

EVALUATION DE L'EFFICACITE DES FRAYERES A BROCHETS SUR LE BLAVET (2020)



Maître d'ouvrage :
Fédération du Morbihan Pour la Pêche et la Protection
du Milieu Aquatique

Edition : décembre 2021

Etude réalisée avec le concours financier de :

EVALUATION DE L'EFFICACITE DES FRAYERES A BROCHETS SUR LE BLAVET (2020)

Ce rapport effectue la synthèse des pêches électriques de suivi des frayères à brochets réhabilitées sur le Blavet, menée en 2020. La maîtrise d'ouvrage et la réalisation de l'opération ont été assurées par la Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Le coût de l'étude s'est élevé à 5000 €, financés à :

- 60% par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne
- 40% par les collectivités piscicoles

La Fédération du Morbihan pour la pêche et la protection du milieu aquatique tient à remercier l'ensemble des partenaires scientifiques, financiers et administratifs pour leur contribution à la bonne réalisation de cette étude.

Résumé :

Des frayères à brochets ont été réalisées depuis 2001 sur le Blavet, rivière canalisée du Morbihan. Une des méthodes d'évaluation de leur fonctionnement passe par des mesures directes par pêches électriques après la reproduction, et avant que les brochetons ne quittent la frayère.

Des pêches électriques ont été réalisées en mai 2020 sur les 4 frayères aménagées, dont une double. La frayère du Trou Perdu montre une productivité faible, mais elle était difficile à pêcher du fait d'un développement d'algue verte important. Son envahissement par l'élodée du Canada et l'élodée dense est important, et l'hydrocotyle commence aussi à coloniser cette frayère. Les deux frayères du Cosquer sont elles aussi concernées par l'hydrocotyle mais son développement est moins important qu'en 2019, leur productivité reste pourtant faible. La frayère du Roc'h n'a pas fonctionné en 2020, probablement en lien avec des marnages, alors que celle de la Cascade est à un niveau de production plus faible que les années précédentes malgré des supports végétaux variés, même si le millepertuis des marais commence à prendre un peu trop d'ampleur.

Mots-clés : frayère à brochets, Blavet, pêche électrique

EVALUATION DE L'EFFICACITE DES FRAYERES A BROCHETS SUR LE BLAVET (2020)	2
1. INTRODUCTION	4
1.1 PRINCIPE GENERAL	4
1.2 SITES D'ETUDE	4
2. METHODOLOGIE	7
2.1. SUIVI THERMIQUE	7
2.2 DESCRIPTIF D'HABITATS	8
2.3 PECHES ELECTRIQUES	8
3. RESULTATS	8
3.1 LA FRAYERE DU TROU PERDU (CF. FICHE SYNTHESE EN ANNEXE).....	8
3.2 LES FRAYERES DU COSQUER	9
3.3 LA FRAYERE DU ROC'H	9
3.4 LA FRAYERE DE LA CASCADE	9
3.4 LA FRAYERE NATURELLE DE TREMORIN	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
DISCUSSION ET CONCLUSION	9

1. INTRODUCTION

1.1 PRINCIPE GENERAL

Le Blavet est une rivière canalisée qui a été définie comme « contexte intermédiaire perturbé » dans le Plan Départemental du Morbihan pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles élaboré par la FDAAPPMA du Morbihan. Elle souffre notamment d'un important déficit en zones fonctionnelles de reproduction du brochet. D'une part la canalisation a entraîné une régression des zones humides, et d'autre part celles qui ont été préservées sont fréquemment asséchées en période de reproduction du fait des marnages liés à la gestion des niveaux d'eau sur le canal.

Pour lever ce facteur limitant, il est prévu d'aménager une frayère à brochets fonctionnelle par bief. Trois frayères ont ainsi été réalisées sur le Blavet depuis 2001. Elles deviennent progressivement fonctionnelles, grâce au développement de la végétation aquatique qui sert de support de ponte aux brochets. Il est important d'évaluer leur efficacité, afin de valider ou de modifier éventuellement les futurs projets.

La mesure directe des brochetons sur site est une des méthodes possibles d'évaluation de leur fonctionnement. Les pêches électriques sur le stade brocheton permettent d'avoir une idée de la présence ou de l'absence de recrutement. Les inventaires sont réalisés par type d'habitat (végétation immergée, branchages,...). Leur représentativité sur la frayère, associée à la surface prospectée permettent d'évaluer la quantité de brochetons produits.

Les brochets servent également d'indicateurs du bon fonctionnement de ces zones, qui sont utilisées également pour la fraie des cyprinidés. Le brochet étant particulièrement sensible à l'état du milieu (qualité et diversité des supports de ponte, stabilité des niveaux d'eau pendant la reproduction, etc.), le bon résultat de sa reproduction sur les frayères témoigne d'une efficacité assurée pour les cyprinidés.

1.2 SITES D'ETUDE

Les suivis par pêche électrique ont été réalisés sur les trois frayères réhabilitées, ainsi qu'une frayère naturelle :

- **frayère du « Trou Perdu »**, d'une superficie d'environ 12 600 m² sur le bief de l'écluse de Ste Barbe à l'écluse de Minazen (fig.1), sur les communes de Baud et Quistinic (AAPPMA de Baud). Cette frayère a été réalisée en novembre 2001.

- **frayères du Cosquer**, situées sur le bief de l'écluse de Boterneau à l'écluse du Moulin Neuf (fig.2), sur les communes de Pluméliau et de Melrand (AAPPMA de Melrand). Ces frayères sont constituées de deux unités de 1500 m² environ chacune. Elles ont été mises en eau en octobre 2004.

- **frayère naturelle de Trémorin**, située sur le bief de l'écluse de St Adrien à l'écluse de Trémorin (fig.1), sur les communes de Baud et Quistinic (AAPPMA de Baud).

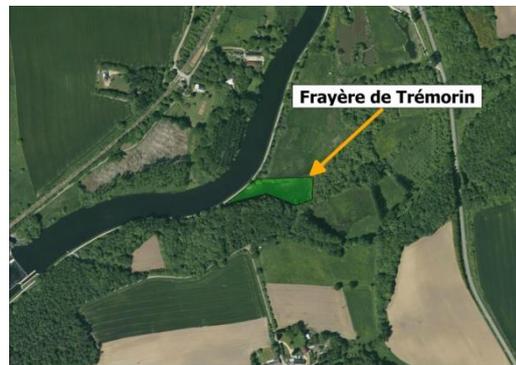
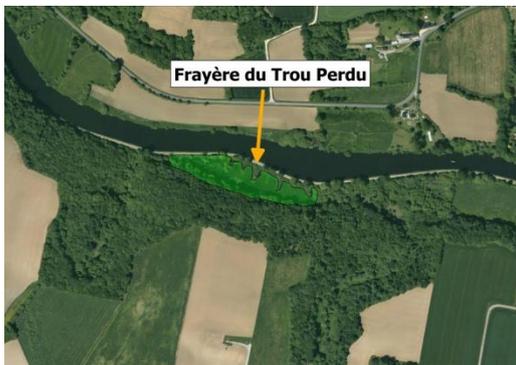
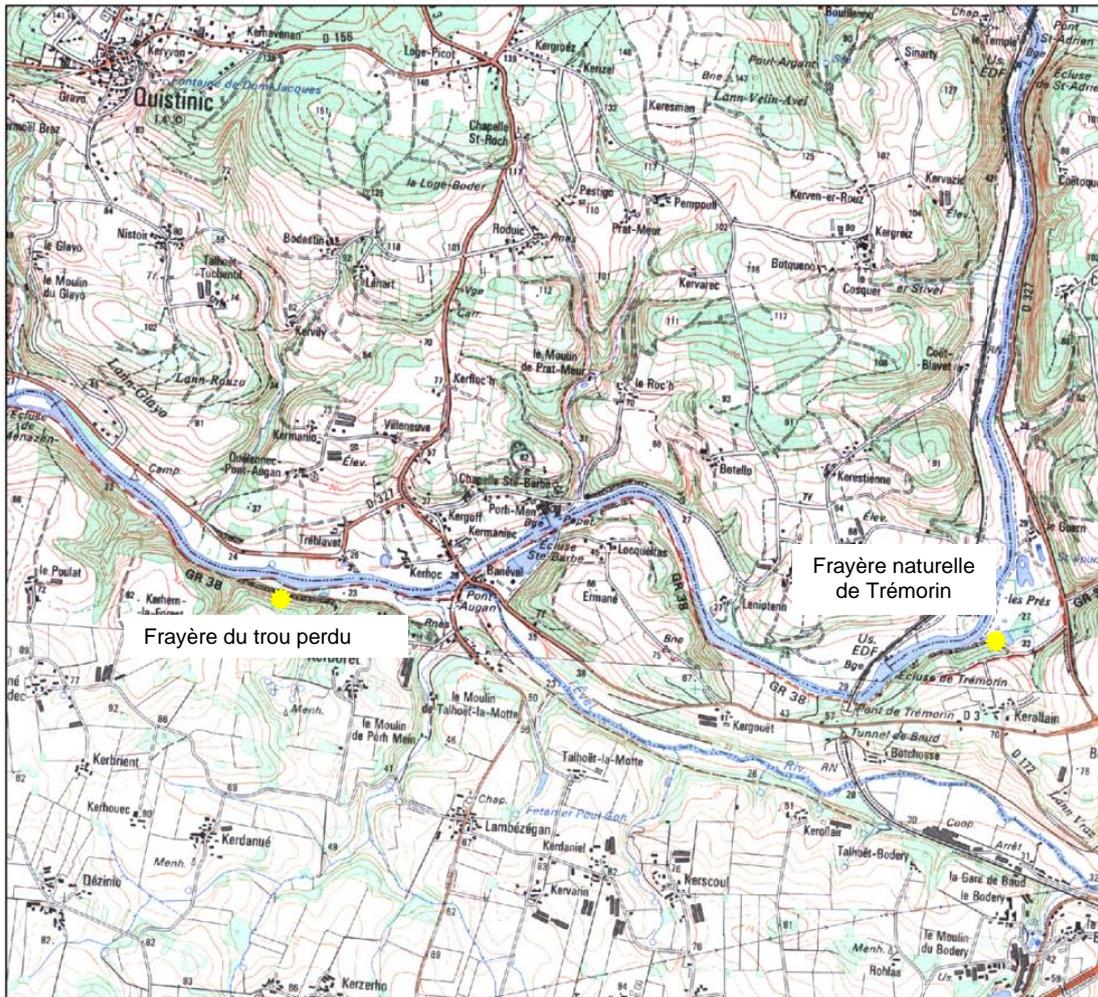


Fig. 1 Localisation des frayères du Trou Perdu et de Trémorin

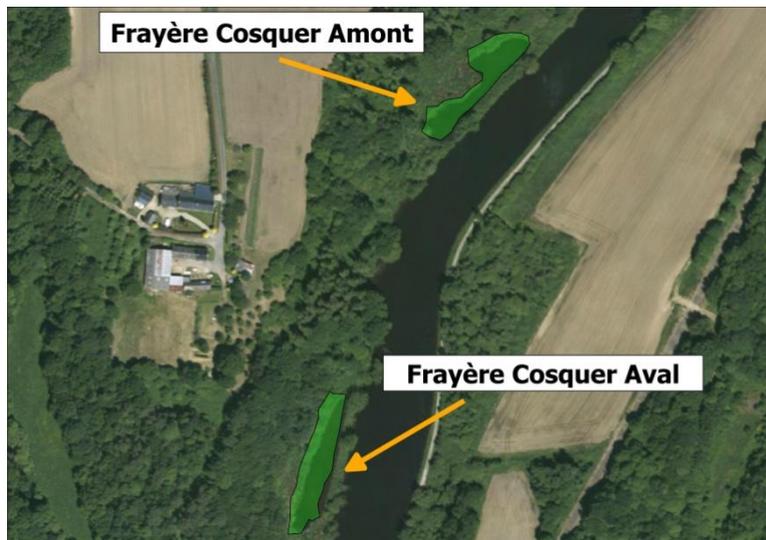
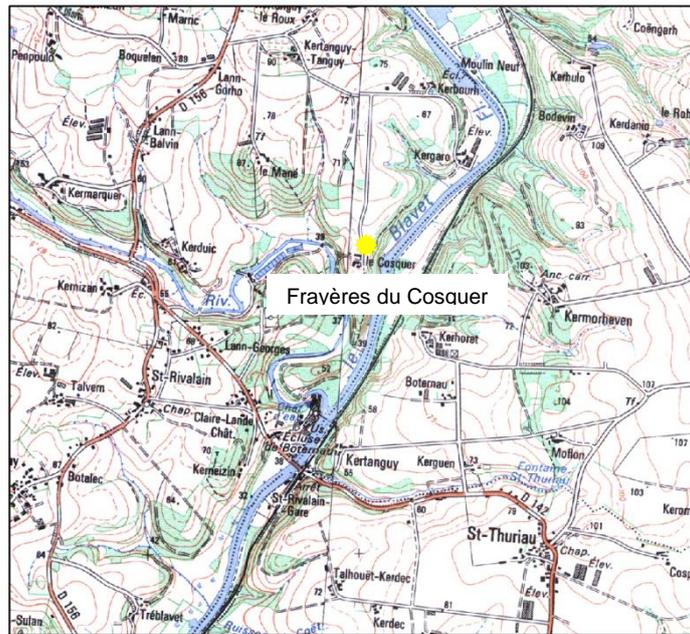


Fig. 2 Localisation des frayères du Cosquer



Fig. 3 Localisation de la frayère du Roc'h

- **frayère du Roc'h**, située sur le bief de l'écluse du Roc'h à l'écluse de Signan (fig.3), sur les communes de St Thuriau et Le Sourn (AAPPMA de Pontivy). Les travaux sur cette frayère ont commencé à l'automne 2009 et ont été terminés à l'automne 2010. Sa superficie est d'environ 1000 m²

- **frayère de la Cascade**, située sur le bief de l'écluse de la Cascade à l'écluse du Roc'h (fig.4), sur la commune de Stival (AAPPMA de Pontivy). Cette frayère a été réalisée en automne 2013. Sa superficie est d'environ 1200 m².

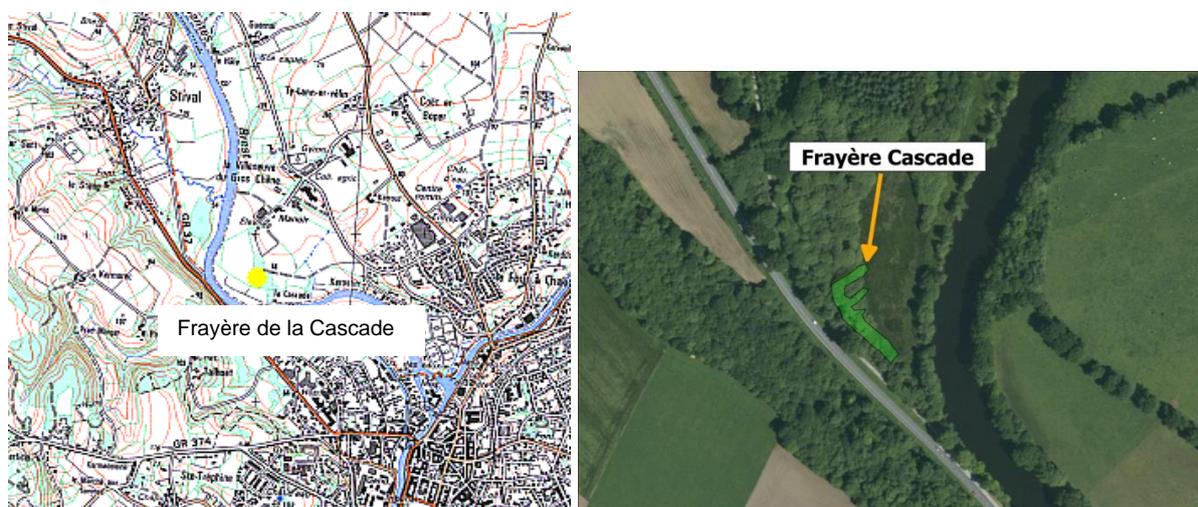


Fig. 4 Localisation de la frayère de la Cascade

2. METHODOLOGIE

2.1. SUIVI THERMIQUE

La température de l'eau est un paramètre important à suivre, car il va déterminer la date de reproduction (à partir de 10° C) et influencer la croissance des juvéniles. Les suivis thermiques sont réalisés sur chaque frayère à l'aide de sondes d'enregistrement, configurées pour mesurer les températures toutes les 4 heures.

2.2 DESCRIPTIF D'HABITATS

Dans un premier temps, on effectue une description générale de chaque frayère, en distinguant les grands types d'habitats. Ensuite, sur chacun des types de zones distinctes, on note des informations concernant la profondeur d'eau, la nature du substrat (limon, cailloux), le recouvrement végétal par type d'espèces (hélrophytes, hydrophytes à feuilles immergées, hydrophytes à feuilles flottantes, végétation de prairie, algues,...), et la présence ponctuelle d'abris (branchages). L'objectif est de connaître la proportion relative de chaque type d'habitat, pour estimer leur production relative en juvéniles de brochets.

2.3 PECHEES ELECTRIQUES

Les pêches électriques sont réalisées au martin-pêcheur. La technique employée s'appuie sur un échantillonnage par ambiance, sur des points d'environ 1 m². Chaque habitat répertorié lors du descriptif d'habitat fait l'objet d'un échantillonnage. Les brochets capturés sont comptés et mesurés individuellement avant d'être remis à l'eau. Les pêches électriques sont réalisées au printemps, alors que les brochetons se sont détachés des supports végétaux, mais avant qu'ils ne quittent la frayère. Les brochetons mesurent alors entre 5 et 10 cm en moyenne et sont facilement capturables par pêche électrique, sans surmortalité liée à ces manipulations. Sur le bassin du Blavet, les températures sont relativement fraîches en hiver et début de printemps ; les pêches ne sont donc pas réalisées avant la mi-mai, période qui correspond en général le mieux au stade recherché.

L'ensemble des résultats détaillés est présenté frayère par frayère sur des fiches annexes. Ci-dessous, seuls les éléments de synthèse sont repris.

3. RESULTATS

L'ensemble des résultats détaillés est présenté frayère par frayère sur des fiches annexes. Ci-dessous, seuls les éléments de synthèse sont repris.

3.1 LA FRAYERE DU TROU PERDU (CF. FICHE SYNTHESE EN ANNEXE)

La frayère du Trou Perdu présente un niveau de production très fluctuant, et c'est le cas en 2020 avec **0.17 brocheton/point**, la situation est un peu meilleure qu'en 2019 mais on se situe dans la gamme plutôt basse des observations précédentes. Le niveau de production total de cette frayère reste cependant assez élevé car une grande partie de sa surface est productive du fait du bon développement végétal. Mais cette année, comme en 2019, la prospection a été difficile du fait de la présence de nombreuses algues vertes en surface. L'élodée, qui forme des herbiers très denses sur cette frayère, a plutôt régressé, de même que l'azolla. En revanche, on commence à observer une augmentation de la colonisation par l'hydrocotyle fausse renoncule qu'il faudrait contenir. Les autres espèces piscicoles sont peu représentées mais plus nombreuses que les années précédentes (en particulier les tanches). Les brochetons capturés étaient de petites tailles (61 à 83 mm avec une moyenne de 66 mm) en raison des conditions de croissance assez peu favorables en début de printemps (températures faibles jusqu'en avril).

3.2 LES FRAYERES DU COSQUER

La frayère aval du Cosquer a un fonctionnement très fluctuant selon les années. En 2020, elle n'est pas fonctionnelle du tout, **aucun brocheton** n'y a été observé. Le développement de l'hydrocotyle est plus faible qu'en 2019, mais la végétalisation des bordures reste très limitée. Une seule petite partie de la frayère est fonctionnelle, puisque tout le fond de la frayère présente des bordures couvertes de ronces qui limitent le développement des supports.

En revanche la frayère amont a fonctionné un peu avec **0.18 brocheton / point**, ce qui est inférieur aux deux années précédentes. Elle est un peu moins colonisée par l'hydrocotyle fausse renoncule que la précédente (environ la moitié de la surface). Cette frayère a fonctionné aussi pour les autres poissons, avec une fraie très importante de cyprinidés (non déterminés).

3.3 LA FRAYERE DU ROC'H

La frayère du Roc'h a en général un fonctionnement très élevé (jusqu'à 0.73 brocheton / point en 2013). En 2020, **aucun brocheton n'a été pêché**. Cependant, cette frayère est souvent soumise à des marnages, et s'ils se produisent en période de fraie, ils peuvent être très préjudiciables pour la production de la frayère. C'est probablement cette raison qui explique l'absence de brochets sur cette frayère cette année. DE plus, lors de la pêche, les niveaux étaient très bas, le substrat très vaseux et la végétation très peu développée, la bordure végétale étant très peu développée avec de nombreuses ronces. Un entretien des bordures est nécessaire pour maintenir un couvert végétal diversifié.

3.4 LA FRAYERE DE LA CASCADE

La frayère de la Cascade a en général un fonctionnement très élevé (jusqu'à 1.01 brocheton / point en 2016). En 2020, la densité est bien plus faible que les années précédentes, c'est même la plus faible depuis le début des suivis avec **0.22 brocheton / point**. Cette frayère présente des bordures en pentes douces avec une forte végétalisation et une importante diversité botanique, ce qui offre de multiples supports de ponte. Cependant on note un très fort développement du millepertuis des marais qu'il serait intéressant de contenir pour éviter une fermeture du milieu.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Les pêches électriques réalisées en 2020 ont mis en évidence que globalement la fraie du brochet n'avait pas été très bonne. Sur la plupart des frayères, la situation est dans la gamme basse des observations précédentes, on a même deux frayères sur lesquelles on a observé aucun brocheton (la frayère du Cosquer aval et celle du Roc'h). La problématique des marnages est sûrement responsable en partie de cette situation. La gestion de la végétation et l'entretien des frayères sont aussi des points très importants pour garantir leur fonctionnalité : l'hydrocotyle pose des problèmes en particulier sur les frayères du Cosquer. Sur celle du Roc'h, ce sont les bordures qui sont envahies de ronces ce qui limite le développement de la végétation. Et sur la frayère de la Cascade, la végétation aquatique commence à être trop développée, notamment les herbiers de millepertuis, ce qui risque de pénaliser le bon fonctionnement de la fraie.

ANNEXES

- **Fiches synthèse par frayère (pêches + descriptifs)**

Bassin : Blavet
 Frayère : Trou perdu

Date de prospection : 25/05/2020
 Commune: Languidic

Coordonnées géographiques (Lambert 93)

X: 242,836 Y: 6771,254



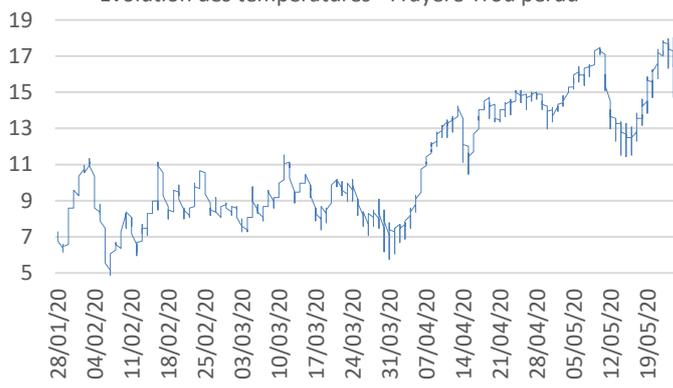
Conditions de pêche :

- Niveaux d'eau : élevés
- Turbidité:

Description des habitats :

- Nombre de zones: 2

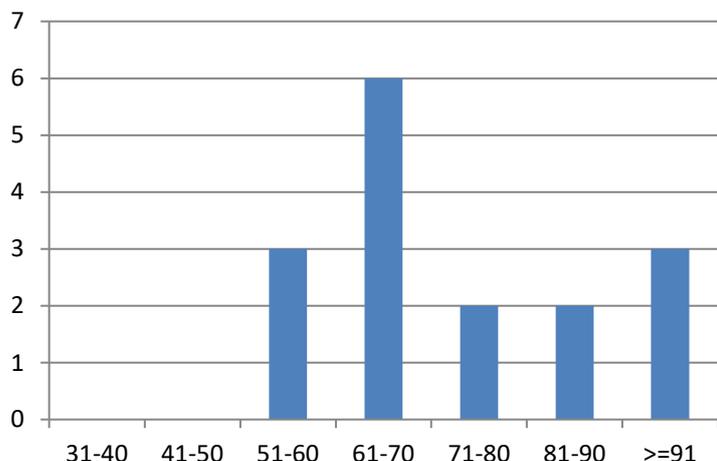
Evolution des températures - Frayère Trou perdu



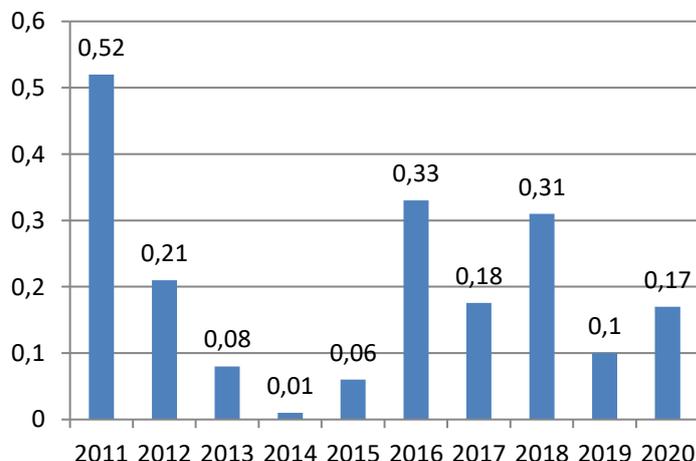
INDICE D'ABONDANCE BROCHET

- Nb de brochets 0+ :	15	- Densités estimées zone 1/2 (0+/m ²)	0,11 / 0,24 / 0,24
-Nb total de brochets	19	- Surface productive totale (m ²):	7195
- Nombre de points pêchés(m ²):	89	- Production totale estimée en 2020 :	1213
- Moyenne BRO 0+/points	0,17		

Histogramme des tailles de Bro en mm sur la station en 2020



Evolution du nbre moyen de BRO 0+ par point entre 2011 et 2020



Autres espèces présentes :

tanches, anguilles, gardons, perches soleils, tritons

Remarques :

présence d'hydrocotyle

Synthèse :

Frayère productive du fait de sa grande surface, mais densité assez faible en 2020. On note tout de même une augmentation par rapport à l'année précédente.

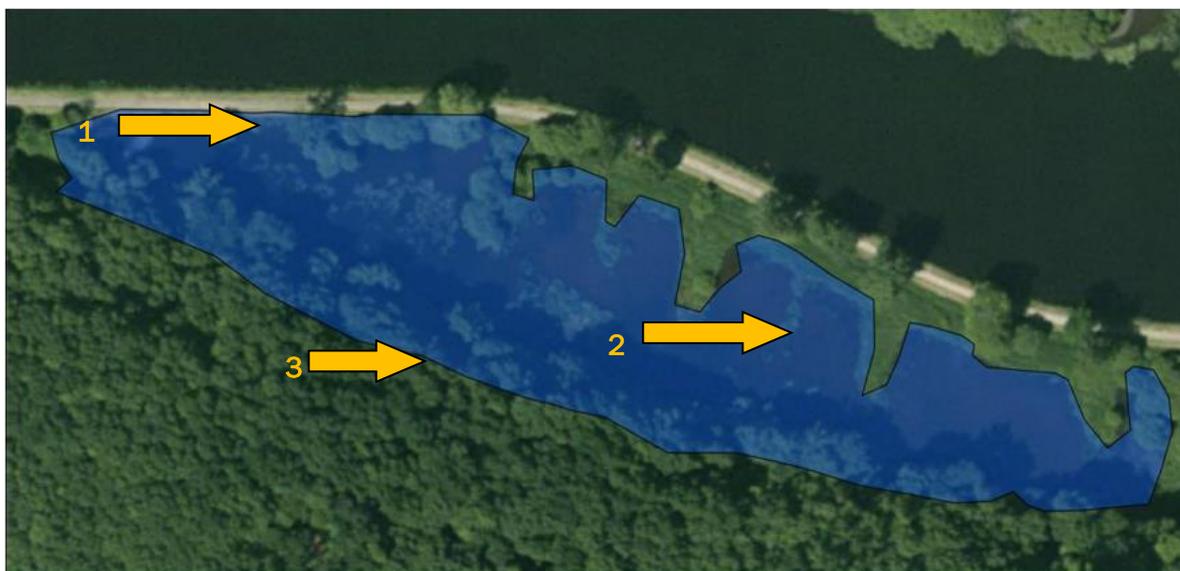
DESCRIPTIF FRAYERE A BROCHETS

Cours d'eau/Plan d'eau : Blavet Superficie en eau 8650 m²
 Nom : Trou perdu
 Date : 06/05/2019

Zone	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur eau moyenne	Hauteur vase	Turbidité	% Supports	Type supports	% débris algues	Ombrage	Surface (m2)
1	60	18	50 cm	10 cm	Nulle	70%	élodée, nénuphars	0%	Moyen	1080
2	453	13,5	50 cm	20 cm	Nulle	80%	élodée, joncs, baldingères, nénuphars, myosotis, azolla	0%	Nul	6115,5
3	290	5	70 cm	10 cm	Nulle	5%	élodée	0%	Fort	1450

Commentaires

les bordures sont bien en eau. Attention au développement des tâches d'hydrocotyles un peu partout en plus de la zone de base. Développement des algues vertes. Vu nombreux petits cyprinidés et un bro 1+ mort



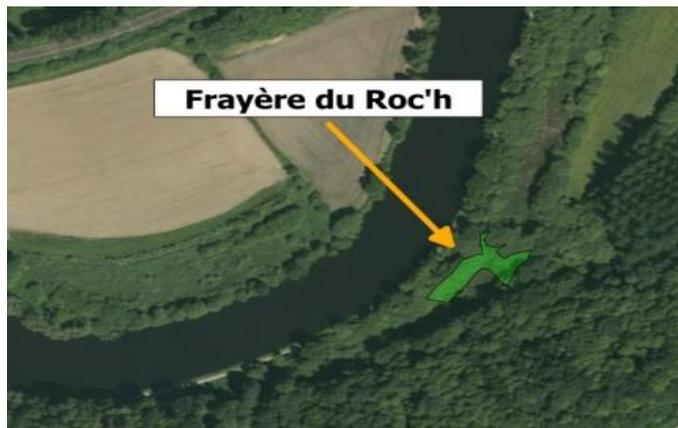
Bassin : Blavet
Frayère : Roc'h

Date de prospection : 28/05/2020
Commune : Saint Thuriau

Coordonnées géographiques (Lambert 93):

X: 254.863 Y: 6785.464

Photo



Conditions de pêche :

- Niveaux d'eau :
- Turbidité:

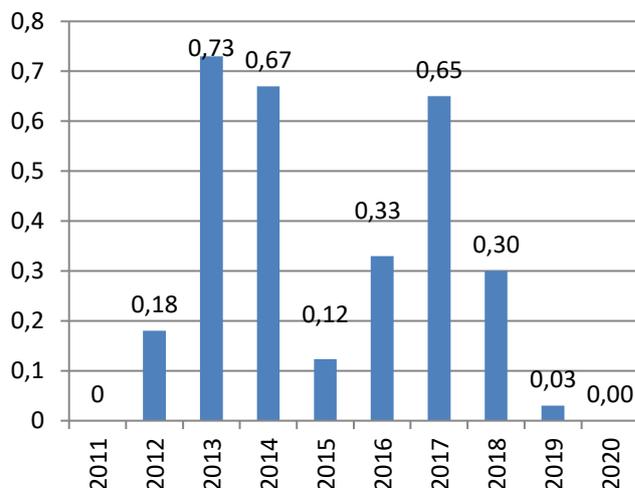
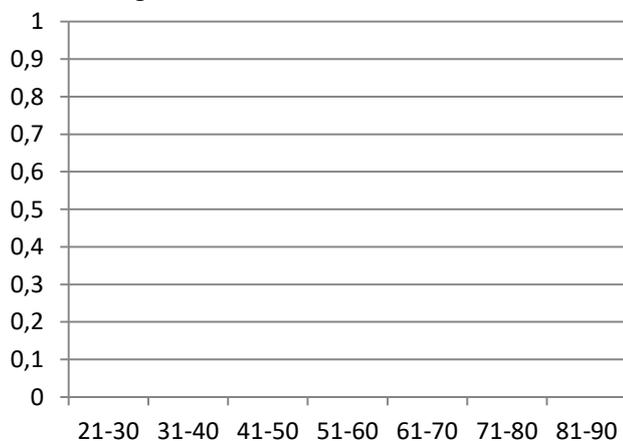
Description des habitats :

- Nombre de zones: 1

INDICE D'ABONDANCE BROCHET :

- Nb de brochets 0+ :	9	- Densités estimées zones 1/2/3 (0+/m ²)	0
- Nb de brochets total :	10	- Surface productive totale (m ²):	605
- Nombre de points pêchés(m ²):	50	- Production totale estimée 2019 :	0
- Moyenne BRO 0+/points	0,00		

Histogramme des tailles des Bro en 2020



Espèces présentes :

51 TAN, 8 TRI, 12 GAR, 1 BRE

Remarques :

Niveaux très bas, très vaseux, très peu de végétation, bordure végétale très peu développée et hors d'eau bcp de ronces --> entretien nécessaire.

Synthèse :

Aucun brochet capturé sur cette frayère

DESCRIPTIF FRAYERE A BROCHETS

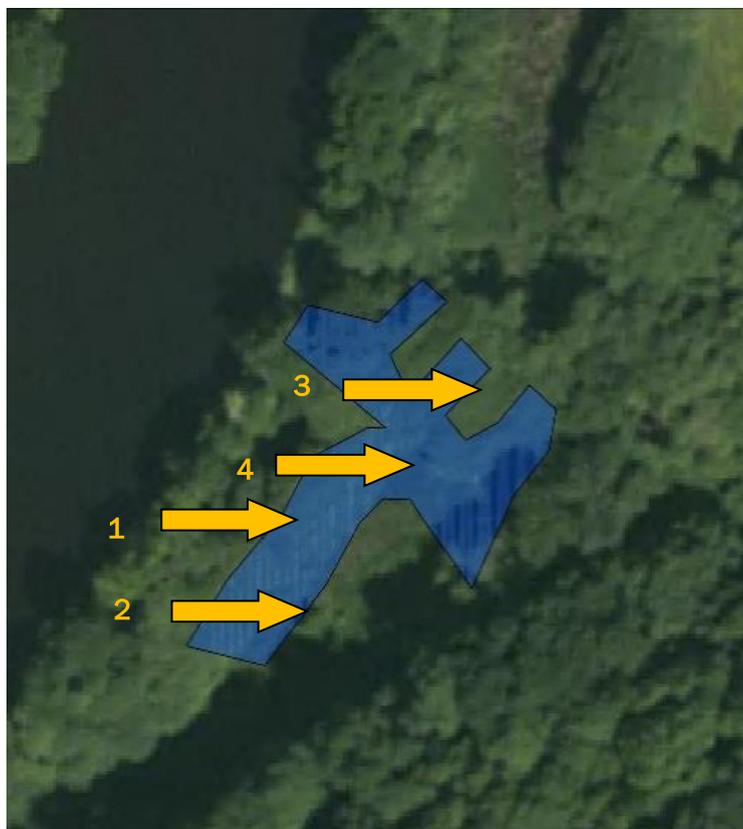
Cours d'eau/Plan d'eau : Blavet
Nom : Roc'h
Date : 23/05/2019

Surface en eau : 605 m²
Périmètre : 232 m

Zone	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur eau moyenne	Hauteur vase	Turbidité	% Supports	Type supports	% débris algues	Ombra g e	Surface (m2)
1	41	1	40cm	5 cm	Faible	80%	Baldingères, myosotis, élodée	10%	Nul	41
2	41	2,5	35cm	5cm	Faible	80%	Baldingères, myosotis, élodée	10%	Nul	102,5
3	150	2	40cm	10cm	Faible	80%	Baldingères, myosotis, élodée	10%	Nul	300
4	42	3,8	55cm	5cm	Faible	5%	Très peu de supports	10%	Nul	159,6

Commentaires

Bien végétalisée mais faibles niveaux d'eau. Très peu de brochetons : marnages? Mais présence de petits bancs de poissons au milieu de la fray

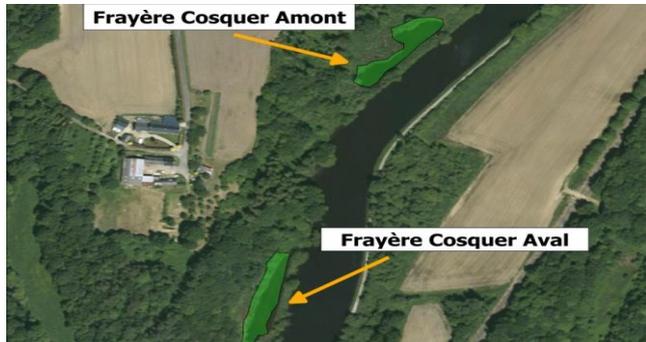


Bassin : Blavet
 Frayère : Cosquer Amont

Date de prospection : 25/05/2020
 Commune : Melrand

Coordonnées géographiques (Lambert 93):

X: 248.105 Y: 6779.181



relevé température : sonde défectueuse

Conditions de pêche :

- Niveaux d'eau :
- Turbidité:

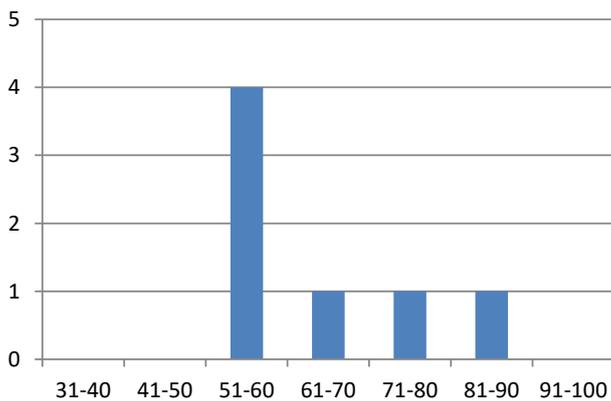
Description des habitats

- Nombre de zones: 2

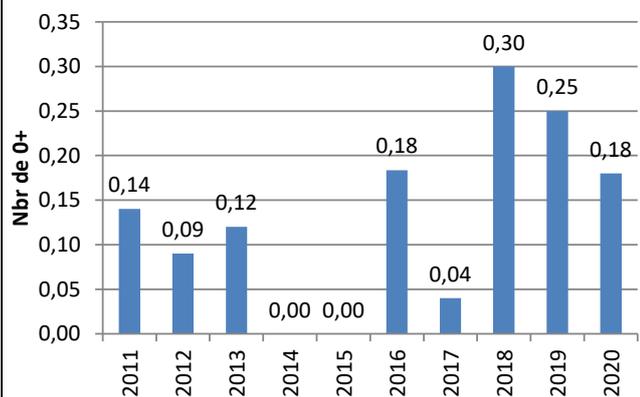
INDICE D'ABONDANCE BROCHET :

- Nb de brochets 0+ : 9
- Nb de brochets total : 9
- Nombre de points pêchés(m²): 49
- Moyenne BRO 0+/points 0,18
- Densités estimées zones 1/2 (0+/m²): ?
- Surface productive m2 : ?
- Production totale estimée en 2020 : ?

Histogramme des tailles des Bro 0+ en mm de la station en 2020



Evolution du nbre moyen de BRO 0+ par point entre 2011 et 2020



Autres espèces présentes :

tanches, gardons, perches soleils

Synthèse :

nombre de brochets dans la game des années précédentes, difficulté d'estimer la surface productive (hydrocotyle)

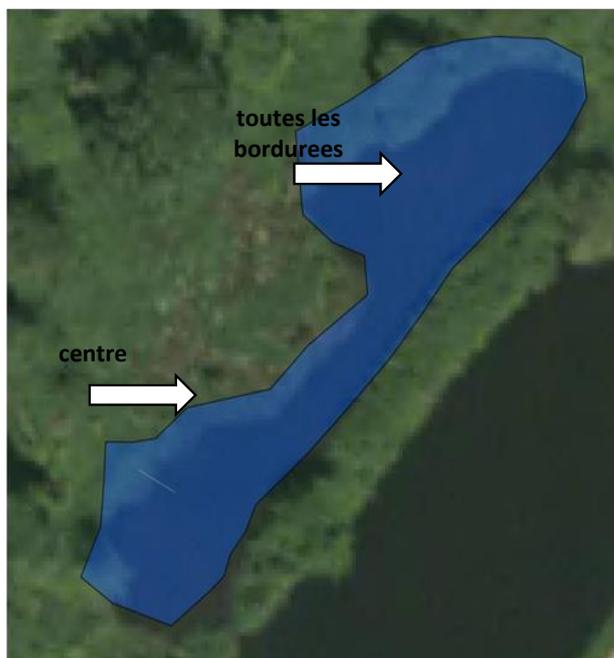
DESCRIPTIF FRAYERE A BROCHETS

Cours d'eau/Plan d'eau : Blavet
Nom : Cosquer amont
Date : 30/04/2020

Superficie en eau : 1596 m²
Périmètre : 291 m

Zon e	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur eau moyenne	Hauteur vase	Turbidité	% Supports	Type supports	% débris algues	Ombrage	Surface (m2)
1			30 cm	10cm	0	40%	Baldingères + hydrocotyles (faibles)			
2			60 cm	10cm	0	30%	hydrocotyles			

Commentaires
l'hydrocotyle est moins développée que l'année dernière, et il reste un peu de supports en bordure - beaucoup d'algues vertes



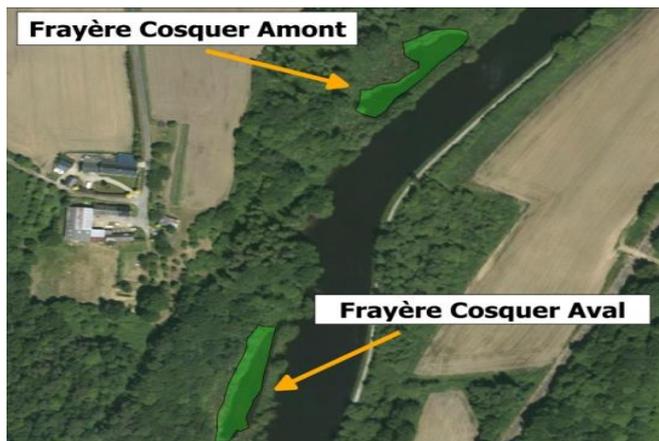
nombre de brochets dans la game des années précédentes, difficulté d'estimer la surface productive (hydrocotyle)

Bassin : Blavet
 Frayère : Cosquer Aval

Date de prospection : 25/05/2020
 Commune : Melrand

Coordonnées géographiques (Lambert 93):

X: 248.105 Y: 6779.181



Conditions de pêche :

- Niveaux d'eau : faibles
- Turbidité:

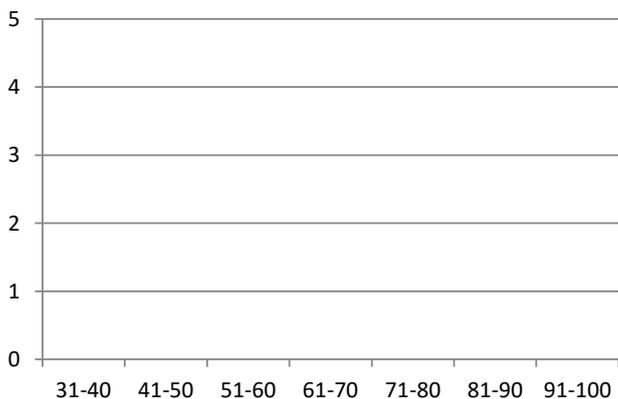
Description des habitats :

- Nombre de zones: 2

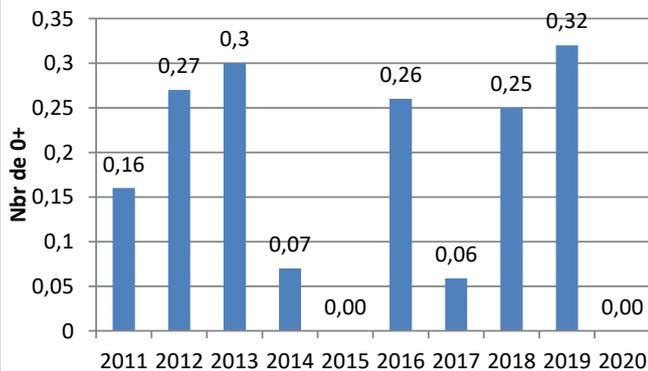
INDICE D'ABONDANCE BROCHET :

- Nb de brochets 0+ :	0	- Densités estimées zone 1/2 (0+/m²):	0
- Nb de brochets total :	0	- Surface productive :	0
- Nombre de points pêchés(m²):	15	- Production totale estimée en 2020 :	0
- Moyenne BRO 0+/points	0,00		

Histogramme des tailles des Bro 0+ en 2020



Evolution du nbre moyen de BRO 0+ par point entre 2011 et 2020



Autres espèces présentes :

tanches, gardons, chevesnes

Synthèse :

aucun brochet pêché en 2020

DESCRIPTIF FRAYERE A BROCHETS

Cours d'eau/Plan d'eau : Blavet

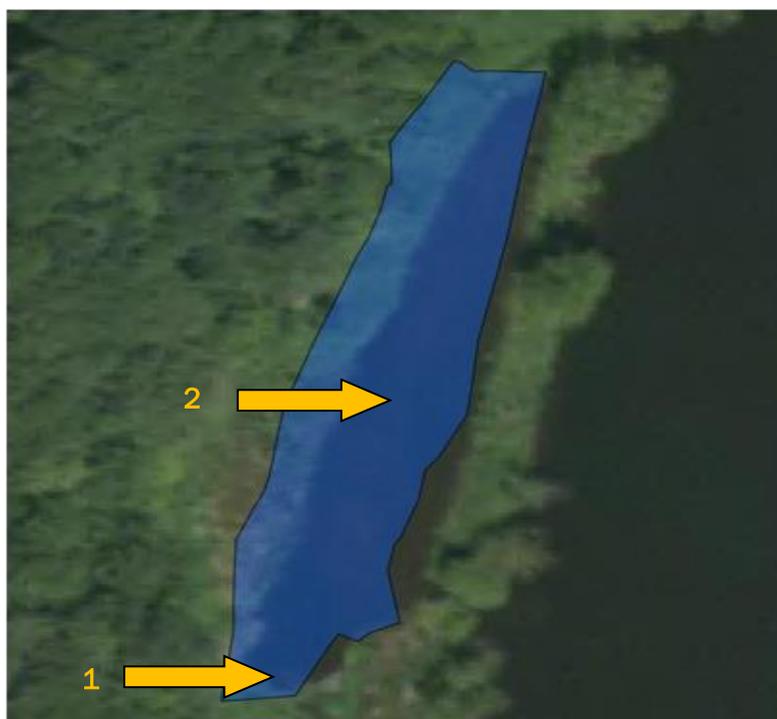
Nom : Cosquer aval

Date : 30/04/2020

Zone	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur eau moyenne	Hauteur vase	Turbidité	% Supports	Type supports	% débris algues	Ombrage	Surface (m2)
1			10 cm	10 cm	0%	10	Myosotis, baldingère, hydrocotyles			
2			50 cm	10 cm	0%	20	hydrocotyle			

Commentaires

hydrocotyle moins développée - bons niveaux d'eau

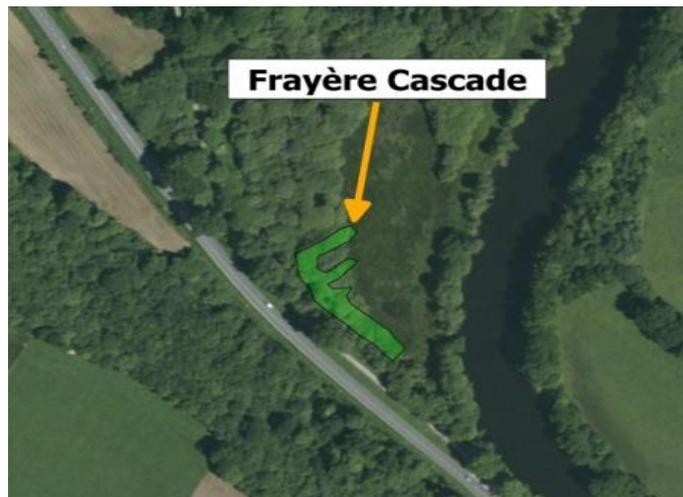


Bassin : Blavet
 Frayère : Cascade

Date de prospection : 28/05/2020
 Commune : Pontivy

Coordonnées géographiques (Lambert 93):

X: 254674 Y: 6792133



Conditions de pêche :

- Niveaux d'eau :
- Turbidité:

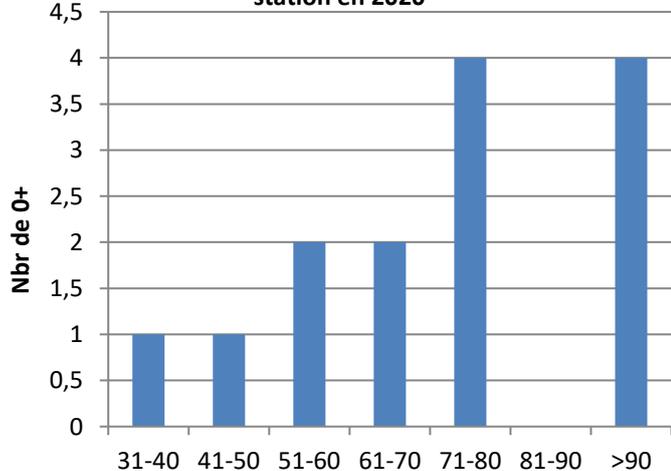
Description des habitats:

- Nombre de zones: 1

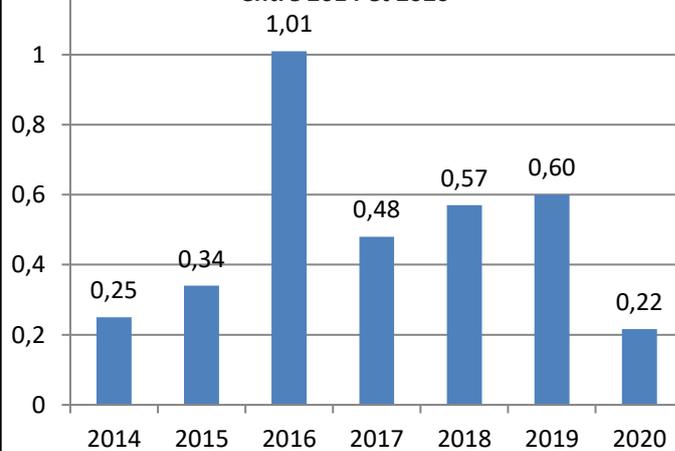
INDICE D'ABONDANCE BROCHET

- Nb de brochets 0+ :	13	- Densités estimées par zone (0+/l)	0,22
- Nb de brochets total :	16	- Surface productive totale :	1169
- Nombre de points pêchés(m²):	60	- Production totale estimée en 20:	253
- Moyenne BRO 0+/points	0,22		

Histogramme des tailles des Bro 0+ en mm de la station en 2020



Evolution du nbre moyen de BRO 0+ par point entre 2014 et 2020



Autres espèces présentes :

12 TAN, 1 TRI, 1 PER, 2 ROT

Remarques

Très fortement végétalisée (millepertuis)

Synthèse :

Production la plus faible depuis le début des suivis

DESCRIPTIF FRAYERE A BROCHETS

Cours d'eau/Plan d'eau : Blavet

Bief : Cascade

Nom : Cascade

Superficie totale : 1171 m²

Date : #####

Zone	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur eau moyenne	Hauteur vase	Turbidité	% Supports	Type supports	% débris algues	Ombrage	Surface (m ²)
1	167	7	35 cm (bordures), 80 cm (chenal)	10 cm	0	90%	très diversifiés ; renoncules, callitriches, potamots, millepertuis, élodées, cératophylles, glycéries flottantes + quelques hélrophytes (iris)	0	0	1169

Commentaires

Très fortement végétalisée avec une grande diversité végétale (fluteau nageant, callitriches, renouces.... Mais un peu trop de millepertuis dans les deux derniers épis (à entretenir un peu)

