

VOLET POISSONS MIGRATEURS

Etat de la population d'Anguille européenne sur le bassin versant du Dossen (Finistère) en 2008

Juin 2008

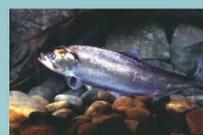
Maître d'ouvrage :



Avec la participation de



CONSEIL GENERAL
FINISTERE
Penn-ar-Bed



PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE



Avant-propos :

Ce rapport présente l'état de la population d'anguilles européennes sur le bassin versant du Dossen (Finistère) réalisé en 2008.

Il est le résultat d'une étude programmée dans le cadre du Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013, volet « Milieux aquatiques et poissons migrateurs ». La maîtrise d'ouvrage a été assurée par la Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Le montage et le suivi administratif du dossier résultent de la coopération entre Bretagne Grands Migrateurs et la Fédération. Le coût prévisionnel de l'étude s'élève à 10 000 euros, financé à hauteur de :

- 50% par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- 15% par le Conseil général du Finistère
- 15% par le Conseil régional de Bretagne
- 20% par la Fédération, maître d'ouvrage.

Les opérations de terrain ont été réalisées par le personnel de la Fédération avec la collaboration de l'association Bretagne Grands Migrateurs (Marie-Andrée ARAGO), l'AAPPMA de Morlaix, les Fédérations pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique d'Ille et Vilaine et du Morbihan et le Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix (techniciens de rivières).

Les remerciements vont donc tout particulièrement à ces acteurs qui ont grandement participé et aidés lors des pêches électriques, ainsi que tous les propriétaires riverains qui ont donné leur accord pour la réalisation de ces pêches, et tous les partenaires financiers et administratifs pour leur contribution à la bonne réalisation de cette étude.

Résumé

Un état des populations d'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) a été réalisé dans le cadre du Contrat Projet Etat-Région 2007-2013 (CPER) sur le bassin versant du Dossen, petit fleuve côtier du Finistère.

Cette étude consiste en une estimation des densités d'anguilles jaunes sur les différents cours d'eau du bassin du Dossen, par la méthode de pêches électriques par Echantillonnage Ponctuel d'Abondance (EPA), développée par C. Briand et P. Lafaille.

Les pêches ont été réalisées du 02 au 05 juin 2008, sur 15 stations localisées sur 7 affluents du Dossen.

La moyenne estimée, sur la totalité du bassin versant, est de 5,28 ind./100m², ce qui est relativement faible pour ce type de cours d'eau côtier (en comparaison des autres études réalisées dans le département). La station la plus en aval possède une densité de 63 ind./100m², mais plus de la moitié des stations ont révélées des densités nulle (8 stations à 0 ind./100m²).

Le Queffleuth possède les densités les plus importantes tout en restant peu élevées (18,6 ind./100m²). Le Jarlot et ses affluents ont, quand à eux, des densités très faibles à nulles (1.29 ind./100m² en moyenne).

Ces résultats montrent, outre la diminution générale constatée des stocks d'anguille européenne, que l'écluse de Morlaix, qui est un obstacle difficilement franchissable par les anguilles, est la cause principale de ce faible taux de recrutement. De plus, de petits ouvrages dispersés sur le linéaire des différents cours d'eau posent également des problèmes de franchissement, en particulier un radier (et peut-être un seuil) situé dans la ville de Morlaix, sur le Jarlot.

Mots-clés :

Anguille européenne, pêche électrique, rivière de Morlaix, Dossen, densité, EPA, civelles, recrutement, Queffleuth, Jarlot.

Liste des figures utilisées

Figure 1 (source: www.anguille-Loire.com)	7
Figure 2: Epannage de pesticides.....	8
Figure 3: Anguillicola crassus	8
Figure 4: Localisation du Dossen	9
Figure 5: Carte de l'occupation du sol	10
Figure 6: Carte du réseau hydrographique.....	11
Figure 7: Plans d'échantillonnage	13
Figure 8: Déroulement d'une pêche	14
Figure 9: Station Queffleuth 1	15
Figure 10: Station Queffleuth 2	15
Figure 11: Carte de localisation des stations de pêche	16
Figure 12: Station Queffleuth 3	17
Figure 13: Station Queffleuth 4	17
Figure 14: Station Coatanscour 1.....	17
Figure 15: Station Coatanscour 2.....	18
Figure 16: Station Bodister	18
Figure 17: Station Pleyber	18
Figure 18: Station Jarlot 1	19
Figure 19: Station Jarlot 2.....	19
Figure 20: Station Jarlot 3.....	19
Figure 21: Station Kerloaguen	20
Figure 22: Station Tromorgant 1.....	20
Figure 23: Station Tromorgant 2.....	20
Figure 24: Station Rosampoul	21
Figure 25: Tacon (gauche) et anguilles du Queffleuth	23
Figure 26: Anguille sur le Queffleuth 2.....	24
Figure 27: densités moyennes	24
Figure 28: Carte des densités	24
Figure 29: Densités sur le Queffleuth	25
Figure 30: Densités sur le Coatanscour	26
Figure 31: Distances à la mer des stations et densités d'anguilles	27
Figure 32: Fréquences des tailles sur Queffleuth 1	28
Figure 33: Fréquences des tailles sur Queffleuth 2.....	28
Figure 34 : Anguille sur le Queffleuth 1	28
Figure 35: Ecluse de Morlaix.....	30
Figure 36: Radier sur le Jarlot.....	30
Figure 37: Localisation des ouvrages hydrauliques sur le bassin versant	31

(Source photographique : FDPPMA29).

Liste des tableaux utilisés

Tableau 1: Peuplement piscicole des stations	22
Tableau 2: Résultats des pêches anguilles	23

Liste des abréviations utilisées

AAPPMA : Association Agrée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
AEP : Adduction en Eau Potable
ANG : Anguille européenne (*Anguilla anguilla*)
CHA : Chabot (*Cottus gobio*)
CIEM : Conseil International pour l'Exploration de la Mer
CLC : Corine Land Cover
CPER : Contrat de Projet Etat-Région
CRE : Contrat de Restauration et d'Entretien
CSP : Conseil Supérieur de la Pêche
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement
EPA : Echantillonnage Ponctuel d'Abondance
FDPPMA : Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
IBD : Indice Biologique Diatomée
IBGN : Indice Biologique Globale Normalisé
IGN : Institut Géographique National
Ind. : Individu
IPR : Indice Poisson Rivière
LOF : Loche Franche (*Barbatula barbatula*)
LPP : Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ex. CSP)
PCB : Polychlorobiphényles
RD : Route Départementale
RHP : Réseau Hydrobiologique et Piscicole
SAT : Saumon Atlantique (*Salmo salar*)
SIG : Système d'Information Géographique
TRF: Truite Fario (*Salmo trutta*)
VAI : Vairon (*Phoxinus phoxinus*)

Table des matières

1. Introduction	6
2. Présentation de l'Anguille Européenne (<i>Anguilla anguilla</i>) :	6
1. Description :	6
2. Etat actuel des stocks et réglementation :	7
3. Le bassin versant du Dossen :	9
4. Matériels et méthodes :	12
1. Introduction :	12
2. Matériel utilisé pour les pêches :	12
3. Mode opératoire :	13
4. Relevé des informations :	14
5. Choix des stations de pêche :	14
6. Localisation et description des stations :	15
7. Analyse des résultats :	21
1. Densité :	21
2. Structure en âge de la population :	21
5. Résultats :	22
1. Peuplement piscicole :	22
2. Population d'anguille européenne sur le bassin versant du Dossen :	23
1. En termes d'abondance :	23
2. En termes de répartition :	27
3. En termes de structure de population :	27
6. Discussions :	29
1. Les ouvrages sur le bassin versant :	29
2. Détails par cours d'eau :	32
7. Conclusion :	33
8. Bibliographie	34

1. Introduction

Le Contrat Projet Etat-Région 2007-2013 comporte, dans son volet « Milieux aquatiques et poissons migrateurs », des mesures en faveur de la sauvegarde de l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*). Un de ses objectifs étant l'évaluation des populations sur les cours d'eau bretons.

La présente étude a pour but de répondre à cette demande sur le bassin versant du Dossen (Finistère). L'objectif étant de déterminer les densités en anguilles jaunes des différents cours d'eau du bassin versant, et de définir les paramètres influençant les résultats obtenus.

Pour se faire, les cours d'eau seront échantillonnés par la méthode des Echantillonnages Ponctuels d'Abondance, et les densités d'anguilles seront estimées pour chaque station. Puis elles seront analysées afin d'en déduire un état des lieux de la population générale sur le bassin.

2. Présentation de l'Anguille Européenne (*Anguilla anguilla*) :

1. Description :

La famille des anguillidés possède une quinzaine d'espèces dans le monde, représentée en Atlantique par l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata* L.) et l'anguille européenne (*Anguilla anguilla* L.).

L'anguille européenne est une espèce migratrice thalassotoque catadrome (euryhaline et eurytherme) qui se reproduit donc en mer et croit dans les eaux continentales douces ou saumâtres.

On la retrouve dans quasiment tous les hydrosystèmes communiquant directement ou non avec l'océan Atlantique, depuis le cercle polaire arctique jusqu'au tropique du cancer. Sa répartition au nord s'étend des côtes de la mer Baltique, de la mer du Nord et de la Manche jusqu'à l'Islande. Au sud, on la retrouve dans le bassin méditerranéen et dans la mer Noire.

Malgré les études menées sur ce sujet, les conditions et lieux de reproduction de l'espèce sont encore très mal connus. On pense cependant que l'anguille européenne se reproduit dans la mer des Sargasses (Schmidt 1922), après une longue migration depuis les continents (variable de 4 à 6 mois en fonction de la distance à parcourir, (Feuteun et al.)).

On suppose que les individus adultes meurent après l'accouplement, qui se déroulerait à 4000 m de profondeur et à des températures supérieures à 17°C (conditions réunies en Atlantique uniquement dans la mer des Sargasses). Chaque femelle produirait 0,8 à 1,3 millions d'ovocytes (Tesch 1979).

L'éclosion aurait lieu au printemps. Elle donne naissance à des larves plates ou leptocéphales.

Celles-ci traverseraient l'océan Atlantique en direction des côtes européennes et nord africaines (pendant 6 mois à un an), entraînées par les courants du Gulf Stream.

C'est en arrivant près du talus continental que les leptocéphales se métamorphosent en civelles, petites aguilles transparentes. Celles-ci se laissent porter par les courants de marées pour rejoindre les zones côtières et les estuaires (cf. figure 1).

Une partie des individus va rester en milieu marin ou saumâtre mais la majorité va tenter la montaison vers le milieu dulçaquicole. C'est à ce moment qu'intervient le second changement

morphologique : elles se transforment en anguillettes jaunes ayant les facultés de nage et de reptation. La colonisation des bassins versants peut alors commencer et varier de plusieurs mois à plusieurs années en fonction des conditions du milieu (température, hydrologie, obstacles à la migration...) et de chaque individu (différences entre les mâles et les femelles).

On retrouve donc des anguilles jaunes aussi bien en milieu marin et saumâtre que dans les zones continentales (aval et amont des cours d'eau). L'anguille ayant la particularité de coloniser tous les milieux aquatiques continentaux.

De nombreuses perturbations (anthropiques) agissent sur les capacités de colonisation, comme les pollutions (pesticides, métaux lourds, PCB...), les ouvrages (barrages, buses, seuils de ponts), les destructions de zones humides...

Dans tous les cas, c'est durant ce stade que s'effectue la croissance, qui pourra durer de 5 à 12 ans en moyenne en fonction des sexes et des perturbations potentielles (18 ans au maximum relevé pour des femelles en milieu naturel).

A l'issue de cette phase de croissance, elles subissent leur dernière métamorphose : les yeux grossissent, la livrée change (noir sur le dos et blanc sur le ventre), la peau s'épaissit, etc. Ces changements morphologiques, anatomiques et physiologiques préparent les anguilles, devenues « argentées », à leur migration catadrome vers l'océan pour la reproduction (Fontaine 1994).

Elles migrent donc vers la mer des Sargasses pour mourir après la reproduction.

Cycle biologique de l'anguille européenne



Figure 1 (source: www.anguille-Loire.com)

2. Etat actuel des stocks et réglementation :

L'anguille européenne est le poisson migrateur le plus important en terme d'abondance et de distribution dans les cours d'eau bretons, mais également en terme de pêche : elle est, en effet, largement exploitée par la pêche amateur et surtout professionnelle, aussi bien au stade adulte (anguille jaune et argentée) que larvaire (civelles).

Les stocks de l'espèce, en Bretagne et sur toutes les côtes européennes, sont en inquiétante régression. En effet, les premiers signes alarmants, tous stades de développement confondus, ont commencés à se faire ressentir dans les années 80, pour en arriver à un classement en espèce vulnérable en 1992 (alors qu'elle était considérée comme espèce nuisible en première catégorie piscicole jusqu'en 1984). Le Comité International de l'Exploitation de la Mer (CIEM), en 1999, l'a déclarée « en dehors des limites de sécurité biologiques ». En 2007, elle figure en annexe 2 de la Convention de Washington.

L'espèce est actuellement face à un risque d'effondrement irréversible.

Il est très difficile de déduire les causes exactes de ce déclin, mais il est évident que de nombreux paramètres en sont à l'origine, tant d'un point de vue général (marin et continental) que local (problèmes liés à chaque cours d'eau), avec plus particulièrement :

- La surpêche et le braconnage des stades civelle, anguille jaune et argentée
- La disparition excessive de ses habitats privilégiés, zones humides entre autre, par le drainage agricole, l'urbanisation, etc.
- La modification des caractéristiques hydrauliques de certains cours d'eau par drainage, irrigation ou stockage des eaux
- La diminution de ses aires de colonisation par la construction de barrages et d'obstacles à la migration (mais également la mortalité dans les turbines des centrales hydroélectriques lors de la dévalaison)

- La dégradation de la qualité de l'eau et des sédiments par les pollutions aux métaux lourds, hydrocarbures, PCB, xénobiotiques... pouvant diminuer significativement leur capacité reproductive et vitale (Brusle 1994 ; Robinet & Feunteun 2002)



Figure 2: Epandage de pesticides
(Source : www.novethic.fr)

- Le parasitisme, notamment avec le nématode *Anguillicola crassus* provenant de l'anguille japonaise (*Anguilla japonica*) et qui se loge dans la vessie natatoire (il poserait des problèmes lors de la descente en profondeur pour la reproduction)



Figure 3: *Anguillicola crassus*
(Source : Wikipedia)

- Les probables modifications du Gulf Stream dues aux changements climatiques qui engendrent des retards dans les migrations des larves leptocéphales ainsi que des modifications des conditions physiques dans les zones de ponte.

La vulnérabilité de cette espèce est d'autant plus importante que son cycle vital est long (mortalité accrue avant la maturité sexuelle, bioaccumulation de polluants divers...).

Aux vues de ces constatations, il s'est rendu nécessaire d'intervenir en faveur d'une sauvegarde de l'espèce. La Communauté Européenne a, le 18/09/2007, adopté un règlement (1100/2007) qui vise en la reconstruction du stock d'anguille européenne par :

- La mise en place d'un plan de gestion (diagnostic, mesures et calendrier d'actions)
- La mise en œuvre des mesures de repeuplements
- Le recueil des données concernant l'activité de pêche
- L'évaluation et le suivi des actions.

Ces grandes lignes sont aussi bien valables dans le domaine maritime que fluviale.

Le Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013 (CPER), dans son volet « Milieux aquatiques et poissons migrateurs », prend en compte ce nouveau règlement, tout en continuant les actions réalisées avec les CPER antérieurs (1994-1999 et 2000-2006).

Il met en place des mesures prioritaires en faveur de l'anguille et fait mention de l'amélioration des populations ainsi que de la mise en place d'un tableau de bord.

Un des objectifs étant l'évaluation de la population d'anguilles sur les cours d'eau bretons. C'est dans ce cadre qu'a été réalisé l'état de la population d'anguille européenne sur le bassin versant du Dossen.

3. Le bassin versant du Dossen :

Le Dossen est un petit fleuve côtier du nord Finistère, coulant globalement en orientation sud-nord, son estuaire se situant au niveau de la ville de Morlaix (figure 4).

Le bassin, avec une superficie de 238 km², est le second plus important du nord Finistère, après l'Elorn.

Le Dossen est en fait l'appellation de la partie aval du cours d'eau, à partir de la ville de Morlaix (ou Rivière de Morlaix), où se rejoignent ses deux affluents principaux, le Queffleuth (à l'ouest), et le Jarlot (à l'est).

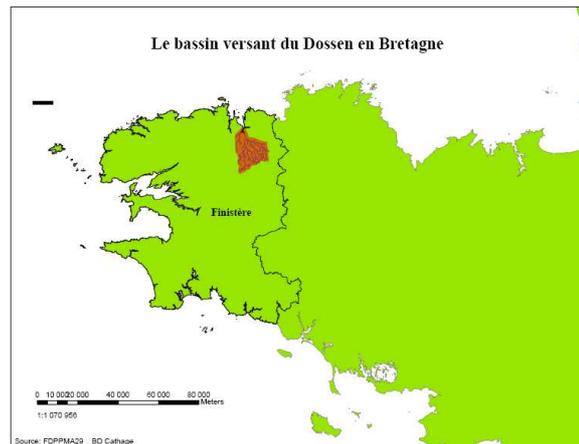


Figure 4: Localisation du Dossen

Le bassin versant recoupe douze communes : Locquenole, Taule, Morlaix, St-Martin des Champs, St-Seve, Garlan, Pleyber-Christ, Plourin-les-Morlaix, Plougouven, Lanneanou, Plouneour-Menez et Le Cloître St-Thegennec (cartes IGN 0615 ET, 0616 O et 0616 E).

Les services de police de l'eau sont appliqués par la Direction Départementale de l'Équipement (DDE29) pour la zone située dans Morlaix et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF29) et l'ONEMA pour le reste du réseau hydrographique.

L'entretien des cours d'eau est à la charge du Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix. Le second CRE est en application actuellement (2003-2008) qui vise principalement en la restauration et l'entretien des chevelus, suite à la réalisation du précédent CRE (1998-2003).

Le bassin du Jarlot faisait parti du programme Bretagne Eau Pure (2003-2006).

Du point de vue géologique, on peut globalement estimer que le sous-sol est essentiellement constitué de schistes à l'ouest et de schistes et d'orthoigneiss à l'est.

Les pentes moyennes observées sur le bassin versant sont de 9,5‰ sur le Queffleuth et 14,4‰ sur le Jarlot, ce qui en fait d'importantes rivières salmonicoles [3].

Le Dossen, le Queffleuth et le Jarlot (depuis l'aval jusqu'à la confluence du Kerloaguen) sont classés cours d'eau migrateurs au titre de l'article L-432.6 du code de l'environnement (voir annexe 6). Les espèces concernées par ce décret sont les suivantes : Saumon atlantique (*Salmo salar*), truite fario et truite de mer (*Salmo trutta*), lamproies marines et fluviatiles (*Petromyzon marinus* et *Lampetra fluviatilis*), les aloses (*Alosa alosa* et *Alosa fallax*) et l'anguille européenne pour la partie située en aval de la confluence Queffleuth-Jarlot (à Morlaix). Les parties situées en amont de cette confluence ne concernent plus les aloses.

Occupation du sol :

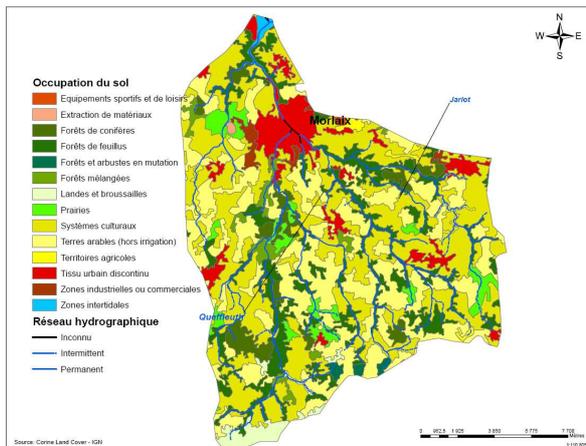


Figure 5: Carte de l'occupation du sol

Les fonds de vallées sont très préservés et restent dominés par un couvert forestier important, en particulier pour le Queffleuth et sur les têtes de bassin. Les zones urbaines ne sont représentées que par la ville de Morlaix et quelques petits bourgs (territoires artificialisés).

Réseau hydrographique :

La longueur totale du réseau hydrographique est de 188 km, entièrement dans le domaine privé. Il est caractérisé par un chevelu dense de petits ruisseaux alimentant les deux cours principaux (Queffleuth et Jarlot). La dynamique de ces cours d'eau est relativement importante, d'un point de vue hydraulique et sédimentaire. Ceci leur permet de posséder de nombreux faciès d'écoulements naturels, et donc de disposer d'habitats très variés.

Le Queffleuth a une longueur de 20,5 km, avec 54 km d'affluents, c'est le plus important du bassin versant. Le Jarlot, quant à lui, mesure 18 km pour 46 km d'affluents (voir figure 6).

Le module interannuel du Queffleuth (à Plourin-les-Molaix) est de 1,66 m³/s, celui du Jarlot (à Plougouven) de 0,718 m³/s et celui du Tromorgant (à Plougouven) de 0,606 m³/s [9].

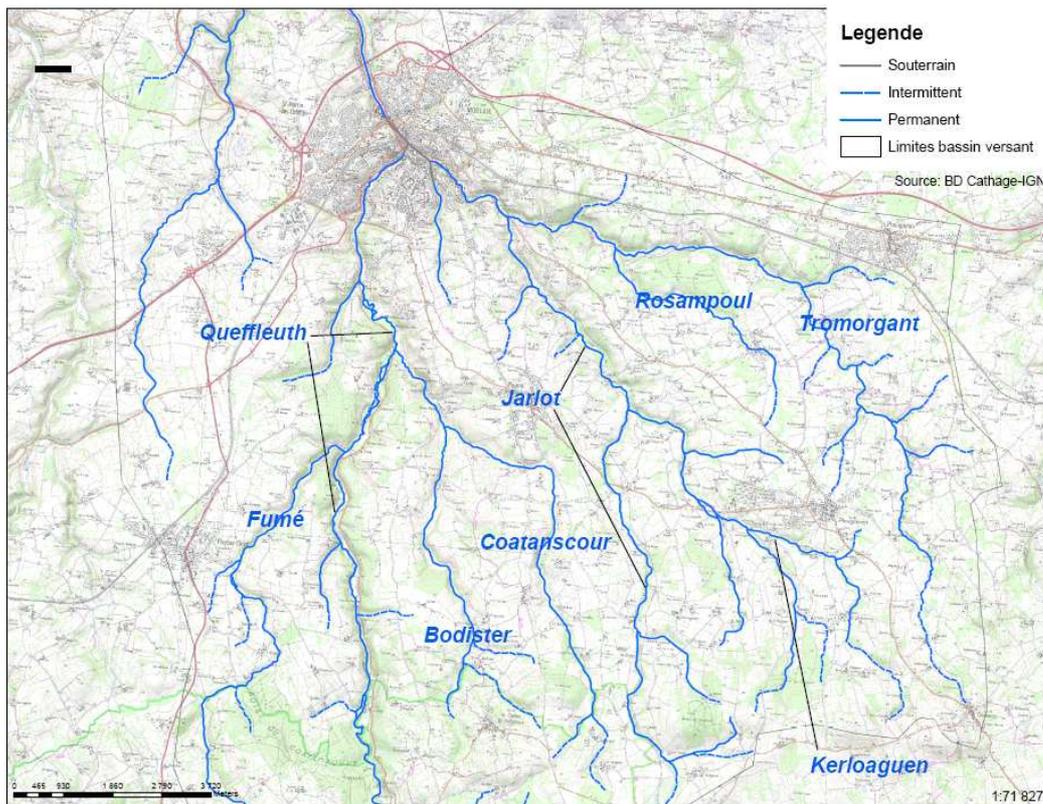


Figure 6: Carte du réseau hydrographique

Les pressions actuelles sur le cours d'eau comme l'agriculture, l'industrie, l'urbanisation restent faibles. Cependant, le réseau est morcelé par des ouvrages hydrauliques, soit encore en service, soit inutilisés (pour agrément).

Qualité physico-chimique et biologique :

Les analyses effectuées sur le Queffleuth et le Jarlot montrent des concentrations en nitrates de l'ordre de 30 mg/L. en moyenne (2005-2007). Celles-ci respectent les normes (50 mg/L.) mais restent relativement élevées, bien que cette substance n'ait probablement pas d'impact direct sur la faune aquatique (Source : Syndicat Mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix).

Les orthophosphates et les matières oxydables ne dépassent les normes (respectivement 0,5 et 10 mg/L.) que lors des épisodes pluvieux importants.

Les analyses de produits phytosanitaires (sur le Jarlot et ses affluents) sont quand à elles plus inquiétante. Elles montrent des concentrations maximales autorisées en certaines substances régulièrement dépassées (0,1 µg/L.), comme le glyphosate, l'AMPA, l'isoproturon et les triazines.

Trois stations IBGN sont suivies par la DIREN, sur le Queffleuth, le Jarlot et le Tromorgant.

Les résultats sont tous bon à très bon pour les trois stations. Les richesses taxonomiques sont relativement élevées (de 34 à 42 familles) et les groupes indicateurs vont de 7 à 9 [10].

Globalement la qualité biologique représentée par les IBGN semble montrer des cours d'eau en bon état avec une richesse importante et une forte variété.

La qualité de l'eau semble bonne aux vues de ces résultats, en tout cas pour l'accueil des communautés animales.

En ce qui concerne les IBD, ils sont passables à Bons pour les trois stations [10].

L'ONEMA a réalisé en 1988, sur cinq stations et en 1997 sur une station, des pêches électriques sur le Queffleuth (cf. annexe 3) avec la méthode d'estimation des densités De Lury. Ces inventaires piscicoles (hors réseau RHP) ont montrés un peuplement de type salmonicole avec une forte présence de la truite Fario (*Salmo trutta*) et de ses espèces d'accompagnement : vairon (*Phoxinus phoxinus*), loche franche (*Barbatula barbatula*), chabot (*Cottus gobio*), lamproie de planer (*Lampetra planeri*). La présence d'anguilles a été mise en évidence, mais dans des proportions relativement faibles (densité moyenne en 1988 de 20 ind. /100m²).

Globalement, la qualité du milieu semble bonne aux vues des analyses et prélèvements effectués sur les différents cours d'eau du bassin versant.

Par ailleurs, il est important de noter la présence de la loutre commune (*Lutra lutra*) sur le bassin. Celle-ci montre une bonne richesse et qualité des milieux.

Il n'existe pas de pêche professionnelle d'anguilles ou de civelles sur le Dossen. La seule pression de pêche sur l'espèce est celle des pêcheurs amateurs, qui semble toutefois, dans ce cas, être très limitée.

4. Matériels et méthodes :

1. Introduction :

La méthode utilisée ici est inspirée de l'Echantillonnage Ponctuel d'Abondance. Il s'agit d'une méthode développée par Cédric Briand et Pascal Laffaille spécifiquement pour l'anguille. Le modèle présenté est donc inspiré de ce protocole, et a notamment été appliqué et développé sur l'Aulne en 2003 [5], les côtières Armoricaïnes en 2006 [7] et sur la rivière de Pont l'Abbé en 2007 [4].

Quelques mises au point ont été apportées par rapport à l'ancien protocole, notamment par un seul passage (on supprime le second passage) et un mélange des individus entre les différents points de prélèvement sur la station (une moyenne par point sera calculée).

2. Matériel utilisé pour les pêches :

Le matériel utilisé pour les pêches comprend :

- Un appareil de pêche portable, de type « Martin pêcheur », avec 3 batteries par jour de pêche
- Deux épuisettes à cadre métallique avec le bord inférieur droit, une de 60 cm et l'autre de 40 cm de large avec des mailles de 2 mm chacune
- Des petites épuisettes à main rondes ou carrées avec des mailles de 2 mm (manches isolés)
- Des seaux avec couvercle ou de grande hauteur (type poubelles) pour éviter que les anguilles ne s'échappent. Il n'est pas nécessaire de disposer de 30 seaux puisque les anguilles sont mélangées entre les différents points de prélèvement
- Un chronomètre
- Des ichtyomètres.

Ainsi que pour caractériser les stations de pêche :

- Un décamètre
- Une règle de profondeur

3. Mode opératoire :

La personne en charge de l'anode commence au niveau où le conducteur de pêche lui indique puis alternera en prospectant de manière systématique en fonction du plan d'échantillonnage déterminé par la largeur. La pêche ne débute que lorsque les épuisettes aval sont en place.

Il est important de ne pas placer les épuisettes trop en aval en dehors de l'influence du champ électrique pour éviter que les anguilles ne ressortent.

Seules les zones inférieures à 60cm de profondeur seront pêchées.

La pêche dure au minimum 30 secondes, avec deux brèves ouvertures du circuit électrique, et aussi longtemps que des anguilles continuent à sortir, plus 5 secondes après que la dernière ait été capturée.

En fin d'échantillonnage sur un point, on passe un coup d'épuisette en l'utilisant comme troubleau si le substrat s'y prête (vase, litière, sable, végétaux).

Le porteur de l'anode se déplace vers le point suivant, il avance de 3 m dans le cours d'eau et sélectionne la position dans la largeur en fonction du plan d'échantillonnage prédéfini (voir figure 7).

Toutes les anguilles capturées sont mises dans un ou plusieurs seaux en rive ou mesurées tout de suite si cela est faisable (si les effectifs sont faibles).

30 points par station seront échantillonnés que l'on trouve des anguilles ou non. La longueur d'une station doit être de 100 m environ.

La prospection se fait de manière systématique sur le cours d'eau selon sa largeur, comme l'indique le schéma suivant :

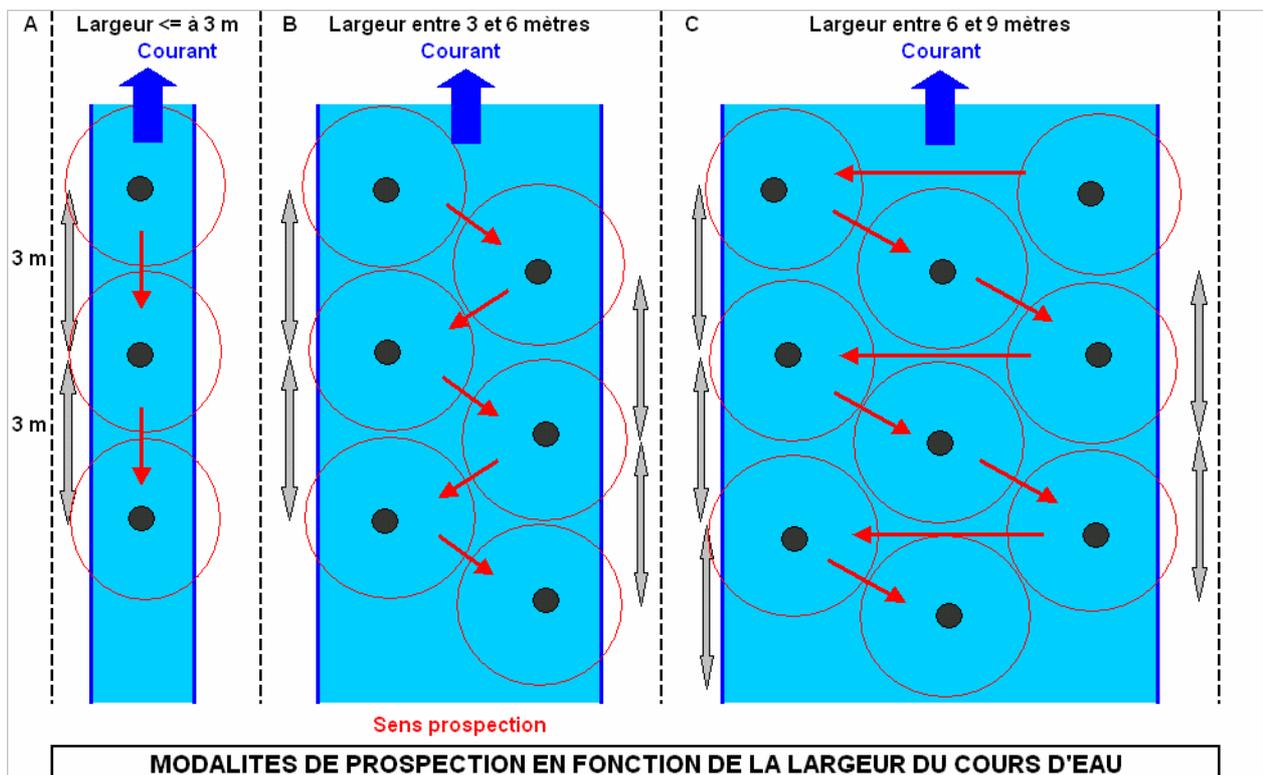


Figure 7: Plans d'échantillonnage

4. Relevé des informations :

Le conducteur de l'opération en rive contrôle les déplacements de l'équipe de pêche et assure le respect du plan d'échantillonnage. Les contrôles des temps de pêche seront réalisés à l'aide d'un chronomètre.

Il note sur une fiche prévue à cet effet et de façon succincte des éléments descriptifs de l'habitat (*fiche station, cf. annexe 5*) :

- La largeur
- La profondeur
- Le substrat
- La vitesse du courant
- La végétation aquatique
- La ripisylve
- La nature des caches
- Le temps de pêche.



Figure 8: Déroulement d'une pêche

Et en fin de pêche, sur une autre fiche, les données suivantes (*fiche biométrique, cf. annexe 4*) :

- Le nombre d'anguilles capturées et leur taille respective
- Le nombre d'anguilles loupées (et leur taille approximative)
- Les autres espèces rencontrées (il est simplement noté les espèces présentes pour avoir une image de la communauté piscicole. Il n'est pas nécessaire de les compter, car l'attention portée à d'autres espèces risque de diminuer l'effort de pêche sur l'anguille).

Un seul passage sera effectué, contrairement au protocole utilisé dans les précédentes études.

5. Choix des stations de pêche :

Les pêches ne doivent s'effectuer que dans des profondeurs inférieures à 60cm, ce qui influe sur le choix des stations. Il est recommandé, pour les cours d'eau de plus de 60cm de profondeur moyenne, de travailler sur leurs affluents moins profonds (proche des confluences).

De plus, le choix des stations est fonction du type d'étude à réaliser : suivant que l'on cherche à évaluer l'impact d'ouvrages ou à réaliser un état de la population d'anguilles sur le cours d'eau.

Sur le bassin versant du Dossen, l'objectif étant de réaliser un état des lieux de la population d'anguilles (estimation des densités), les stations ont été choisies de la manière suivante :

- Une répartition maximale des stations sur le bassin versant avec une distance moyenne de 5 km entre celles-ci.
- La prévision d'une station le plus en aval possible, dans la zone de marée dynamique (qui semble être le point le plus représentatif du recrutement fluvial du bassin versant)

si possible. Dans le cas du Dossen, il n'existe pas de zone similaire à cause de l'écluse située dans la ville de Morlaix (en aval du cours d'eau).

- Une seule station sur les petits affluents
- Eviter les pieds d'obstacles (barrages...) pour limiter la surestimation des populations.

NB : les pêches peuvent être réalisées à partir du mois de juin. Les périodes de fort débit semblent meilleures pour un bon « décrochage » des poissons du substrat au martin pêcheur.

6. Localisation et description des stations :

15 stations de pêche ont été retenues pour effectuer l'évaluation de la population, selon les critères cités précédemment : une sur le Fumé, le Bodister, le Kerloaguen et le Rosampoul, 2 sur le Coatanscour et le Tromorgant, 3 sur le Jarlot et enfin 4 sur le Queffleuth.

Les stations sont décrites individuellement ci-après, la figure 11 montre leur localisation :

Queffleuth 1 :



Figure 9: Station Queffleuth 1

Station située en zone urbaine. Le cours d'eau est canalisé (berges bétonnées), mais le substrat reste naturel. Les écoulements sont peu diversifiés avec une dominance de plats courants. Le substrat est également homogène avec une dominance de graviers et cailloux sur tous les points.

Les habitats piscicoles sont limités aux herbiers aquatiques (dominance importante de callitriches) et aux berges bétonnées. L'accès est facile par un escalier et une bordure bétonnée.

Queffleuth 2 :



Figure 10: Station Queffleuth 2

Station située au niveau du pont menant au moulin de Roz-ar-Vern. Les écoulements sont très diversifiés, et le substrat hétérogène (sables, graviers, pierres, blocs). La morphologie du lit est diversifiée (méandres, radiers, mouille) et la dynamique est relativement forte. Deux zones profondes sont présentes sur la station (supérieures à un mètre).

Les écoulements sont puissants et les habitats piscicoles présents (en majorité sur les bordures).

L'accès est facile par le chemin menant au moulin de Roz-ar-Vern.

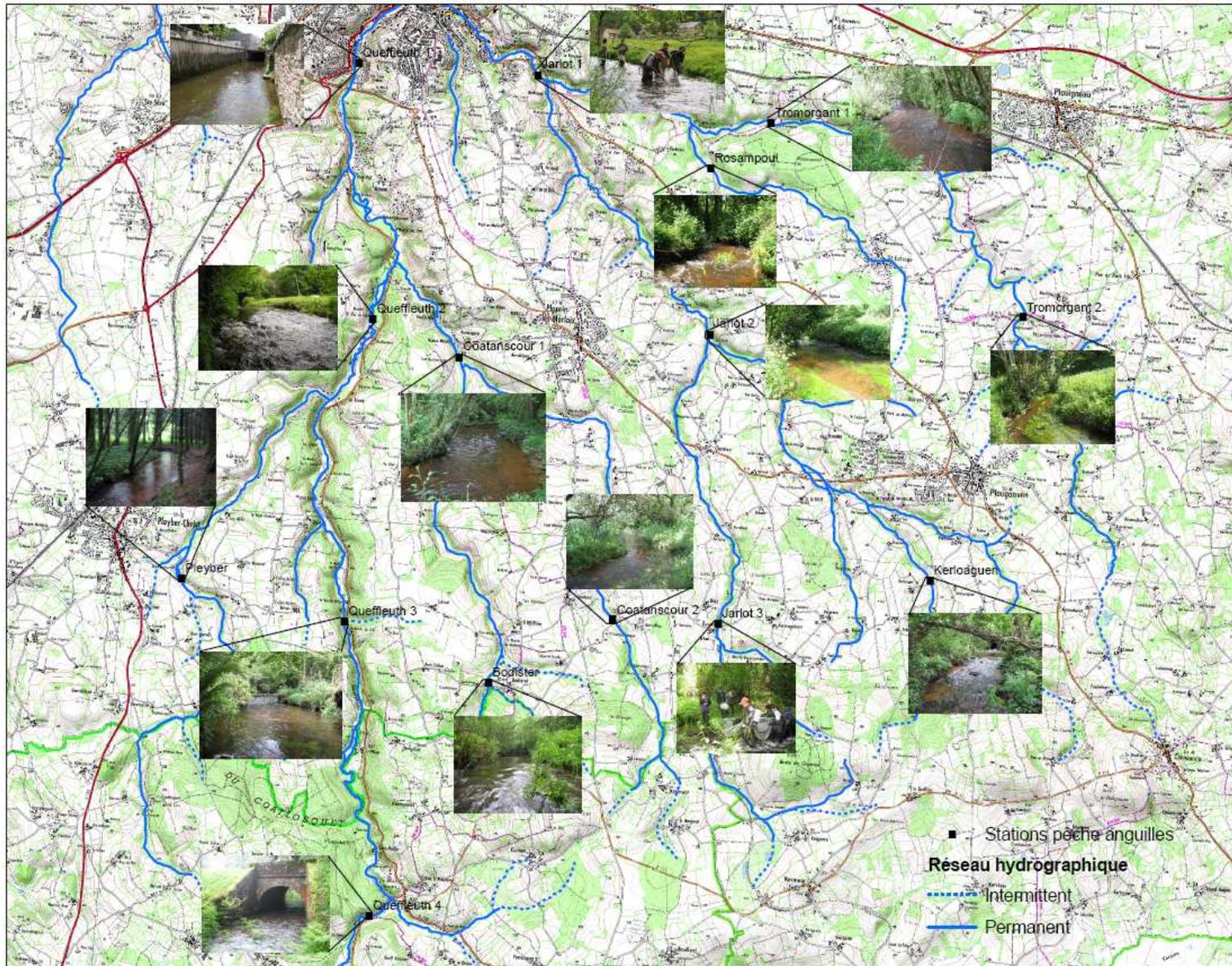


Figure 11: Carte de localisation des stations de pêche

Queffleuth 3 :

Station située entre le moulin de Drézec (aval) et le moulin du Clos (amont). Les écoulements sont assez diversifiés, idem pour le substrat, qui est dominé par des graviers et cailloux. De nombreux habitats piscicoles sont présents.

La ripisylve est relativement importante, d'où la raréfaction des hydrophytes dans le lit du cours d'eau (fort ombrage).



Figure 12: Station Queffleuth 3

Queffleuth 4 :



Figure 13: Station Queffleuth 4

Station en amont du pont de la RD 111, en amont du moulin Queuneut (deuxième pont). Le cours d'eau est plus petit que pour les stations précédentes (4,24 m de largeur moyenne et 0,32 m de profondeur moyenne).

La zone est à dominante forestière, avec une ripisylve importante.

Les écoulements sont diversifiés, avec des substrats variés (sable, graviers, pierres). Les habitats piscicoles sont essentiellement représentés par des abris sous-berges et quelques hélophytes.

Coatanscour 1 :



Figure 14: Station Coatanscour 1

Station située en amont immédiat du pont du lieu dit Vieux-Moulin. C'est un affluent du Queffleuth (confluence en amont du moulin des Prés). Les écoulements sont diversifiés et rapides, avec une dominance d'un substrat graveleux à caillouteux. La végétation rivulaire est relativement dense, inféodée à un milieu forestier.

Les habitats piscicoles sont plutôt de type « sous-berges » complétés par quelques blocs.

Un entretien récent de la ripisylve a été effectué par le syndicat du Trégor.

Coatanscour 2 :

Station située en aval d'un pont routier près du lieu dit Le Danot. Une buse est présente au niveau du pont (franchissable).

C'est une station de tête de bassin, un petit ruisseau (2,50 m de largeur moyenne) dont les écoulements sont diversifiés. Le substrat possède une granulométrie assez fine, représenté en majorité par des sables et graviers.



Figure 15: Station Coatanscour 2

Bodister :

Station située sur un affluent du Coatanscour, en aval d'un ouvrage routier (près du lieu-dit Bodister). Les écoulements sont globalement peu rapides, avec une granulométrie fine dominante (sables, cailloux), mais le cours d'eau reste de petit gabarit (2,24 m de largeur pour 24 cm de profondeur en moyenne).

Il est à noter une forte présence d'œnanthe safranée (*Œnanthe crocata*) dans certains secteurs de la station. Les habitats piscicoles sont cependant dominés par des « sous-berges ».



Figure 16: Station Bodister

Pleyber :

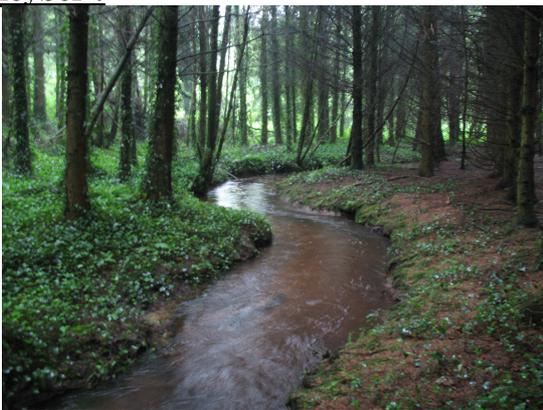


Figure 17: Station Pleyber

Station située sur le ruisseau du Fumé, un affluent rive gauche du Queffleuth, en aval de l'ouvrage du moulin « Milin-ar-Prat ».

Elle est située en aval du lieu dit Kerrohan près de la commune de Pleyber-Christ, dans une forêt de résineux (donc pas de végétation rivulaire variée, très pauvre). Les écoulements sont assez homogènes sur une grande partie de la station (plats courants), ce qui induit un substrat à dominance sablo-graveleuse. Les habitats

piscicoles dominants sont de type « sous-berges ».

Jarlot 1 :

Station située en aval de la confluence Jarlot/Tromorgant, près du lieu dit Berlingar.

Elle est dominée par des écoulements homogènes mais dynamiques (portion rectiligne de plats courants avec quelques radiers), le substrat dominant est de type graviers et pierres. La ripisylve est peu dense et la végétation aquatique bien développée (dominance de renoncules et callitriches)

Les habitats piscicoles sont donc dominés par les herbiers aquatiques.

C'est un cours d'eau moyen (6,96 m de largeur).



Figure 18: Station Jarlot 1

Jarlot 2 :



Figure 19: Station Jarlot 2

Cette station possède une bonne dynamique, avec un substrat dominant sableux à caillouteux.

La végétation aquatique est bien représentée (callitriches et renoncules), avec une ripisylve peu importante.

Elle est située en aval de la confluence avec le ruisseau du Kerloaguen.

Jarlot 3 :

Station en aval d'un pont routier près du lieu dit Kervellec. Il y a présence d'un seuil en amont (à priori franchissable par l'anguille).

Elle se situe pour moitié dans une forêt de résineux.

Les écoulements sont largement dominés par des courants. Le substrat est de type cailloux/pierres dominant (radiers).

La majeure partie des habitats piscicoles est représentée par des « sous-berges ».

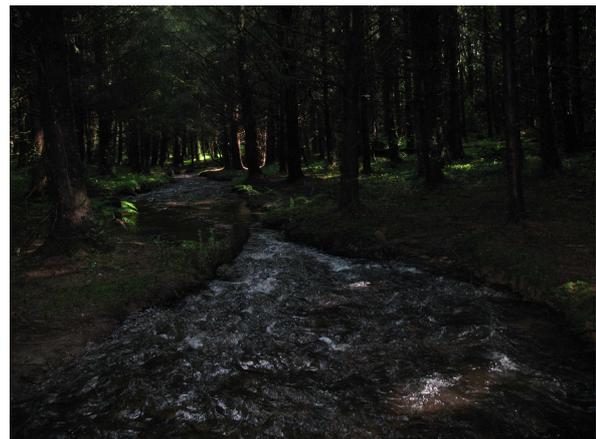


Figure 20: Station Jarlot 3

Kerloaguen :



Figure 21: Station Kerloaguen

Station située en aval d'un ouvrage routier, près du lieu dit Kerbriant, sur le ruisseau du Kerloaguen.

Les écoulements sont diversifiés, avec un substrat dominé par des sables et cailloux.

La végétation aquatique y est bien représentée (hélrophytes et hydrophytes), créant donc des habitats favorables à la vie piscicole.

Tromorgant 1 :

Station située en aval du Moulin Conan. Les écoulements sont bien diversifiés (plats courants, radiers, mouilles), avec une granulométrie de type sables/cailloux.

La végétation rivulaire est peu dense, mais les hydrophytes sont très faiblement représentés.

Peu d'habitats piscicoles ont été répertoriés sur cette station.



Figure 22: Station Tromorgant 1

Tromorgant 2 :

Station située près du lieu dit Kerhanvet, an aval d'une buse de chemin.

Les écoulements sont bien diversifiés, avec un substrat représenté aussi bien par des sables et graviers que par des pierres et blocs.

La ripisylve est parfois absente, laissant place à un développement végétal dans le lit (renoncules).

Les habitats piscicoles sont donc dominés par de la végétation aquatique et terrestre et des sous-berges.



Figure 23: Station Tromorgant 2

Rosampoul :



Figure 24: Station Rosampoul

Station située en aval d'un pont routier près du lieu dit Rosampoul, et en amont d'un plan d'eau, sur le ruisseau du Rosampoul.

Les écoulements sont bien diversifiés, avec un substrat dominant de type graviers/cailloux, la dynamique est importante.

Les habitats sont principalement dominés par des « sous-berges ».

7. Analyse des résultats :

Les résultats obtenus permettront de déterminer plusieurs paramètres. Il en ressortira :

- Les estimations des peuplements piscicoles, qui ne seront pas significatives étant donné la technique utilisée (spécifique à l'anguille).
- Les densités d'anguilles estimées dans les stations prélevées.
- Les structures en âge de ces populations ainsi que leur répartition sur le profil longitudinal du cours d'eau.

Il sera ensuite dressé un bilan du bassin versant en fonction des différents affluents.

1. Densité :

Les résultats seront exprimés en nombre d'individus pêchés par station. On retiendra le nombre total d'anguilles.

Ensuite, on en déduira une moyenne d'individus par points de prélèvement (30), pour calculer une estimation de la densité d'anguilles pour 100m² de cours d'eau. Ceci s'effectue à partir de la relation suivante (LAFAILLE et LAFAGE, 2003) :

$$\text{Densité estimée (ind. /100m}^2\text{)} = \text{Nbre moyen de captures par point} \times 35$$

Cette relation a été établie avec un appareil de type « Héron » pour les pêches électriques, et non avec un « Martin pêcheur ». Cependant, l'étude précédente sur la rivière de Pont l'Abbé [4] a été réalisée à l'aide d'un « Martin pêcheur », les données pouvant donc être comparées entre les différentes stations et celles de la rivière de Pont l'Abbé.

2. Structure en âge de la population :

Dans le cas où les résultats le permettent (nombre d'individus capturés assez important), il est possible de réaliser une analyse de la structure en âge de la population d'anguilles observée. En effet, les tailles de poissons renseignent sur leur âge approximatif, et cela permet de déduire la part de recrutement dans la population.

Trois types de structure de populations peuvent être observés (P. Lafaille) [4] :

- Population jeune, dominée par les individus les plus jeunes (<150 mm et 150-300 mm)
- Population en place, équilibrée, centrée sur la classe 300-450 mm avec une présence de toutes les classes de taille
- Population relictuelle, dominée par les individus les plus âgés (450-600 mm pour la Bretagne).

5. Résultats :

1. Peuplement piscicole :

Différentes espèces ont été inventoriées durant les pêches électriques. Elles sont toutes inféodées à des milieux salmonicoles, espèces accompagnatrices de la truite Fario (*Salmo trutta*).

Tableau 1: Peuplement piscicole des stations

Cours d'eau	Station	ANG	TRF	CHA	LPP	LOF	VAI	SAT
Queffleuth	Queffleuth 1	×	×					×
	Queffleuth 2	×	×	×	×	×		×
	Queffleuth 3	×	×	×	×			
	Queffleuth 4	×	×	×	×			×
Jarlot	Jarlot 1		×	×		×		
	Jarlot 2		×	×				
	Jarlot 3		×	×				
Tromorgant	Tromorgant 1		×	×				
	Tromorgant 2		×	×	×			
Rosampoul	Rosampoul	×	×	×				
Kerloaguen	Kerloaguen		×	×				
Coatanscour	Coatanscour 1	×	×	×				
	Coatanscour 2	×	×	×	×		×	
Bodister	Bodister		×		×			
Fumé	Pleyber		×	×	×			

Sur les 15 stations pêchées, 7 espèces ont été inventoriées. Ces pêches n'étant pas significatives pour les autres espèces que l'anguille, on ne peut pas tirer de conclusion de ces résultats. Néanmoins, les deux espèces migratrices amphihalines (anguille et saumon atlantique) n'ont été retrouvées que dans un cours d'eau sur les 8 pêchés, le Queffleuth.

Celui-ci possède les peuplements les plus riches aux vues de ces résultats (6 espèces pour la station 2). Il est conforme à son type de cours d'eau (salmonicole).



Figure 25: Tacon (gauche) et anguilles du Queffleuth

L'anguille n'a été retrouvée que dans 3 des 8 cours d'eau du bassin versant, le Queffleuth, le Coatanscour (affluent direct du Queffleuth) et le Rosampoul. Les autres stations n'ont pas révélé la présence d'anguilles avec la technique des EPA.

Les peuplements des autres cours d'eau (petits ruisseaux de tête de bassin au couvert souvent forestier) sont caractérisés par la truite Fario et le chabot (*Cottus gobio*) en abondance relativement élevée.

Par ailleurs, les plus gros individus de truites Fario observés et pêchés se trouvaient sur la station Queffleuth 1 (dans la zone urbaine de Morlaix).

2. Population d'anguille européenne sur le bassin versant du Dossen :

1. En termes d'abondance :

Les résultats des pêches électriques sur le Dossen sont donnés dans le tableau 2. Le nombre de captures par point est indiqué, ainsi que les moyennes d'anguilles par points et les densités estimées. L'estimation des densités a été réalisée à l'aide de la formule citée précédemment (cf. 4.7) :

Tableau 2: Résultats des pêches anguilles

Cours d'eau	Stations	Nombre de captures	Moyenne de captures par point	Densité estimée (ind./100m ²)
Queffleuth	Queffleuth 1	54	1.8	63
	Queffleuth 2	7	0.23	8.16
	Queffleuth 3	2	0.06	2.3
	Queffleuth 4	1	0.03	1.16
Fumé	Pleyber	0	0	0
Coatanscour	Coatanscour 1	2	0.06	2.3
	Coatanscour 2	1	0.03	1.16
Bodister	Bodister	0	0	0
Jarlot	Jarlot 1	0	0	0
	Jarlot 2	0	0	0
	Jarlot 3	0	0	0
Kerloaguen	Kerloaguen	0	0	0
Tromorgant	Tromorgant 1	0	0	0
	Tromorgant 2	0	0	0
Rosampoul	Rosampoul	1	0.03	1.16

Sur les huit cours d'eau échantillonnés, seulement trois ont révélés la présence d'anguilles par la méthode des EPA, ce qui correspond à 7 stations.

La station Queffleuth 1, en aval du Queffleuth, possède la densité la plus élevée (63 ind./100m²), la station en amont de celle-ci (Queffleuth 2) possède une densité beaucoup plus faible (8,16 ind./100m²), et les cinq autres stations ont des densités très faibles (de 1,16 à 2,3 ind./100m²).



Figure 26: Anguille sur le Queffleuth 2

Les huit autres stations prélevées, sur cinq cours d'eau différents, ont des densités estimées nulles. Ces résultats ne correspondent pas forcément aux densités réelles d'anguilles (la méthode ne permet pas de pêcher tous les poissons présents sur une station), néanmoins ils mettent en évidence des densités très faibles.

D'un point de vue général, le Queffleuth et ses affluents sont colonisés par l'anguille, alors que les autres cours d'eau, dépendant du Jarlot, ne le sont pas ou très peu (cas du Rosampoul). Pour ces affluents, la présence d'anguille est relictuelle.

Le graphique et la carte ci-dessous montrent les densités moyennes en anguilles des différents cours d'eau échantillonnés du bassin versant :

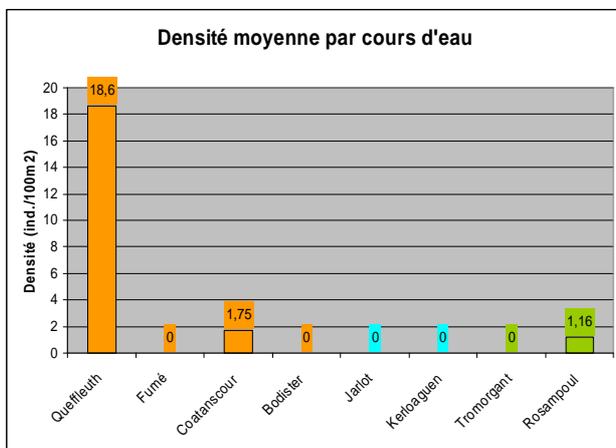


Figure 27: densités moyennes

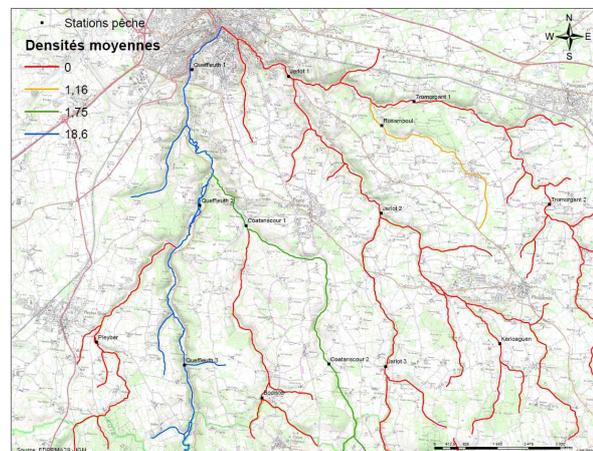


Figure 28: Carte des densités

La densité estimée d'anguille sur le bassin versant du Dossen (moyenne) est égale à 5,28 ind./100m². Cette moyenne est relativement faible, en comparaison avec les mesures réalisées antérieurement : 53 ind./100m² sur le bassin versant de la rivière de Pont l'Abbé [4], 46,2 et 12,3 ind./100m² sur l'Aulne respectivement en 2002 et 2003 [5], 46,2 sur les petits côtiers costarmoricains [7], et 78 ind./100m² sur la Rance (qui est un plus grand cours d'eau) [1].

Les variations observées vont de 63 à 0 ind./100m² sur les différents cours d'eau échantillonnés, avec plus de la moitié des stations ayant une densité égale à 0 (8 sur 15).

Le Queffleuth :

C'est l'affluent ayant la plus grande abondance en anguilles du bassin versant. La population la plus importante a été retrouvée en aval du cours d'eau, dans la commune de Morlaix.

Les densités diminuent sur un gradient aval-amont. La figure 29, graphique des densités estimées, illustre bien ce phénomène :

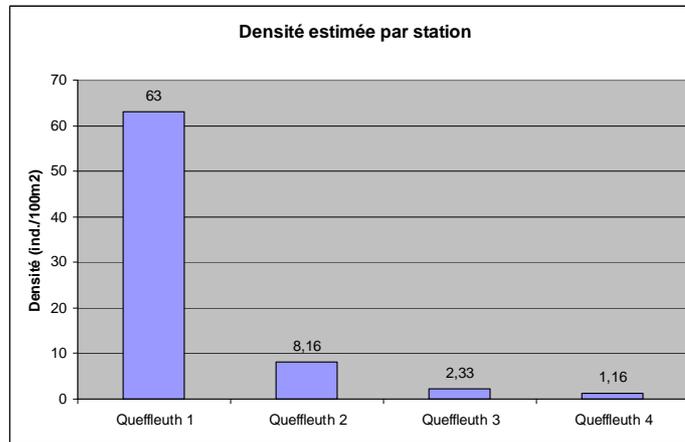


Figure 29: Densités sur le Queffleuth

Il semble logique de constater ces résultats, la colonisation se faisant par l'aval des cours d'eau.

En revanche, les densités semblent relativement faibles aux vues des zones pêchées et des données des autres cours d'eau de la région. Par exemple, sur la rivière de Pont l'Abbé en 2007, les densités étaient les suivantes : 242 ind./100m² en aval (zone de marée dynamique), puis 17 (problème de méthodologie), 34 et 0 ind./100m² [4], ces données étant issues du même protocole (« Martin pêcheur »).

Sur le Montafilan en 2006 (Côtes d'Armor), elles étaient de 211,67 en aval, puis 41,36 et 25,2 pour finir à 0 ind./100m² pour la station la plus en amont [7].

La plus forte densité à l'aval semble logique compte tenu de la localisation de la station (proche de la mer), mais la diminution importante des densités pour les stations suivantes ne semble pas suivre une répartition naturelle, des habitats piscicoles étant présents sur l'amont et propices à l'anguille, qui est un poisson colonisant tous types de milieux, même dégradés (Feuteun, 1994).

Le Coatanscour :

Ce cours d'eau est un affluent du Queffleuth. La confluence se situe près du lieu dit Luzuria, en amont de l'ouvrage du Moulin des Prés.

Les densités estimées sont également très faibles et suivent une décroissance sur le même gradient aval-amont, comme le montre la figure 30 :

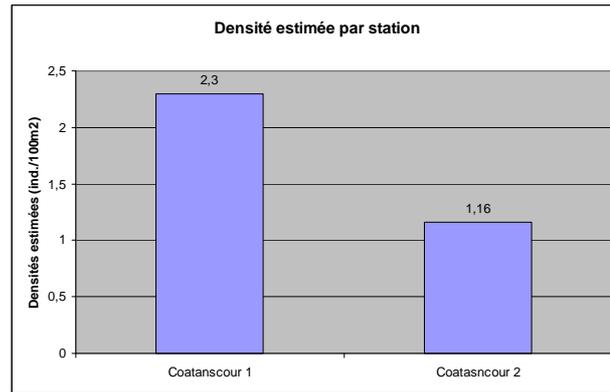


Figure 30: Densités sur le Coatanscour

On constate une chute importante des densités dès la première station du Coatanscour, qui est située en amont de la station Queffleuth 1 et du moulin des Prés. Les habitats sont similaires à ceux des stations équivalentes du Queffleuth.

Le Bodister et le Fumé :

Ces deux ruisseaux sont des affluents du Queffleuth, le Fumé en rive gauche (direct) et le Bodister en rive droite (indirect, se jetant dans le Coatanscour).

Les milieux qui les composent sont susceptibles d'accueillir l'anguille (même en quantités naturellement plus faibles puisque ce sont les zones les plus en amont qui se rapprocheraient des limites naturelles de colonisation de l'espèce), mais les densités estimées sont nulles.

Le Jarlot :

Ce cours d'eau s'écoule jusque dans la ville de Morlaix (cf. 3). Il rejoint le Queffleuth dans la zone souterraine de la ville pour former le Dossen.

Les milieux sont pratiquement similaires à ceux du Queffleuth, mais les densités estimées sont nulles pour toutes les stations.

La station Jarlot 1 est à une distance de la mer légèrement supérieure à la station Queffleuth 1, mais pourrait être considérée comme une zone de recrutement similaire.

Il est donc très peu colonisé par l'anguille.

Le Tromorgant, le Rosampoul et le Kerloguen :

Ces trois affluents du Jarlot ont des densités estimées nulles, sauf pour le Rosampoul (1,16 ind./100m²). Ces résultats ne sont bien sûr pas à interpréter comme une absence d'anguille dans ces affluents (preuve en est faite par le Rosampoul). Les densités sont de toute façon très faibles par rapport à des cours d'eau normalement colonisés et même par rapport au Queffleuth. Cependant, les densités naturelles devraient être plus faibles qu'à l'aval puisque l'on se trouve ici sur les zones amont de petits ruisseaux.

Globalement, les densités en anguilles sont faibles pour un bassin côtier comme celui-ci (en comparaison avec les études réalisées dans le Finistère).

On remarque bien une chute très brutale des densités dès le passage de la ville de Morlaix, à partir des stations Queffleuth 2 et Jarlot 1 (et pour toutes celles situées en amont).

2. En termes de répartition :

La répartition des densités par rapport à la mer pour le Queffleuth et le Coatanscour est représentée dans le graphique ci-dessous. Les distances à la mer sont évaluées à partir du point de l'écluse de Morlaix :

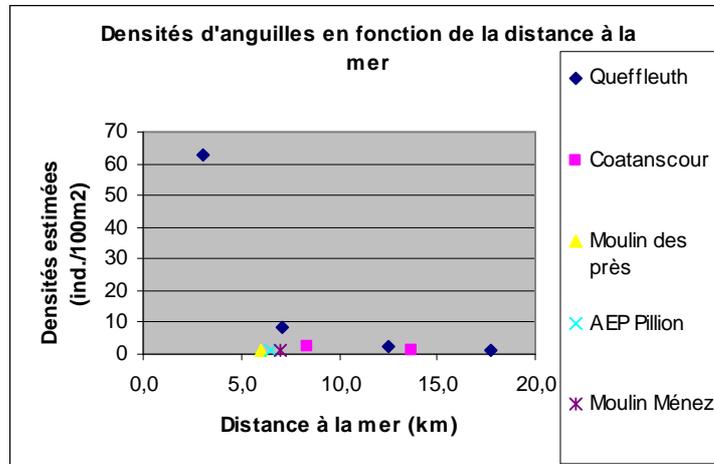


Figure 31: Distances à la mer des stations et densités d'anguilles

Cela permet de visualiser la régression massive des densités après la station 1 (Morlaix) qui complète les figures n°29 et 30 précédentes sur la colonisation du cours d'eau par les anguilles.

La perte de densité est flagrante dès que l'on quitte la ville de Morlaix. Les autres stations ne sont pas représentées sur ce graphique afin de ne pas le surcharger, les valeurs nulles ne seraient ici pas utiles.

Les autres points représentent trois ouvrages classés difficilement franchissables par l'anguille (en fonction de leur distance à la mer) : Moulin des Prés sur le Queffleuth, la station A.E.P. de Pillion et le Moulin Ménez sur le Jarlot.

La régression d'abondance, sur le Queffleuth, est constatée en amont de l'ouvrage du Moulin des Prés.

Les zones de densités les plus élevées sont situées en aval. Ce schéma semble naturel par la présence d'un gradient décroissant d'aval en amont, mais on constate une chute très brutale des densités dès la ville de Morlaix pour le Jarlot (et ses affluents) et dès le Moulin des Prés pour le Queffleuth.

3. En termes de structure de population :

L'analyse des structures de populations n'est réalisable que si l'on dispose d'un nombre suffisant d'individus. Cette analyse ne sera donc effectuée que pour les stations Queffleuth 1 et 2 (à partir des données biométriques).

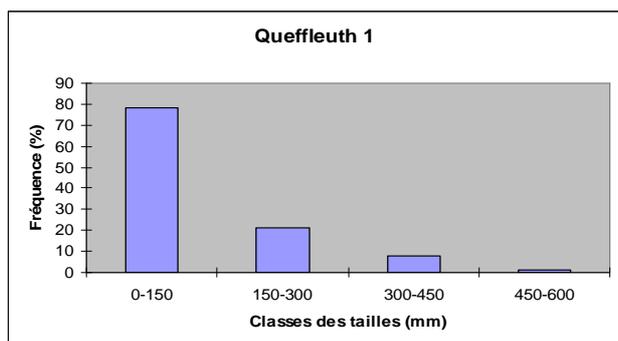


Figure 32: Fréquences des tailles sur Queffleuth 1

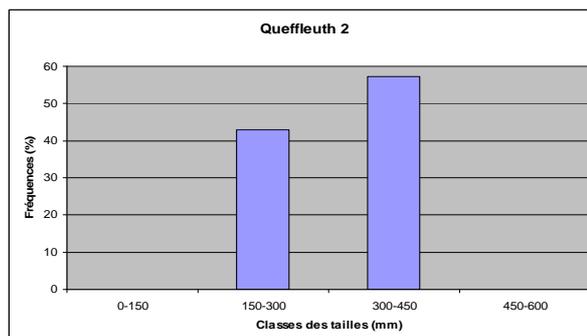


Figure 33: Fréquences des tailles sur Queffleuth 2

L'histogramme de la station Queffleuth 1 fait apparaître une structure en âge de la population jeune (figure 32), ce qui correspond avec sa localisation sur le cours d'eau. En effet, celle-ci se trouve en aval, proche de la zone maritime. Cette zone correspond à une zone de recrutement où les jeunes individus (<150mm) dominent largement la population (à presque 80%).



Figure 34 : Anguille sur le Queffleuth 1

La station située quelques kilomètres en amont (Queffleuth 2) est représentée par une population d'individus dominants de la classe 300-450 mm. Seule cette classe et la 150-300 mm sont présentes, ce qui montre un déséquilibre de la structure de cette population (figure 32).

A partir de l'amont de la ville de Morlaix, pour le Queffleuth, on constate une régression du nombre d'individus, mais également un déséquilibre dans la structure des populations d'anguilles.

6. Discussions :

Les résultats montrent que le nombre d'anguilles sur le bassin versant du Dossen est très faible, les populations sont très atténuées, en particulier sur le Jarlot et ses affluents, mais également sur le Queffleuth qui possède pourtant les densités les plus importantes.

La densité moyenne étant de 5,28 ind./100m², le bassin versant est largement en dessous des moyennes des autres cours d'eau du département. En France, en fonction de l'accessibilité des zones et la qualité des habitats, les densités d'anguilles varient de 0 à 200 ind./100m² (ONEMA).

L'état physique des cours d'eau du bassin est cependant relativement bon. Les stations prélevées possèdent des écoulements, des substrats et des habitats diversifiés. La qualité biologique globale du bassin versant est bonne à très bonne (d'après les IBGN), et ces cours d'eau semblent être des zones favorables à l'installation de l'anguille européenne, et ce malgré les dynamiques importantes dans certains secteurs (pour rappel l'anguille peut coloniser tous les types de milieux aquatiques continentaux accessibles depuis les côtes).

Après l'analyse des résultats, deux points importants sont alors mis en avant :

- La faible densité d'anguilles sur la station la plus en aval, ce qui montre un faible potentiel de recrutement du bassin versant.
- L'importance des densités nulles estimées sur plus de la moitié des stations du bassin versant, en particulier sur le Jarlot et ses affluents (cf. tableau 2).

Les populations d'anguille sont globalement en diminution (cf. 2.2), aussi bien en Bretagne que dans toute son aire de répartition. Elles représentaient près de 50% de la biomasse et de la densité piscicole des hydrosystèmes bretons, dans leurs parties aval [6].

De nombreux paramètres sont à l'origine de ce déclin, avec parmi eux des phénomènes naturels et surtout anthropiques.

Après avoir énuméré les causes probables de cette diminution à l'échelle de sa zone de répartition (cf. 2.2), il en ressort, au niveau du bassin versant du Dossen, un important problème lié aux obstacles à la migration. Le bassin ayant été classé comme très difficilement accessible pour l'anguille en 2006 [5].

Il est donc rendu évident, à la vue des faibles densités observées par rapport aux autres cours d'eau similaires du département, que la problématique des ouvrages hydrauliques est à mettre en avant sur ce bassin versant.

Il ne faut cependant pas oublier que les densités de civelles arrivant sur les côtes pour coloniser les cours d'eau sont de plus en plus faibles, ce qui contribue aux densités observées. En effet, lorsque le nombre de poissons est atténué, voir très réduit à l'aval du cours d'eau, il semble logique que la colonisation de l'amont soit faible.

1. Les ouvrages sur le bassin versant :

Il semble important, dans un premier temps, de détailler les ouvrages recensés sur le bassin versant du Dossen.

La liste des ouvrages (voir. annexe 2) est issue de la base de données de l'ONEMA [7]. Un recensement a été réalisé dans le département, avec un classement en fonction de leur franchissabilité potentielle par les différents poissons migrateurs présents en Bretagne.

La figure 37 montre la répartition de ces ouvrages sur le linéaire, ainsi que leur franchissabilité pour l'anguille européenne.

Tous les ouvrages n'ont pas le même impact sur la colonisation des anguilles. Dans certains cas, ils ne peuvent engendrer qu'un retard des migrations, mais parfois un blocage complet ou partiel des populations (en fonction des caractéristiques et des conditions hydrologiques). C'est pourquoi, et même en l'absence d'ouvrages, les capacités de colonisation de l'anguille varient selon les années, en fonction des conditions hydrologiques (l'anguille n'étant pas une bonne « nageuse »).

L'écluse de Morlaix, qui ne laisserait passer les poissons que pendant les éclusées et lors des grandes marées (essentiellement les salmonidés) est un obstacle majeur dans la colonisation. Les saumons ne peuvent franchir l'obstacle par saut que lors des coefficients supérieurs à 80.



Figure 35: Ecluse de Morlaix

Un ouvrage non recensé dans les bases de données de l'ONEMA est situé dans la ville de Morlaix, sur le Jarlot. Il a été réalisé à la suite de travaux dans le but d'une gestion des inondations de la ville. Il se trouve en amont de la confluence du Jarlot avec le Queffleuth. Il semblerait que cet ouvrage forme un seuil en partie souterrain. De plus, un radier en béton, situé en amont de la zone souterraine, accélérant les écoulements et d'une longueur importante semble limitant pour l'accessibilité du Jarlot (figure 36).



Figure 36: Radier sur le Jarlot

De plus, les nombreux petits ouvrages, ne servant en partie que pour l'agrément, peuvent avoir un impact sur la migration des poissons.

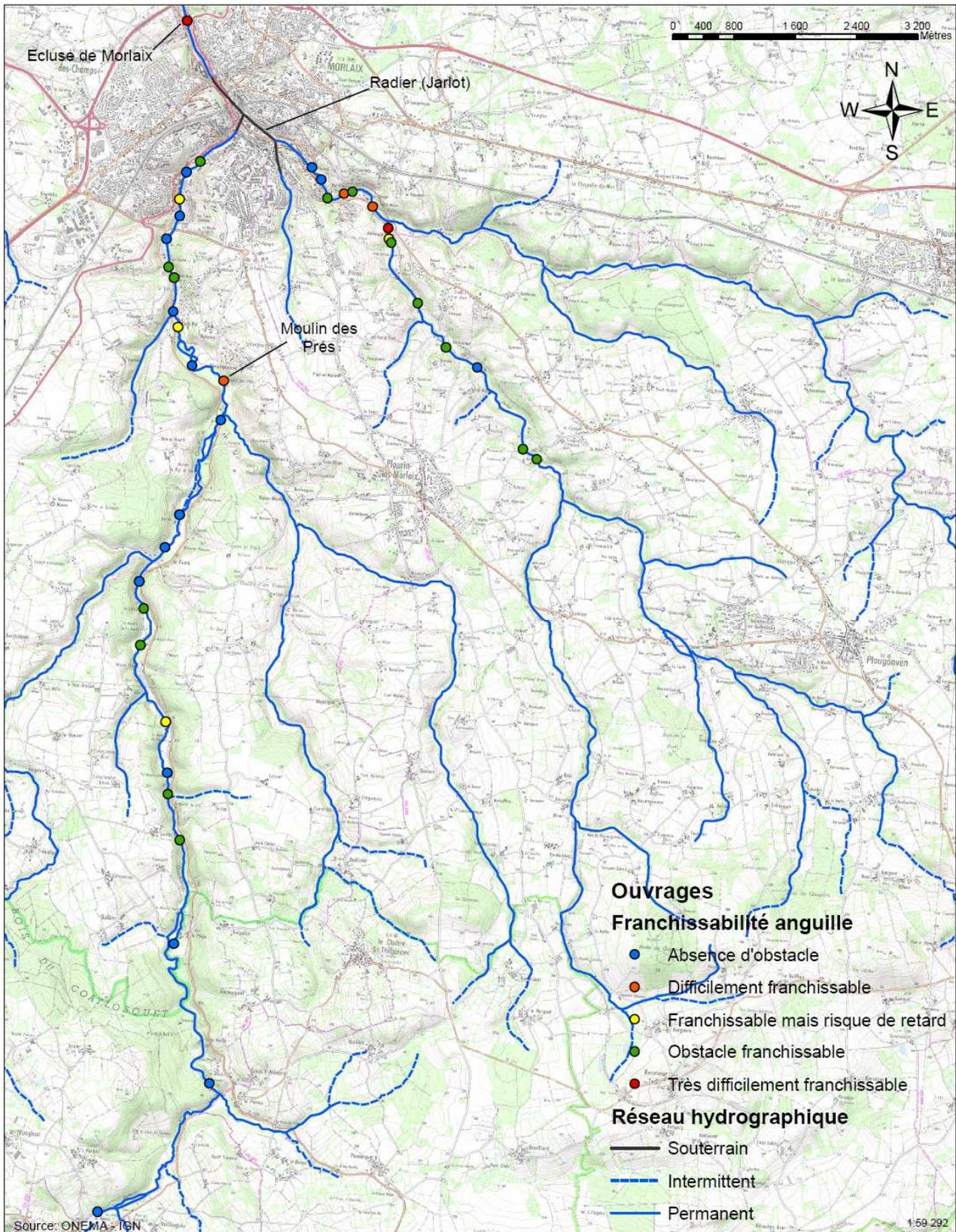


Figure 37: Localisation des ouvrages hydrauliques sur le bassin versant

2. Détails par cours d'eau :

Le Queffleuth :

D'une part, les populations d'anguilles sont faibles par rapport à d'autres cours d'eau du département, dès l'aval, et d'autre part, on constate un déséquilibre de la population (station 2).

Ce cours d'eau dispose de données antérieures (voir annexe 3, pêches de 1988). La moyenne des densités estimées sur les cinq points de prélèvements était de 20 ind./100m², ce qui est proche des pêches réalisées pour la présente étude (18,6 ind./100m²). Aux vues de ces résultats, la densité d'anguilles n'a probablement pas beaucoup évolué depuis 20 ans. Les densités sont faibles pour ce cours d'eau qui garde cependant les valeurs les plus importantes du bassin versant.

Deux raisons peuvent expliquer cette situation :

- L'écluse de la ville de Morlaix poserait de sérieux problèmes d'accessibilité au Dossen pour les anguilles. Ceci se fait ressentir par des densités peu importantes dès les zones aval du Queffleuth (63 ind./100m²) : **le potentiel de recrutement du bassin versant est donc faible.**
- La présence d'ouvrages le long du Queffleuth pourrait engendrer des problèmes de colonisation en amont par les anguilles. Ceci concerne surtout le seuil du Moulin des Prés, à Kerampronost [6], classé difficilement franchissable pour l'anguille, et qui semble être le seul ouvrage du cours d'eau ayant ce niveau de difficulté de franchissement. Il peut expliquer la forte régression constatée dès la station 2, additionné au faible taux de recrutement du bassin.

Le déséquilibre de la population de la station 2 confirme un problème de migration. La colonisation ne pouvant se faire naturellement et dans de bonnes conditions.

Le Coatanscour :

Les résultats observés sur ce cours d'eau confirment bien le problème de continuité après Morlaix (toujours additionné au faible potentiel de recrutement du bassin). Cet affluent étant en amont du Moulin des Prés, l'hypothèse du blocage d'un nombre important d'anguilles sur cette zone est privilégiée.

Les faibles densités en amont (Coatanscour 2) peuvent cependant être attendues naturellement de part la localisation de cette station (plus proche des limites de colonisation naturelles).

Le Bodister et le Fumé :

Les densités relevées sont nulles. On peut évidemment lier ces résultats à l'obstacle du Moulin des Prés, au faible recrutement du bassin (écluse de Morlaix) mais ces ruisseaux sont situés en amont, leur potentiel d'accueil en anguilles est donc naturellement plus faible que pour les zones aval.

Le Jarlot et ses affluents :

Les densités estimées sont nulles. Les populations réelles d'anguilles sur ce cours d'eau sont probablement très faibles.

L'ouvrage souterrain dans la ville de Morlaix (radier béton et peut-être un seuil) semble être ici l'obstacle majeur de colonisation de cette partie du bassin versant, puisque la station la plus en aval n'a pas donnée de résultat (Jarlot 1).

Il peut expliquer à lui seul les densités très faibles ou nulles du Jarlot et de la plupart de ses affluents (Kerloaguen, Rosampoul, Tromorgant), toujours en addition au problème de l'écluse de Morlaix.

La figure 37 montre la présence de deux autres obstacles importants sur le cours d'eau (la station A.E.P. Pillion et le Moulin Nevez) qui sont deux ouvrages difficilement franchissables pour l'anguille (cf. annexe 2).

L'addition de tous ces facteurs pourrait être une des raisons des densités observées sur le Jarlot et ses affluents.

7. Conclusion :

Etant donné la qualité des cours d'eau du bassin versant du Dossen, aussi bien au niveau physico-chimique que morphologique (habitats) et la faible pression de pêche connue, le problème de colonisation de l'anguille proviendrait en grande partie d'obstacles à la migration anadrome (sans négliger la régression actuelle des stocks).

En effet, **l'écluse de la ville de Morlaix**, comme cité précédemment, pose un réel problème de continuité écologique. Les caractéristiques de cette écluse la rendent très difficilement franchissable par ce poisson.

Elle est également un obstacle pour le saumon atlantique (*Salmo salar*) qui ne peut la franchir que pour des coefficients de marée supérieurs à 80 (par sauts) et pendant les éclusées.

Etant un frein très important pour l'anguille, elle fait **diminuer le potentiel de recrutement** du bassin versant. Cela se constate sur la station la plus en aval, Queffleuth 1, qui possède une densité relativement faible par rapport à sa localisation sur le profil longitudinal du cours d'eau. Remarquons, sur ce cours d'eau, l'impact significatif du barrage de Moulin des Prés.

Un autre obstacle important se situerait dans la ville de Morlaix, où les travaux hydrauliques sur l'aval du Jarlot ont abouti à la création d'un seuil difficilement franchissable par les anguilles (et le saumon).

Ceci se répercute par des densités très faibles à nulles pour les cours d'eau situés en amont de cet obstacle, le Jarlot et ses affluents.

Remarques sur le protocole :

En ce qui concerne la méthodologie et le protocole, il serait utile de noter les numéros des points de prélèvement où les anguilles ont été pêchées (sur les fiches station) afin d'établir les zones de répartition des poissons dans le cours d'eau.

De plus, l'utilisation des épuisettes à petites mailles de 2 mm (indispensables pour garder les plus petits individus) est rendue difficile en période de forts débits, les filets prenant facilement le courant et augmentant les ratages d'individus.

8. Bibliographie

Rapports :

[1]-FDPPMA22, 2007. Etat des lieux des populations fluviales de l'anguille du bassin de la Rance (Côtes d'Armor) - Synthèse des résultats année 2007. Contrat de Plan Etat-Région 2007-2013. Fédération des Côtes d'Armor pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 13 p.

[2]-FDPPMA22, 2006. Suivi de la migration anadrome de l'anguille et état de ses populations sur le bassin versant du Gouessant (Côtes d'Armor) - Synthèse des résultats, campagne 2006. Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Fédération des Côtes d'Armor pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 26 p.

[3]-FDPPMA29, 2006. Etat des populations de poissons migrateurs amphihalins et de la circulation migratoire sur les cours d'eau finistériens - Rapport final. Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 110 p.

[4]-FDPPMA29, 2007. Etat de la population d'anguille européenne sur le bassin versant de la rivière de Pont l'Abbé (Finistère) en 2007. Contrat de Plan Etat-Région 2007-2013. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 26 p.

[5]-LAFAILLE P. et LAFAGE D., 2003. Organisation spatiale des stocks d'anguilles du bassin versant de l'Aulne. Rapport final. Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 63 p.

[6]-ONEMA, 2006. Classement des ouvrages du Finistère pour la franchissabilité des migrateurs amphihalins. Base de données ONEMA.

[7]-ONEMA, 2007. Prospections « anguilles » réalisées dans les Côtes d'Armor en 2006. Mise en œuvre d'un protocole d'échantillonnage de type « Indice d'Abondance ». Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques. Brigade départementale et Délégation régionale Bretagne Basse Normandie, 19p.

Sites Internet :

[8]-Agence de l'eau Loire-Bretagne : www.eau-loire-bretagne.fr.

[9]-BANQUE HYDRO : www.hydro.eaufrance.fr. Données quantitatives sur les cours d'eau.

[10]-Direction Régional de l'Environnement Bretagne : www.bretagne.ecologie.gouv.fr. Données qualitatives des cours d'eau (IBGN, IBD).

[11]-Institut Français de l'Environnement : www.ifen.fr. Corine Land Cover, couches de l'occupation du sol en Europe.

[12]-Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) : www.onema.fr. Données hydrobiologiques et piscicoles (site Image).

Ouvrages :

[13]-Keith P. et Allardi J. (coord.), 2001. *Atlas des poissons d'eau douce de France*. Patrimoines Naturels, 47 :387 p.

Annexes

Annexe 1 : Fiches descriptives des stations

Annexe 2 : Fiche des ouvrages hydrauliques du bassin versant du Dossen

Annexe 3 : Données des pêches réalisées en 1988 (ONEMA)

Annexe 4 : Modèle de fiche biométrique

Annexe 5 : Modèle de fiche station

Annexe 6 : Carte des cours d'eau classés à migrateurs du Finistère (L-432.6).

Annexe 1 : Fiches station :

Cours d'eau: Queffleuth
Station: Queffleuth 1

Date 05/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Localisation (RG, RD, CH)	G	CH	D	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	G	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	G	G	G
Profondeur	0,52	0,45	0,54	0,57	0,46	0,33	0,53	0,60	0,60	0,52	0,66	0,65	0,72	0,63	0,49	0,55	0,55	0,55	0,60	0,62	0,65	0,70	0,70	0,65	0,72	0,65	0,58	0,58	0,59	0,60
Végétation (0 ou1)																														
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro fixe	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)																														
Substrat (0 ou1)																														
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Graviers	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cailloux	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pierres	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Blocs	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vitesse (0/+ /++)	++	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Largeur	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
Abris poissons (0 ou1)																														
Absence	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Racines	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Végétation	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Sous berges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Caractéristiques de la station Longueur : 115,0 m Largeur moyenne 5,8 m Surface : 667 m² Prof moyenne : 0,59 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 60'
Ampérage: 60

Cours d'eau: Queffleuth
Station: Queffleuth 2

Date 04/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Localisation (RG, RD, CH)	D	D	D	D	D	D	G	D	G	D	CH	G	G	D	G	CH	D	D	CH	G	CH	D	G	D	G	G	D	CH	G	G	
Profondeur	0,30	0,25	0,34	0,25	0,25	0,30	0,31	0,31	0,35	0,15	0,40	0,31	0,46	0,53	0,34	0,50	0,44	0,31	0,58	0,23	0,53	0,54	0,69	0,48	0,36	0,72	0,22	0,45	0,42	0,41	
Végétation (0 ou1)																															
Hélophytes	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	++	+	
Substrat (0 ou1)																															
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sable	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	
Graviers	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	
Cailloux	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
Pierres	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
Blocs	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	++	+	+	+	++	++	++	+	+	+	+	+	++	+	++	++	+	+	+	+	0	+	0	0	++	++	+	
Largeur	4,00	4,50	5,10	7,50	8,40	8,10	2,00	4,00	5,10	7,00	7,30	5,70	5,50	5,80	6,30	5,80	6,50	6,20	6,00	5,20	5,80	5,20	5,00	5,80	5,50	6,00	6,00	6,00	5,80	5,50	
Abris poissons (0 ou1)																															
Absence	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	
Racines	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Végétation	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Sous berges	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blocs	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Caractéristiques de la station Longueur : 124,0 m Largeur moyenne : 5,75 m Surface : 713,0 m² Prof moyenne : 0,39 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 45 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Queffleuth
Station: Queffleuth 3

Date 04/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Localisation (RG, RD, CH)	D	G	CH	G	D	CH	G	CH	D	G	G	CH	D	CH	G	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	G	D	CH	
Profondeur	0,34	0,47	0,29	0,30	0,53	0,60	0,49	0,35	0,18	0,60	0,45	0,50	0,37	0,49	0,85	0,36	0,36	0,39	0,35	0,48	0,56	0,51	0,42	0,49	0,49	0,32	0,30	0,50	0,40	0,47	
Végétation (0 ou1)																															
Hélophytes	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	++	++	++	+	++	++	0	+	++	+	++	+	+	++	+	+	++	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	
Substrat (0 ou1)																															
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sable	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Graviers	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cailloux	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	
Pierres	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Blocs	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vitesse (0/+ /++)	+	++	+	+	+	+	+	++	0	+	++	++	++	+	+	+	++	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	
Largeur	5,0	5,2	5,0	5,8	4,7	6,0	6,5	6,3	6,3	6,2	4,6	5,0	5,5	5,4	5,7	5,8	5,7	6,4	5,9	5,4	5,5	5,2	4,3	6,0	6,7	4,8	5,5	5,6	4,6	3,5	
Abris poissons (0 ou1)																															
Absence	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	
Racines	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Végétation	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sous berges	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blocs	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Caractéristiques de la station Longueur : 116,0 m Largeur moyenne : 5,47 m Surface : 634,5 m² Prof moyenne : 0,44 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 50 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Queffleuth
Station: Queffleuth 4

Date 02/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Localisation (RG, RD, CH)	D	CH	G	CH	D	CH	D	CH	G	CH	G	CH	D	G	CH	D	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	G	CH	D	CH		
Profondeur	0,45	0,20	0,30	0,40	0,20	0,40	0,40	0,20	0,20	0,30	0,30	0,45	0,45	0,45	0,40	0,15	0,20	0,25	0,35	0,30	0,35	0,20	0,40	0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,20	0,30		
Végétation (0 ou1)																																
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Hydro flottante	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ripisylve (0/+ /++)	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	++	++	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	++	++	
Substrat (0 ou1)																																
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Graviers	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Cailloux	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
Pierres	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1		
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Vitesse (0/+ /++)	++	++	++	++	+	+	++	++	++	++	+	++	++	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	++	++	++
Largeur	5,20	5,80	4,90	4,20	3,80	3,40	4,00	5,70	4,50	3,80	3,10	4,50	4,40	3,20	3,20	3,00	2,90	5,50	4,20	4,40	4,70	4,40	4,70	3,90	3,70	3,70	4,10	3,50	5,40	5,30		
Abris poissons (0 ou1)																																
Absence	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1		
Racines	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Sous berges	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0		
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Caractéristiques de la station Longueur : 91,0 m Largeur moyenne : 4,24 m Surface : 385,5 m² Prof moyenne : 0,32 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 50 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Fumé
Station: Pleyber

Date 02/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Localisation (RG, RD, CH)	G	D	CH	D	G	D	G	D	G	D	CH	G	D	G	D	G	D	CH	D	G	D	G	CH	D	G	D	CH	CH	D	G
Profondeur	0,40	0,30	0,25	0,35	0,40	0,30	0,25	0,30	0,20	0,30	0,20	0,35	0,50	0,45	0,35	0,20	0,30	0,35	0,35	0,30	0,20	0,30	0,40	0,25	0,30	0,25	0,40	0,30	0,20	0,50
Végétation (0 ou1)																														
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro fixe	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Substrat (0 ou1)																														
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
Graviers	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
Cailloux	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
Pierres	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vitesse (0/+ /++)	+	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++	+	+	+	+	++	++	++	++
Largeur	2,60	2,60	1,70	1,90	2,50	2,20	2,10	2,00	2,40	1,90	2,10	2,20	2,30	2,10	2,40	2,00	2,30	1,90	2,10	2,10	1,90	2,00	2,30	2,10	2,60	1,90	3,70	1,40	1,30	2,20
Abris poissons (0 ou1)																														
Absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	
Racines	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
Végétation	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sous berges	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Caractéristiques de la station Longueur : 93,0 m Largeur moyenne : 2,16 m Surface : 200,9 m² Prof moyenne : 0,32 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 45 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Coatanscour
Station: Coatanscour 1

Date 04/06/2008
Responsables:

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Localisation (RG, RD, CH)	G	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	D	G	D	G	CH	D	G	CH	G	G	CH	G	D	G	D
Profondeur	0,30	0,35	0,27	0,30	0,31	0,30	0,50	0,35	0,49	0,40	0,20	0,20	0,26	0,30	0,22	0,28	0,35	0,29	0,30	0,30	0,32	0,34	0,32	0,42	0,41	0,40	0,31	0,37	0,25	0,42
Végétation (0 ou1)																														
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Substrat (0 ou1)																														
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
Graviers	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cailloux	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pierres	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Blocs	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	++	+	+	+	++	++	++	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	+	++	+	++
Largeur	3,30	3,50	3,30	5,80	5,90	4,00	4,80	4,10	4,00	4,50	3,90	3,80	3,70	3,90	4,20	3,60	5,30	4,90	3,00	3,90	3,80	3,80	4,10	2,80	2,40	3,60	4,70	4,30	3,60	3,00
Abris poissons (0 ou1)																														
Absence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0
Racines	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sous berges	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Blocs	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Caractéristiques de la station Longueur : 112,0 m Largeur moyenne : 3,98 m Surface : 446,1 m² Prof moyenne : 0,33 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 35 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Coatanscour
Station: Coatanscour 2

Date 03/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Localisation (RG, RD, CH)	G	CH	CH	CH	D	G	D	G	D	G	CH	G	CH	G	CH	G	G	CH	CH	G	D	D	D	CH	CH	G	CH	CH	CH	CH	
Profondeur	0,32	0,26	0,32	0,40	0,20	0,32	0,14	0,28	0,40	0,36	0,32	0,26	0,18	0,16	0,40	0,32	0,18	0,40	0,18	0,10	0,42	0,36	0,30	0,24	0,24	0,20	0,22	0,50	0,48	0,15	
Végétation (0 ou1)																															
Hélophytes	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
Hydro fixe	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro flottante	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ripisylve (0/+ /++)	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
Substrat (0 ou1)																															
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Sable	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Graviers	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cailloux	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	
Pierres	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blocs	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vitesse (0/+ /++)	++	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	++	+	+	0	+	++	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	++	++
Largeur	2,00	3,20	3,70	2,10	2,60	2,30	2,40	2,30	2,50	2,80	1,90	2,30	2,70	2,50	2,30	3,40	2,60	2,20	3,10	2,10	2,00	2,20	1,80	2,50	2,20	2,00	3,50	3,00	2,60	2,90	
Abris poissons (0 ou1)																															
Absence	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Racines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Végétation	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
Sous berges	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
Bois mort	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blocs	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Caractéristiques de la station Longueur : 68,0 m Largeur moyenne : 2,52 m Surface : 171,6 m² Prof moyenne : 0,29 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 40 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Bodister
Station: Bodister

Date: 02/06/2008
Responsables:

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Localisation (RG, RD, CH)	G	D	G	D	G	G	D	G	CH	G	D	G	D	G	D	D	G	D	D	G	D	CH	G	CH	G	G	CH	D	G	D
Profondeur	0,25	0,20	0,20	0,25	0,25	0,20	0,25	0,35	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,25	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,10	0,20	0,40	0,30	0,30	0,20	0,20	0,10
Végétation (0 ou1)																														
Hélophytes	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	
Substrat (0 ou1)																														
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Graviers	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	
Cailloux	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	
Pierres	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	
Blocs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Largeur	2,40	2,10	2,10	1,90	2,10	2,00	2,40	2,50	1,80	2,10	1,80	1,90	2,90	1,60	1,80	2,40	2,90	2,40	1,60	1,90	1,90	2,20	1,60	2,80	1,80	2,40	2,15	2,70	3,50	3,60
Abris poissons (0 ou1)																														
Absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
Racines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous berges	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Caractéristiques de la station Longueur : 101,0 m Largeur moyenne : 2,24 m Surface : 226,4 m² Prof moyenne : 0,24 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 43 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Jarlot
Station: Jarlot 1

Date 05/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Localisation (RG, RD, CH)	G	D	D	CH	G	G	G	CH	G	CH	CH	D	CH	CH	G	CH	CH	D	D	G	D	G	G	CH	D	D	CH	G	G	CH	
Profondeur	0,25	0,49	0,47	0,52	0,50	0,39	0,32	0,33	0,38	0,50	0,35	0,33	0,40	0,37	0,35	0,46	0,41	0,20	0,57	0,50	0,51	0,36	0,36	0,51	0,36	0,35	0,43	0,43	0,41	0,44	
Végétation (0 ou1)																															
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	+	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	
Substrat (0 ou1)																															
Vase	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Graviers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cailloux	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pierres	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Blocs	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	
Largeur	7,00	6,10	5,90	5,80	5,80	6,50	6,00	7,40	7,50	7,00	6,90	6,90	6,90	6,90	9,10	7,70	7,30	7,30	6,40	6,50	6,50	6,20	6,80	7,60	7,20	7,00	7,00	7,30	7,80	8,40	
Abris poissons (0 ou1)																															
Absence	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	
Racines	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Végétation	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	
Sous berges	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Blocs	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Caractéristiques de la station Longueur : 102,0 m Largeur moyenne : 6,96 m Surface : 709,6 m² Prof moyenne : 0,41 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 50 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Jarlot
Station: Jarlot 2

Date 04/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Localisation (RG, RD, CH)	G	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	G	CH	D	CH	G	CH	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	D
Profondeur	0,36	0,50	0,49	0,53	0,47	0,45	0,30	0,41	0,46	0,46	0,43	0,48	0,39	0,54	0,60	0,40	0,33	0,34	0,37	0,40	0,44	0,46	0,44	0,32	0,23	0,50	0,48	0,36	0,30	0,10
Végétation (0 ou1)																														
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Hydro fixe	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Substrat (0 ou1)																														
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
Graviers	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cailloux	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pierres	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Blocs	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	++	+	+	0	+	++	++	+	++	+	++	0	++	+	+
Largeur	5,70	6,30	6,40	5,50	6,10	6,30	5,50	5,20	6,60	6,40	5,30	6,40	5,70	5,60	4,20	5,50	6,70	6,40	7,10	5,00	5,60	5,40	7,90	5,80	5,50	4,80	5,70	5,30	5,00	5,00
Abris poissons (0 ou1)																														
Absence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	
Racines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Végétation	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
Sous berges	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Caractéristiques de la station Longueur : 107,0 m Largeur moyenne : 5,80 m Surface : 620,24 m² Prof moyenne : 0,41 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 35 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Jarlot
Station: Jarlot 3

Date 03/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Localisation (RG, RD, CH)	G	D	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	D	CH	G	D	G	D	G	G	G	D	G	G	G	D	G	CH	D	G	CH	G	
Profondeur	0,20	0,20	0,12	0,32	0,18	0,20	0,20	0,20	0,10	0,36	0,20	0,18	0,12	0,32	0,22	0,12	0,32	0,24	0,18	0,18	0,30	0,26	0,28	0,16	0,16	0,30	0,30	0,18	0,28	0,38	
Végétation (0 ou1)																															
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Substrat (0 ou1)																															
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sable	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Graviers	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cailloux	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
Pierres	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
Blocs	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	++	++	++	+	++	++	+	+	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	++	+	++	+	++
Largeur	4,10	4,00	3,80	3,50	2,50	2,60	3,50	4,00	3,80	3,00	6,20	4,10	4,40	1,90	2,00	4,20	4,60	2,90	3,30	4,50	2,10	2,20	3,00	2,80	2,30	2,50	3,20	3,90	3,50	4,70	
Abris poissons (0 ou1)																															
Absence	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Racines	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sous berges	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Blocs	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Caractéristiques de la station Longueur : 104,0 m Largeur moyenne : 3,44 m Surface : 357,41 m² Prof moyenne : 0,23 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 30 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Kerloaquen
Station: Kerloaquen

Date 03/06/2008
Responsables:

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Localisation (RG, RD, CH)	D	CH	G	D	D	CH	D	CH	CH	D	CH	CH	CH	D	D	G	G	G	CH	CH	CH	CH	CH	D	D	G	D	CH	CH	D		
Profondeur	0,20	0,19	0,10	0,14	0,25	0,24	0,19	0,28	0,24	0,21	0,24	0,26	0,28	0,20	0,18	0,21	0,19	0,24	0,30	0,30	0,15	0,17	0,25	0,22	0,20	0,25	0,19	0,34	0,29	0,33		
Végétation (0 ou1)																																
Hélophytes	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Substrat (0 ou1)																																
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Sable	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Graviers	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Cailloux	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Pierres	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	
Blocs	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	
Largeur	3,00	2,10	2,50	3,80	3,10	2,20	2,70	2,60	2,60	3,30	3,00	3,50	2,90	3,90	3,50	3,90	3,60	2,00	2,30	2,30	2,50	2,40	2,60	2,10	2,70	2,40	3,60	3,40	2,70	2,00		
Abris poissons (0 ou1)																																
Absence	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
Racines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Végétation	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
Sous berges	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1		
Bois mort	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Caractéristiques de la station Longueur : 110,0 m Largeur moyenne : 2,84 m Surface : 312,4 m² Prof moyenne : 0,23 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 25 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Tromorgant
Station: Tromorgant 1

Date 05/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Localisation (RG, RD, CH)	D	CH	G	CH	D	G	CH	D	G	CH	D	CH	G	CH	D	G	G	G	D	G	D	CH	G	CH	D	CH	D	CH	G	CH	
Profondeur	0,25	0,30	0,30	0,20	0,22	0,40	0,50	0,38	0,45	0,48	0,25	0,36	0,43	0,41	0,32	0,30	0,20	0,41	0,49	0,44	0,25	0,31	0,31	0,25	0,36	0,34	0,20	0,29	0,32	0,35	
Végétation (0 ou1)																															
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Substrat (0 ou1)																															
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sable	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
Graviers	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Cailloux	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Pierres	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	
Blocs	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	++	+	++	++	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	++	++	
Largeur	4,10	4,00	4,10	4,50	4,50	4,50	3,50	4,20	4,70	4,60	4,00	4,40	4,40	4,10	3,90	3,10	5,00	2,90	3,00	4,10	3,90	3,70	3,90	3,90	3,80	3,80	3,10	3,50	4,70	4,60	
Abris poissons (0 ou1)																															
Absence	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	
Racines	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sous berges	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blocs	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Caractéristiques de la station Longueur : 116,0 m Largeur moyenne : 4,02 m Surface : 465,93 m² Prof moyenne : 0,34 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 45 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Tromorgant
Station: Tromorgant 2

Date 04/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Localisation (RG, RD, CH)	D	CH	G	CH	D	CH	G	CH	G	CH	D	CH	G	D	CH	G	D	D	CH	D	CH	D	G	D	CH	CH	G	CH	D	G	
Profondeur	0,30	0,41	0,45	0,47	0,38	0,20	0,42	0,51	0,43	0,39	0,25	0,43	0,43	0,32	0,33	0,45	0,36	0,50	0,36	0,45	0,43	0,44	0,39	0,36	0,49	0,30	0,23	0,25	0,29	0,26	
Végétation (0 ou1)																															
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro fixe	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ripisylve (0/+//+)	+	+	++	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	0	0	0	+	+	+	++	++	+	+	+	++	+	+	++	+	+	
Substrat (0 ou1)																															
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sable	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Graviers	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
Cailloux	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
Pierres	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vitesse (0/+//+)	+	+	++	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	++	+	++	0	++	++	+	
Largeur	3,00	3,30	3,10	2,80	3,10	2,90	3,50	3,10	2,70	3,60	3,10	3,00	2,70	3,30	3,00	2,90	4,00	3,50	3,80	3,60	2,20	3,20	3,40	4,00	3,50	3,60	3,50	3,70	3,50	4,20	
Abris poissons (0 ou1)																															
Absence	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
Racines	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Végétation	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sous berges	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blocs	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Caractéristiques de la station Longueur : 93,0 m Largeur moyenne : 3,29 m Surface : 306,28 m² Prof moyenne : 0,38 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 40 mn
Ampérage: 60 mA

Cours d'eau: Rosampoul
Station: Rosampoul

Date 03/06/2008
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Localisation (RG, RD, CH)	G	CH	D	CH	G	D	G	D	G	CH	G	CH	CH	G	D	G	CH	G	CH	D	D	CH	CH	D	D	G	CH	G	CH	CH	
Profondeur	0,33	0,45	0,50	0,25	0,32	0,24	0,18	0,16	0,20	0,30	0,25	0,30	0,25	0,22	0,30	0,24	0,29	0,30	0,22	0,22	0,39	0,27	0,23	0,22	0,28	0,35	0,40	0,20	0,22	0,25	
Végétation (0 ou1)																															
Hélophytes	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	++	+	+	0	0	+	+	+	
Substrat (0 ou1)																															
Vase	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sable	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
Graviers	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	
Cailloux	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
Pierres	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	++	+	+
Largeur	1,60	1,30	1,50	1,60	1,70	2,20	1,80	2,10	1,90	1,70	1,50	1,60	1,80	1,70	1,70	1,90	2,70	1,80	2,00	2,50	3,30	2,20	1,80	1,60	2,00	2,60	3,20	1,80	2,20	2,70	
Abris poissons (0 ou1)																															
Absence	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
Racines	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
Végétation	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Sous berges	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	
Bois mort	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Caractéristiques de la station Longueur : 103,0 m Largeur moyenne : 2,00 m Surface : 206,0 m² Prof moyenne : 0,28 m

Observations mode de prospection Tps de pêche 1er passage: 75 mn (Défaillance du martin pêcheur)
Ampérage: 60 mA

Annexe 2 : Fiche ouvrages du Dossen et de ses affluents (ONEMA) :

Cours d'eau	Ouvrage	Utilisations successives	Utilisation actuelle	Etat ouvrage (1)	Hauteur barrage	Passé à poissons (2)	Pb debit reserve (3)	Classe franchissabilité salmo (4)	Classe franchissabilité anguille (5)	Classe franchissabilité Lamproies
Jarlot	Lannidy	Ancienne prise d'eau actionnant autorisée par 2 buses de	Sans	bon	0,6			1		
Jarlot	Prat ar Feuten	Ancienne prise d'eau de 2 roues ancien barrage	Pisciculture industrielle	bon	0,65		Oui	4		
Jarlot	Cosquer Izella	Ancienne prise d'eau de 2 roues ancien barrage	Sans	critique	0,5			3		
Jarlot	Cosquer Huella	Ancienne prise d'eau de 2 roues ancien barrage	Pisciculture industrielle	bon	0,3			1		
Dossen	L'écluse	la retenue du	Navigation	bon	6	non	oui	4	4	4
Jarlot	Moulin de la chèvre	Ancienne prise d'eau d'un	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Jarlot	Val-Fleuri	Ancienne prise d'eau de 2 roues	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Jarlot	Moulin d'Huile	Ancienne prise d'eau d'une roue	Sans	bon	0	non	non	1	1	1
Jarlot	Pillion	Ancienne prise d'eau de 2 roues station de	AEP	bon	0,75	pré barrage const	non	3	3	3
Jarlot	Traon-Ru)	d'eau d'une roue	Sans	critique	0,55	non	réaliser	3	3	3
Jarlot	Val Vert (Traon-Glaz)	aménagé pour le jaugeage.	Station de jaugeage	bon	0,3	non	non	1	1	1
Jarlot	Berlingat Prat-ar-feuteun (TAOC)	d'eau de 2 roues à ailettes	Sans	critique	0,65	non	oui	4	1	1
Jarlot	(Penanvern)	d'eau d'une roue	Sans	moyen	0,4	non	Non	1	1	1
Jarlot	Moulin Marrant (Kervec)	d'eau d'une roue à aubes	Sans	critique	0,3	non	non	1	1	1
Jarlot	Kerdannot	d'eau de 2 roues	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Queffleuth	Spernen	d'eau d'une roue	Sans	moyen	0,4	non	non	1	1	1
Queffleuth	Traou ar Vilin	d'eau d'une roue	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Queffleuth	Moulin Neuf (Roc'h ar merdy)	Jaugeage du S.R.A.E. Ancienne prise	Station de jaugeage	bon	1,8	passé à ralentisseurs datant de 1983	non	2	2	2
Queffleuth	Kervaon Izella	d'eau d'un	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Queffleuth	Kervaon Huella	d'eau d'une roue	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Queffleuth	Traon Querret Izella	d'eau de 2 roues à palettes	Sans	critique	0,3	dégradé érosion en rive droite	non	1	1	1
Queffleuth	Traon Querret Nevez	d'une pisciculture	Pisciculture industrielle	bon	0,3	inconnu mais de 1989	Oui	1	1	1
Queffleuth	Moulin des pierres (Kerbizien)	d'eau de 2 roues à cuillers actionnant un	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Queffleuth	Pont Pol	d'eau d'une roue	d'agrément	bon		non	non	1	2	2
Queffleuth	Traou-Bodour	d'eau de 2 roues	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Queffleuth	Moulin des Prés (Kerampronost)	d'eau d 2 roues à cuillers actionnant un	Dérivation d'agrément	critique	0,6	non	non	2	3	3
Queffleuth	Luzuria-Izella	d'eau d'une roue	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Queffleuth	Moulin de Roz ar Vern	d'une pisciculture	Sans	effacé	0	non	Oui	0	0	0
Queffleuth	Bel Air	prise d'eau de 2 roues	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Queffleuth	Roudougoalen	d'eau d'une roue	Sans	effacé	0	non	non	0	0	0
Queffleuth	Park Nevez	d'eau d'une roue	Sans	critique	0,4	non	non	1	1	1
Queffleuth	Moulin rouge (Coat-milin-Ruz)	d'une pisciculture industrielle d'une	Pisciculture industrielle	moyen	1	oui PAB	Oui	1	2	2
Queffleuth	Le Moulin de Penlan	d'eau d'une roue à aubes	Sans	effacé	0,35	non	non	0	0	0
Queffleuth	Moulin Drézec	d'eau d'une roue	Sans	critique	0,3	non	non	1	1	1
Queffleuth	Moulin de la Lande	d'eau de la papeterie	Sans	moyen	0,5			2		
Queffleuth	Moulin du Clos	d'eau d'une roue	Sans	critique	0,4			1		

Annexe 3 : Données des pêches de 1988 sur le Queffleuth (ONEMA) et regroupement des données (somme des stations) :

CODE_STATION	DPT_	CODE_HYDRO	ABSCISSE_X	ORDONNEE_Y	COMMUNE	RIVIERE	LIEU_DIT	RESEAU	DATE_	DENSITE_ANG (ind/100m2)
4290080	29	J261400A	144519	2413936	PLOURIN	Queffleuth	TRAON KERET	NON RHP	27/09/1988	38
4290084	29	J261400A	145084	2402444	LE CLOITRE ST THEGONNEC	Queffleuth	LE PLESSIS	NON RHP	26/09/1988	18
4290085	29	J261400A	144970	2411190	PLEYBER CHRIST	Queffleuth	PONT LUZURIA	NON RHP	27/09/1988	37
4290086	29	J261400A	144692	2410207	PLOURIN	Queffleuth	AMONT PRISE D'EAU	NON RHP	27/09/1988	5
4290087	29	J261400A	144488	2407612	PLOURIN LES MORLAIX	Queffleuth	MOULIN	NON RHP	27/09/1988	2
4290148	29	J261400A	144550	2406350	PLEYBER CHRIST	Queffleuth	LE MOULIN DU CLOS	NON RHP	30/09/1997	2

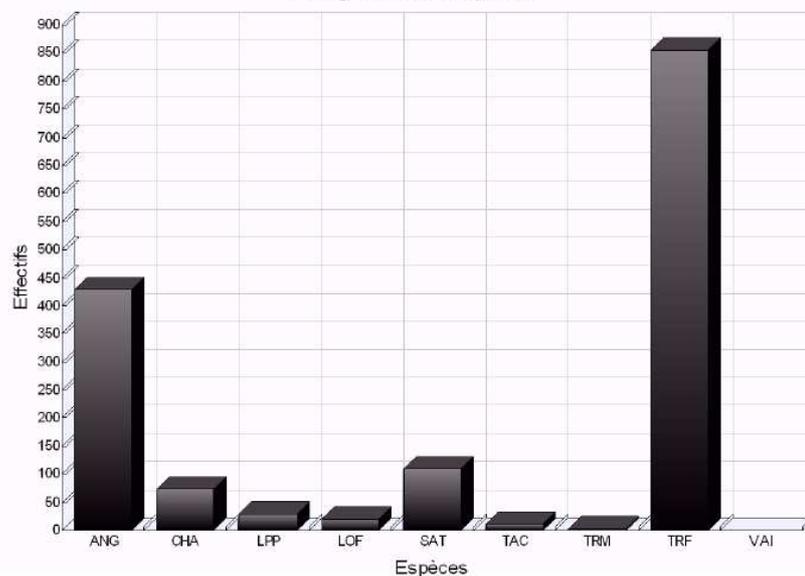
Regroupement des opérations

6 Opérations réalisées entre le 26/09/88 et le 30/09/97

Surface en m² : 2452.15

Espèces		Tableau Général (données brutes)					
		Effectif	Densité (par 100 m ²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasse (g/100 m ²)	% du Poids
Anguille	ANG	428	428	428	23893	23893	23893
Chabot	CHA	73	73	73	318	318	318
Lamproie de planer	LPP	30	30	30	96	96	96
Loche franche	LOF	21	21	21	225	225	225
Saumon atlantique	SAT	109	109	109	2259	2259	2259
Truite arc-en-ciel	TAC	11	11	11	762	762	762
Truite de mer	TRM	2	2	2	908	908	908
Truite de rivière	TRF	856	856	856	41453	41453	41453
Vairon	VAI	1	1	1	2	2	2
Total		1531	1531			69916	

Histogramme des captures



Annexe 4 : Modèle de fiche biométrique :

Cours d'eau: date:
 Station:

N° Capture	Taille (mm)	N° Capture	Taille (mm)	N° Capture	Taille (mm)
1		51		101	
2		52		102	
3		53		103	
4		54		104	
5		55		105	
6		56		106	
7		57		107	
8		58		108	
9		59		109	
10		60		110	
11		61		111	
12		62		112	
13		63		113	
14		64		114	
15		65		115	
16		66		116	
17		67		117	
18		68		118	
19		69		119	
20		70		120	
21		71		121	
22		72		122	
23		73		123	
24		74		124	
25		75		125	
26		76		126	
27		77		127	
28		78		128	
29		79		129	
30		80		130	
31		81		131	
32		82		132	
33		83		133	
34		84		134	
35		85		135	
36		86		136	
37		87		137	
38		88		138	
39		89		139	
40		90		140	
41		91		141	
42		92		142	
43		93		143	
44		94		144	
45		95		145	
46		96		146	
47		97		147	
48		98		148	
49		99		149	
50		100		150	

Autres espèces présentes:

nb et taille des anguilles loupées:

Annexe 5 : Modèle de fiche station :

Cours d'eau:
Station:

Date
Responsables:

N°EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Localisation (RG, RD, CH)																														
Profondeur																														
Végétation (0 ou1)																														
Hélophytes																														
Hydro fixe																														
Filamenteuse																														
Hydro flottante																														
Ripisylve (0/+ /++)																														
Substrat (0 ou1)																														
Vase																														
Sable																														
Graviers																														
Cailloux																														
Pierres																														
Blocs																														
Autre																														
Vitesse (0/+ /++)																														
Largeur																														
Abris poissons (0 ou1)																														
Absence																														
Racines																														
Végétation																														
Sous berges																														
Bois mort																														
Blocs																														
Autre (Végét de berges)																														

Caractéristiques de la station

Longueur : m Largeur moyenne : m Surface : m² Prof moyenne : m

Observations mode de prospection

Tps de pêche 1er passage: Tps de pêche 2nd passage:
Ampérage: au premier, au second passage.

