

# VOLET POISSONS MIGRATEURS

Contrat de Projet Etat-Région  
2007 - 2013



Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en juvéniles de Saumon atlantique (*salmo salar*, L.) sur les bassins versant de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou

Maîtres d'ouvrage :



Avec la participation de :



## Avant-propos

Le présent rapport effectue la synthèse d'une étude concernant la description des habitats piscicoles et l'estimation du potentiel de production en Saumon atlantique (*Salmo salar*, L.) sur les bassins versants de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou. L'atlas cartographique réalisé à l'issue de cet inventaire piscicole est présenté dans le document « Annexe Cartographique ». Cette étude a été effectuée dans le cadre du volet "milieux aquatiques et poissons migrateurs" du Contrat de Plan Etat-Région 2007-2013, durant l'été 2011.

La maîtrise d'ouvrage et la réalisation de l'opération ont été assurées par la Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Le montage des dossiers et le suivi administratif résultent de la coopération entre le groupement "Bretagne Grands Migrateurs" (Union Régionale Bretagne Maine-Normandie des Fédérations départementales d'AAPPMA), la FDAAPPMA du Finistère, la Direction régionale de l'Environnement (DIREN), le Secrétariat Général pour les Affaires Régionales (SGAR) et la Préfecture du Finistère.

Le coût prévisionnel de l'étude était de 20 000 €, le plan de financement incluant :  
15 % de financement de la Région Bretagne,  
15 % de financement du Conseil Général du Finistère,  
50 % de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne,  
et une part d'autofinancement de 4 000 €, soit 20 %.

*La Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique tient à remercier l'ensemble des partenaires financiers et administratifs pour leur contribution à la bonne réalisation de cette étude.*

Fédération du Finistère pour la Pêche  
et la Protection du Milieu Aquatique  
4, allée Loeïz Herriou  
Zone de Kéradenec  
29 000 QUIMPER  
02.98.10.34.20  
fedepeche29@wanadoo.fr

## TABLE DES MATIERES

|   |    |
|---|----|
| 1. Introduction .....   | 5  |
| 2. Les bassins versants de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou.....   | 6  |
| 2.1. Le bassin versant de la Mignonne (Rivière de Daoulas) .....  | 6  |
| 2.2. Le bassin versant du Camfrout .....  | 10 |
| 2.3. Le bassin versant de la rivière du Faou.....   | 13 |
| 3. Principe et méthodologie de l'étude .....  | 14 |
| 3.1. Objectifs .....  | 14 |
| 3.2. Méthodologie.....  | 14 |
| 3.3. Traitement des données .....   | 16 |
| 3.4. Calcul du potentiel de production .....  | 17 |
| 4. Le secteur d'étude.....  | 19 |
| 4.1. Le secteur d'étude du bassin versant de la Mignonne.....   | 19 |
| 4.2. Le secteur d'étude du bassin versant du Camfrout .....   | 21 |
| 4.3. Le secteur d'étude du bassin versant de la rivière du Faou.....  | 22 |
| 5. Répartition des habitats et production potentielle par bassin versant.....   | 23 |
| 5.1. Le bassin versant de la Mignonne.....  | 23 |
| 5.2. Le bassin versant du Camfrout .....  | 30 |
| 5.3. Le bassin versant de la rivière du Faou.....   | 36 |
| 5.4. Synthèse générale pour les trois bassins versants cartographiés.....   | 37 |
| 6. Application au Total Autorisé de Captures (TAC) .....  | 39 |
| 6.1. Méthode de calcul .....  | 40 |
| 6.2. Calcul du Total Autorisé de Captures pour les bassins versants de la Mignonne,<br>du Camfrout et de la rivière du Faou ..... | 41 |
| 7. Conclusion .....   | 42 |
| 8. Bibliographie.....   | 43 |

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

|  |    |
|--|----|
| Fig. n°1 : Profil en long de la Mignonne .....   | 7  |
| Fig. n°2 : Profil en long du ruisseau de la Boissière .....  | 7  |
| Fig. n°3 : Profil en long du ruisseau du Cann .....  | 8  |
| Fig. n°4 : Débit moyen évalué sur la Mignonne à Pont Mel (moyenne 1971-2011) .....                                 | 8  |
| Fig. n°5 : Profil en long du Camfrout .....  | 11 |
| Fig. n°6 : Profil en long du ruisseau de Saint Eloy .....  | 11 |
| Fig. n°7 : Les différents habitats en fonction du couple profondeur/vitesse du courant (Chapon P.M,<br>1991) ..... | 15 |
| Fig. n°8 : Présentation des grilles de données sur le secteur cartographié .....                                   | 17 |
| Fig. n°9 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)_BV Mignonne.....                            | 23 |
| Fig. n°10 : Répartition des habitats par tronçons_BV Mignonne .....  | 24 |
| Fig. n°11 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)_BV Boissière .....                         | 25 |
| Fig. n°12 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)_BV Cann .....                              | 26 |
| Fig. n°13 : Répartition de la surface de production potentielle par cours d'eau_BV Mignonne.....                   | 29 |
| Fig. n°14 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)_BV Camfrout.....                           | 30 |
| Fig. n°15 : Répartition des habitats par tronçons_BV Camfrout.....   | 31 |
| Fig. n°16 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)_BV Saint Eloy .....                        | 32 |
| Fig. n°17 : Répartition de la surface de production potentielle par cours d'eau_BV Camfrout .....                  | 35 |

|   |    |
|---|----|
| Fig. n°18 : G Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)_BV Faou.....  | 36 |
| Fig. n°19 : Répartition des habitats par cours d'eau (en % de la longueur cartographiée).....   | 37 |
| Fig. n°20 : Répartition des habitats par cours d'eau (en % de la surface calculée) .....  | 37 |
| Fig. n°21 : Répartition des surfaces de production (en % du total de serr en m <sup>2</sup> d'équivalent radier-rapide) de saumon atlantique sur les trois bassins versants cartographiés ..... | 38 |
| Fig. n°22 : Stock théorique de saumon atlantique sur les trois bassins versants cartographiés .....   | 39 |
|   |    |
| Tab. n°1 : Tableau d'appréciation des habitats selon les critères visuels (Neuschwander et Nivesse, 1993) ....  | 15 |
| Tab. n°2 : Limites des secteurs cartographiés_BV Mignonne .....   | 19 |
| Tab. n°3 : Limites des secteurs cartographiés_BV Camfroul .....   | 21 |
| Tab. n°4 : Limites des secteurs cartographiés_BV Faou .....   | 22 |
| Tab. n°5 : Répartition des habitats sur le cours principal de la Mignonne.....  | 23 |
| Tab. n°6 : Délimitation des tronçons et représentation de chacun dans la surface de production potentielle de la Mignonne.....  | 24 |
| Tab. n°7 : Répartition des habitats de la Boissière.....  | 25 |
| Tab. n°8 : Répartition des habitats du Cann .....   | 26 |
| Tab. n°9 : Surfaces de production et production théorique de saumons sur le bassin versant de la Mignonne .....   | 29 |
| Tab. n°10 : Répartition des habitats du Cann .....  | 30 |
| Tab. n°11 : Délimitation des tronçons et représentation de chacun dans la surface de production potentielle du Camfroul .....   | 31 |
| Tab. n°12 : Répartition des habitats du ruisseau de Saint Eloy.....   | 32 |
| Tab. n°13 : Surface de production et production théorique de saumon atlantique sur le bassin versant du Camfroul.....   | 35 |
| Tab. n°14 : Répartition des habitats du Faou .....  | 36 |
| Tab. n°15 : Surface de production et production théorique de saumon atlantique sur le bassin versant de la rivière du Faou.....   | 36 |
| Tab. n°16 : Surface de production (serr en m <sup>2</sup> d'équivalent radier-rapide) de saumon atlantique sur les trois bassins versants cartographiés.....                                    | 38 |
| Tab. n°17 : Cible de dépose d'oeufs, excédent prélevable et TAC moyen théorique d'après les surfaces de production (Sp) mesurées sur les trois bassins versants cartographiés.....              | 41 |
|   |    |
| Carte n°1 : Localisation et réseau hydrographique du bassin versant de la Mignonne .....  | 6  |
| Carte n°2 : localisation et réseau hydrographique du bassin versant du Camfroul.....  | 10 |
| Carte n°3 : localisation et réseau hydrographique du bassin versant du Camfroul.....  | 13 |
| Carte n°4 : Linéaire cartographié_BV Mignonne .....   | 20 |
| Carte n°5 : Linéaire cartographié_BV Camfroul .....   | 21 |
| Carte n°6 : Linéaire cartographié_BV Faou .....   | 22 |
| Carte n°7 : Répartition des secteurs homogènes_BV Mignonne .....  | 28 |
| Carte n°8 : Répartition des secteurs homogènes_BV Camfroul .....  | 34 |

## 1. Introduction

La Mignonne, le Camfrout et la rivière du Faou sont des fleuves côtiers du nord-ouest du Finistère. Comme de nombreux bassins du Massif Armoricain, ces trois rivières abritent une population de Saumon atlantique (*Salmo salar*, L.). Elles sont en partie classés cours d'eau à migrateurs au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement, ainsi que cours d'eau à saumons.

L'acquisition des connaissances sur les potentialités de production de ces cours d'eau en Saumon atlantique est un outil de gestion essentiel de l'espèce (à l'échelle du bassin versant).

La description des habitats piscicoles de juvéniles de saumon sur le bassin de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou a été programmée pour l'année 2011 afin de connaître le potentiel de production théorique en saumon.

Ces données servant de base pour le calcul des Totaux Autorisés de Captures théoriques (TAC) des bassins.

Cette étude se décline en cinq parties. Elle présente les grands traits des trois bassins versants, puis décrit le principe et la méthodologie suivie pour cette étude. La partie production potentielle des cours d'eau est ensuite abordée pour finalement calculer le Total Autorisé de Captures théorique du bassin.

## 2. Les bassins versants de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou

### 2.1. Le bassin versant de la Mignonne (Rivière de Daoulas)

Le bassin versant de la Mignonne est situé au Nord-ouest du Finistère, dans le pays de Landerneau-Daoulas. Son principal affluent est le ruisseau de la Boissière. Sa superficie est de l'ordre de 116 Km<sup>2</sup>. Il s'étend sur 9 communes : Saint-Eloy, Le Tréhou, La Martyre, Tréflévenez, Irvillac, Saint-Urbain, Dirinon, Ploudiry et Daoulas. La Mignonne est un petit cours d'eau côtier qui prend sa source sur une zone de plateaux (plateau de Ploudiry et d'Irvillac et contrefort des Monts d'Arrée) sur la commune de Saint-Eloy dans les Monts d'Arrée, à une altitude d'environ 170m. Elle se jette dans la Rade de Brest au niveau de la commune de Daoulas selon un axe est-ouest. (Figure 1).

Le cours d'eau principal de la rivière mesure environ 24 km, tandis que l'ensemble de ses affluents représentent près de 60km



Carte n°1 : Localisation et réseau hydrographique du bassin versant de la Mignonne

Les cours d'eau du bassin versants prennent leurs sources au niveau de tourbières, marais ou prairies humides, créés dans des cuvettes d'érosion des grès de Landévennec, puis s'écoulent à travers une alternance de schistes, calcaires et grès, plus ou moins perméables, des formations de Landévennec, de l'Armorique et du Faou ou du Groupe de Traon.

La ligne de crête est constituée de la formation, très imperméable et très résistante, des schistes et quartzites de Plougastel.

La pente de la Mignonne est forte en amont, puisqu'elle prend sa source sur les contreforts des Monts d'Arrée. Elle diminue progressivement par la suite jusqu'à l'estuaire pour arriver à une pente faible à l'aval. La pente moyenne de la Mignonne est de 0.64%.

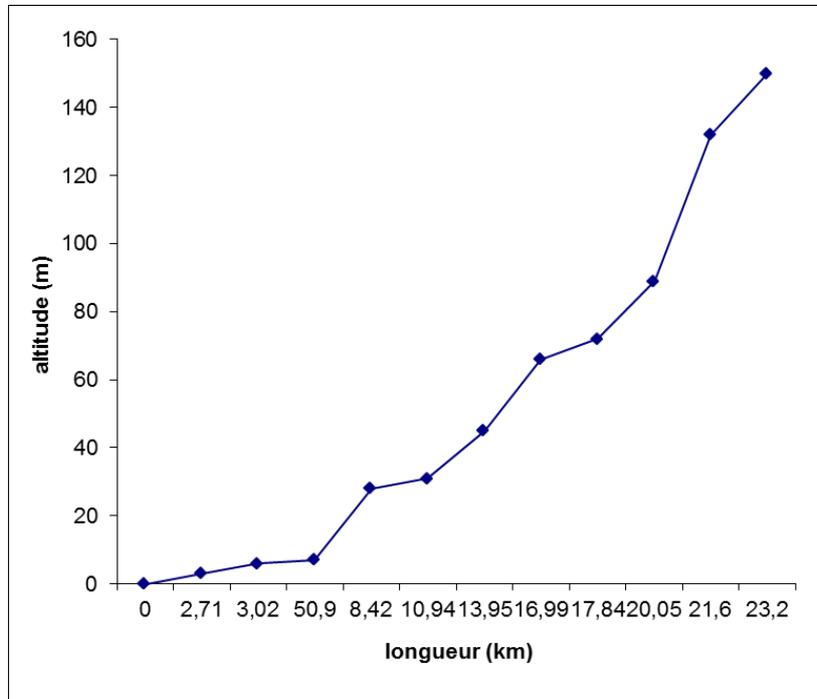


Figure n°1 : Profil en long de la Mignonne

La Boissière, affluent de la Mignonne prend sa source en amont des lagunes de Ploudiry et se jette dans la Mignonne au niveau du Pont de la route départementale 87. La pente moyenne de la Boissière est de 1,3%.

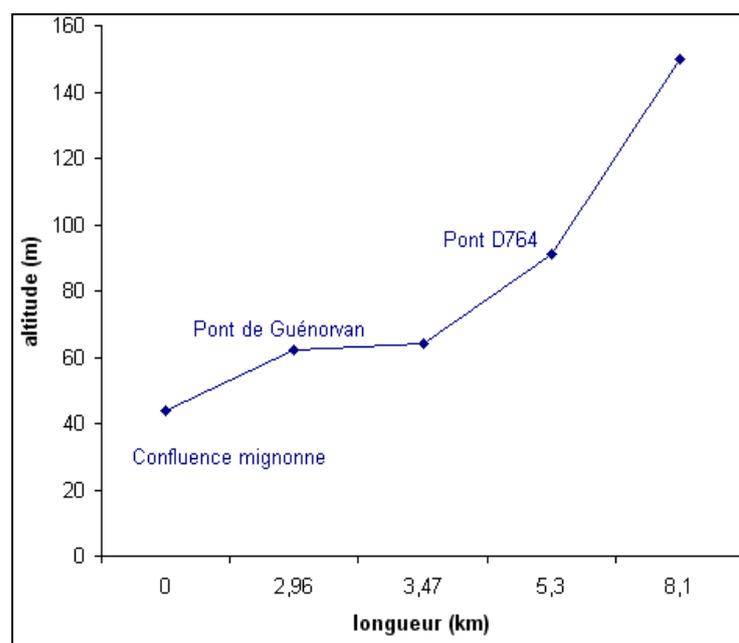


Figure n°2 : Profil en long du ruisseau de la Boissière

Le ruisseau du Cann est un affluent de la Boissière. Il prend sa source au sud de la commune de la Martyre et se jette dans la Boissière au niveau du Moulin de Launay. La pente moyenne du ruisseau du Cann est de 1.6%

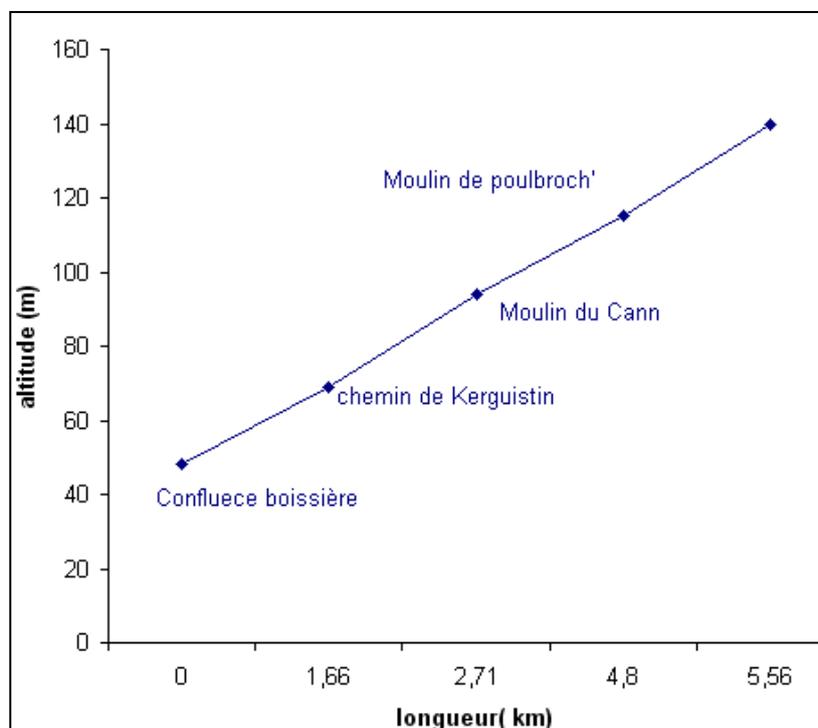


Figure n°3 : Profil en long du ruisseau du Cann

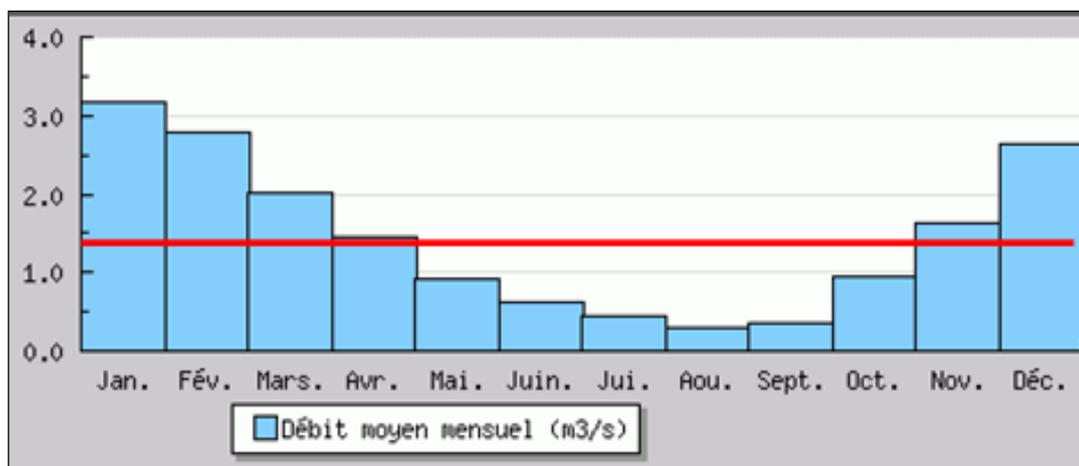


Figure n°4 : Débit moyen évalué sur la Mignonne à Pont Mel (moyenne 1971-2011)

La Mignonne a un régime d'écoulement océanique, avec de hautes eaux en hiver et de basses eaux en été, la fluctuation des écoulements se faisant de manière régulière (figure n°4 ci-dessus).

Le débit moyen inter mensuel est de 1.44 m<sup>3</sup>/s, moyenne évaluée sur la Mignonne à la station de jaugeage de pont Mel à Irillac. (Source : Banque hydro)

Le bassin versant de la Mignonne comprend 9 communes (Saint-Eloy, le Tréhou, la Marthyre, Tréflévenez, Irvillac, Saint Urbain, Dirion, Ploudiry et Daoulas) avec une population d'environ 10 000 habitants. Les zones urbanisées du bassin versant représentent environ 4.3% soit 430ha

Le Bassin versant de la Mignonne est essentiellement agricole. La Surface Agricole Utile représente environ 75% (environ 7500 ha) de la surface du bassin, avec un partage entre les prairies à fourrage, les pâtures et la culture de céréales. L'élevage occupe donc une place prédominante. Cependant la culture légumière notamment de pommes de terre et d'échalotes est également bien représentée, surtout autour de la commune d'Irvillac. (SAGE de l'éloron, 2003 ; Ifremer, 2008)

Le reste du bassin versant est occupé à 14% par des forêts, à 5% par des prairies permanentes, à 5% par de la végétation arbustive, urbanisées et à 0.25% par des zones industrielles.

En dehors des perturbations liées aux activités agricoles et industrielles, peu de perturbations physiques sont présentes sur le cours d'eau principal et sur ses affluents, beaucoup d'ouvrages de moulin n'existent plus ou sont en ruines et n'empêchent en rien la libre circulation des poissons migrateurs.

En revanche en période de très basse eau comme ça été le cas cet été les débits très faibles ont pu avoir des conséquences sur leur migration, d'autre part l'observation d'embâcle a été observé.

La Mignonne est classée cours d'eau à migrateurs au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement (décret du 31 janvier 1922 modifié par le décret du 27 avril 1997). Le classement vaut pour la partie de la Mignonne située en aval du pont du chemin vicinal du Tréhou à Landerneau sur la commune de Tréflévenez.

La liste des espèces migratrices présentes dans cette partie de cours d'eau est fixée par l'Arrêté du 2 janvier 1986 (modifié par l'Arrêté du 18 avril 1997) et concerne le saumon atlantique, la truite arc-en-ciel, la truite de mer, la truite fario, l'aloise, l'anguille, la lamproie fluviatile et marine.

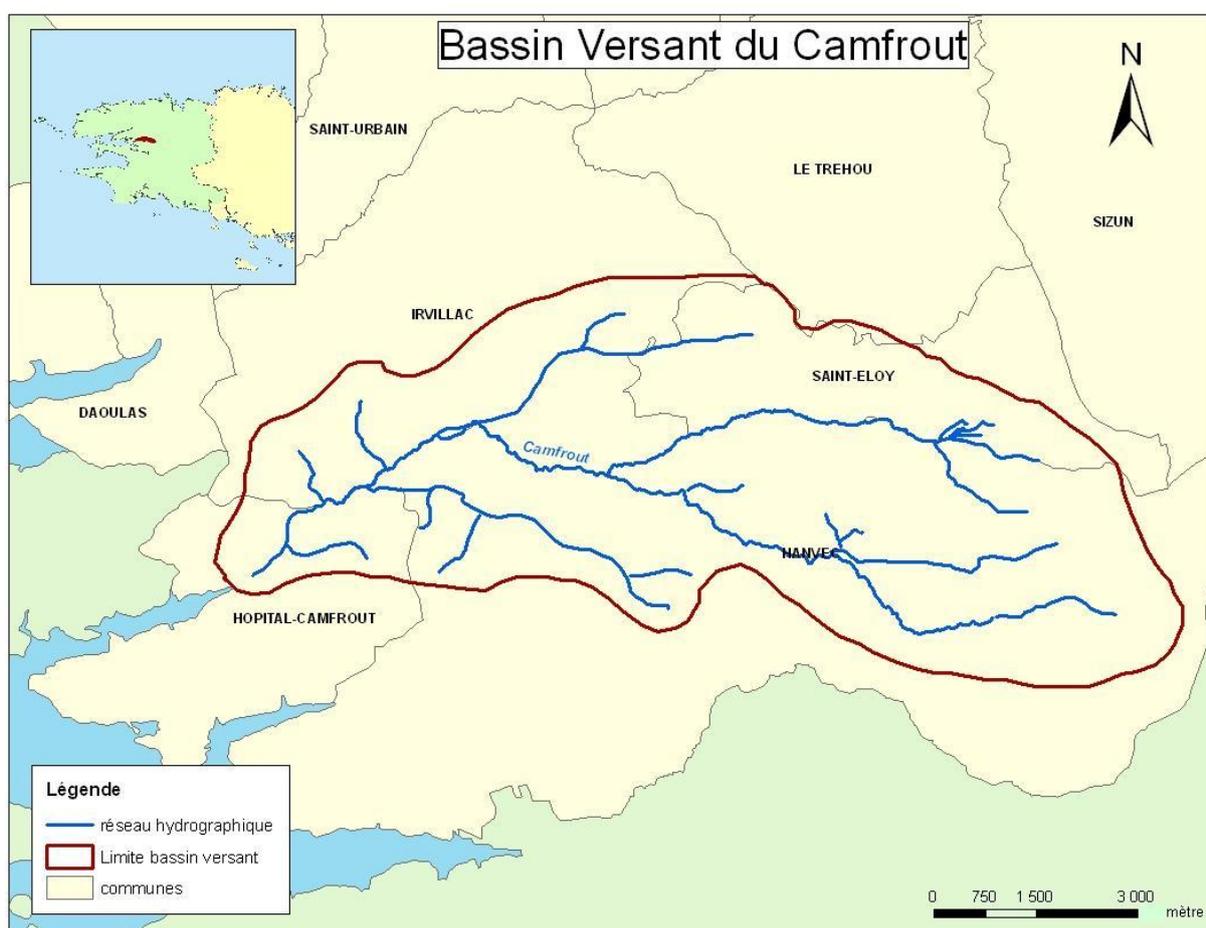
La Mignonne est classée cours d'eau à saumon par l'Arrêté du 02/01/1986 pour la partie de la Mignonne située en aval du pont du chemin vicinal du Tréhou à Landerneau sur la commune de Tréflévenez.

La police de l'eau est assurée par l'Office National de l'Eau et du Milieu Aquatique (ONEMA)

## 2.2. Le bassin versant du Camfrou

Le bassin versant du Camfrou est situé au Nord-ouest du Finistère. Sa superficie est de l'ordre de 55 km<sup>2</sup>. Il s'étend sur 4 communes : Hanvec, Irvillac, Saint-Eloy et l'Hôpital Camfrou.

Le Camfrou est un petit cours d'eau côtier qui prend sa source à Hanvec au cœur du parc Régional Naturel d'Armorique, à une altitude d'environ 250m. La partie amont du cours d'eau est située sur une zone de plateau alors que l'aval est relativement encaissé. Le cours d'eau, ainsi que ses affluents, traverse les communes de Saint-Eloy et d'Irvillac puis se jette dans la Rade de Brest au niveau de la commune de l'Hôpital-Camfrou. Le cours d'eau principal de la rivière mesure environ 20 km, tandis que l'ensemble de ses affluents représentent près de 50 km. Les principaux affluents sont le Saint Eloy (8,9 Km), le Coatnant (5,2 Km) et le Bodévintin (6,5 Km).



Carte n°2 : localisation et réseau hydrographique du bassin versant du Camfrou

Comme les cours d'eau du bassin versant de la Mignonne, ceux du bassin versant du Camfrou prennent leur source dans des zones de tourbières, de marais ou des zones humides, puis s'écoulent à travers une alternance de schistes, calcaires et grès, plus ou moins perméables, des formations de Landévennec, de l'Armorique et

du Faou ou du Groupe de Traon. La géologie des deux bassins versants est sensiblement la même.

La pente du Camfrout est forte en amont, puisqu'elle prend sa source sur les contreforts des Monts d'Arrée. Un plateau est présent plus en aval un peu avant l'estuaire, entre le moulin de Rossiou et la confluence avec le Caotnan. Elle diminue progressivement par la suite jusqu'à l'estuaire pour arriver à une pente faible à l'aval. La pente moyenne du Camfrout est de 1.02%.

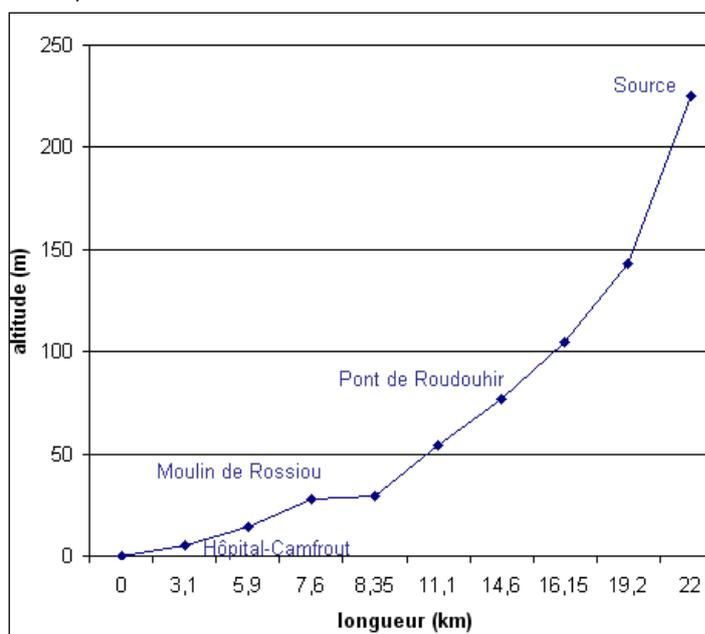


Figure n°5 : Profil en long du ruisseau du Camfrout

Le Saint-Eloy, un des principaux affluents du Camfrout, prend sa source dans le parc naturel régional d'Armorique au nord de Goulaouren, et se jette dans le Camfrout au niveau de la D47. La pente moyenne du Saint-Eloy est de 2.1%, très forte en amont elle diminue peu à peu vers l'aval.

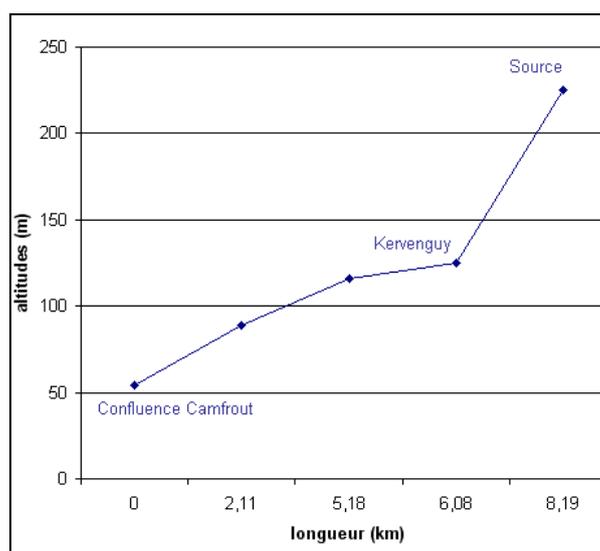


Figure n°6 : Profil en long du ruisseau de Saint Eloy

Le bassin versant du Camfroul comprend 4 communes (L'Hôpital-Camfroul, Irvillac, Hanvec, Saint-Eloy) avec une population d'environ 5 000habitants.

Le Bassin versant du Camfroul comme celui de la Mignonne est essentiellement agricole. La Surface Agricole Utile représente environ 70% de la surface du bassin, avec un partage entre les prairies à fourrage, les pâtures et la culture de céréales. L'élevage occupe donc une place prédominante comme sur la Mignonne. La culture légumière notamment de pommes de terre et d'échalotes est également bien représentée, surtout autour de la commune d'Irvillac. (SAGE de l'élor, 2003 ; Ifremer, 2008)

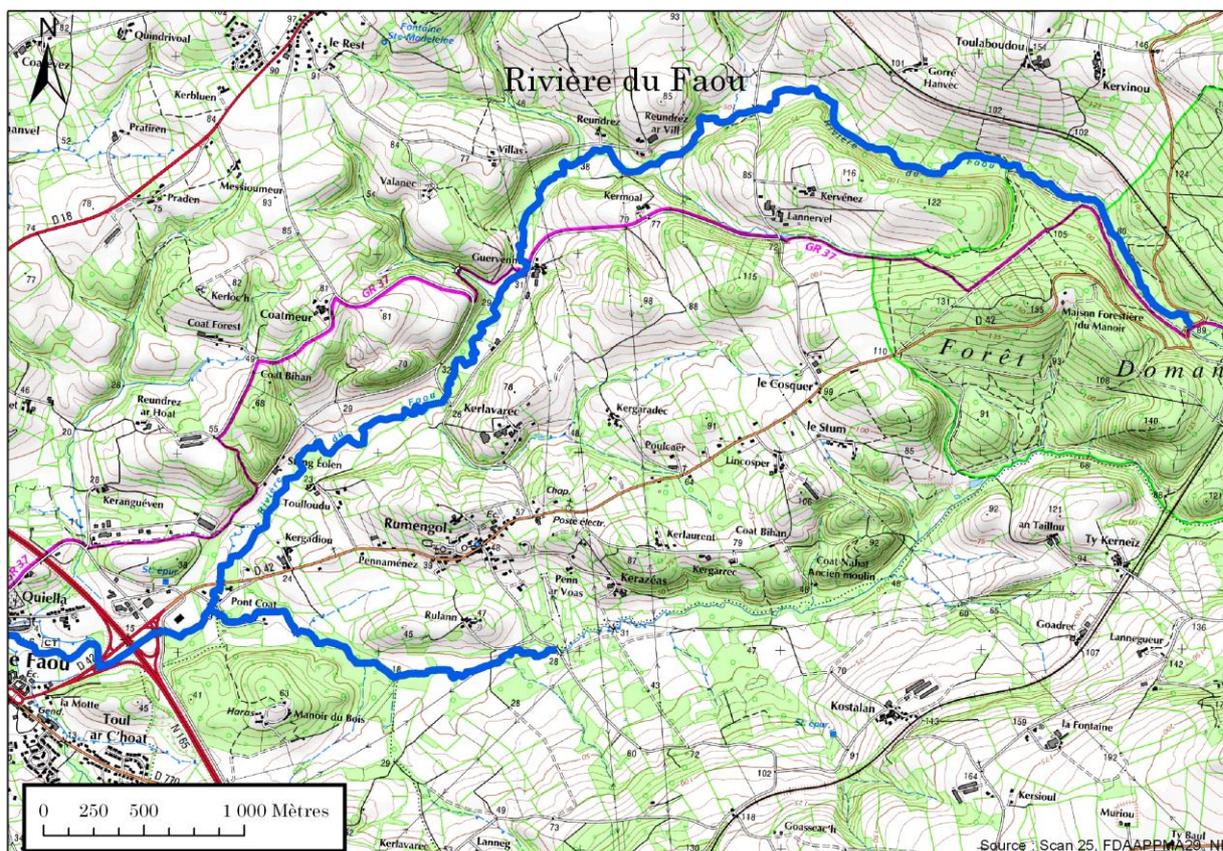
En dehors des perturbations liées aux activités agricoles et industrielles, peu de perturbations physiques sont présentes sur le cours d'eau principal et sur ses affluents, beaucoup d'ouvrages de moulin n'existent plus ou sont en ruines et n'empêchent en rien la libre circulation des poissons migrateurs. En revanche en période de très basse eau, comme cela a été le cas durant la phase terrain, les débits très faibles ont pu avoir des conséquences sur leur migration. Contrairement à la Mignonne, aucune embâcle pouvant causer des difficultés pour la remontée des saumons a été observée.

Le Camfroul et ses affluents sont classés cours d'eau à migrateurs au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement (décret du 27 avril 1995). Le classement vaut pour la partie du Camfroul située en aval du pont de Conval à Kérancuru. La liste des espèces migratrices présentes dans cette partie de cours d'eau est fixée par l'Arrêté du 18 avril 1997 et concerne le saumon atlantique, la truite de mer, la truite fario, l'anguille, la lamproie fluviatile et marine.

Le Camfroul est classée cours d'eau à saumon par l'Arrêté du 18/04/1997 pour la partie du Camfroul située en aval du pont de Conval à Kérancuru. La police de l'eau est assurée par l'Office National de l'Eau et du Milieu Aquatique (ONEMA)

### 2.3. Le bassin versant de la rivière du Faou

Le bassin versant de la rivière du Faou représente 141 km<sup>2</sup>. Le cours principal représente 15 km de linéaire et 29 km de linéaire estimé pour les affluents.



Carte n°3 : localisation et réseau hydrographique du bassin versant du Camfrout

Le Faou est un ruisseau côtier, qui coule sur un substrat schisteux et granitique. La pente forte (1,6 %) et régulière, la qualité des habitats induisent un bon potentiel de reproduction, supérieur à la capacité d'accueil du milieu.

La qualité physico-chimique du Faou est très bonne, seule la qualité des nitrates (classe N3), liée à la présence d'élevages agricoles est préoccupante.

La rivière du Faou n'est pas classée cours d'eau à migrateurs au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement (décret du 27 avril 1995). Pour autant, la présence de poissons migrateurs, dont le saumon atlantique, y est avérée par de nombreux témoignages. La police de l'eau est assurée par l'Office National de l'Eau et du Milieu Aquatique (ONEMA)

### 3. Principe et méthodologie de l'étude

#### 3.1. Objectifs

En dehors des obstacles physiques à la remontée des poissons migrateurs, l'efficacité de la reproduction est conditionnée par la capacité des cours d'eau à offrir les conditions de reproduction et de croissance de chaque espèce. Au regard de ces exigences, il apparaît que le recensement d'un certain type d'habitat pour le Saumon atlantique, espèce amphihaline<sup>1</sup>, anadrome<sup>2</sup>, permet d'acquérir des données sur la surface de production du milieu en juvéniles.

Les zones propices au développement des juvéniles de saumon se caractérisent par des profondeurs d'eau faibles et des vitesses de courant rapides supérieures à 40 cm/s ; ces deux paramètres correspondant aux habitats de type radier et rapide. Le substrat est constitué majoritairement de pierres, de galets et/ou de graviers sur des secteurs bien éclairés.

Les objectifs de l'étude sont de deux ordres. Tout d'abord, mettre en valeur les habitats potentiels pour les tacons (jeunes saumons de 0 à 1 ou 2 ans) durant leur développement en eau douce pour, ensuite, permettre le calcul du potentiel de production en saumons et l'élaboration des Totaux Autorisés de Captures (TAC) à l'échelle du bassin.

#### 3.2. Méthodologie

Le recensement des habitats et la cartographie qui s'en est suivie se sont déroulés en quatre étapes : réalisation d'une base cartographique du réseau hydrographique informatisée (SIG Arc View 9.2) d'après les plans cadastraux des communes concernées à l'échelle 1/2000 fournis par la Communauté Urbaine de Brest (format DXF) et le service des impôts de Châteaulin (format DXF), réalisation des relevés de terrain avec inventaire de tous les types d'habitats et recueil des principales données les caractérisant, cartographie sous Arc View 9.2 des habitats recensés, traitement des données afin d'appréhender le potentiel théorique de production en saumons.

La méthode de description adoptée ici s'inspire de la méthode mise en œuvre pour la description des potentialités de production en juvéniles de Saumon atlantique (Chapon P.M., 1991). Celle-ci est basée sur une description détaillée des rivières avec cartographie des habitats.

La méthode consiste donc à inventorier et localiser l'ensemble des habitats de la zone d'étude.

Les faciès d'écoulement sont identifiés selon l'apparence de la surface de l'eau en fonction de la vitesse du courant et de la profondeur moyenne (figure n°7 et tableau n°1).

---

<sup>1</sup> Espèce effectuant une partie de son cycle biologique en eau douce et une partie en milieu marin.

<sup>2</sup> Se dit d'un poisson qui remonte de la mer vers les cours d'eau pour s'y reproduire.

Ces deux critères servent à définir le type d'habitat rencontré parmi les cinq types présents sur le bassin.

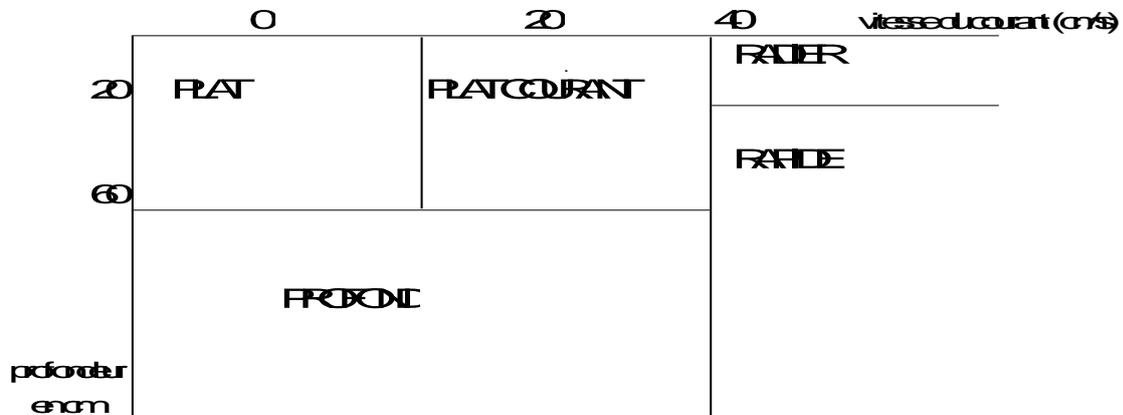


Figure n°7 : Les différents habitats en fonction du couple profondeur/vitesse du courant (Chapon P.M, 1991)

Le tableau n°1 synthétise les caractéristiques visuelles des cinq types d'habitats.

| Types d'habitats | Caractéristiques visuelles  | Valeurs relatives des vitesses de courant | Granulométrie dominante     |
|------------------|---|---|-----------------------------|
| PROFOND          | Courant lent uniforme, surface lisse  | +   | Variable souvent fine       |
| PLAT LENT        | Zone plus ou moins élargie, veine de courant centrale ou latérale peu visible | + / ++                                    | Variable avec Sable         |
| PLAT COURANT     | Surface lisse à ridée, courant bien visible                                   | ++  | Graviers - Galets - Pierres |
| RADIER           | Surface bouillonnante   | ++ / +++                                  | Graviers - Galets - Pierres |
| RAPIDE           | Ecoulement très turbulent, micro cascades                                     | ++++                                      | Pierres - Blocs             |

Tableau n°1 : Tableau d'appréciation des habitats selon les critères visuels (Neuschwander et Nivesse, 1993)

Les descriptifs de terrain ont été réalisés pendant les mois de juin et juillet, au début de la période d'étiage, et ont nécessité le matériel suivant : un topofil, un décamètre, une règle graduée, les cartes IGN au 1/25000<sup>ème</sup>, des fiches de terrain préalablement définies, un pad terrain et des waders.

Le relevé des données se fait en binôme en parcourant le cours d'eau d'aval en amont. Chaque fois que l'on rencontre un habitat différent il est noté et numéroté de 1 à X suivant une progression linéaire. De plus, à chaque identification, une grille d'analyse, élaborée préalablement, est complétée afin de décrire scrupuleusement chacun de ces habitats (figure 6).

On note successivement les mesures de longueurs, largeurs et hauteurs d'eau ainsi que la granulométrie du lit, la végétation aquatique, l'ombrage rivulaire et enfin toutes les observations utiles relatives au faciès décrit.

### 3.3. Traitement des données

Les habitats sont reportés précisément sur les fonds de carte à l'aide du logiciel Arc View 9.2. Sur ces cartes, on peut également préciser l'utilisation des parcelles attenantes au cours d'eau, les noms de lieu-dit, les repères pérennes visuels, ...

Les relevés de terrain relatifs à chaque habitat répertorié sont intégrés au SIG d'après un tableur Excel. Ils permettent les calculs des surfaces ainsi que la répartition et l'importance des habitats potentiellement favorables par cours d'eau et par tronçon.

L'annexe cartographique fournie avec le présent rapport donne avec chaque carte d'habitats les informations relatives aux différents secteurs cartographiés selon une grille de données décrite (figure 6).

A noter toutefois qu'il n'a pas été possible d'extraire les fichiers DXF concernant le cadastre du bassin versant de la rivière du Faou.

Au vue de la distance parcourue sur les cours d'eau, un cours d'eau sur trois est découpé en tronçons, sur le bassin versant de la Mignonne, il s'agit du cours d'eau principal de la Mignonne. La Boissière et le ruisseau du Cann ne comportent qu'un seul tronçon.

En ce qui concerne le bassin versant du Camfrout, un seul cours d'eau sur les deux cartographiés a été divisé en tronçon, il s'agit du Camfrout. Il a été découpé en 3 tronçons.

Les tronçons définis s'appuient sur des repères pérennes, tels que, les ouvrages présents au fil de l'eau, en état ou dégradés (ouvrages plus ou moins limitant pour la migration des saumons). Ce qui représente un total de 4 tronçons sur la Mignonne et 4 sur le Camfrout.

En fonction des résultats obtenus, un regroupement de ces tronçons en secteurs homogènes, s'appuyant sur les caractéristiques physiques des cours d'eau, met en valeur la répartition et l'importance des habitats favorables au développement des juvéniles de saumon.

Feuille n°3 Faou

La granulométrie dominante et accessoire est relevée d'après sept classes de valeurs :

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| - Limon, vase V           | < à 50 µm      |
| - Sable fin S             | 50 µm à 200 µm |
| - Sable grossier g        | 200 µm à 2 mm  |
| - Graviers Gr             | 2 mm à 2 cm    |
| - Galets Ga               | 2 cm à 10 cm   |
| - Pierres P               | 10 cm à 20 cm  |
| - Blocs, Roche mère B, RM | > à 20 cm      |

Trois classes caractérisent l'ombrage rivulaire en rive gauche et en rive droite :

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| - 1 Ombrage absent à très faible | < à 15%  |
| - 2 Ombrage faible à moyen       | 15 à 60% |
| - 3 Ombrage important            | > à 60%  |

| N° Secteur | Habitat dominant | Habitat accessoire | Longueur (m) | Largeur moyenne lit en eau (m) | Profondeur moyenne (cm) | Granulométrie |            | Végétation aquatique   |                       | Ombrage     |             | Remarques |
|------------|------------------|--------------------|--------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|------------|------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-----------|
|            |                  |                    |              |                                |                         | dominante     | accessoire | Classe de recouvrement | Groupe(s) dominant(s) | Rive gauche | Rive droite |           |
| 56         | Pf               | PL                 | 586          | 10.9                           | 90                      | S             | V          | 1                      | Callitriches          | 2           | 2           |           |

Cinq habitats sont recensés :

- Profond (Pf)
- Plat Lent (PL)
- Plat Courant (PC)
- Radier (Rad)
- Rapide (Rap)

En dehors des petits ruisseaux les habitats de longueur inférieure à cinq mètres sont notés comme accessoires.

Deux valeurs sont notées :

Le pourcentage de recouvrement de la végétation aquatique d'après cinq classes :

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| - 1 Absent à très faible | < à 5%   |
| - 2 Faible               | 5 à 15%  |
| - 3 Moyen                | 15 à 40% |
| - 4 Important            | 40 à 70% |
| - 5 Très important       | > à 70%  |

Le(s) taxon(s) dominant(s) identifié(s) au genre :

- Renoncule (Ren.)
- Callitriche (Cal.)

Cette rubrique permet de noter des informations complémentaires :  
Présence d'abreuvoir, repère visuel, lieu-dit...

Figure n°8 : Présentation des grilles de données sur le secteur cartographié

### 3.4. Calcul du potentiel de production

La quantification des différents types d'habitats sur les cours d'eau des trois bassins permet d'apprécier l'importance des zones propices à la production de saumons. Grâce à l'évaluation de la quantité de ces habitats colonisables par les juvéniles, on est en mesure d'estimer le potentiel de production en saumons atlantique.

#### 3.4.1. Estimation de la surface de production (Porcher et Prévost, 1996)

L'estimation du potentiel de production tient compte de deux observations :

- la production de juvéniles de saumon se fait sur les zones d'eau courantes et particulièrement sur les radiers et les rapides.
- les juvéniles se concentrent dans les radiers et les rapides alors qu'ils colonisent moins densément les plats lents et les plats courants.

Le potentiel de production d'une rivière dépend donc de sa surface d'eau courante en m<sup>2</sup> d'équivalent radier-rapide (Serr).

Sachant qu'en Bretagne et Basse-Normandie, il a été mis en évidence un rapport moyen de densités en juvéniles de 1 sur les plats pour 5 sur les radiers et les rapides, on évalue donc les surfaces d'eau courante (Serr) de la façon suivante :

$$Serr = Srr + (1/5 \times Spl)$$

Serr = Surface de production de juvéniles de saumon en m<sup>2</sup> d'équivalent radier-rapide

Srr = Surface des radiers et des rapides en m<sup>2</sup>

Spl = Surface des plats lents et des plats courants en m<sup>2</sup>

#### 3.4.2. Estimation de la capacité d'accueil ; production de smolts par m<sup>2</sup>

La capacité d'accueil d'une rivière pour les saumons représente le nombre moyen de juvéniles qu'elle peut produire au maximum quand la production n'est pas limitée par la dépose d'œufs initiale. C'est-à-dire indépendamment de tout problème d'accessibilité de certaines parties du réseau hydrographique.

Elle s'exprime par une production en nombre de smolts par m<sup>2</sup> d'habitat colonisable par les juvéniles ou de surface équivalent radier-rapide.

D'après les études réalisées (Porcher et Prévost, 1996), on retient 0,03 smolts par m<sup>2</sup> d'équivalent radier-rapide, valeur de la capacité d'accueil des cours d'eau à saumon du Massif Armoricaïn.

#### 3.4.3. Calcul de la production d'adultes

D'après Porcher et Prévost, le taux de survie en mer entre le stade smolt et celui de l'adulte (avant prélèvement) est en moyenne de 14,1 %. Ce taux calculé d'après des données recueillies sur la Bresle, fleuve côtier haut normand, est considéré comme un bon indicateur du taux de survie, sur lequel on s'appuie pour les calculs des rivières du Massif Armoricaïn.

#### **4. Le secteur d'étude**

Le secteur d'étude englobe les bassins versants de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou.

##### 4.1. Le secteur d'étude du bassin versant de la Mignonne

Le périmètre de la zone d'étude du bassin de la Mignonne englobe le cours principal de la Mignonne (15 km), ainsi que la Boissière (3 km), un de ses principaux affluents et le ruisseau du Cann (1 km) sur lesquels des remontées de saumons ont été observées.

La limite aval de cartographie de la Mignonne concorde avec la limite d'influence des marées. La limite aval de la Boissière coïncide avec la confluence de la Mignonne.

En ce qui concerne les limites amont, elles ont été définies en fonction des informations disponibles concernant les potentialités de ces cours d'eau vis-à-vis du saumon atlantique d'après des observations de terrain avec les techniciens de rivière, l'ONEMA ou encore des témoignages de pêcheurs et de riverains.

| Cours d'eau / Linéaire cartographié (m) | Limite cartographie de aval                   | Coord. X (Lambert II étendu) | Coord. Y (Lambert II étendu) | Limite cartographie de amont             | Coord. X (Lambert II étendu) | Coord. Y (Lambert II étendu) |
|---|---|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| La Mignonne<br>15413 m                  | Pont D770<br>Commune : Daoulas                | 111727                       | 2394418                      | Pont de Pen ar Stang<br>Commune : Tréhou | 122456                       | 2395964                      |
| La Boissière<br>3095 m                  | Confluence Mignonne<br>Communes : Tréflévenez | 119319                       | 2397771                      | Pont de la D35<br>Commune : Tréhou       | 121229                       | 2399180                      |
| Ruisseau du Cann<br>1476 m              | Confluence Boissière<br>Commune : Tréflévenez | 119908                       | 2398272                      | Spernot<br>Commune : Tréflévenez         | 119869                       | 2399597                      |

Tableau n°2 : Limites des secteurs cartographiés\_BV Mignonne



Carte n°4 : Linéaire cartographié\_BV Mignonne

#### 4.2. Le secteur d'étude du bassin versant du Camfrout

Le périmètre de la zone d'étude du bassin du Camfrout englobe le cours principal du Camfrout (5 km), ainsi que le Saint-Eloy (3km), un de ses principaux affluents sur lesquels des remontées de saumons ont été observées. La limite aval de cartographie du Camfrout se situe en aval du moulin du bois, la limite aval du Saint-Eloy coïncide avec la confluence du Camfrout. En ce qui concerne les limites amont, elles ont été définies en fonction des informations disponibles concernant les potentialités de ces cours d'eau vis-à-vis du saumon atlantique d'après des observations de terrain avec les techniciens de rivière, l'ONEMA ou encore des témoignages de pêcheurs et de riverains.

| Cours d'eau / Linéaire cartographié (m) | Limite cartographie de aval                  | Coord. X (Lambert II étendu) | Coord. Y (Lambert II étendu) | Limite cartographie de amont           | Coord. X (Lambert II étendu) | Coord. Y (Lambert II étendu) |
|---|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| Le Camfrout<br>13462 m                  | Moulin du Bois<br>Commune : Hôpital-Camfrout | 112775,13                    | 2390459,80                   | Pont de Bodellec<br>Commune : Hanvec   | 122044,65                    | 2390278,71                   |
| Le Saint-Eloy<br>5313 m                 | Confluence Camfrout<br>Communes : Hanvec     | 118113,92                    | 2392005,23                   | Pont de la D18<br>Commune : Saint-Eloy | 122082,11                    | 2392813,86                   |

Tableau n°3 : Limites des secteurs cartographiés\_BV Camfrout



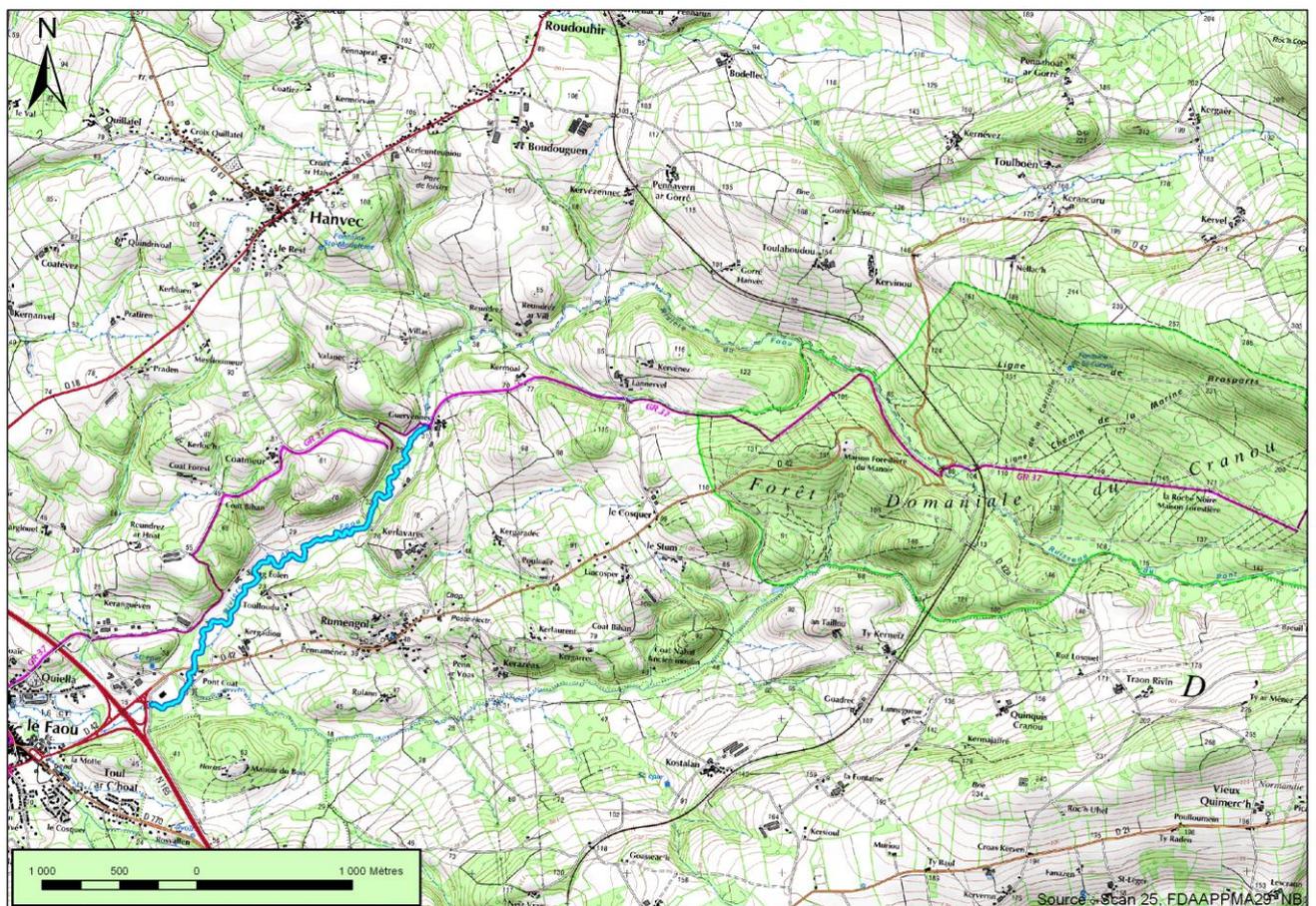
Carte n°5 : Linéaire cartographié\_BV Camfrout

#### 4.3. Le secteur d'étude de la rivière du Faou

Le périmètre de la zone d'étude du bassin de la rivière du Faou englobe uniquement une partie du cours principal sur un peu plus de 3 km. En effet, compte tenu du temps disponible, il n'a pas été possible de remonter plus en amont sur l'axe principal. En outre, il convient de noter également que, même sur cette partie aval, la largeur moyenne du cours d'eau était inférieure à 3 mètres.

| Cours d'eau / Linéaire cartographié (m) | Limite cartographie aval                       | de | Coord. X (Lambert II étendu) | Coord. Y (Lambert II étendu) | Limite cartographie amont             | de | Coord. X (Lambert II étendu) | Coord. Y (Lambert II étendu) |
|---|--|----|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----|------------------------------|------------------------------|
| Rivière du Faou<br>3 904 m              | Pont route Manoir du Bois<br>Commune : Le Faou |    | 117814,20                    | 2386460,39                   | Pont de Guervenec<br>Commune : Hanvec |    | 119596,92                    | 2388279,20                   |

Tableau n°4 : Limites des secteurs cartographiés\_BV Faou



Carte n°6 : Linéaire cartographié\_BV Faou

## 5. Répartition des habitats et production potentielle

Les relevés de terrain permettent le calcul des longueurs et des surfaces par type d'habitat pour les cours d'eau cartographiés. Ces résultats, qui montrent l'importance relative de chaque type d'habitat sur les trois bassins versants, permettront ensuite l'évaluation de ses potentialités salmonicoles.

Les juvéniles n'occupent pas tous les habitats disponibles de la rivière, mais plus spécifiquement ceux qui correspondent le mieux à leurs aptitudes comportementales tels que les radiers et les rapides. La surface de production, dépend donc essentiellement de la surface de ces habitats.

### 5.1. Le bassin versant de la Mignonne

#### 5.1.1. Le cours principal de la Mignonne

La Mignonne a été cartographiée du pont de la D770 jusqu'au pont de Pen Ar Stang. Ce qui représente un linéaire d'environ 23km.

| Habitats     | Longueur (m) | % totale | Longueur | Surface (m <sup>2</sup> ) | % totale | Surface |
|--------------|--------------|----------|----------|---------------------------|----------|---------|
| Profond      | 166          | 1        | 1        | 1 217                     | 2        |         |
| Plat lent    | 1 496        | 10       | 10       | 8 103                     | 12       |         |
| Plat courant | 9 566        | 62       | 62       | 40 296                    | 61       |         |
| Radier       | 3 975        | 26       | 26       | 15 594                    | 24       |         |
| Rapide       | 111          | 1        | 1        | 577                       | 1        |         |
| Impraticable | 100          | 1        | 1        | 115                       | 0        |         |

Tableau n°5 : Répartition des habitats sur le cours principal de la Mignonne

Trois habitats se distinguent parmi les six types présents. Les plats courants dominent avec 61 % de la surface cartographiée, puis viennent les radiers avec 24 % et les plat lent avec près de 12 %.

La surface de production potentielle, pour le cours principal de la Mignonne, calculée à partir de ces résultats s'élève donc à 25 850,2 m<sup>2</sup> d'équivalents radiers-rapides.

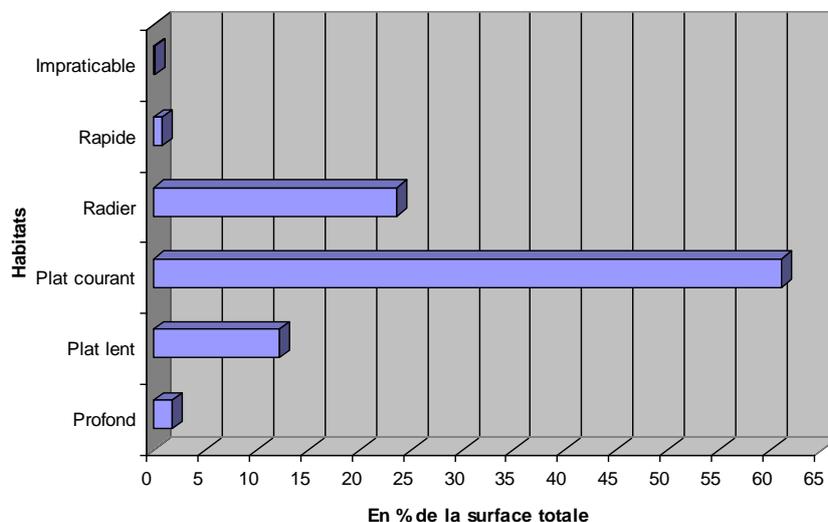


Figure n°9 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)\_BV Mignonne

En fonction de la présence de certains ouvrages au fil de l'eau, la Mignonne est découpée en 3 tronçons. La répartition des habitats par tronçons permet une vision d'ensemble du profil du cours d'eau et une première approche des meilleures zones de production théorique pour le développement des juvéniles de saumons.

| N° de tronçon | Limites de tronçon                                | Longueur (m) | % Serr |
|---------------|---|--------------|--------|
| <b>M1</b>     | Pont de la D 770 Daoulas au Barrage de Kerdaoulas | 6 130        | 51     |
| <b>M2</b>     | Barrage de Kerdaoulas au Barrage de Beuzidou      | 1 804        | 14     |
| <b>M3</b>     | Barrage de Beuzidou au Pont de Pen ar Stang       | 7 480        | 35     |

Tableau n°6 : Délimitation des tronçons et représentation de chacun dans la surface de production potentielle de la Mignonne

Le tableau n°6 montre que le pourcentage le plus important se situe dans le tronçon M1.

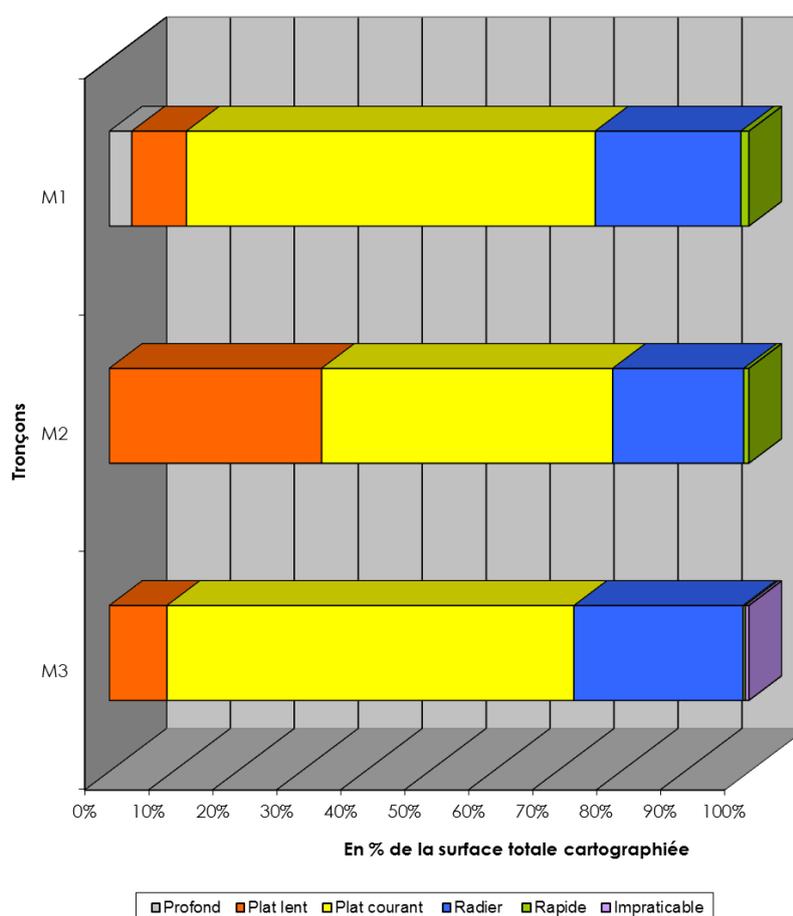


Figure n°10 : Répartition des habitats par tronçons\_BV Mignonne

La figure 8 montre la dominance des plats courants ainsi que des radiers pour les tronçons 1 et 3. Le tronçon 2 comporte plus de plat lent que les deux autres ce qui explique son faible pourcentage de surface équivalent radier-rapide dans le tableau n°4.

### 5.1.2. Les affluents de la Mignonne

En fonction des informations recueillies auprès du technicien de rivière du Syndicat Mixte du bassin de L'Elorn et de l'association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique de Daoulas, deux affluents de la Mignonne ont été cartographiés au vu de leur intérêt salmonicole : le ruisseau de la Boissière et son affluent, le ruisseau du Cann.

La Boissière, affluent principal de la Mignonne est situé en rive droite. Il a été cartographié de sa confluence avec la Mignonne jusqu'au pont de la D 35 au niveau de la commune du Tréhou sur une distance de 3 km environ pour une largeur moyenne de 3,02 m.

| Habitats     | Longueur (m) | % Longueur totale | Surface (m <sup>2</sup> ) | % Surface totale |
|--------------|--------------|-------------------|---------------------------|------------------|
| Plat courant | 2 272        | 73                | 6 989                     | 74               |
| Radier       | 823          | 27                | 2 515                     | 26               |

Tableau n°7 : Répartition des habitats de la Boissière

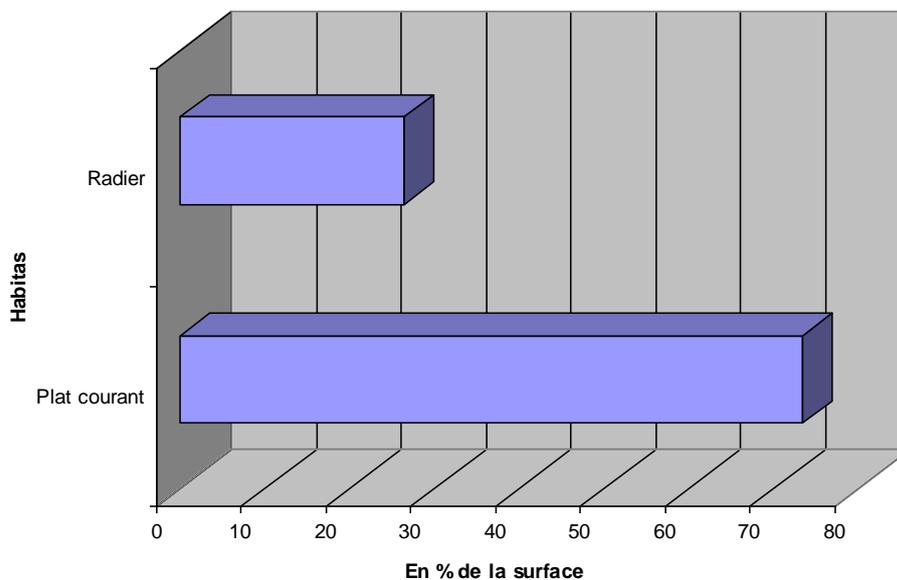


Figure n°11 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)\_BV Boissière

La surface potentielle de production en juvéniles de saumon calculée sur ce cours d'eau s'élève à 3 912,8 m<sup>2</sup> d'équivalents radiers-rapides.

Le Cann, affluent de la Boissière est situé en rive droite. Il a été cartographié de sa confluence avec la Boissière jusqu'au pont du chemin de Reunoux au niveau de la commune de Tréflévénez sur une distance de 1,5 km environ pour une largeur moyenne de 2,26 m.

| Habitats     | Longueur (m) | % Longueur totale | Surface (m <sup>2</sup> ) | % Surface totale |
|--------------|--------------|-------------------|---------------------------|------------------|
| Plat Lent    | 11           | 0,71              | 23                        | 0,65             |
| Plat Courant | 744          | 50,43             | 1 735                     | 50,09            |
| Radier       | 701          | 47,47             | 1 665                     | 48,06            |
| Rapide       | 21           | 1,39              | 42                        | 1,20             |

Tableau n°8 : Répartition des habitats du Cann

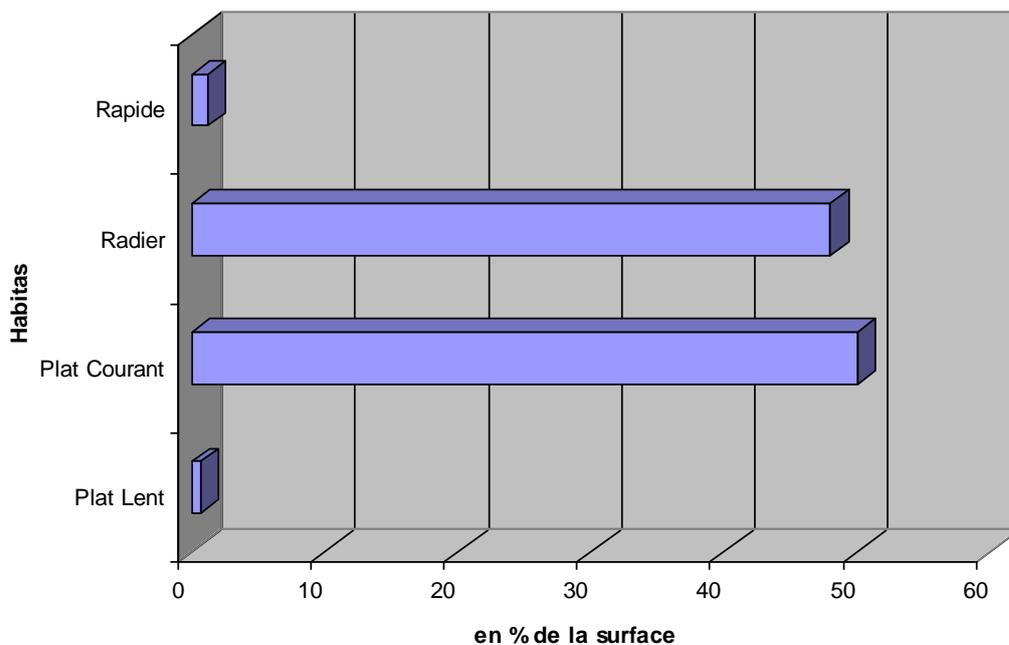


Figure n°12 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)\_BV Cann

Comme sur la Mignonne et la Boissière, l'habitat dominant du Cann est le plat courant avec 50% de la surface cartographiée. Les radiers recouvrent 48% de la surface cartographiée.

La surface potentielle de production en juvéniles de saumon calculée sur ce cours d'eau s'élève à 2 058,6 m<sup>2</sup> d'équivalents radiers-rapides.

### 5.1.3. Synthèse pour le bassin versant de la Mignonne

La surface de production potentielle calculée grâce aux repérages des habitats sur le terrain est de 31 823 m<sup>2</sup> d'équivalents radier-rapides pour l'ensemble de ce bassin versant.

La surface de production théorique se répartit ainsi :

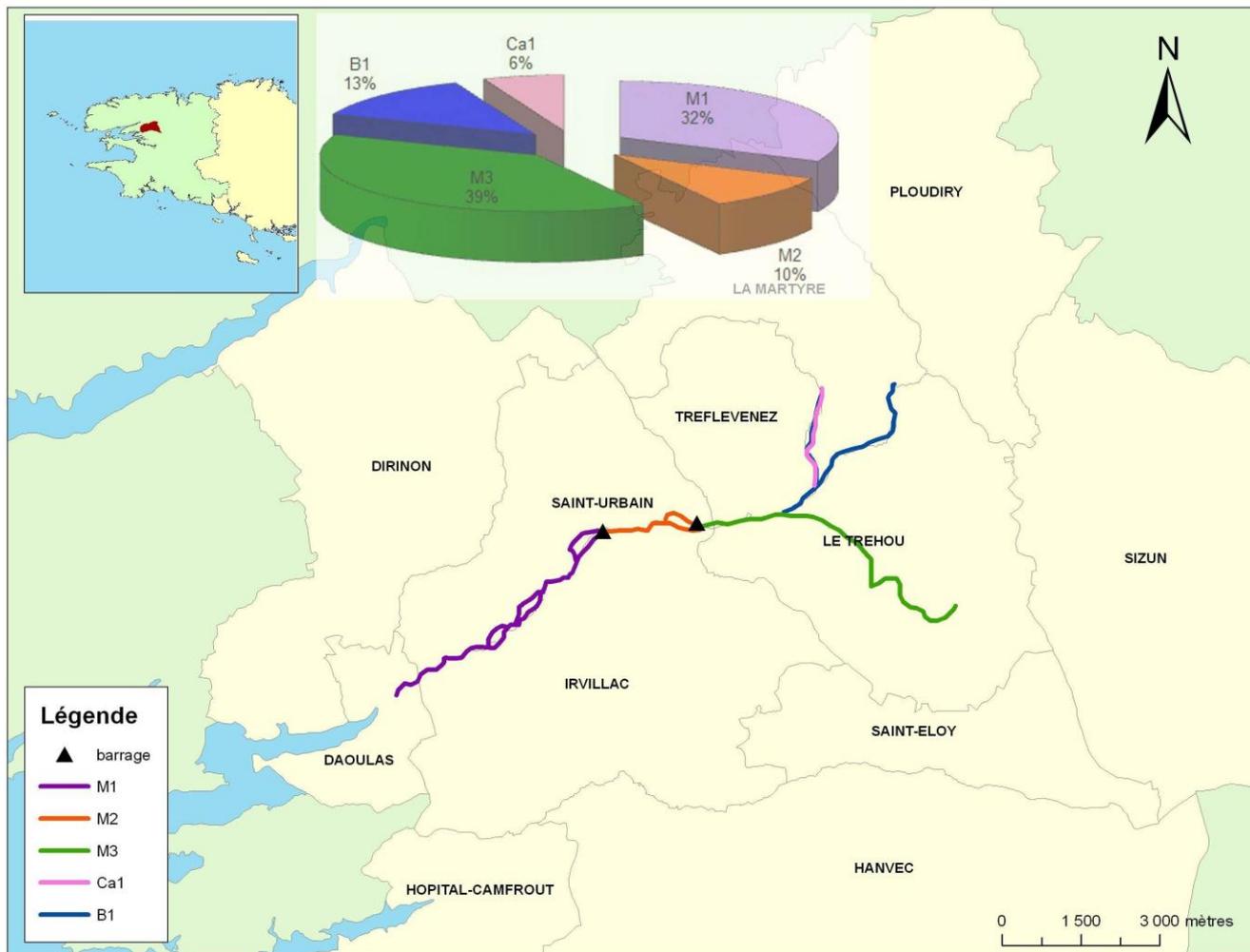
- 81% sur le cours principal de la Mignonne,
- 13 % sur la Boissière
- 6% sur le Cann.

A l'issue des résultats obtenus par cours d'eau et par tronçons, il est possible de regrouper les tronçons en secteurs homogènes afin de visualiser les zones potentielles les plus productives du bassin. Ces secteurs sont assez homogènes en terme de linéaire cartographié et permettent de visualiser les zones de production potentielle les plus importantes sur chacun des cours d'eau. La figure 14, page suivante, représente le découpage de la zone d'étude en secteurs de production.

En ce qui concerne le cours principal de la Mignonne, 3 secteurs ont été déterminés d'aval en amont. Les affluents sont représentés par 2 secteurs ; un sur la Boissière et un sur la Cann

Sur la Mignonne, le secteur le plus important en termes de surface de production potentielle concerne le secteur M3. Cela correspond au secteur le plus amont. Il s'étend du Barrage de Beuzidou au Pont de Pen ar Stang (fin de la cartographie). Sur cette partie du cours d'eau, le profil en long fait apparaître une pente plus importante que sur le reste du cours d'eau, les habitats de type radiers-rapides y sont plus nombreux.

Le Cann et la Boissière représentent un meilleur potentiel de production en juvéniles (19%) que le deuxième tronçon de la Mignonne (10%). Ces résultats peuvent s'expliquer par la localisation des 2 cours d'eau qui se situent plus en amont que le secteur.



Carte n°7 : Répartition des secteurs homogènes\_BV Mignonne

Les productions suivantes sont issues des calculs présentés en 2.4 *Calcul du potentiel de production.*

La capacité d'accueil résulte des surfaces de productions équivalentes rapiers/rapides et la production d'adultes découle de cette capacité d'accueil.

| Cours d'eau          | Serr (m <sup>2</sup> eqrr*) | % Serr totale | Production de smolts | Production d'adultes |
|----------------------|-----------------------------|---------------|----------------------|----------------------|
| Mignonne             | 25 851                      | 81            | 776                  | 109                  |
| Boissière            | 3 913                       | 13            | 117                  | 17                   |
| Cann                 | 2 059                       | 6             | 62                   | 9                    |
| Total bassin versant | 31 823                      | 100           | 955                  | 135                  |

Tableau n°9 : Surfaces de production et production théorique de saumons sur le bassin versant de la Mignonne

La surface de production potentielle du bassin versant de la Mignonne est de 31 823 m<sup>2</sup> d'équivalents rapiers-rapides, soit une capacité d'accueil potentielle annuelle de 955 smolts et une production de 135 adultes.

Au vu des résultats, 81 % de la surface de production théorique proviennent du cours d'eau principal de la Mignonne ce qui se traduit par 776 smolts et 109 géniteurs. La Boissière et le Cann représentent à elles deux 19 % de la surface de production théorique, soit 179 smolts et 26 géniteurs.

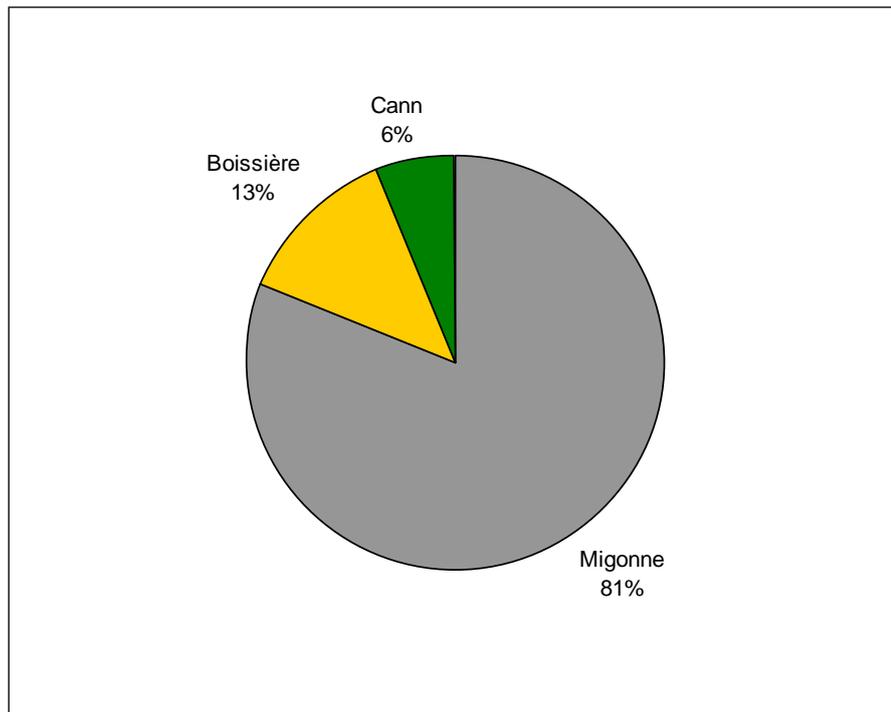


Figure n°13 : Répartition de la surface de production potentielle par cours d'eau\_BV Mignonne

## 5.2. Le bassin versant du Camfrout

Le Camfrout a été cartographiée du Moulin du Bois jusqu'au pont de Bodellec. Ce qui représente un linéaire d'environ 13 km.

| Habitats     | Longueur (m) | % Longueur totale | Surface (m <sup>2</sup> ) | % Surface totale |
|--------------|--------------|-------------------|---------------------------|------------------|
| Plat Lent    | 479          | 4                 | 2442                      | 5                |
| Plat Courant | 8368         | 62                | 30538                     | 61               |
| Radier       | 4499         | 33                | 16370                     | 33               |
| Rapide       | 116          | 1                 | 459                       | 1                |
| <b>Total</b> | <b>13463</b> | <b>100,00</b>     | <b>49808,84</b>           | <b>100,00</b>    |

Tableau n°10 : Répartition des habitats du Cann

Deux habitats se distinguent parmi les quatre types présents. Les plats courants dominent avec 61 % de la surface cartographiée, puis viennent les radiers avec 33 %. Les plats lents et les rapides ne représentent qu'un très faible pourcentage. La surface de production potentielle, pour le cours principal du Camfrout, calculée à partir de ces résultats, s'élève donc 23 408 m<sup>2</sup> d'équivalents radiers-rapides.

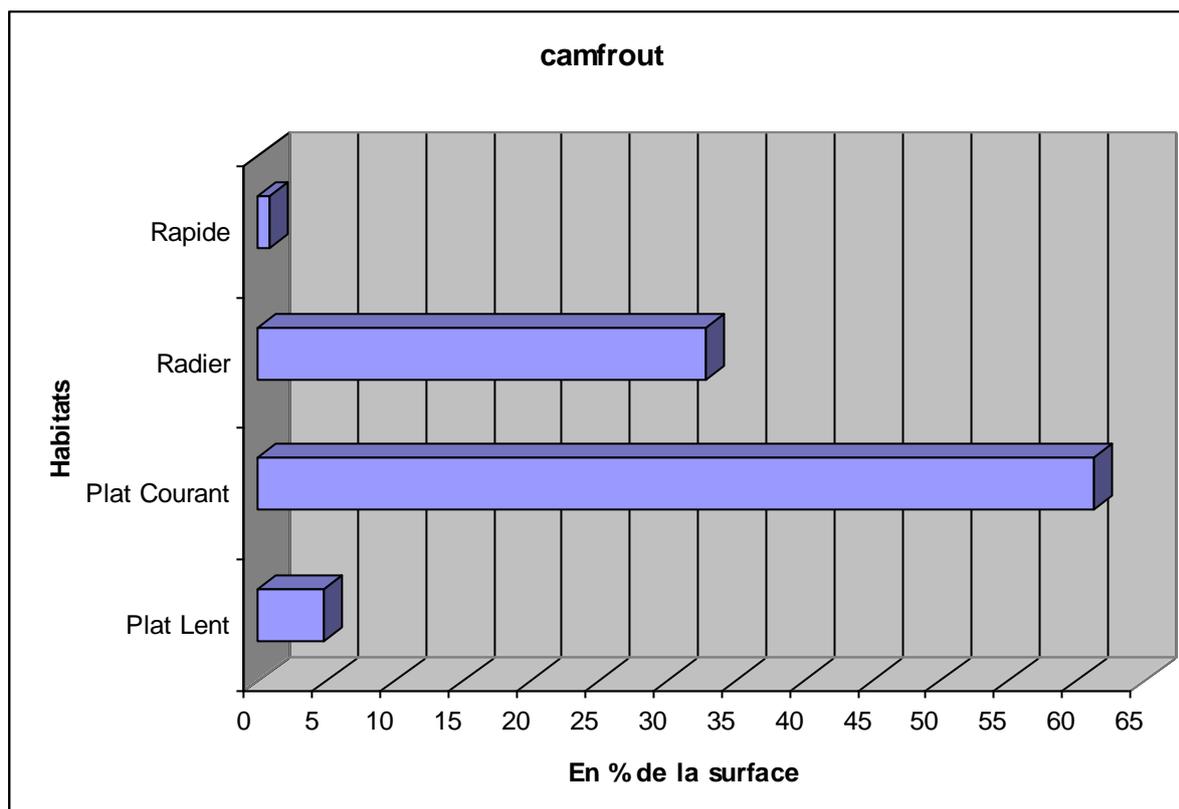


Figure n°14 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)\_BV Camfrout

En fonction de la présence de certains ouvrages au fil de l'eau, le Camfrout est découpé en 3 tronçons. La répartition des habitats par tronçons permet une vision d'ensemble du profil du cours d'eau et une première approche des meilleurs zones de production théorique pour le développement des juvéniles de saumons.

| N° de tronçon | Limites de tronçon   | Longueur (m) | % Serr Camfrout |
|---------------|--|--------------|-----------------|
| C1            | Barrage du Moulin du Bois au barrage du moulin du Roussiou     | 4626         | 55              |
| C2            | Barrage du Moulin du Roussiou au Barrage du moulin de Bodrézal | 5665         | 23              |
| C3            | Barrage du moulin de Bodrézal au pont de Bodellec              | 3171         | 22              |

Tableau n°11 : Délimitation des tronçons et représentation de chacun dans la surface de production potentielle du Camfrout

Le tableau n°11 montre que le tronçon C1 est théoriquement plus favorable pour le saumon atlantique, car sur une distance de 4,6 km la surface d'équivalent radier-rapide est plus élevée.

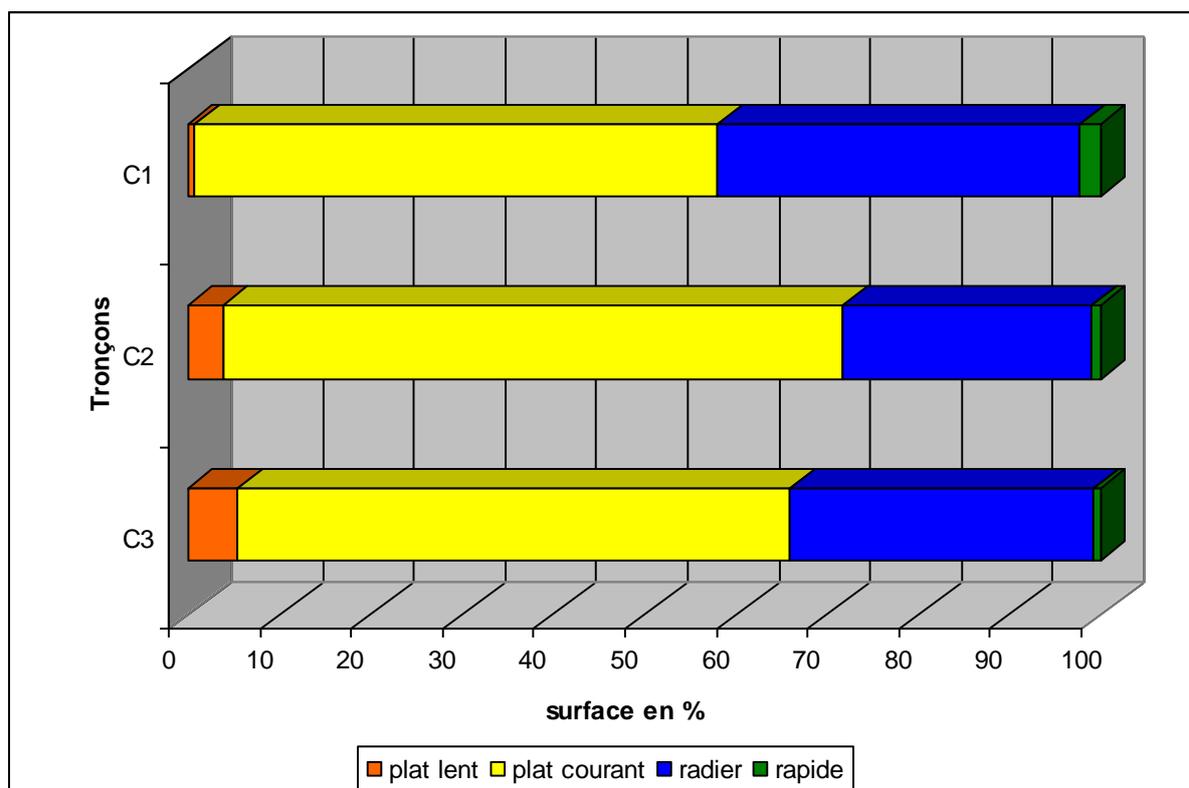


Figure n°15 : Répartition des habitats par tronçons\_BV Camfrout

La figure n°15 montre que sur chacun des trois tronçons, ce sont les plats courants et les radiers qui prédominent.

### 5.2.1. Le ruisseau de Saint Eloy

En fonction des informations recueillies auprès du technicien de rivière du Syndicat Mixte du bassin de L'Elorn et de l'association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique de Daoulas, un seul affluent du Camfrout a été cartographié au vu de son intérêt salmonicole, il s'agit du ruisseau de Saint-Eloy.

Le Saint-Eloy, affluent principal du Camfrout est situé en rive droite du cours d'eau principal.

Il a été cartographié de sa confluence avec le Camfrout jusqu'au pont de la route départementale 18 au niveau de la commune de Saint-Eloy sur une distance de 8,19 km pour une largeur moyenne de 2,54 m.

| Habitats            | Longueur (m) | % Longueur totale | Surface (m <sup>2</sup> ) | % Surface totale |
|---------------------|--------------|-------------------|---------------------------|------------------|
| <b>Plat courant</b> | 2876         | 54                | 7060                      | 53               |
| <b>Radier</b>       | 2213         | 42                | 5781                      | 43               |
| <b>Rapide</b>       | 73           | 1                 | 120                       | 1                |
| <b>impraticable</b> | 162          | 3                 | 420                       | 3                |
| <b>TOTAL</b>        | 5323         | 100               | 13382                     | 100              |

Tableau n°12 : Répartition des habitats du ruisseau de Saint Eloy

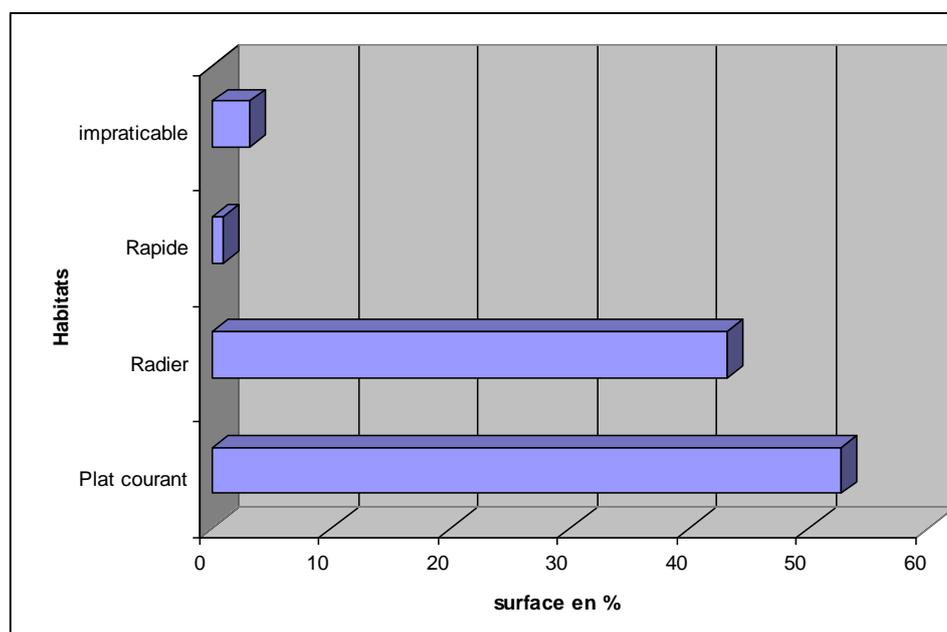


Figure n°16 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)\_BV Saint Eloy

Trois habitats sont représentés sur le Saint-Eloy. Les plats courants représentent 53 % de la surface cartographiée. Les radiers sont présents à hauteur de 46%, les rapides représentent un très faible pourcentage. La surface potentielle de production en juvéniles de saumon calculée sur ce cours d'eau s'élève à 7 314m<sup>2</sup> d'équivalents radiers-rapides.

### 5.2.2. Synthèse pour le bassin versant du Camfrout

La surface de production potentielle calculée grâce aux repérages des habitats pour l'ensemble du bassin versant du Camfrout est de 30 722 m<sup>2</sup> d'équivalents radier-rapides.

La surface de production théorique du bassin est répartie ainsi :

- 76% sur le cours principal du Camfrout,
- 24% sur le St Eloy.

A l'issue des résultats obtenus par cours d'eau et par tronçons, il est possible de regrouper les tronçons en secteurs homogènes afin de visualiser les zones potentielles les plus productives du bassin. Ces secteurs sont assez homogènes en terme de linéaire cartographié et permettent de visualiser les zones de production potentielle les plus importantes sur chacun des cours d'eau. La figure 18, page suivante, représente le découpage de la zone d'étude en secteurs de production.

En ce qui concerne le cours principal du Camfrout, 3 secteurs ont été déterminés d'aval en amont. Le St Eloy représente un seul secteur.

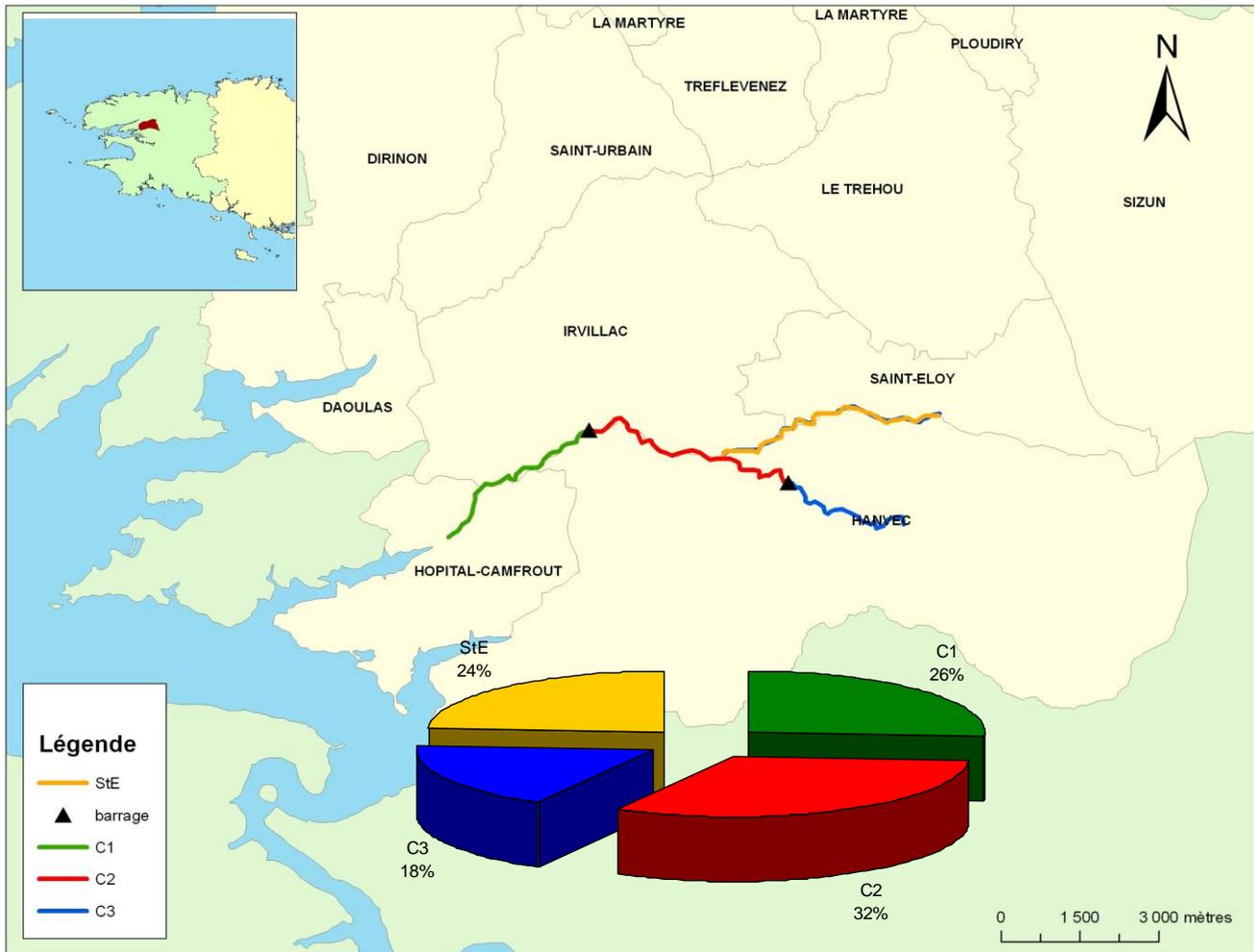
Sur le Camfrout, le secteur le plus important en termes de surface de production potentielle concerne le secteur C2.

Cela correspond au secteur au centre du cours d'eau. Il s'étend du Barrage de Rossiou au Barrage de Bodrézal.

Sur cette partie du cours d'eau, les habitats de type radiers-rapides y sont plus nombreux sur ce secteur.

Le St Eloy représente un potentiel de production en juvéniles (24%) relativement élevé par rapport aux tronçons du Camfrout.

Ceci peut s'expliquer par la forte pente de cet affluent, celui-ci se jette dans le Camfrout au niveau du secteur 2.



Carte n°8 : Répartition des secteurs homogènes\_BV Camfrout

Les productions suivantes sont issues des calculs présentés en 2.4 *Calcul du potentiel de production*. La capacité d'accueil résulte des surfaces de productions équivalentes radiers/rapides et la production d'adultes découle de la capacité d'accueil.

| Cours d'eau          | Serr (m <sup>2</sup> eqrr*) | % Serr totale | Production de smolts | Production d'adultes |
|----------------------|-----------------------------|---------------|----------------------|----------------------|
| Camfrou              | 23 408                      | 76            | 702                  | 99                   |
| Le Saint-Eloy        | 7 314                       | 24            | 219                  | 31                   |
| Total bassin versant | 30 722                      | 100           | 921                  | 130                  |

Tableau n°13 : Surface de production et production théorique de saumon atlantique sur le bassin versant du Camfrou

La surface de production potentielle du bassin versant du Camfrou est de 23 408 m<sup>2</sup> d'équivalents radiers-rapides, soit une capacité d'accueil potentielle annuelle de 702 smolts et une production de 99 adultes.

Le Saint-Eloy représente 24 % de la surface de production théorique, soit 219 smolts et 31 géniteurs.

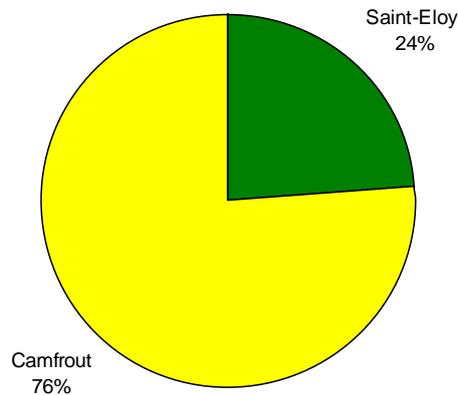


Figure n°17 : Répartition de la surface de production potentielle par cours d'eau\_BV Camfrou

### 5.3. Le bassin versant de la rivière du Faou

La rivière du Faou a été cartographiée sur un linéaire d'environ 3,4 km.

| Habitat      | longueur (m) | %longueur  | surface (m <sup>2</sup> ) | %surface   |
|--------------|--------------|------------|---------------------------|------------|
| plat courant | 1895,5       | 56         | 6241                      | 57,6       |
| plat lent    | 257          | 6          | 671                       | 6,2        |
| rapide       | 4,1          | 1          | 24,19                     | 0,2        |
| radiers      | 1250         | 37         | 3904                      | 36,0       |
| <b>Total</b> | <b>3407</b>  | <b>100</b> | <b>10840,19</b>           | <b>100</b> |

Tableau n°14 : Répartition des habitats du Faou

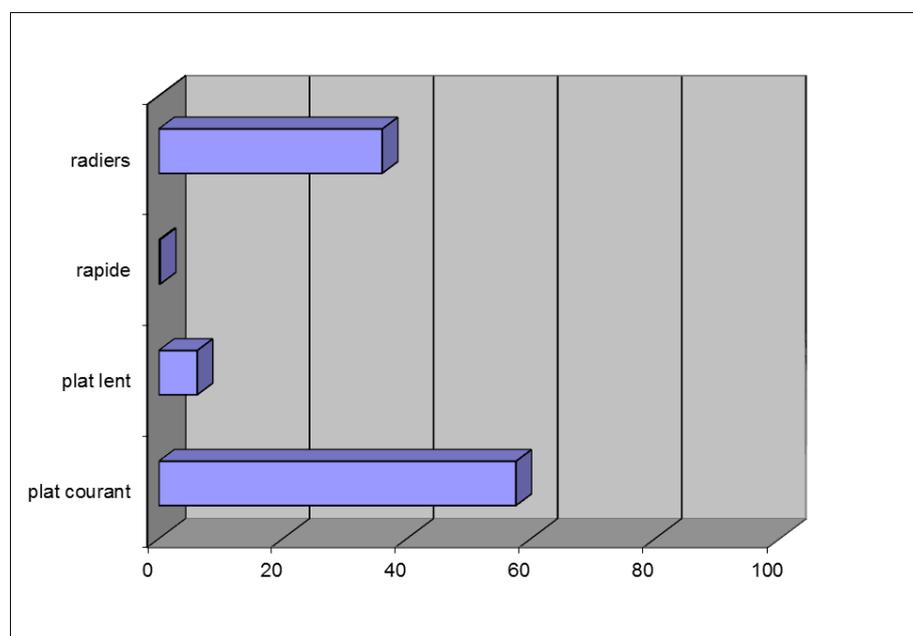


Figure n°18 : Répartition des habitats (en % de la surface cartographiée)\_BV Faou

Compte tenu du linéaire cartographié, il n'a été considéré qu'un seul tronçon pour la rivière du Faou.

La surface de production potentielle calculée grâce aux repérages des habitats sur le terrain est de 5 310 m<sup>2</sup> d'équivalents radier-rapides.

Les productions suivantes sont issues des calculs présentés en 2.4 *Calcul du potentiel de production*. La capacité d'accueil résulte des surfaces de productions équivalentes radiers/rapides et la production d'adultes découle de la capacité d'accueil.

| Cours d'eau     | Serr (m <sup>2</sup> eqrr*) | % Serr totale | Production de smolts | Production d'adultes |
|-----------------|-----------------------------|---------------|----------------------|----------------------|
| Rivière du Faou | 5 310                       | 100           | 160                  | 22                   |

Tableau n°15 : Surface de production et production théorique de saumon atlantique sur le bassin versant de la rivière du Faou

#### 5.4. Synthèse générale pour les trois bassins versants cartographiés

Les graphiques suivants synthétisent l'ensemble des informations pour les trois bassins versants concernés.

En ce qui concerne la répartition des habitats en % de la longueur cartographiée ou % de la surface totale calculée, le Camfrou et la rivière du Faou présente une proportion plus importante de radiers que la Mignonne.

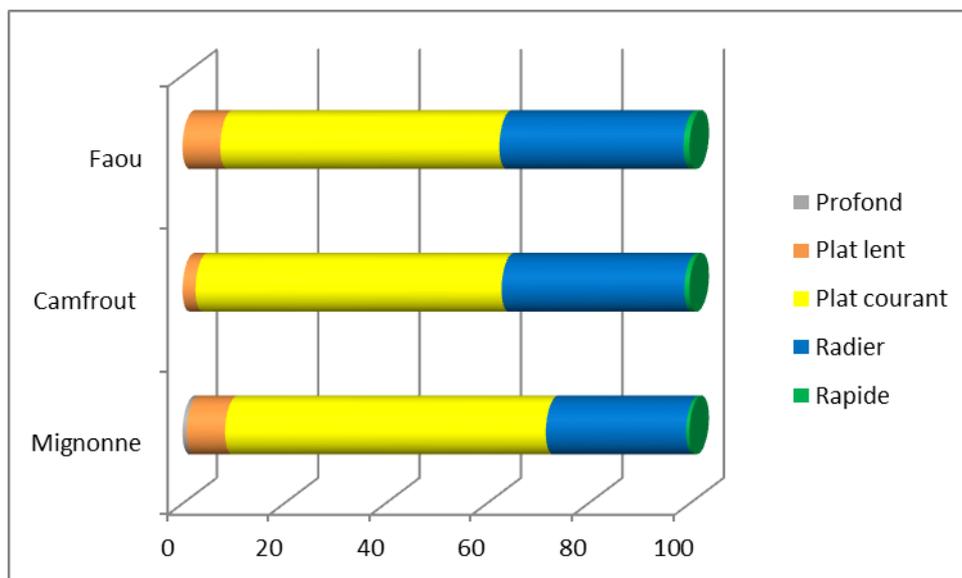


Figure n°19 : Répartition des habitats par cours d'eau (en % de la longueur cartographiée)

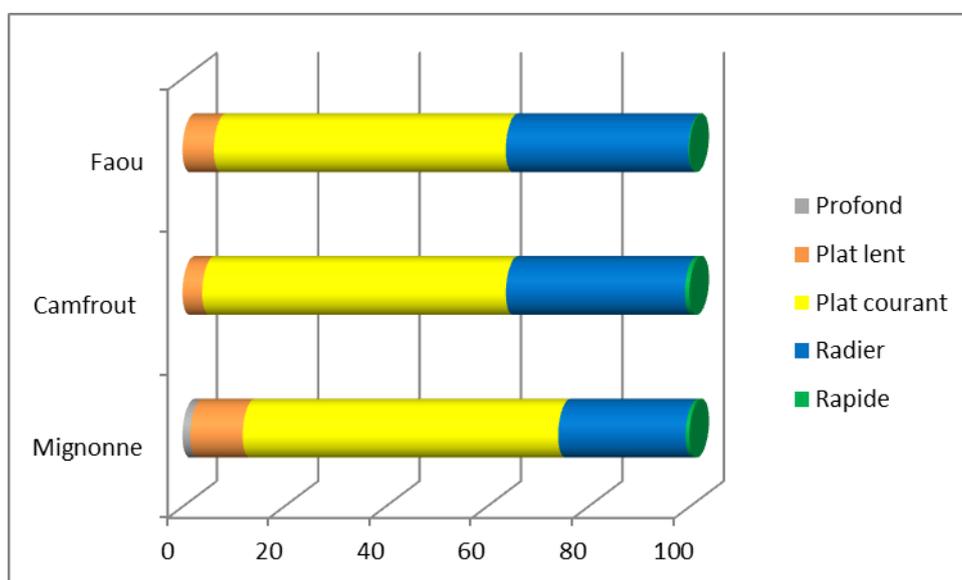


Figure n°20 : Répartition des habitats par cours d'eau (en % de la surface calculée)

Pour les trois bassins versants, en fonction du linéaire prospecté, les surfaces de production potentielles de juvéniles de saumons représentent 67 855 m<sup>2</sup>.

En termes de surface potentielle de production de juvéniles de saumon (exprimée par la notion *équivalent radier-rapide\_eqrr*), la Mignonne et le Camfroust représentent environ 92% de ces surfaces.

|           | serr (m <sup>2</sup> eqrr) |
|-----------|----------------------------|
| Mignonne  | 31 823                     |
| Camfroust | 30 722                     |
| Faou      | 5 310                      |
|           | 67 855                     |

Tableau n°16 : Surface de production (serr en m<sup>2</sup> d'équivalent radier-rapide) de saumon atlantique sur les trois bassins versants cartographiés

Le poids relatif faible de la rivière du Faou s'explique, notamment, par une moindre prospection. Pour autant, ses habitats correspondent majoritairement à des zones de production de juvéniles de saumons.

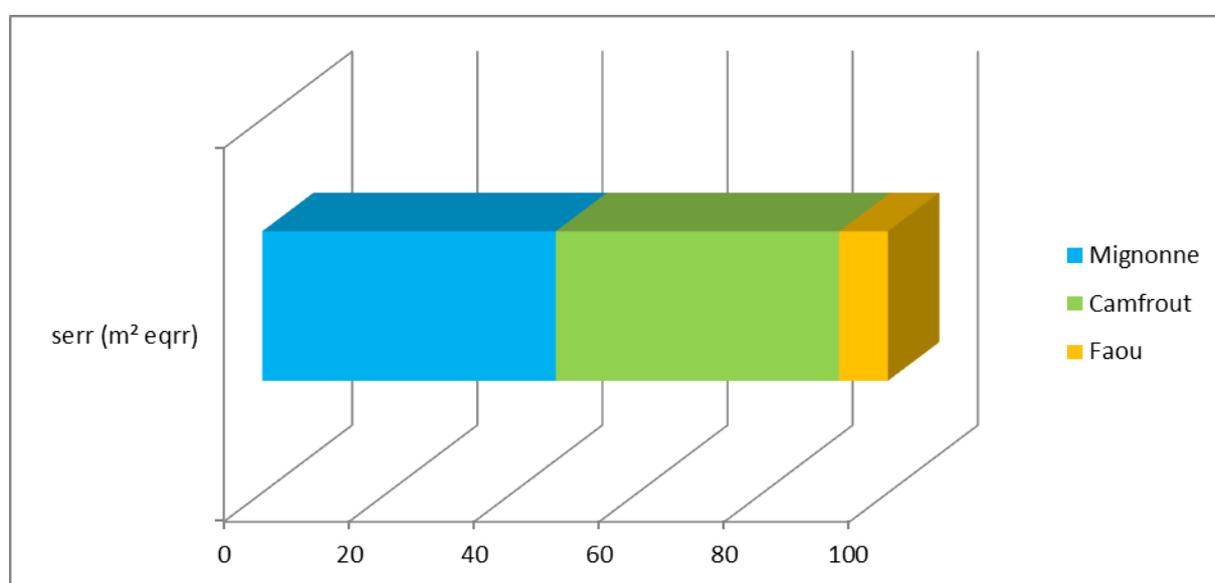


Figure n°21 : Répartition des surfaces de production (en % du total de serr en m<sup>2</sup> d'équivalent radier-rapide) de saumon atlantique sur les trois bassins versants cartographiés

L'estimation du stock de saumons adultes pour les trois bassins versants, à partir des linéaires cartographiés, donne les résultats suivants :

- Mignonne : production théorique de 135 saumons adultes,
- Camfroust : production théorique de 130 saumons adultes,
- Faou : production théorique de 22 saumons adultes.

Ce total est de 287 saumons adultes.

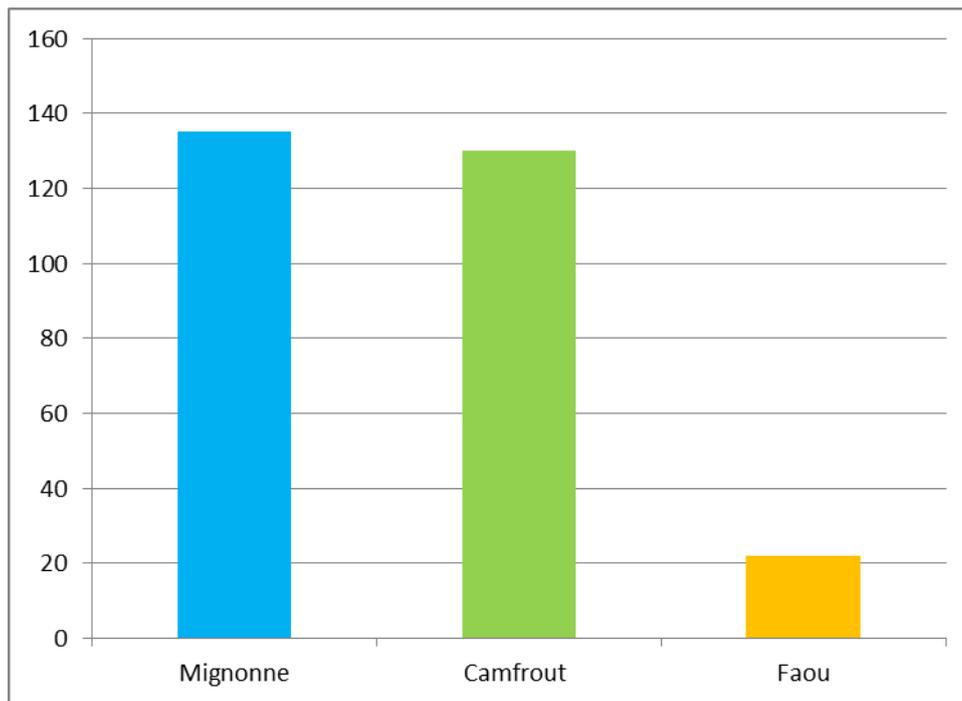


Figure n°22 : Stock théorique de saumon atlantique sur les trois bassins versants cartographiés

## 6. Application au Total Autorisé de Captures (TAC)

Depuis 1996, la gestion des poissons migrateurs est réalisée au niveau régional par les **CO**mités de **GE**stion des **PO**issons **MI**grateurs (COGEPOMI) réunissant les services de l'Etat, les usagers, les scientifiques et les collectivités territoriales. Les COGEPOMI sont chargés de proposer une réglementation adaptée à chaque bassin versant pour garantir une exploitation compatible avec la pérennité des stocks.

En effet, chaque bassin hydrographique présente un stock qui lui est propre en raison du phénomène de retour au foyer (homing) des adultes. Chaque stock peut donc être géré de façon indépendante.

Concernant le saumon, ceci se traduit par la mise en place des Totaux Autorisés de Captures (TAC) et des dates d'ouverture et de fermeture de la pêche adaptées à chaque bassin versant.

Les TAC qui correspondent à un nombre de captures limitées par bassin, sont calculés pour garantir, en année moyenne, une cible de dépose d'œufs maximisant le potentiel de captures dans les années futures. La détermination des TAC est réalisée à partir d'un modèle prenant en compte la production potentielle de chaque bassin de rivières en nombre de smolts/m<sup>2</sup> (capacité d'accueil) et en nombre d'adultes.

L'étude publiée par le GRISAM "Groupement d'Intérêts Scientifiques Amphihalins" permet de calculer les TAC théoriques dans les cours d'eau du Massif Armoricaïn dont les relevés d'habitats ont été effectués ; ce qui permet de connaître précisément les surfaces de production potentielle (Porcher et Prévost, 1995, 1996).

## 6.1. Méthode de calcul

Le Tac est élaboré à partir de deux notions : la dépose d'œufs et l'excédent prélevable.

La cible de dépose d'œufs est définie comme permettant le meilleur rapport stock/recrutement ; "le stock représente les géniteurs et leur dépose d'œufs potentielle, le recrutement est lui constitué par les individus issus de cette dépose d'œufs et qui vont être soumis à l'exploitation".

Elle est calculée de telle façon qu'elle garantisse des possibilités de captures maximales à long terme.

Elle est donc constituée par une "cible d'échappement" égale à 4,75 œufs au mètre carré de surface de production correspondant au potentiel reproducteur pour la conservation de la ressource et d'un excédent prélevable moyen de 3,5 œufs par mètre carré d'habitat courant.

L'excédent prélevable en nombre d'œufs est converti en nombre de poissons capturables par bassin et qui représente le TAC.

Le TAC se calcule à partir de l'excédent prélevable en nombre d'œufs. Il est fonction du pourcentage de castillons dans les captures. En effet, les saumons de printemps et les castillons présentent des différences du point de vue :

- des proportions de femelles (80 % pour les saumons de printemps, 45 % chez les castillons),
- de la fécondité moyenne par femelle (7 227 œufs pour les saumons de printemps contre 4 058 pour les castillons).

Ainsi, les castillons ayant un faible potentiel reproducteur par rapport aux saumons de printemps, le nombre de captures possibles correspondant à un excédent prélevable en nombre d'œufs augmentera avec le pourcentage de castillons dans les captures. Un même nombre de castillons et de saumons de printemps capturés ne correspondra pas au même nombre potentiel d'œufs qu'ils auraient produits.

La méthode de calcul des TAC s'exprime donc ainsi :

$$\text{TAC} = \frac{\text{Excédent prélevable (en nombre d'œufs)}}{(7\ 227 \times 0,8 \times \% \text{ de saumons de printemps}) + (4\ 058 \times 0,45 \times \% \text{ de castillons})}$$

## 6.2. Calcul du Total Autorisé de Captures pour les bassins versants de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou

Le tableau suivant donne le calcul du TAC global moyen théorique sur les bassins versants de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou selon le pourcentage de castillons dans les captures.

| Cours d'eau | Cible de dépose  | Excédent prélevable<br>(nb œufs) | TAC global moyen théorique suivant le % de castillons dans les captures |     |     |     |     |     |
|-------------|------------------|----------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
|             | d'œufs (nb œufs) |                                  | 20%   | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% |
| Mignonne    | 151159           | 111381                           | 22  | 29  | 33  | 37  | 43  | 50  |
| Camfrout    | 145930           | 107527                           | 22  | 28  | 32  | 36  | 41  | 48  |
| Faou        | 25223            | 18585                            | 4   | 5   | 5   | 6   | 7   | 8   |
|             |                  |                                  | 48  | 62  | 70  | 79  | 91  | 107 |

Tableau n°17 : Cible de dépose d'œufs, excédent prélevable et TAC moyen théorique d'après les surfaces de production (Sp) mesurées sur les trois bassins versants cartographiés

Le TAC théorique global (tableau 10) est basé uniquement sur le calcul de la surface de production potentielle et ne tient pas compte de la situation réelle de l'état du stock de saumons sur les bassins versants.

En suivant les prescriptions du COGEPOMI concernant le pourcentage de castillons dans les captures (90 %) et d'après les calculs de production potentielle en saumons du bassin versant de la Mignonne, le TAC moyen théorique global calculé serait de 107 individus, soit 96 castillons et 11 saumons de printemps.

En effet, un prélèvement orienté vers les castillons est jugé préférable, car il signifie un allègement de la pêche sur les saumons de printemps, représentant une faible portion du stock et un meilleur potentiel de reproduction.

## 7. Conclusion

La cartographie des habitats piscicoles réalisée sur les bassins versants de la Mignonne, du Camfroul et de la rivière du Faou d'appréhender les potentialités théoriques de production en saumons atlantique. La surface de production potentielle sur les cours d'eau cartographiés s'élève à 67 855 m<sup>2</sup> d'équivalents radiers-rapides, soit une production théorique de 2 035 smolts pour un retour possible de 287 géniteurs. La majorité de la surface de production (92%) provient de la Mignonne et du Camfroul.

L'acquisition des connaissances sur la surface de production potentielle du milieu est un outil d'aide pour adapter la gestion en fonction du stock de saumons. Le TAC théorique global issu des calculs de production et qui ne tient pas compte de la situation réelle de l'état du stock de saumons sur ces bassins versants, s'élève à 62 poissons (avec 50 % de castillons dans les captures). Pour 90 % de castillons dans les captures, le TAC global théorique s'élève alors à 107 poissons.

Actuellement les Totaux Autorisés de Captures proposés pour 2012, sont basés sur 127 saumons avec 90 % de castillons dans les captures, ce qui se traduit par 114 castillons et 13 saumons de printemps.

La cartographie des habitats a permis de connaître les potentialités des cours d'eau des trois bassins versants pour le saumon atlantique. La mise en œuvre en 2012, logique après ce travail de cartographie, d'un suivi d'abondance en juvéniles de saumon par pêches électriques permettra de connaître annuellement la production réelle en juvéniles de saumon.

## 8. Bibliographie

Anonyme, 2004 – La qualité des rivières dans votre département, 2000 et 2002 – Finistère RBDE Loire-Bretagne

Chapon P.M., 1991 – Détermination des potentialités naturelles de la Gartempe pour le Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) – P. 36, 37.

Conseil Supérieur de la Pêche Protection des milieux aquatiques, 2005 – *Le Saumon en France en 2005* – note d'information aux pêcheurs de saumons – 4 p.

FDPPMA 29, 1996a. Bassin de l'Odet. Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en Saumon atlantique.- Contrat de Plan Etat-Région 1994-1999. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 31 p.

FDPPMA 29, 1996b. Bassin de l'Aulne – Description des habitats piscicoles – Estimation du potentiel de production en saumon atlantique – Application au calcul du total autorisé de captures (TAC). Contrat de Plan Etat-Région 1994-1999. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 30 p.

FDPPMA 56, 2001. Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en saumons sur le bassin de l'Ellé morbihannais.- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 25 pp.

FDPPMA 29, 2002. Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en juvéniles de Saumon atlantique de l'Ellé finistérien.- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 25 pp.

FDPPMA 29, 2004a. Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en juvéniles de Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) sur le bassin du Douron.- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 26 pp.

FDPPMA 29, 2004b. Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en juvéniles de Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) sur le bassin de l'Aven.- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 26 pp.

FDPPMA 29, 2005. Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en juvéniles de Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) sur le bassin du Goyen.- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 26 pp.

FDPPMA 29, 2006. Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en juvéniles de Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) sur le bassin de la

Penzé.- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 26 pp.

Neuschwander M., Nivesse X., 1993 – Description de l'habitat piscicole et estimation du potentiel de production de smolts de saumon du Jaudy (Côtes d'Armor) – 15 p.

Porcher J.P., Prévost E., 1995 – Méthodologie d'élaboration de totaux autorisés de captures (TAC) pour la pêche du saumon atlantique (*Salmo salar* L.) dans le Massif Armoricaïn. Propositions et recommandations scientifiques – GRISAM, gestion des stocks de poissons migrateurs, document n° 1 – 15 p.

Porcher J.P., Prévost E., 1996 – Pêche du saumon dans les cours d'eau du massif Armoricaïn : fixation du nombre total de captures autorisées (TAC) par bassin, notice explicative et propositions pour l'année 1996 – GRISAM, gestion des stocks de migrateurs, document n° 2– 15 p.

SEAC'H P., 1989. Estimation de la production de juvéniles de saumon atlantique (*Salmo salar*) sur l'Elorn (Finistère). – Mémoire de fin d'études, Institut National de la Recherche Agronomique, 50 pp.

Annexe : Tableau récapitulatif des longueurs, surfaces d'habitats et surfaces potentielles de production en Saumon atlantique sur les bassins versants de la Mignonne, du Camfrout et du Faou

| Cours d'eau             | Longueur en mètre |           |              |        |        |              | Surface en mètre carré |           |              |        |        |              | Serr* en mètre carré |
|-------------------------|-------------------|-----------|--------------|--------|--------|--------------|------------------------|-----------|--------------|--------|--------|--------------|----------------------|
|                         | Profond           | Plat Lent | Plat Courant | Radier | Rapide | Impraticable | Profond                | Plat Lent | Plat Courant | Radier | Rapide | Impraticable |                      |
| <b>Mignonne</b>         | 166               | 1496      | 9566         | 3975   | 111    | 100          | 1217                   | 8103      | 40296        | 15594  | 577    | 115          | 25851                |
| <b>Boissière</b>        | 0                 | 0         | 2272         | 823    | 0      | 0            | 0                      | 0         | 63989        | 2515   | 0      | 0            | 3913                 |
| <b>Ruisseau du Cann</b> | 0                 | 11        | 744          | 701    | 21     | 0            | 0                      | 23        | 1735         | 1665   | 42     | 0            | 2059                 |

|                           |     |      |       |      |     |     |      |      |        |       |     |     |       |
|---------------------------|-----|------|-------|------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|-------|
| <b>TOTAL B.V Mignonne</b> | 166 | 1507 | 12582 | 5499 | 132 | 100 | 1217 | 8126 | 106020 | 19774 | 619 | 115 | 31823 |
|---------------------------|-----|------|-------|------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|-------|

| Cours d'eau     | Longueur en mètre |           |              |        |        |              | Surface en mètre carré |           |              |        |        |              | Serr* en mètre carré |
|-----------------|-------------------|-----------|--------------|--------|--------|--------------|------------------------|-----------|--------------|--------|--------|--------------|----------------------|
|                 | Profond           | Plat Lent | Plat Courant | Radier | Rapide | Impraticable | Profond                | Plat Lent | Plat Courant | Radier | Rapide | Impraticable |                      |
| <b>Camfrout</b> | 0                 | 479       | 8376         | 4492   | 116    | 0            | 0                      | 2442      | 30559        | 16348  | 459    | 0            | 23468                |
| <b>St Eloy</b>  | 0                 | 0         | 2876         | 2213   | 73     | 162          | 0                      | 0         | 7060         | 5781   | 120    | 420          | 7314                 |

|                           |   |     |       |      |     |     |   |      |       |       |     |     |       |
|---------------------------|---|-----|-------|------|-----|-----|---|------|-------|-------|-----|-----|-------|
| <b>TOTAL B.V Camfrout</b> | 0 | 479 | 11252 | 6705 | 189 | 162 | 0 | 2442 | 37619 | 22129 | 579 | 420 | 30722 |
|---------------------------|---|-----|-------|------|-----|-----|---|------|-------|-------|-----|-----|-------|

| Cours d'eau | Longueur en mètre |           |              |        |        |              | Surface en mètre carré |           |              |        |        |              | Serr* en mètre carré |
|-------------|-------------------|-----------|--------------|--------|--------|--------------|------------------------|-----------|--------------|--------|--------|--------------|----------------------|
|             | Profond           | Plat Lent | Plat Courant | Radier | Rapide | Impraticable | Profond                | Plat Lent | Plat Courant | Radier | Rapide | Impraticable |                      |
| <b>Faou</b> | 0                 | 257       | 1895,5       | 1250   | 4      | 0            | 0                      | 671       | 6241         | 3904   | 24     | 0            | 5310                 |

|                       |   |     |        |      |   |   |   |     |      |      |    |   |      |
|-----------------------|---|-----|--------|------|---|---|---|-----|------|------|----|---|------|
| <b>TOTAL B.V Faou</b> | 0 | 257 | 1895,5 | 1250 | 4 | 0 | 0 | 671 | 6241 | 3904 | 24 | 0 | 5310 |
|-----------------------|---|-----|--------|------|---|---|---|-----|------|------|----|---|------|