



PORTER A CONNAISSANCE
Travaux de restauration des milieux aquatiques
Programme 2020

Lamballe Terre & Mer
Direction environnement
Service Bassin versant et littoral
41 Rue Saint-Martin
BP 90456
22404 LAMBALLE

Table des matières

I.	Introduction.....	1
II.	Reprise du programme 2019.....	2
A.	Rappel des actions reprises	2
1.	Effacement de seuil : Pommeret, Notre dame de la Rivière (BV du Gouëssant) CODE ACTION : Ef4	2
2.	Abreuvement : Hénon, La Villezion (BV Gouëssant) CODE ACTION : AB1	2
3.	Franchissement : Hénon, La Villézion (BV Gouëssant) CODE ACTION : Ap1.....	3
4.	Franchissement : Hénon, Le Bas Plessis (BV Gouëssant) CODE ACTION : Pg1.....	3
5.	Franchissement : Hénon, Le Chauchix (BV Gouëssant) CODE ACTION : Pg	4
6.	Reprise de pont cadre : Trébry CODE ACTION : Rb2.....	4
7.	Reprise de pont cadre : Saint-Alban CODE ACTION : Rb.....	5
8.	Rampes d’enrochement : Saint-Alban CODES ACTION : Re7 et Re10.....	5
9.	Franchissements : Plédéliac CODES ACTION : Ap3.1 et Ap3.2.....	6
B.	Récapitulatif Reprise 2019 et cartographie globale.....	7
III.	Programme de travaux pour l’année 2020.....	9
A.	Restauration du lit mineur et continuité écologique.....	9
1.	Planguenoual, L’étochet (BV du Gouëssant) CODE ACTION : P1	9
2.	Hénansal, Le Breil (BV du Gouëssant - Chifrouët) CODE ACTION : P2	9
.....	9
3.	Pléneuf-Val-André – Quinrouët (BV de la Flora) CODE ACTION : P4	10
4.	Saint-Trimoël – Moulin de la Chaussière (BV du Gouëssant) CODE ACTION : P5	11
5.	Hénansal – La ville Huet (BV du Chifrouët) CODE ACTION : P3	12
6.	Quintenic – L’hôpital (BV du Chifrouët) CODE ACTION : P6 à P9	12
.....	13
7.	Lamballe – Noyette (BV du Gouëssant – Chifrouët) CODE ACTION : P10	13
8.	Trébry – Gué Héleuc (BV du Gouëssant) CODE ACTION : P11	14
9.	Trédaniel – Sous le Bas Plessis (BV du Gouëssant – Evron) CODE ACTION : P14 à P17	15
10.	Saint-Alban – La Vallée Adam (BV de la Flora) CODE ACTION : P19	16
11.	Hénansal – Maupa (BV du Gouëssant – Chifrouët) CODE ACTION : P18	16
12.	Saint-Glen – La Ville au Lard (BV Gouëssant) CODE ACTION : P12 et P13	17
B.	Remise en talweg et aménagements connexes.....	18
1.	Plédéliac – Le Liet (BV du Gouëssant – Gast – Rau du Moulin de St-Rieul) CODE ACTION : L1 18	
2.	Hénon – Bel Orient (BV du Gouëssant – Evron) CODE ACTION : L2	19
3.	Plurien – Bois Rogon (BV de l’Islet) CODE ACTION : L3	- 23 -

C.	Entretien et restauration de la ripisylve	- 25 -
1.	Bassin versant du Gouëssant – La Truite CODE ACTION : R1	- 25 -
2.	Bassin versant du Gouëssant (Rau de l'étang Prioux et Evron amont) CODE ACTION : R2 et R3	- 25 -
3.	Bassin versant du Gouëssant (Chifrouët) CODE ACTION : R4	- 26 -
4.	Bassin versant de l'Islet CODE ACTION : R5	- 26 -
	- 26 -
D.	Grande continuité : Barrage de Montafilan (CODE ACTION : GC1)	- 27 -
IV.	Planning prévisionnel.....	- 32 -
V.	ANNEXE 1 : Tableau récapitulatif et cartographies.....	- 1 -
VI.	ANNEXE 2 : Synthèses techniques	- 33 -
A.	Rampe d'enrochement.....	- 33 -
B.	Mise en place ou recalage d'une buse	- 35 -
C.	Fascinage de saule	- 36 -
D.	Descente aménagée	- 37 -
E.	Passage à gué	- 38 -
F.	Passerelle Bétail.....	- 39 -
G.	Passerelle engins	- 41 -
H.	Mise en place de buse PEHD	- 43 -

I. Introduction

Lamballe Terre & Mer assure la maîtrise d'ouvrage du CTMA du Gouessant, de la Flora et de l'Islet approuvé par arrêté préfectoral et DIG le 27 septembre 2018.

Cependant, plusieurs opérations d'intérêt écologique majeur ont dû être modifiées afin d'accroître l'efficacité en termes de fonctionnalité des milieux. Il s'agit d'opportunités d'aménagement, dégagées lors de négociation avec les riverains, en partenariat avec l'assistance technique départementale.

Les opérations concernées par la programmation 2020 sont (dont une partie a été reporté de la programmation 2019 partiellement ou totalement) : (Cf carte – Localisation Travaux Global annexe)

Sur le Gouessant :

- L'effacement partiel de seuils sur les communes de Planguenoual et Pommeret (Travaux 2019)
- L'aménagement d'une rampe d'enrochement sur la commune d'Hénansal
- L'aménagement de buse (recalage ou remplacement par passerelle ou pont cadre) sur les communes d'Hénansal, Saint-Trimoël, Quintenic, Lamballe, Trébry et Saint-Glen
- L'aménagement de franchissement sur les communes de Quintenic, Trédaniel, et Hénansal ainsi que 3 aménagements sur la commune d'Hénon et 2 sur la commune de Plédéliac, partiellement réalisé en 2019.
- La mise en œuvre d'un fascinage des berges sur la commune de Quintenic.
- L'aménagement d'un système d'abreuvement de type descente aménagée sur la commune de Saint-Glen ainsi que sur la commune d'Hénon (partiellement réalisé en 2019)
- Des remises en talweg sur les communes de Plédéliac et Hénon
- La reprise d'un pont cadre sur la commune de Trébry (Travaux 2019)

Sur la Flora :

- L'aménagement d'une rampe d'enrochement sur la commune de Pléneuf-Val-André ainsi que sur la commune de Saint-Alban (non réalisé en 2019)
- L'aménagement d'un franchissement sur la commune de Saint-Alban
- La reprise d'un pont cadre sur la commune de Saint-Alban (Travaux 2019)

Sur L'Islet :

- Une remise en talweg sur la commune de Plurien
- Des travaux de grande continuité écologique sur la commune d'Erquy (Restauration hydromorphologique après effacement du barrage de Montafilan)
- La reprise de deux rampes d'enrochement sur la commune de Saint-Alban

Les synthèses techniques des différentes actions sont disponibles en annexes par grands types afin de ne pas démultiplier le nombre de pages.

II. Reprise du programme 2019

A. Rappel des actions reprises

1. Effacement de seuil : Pommeret, Notre dame de la Rivière (BV du Gouëssant) CODE ACTION : Ef4



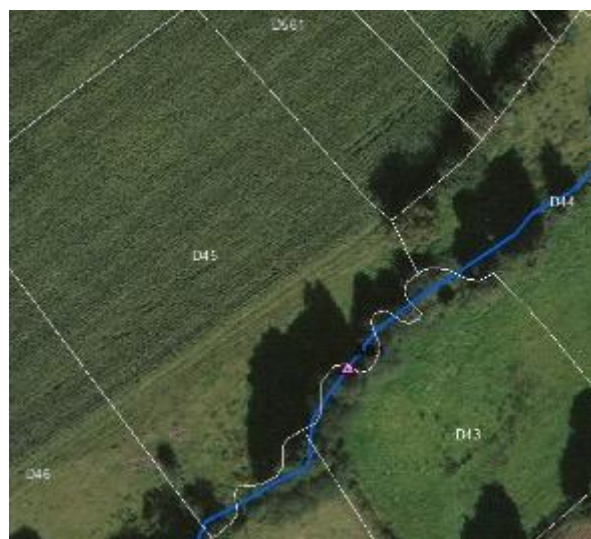
Situation actuelle :

Seuil infranchissable en travers du cours d'eau de l'Evron

Liste des opérations :

Il est demandé de réaliser une échancrure dans le seuil sur 2.50 mètres de longueur avec repose des maçonneries et évacuation des déchets.

2. Abreuvement : Hénon, La Villezion (BV Gouëssant) CODE ACTION : AB1



Une descente aménagée est en cours d'installation (2019/2020) près de la demi-arche PEHD pour permettre au bétail de s'abreuver sans aller dans le cours d'eau. Parcelles D45 et D43. Ces aménagements se situent au niveau des têtes du sous bassin versant de l'Evron.

[Synthèse technique en annexe - Abreuvement](#)

3. Franchissement : Hénon, La Villézion (BV Gouëssant) CODE ACTION : Ap1



Une demi-arche PEHD a été positionnée en 2019 sur le cours d'eau bordant les parcelles D45 et D43 afin de préserver les berges du passage du bétail. Le chantier a été stoppé en fin d'année pour cause d'intempéries et reprendra au printemps 2020. Ce cours d'eau est situé en tête du sous bassin versant de l'Evron.

[Synthèse technique - PEHD](#)

4. Franchissement : Hénon, Le Bas Plessis (BV Gouëssant) CODE ACTION : Pg1



Un passage à gué est en cours d'aménagement à Hénon, au lieu-dit Le Bas Plessis, entre les parcelles F581 et F587, les travaux commencés en 2019 seront terminés en 2020.

Ces aménagements se situent au niveau des têtes du sous bassin versant de l'Evron.

[Synthèse technique en annexe – Passage à gué](#)

5. Franchissement : Hénon, Le Chauchix (BV Gouëssant) CODE ACTION : Pg



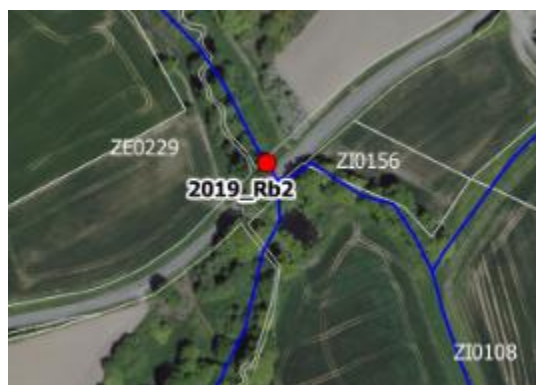
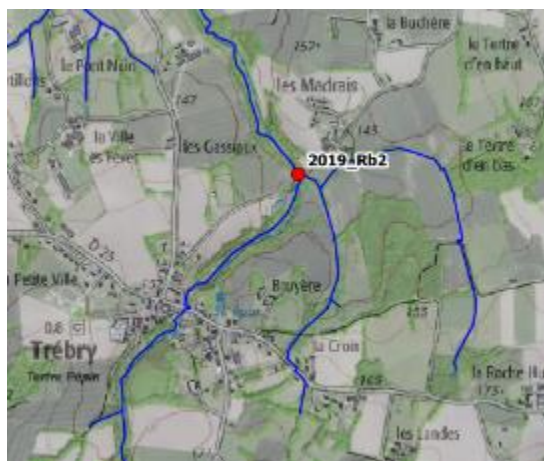
Un passage à gué est en cours d'aménagement à Hénon, au lieu-dit Le Chauchix, les travaux commencés en 2019 seront terminés en 2020.

Ces aménagements se situent au niveau des têtes du sous bassin versant de l'Evron.

Les parcelles concernées sont les parcelles F369 et F370.

[Synthèse technique – Passage à gué](#)

6. Reprise de pont cadre : Trébry CODE ACTION : Rb2



En 2019, un pont cadre a été installé à Trébry au lieu-dit Les Madrais afin de remplacer un passage busé qui posait un problème de continuité écologique.

Une reprise de l'ouvrage sera effectuée cette année, l'amont de l'ouvrage étant mal calé. La ligne d'eau est actuellement trop faible à l'étiage et peut freiner la montaison de la Truite.

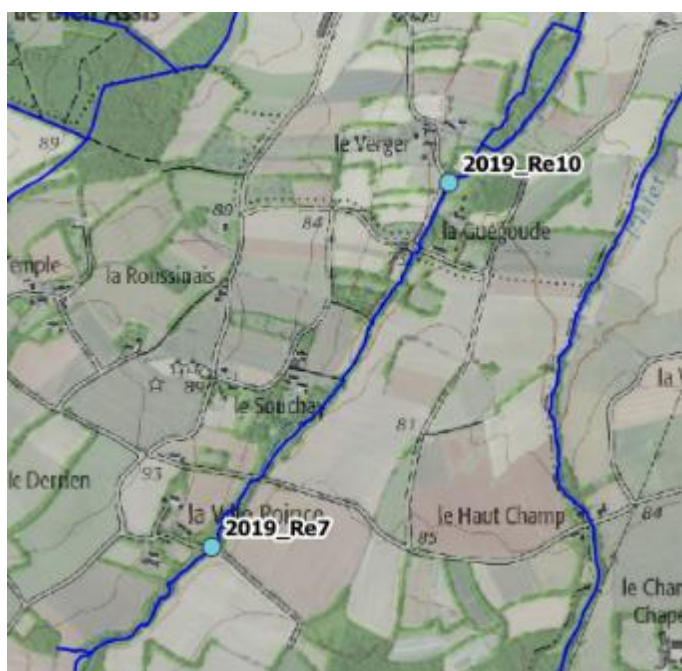
7. Reprise de pont cadre : Saint-Alban CODE ACTION : Rb



En 2018, un pont cadre a été installé à Saint-Alban au lieu-dit La Croix Boulard afin de remplacer un passage busé qui posait un problème de continuité écologique.

Une reprise de l'ouvrage sera effectuée cette année afin de garantir la continuité écologique.

8. Rampes d'enrochement : Saint-Alban CODES ACTION : Re7 et Re10



Deux rampes d'enrochement étaient prévues au programme de travaux 2019 sur la commune de Saint-Alban. Pour des raisons climatiques ces aménagements n'ont pas pu être réalisés en 2019. Ils seront réalisés cette année.



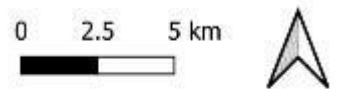
B. Récapitulatif Reprise 2019 et cartographie globale

Code action	Type action	Bassin versant	Sous BV	Cours d'eau	Commune	Lieu-dit/Site	Coordonnées L93	
							X	Y
Ef4	Effacement de seuil	Gouëssant	Evron	L'Evron	Pommeret	Notre dame de la rivière	286022	6830442
AB1	Abreuvement	Gouëssant	Evron	Rau de Catuelan	Hénon	La Villézion	278553	6823972
Ap1	Franchissement	Gouëssant	Evron	Rau de Catuelan	Hénon	La Villézion	278673	6823972
Pg1	Franchissement	Gouëssant	Evron	Rau de Catuelan	Hénon	Le Bas Plessis	277787	6824327
Pg	Franchissement	Gouëssant	Evron	Rau de Catuelan	Hénon	Le Chauchix	276861	6824083
Rb2	Aménagement buse (Pont cadre)	Gouëssant	La Truite	Rau de la Touche	Trébry	Les Madrais	289473	6821023
Rb	Aménagement buse (Pont cadre)	Flora		Flora	Saint-Alban	La Croix Boulard	292289	6841295
Re7	Rampe d'enrochement	Islet		Islet	Saint-Alban	La Ville Poince	296210	6844777
Re10	Rampe d'enrochement	Islet		Islet	Saint-Alban	Le Verger	296798	6845676
Ap3-1	Franchissement	Gouëssant	Le Gast	Rau du Moulin de St-Rieul	Plédéliac	Le Liet	299682	6830974
Ap3-2	Franchissement	Gouëssant	Le Gast	Rau du Moulin de St-Rieul	Plédéliac	Le Liet	299617	6830900



Carte Reprise 2019

- Actions ponctuelles :**
- Abreuvement
 - Aménagement buse
 - Aménagement ouvrage
 - Franchissement
 - Rampe enrochement
 - Réseau hydrographique



Sources : Scan 25 - IGN ; Données internes LTM
10 Avril 2020

III. Programme de travaux pour l'année 2020

A. Restauration du lit mineur et continuité écologique

Les fiches techniques de chaque type d'action sont disponibles en annexe 2. Pour y accéder rapidement des liens hypertextes figurent à la fin de chaque action.

1. Planguenoual, L'étochet (BV du Gouëssant) CODE ACTION : P1



Situation actuelle :

Chute : 0.70 m
Longueur du seuil : 2.80 m
Largeur : 0.50 m

Liste des opérations :

- ✓ Echantrement dans le seuil sur 2 mètres de longueur
- ✓ 40 cm de seuil conservés de chaque côté de l'échantrement afin de garantir les assises de la passerelle.
- ✓ Entonnement positionné en amont et en aval des piliers de la passerelle afin de les consolider.

Parcelles concernées : YA 17 et YA68

2. Hénansal, Le Breil (BV du Gouëssant - Chifrouët) CODE ACTION : P2





Situation actuelle :

- La double buse 1000 en béton a provoqué un creusement du lit à sa sortie
- Chute de 30 cm empêchant la continuité écologique tout en provoquant l'érosion des berges.

Liste des opérations :

- ✓ Création d'une rampe en enrochement sur 12 m permettant d'envoyer les buses sur 20cm

Parcelles concernées : YC11 et YC12

[Synthèse technique – Rampe d'enrochement](#)

3. Pléneuf-Val-André – Quinrouët (BV de la Flora) CODE ACTION : P4



Situation actuelle :

- Buse mal calée sous une route communale.
- Chute de plus de 55 cm

Liste des opérations :

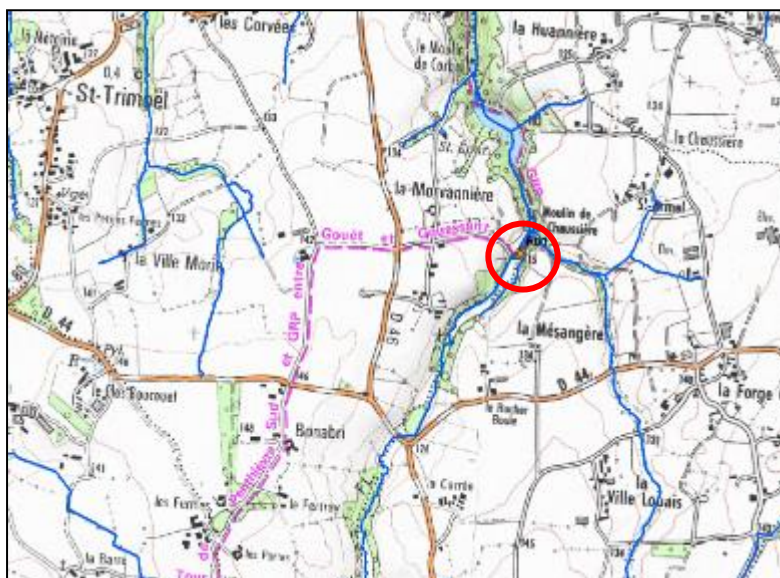
- ✓ Rampe en enrochement sur 18m.
- ✓ Ennoisement de la buse sur 20 cm

Parcelles concernées : C765



[Synthèse technique – Rampe d'enrochement](#)

4. Saint-Trimoël – Moulin de la Chaussière (BV du Gouessant) CODE ACTION : P5



Vue Amont



Vue Aval

Situation actuelle :

- Buse de 800 mm de diamètre et de 5 m de long mal calée.
- Chute de plus de 60 cm à l'aval

Liste des opérations :

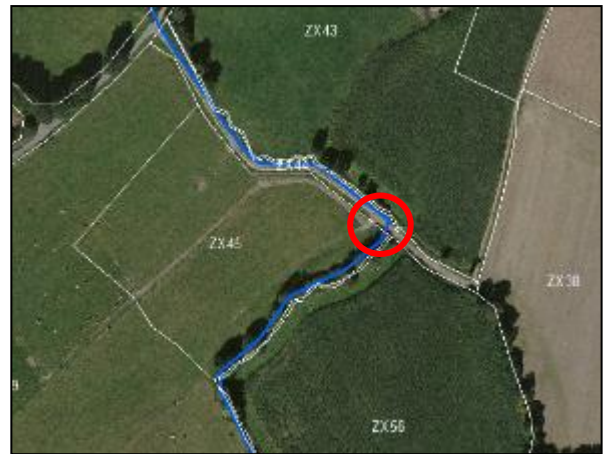
- ✓ Retrait de la buse
- ✓ Mise en place d'une passerelle en caillebotis de 6x4m pour le passage d'engins agricoles
- ✓ Entonnement amont et aval

Parcelles concernées : ZH17

[Synthèse technique – Passerelle engins](#)

5. Hénansal – La ville Huet (BV du Chifrouët) CODE ACTION : P3

Synthèse technique - Buse



Situation actuelle :

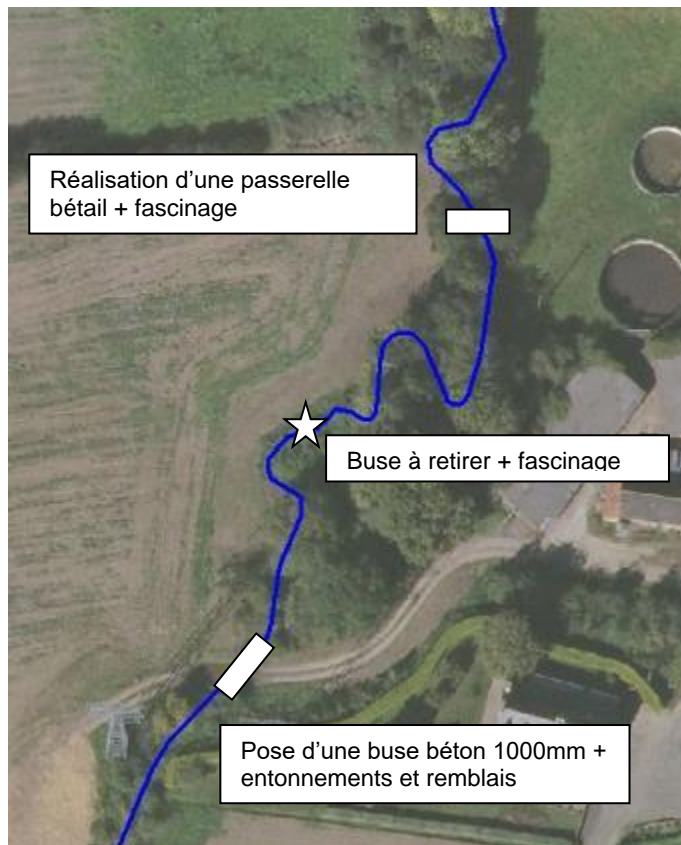
- Buse mal calée.
- Chute de plus de 40 cm à l'aval

Liste des opérations :

- ✓ Repositionnement de la buse ancrée à un tiers dans le lit.
- ✓ Entonnement amont et aval

Parcelles concernées : ZX 44 et ZX45

6. Quintenic – L'hôpital (BV du Chifrouët) CODE ACTION : P6 à P9



Situation actuelle :

- Berges érodées
- Passage de matériel agricole dans le lit du cours d'eau, érosion, destruction du lit

Liste des opérations :

- ✓ Installation d'une passerelle pour le transit du bétail entre les parcelles ZH21 et B258 (Code action P6) [Synthèse technique – passerelle](#)
- ✓ Réalisation de fascinage afin de restaurer les berges sur les parcelles ZH21, B258, B262 (Code action P7) [Synthèse technique - Fascinage](#)
- ✓ Retrait d'une buse et dépôt en berge sur la parcelle B262 (Code action P8)
- ✓ Pose d'une buse en béton de diamètre 1000 mm et de longueur 9m sur la parcelle B417 (Code action P9) [Synthèse technique – Buse](#)
- ✓ Entonnement avec des gros blocs et remblai en tenant compte du débit de crue

7. Lamballe – Noyette (BV du Gouëssant – Chifrouët) CODE ACTION : P10



Situation actuelle :

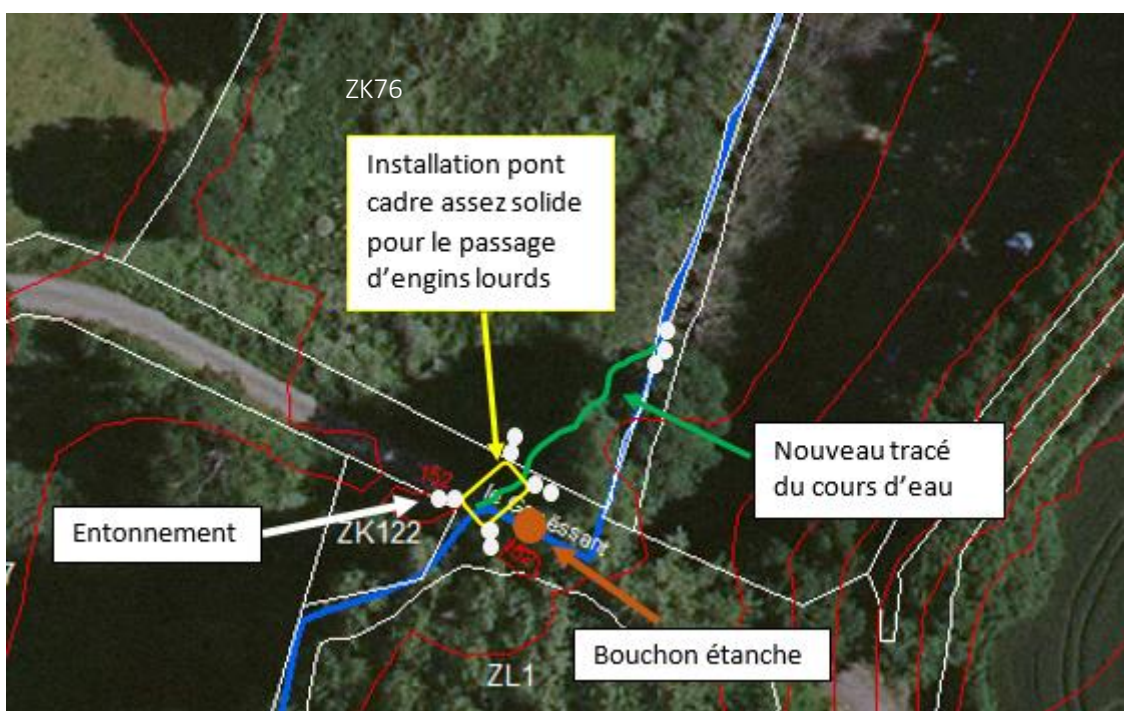
- Passage de matériel agricole et de bétail dans le lit du cours d'eau, érosion, destruction du lit
- Contamination directe
- Rupture de la continuité écologique

Liste des opérations :

- ✓ Installation d'une buse PEHD 800 et 4 m de longueur
- ✓ Entonnement avec des gros blocs (1000mm)
- ✓ Remblai 12m³ avec 0-80mm

[Synthèse technique - PEHD](#)

8. Trébry – Gué Héleuc (BV du Gouëssant) CODE ACTION : P11



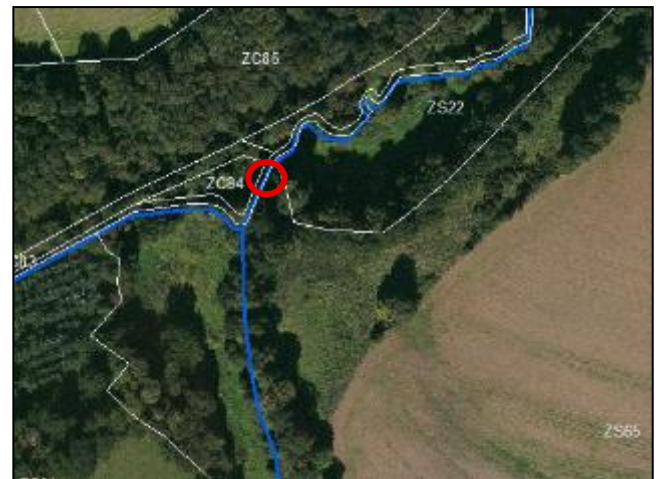
Situation actuelle :

- Buse endommagée
- Chute à l'aval de plus de 30 cm
- Tracé du cours d'eau en angle droit

Liste des opérations :

- ✓ Installation d'un pont cadre 1.5 m x 1.5 m x 6 m de long
- ✓ Suppression de l'angle droit du cours d'eau (cf schéma ci-dessus) (parcelle ZK76) et creusement du nouveau lit
- ✓ Retrait de la buse endommagée, comblement de l'ancien lit du cours d'eau, bouchon étanche
- ✓ Entonnement avec des gros blocs à l'amont et à l'aval du pont cadre ainsi qu'au niveau de la reconnexion aval du cours d'eau.

10. Saint-Alban – La Vallée Adam (BV de la Flora) CODE ACTION : P19



Situation actuelle :

→ Double buse 800 en place avec bouchon qui se forme à l'amont et chute qui se creuse à l'aval

Liste des opérations :

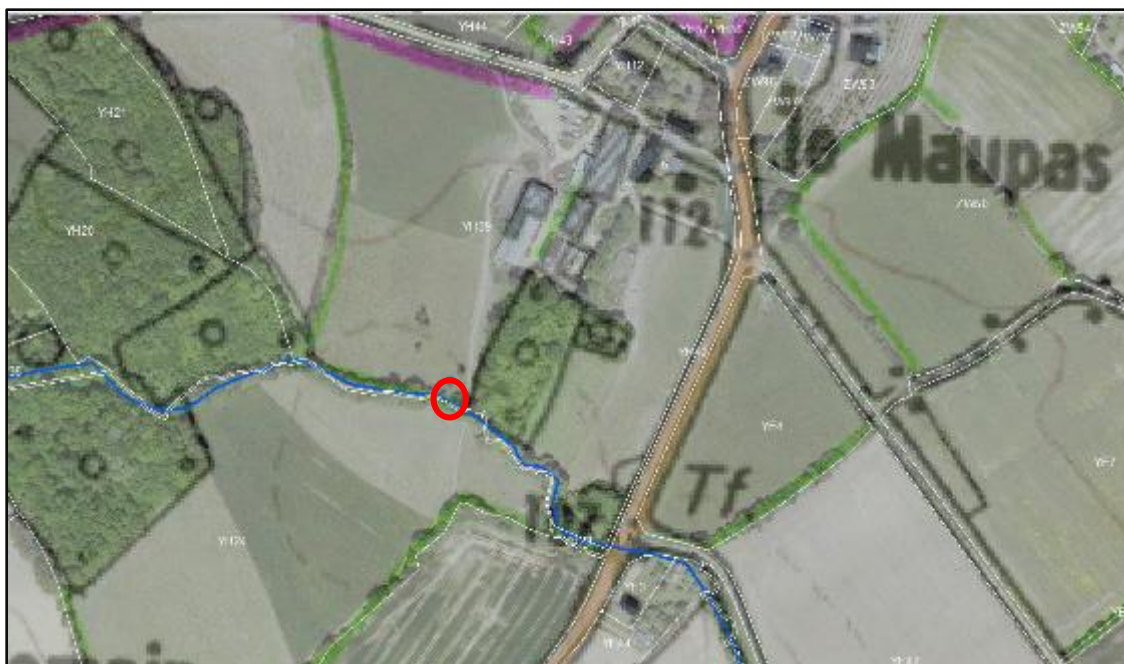
- ✓ Suppression des buses actuelles
- ✓ Dalles/encaissement en béton sur les bords de berge, entonnement par de gros blocs de roche, un creusement de la berge est à rattraper par entonnement également.
- ✓ Pose d'une passerelle à engin agricole pouvant soutenir 7 tonnes. 4m de large sur 5m de long.

Parcelles concernées : ZC83 et ZS22



Synthèse technique - Passerelle

11. Hénansal – Maupa (BV du Gouëssant – Chifrouët) CODE ACTION : P18



Situation actuelle :

- Passage de bétail sur un aménagement fait de caillebotis, le franchissement dans sa configuration provoque une érosion importante des berges et augmente les risques de transfert d'effluents d'origine animale vers le cours d'eau

Liste des opérations :

- ✓ Mise en place d'une passerelle rustique de 4 m de large et 4 m de long, ancré plus loin dans la berge, avec un remblai grossier aux extrémités de la passerelle pour limiter l'érosion de la berge.

Parcelles concernées : YH24 et YH39

12. Saint-Glen – La Ville au Lard (BV Gouëssant) CODE ACTION : P12 et P13



Situation actuelle :

- Passage busé (composé de 3 buses de diamètre 500 mm) de 10 m de long endommagé mettant en péril la continuité écologique

Liste des opérations :

- ✓ Mise en place d'une passerelle en caillebotis de 6 m de large et 3 m de long, ancré plus loin dans la berge, avec un remblai grossier aux extrémités de la passerelle pour limiter l'érosion de la berge.
- ✓ Mise en place d'une descente aménagée pour l'abreuvement du bétail.



Parcelles concernées : ZD3

B. Remise en talweg et aménagements connexes

1. Plédéliac – Le Liet (BV du Gouessant – Gast – Rau du Moulin de St-Rieul)

CODE ACTION : L1

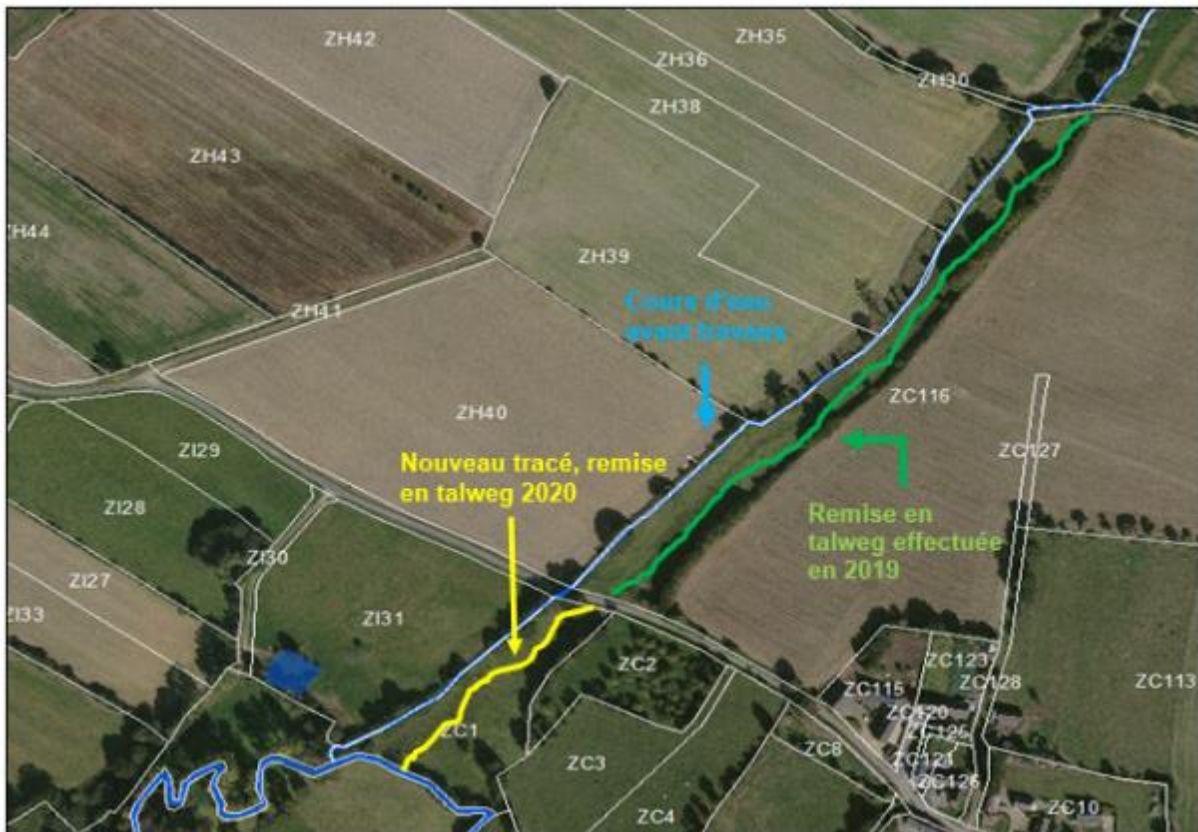


Historique : En 2019, 370 ml ont été remis en talweg.

Situation actuelle : 145 ml à remettre en talweg sur la partie aval.

Liste des opérations : 145 ml de lit à créer

Parcelles concernées : ZC1 et ZI31.



2. Hénon – Bel Orient (BV du Gouëssant – Evron) CODE ACTION : L2



Situation actuelle

→ 160 ml à remettre en talweg

Liste des opérations :

- ✓ Deux tronçons à créer (Tronçon amont : 60 ml et tronçon aval : 100 ml)
- ✓ Remise en état du lavoir avec aménagements assurant la continuité écologique entre les deux tronçons.
- ✓ Ouvrage de franchissement (demi-arche PEHD)

Parcelles concernées : C55



Etat initial du tronçon à restaurer :

Actuellement le cours d'eau se trouve perché sur le côté de la parcelle (photo ci-dessus), puis fait un virage à 90° pour longer le chemin tout d'abord et la traverser afin de rejoindre son cours.

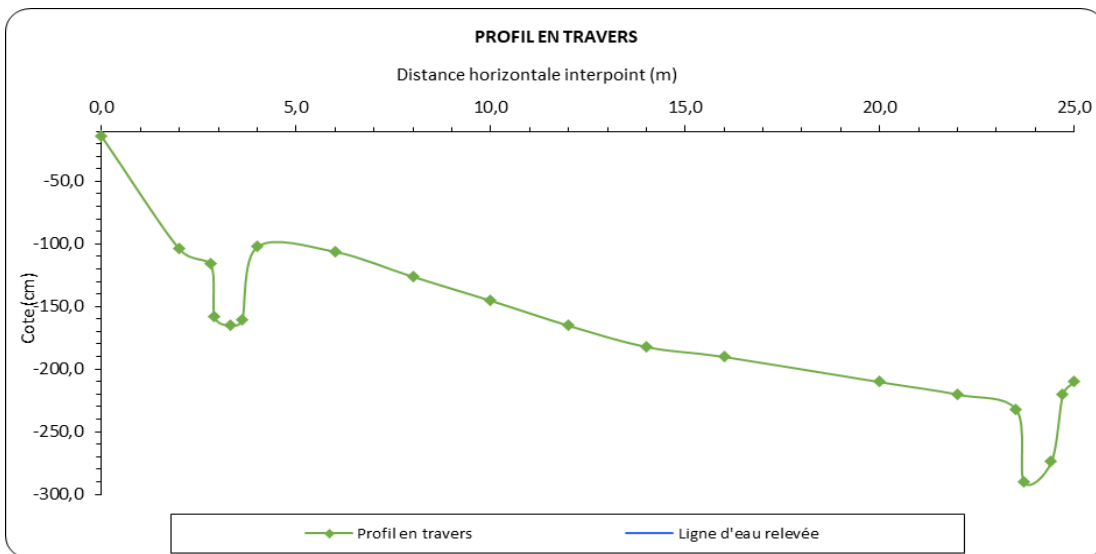
Le cours d'eau est busé sur une partie de sa section longeant le chemin (partie correspondante à l'entrée du champ), la buse étant mal calée, cela occasionne une chute d'environ 40 cm compromettant la continuité écologique et engendrant une érosion des berges à proximité du chemin.

Afin de solutionner le problème de continuité écologique, il est convenu de remettre le cours d'eau dans son point bas.

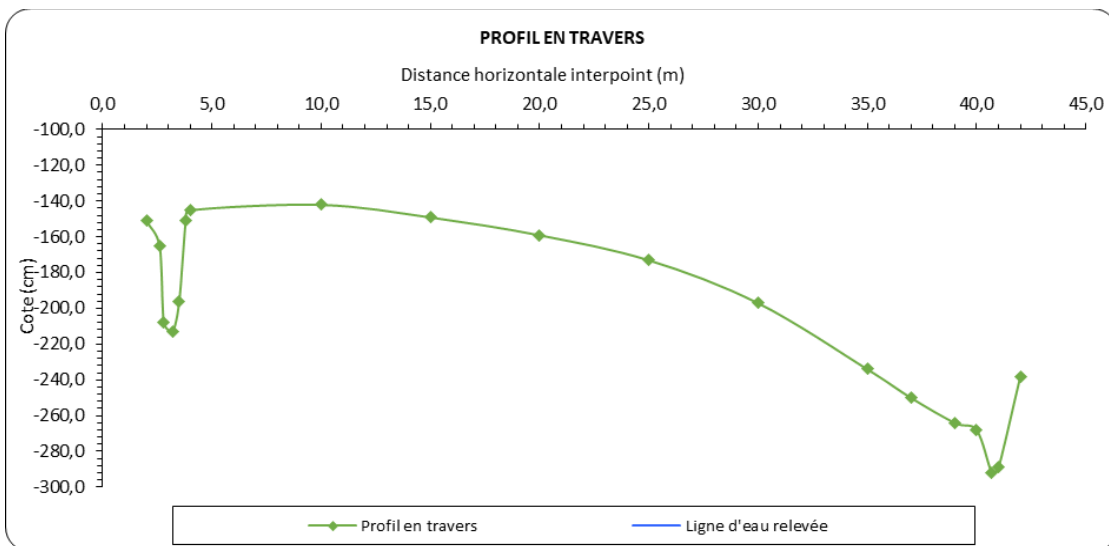
3 profils en travers de la parcelle concernée ont été réalisés :



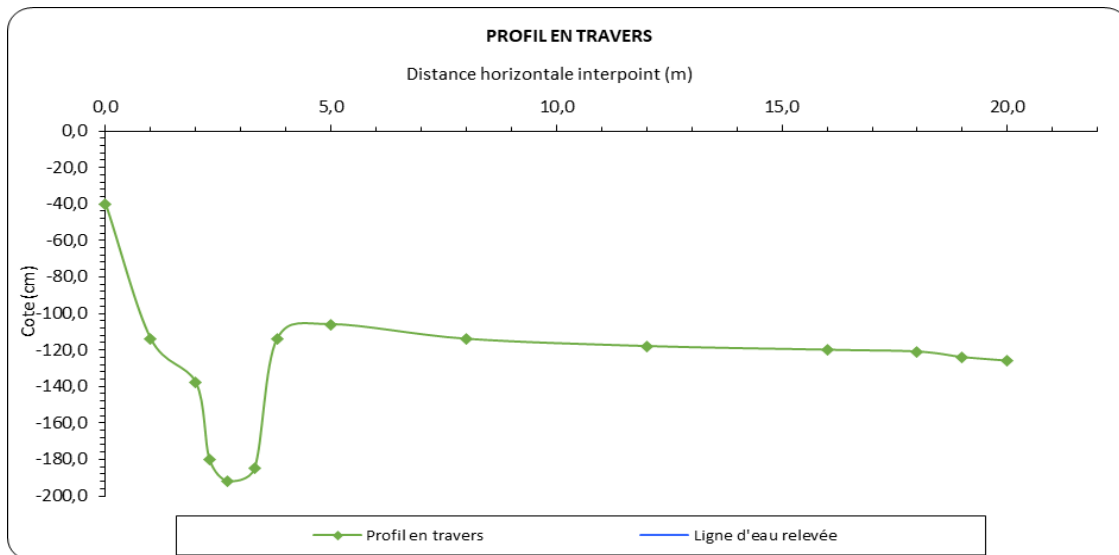
Profil A :



Profil B :

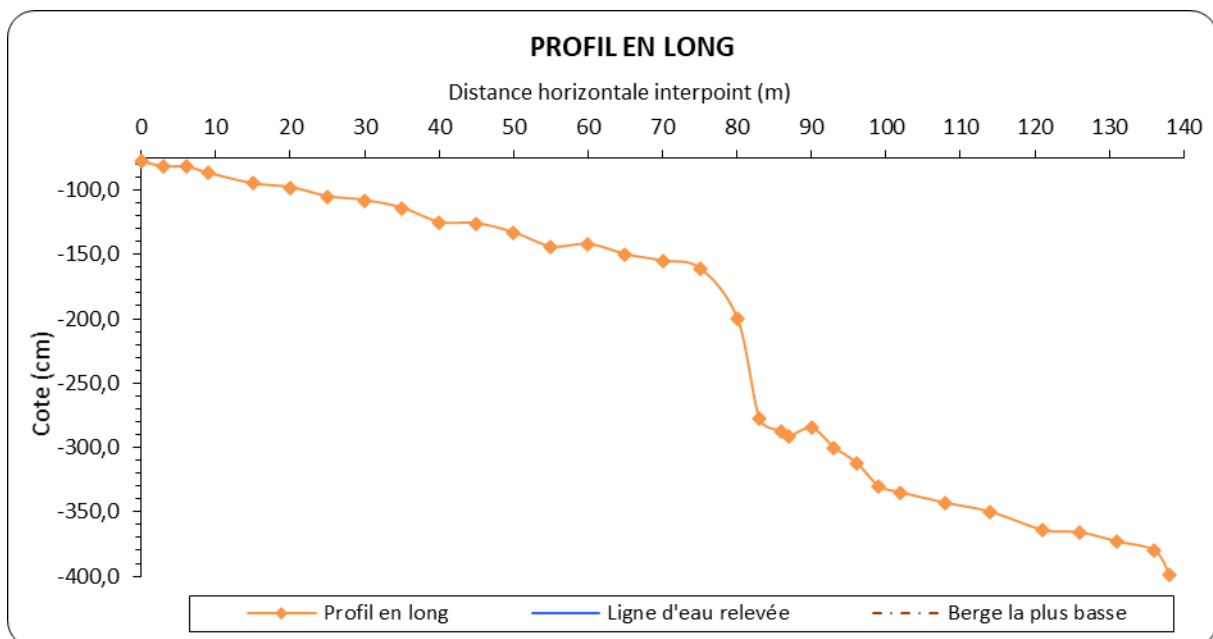


Profil C :



Les profils en travers de la parcelle mettent en évidence le point bas qui se trouve de l'autre côté de la parcelle pour les profils A et B.

Profil en long du tracé projeté :



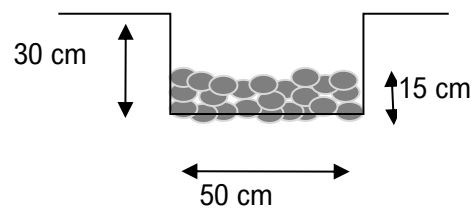
La rupture de pente observée est due à la présence du lavoir sur le cours du nouveau tracé, une recharge granulométrique est prévue afin de réduire l'impact du lavoir et de créer un lit d'étiage pour éviter l'étalement de la lame d'eau sur toute la largeur du lavoir.

Dimensionnement projeté du gabarit du cours d'eau restauré :

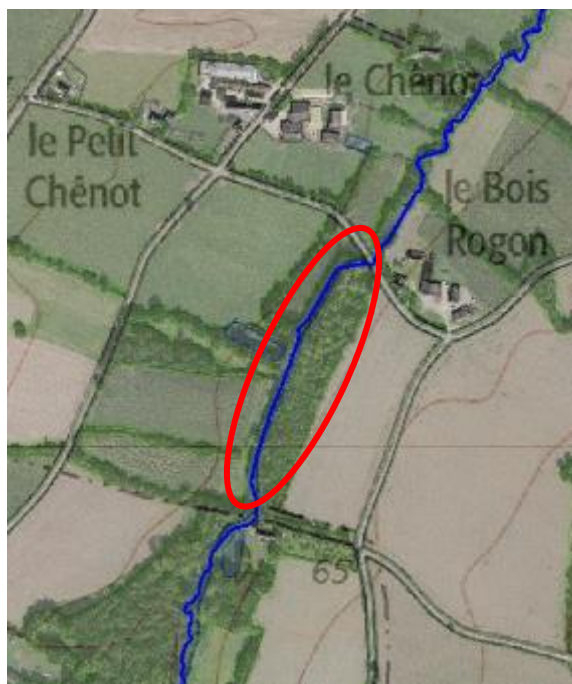
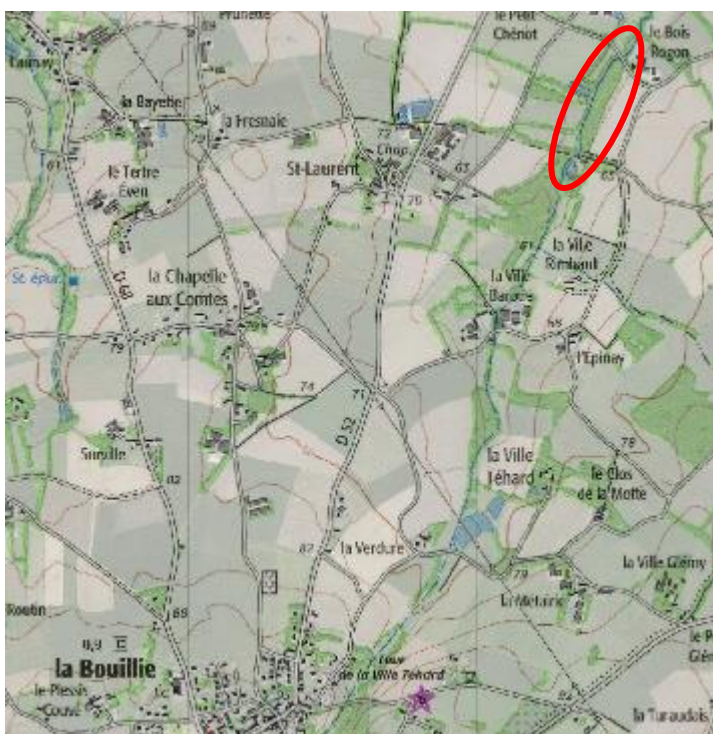
	Données station de référence (Evron à Coëtmieux)	Données du tronçon d'intérêt
Surface du BV (Km ²)	142 km ²	1.42 km ²
Débit de crue biennale Q2 (m ³ /s)	9.7 m ³ /s	0.097 m ³ /s

Le gabarit projeté du lit est dimensionné sur la base de la crue biennale, dont le débit au droit du tronçon restauré est estimé à 0.097 m³/s.

En se basant sur la cohérence des rapports de formes d'un petit cours d'eau en tête de bassin versant, et selon le gabarit naturel de ce type de ruisseau, les nouvelles sections de cours d'eau recréées respecteront un gabarit de 0.30 m de hauteur plein bord (Hpb) et 0.50 m en largeur plein bord (Lpb) (*cf figure ci-dessous*), avec des berges sub-verticales, ce qui permettra de favoriser l'auto-ajustement et la résilience du cours d'eau.



3. Plurien – Bois Rogon (BV de l'Islet) CODE ACTION : L3



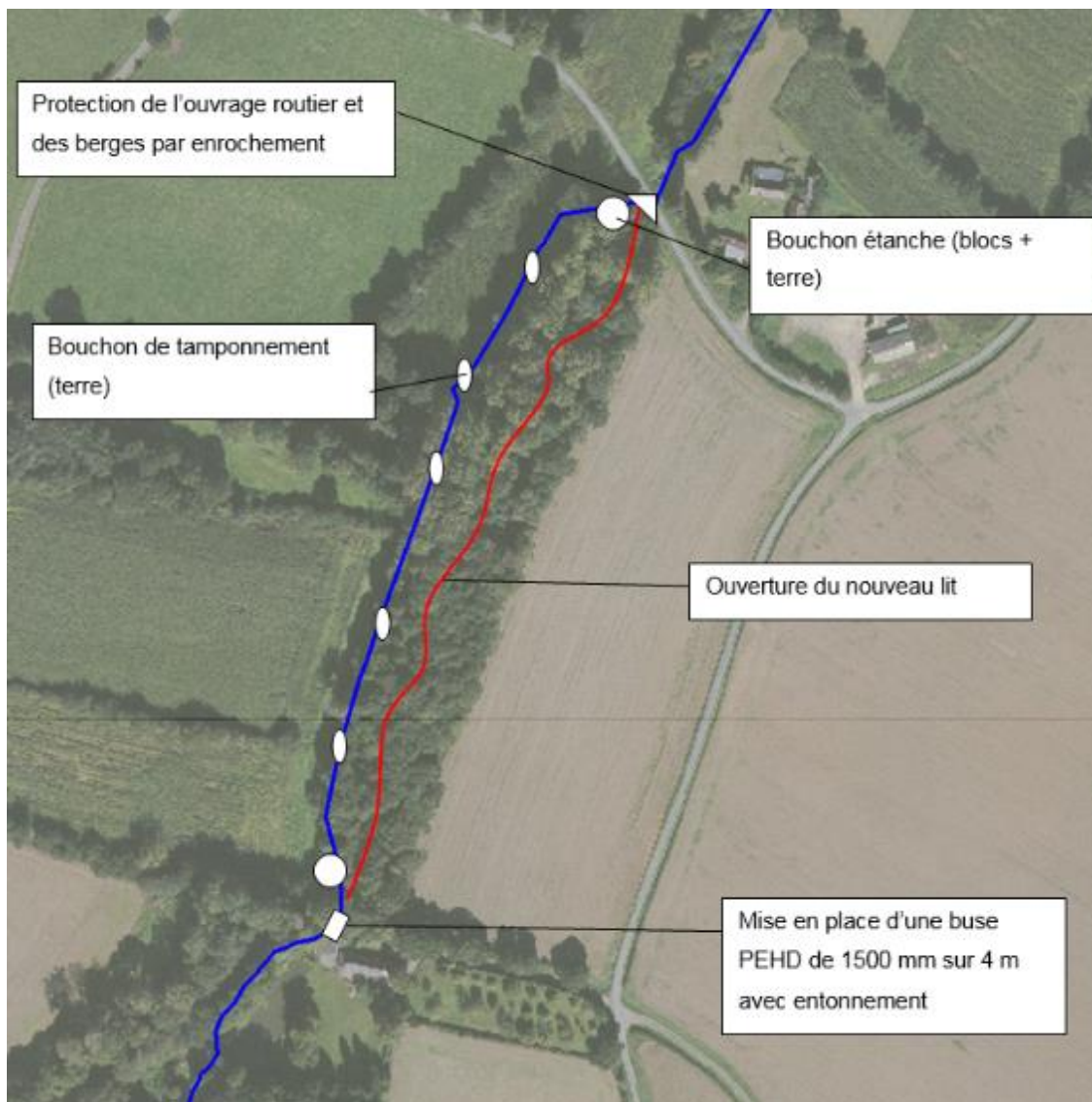
Situation actuelle :

→ Le cours d'eau a été recalibré, curé et a un tracé rectiligne sur 500m. Sur 380m il est également perché. De l'eau surgit au milieu de la parcelle boisée, de nombreuses sources y sont présentes, le cours devrait évoluer dans le bois.

Liste des opérations :

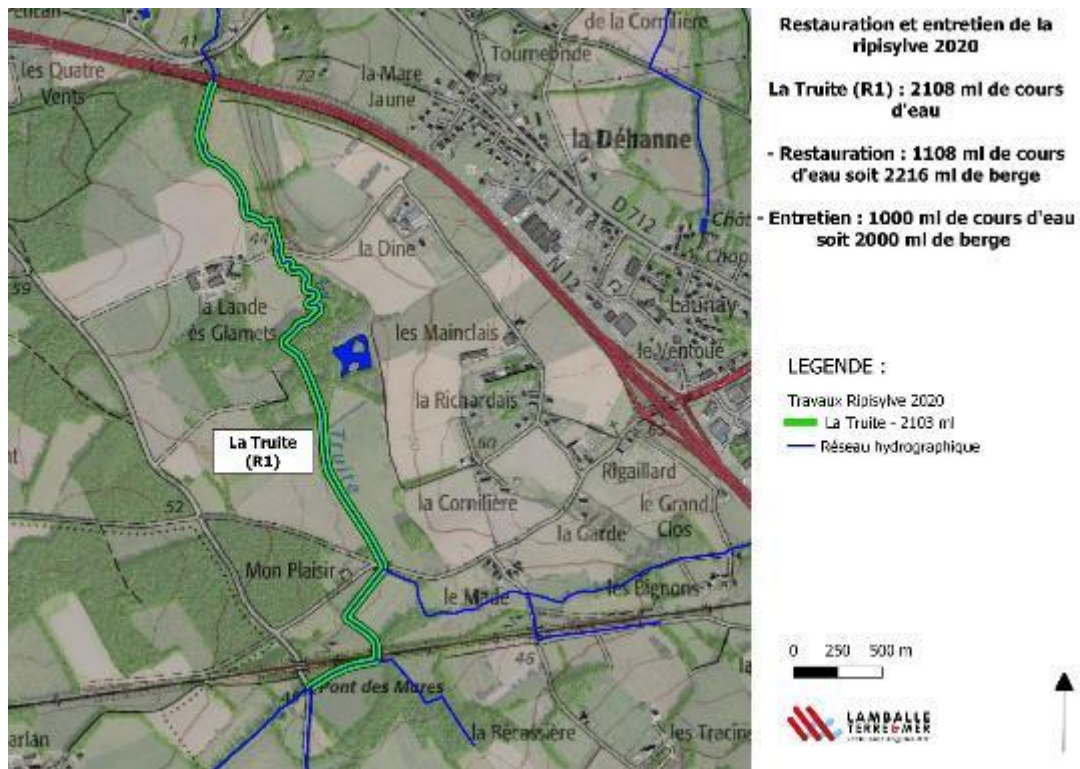
- ✓ Remise en talweg semi passive sur les 360m, dans le bois. Il faudra creuser sur l'ensemble du linéaire si possible (selon le terrain) une amorce de lit pour faciliter la reprise de l'écoulement naturel dans le point bas. Sur les 20 premiers mètres et 20 derniers mètres un gabarit de 1m20 de large sur 40 cm de profondeur sera créé.
- ✓ En amont, remplacement d'un ouvrage sous dimensionné par une buse PEHD de 1500 mm et de 4 m de long.
- ✓ Entonnement à l'aval du nouvel ouvrage
- ✓ Deux bouchons étanches seront réalisés en amont du projet et en aval, pour déconnecter l'ancien cours d'eau
- ✓ 5 bouchons de terre seront créés dans l'ancien lit ils devront être plus haut que la berge la plus haute

Parcelles concernées : ZP50

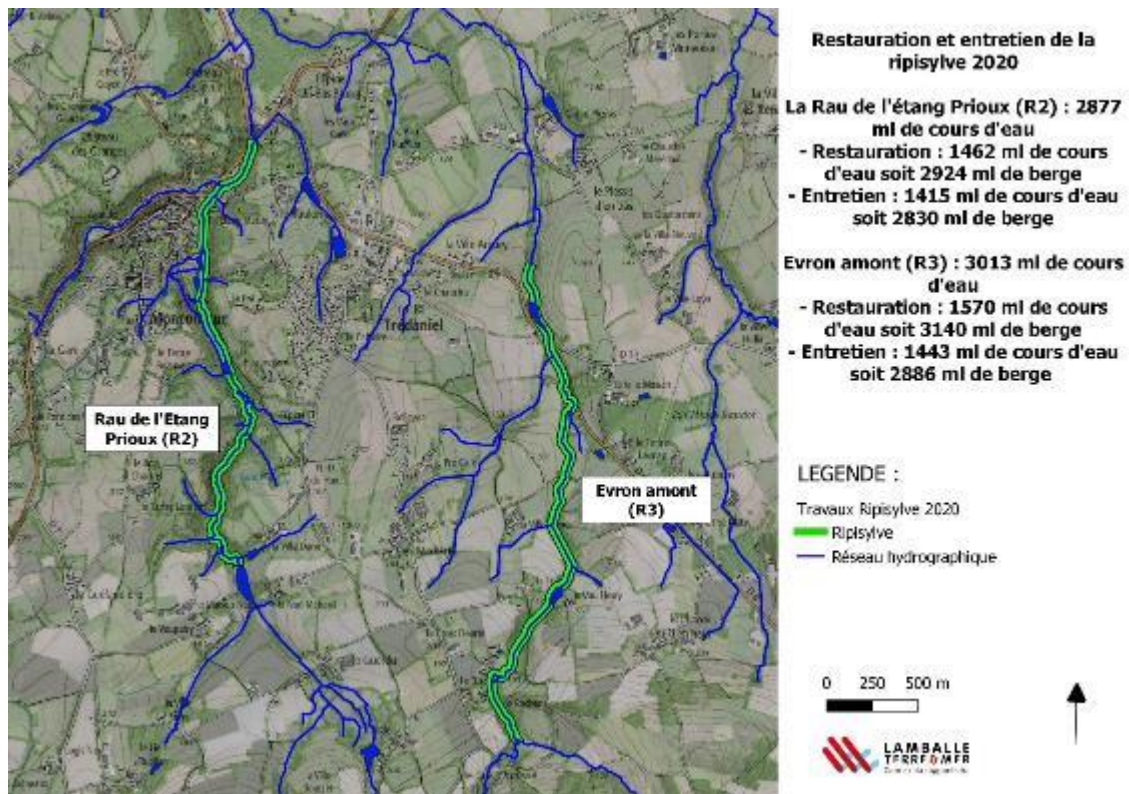


C. Entretien et restauration de la ripisylve

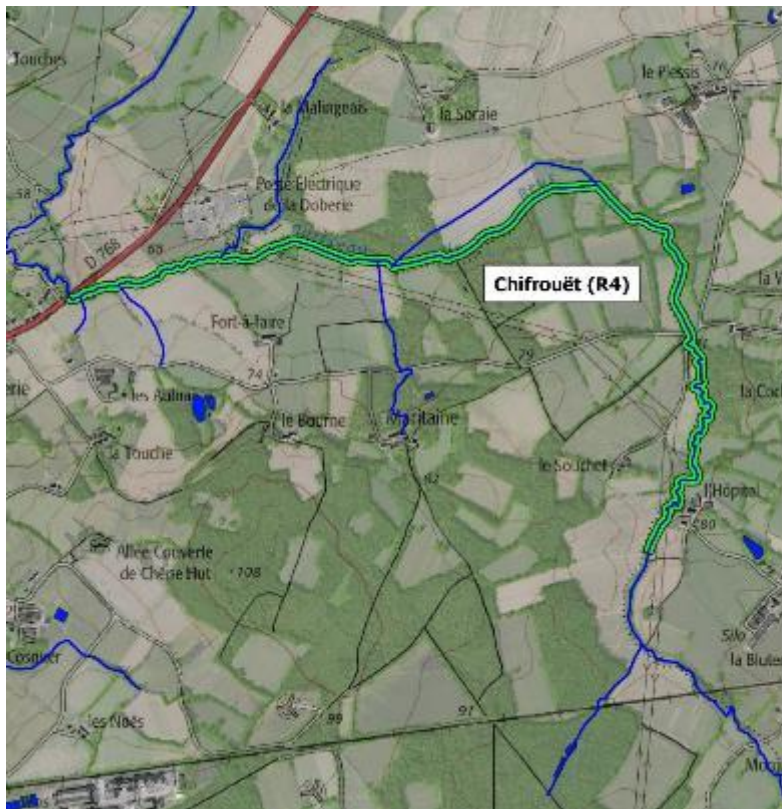
1. Bassin versant du Gouëssant – La Truite CODE ACTION : R1



2. Bassin versant du Gouëssant (Rau de l'étang Prioux et Evron amont) CODE ACTION : R2 et R3



3. Bassin versant du Gouëssant (Chifrouët) CODE ACTION : R4



Restauration et entretien de la ripisylve 2020

Le Chifrouët (R4) : 3568 ml de cours d'eau
 - Restauration : 1632.5 ml de cours d'eau soit 3265 ml de berge
 - Entretien : 1935.5 ml de cours d'eau soit 3871 ml de berge

LEGENDE :

Travaux Ripisylve 2020
 Ripisylve
 Réseau hydrographique

0 150 300 m



4. Bassin versant de l'Islet CODE ACTION : R5



Restauration et entretien de la ripisylve 2020

L'Islet (R5) : 395 ml de cours d'eau
 - Restauration : 395 ml de cours d'eau soit 790 ml de berge

LEGENDE :

Travaux Ripisylve 2020
 Ripisylve
 Réseau hydrographique

0 100 200 m



D. Grande continuité : Travaux complémentaires à l'arasement du barrage de Montafilan (CODE ACTION : GC1)

→ Maître d'œuvre : Bureau d'études ICEMA

→ Objectifs et contexte

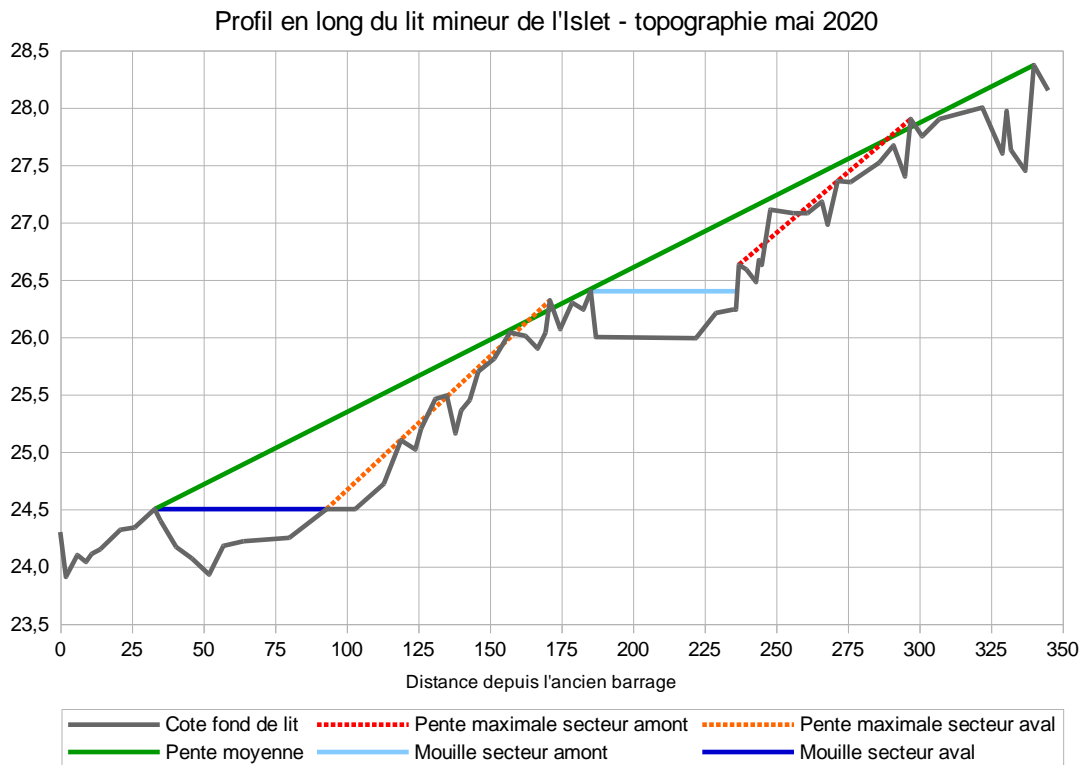
Suite aux travaux complémentaires de contournement du seuil résiduel en 2018, l'arrachement d'enrochements, l'incision du lit et la modification du profil en long ont été observés. Ces phénomènes peuvent conduire à inciser le lit jusqu'à créer des chutes d'eau infranchissables et réduire le bénéfice écologique de l'effacement du barrage.

Une campagne de topographie a été réalisée en mai 2020 pour évaluer l'évolution de l'érosion régressive dans l'emprise de l'ancien plan d'eau. Synthèse de ces observations :

- le phénomène d'érosion régressive est effectif et a conduit à une augmentation significative de la pente entre des points durs ;
- cette érosion se traduit notamment par l'incision du lit avec création d'encoches d'érosion qui créent des chenaux d'écoulement préférentiels déconnectés du reste du lit mineur à l'étiage ;
- malgré la reprise du transit sédimentaire attesté par le dépôt de petits bancs de graviers et de sables, le substrat argileux empêche la fixation de ce substrat dans le lit et reste pauvre en habitats.

Le profil en long établi à partir des levés topographiques, voir page suivante, montre clairement l'érosion régressive et l'augmentation de la pente (environ 2%) alors que la pente moyenne est de 1,25%.

Par ailleurs, le lit mineur semble sur-élargi par rapport aux stations de référence en amont. Pour cette pente, 1,25%, un gabarit avec une section de 2m de large à plein bord et 0,50m de hauteur de berges semble plus naturel et conforme aux observations faites en amont de l'ancien plan d'eau.



Voir la note « Compte-rendu de visite et levé topographiques » pour le détail.

→ Programme de travaux 2020

Principes d'aménagements :

Pour empêcher l'érosion régressive et restaurer l'ensemble des fonctionnalités du cours d'eau, une reconstitution partielle du matelas alluvial sera réalisée sous la forme de radiers successifs. Les matériaux seront disposés de manière à restaurer l'ensemble des fonctionnalités du cours d'eau selon les principes d'aménagement indiqués dans la « Note technique – Recommandations de l'AFB du 25 février 2019 ».

Compte-tenu de l'augmentation significative de la pente dans les secteurs à restaurer, la longueur des radiers à aménager sera fortement revue à la hausse. En effet, la pente aval maximale recommandée pour les radiers est de 3% pour permettre le franchissement piscicole par l'ensemble des espèces et à tous les stades de développement. La pente dans les secteurs atteint 2%.

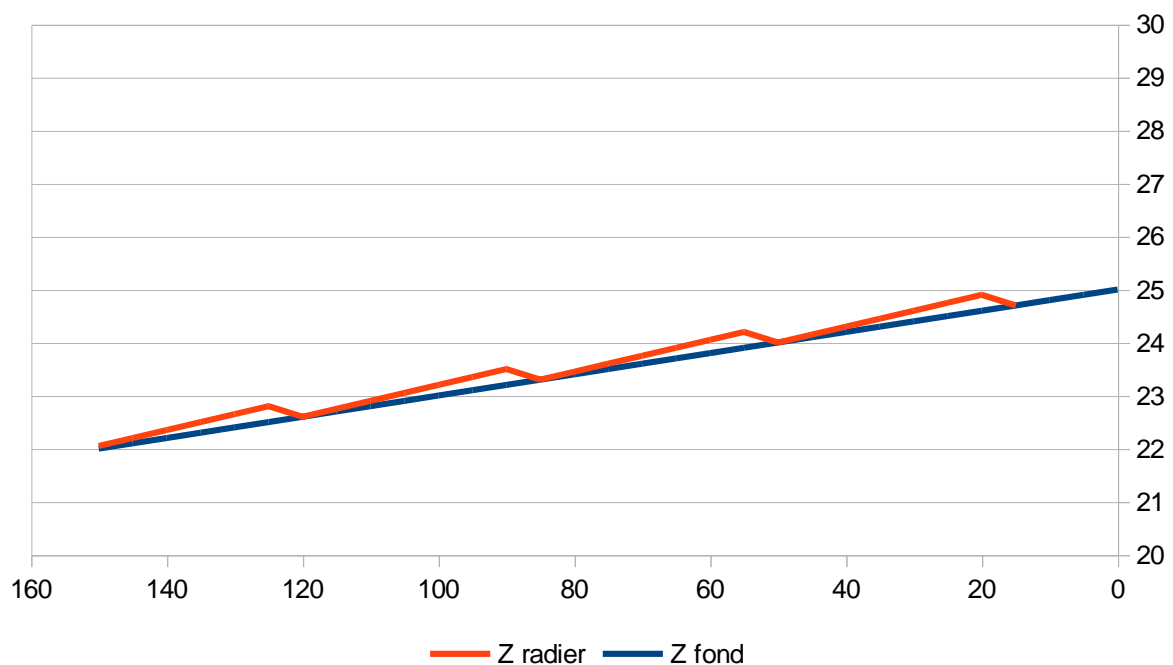


Figure 1 Coupe de principe des radiers à aménager

Dimensions des radiers :

- Longueur : 10 à 30m
- Volume : 10 à 50m³
- Largeur : 4m (lit de plein bord estimé sur le tronçon de cours d'eau)
- Espacement : ~25m à 35m
- Pente maximale en aval de la crête : 3%
- Altimétrie des cotes radiers : voir plans et coupes de principes ci-après
- Bêches : 1m en berge de chaque côté (pour éviter le contournement par le cours d'eau)

Les radiers sont localisés aux points d'inflexion des sinuosités et des méandres déjà présents ou au niveau des « bosses » identifiés lors de la réalisation du profil topographique du cours d'eau.

La localisation des radiers tient compte du levé topographique de mai 2020. Les cotes des crêtes de radiers à aménager sont calées sur le profil moyen (voir coupe ci après).

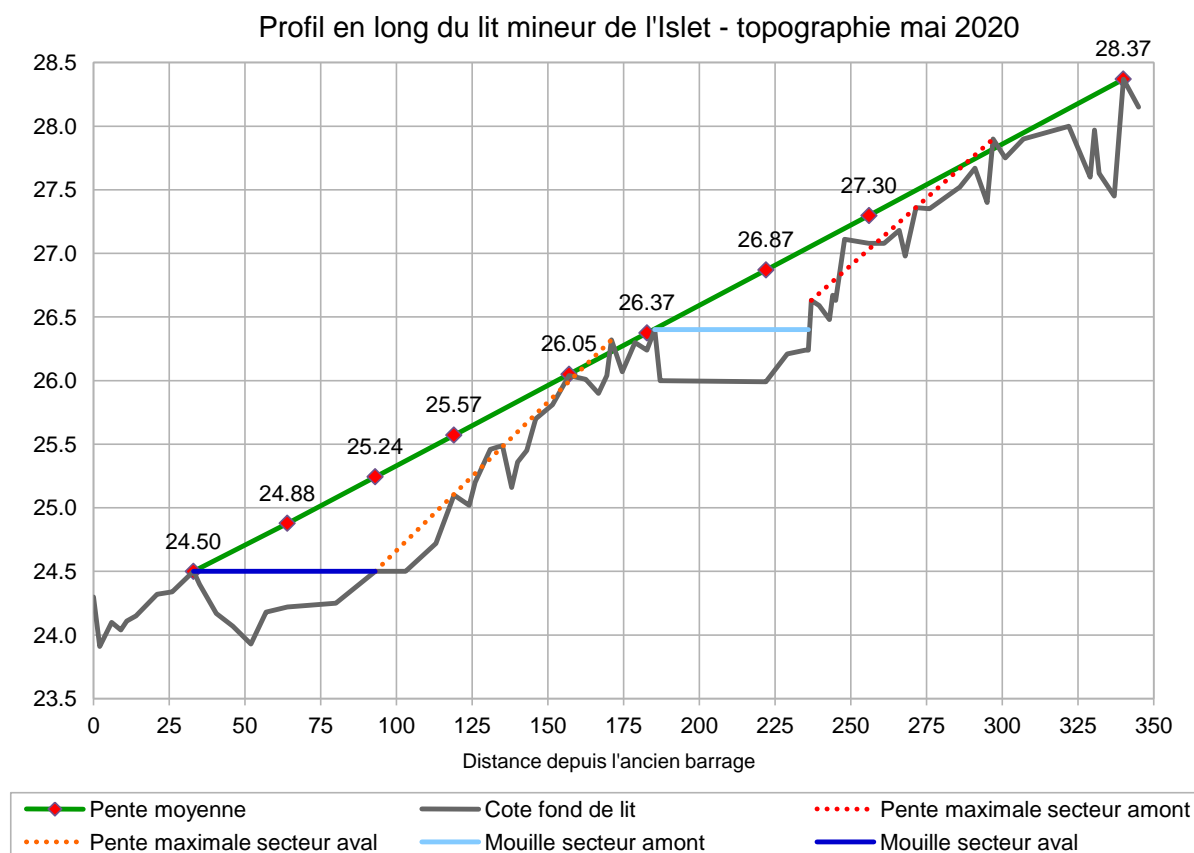


Figure 2 Coupe du lit mineur avec cotes des crêtes de radiers à aménager

Compte-tenu de la forte érosion régressive observée depuis l'effacement du barrage, il apparaît urgent d'intervenir sous peine de voir cette érosion gagner vers l'amont et accentuer la quantité de matériaux nécessaires pour stabiliser le profil et reconstituer un matelas alluvial.

Un resserrement du lit est préconisé dans les portions les plus larges pour retrouver un gabarit plus naturel.

Modalités de mise en œuvre :

Le piquetage aura lieu impérativement en présence de l'entreprise et d'Icema pour l'implantation de repère altimétrique et de position au niveau de chaque radier ainsi que pour l'orientation des radiers par rapport à l'écoulement.

Les radiers devront être réalisés depuis l'aval vers l'amont pour s'assurer que le radier aval envoie la fin du radier amont. Les blocs de tête seront incrustés dans le substrat à la pelle mécanique.

La crête de radier sera constituée en blocs de 0,3 à 0,5m de diamètre. Le reste des radiers sera constitué en matériaux de type cailloux fins à pierres grossières (16 – 250 mm) selon le tableau ci-après :

Nom de la classe granulométrique	Classes de taille (diamètre en mm perpendiculaire au plus grand axe)	Code utilisé
Rochers	> 1024	R
Blocs	256-1024	B
Pierres Grossières	128-256	PG
Pierres Fines	64-128	PF
Cailloux Grossiers	32-64	CG
Cailloux Fins	16-32	CF
Graviers Grossiers	8-16	GG
Graviers Fins	2-8	GF
Sables Grossiers	0,5-2	SG
Sables Fins	0,0625-0,5	SF
Limons	0,0039-0,0625	L
Argiles	< 0,0039	A

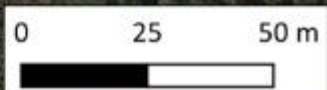
La pente amont sera comprise entre H/V et 2H/V.

La pente aval devra impérativement être inférieure ou égale à 3% dans la partie émergée. La pente pourra être supérieure dans la partie noyée par le radier en aval.

En annexe, les documents de coupes pour les radiers :

- Coupe générale (200° 2100x600)
- Vue de détails pour radier 1 et 2 (Seuil type 200° A3)

Travaux montafilan 2020
Localisation des radiers à aménager



IV. Planning prévisionnel

Les travaux pourront commencer dès le mois de mai (la date de commencement dépendra de la date de signature des accords de subventions ainsi que des conditions climatiques.) et se poursuivront jusqu'au mois d'octobre 2020.