



SUIVI MORPHOLOGIQUE

Diagnostic des cours d'eau, 15 OH, Enjeu frayère

Mise en 2x2 voies de la RN164 au niveau de Mûr de Bretagne

Février 2025

Références FISH-PASS

Titre court :	Morphologie RN164
Référencement étude :	CEC2025FM18

Modifications et mises à jour

Indice d'évolution	Date de version	Chef de projet	Rédaction	Relecture
V1	18/02/2025	Fanny MOYON	Fanny MOYON	Imane PALAGI
V2	21/02/2025	Fanny MOYON	Fanny MOYON	Imane PALAGI

Citation

FISH-PASS (2025). SUIVI MORPHOLOGIQUE. Diagnostic des cours d'eau, 15 OH, Enjeu frayère pour la mise en 2X2 voies de la RN164 au niveau de Mûr de Bretagne. 50 p.

Références client :

Maître d'ouvrage de l'étude :	DREAL Bretagne
Personne ressource :	Nathalie GOURTAY

Sommaire

Sommaire	2
Liste des figures	4
Liste des tableaux	5
1 Commande	6
2 Méthodologie	7
2.1 Relevés morphologiques	7
2.2 Inventaires frayères	7
2.2.1 Arrêté frayère (département des Côtes d'Armor)	7
2.2.2 Étude des potentialités d'accueil pour la reproduction des salmonidés et des agnathes	7
2.3 Diagnostic de franchissabilité des ouvrages selon le protocole ICE	11
3 Diagnostic ICE	12
3.1 Localisation des ouvrages	12
3.2 Espèces cibles	12
3.3 Fiches ouvrages	13
3.3.1 OH n°6	14
3.3.2 OH n°7	15
3.3.3 OH n°8	16
3.3.4 OH n°9	17
3.3.5 OH n°10	18
3.3.6 OH n°11	19
3.3.7 OH n°12	20
3.3.8 OH n°13	21
3.3.9 OH n°14	22
3.3.10 OH n°15	23
3.3.11 OH n°15 bis	24
3.3.12 OH n°16	25
3.3.13 OH n°17	26
3.3.14 OH n°18	27
3.3.15 OH n°19	28
3.3.16 OH n°20	29
4 Relevés des habitats	30
4.1 Ruisseau du Guer	30
4.2 Affluents du ru du Guer	32
4.3 Echangeur de Kermur - affluents du ruisseau de Poulancre –	34
4.3.1 Tarabust	35
4.3.2 Quélo	37
4.3.3 Favanic	39
4.4 Affluent du Saint Guen (Ld Le Botrain)	41
4.5 Le ruisseau de Saint Guen	43
4.5.1 Caractéristiques hydromorphologiques du cours d'eau	43
4.5.2 Enjeu frayère	45

- Sommaire -

4.6	Le Lotavy	47
5	<i>Caractérisation hydromorphologique – Ets Senan</i>	49

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site d'étude	6
Figure 2 : Clé d'identification des faciès de Malavoi et Souchon (2002)	8
Figure 3 : Echelle granulométrique de Wentworth (1922)	9
Figure 4 : Détermination de la granulométrie principale et secondaire sur une frayère (Fish-Pass)	9
Figure 5 : Méthode d'évaluation du degré de colmatage d'après Archambaud (2005)	10
Figure 6 : Localisation des ouvrages – diagnostic ICE (Fish-Pass)	12
Figure 7 : Habitats – ru du Guer (Fish-Pass)	30
Figure 8 : Photographies du ruisseau du Guer en aval (en haut) et en amont (en bas) de la RN164 (Fish-Pass)	31
Figure 9 : Habitats – affluent du ru du Guer (Fish-Pass)	32
Figure 10 : Photographies de l'affluent du ruisseau du Guer (Ldt Tréfaut) en amont (en haut) et en aval (en bas) de la RN164 (Fish-Pass)	33
Figure 11 : Investigations morphologiques des affluents du ru de Poulancre (Fish-Pass)	34
Figure 12 : Habitats – Tarabust (Fish-Pass)	35
Figure 13 : Photographies du Tarabust d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)	36
Figure 14 : Habitats – Quélo (Fish-Pass)	37
Figure 15 : Photographies du Quélo d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)	38
Figure 16 : Habitats – Favanic (Fish-Pass)	39
Figure 17 : Photographies du Favanic d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)	40
Figure 18 : Habitats – affluent du ru du Saint Guen – Ld le Botrain (Fish-Pass)	41
Figure 19 : Photographies de l'affluent du Saint Guen, en haut : cours d'eau en amont du linéaire busé (Fish-Pass)	42
Figure 20 : Habitats – ruisseau du Saint Guen (Fish-Pass)	43
Figure 21 : Photographies du ruisseau de Saint Guen d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)	44
Figure 22 : Ru Saint Guen à l'amont (à gauche) et à l'aval (à droite) de la RN164 (Fish-Pass)	45
Figure 23 : Répartition des faciès d'écoulement sur le linéaire prospecté du ruisseau de Saint Guen (Fish-Pass)	45
Figure 24 : Localisation des linéaires favorables à la reproduction sur le ruisseau de Saint Guen (FISH PASS)	46
Figure 25 : Habitats – Lotavy (Fish-Pass)	47
Figure 26 : Photographies du Lotavy d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)	48

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des préférences d'habitat de reproduction des salmonidés et des agnathes (Fish-Pass).....	7
Tableau 2 : Classes de vitesses facilement estimables visuellement d'après la méthode IAM de Degiorgi (2002).....	9
Tableau 3 : Liste des groupes ICE et espèces cibles	12
Tableau 4 : Répartition des granulométries sur les faciès d'écoulement favorables du ruisseau de Saint Guen (Fish-Pass).....	45

1 Commande

Suivi morphologique de 7 cours d'eau (relevés morphologiques) :

- Ru du Guer
- Ru du Martray
- Tarabust
- Favanic
- Quélo
- Lieu-dit le Botrain
- Ru du Saint Guen + enjeu frayère au droit du futur ouvrage (arrêté frayères > espèces cibles : CHA-LPP-TRF)
- Ru de Lotavy

Diagnostic d'ouvrages hydrauliques (15) : fiches ouvrages (métriques : dimensions, hauteur chute, franchissabilité)

⇒ Protocole ICE Cf carte

Caractérisation de tracés de cours d'eau

- Ets Senan

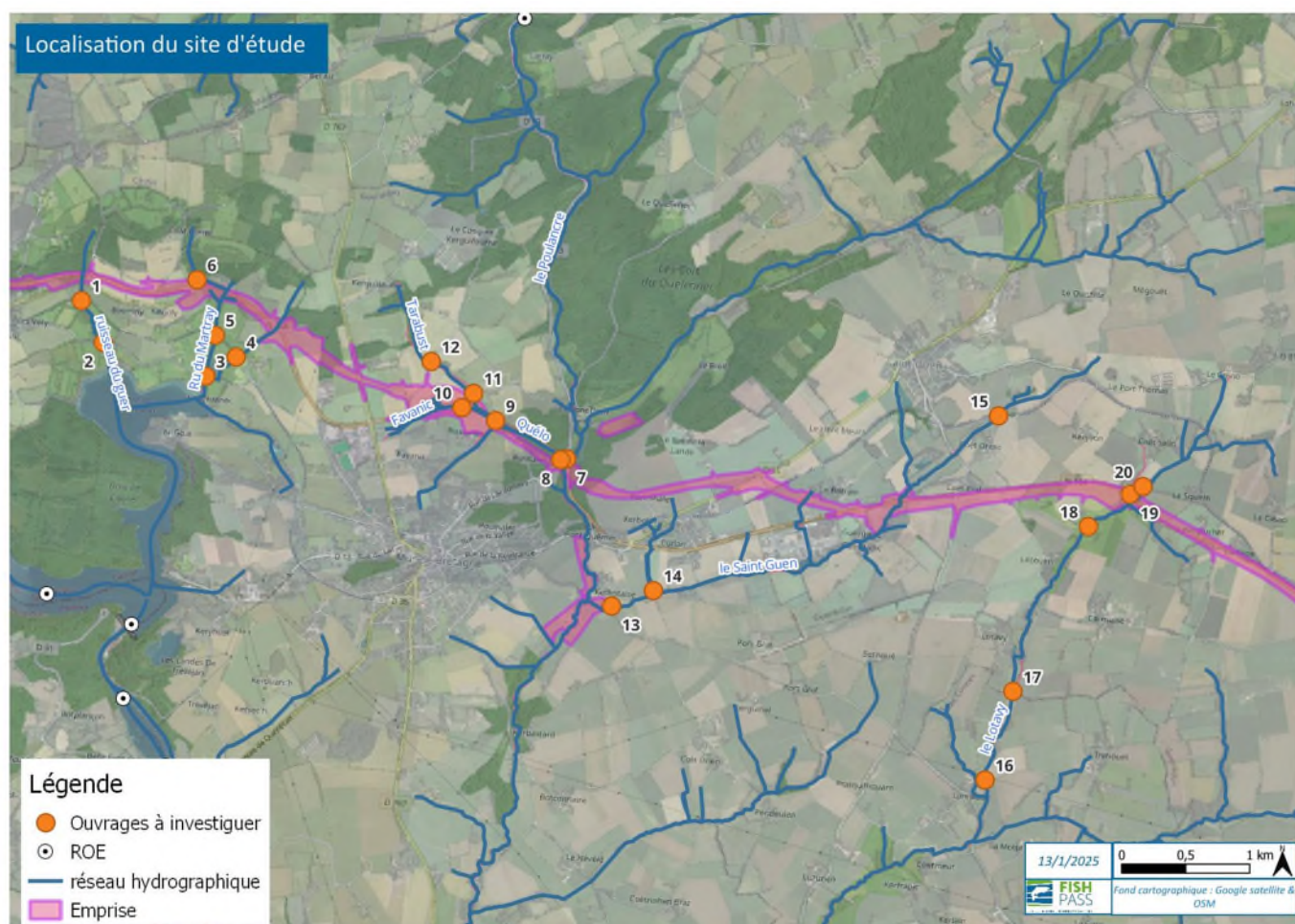


Figure 1 : Localisation du site d'étude

2 Méthodologie

2.1 Relevés morphologiques

Les caractéristiques hydromorphologiques ont été relevés pour les 7 cours d'eau impactés par l'infrastructure routière. La géométrie du lit mineur est décrite, ainsi que ses faciès d'écoulement, la granulométrie du fond de lit, l'état de la ripisylve).

2.2 Inventaires frayères

2.2.1 Arrêté frayère (département des Côtes d'Armor)

Lotavy et Poulancre (affluents et sous affluents : ru St Guen, 3 ru Quélo, Tarabust, Favanic) sont concernés par l'arrêté pour les espèces :

- Chabot,
- Lamproie de Planer,
- Truite fario

2.2.2 Étude des potentialités d'accueil pour la reproduction des salmonidés et des agnathes

2.2.2.1 Préférences d'habitats ciblées

Afin d'évaluer la potentialité d'accueil pour la reproduction des différentes espèces considérées (ici les salmonidés et les agnathes), il est nécessaire de caractériser les zones de reproduction potentielles et d'en mesurer leur surface (cf arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères).

Les préférences d'habitats pour la reproduction des espèces ciblées dans cette étude sont décrites ci-après (Courot - 1987 ; Baglinière - 1991 ; Taverny - 2008 ; Keith et al. - 2011). Cela permet de focaliser la prospection de terrain sur ces zones essentielles à la réalisation de l'étape primordiale de leur cycle de vie qu'est la reproduction.

Tableau 1 : Synthèse des préférences d'habitat de reproduction des salmonidés et des agnathes (Fish-Pass)

Espèce	Faciès d'écoulement	Substrat préférentiel	Fraction granulométrique (mm)	Profondeur (cm)	Vitesse d'écoulement (cm/s)
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	Radier / Plat courant	Sables grossiers à Cailloux fins	1 - 50	5 - 50	10 - 30
Truite fario (<i>Salmo trutta</i>)	Radier / Plat courant	Graviers fins à Cailloux grossiers	10 – 60	15 - 30	10 - 60
Chabot (<i>Cottus gobio</i> sp)	Radier / Plat courant	Gros galets, petits blocs, gros blocs.	100 - 1000	10 – 40	/

Il ressort de l'analyse des différents préférendums d'habitat de reproduction des espèces ciblées, que l'attention sera portée sur les faciès de type Radier / Plat courant. Cette typologie de faciès est couramment rencontrée sur les cours d'eau non perturbés de type « lotique ».

2.2.2.2 Détermination des habitats

Le protocole d'évaluation des potentialités d'accueil pour la reproduction des salmonidés et des agnathes consiste à prospecter les cours d'eau à pied, depuis les berges quand cela est possible, en caractérisant un certain nombre d'éléments essentiels afin de déterminer la qualité et pour quantifier les frayères potentielles :

- Type de faciès : Nous utiliserons la classification de Malavoi et Souchon (2002) afin de caractériser si le faciès correspond à une zone potentielle d'accueil pour la reproduction. La surface de chaque faciès sera estimée à l'aide d'un télémètre laser.

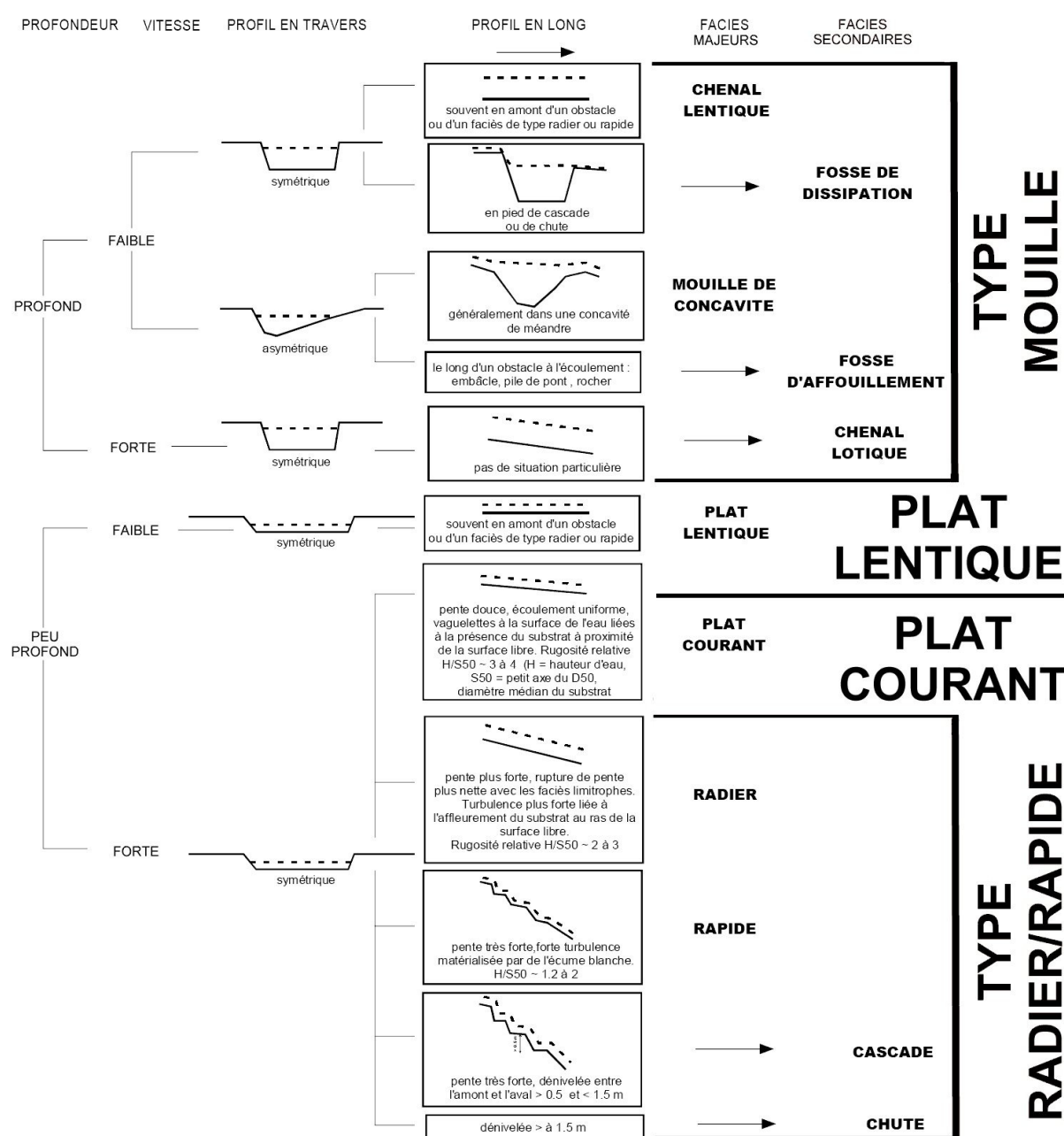


Figure 2 : Clé d'identification des faciès de Malavoi et Souchon (2002)

- Méthodologie -

- Granulométrie : Les classes granulométriques principales et secondaires selon la classification de Wentworth (1922) seront mesurées.

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

Figure 3 : Echelle granulométrique de Wentworth (1922)



Figure 4 : Détermination de la granulométrie principale et secondaire sur une frayère (Fish-Pass)

- Profondeur : La profondeur moyenne sur chaque faciès sera mesurée à l'aide d'une pige graduée.
- Vitesse d'écoulement : La vitesse moyenne d'écoulement de chaque faciès sera estimée visuellement, en utilisant des classes de vitesses facilitant l'analyse. Les classes de vitesses proposées sont issues de la méthodologie IAM (Indice d'Attractivité Morphologique, Degiorgi - 2002).

Tableau 2 : Classes de vitesses facilement estimables visuellement d'après la méthode IAM de Degiorgi (2002)

Classe de vitesse	Vitesse associée (cm/s)
Vitesse d'écoulement faible	< 10 cm/s
Vitesse d'écoulement modérée	10-40 cm/s
Vitesse d'écoulement notable	40-80 cm/s
Vitesse d'écoulement importante	80-150 cm/s
Vitesse d'écoulement très importante	> 150 cm/s

- Degré de colmatage : Le degré de colmatage sera évalué selon la difficulté à soulever les éléments grossiers (niveau d'enchâssement) et l'importance du nuage de fines soulevé, d'après la méthode de Archambaud - 2005. En fonction de la réponse de ces deux critères, 5 classes de colmatage ont été définies. Les opérateurs tenteront donc de soulever plusieurs éléments grossiers et selon leur appréciation, le code de la classe correspondante sera renseigné.

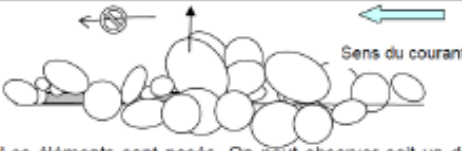
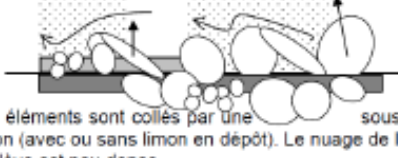
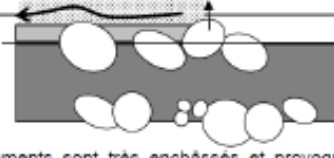
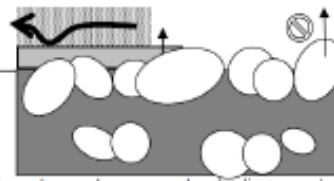
Code	Classes de Colmatage	Représentation du degré de colmatage (lorsque l'on soulève un élément du fond)
1	] 0 - 25%]	 Les éléments sont posés. On peut observer soit un dépôt fin de limons peu colmatant (cas de gauche) soit aucun dépôt (cas de droite)
2	] 25 - 50%]	 Les éléments sont collés par une sous-couche de limon (avec ou sans limon en dépôt). Le nuage de limon qui se soulève est peu dense.
3	] 50 - 75%]	 Les éléments sont légèrement enchâssés et provoquent un nuage de limon assez épais lorsqu'ils se désolidarisent de la sous-couche.
4	] 75 - 90%]	 Les éléments sont très enchâssés et provoquent un nuage épais de limons (accentué ou non par un dépôt de limons)
5	] 90-100%]	 Les éléments sont recouverts de limons et provoquent un nuage très épais (cas de gauche) ou bien sont entièrement cimentés dans la sous-couche et impossibles à soulever (cas de droite)

Figure 5 : Méthode d'évaluation du degré de colmatage d'après Archambaud (2005)

2.3 Diagnostic de franchissabilité des ouvrages selon le protocole ICE

Un diagnostic de franchissabilité des ouvrages selon le protocole ICE* a été effectué les 20 et 21 janvier et le 10 février 2025.

Le recueil d'informations sur la continuité écologique permettra :

- d'attribuer une classe de franchissabilité à la montaison,***
- et ainsi de diagnostiquer et quantifier les impacts des ouvrages hydrauliques sur les déplacements des poissons afin d'évaluer la dégradation de la continuité écologique***

****ICE - Informations sur la continuité écologique. Protocole de terrain pour l'acquisition des données***

3 Diagnostic ICE

A noter que ces relevés ont été effectués en conditions de de hautes eaux (20 et 21 janvier 2025) à la demande de l'OFB.

3.1 Localisation des ouvrages

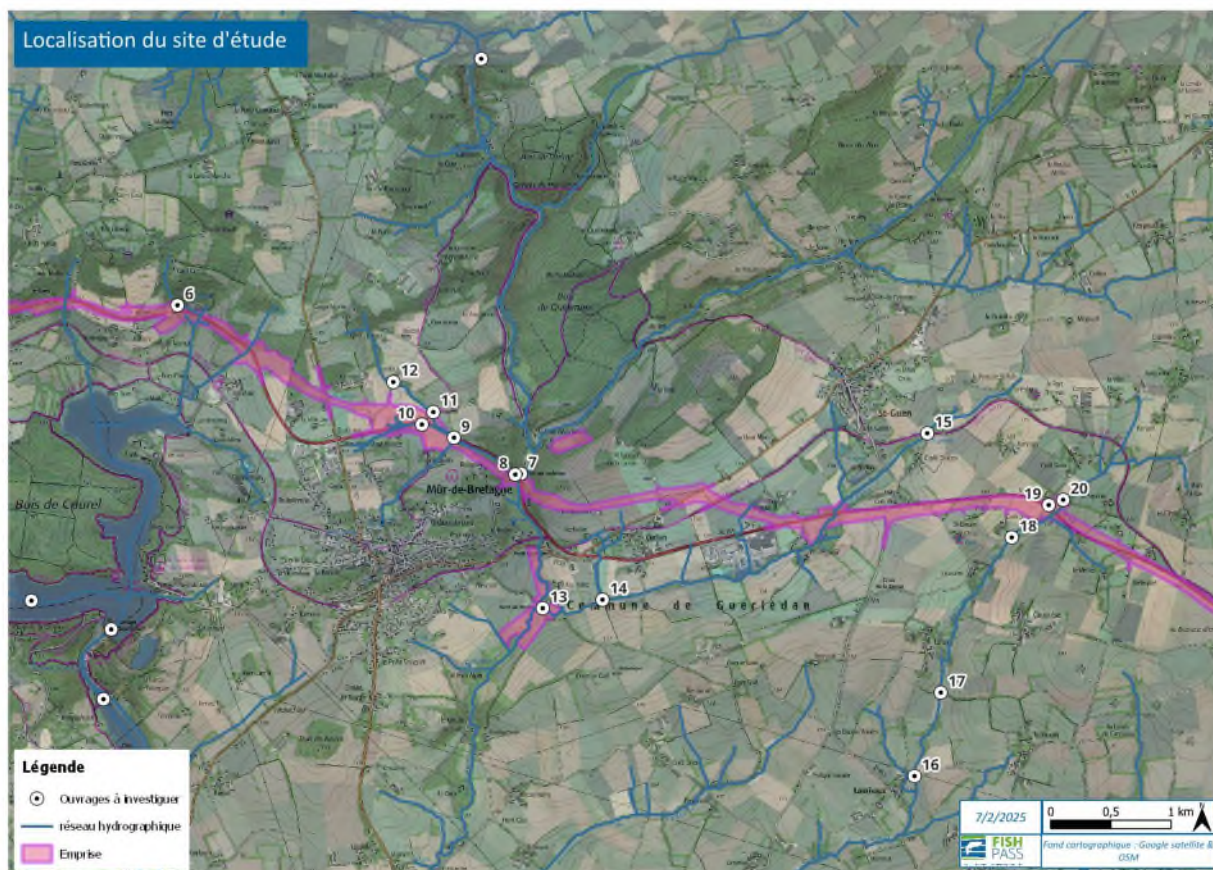


Figure 6 : Localisation des ouvrages – diagnostic ICE (Fish-Pass)

3.2 Espèces cibles

Pour l'ensemble des ouvrages, les groupes ICE retenus sont les suivants :

Tableau 3 : Liste des groupes ICE et espèces cibles

Groupe ICE	Espèces
1	Truite de mer ou de rivière [50-100] (<i>Salmo trutta</i>)
4a	Truite de rivière ou truite de mer [25-55] (<i>Salmo trutta</i>)
4b	Truite de rivière [15-30] (<i>Salmo trutta</i>)
9b	Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)
9b	Loche franche (<i>Barbatula barbatula</i>)
10	Vairons (<i>Phoxinus</i> sp)
11a	Anguille européenne [jaune] (<i>Anguilla anguilla</i>)

Le protocole ICE repose sur la confrontation de la géométrie et des conditions hydrauliques au niveau de l'ouvrage avec les capacités physiques de nage et de saut des espèces de poissons considérées pour déterminer la franchissabilité des obstacles à la montaison. Cinq classes de franchissabilité sont considérées, associées chacune à un indice de franchissabilité (plus l'indice est proche de zéro, plus l'impact est important et plus la nécessité d'intervention est élevée) :

- Barrière totale (classe ICE = 0) ;
- Barrière partielle à impact majeur (classe ICE = 0,33) ;
- Barrière partielle à impact significatif (classe ICE = 0,66) ;
- Barrière franchissable à impact limité (classe ICE = 1) ;
- Barrière à impact indéterminé (classe ICE = NC).

3.3 Fiches ouvrages

⇒ Tableau de synthèse des ouvrages

3.3.1 OH n°6

OH6		Cours d'eau : Affluent du Guer	TYPE : Buse de D1100 (mm)																
Observateurs : FISH-PASS		Date : 21/01/2025 - 9h	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 253 855 Y= 6 808 004																
 Vue aval		 Vue en amont (chute en amont de l'entrée d'ouvrage)	 Vue générale																
⇒ Entrée et sortie dénoyées avec une chute aval (jet plongeant)																			
Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval								
oui	18,7	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	non	non	non	oui								
Géométrie	Type	buse																	
	Remarque	entrée et sortie dénoyées avec jet plongeant																	
	Diamètre (mm)	1100																	
	Pente	2,09%																	
	Longueur (horizontale)	18,7																	
	Lecture radier amont (m)	2,985																	
	Lecture radier aval (m)	3,375																	
	Chute aval (oui/non)	oui																	
	DH chute aval (m)	0,155																	
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,405																	
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,06																	
	Vitesse (m/s)	0,65																	
	Débit (l/s)	11,3																	
	Fosse aval (oui/non)	oui																	
	Profondeur (m)	0,3																	
																			
Pour l'analyse de la franchissabilité de l'ouvrage, on utilisera l'arbre décisionnel des seuils > 150 % et des ouvrages hydrauliques :																			
	Buse						Chute aval						Bilan						He : hauteur d'eau Ch : présence d'une chute Pe : % pente
Groupe	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a	
ICE	0	0	0,33	0	0	0	0	0	1	0,66	0,66	1	0	0	0,33	0	0	0	
Facteur Limitant	He	He	Pe	Pe	Pe	Pe	He	He	-	Ch	Ch	-	He	He	Pe	Pe	Pe	Pe	
Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l'ouvrage est difficilement franchissable par les espèces du groupe 4b et infranchissable pour le reste des espèces cibles en raison de la hauteur d'eau et de la pente de l'ouvrage.																			
Aménagement envisageable :																			

3.3.2 OH n°7

OH7	Cours d'eau : Affluent du Poulancre	TYPE : Buse de D800 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 20/01/2025 - 16h30	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 256 706 Y= 6 806 607
		
⇒ Entrée et sortie dénoyées		

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombres de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	28	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	non	oui	non	non

Géométrie	Type	buse
	Remarque	entrée et sortie dénoyées
	Diamètre (mm)	800
	Pente	2,89%
	Longueur (horizontale)	28
	Lecture radier amont (m)	3,9
	Lecture radier aval (m)	4,71
	Chute aval (oui/non)	non
	DH chute aval (m)	/
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,83
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,15
	Vitesse (m/s)	0,48
	Débit (l/s)	50,2
	Fosse aval (oui/non)	oui
	Profondeur (m)	0,46



Pour l’analyse de la franchissabilité de l’ouvrage, on utilisera l’arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse					
	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	NC	0,33	0	0	0
Facteur Limitant	He	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe

He : hauteur d’eau
Pe : % pente

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l’ouvrage est difficilement franchissable par les espèces du groupe 4b et infranchissable pour le reste des espèces en raison de la hauteur d’eau insuffisante et de la pente trop élevée de l’ouvrage.

Aménagement envisageable :

Redimensionnement / calage ou pont cadre

OH8	Cours d'eau : Affluent du Poulancre	TYPE : Buse de D500 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 21/01/2025 – 12h	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 256 659 Y= 6 806 599
 aval	  amont	 Vue en aval du cours d'eau

⇒ Entrée dénoyée et sortie noyée

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	20,4	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	non	non	non	non

Géométrie	Type	buse
	Remarque	entrée dénoyée et sortie noyée
	Diamètre (mm)	500
	Pente	1,59%
	Longueur (horizontale)	20,4
	Lecture radier amont (m)	3,25
	Lecture radier aval (m)	3,575
	Chute aval (oui/non)	non
	DH chute aval (m)	/
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,26
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,3
	Vitesse (m/s)	0,38
	Débit (l/s)	50,2
	Fosse aval (oui/non)	oui
	Profondeur (m)	0,55



Pour l’analyse de la franchissabilité de l’ouvrage, on utilisera l’arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse					
	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	1	1	0,66	0,33	0	0,33
Facteur Limitant			Pe	Pe	Pe	Pe

Pe : % pente

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l’ouvrage est partiellement franchissable pour les espèces du groupe 4b, difficilement franchissable par les espèces des groupes 9b et 11a et infranchissable par les espèces du groupe 10 en raison de la pente élevée de l’ouvrage.

Aménagement envisageable :

OH9	Cours d'eau : Affluent du Poulancre - Tarabust	TYPE : Buse de D500 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 21/01/2025 – 11h30	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 256 150 Y= 6 806 905
		
aval	amont	Vue amont du cours d'eau

⇒ Entrée et sortie dénoyée avec jet plongeant / buse détériorée

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
oui	16,3	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	non	non	non	oui

Géométrie	Type	buse
	Remarque	entrée et sortie dénoyées avec jet plongeant
	Diamètre (mm)	500
	Pente	2,92%
	Longueur (horizontale)	16,3
	Lecture radier amont (m)	2,145
	Lecture radier aval (m)	2,62
	Chute aval (oui/non)	oui
	DH chute aval (m)	0,23
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,57
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,08
	Vitesse (m/s)	1,5
	Débit (l/s)	41,6 (amont)
	Fosse aval (oui/non)	oui
	Profondeur (m)	0,48



Pour l'analyse de la franchissabilité de l'ouvrage, on utilisera l'arbre décisionnel des seuils > 150 % et des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse						Chute aval						Bilan					
	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	0	0,33	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,33	0	0	0
Facteur Limitant	He	He	Pe	Pe	Pe / Vi	Pe	He	He	-	Ch*	Ch*	Ch*	He	He	Pe	Ch	Ch	Ch

He : hauteur d'eau
Ch : présence d'une chute
Pe : % pente
Vi : vitesse dans l'ouvrage

*Sous cavement

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l'ouvrage est difficilement franchissable par les espèces du groupe 4b et infranchissable pour le reste des espèces cibles en raison de la hauteur d'eau et de la pente trop élevée de l'ouvrage (et vitesse importante)

Aménagement envisageable :

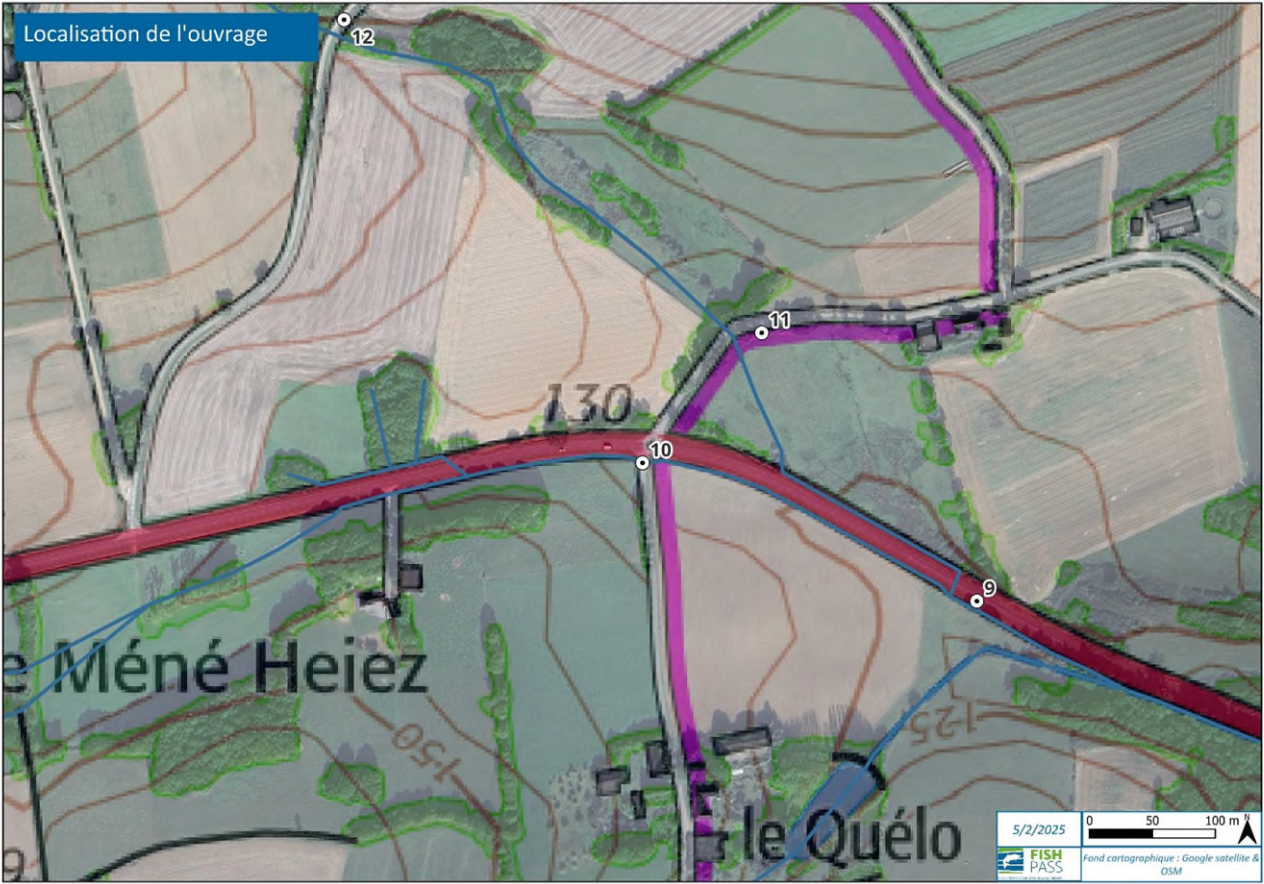
Redimensionnement / recalage de la buse

OH10	Cours d'eau : Affluent du Poulancre - Favanic	TYPE : Buse de D600 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 21/01/2025 – 10h30	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 255 885 Y= 6 807 015
 aval	  amont	 Vue globale vers l'aval

⇒ Entrée et sortie dénoyées

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombres de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	14,5	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	oui amont immédiat	oui	non	non

Géométrie	Type	buse
	Remarque	entrée et sortie dénoyées
	Diamètre (mm)	600
	Pente	5,80%
	Longueur (horizontale)	14,5
	Lecture radier amont (m)	2,04
	Lecture radier aval (m)	2,88
	Chute aval (oui/non)	non
	DH chute aval (m)	/
Performances hydrauliques	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,845
	Hauteur d'eau min (m)	0,1
	Vitesse (m/s)	1,4
	Débit (l/s)	13,6
	Fosse aval (oui/non)	oui
	Profondeur (m)	0,28



Pour l'analyse de la franchissabilité de l'ouvrage, on utilisera l'arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse						Chute amont						Bilan					
	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	0,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,33	0	0	0	0
Facteur Limitant	He	Pe	Pe	Pe	Pe / Vi	Pe	He	Pf	Pf	Ch	Ch	Ch	He	Pf	Pf	Ch	Ch	Ch

He : hauteur d'eau
Pe : % pente
Vi : vitesse dans l'ouvrage
Ch : présence d'une chute

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l'ouvrage est difficilement franchissable par les espèces du groupe 4a et infranchissable pour le reste des espèces en raison de la hauteur d'eau insuffisante et la chute présente à l'amont de l'ouvrage.

Aménagement envisageable :

Redimensionnement / calage

OH11	Cours d'eau : Affluent du Poulancre	TYPE : Double buses de D300 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 21/01/2025 – 10h50	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 255 979 Y= 6 807 118
		
aval	amont	

⇒ Entrée et sortie dénoyées

Géométrie	Type	double buse	
	Remarque	RD : entrée et sortie dénoyées avec jet plongeant	RG : entrée et sortie dénoyées avec jet quasi de surface
	Diamètre (mm)	300	300
	Pente	4,28%	4,44%
	Pente	4,3	4,4
	Longueur (horizontale)	8,7	8,7
	Lecture radier amont (m)	129,483	129,485
	Lecture radier aval (m)	129,111	129,099
	Chute aval (oui/non)	oui	oui
	DH chute aval (m)	0,088	0,036
Performances hydrauliques	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,54	0,54
	Hauteur d'eau min (m)	0,05	0,01
	Vitesse (m/s)	2,56	/
	Débit (l/s)	41,6	41,6
	Fosse aval (oui/non)	oui	oui
	Profondeur (m)	0,2	0,2



Pour l’analyse de la franchissabilité de l’ouvrage, on utilisera l’arbre décisionnel des seuils > 150 et des ouvrages hydrauliques :

	Buse RG						Buse RD						Chute aval RG						Chute aval RD					
Groupe	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Facteur Limitant	He	He	He	He	He	He	He	He	Pe/ Vi	Pe/ Vi	Pe/ Vi	Pe/ Vi	He	He	He	He	He	He	He	He	Pf	Pf	Pf	Pf
Groupe	Bilan buse RG						Bilan buse RD																	
	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a												
ICE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Facteur Limitant	He	He	He	He	He	He	He	He	Ch / Pe	Ch / Pe	Ch / Pe	Ch / Pe												

He : hauteur d’eau
Pe : % pente
Vi : vitesse dans l’ouvrage
Ch : présence d’une chute

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l’ouvrage est infranchissable les espèces en raison de la hauteur d’eau insuffisante et la chute présente à l’aval de la buse en rive droite.

Aménagement envisageable :

Pont cadre

OH12

Cours d'eau : Affluent du Poulancre - Tarabust

TYPE : Buse de D500 (mm)

Observateurs : FISH-PASS

Date : 21/01/2025 – 10h30

Coordonnées GPS (Lambert 93)
X= 255 647
Y= 6 807 367





aval



amont



Jaugeage en aval

⇒ Entrée et sortie dénoyées avec jet plongeant

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
oui	14,3	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	non	non	non	oui

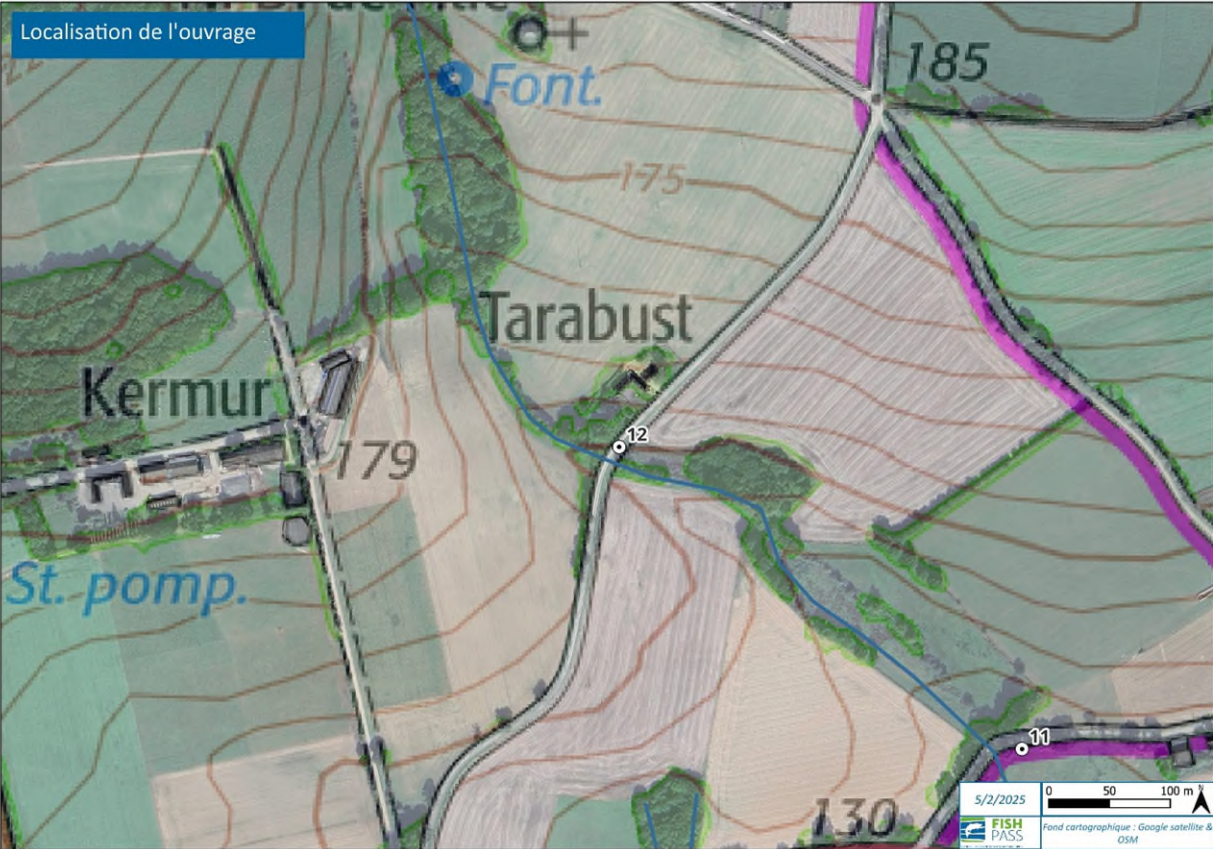
Géométrie

Type	buse
Remarque	entrée et sortie dénoyées avec jet plongeant
Diamètre (mm)	500
Pente	3,50%
Longueur (horizontale)	14,3
Lecture radier amont (m)	3,52
Lecture radier aval (m)	4,02
Chute aval (oui/non)	oui
DH chute aval (m)	0,46
DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,56

Performances hydrauliques

Hauteur d'eau min (m)	0,13
Vitesse (m/s)	0,73
Débit (l/s)	28,6
Fosse aval (oui/non)	oui
Profondeur (m)	0,44

Localisation de l'ouvrage



Pour l'analyse de la franchissabilité de l'ouvrage, on utilisera l'arbre décisionnel des seuils > 150 % et des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse						Chute aval						Bilan					
	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	0,66	0,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Facteur Limitant	He	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	He	Pf	Pf	Pf	Ch / Pf	Pf	He	Pf	Pf	Pf	Pf	Pf

He : hauteur d'eau

Pe : % pente

Pf : profondeur de la fosse d'appel

Ch : présence d'une chute

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l'ouvrage est infranchissable pour l'ensemble des espèces cibles en raison de la hauteur d'eau et de la trop faible profondeur de fosse.

Aménagement envisageable :

Redimensionnement / calage



SCIENCE ET INGÉNIERIE DES MILIEUX AQUATIQUES

Suivi 2025 morphologique

Mise en 2x2 voies de la RN164 au niveau de Mûr de Bretagne

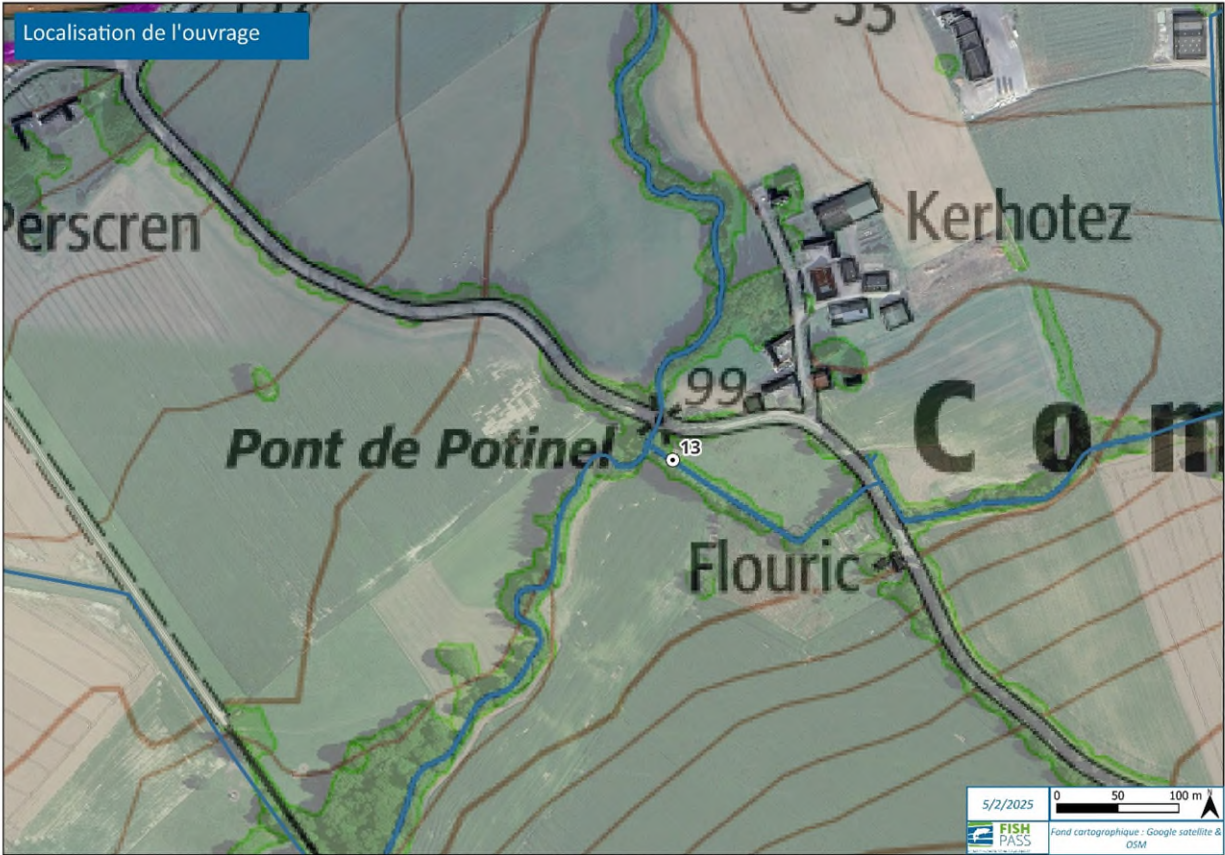
20 / 50

OH13	Cours d'eau : Saint Guen	TYPE : Buse de D800 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 20/01/2025 – 15h30	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 256 887 Y= 6 805 490
		 
aval		
amont		

⇒ Entrée et sortie dénoyées

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	8,3	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	oui amont immédiat (désobstrué)	non	non	oui

Géométrie	Type	buse
	Remarque	entrée et sortie dénoyées
	Diamètre (mm)	800
	Pente	3,01%
	Longueur (horizontale)	8,3
	Lecture radier amont (m)	2,63
	Lecture radier aval (m)	2,88
	Chute aval (oui/non)	non
	DH chute aval (m)	/
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,12
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,4
	Vitesse (m/s)	0,8
	Débit (l/s)	214
	Fosse aval (oui/non)	oui
	Profondeur (m)	0,65



Pour l’analyse de la franchissabilité de l’ouvrage, on utilisera l’arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	1	1	0,33	0	0	0
Facteur Limitant	-	-	Pe	Pe	Pe	Pe

Pe : % pente

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l’ouvrage est difficilement franchissable par les espèces du groupe 4b et infranchissable pour les espèces des groupes 9b, 10 et 11a en raison de la pente trop élevée de l’ouvrage.

Aménagement envisageable :

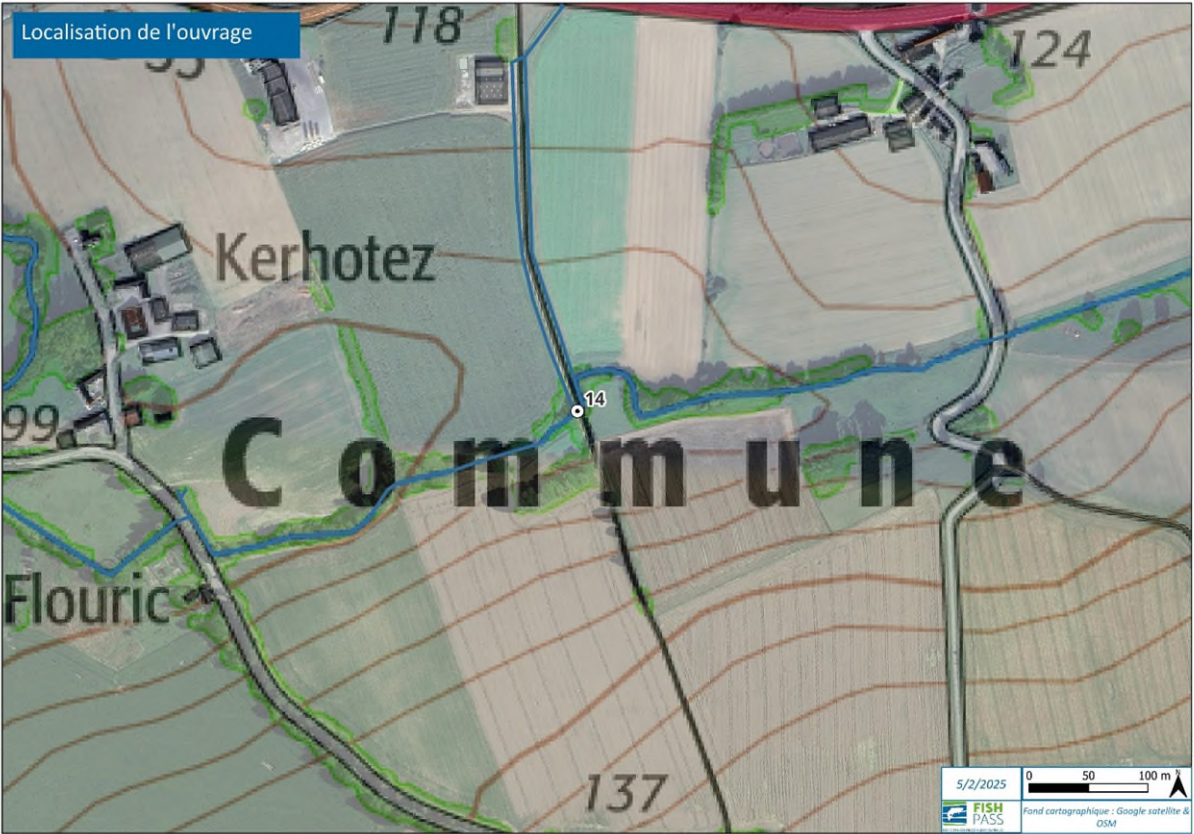
Redimensionnement / calage

OH14	Cours d'eau : Saint Guen	TYPE : Buse de D1100 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 20/01/2025 – 14h50	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 257 383 Y= 6 805 560
		
aval	amont	

⇒ Entrée et sortie dénoyées, sédiments dans la buse à l'aval

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	7,2	circulaire	béton	moyenne	progressive	absence	absence	non	non	cailloux grossiers en aval	oui

Géométrie	Type	buse
	Remarque	entrée et sortie dénoyées séd. dans la buse à l'aval
	Diamètre (mm)	1100
	Pente	0,00%
	Longueur (horizontale)	7,2
	Lecture radier amont (m)	3,08
	Lecture radier aval (m)	3,08
	Chute aval (oui/non)	non
	DH chute aval (m)	/
Performances hydrauliques	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0
	Hauteur d'eau min (m)	0,5
	Vitesse (m/s)	0,4
	Débit (l/s)	168
	Fosse aval (oui/non)	non
	Profondeur (m)	/



Pour l'analyse de la franchissabilité de l'ouvrage, on utilisera l'arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse					
	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	1	1	1	1	1	1
Facteur Limitant	-	-	-	-	-	-

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l'ouvrage est franchissable par l'ensemble des espèces cibles.

Aménagement envisageable :

Aucun

OH15	Cours d'eau : Saint Guen	TYPE : Arche voutée de 0.75 m * 1.3 m
Observateurs : FISH-PASS	Date : 10/02/2025 – 14h	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 260 063 Y= 6 806 935
		
aval	amont	

Radier de pont											
Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombres de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	18,3	arche voutée	béton	moyenne	progressive	absence	absence	non	non	non	non

Géométrie	Type	Pont-arche voutée
	Remarque	/
	Diamètre (mm)	750*1300
	Pente	3,01%
	Longueur (horizontale)	18,3
	Lecture radier amont (m)	95,578
	Lecture radier aval (m)	95,028
	Chute aval (oui/non)	non
	DH chute aval (m)	/
Performances hydrauliques	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,536
	Hauteur d'eau min (m)	0,05
	Vitesse (m/s)	0,6
	Débit (l/s)	21,5
	Fosse aval (oui/non)	non
	Profondeur (m)	0,35



Pour l’analyse de la franchissabilité de l’ouvrage, on utilisera l’arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Radier					
	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	0	0,33	0	0	0
Facteur Limitant	He	He	Pe	Pe	Pe	Pe

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l’ouvrage est difficilement franchissable par les espèces du groupe 4b et infranchissable par les espèces des autres groupes.

Aménagement envisageable :

Réduction de la vitesse dans l’ouvrage par ajout de rugosités sur le radier

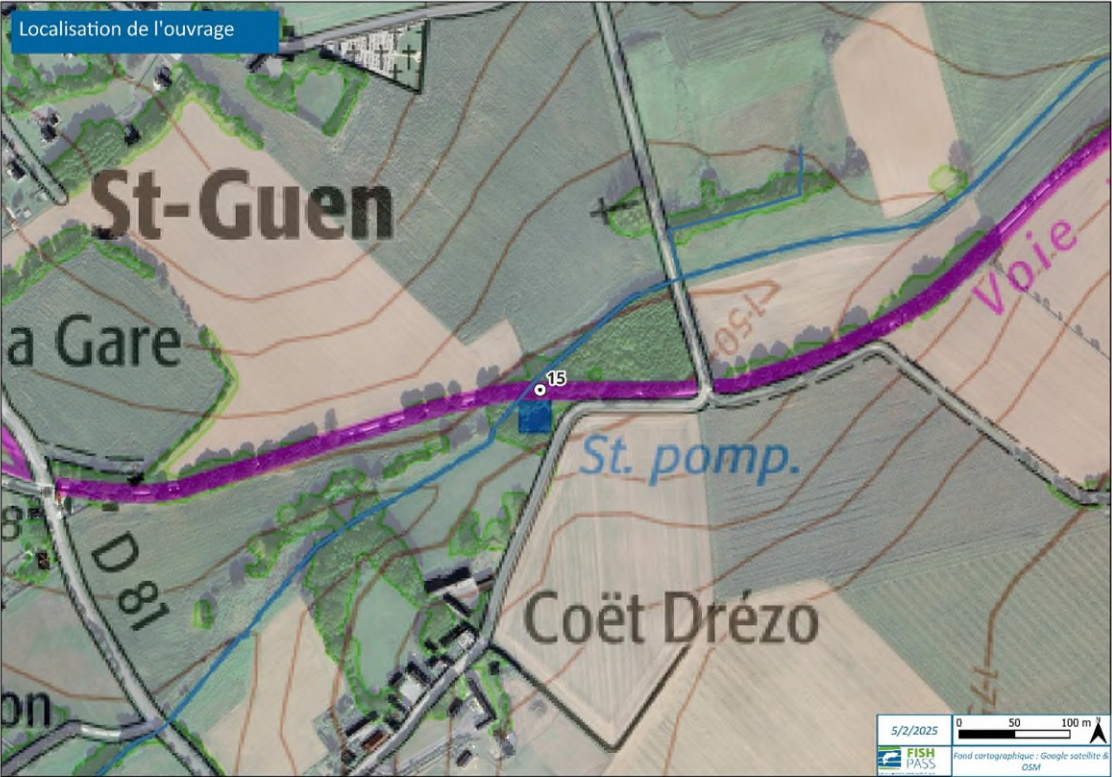
3.3.11 OH n°15 bis

OH15	Cours d'eau : Saint Guen	TYPE : Buse de 500 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 11/02/2025 – 15h	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 260 067 Y= 6 806 943
		
aval	amont	

⇒ Entrée et sortie dénoyées avec jet plongeant / buse avec chute aval en amont immédiat de l’ouvrage précédent

Présence d’une chute	Longueur de l’ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l’ouvrage	Luminosité - intérieur de l’ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombres de l’ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l’ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l’ouvrage	Présence d’un surplomb aval
oui	9	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	non	non	non	oui

Géométrie	Type	buse
	Remarque	entrée et sortie dénoyées avec jet plongeant
	Diamètre (mm)	500
	Pente	4,57%
	Longueur (horizontale)	9
	Lecture radier amont (m)	96,11
	Lecture radier aval (m)	95,699
	Chute aval (oui/non)	oui
	DH chute aval (m)	0,108
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,593
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,06
	Vitesse (m/s)	2
	Débit (l/s)	21,5
	Fosse aval (oui/non)	oui
	Profondeur (m)	0,208



Pour l’analyse de la franchissabilité de l’ouvrage, on utilisera l’arbre décisionnel des seuils > 150 % et des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse						Chute aval						Bilan					
	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Facteur Limitant	He	He	Pe / Vi	Pe / Vi	Pe / Vi	Pe / Vi	Pf	Pf	Pf	Pf	Pf	Pf	He	He	Ch	Ch	Ch	Ch

He : hauteur d’eau
Pe : % pente
Pf : profondeur de la fosse d’appel
Ch : présence d’une chute

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l’ouvrage est infranchissable pour l’ensemble des espèces cibles en raison de la faible hauteur d’eau pour les groupes 1 et 4a et de la trop faible profondeur de fosse et la présence de la chute pour les groupes 4b, 9b, 10 et 11a. A noter les vitesses importantes dans la buse également.

Aménagement envisageable :

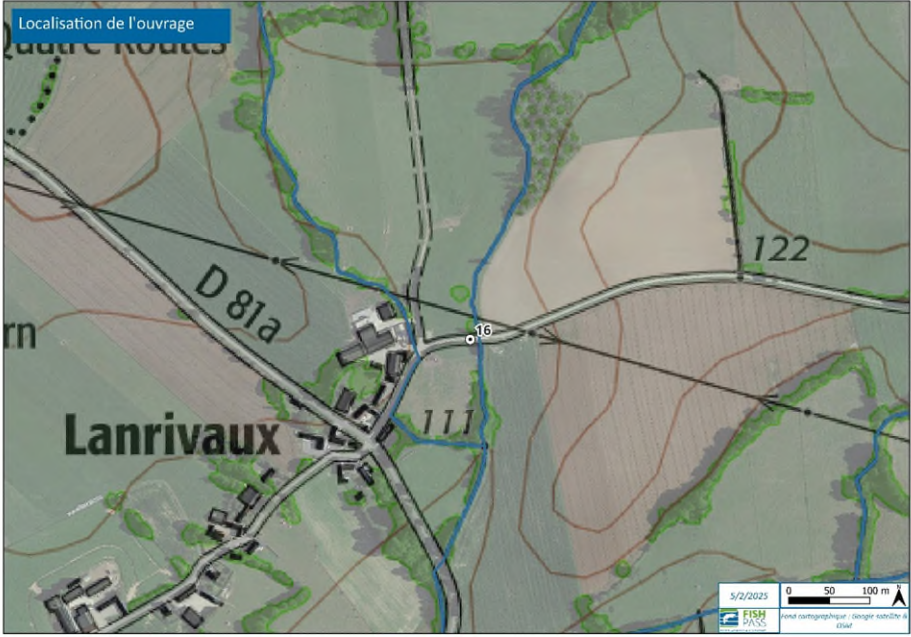
Redimensionnement / calage

OH16	Cours d'eau : Lotavy	TYPE : Double buses de D500 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 20/01/2025 – 13h45	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 259 973 Y= 6 804 096
		
aval	amont	

⇒ Entrée dénoyée et sortie noyée en RD et RG, obstacle/embâcle 10 m en aval de l'OH (effet retenue)

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	8,1	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	non	non	non	non

Géométrie	Type	double buse	
	Remarque	RD : entrée dénoyée et sortie noyée	RG : entrée dénoyée et sortie noyée
	Diamètre (mm)	500	500
	Pente	1,17%	1,48%
	Longueur (horizontale)	8,1	8,1
	Lecture radier amont (m)	2,44	2,41
	Lecture radier aval (m)	2,535	2,53
	Chute aval (oui/non)	non	non
	DH chute aval (m)	/	/
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,02	0,02
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,3	0,3
	Vitesse (m/s)	0,39	0,53
	Débit (l/s)	151	151
	Fosse aval (oui/non)	oui	oui
	Profondeur (m)	0,85	0,85



Pour l'analyse de la franchissabilité de l'ouvrage, on utilisera l'arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse RG						Buse RD					
	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Facteur Limitant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, les deux buses sont franchissables pour les espèces des différents groupes.

Aménagement envisageable :

Aucun

3.3.13 OH n°17

OH17	Cours d'eau : Lotavy	TYPE : Pont cadre (type PIPO) de 800*1700 (mm)
Observateurs : FISH-PASS	Date : 20/01/2025 – 11h30	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 260 191 Y= 6 804 790
		
aval	amont	

⇒ Entrée et sortie dénoyées

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	7,3	rectangulaire	béton	moyenne	progressive	absence	absence	non	oui	galets-graviers amont	non

Géométrie	Type	pont cadre de type PIPO
	Remarque	entrée et sortie dénoyées
	Diamètre (mm)	800*1700
	Pente	3,56%
	Longueur (horizontale)	7,3
	Lecture radier amont (m)	2,25
	Lecture radier aval (m)	2,51
	Chute aval (oui/non)	non
	DH chute aval (m)	/
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,01
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,21
	Vitesse (m/s)	0,09
	Débit (l/s)	148
	Fosse aval (oui/non)	oui
	Profondeur (m)	0,48



Pour l’analyse de la franchissabilité de l’ouvrage, on utilisera l’arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	PIPO					
	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	1	1	1	1	1	1
Facteur Limitant	-	-	-	-	-	-

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l’ouvrage est franchissable par les espèces des différents groupes.

Aménagement envisageable :

Aucun

OH18

Observateurs : FISH-PASS



aval

Cours d'eau : Lotavy

Date : 20/01/2025 – 10h45



amont

TYPE : Double buses de D600 mm

Coordonnées GPS (Lambert 93)
X= 260 780
Y= 6 806 077



Vue en aval de l'ouvrage

⇒ Entrée et sortie dénoyées

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	7,4	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	oui amont immédiat	non	non	non

Géométrie	Type	double buse	
	Remarque	RD : entrée et sortie dénoyées	RG : entrée et sortie dénoyées
	Diamètre (mm)	600	
	Pente	1,08%	2,70%
	Longueur (horizontale)	7,4	7,4
	Lecture radier amont (m)	2,45	2,34
	Lecture radier aval (m)	2,53	2,54
	Chute aval (oui/non)	non	non
	DH chute aval (m)	/	/
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,21	0,21
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,3	0,18
	Vitesse (m/s)	1,6	0,56
	Débit (l/s)	91,7	91,7
	Fosse aval (oui/non)	oui	oui
	Profondeur (m)	0,5	0,5



Pour l’analyse de la franchissabilité de l’ouvrage, on utilisera l’arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse RG						Buse RD					
	1	4a	4b	9b	10	11a	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	1	0,33	0	0	0	1	1	0,66	0,33	0	0,33
Facteur Limitant	He	-	Pe	Pe	Pe	Pe	-	-	Vi	Vi	Vi	Vi

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, la buse en rive gauche (RG) est difficilement franchissable par les espèces du groupe 4b et infranchissable pour les espèces des groupes 1, 9b, 10 et 11a en raison de la hauteur d’eau et la pente trop élevée de l’ouvrage.

La buse en rive droite (RD) est partiellement franchissable par les espèces du groupe 4b, difficilement franchissable pour les espèces des groupes 9b et 11a et infranchissable pour les espèces du groupe 10 en raison de la vitesse trop élevée de l’ouvrage.

Aménagement envisagé :

Pont cadre

OH19	Cours d'eau : Affluent Lotavy	TYPE : Buse de D300 mm
Observateurs : FISH-PASS	Date : 20/01/2025 – 10h30	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 261 087 Y= 6 806 346
		
aval	amont	

⇒ Entrée dénoyée et sortie noyée / Pas d'écoulement

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombrements de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	12,5	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	oui amont et aval immédiat	non	oui limons	non

Géométrie	Type	buse
	Remarque	entrée dénoyée et sortie noyée
	Diamètre (mm)	300
	Pente	1,92%
	Longueur (horizontale)	12,5
	Lecture radier amont (m)	3,15
	Lecture radier aval (m)	3,39
	Chute aval (oui/non)	non
	DH chute aval (m)	/
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,05
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,11
	Vitesse (m/s)	/
	Débit (l/s)	/
	Fosse aval (oui/non)	non
	Profondeur (m)	/



Pour l'analyse de la franchissabilité de l'ouvrage, on utilisera l'arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse					
	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	NC	NC	NC	NC	NC
Facteur Limitant	He	/	/	/	/	/

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l'ouvrage est infranchissable par les espèces du groupe 1 en raison de la hauteur d'eau insuffisante. A noter que la buse était noyée par l'aval, et aucun écoulement n'a été constatée (absence de mesure de vitesse).

Aménagement envisageable :

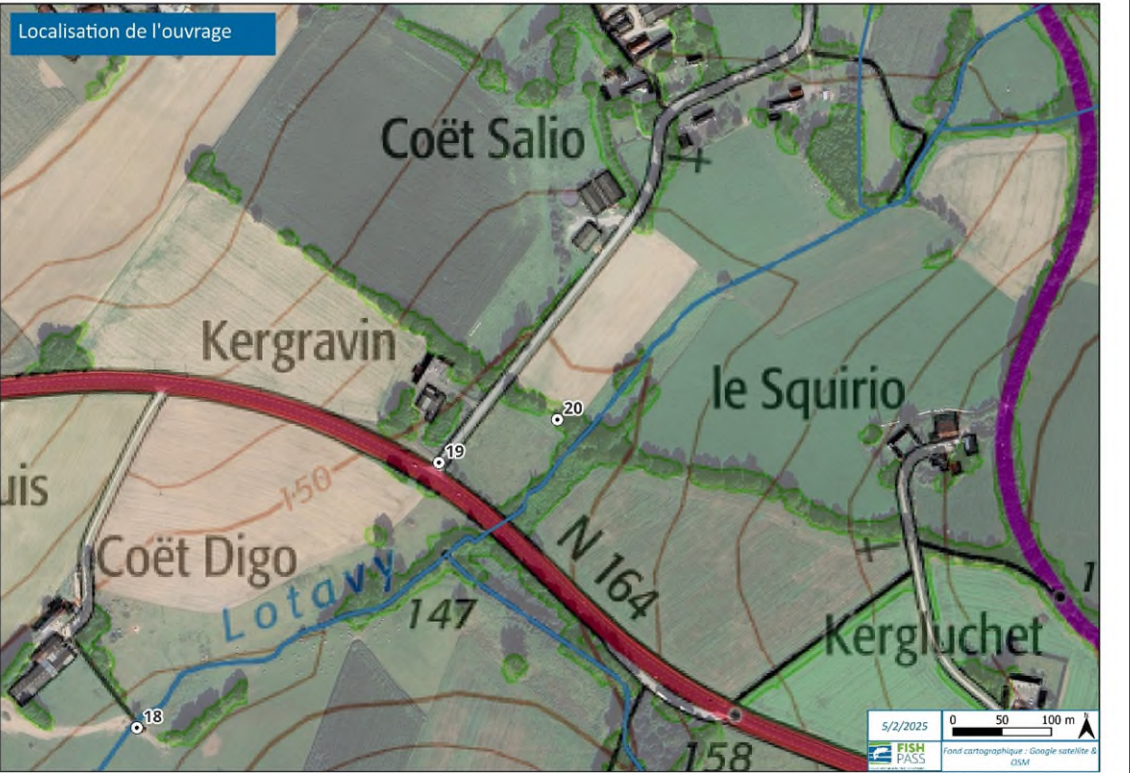
/

OH20	Cours d'eau : Lotavy	TYPE : Buse de D300 mm
Observateurs : FISH-PASS	Date : 20/01/2025 – 9h45	Coordonnées GPS (Lambert 93) X= 261 207 Y= 6 806 390
 aval	 amont	

⇒ Entrée et sortie dénoyées

Présence d'une chute	Longueur de l'ouvrage (m)	Forme de la section	Matériaux de l'ouvrage	Luminosité - intérieur de l'ouvrage	Transition lumineuse la + pénalisante	Dispositif favorisant le passage du poisson	Dispositif favorisant le passage des mammifères	Encombres de l'ouvrage	Enfoncement de toute la longueur de l'ouvrage sous le terrain naturel	Matériaux du lit dans l'ouvrage	Présence d'un surplomb aval
non	40	circulaire	béton	faible	progressive	absence	absence	non	non	non	non

Géométrie	Type	buse
	Remarque	entrée et sortie dénoyées
	Diamètre (mm)	300
	Pente	0,46%
	Longueur (horizontale)	40
	Lecture radier amont (m)	2,01
	Lecture radier aval (m)	2,195
	Chute aval (oui/non)	non
	DH chute aval (m)	/
	DH Ouvrage /hauteur chute totale (m)	0,205
Performances hydrauliques	Hauteur d'eau min (m)	0,18
	Vitesse (m/s)	0,175
	Débit (l/s)	10,7
	Fosse aval (oui/non)	non
	Profondeur (m)	/



Pour l’analyse de la franchissabilité de l’ouvrage, on utilisera l’arbre décisionnel des ouvrages hydrauliques :

Groupe	Buse					
	1	4a	4b	9b	10	11a
ICE	0	1	1	1	1	1
Facteur Limitant	He	-	-	-	-	-

He : hauteur d’eau

Dans les conditions hydrologiques du jour du diagnostic, l’ouvrage est infranchissable par les espèces du groupe 1 en raison de la hauteur d’eau insuffisante et franchissable pour le reste des espèces.

Aménagement envisagé :

Suppression de l’ouvrage / reméandrage du cours d’eau

4 Relevés des habitats

4.1 Ruisseau du Guer

Le ruisseau du Guer a été prospecté le 20 janvier 2025. Ce tronçon de cours d'eau est localisé entre la RN164 et la D2164. La largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 1,3 m pour une largeur mouillée de 0,65 m avec une profondeur d'environ 15 cm. Le cours d'eau s'écoulait dans une zone de prairie à l'aval, en contexte boisé à l'amont. Une pente importante et marquée a été constatée.

Au niveau morphodynamique, le ru du Guer présente principalement un faciès d'écoulement courant, de type rapide à l'aval. Une chute est présente à l'amont, ainsi qu'au niveau des buses à l'aval de la RN164 et à l'amont de la D2164. Le substrat est grossier et minéral, principalement constitué de pierres fines ainsi que de dalles minérales artificielles à l'aval de la RN164.



Figure 7 : Habitats – ru du Guer (Fish-Pass)



Figure 8 : Photographies du ruisseau du Guer en aval (en haut) et en amont (en bas) de la RN164 (Fish-Pass)

4.2 Affluents du ru du Guer

L'affluent du ruisseau du Guer a été prospecté le 21 janvier 2025 ; il est localisé au niveau du lieu-dit Tréfaut (Guerlédan). La largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 3 m pour une largeur mouillée d'environ 1,5 m avec une profondeur d'environ 10 cm. Le cours d'eau s'écoulait en contexte prairial.

Au niveau morphodynamique, cet affluent présente principalement un faciès d'écoulement courant de type plat courant. Le substrat est grossier et minéral, principalement constitué de pierres fines à l'amont de la RN164 et un substrat minéral mais plus fin à l'aval, majoritairement des graviers grossiers. On notera la présence de colmatage par des sédiments plus fins sur la partie aval, de façon ponctuelle dans des zones de piétinement par le bétail.





Figure 10 : Photographies de l'affluent du ruisseau du Guer (Ldt Tréfaut) en amont (en haut) et en aval (en bas) de la RN164 (Fish-Pass)

4.3 Echangeur de Kermur - affluents du ruisseau de Poulancre –

Ces cours d'eau ont été prospectés le 20 janvier 2025 ; ils concernent :

- Tarabust (au nord)
- Quélo (au sud)
- Favanic (à l'ouest)

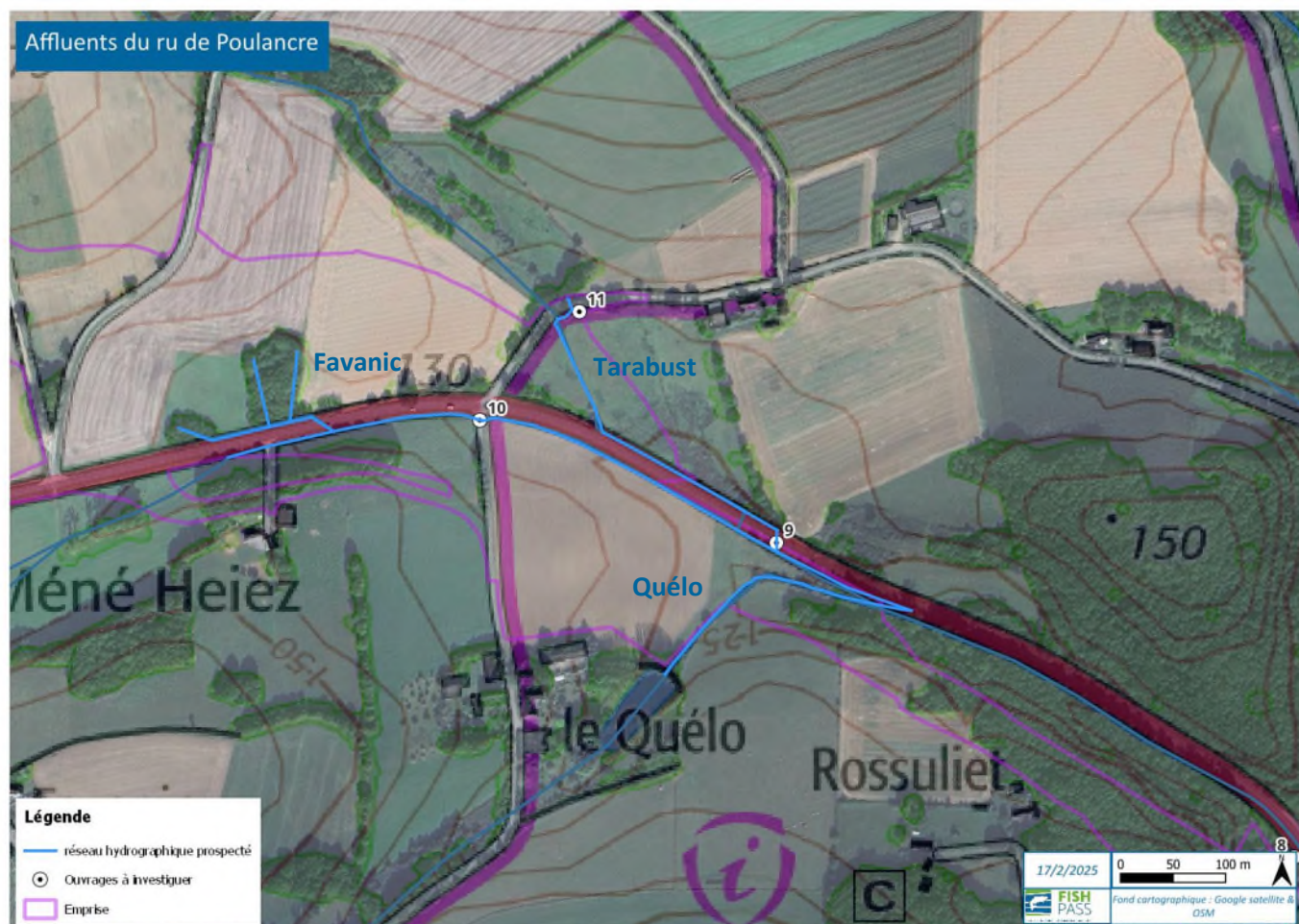


Figure 11 : Investigations morphologiques des affluents du ru de Poulancre (Fish-Pass)

4.3.1 Tarabust

Le « Tarabust » (affluent du ruisseau du Poulancré) a été prospecté le 20 janvier 2025 ; le linéaire d'étude a été prospecté de l'ouvrage n°11 (amont) jusqu'à son franchissement routier avec l'ouvrage n°9 et sa confluence avec le cours d'eau Favanic. La largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 2 m pour une largeur mouillée d'environ 0,9 m avec une profondeur d'environ 10 cm. Le cours d'eau s'écoule dans une prairie.

Au niveau morphodynamique, ce cours d'eau présente principalement un faciès d'écoulement courant de type radier. Le substrat est minéral, principalement constitué de cailloux fins associés à des pierres fines sur la partie amont du linéaire étudié.

La ripisylve est assez clairsemée, ponctuée de manière discontinue d'une strate arbustive sur le tronçon amont du linéaire de cours d'eau étudié. La strate arbustive située entre l'ouvrage n°11 et la RN164 était essentiellement constituée de ronciers très recouvrants.



Figure 12 : Habitats – Tarabust (Fish-Pass)



Figure 13 : Photographies du Tarabust d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)

4.3.2 Quélo

Le « Quélo » (affluent du ruisseau du Favanic) a été prospecté le 20 janvier 2025 ; le linéaire d'étude a été prospecté depuis le plan d'eau (amont) jusqu'à sa confluence avec le cours d'eau Favanic. La largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 1,8 m pour une largeur mouillée d'environ 0,6 m avec une profondeur d'environ 10 cm. Le cours d'eau s'étend depuis un plan d'eau à l'amont, et rejoint le Favanic après 275 m linéaire. A noter la présence d'une buse permettant le franchissement de la parcelle agricole sur la partie amont du linéaire (50 m en aval du plan d'eau).

Au niveau morphodynamique, ce cours d'eau présente principalement des faciès d'écoulement courants de types radier et plat courant. Le substrat est minéral, principalement constitué de cailloux associés à des graviers.

La ripisylve est assez clairsemée sur la partie amont du linéaire prospecté, ponctuée de manière discontinue d'une strate arbustive tandis qu'à l'aval, le Quélo termine son cours d'eau dans une zone boisée.



Figure 14 : Habitats – Quélo (Fish-Pass)



Figure 15 : Photographies du Quélo d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)

4.3.3 Favanic

Le « Favanic » (affluent du ruisseau du Poulancré) a été prospecté le 20 janvier 2025 ; le linéaire d'étude a été prospecté sur environ 700 m depuis l'amont de la zone d'étude jusqu'à la confluence avec le cours d'eau Quélo.

- Sur sa partie aval jusqu'à l'ouvrage de franchissement n°10, la largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 2,4 m pour une largeur mouillée d'environ 1 m avec une profondeur d'environ 15 à 20 cm.
- Sur sa partie amont, la largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 1,7 m pour une largeur mouillée d'environ 0,8 m avec une profondeur d'environ 10 cm.
- Concernant la zone de source au nord, le bras à l'ouest présentait une largeur plein bord de 2,3 m pour une largeur mouillée de 1,4 m et un faible écoulement (5 cm de profondeur). Le bras parallèle est plus diffus au sein de la zone humide.

Au niveau morphodynamique, de manière globale, ce cours d'eau présente des faciès d'écoulement courants de types radier et plat courant. Le substrat est minéral, principalement constitué de cailloux fins et grossiers associés à du limon (pour la zone humide).

La ripisylve est quasiment inexistante, le cours d'eau longeant la RN164 sur une majorité de son linéaire ; il présente des hauteurs de berge assez importantes (1 m en moyenne).

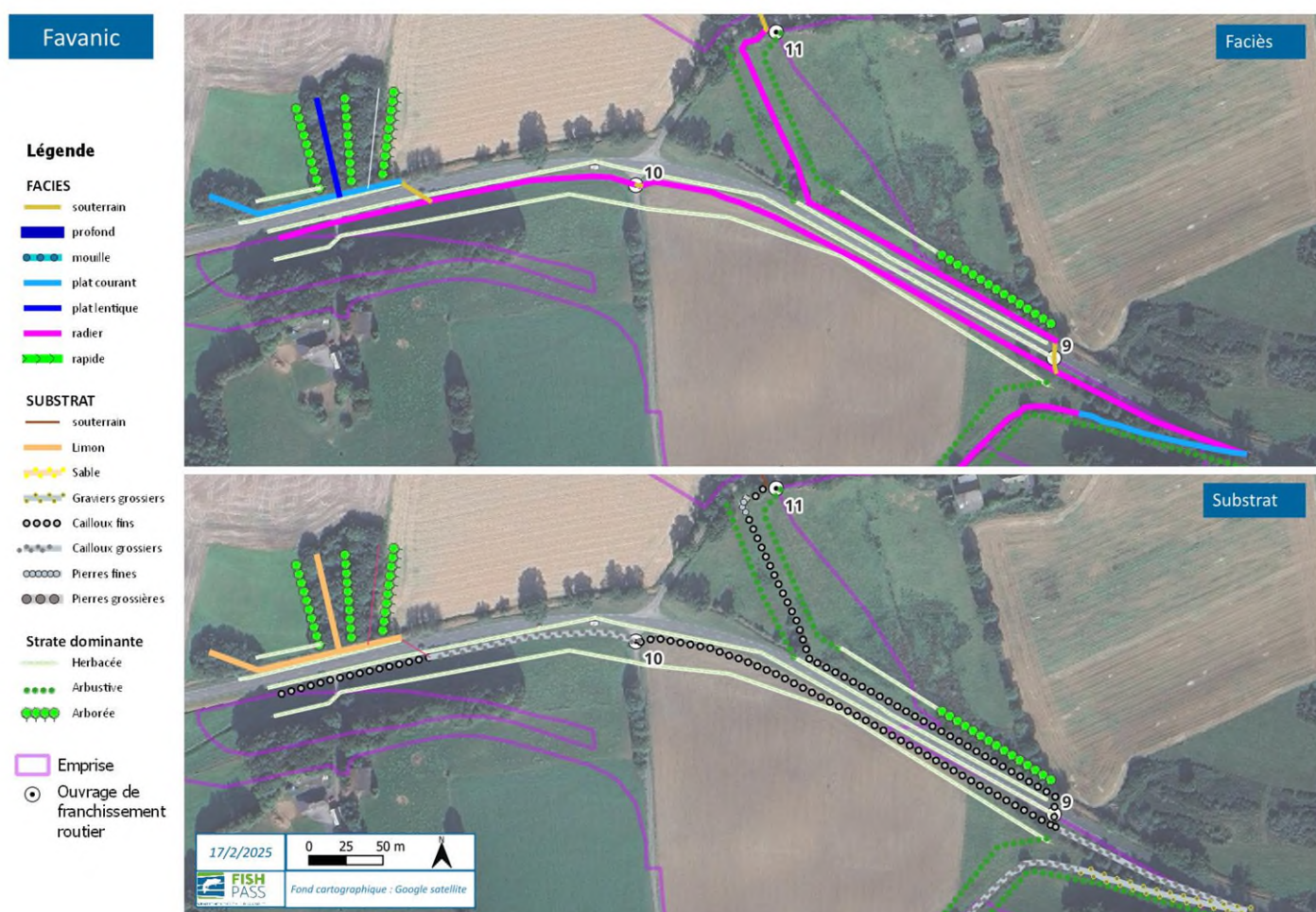


Figure 16 : Habitats – Favanic (Fish-Pass)

- Relevés des habitats -



Amont Favanic (sud RN164)



Amont Favanic (nord RN164)



OH n°10



Figure 17 : Photographies du Favanic d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)

4.4 Affluent du Saint Guen (Ld Le Botrain)

L'affluent du ruisseau du Saint Guen a été prospecté le 20 janvier 2025 ; il est localisé au niveau du lieu-dit Le Botrain (Guerlédan). La largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 2,8 m pour une largeur mouillée d'environ 0,9 m avec une profondeur d'environ 10 cm. Le cours d'eau est rectiligne et s'écoule en contexte prairial. Sa partie amont est busée sur un linéaire d'environ 70 m. Une ripisylve arborée continue est présente sur la deuxième partie du linéaire aval.

Au niveau morphodynamique, le cours d'eau présente principalement un faciès d'écoulement de type plat courant. Le substrat est majoritairement limoneux.



Figure 18 : Habitats – affluent du ru du Saint Guen – Ld le Botrain (Fish-Pass)



Figure 19 : Photographies de l'affluent du Saint Guen, en haut : cours d'eau en amont du linéaire busé (Fish-Pass)

4.5 Le ruisseau de Saint Guen

4.5.1 Caractéristiques hydromorphologiques du cours d'eau

Le ruisseau de Saint Guen a été prospecté le 20 janvier 2025 ; le linéaire d'étude a été prospecté sur un linéaire de 500 m. La largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 3,5 m pour une largeur mouillée d'environ 2,55 m avec une profondeur d'environ 20 cm. L'environnement de part et d'autre du cours d'eau correspond à des prairies et cultures et pour la partie aval en rive gauche à une zone boisée.

Au niveau morphodynamique, ce cours d'eau présente principalement des faciès d'écoulement courants de type radier (57%), plat courant (33%) associés à des profonds (9%) et plats lents (1%). Le substrat est minéral, principalement constitué de graviers grossiers et cailloux grossiers (30% chacun) associés à des cailloux fins (19%), des pierres fines (16%) et du sable (6%). De nombreux embâcles ont été recensés sur le linéaire prospecté diversifiant les écoulements du cours d'eau. De façon générale, le linéaire prospecté présente une forte diversité de faciès d'écoulement et de granulométrie, au sein d'un cours d'eau sinueux.

Le cours d'eau est ainsi plutôt ombragé, avec la présence d'une ripisylve plutôt dense en rive droite sur l'essentiel de la partie amont du tronçon. Le linéaire amont en rive gauche présente une strate majoritairement herbacée (prairie) de même que le linéaire aval en rive droite. Celui-ci présente une végétation qui évoque une zone humide relativement marquée, avec de nombreux touradons.



Figure 20 : Habitats – ruisseau du Saint Guen (Fish-Pass)



Figure 21 : Photographies du ruisseau de Saint Guen d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)

4.5.2 Enjeu frayère

Le Saint Guen a été prospecté le 20 janvier 2025, en période de hautes eaux. Le linéaire prospecté est de 500 m linéaire. 350 m sont situés à l'aval de la RN164 et 150 m sont situés en amont de la RN164.



Figure 22 : Ru Saint Guen à l'amont (à gauche) et à l'aval (à droite) de la RN164 (Fish-Pass)

Sur l'ensemble du linéaire prospecté, 444 m représentent des faciès Radiers et Plats courants. En termes de surface potentielle d'accueil, sur une surface totale de 1094,2 m², 90% sont favorables à la reproduction des agnathes et des salmonidés (621,4 m² de radier et 359,5 m² de plat courant).

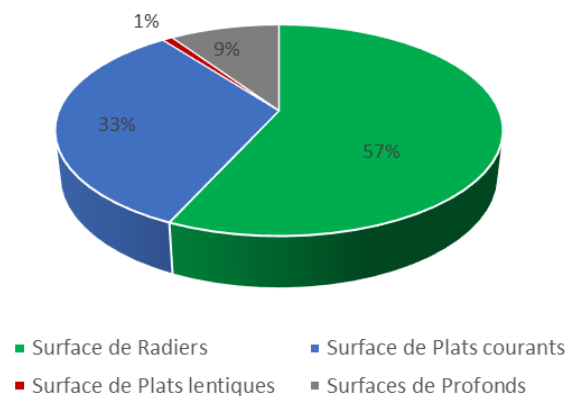


Figure 23 : Répartition des faciès d'écoulement sur le linéaire prospecté du ruisseau de Saint Guen (Fish-Pass)

En termes de granulométrie, on retrouve principalement de la pierre fine, des cailloux grossiers et des cailloux fins sur les faciès favorables à la reproduction des agnathes et des salmonidés.

Tableau 4 : Répartition des granulométries sur les faciès d'écoulement favorables du ruisseau de Saint Guen (Fish-Pass)

Granulométrie principale	Surface des radiers et plats courants	% de la surface des radiers et plats courants
Graviers	269 m ²	27 %
Cailloux fins	206,5 m ²	21 %
Cailloux grossiers	331,1 m ²	34 %
Pierres fines	174,3 m ²	18 %

En couplant les données de faciès, granulométrie, vitesse d'écoulement et profondeur, les différentes surfaces prospectées ont été considérées favorables ou non favorables pour les différentes espèces étudiées. Sur le linéaire prospecté pour le ruisseau de Saint Guen, 73,7 % de la surface totale apparaît favorable à la reproduction

- Relevés des habitats -

des Truites et des Lamproies de Planer et 15,9% de la surface totale apparaît favorable à la reproduction des Chabots.



Figure 24 : Localisation des linéaires favorables à la reproduction sur le ruisseau de Saint Guen (FISH PASS)

4.6 Le Lotavy

Le Lotavy a été prospecté le 21 janvier 2025 ; le linéaire d'étude a été prospecté sur un linéaire d'environ 370 m (290 m pour le cours principal et 80 m pour l'affluent en rive droite). Des prospections complémentaires ont été réalisés le 10 février 2025, des travaux sur le cours d'eau à l'amont étant en cours, ne permettant pas une lecture aisée des faciès d'écoulement et substrats associés.

Cours principal

A l'amont de la RN164, la largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 3,6 m pour une largeur mouillée d'environ 1,9 m avec une profondeur d'environ 15 cm. A l'aval de la RN164, la largeur plein bord moyenne du cours d'eau était de 3,1 m pour une largeur mouillée d'environ 2,9 m avec une profondeur d'environ 35 cm.

L'environnement de part et d'autre du cours d'eau correspond à des prairies et cultures.

Au niveau morphodynamique, ce cours d'eau présente principalement des faciès d'écoulement courants de type radier (48%), plat courant (46%) associés à des profonds (6%). Le substrat est minéral, principalement constitué de cailloux grossiers (32%) associés à des cailloux fins (30%), des pierres fines (25%), des graviers grossiers (6%) (à noter que 7% du linéaire du Lotavy est busé).

Une ripisylve arbustive était présente sur l'amont, essentiellement composée de ronciers de forte épaisseur, tandis que sur l'aval, des arbres jouxtaient le cours d'eau de manière discontinue.



Figure 25 : Habitats – Lotavy (Fish-Pass)

- Relevés des habitats -



Figure 26 : Photographies du Lotavy d'amont en aval (de haut en bas) (Fish-Pass)

5 Caractérisation hydromorphologique – Ets Senan

La cartographie ci-dessous, associé aux photographies illustrent le cheminement des cours d'eau situés de part et d'autre de la Rn164 au niveau des Ets Senan.

- Caractérisation hyd

Caractérisation du cours d'eau



Cours d'eau dans sous bois
>pente / chute



Dépression assec (ancien bassin ?)



Bassin



Buse



Buse de diamètre 1000 mm



Léger talweg / source

Légende

- FACIES
- cours d'eau busé
 - plat courant
 - radier
 - Emprise



Suivi 2023 morphologique



Lm=1,6m alternance radiers/rapides



regard



Cascade / sortie busée

Mise en 2x2 voies de la RN164 au niveau de Mûr de Bretagne