques de non atteinte des objectifs d'état.

!! Priorisation n'est pas une soustraction aux obligations réglementaires qui s'appliquent à l'ensemble des cours d'eau en « liste 2 ».

- Ouvrages **listés prioritaires** : le sont en termes de moyens d'accompagnement + en termes de contrôles et de police administrative.

Préfet responsable des contrôles en lien étroit avec le procureur.

- Priorisation réalisée à La Réunion en 2019, validée en CEB.

→ **Réseau d'acteurs de la gestion des milieux aquatiques par l'OLE / appui DEAL**

Première rencontre envisagée en juin 2023, définissant les orientations stratégiques du sujet et les sujets à aborder, les attentes, les intérêts communs

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES										PLAN ACTION POUR UNE POLITIQUE APAISEE DE RESTAURATION DE LA CONTINUTE ECOLOGIQUE						
Intance	code masse d'eau	Nom Masse d'eau	BD, point	MAJOS passe	Ouvrage	Arbitrage précon	Surface impactée en km²	Masse d'ouvrage 2020	Priorité (par le milieu, réparabilité, faisabilité)	Etat d'avancement	Caractéristique de l'ouvrage (type, date de construction, etc.)	2019	2020	2021	2022	
JNOR	FRLR01	Rivière Saint-Denis	Médioctre	oui	Seuil Bourbon	08-3056/SG/DRCTCV 17 nov 2008	49	CINOR	P1+			Etudes préalable 2 scénari démantèlement partie accompagnée de la mise en place d'une passe à poissons réduite/ reprise ponctuelle de l'ouvrage existant et mise en place d'une passe à poissons conséquente à affiner dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre, avec notamment l'étude précise de l'efficacité biologique de chacune de ces solutions techniques	Etude d'Avant-Projet aboutira à la sélection du scénario final. Etude PRO. Réaliser étude loi sur l'eau et dépôt dossier = dérogation travaux 5 ans en plus. Demande de financements, Coût global TIC (études et travaux) de 1 000 000 € environ	Instruction dossier loi sur l'eau	Consultation des entreprises, lancement du marché travaux: 4 mois Travaux (arasement et confortement des berges endiguées) : 6 mois, sur une période d'avril à novembre	
JNOR	FRLR01	Rivière Saint-Denis	Médioctre	oui	Pêcheries		31	ETAT	P1+	Etude		Diagnostic	Dépôt du dossier réglementaire, instruction, arrêté préfectoral	Suivi efficacité	Suivi efficacité	
JREST	FRLR04	Rivière Saint-Jean	Moyen	doute	Pêcheries		44	ETAT	P1+					Diagnostic	Dépôt du dossier réglementaire, instruction, arrêté préfectoral	
JREST	FRLR07	Mât médian et Bras des Llanes	Médioctre		Seuil prise d'eau Bengalis		146	Département	P1+	Etude	Investigations complémentaires : géotechniques, géophysiques, subséismiques et topographiques	- 1er trimestre : DIAG Phase 3 - Actualisation Etat des lieux et des connaissances - 2ème et 3ème trimestres : DIAG Phase 4 - Modifications mathématiques et physiques - 4ème trimestre : DIAG Phase 5 - Analyse de risques. Réaliser étude loi sur l'eau et dépôt dossier = dérogation travaux 5 ans en plus.	- 1er semestre : Maîtrise d'ouvrage conception - AUP et PRO- 2ème semestre : Dépôt dossier réglementaires	Procédures réglementaires		
JREST	FRLR08	Rivière du Mât aval	Médioctre	doute	Pêcheries (estacades)	2009-2010/SG/DRCTCV du 25 Février 2010		Association Rivière du Mât	P1+	Suivi		Garantir le bon fonctionnement	Garantir le bon fonctionnement	2ème semestre : Dépôt dossier réglementaires	Garantir le bon fonctionnement	
JREST	FRLR08	Rivière du Mât aval	Médioctre	doute	Pêcheries (canaux)	2009-2010/SG/DRCTCV du 25 Février 2010	159	ETAT	P1+	Réalisé		Canal libre mis en place dans les 2 pêcheries en 2016	Suivi efficacité	Suivi efficacité		
JREST	FRLR09	Rivière des Roches	Médioctre		Radier de Beauvallon		66	ETAT / Région / CIREST ?	P1+						Procédures réglementaires	Arasement du radier
JREST	FRLR09	Rivière des Roches	Médioctre		Pêcheries		66	ETAT	P1+				Diagnostic	Dépôt du dossier réglementaire, instruction, arrêté préfectoral	Suivi efficacité	
JREST	FRLR10	Rivière des Marsouins	Moyen		Pêcheries		109	ETAT	P1+				Diagnostic	Dépôt du dossier réglementaire, instruction, arrêté préfectoral	Suivi efficacité	
JVIS	FRLR17	Bras de la Plaine	Médioctre		Barrage et contre-barrage du Bras de la Plaine	2019-2020/SG/DRCTCV du 17 mai 2019	43	Département	P1+	Chantier		2ème semestre : Travaux	Aménagement d'un dispositif de franchissement pour les cabots bouche-rondes, les anguilles et les macrozoécés au niveau du barrage et du contre barrage - 1er semestre : Elaboration DCE pour mise en œuvre des prescriptions de l'arrêté d'autorisation des travaux + pêche d'inventaire amont/aval captage - 2ème semestre : Travaux et démarrage des études R&D sur la déviation des travaux (MAD051)	Poursuite étude R&D déviation Suivi hydrobiologiques (MS10) : - montage (passes à poissons), - déviation (fonctionnement grille dégravier et retour au milieu naturel), - impact de la restitution du débit réservé (variable) sur les populations et la montaison	Suivi hydrobiologiques (MS10) : - montage (passes à poissons), - déviation (fonctionnement grille dégravier et retour au milieu naturel), - impact de la restitution du débit réservé (variable) sur les populations et la montaison	
JVIS	FRLR18	Cirque Cilaos	Médioctre		Radiers piste chantier barrage Bras de la Plaine	2019-2020/SG/DRCTCV du 17 mai 2019		Département	P1+	Suivi Chantier		Suivi, entretien et mise en œuvre des préconisations de l'AFB à chaque reconstruction et durant l'utilisation	Suivi, entretien et mise en œuvre des préconisations de l'AFB à chaque reconstruction et durant l'utilisation	Suivi, entretien et mise en œuvre des préconisations de l'AFB à chaque reconstruction et durant l'utilisation	Démantèlement de la piste une fois la nouvelle installation de concaage installée en rive gauche 2022 au plus tard	
JVIS	FRLR20	Rivière Saint-Etienne	Moyen		Piste carriers	AOT 2018-062	213	SCPR	P1+	Suivi		Suivi de l'état de fonctionnement des passages busés Torala 2018 et SCPR en 2019	Suivi trimestriel, entretien et mise en œuvre des préconisations de l'AFB à chaque reconstruction et durant l'utilisation.	Suivi trimestriel, entretien et mise en œuvre des préconisations de l'AFB à chaque reconstruction et durant l'utilisation.		
JVIS	FRLR20	Rivière Saint-Etienne	Moyen		Pêcheries		214	ETAT	P1+	Etude		Diagnostic	Dépôt du dossier réglementaire, instruction, arrêté préfectoral	Suivi efficacité	Suivi efficacité	
CO	FRLR24	Rivière des Galets aval	Moyen		Pêcheries		113	ETAT	P1+					Diagnostic	Dépôt du dossier réglementaire, instruction, arrêté préfectoral	
JNOR	FRLR01	Rivière Saint-Denis	Médioctre	oui	Radier hameau de La Colline (amont pépinière)		29	SAINT-DENIS	P1			Modification hydraulique, système datat impact sur la ligne d'eau. Enrochement en aval au niveau de la chute	Réaliser étude loi sur l'eau et dépôt dossier = dérogation travaux 5 ans en plus			
JNOR	FRLR01	Rivière Saint-Denis	Médioctre	oui	Prise d'eau de Bellepierre	2016-734/SG/DRCTCV 3 mai 2016	27	CINOR	P1	Suivi		Suivi de la fonctionnalité de la passe à poissons (poisson plat Kuhlia rupestris, chitte Agonostomus telfairi, loche des sables Awaous commersoni), cabot noir Electris fusca)	Suivi de la fonctionnalité de la passe à poissons (poisson plat Kuhlia rupestris, chitte Agonostomus telfairi, loche des sables Awaous commersoni), cabot noir Electris fusca)	Suivi de la fonctionnalité de la passe à poissons (poisson plat Kuhlia rupestris, chitte Agonostomus telfairi, loche des sables Awaous commersoni), cabot noir Electris fusca)	2ème semestre : Montage et confortement de la passe à poissons (poisson plat Kuhlia rupestris, chitte Agonostomus telfairi, loche des sables Awaous commersoni), cabot noir Electris fusca)	
JNOR	FRLR02	Rivière des Pluies	Médioctre	oui	Pêcheries		49	ETAT	P1						Diagnostic	
JNOR	FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne	Médioctre	doute	Radier Marencourt		26	CINOR	P1			Action inscrite comme prioritaire au Plan de gestion de la rivière St-Suzanne.	Réaliser étude loi sur l'eau et dépôt dossier = dérogation travaux 5 ans en plus			
JNOR	FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne	Médioctre	doute	Pêcheries		30	ETAT	P1						Diagnostic	
JREST	FRLR11	Rivière de l'Est	P1 Moyen		Pêcheries		46	ETAT	P1						Diagnostic	
JASud	FRLR13	Rivière Langevin aval	Médioctre		Pêcheries		55	ETAT	P1				Diagnostic	Dépôt du dossier réglementaire, instruction, arrêté préfectoral	Suivi efficacité	
						2017-1527/							Etude hydraulique de dimensionnement du radier à compléter. Suivi, entretien et mise en œuvre des	Suivi, entretien et mise en œuvre des	Suivi, entretien et mise en œuvre des	

C – MISE EN CONFORMITÉ DES OUVRAGES DU PLAN D’ACTION DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

- Obligations de **résultat** (→ circulation des espèces + transport sédimentaire) du classement « liste 2 » :

- au plus tard 5 ans après publication de la liste 2, le **31/12/2020**.
- ouvrages dont dossier d’aménagement déposé auprès d’UPEI avant le 31/12/2020 disposent de 5 ans de +, soit une mise en conformité au **31/12/2025**.

- **Obligations de résultat mais très peu d’informations et de suivis reçus à ce jour :**

- Ouvrage de Bengalis a fait l’objet d’une demande du Département (courrier du 30/12/2020) d’un délai supplémentaire de 5 ans pour sa mise en conformité.
- Seuil de Bourbon : courrier du 20/10/2022 informant des démarches en cours.

→ **Attente forte des services de l’État du dépôt des dossiers de mise en conformité des ouvrages prioritaires faisant toujours obstacle à la continuité écologique.**

→ **Financements Fonds vert disponibles : « Accompagnement de la SNB 2030/ restauration écologique / Rétablir les continuités écologiques »**

C – MISE EN CONFORMITÉ DES OUVRAGES DU PLAN D'ACTION DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

→ Financements Fonds vert disponibles :

- subventions d'animation, d'ingénierie et d'études préalables à la conception des projets ainsi que leur évaluation dans le temps ;
- subventions d'investissements permettant la mise en œuvre concrète des solutions identifiées ;

→ Porteurs de projet éligibles :

- collectivités territoriales et groupements de collectivités,
- établissements publics locaux (en particulier les sociétés d'économie mixte ou sociétés publiques locales),
- établissements publics de l'État ou groupements d'intérêt public,
- associations ou des fondations, en particulier gestionnaires d'aires protégées,
- structures professionnelles gestionnaires d'aires protégées,
- gestionnaires, gestionnaires d'infrastructures de transport y compris les services de l'État, pour le rétablissement des continuités écologiques (trame verte et bleue) en tant que gestionnaire d'infrastructure (transport, DPF en outre-mer),
- entreprises privées,
- gestionnaires de ports.

Dépôt sur plate-forme « Démarches simplifiées », accessible depuis la plate-forme « Aides-territoires » :

<https://aides-territoires.beta.gouv.fr/aides/dfcb-accompagner-la-strategie-nationale-biodiversi/>

C – MISE EN CONFORMITÉ DES OUVRAGES DU PLAN D'ACTION DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

- 2 cas particuliers, dont la propriété foncière incertaine/pas connue
- 1) Radier Beauvallon à Saint-Benoît (priorité P1+), sur rivière des Roches



C – MISE EN CONFORMITÉ DES OUVRAGES DU PLAN D'ACTION DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

1) Radier Beauvallon à Saint-Benoît (prioroté P1+) :

Radier de chantier temporaire construit en 1993 par la DDE pour rétablir continuité de voirie suite à des crues ayant nécessité la fermeture temporaire du pont de la RN 2002.

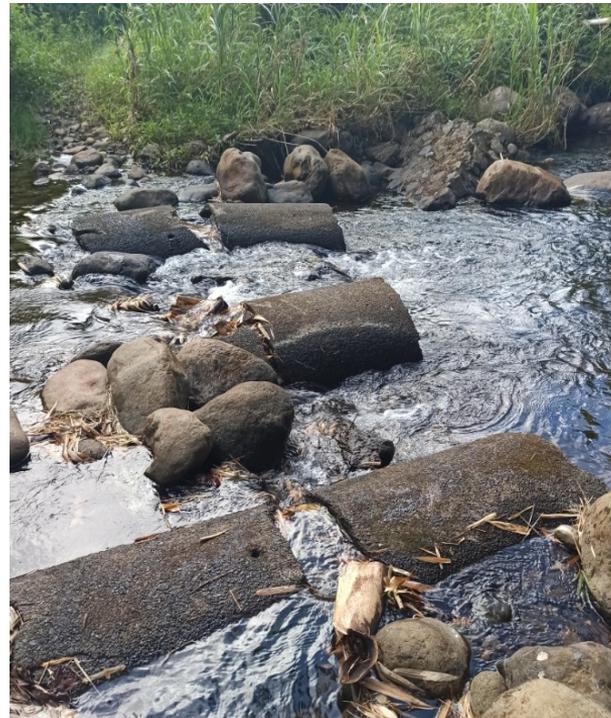
Propriété de l'ouvrage incertaine : il n'a pas été transféré formellement à La Région, par application de la loi du 13/08/2004.

→ Prise en charge de l'arasement du radier par l'État et suppression des canaux de pêche : les canaux existants sur le secteur en amont du radier (hors zone ADAPAEF) ou en aval (non régularisables) ont également vocation à disparaître.

- Rédaction du cahier des charges en cours (finalisation très prochaine),
- Commande effectuée des relevés LIDAR, topographiques et bathymétriques,
- Lancement prévu courant mai/ début juin du marché permettant la réalisation des différentes étapes préalables à la réalisation des travaux permettant d'aboutir en phase DCE.

C – MISE EN CONFORMITÉ DES OUVRAGES DU PLAN D'ACTION DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

2) Radier Paniandy à Bras Panon (priorité 2) + Passage à gué Terre Rouge, sur rivière des Roches



C – MISE EN CONFORMITÉ DES OUVRAGES DU PLAN D'ACTION DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

2) Radier Paniandy à Bras Panon (priorité 2) + Passage à gué Terre Rouge :

- Radier reliant deux chemins agricoles privés, réalisé illégalement.
Pas de propriétaire identifié.
→ Prise en charge de l'arasement du radier par les services de l'État.
- Passage à gué favorisé par des travaux communaux datant de 2008 (réhabilitation conduite AEP)
→ retrait des buses et des déchets de chantier par les services de l'État, pour éviter accès au radier de Paniandy.
- Commande d'une AMO pour la restauration de la continuité écologique (levés topographiques, réunions d'information, constitution des dossiers réglementaires pour la réalisation des travaux).
- Prises de contact commune de Bras Panon, SAFER, Chambre d'agriculture.
- Difficulté de mise en contact avec les propriétaires des parcelles adjacentes.

D – MISE EN ŒUVRE DES DÉBITS RÉSERVÉS

- Captages en eaux superficielles nombreux (plus de 200) et environ 20 % d'entre eux ne sont pas autorisés au titre de la LSE.
 - Certains ouvrages historiques plus exploités, pas d'info de localisation et sur leur potentiel impact sur la continuité.
 - Connaissance des débits de référence (module, QMNA5, etc.) indispensable réglementairement notamment pour l'estimation des débits réservés associés aux ouvrages.
- Méthode LoiEau** : en cours d'adaptation localement par l'INRAE pour déterminer des débits de référence d'étiage en site jaugé et non jaugé
→ Valider possibilité de réaliser des simulations et des calages hydrologiques sur grand échantillon de BV jaugés pour étendre ce modèle aux BV non jaugés et obtenir des estimations de débit de référence d'étiage et des débits moyens sur ces bassins.
- Formation à l'outil web d'ici quelques mois.

Merci de votre attention !

