

# VOLET POISSONS MIGRATEURS

Contrat de Projet Etat-Région  
2007 - 2013



Inventaire frayères à  
saumons Atlantique  
sur le bassin versant  
de l'Elorn en 2011

Janvier 2013

Maître d'ouvrage :



## Contenu

1	Généralités : .....	3
1.1	Matériel et Méthode de travail : .....	4
2	Périodes et conditions d'observation.....	5
2.1	Description .....	5
3	Résultats .....	8
3.1	Elorn .....	8
3.1.1	COURS INFÉRIEUR/Elorn.....	9
3.1.2	COURS MOYEN/Elorn .....	10
3.1.3	COURS SUPÉRIEUR/Elorn.....	11
3.2	Affluents Elorn.....	12
3.2.1	Affluents du cours inférieur.....	12
3.2.2	Affluents du cours moyen .....	13
3.2.3	Affluents du cours supérieur .....	13
4	Evolution du nombre de frayères de 2005 à 2010 .....	14
4.1	Elorn .....	16
4.2	Les affluents .....	17
4.2.1	Le Forestic.....	17
4.2.2	Le Justicou .....	17
4.2.3	Le Morbic.....	18
4.2.4	Le Saint Jean .....	18
4.2.5	Ruisseau de Loc-Eguiner .....	19
4.2.6	Le Quillivaron.....	19
4.2.7	La Doucame.....	20
4.2.8	Le Virvit.....	20
4.2.9	Le Dour ar Men Glaz.....	21
4.2.10	Le Stain .....	22
4.2.11	Le Dearun (Kan an Od).....	22
	<b>Conclusion</b> .....	<b>23</b>
	<b>Bibliographie</b> .....	<b>24</b>

## Introduction :

L'inventaire de frayères à saumon atlantique est une opération terrain qui permet de recenser de manière la plus exhaustive possible les nids creusés pour la ponte de ces grands salmonidés à la fin de la reproduction annuelle de l'espèce. Ainsi, le mois de janvier est le mois le plus adapté pour réaliser cette opération.

Au cours de cette étude, quasiment l'ensemble du linéaire accessible par les saumons du bassin versant de l'Elorn a été cartographié.

Les résultats de cette campagne vont être détaillés dans ce rapport sous forme d'une carte générale. **Les cartes détaillées sont disponibles auprès de la Fédération sur demande en format SIG (arc view).**

# 1 Généralités :

L'observation des frayères à saumon atlantique est réalisable à partir du moment où les eaux prospectées présentent une faible à nulle turbidité. En effet, des eaux chargées en matières en suspension empêchent toute lecture correcte de la rivière pour détecter les nids à saumons atlantique.

Un nid de saumon atlantique est le plus généralement réalisé en tête d'habitat courant de type « radier » présentant une granulométrie grossière de type « pierre » « cailloux ». Le nid se présente sous forme d'une tâche claire, du fait de la granulométrie remuée récemment par les saumons atlantique pour bâtir leur nid. Leurs frayères à contrario des truites fario peuvent faire plusieurs mètres carrés, alors que pour celles-ci, cela ne dépassera pas un mètre de largeur.



**Figure 1 : frayère à saumon atlantique sur le Jet en 2004**

Le suivi frayère ne permet pas de déterminer l'état d'une population de saumon sur une année donnée pour un bassin. De plus, les résultats peuvent être assez fluctuant face à la réalité, si les conditions terrain lors de l'observation sont mauvaises. Ils peuvent cependant

permettre, couplés à d'autres méthodes, telle celle des indices d'abondance de juvéniles saumons, de mettre en évidence un éventuel problème de survie des juvéniles sur frayère. Pluriannuellement, la méthode d'estimation de la production en juvéniles saumons par les indices d'abondance est une valeur sûre pour évaluer la variabilité d'un stock potentiel en saumon d'un bassin versant.

Il faut rappeler que sur l'Aulne, les indices d'abondance sont en place depuis 1997 par la Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques du Finistère, ajouté à cela, il existe aussi une station de contrôle des migrations à Châteaulin gérée par le SMATAH et en partenariat avec la FDPPMA 29 depuis 2010. L'ensemble de ces éléments va permettre d'évaluer le stock en saumon atlantique du bassin de l'Aulne et son évolution en fonction des nouvelles modalités de gestion appliquées en 2010.

### **1.1 Matériel et Méthode de travail :**

Chaque secteur inventorié est parcouru par deux opérateurs. Selon les possibilités du terrain, chaque opérateur se dispose sur une rive et parcourt le secteur d'aval en amont. Pour optimiser la marche dans des milieux souvent encombrés, où le passage d'une rive à l'autre est parfois plus aisé que de contourner des berges trop encombrées, chaque opérateur est muni d'une paire de cuissarde. Aussi, le port de lunette polarisante permet de mieux apprécier la nature du fond selon les conditions de luminosité et de turbulence de l'eau.

Le terrain est parcouru à l'aide de planches cadastrales au 1/2000 qui permettent de reporter précisément chaque frayère recensée.

La synthèse sera ensuite réalisée par carte de secteur, si des frayères ont été identifiées et sous forme d'un tableau de synthèse.



**Figure 2 : vérification dans l'eau pour déterminer une frayère à saumon atlantique dans l'Aulne rivière en janvier 2010**

## 2 Périodes et conditions d'observation

### 2.1 Description

La phase de terrain a été réalisée par les salariés de l'AAPMMA de l'Elorn ainsi que des bénévoles durant le mois de janvier 2011, afin d'avoir l'ensemble des frayères déjà creusées.

Limites de l'inventaire :

Les conditions climatiques exceptionnelles que nous avons connues à partir du 25 novembre 2010, ont nuit à la précision de nos opérations d'inventaire et modifié le comportement des géniteurs.

En effet, dès le 27 novembre, le froid et surtout des chutes de neige très abondantes, ont affecté le nord de la Bretagne. Sur le bassin versant de l'ELORN, le cumul des précipitations neigeuses (26 et 27 novembre et surtout 1er et plus encore 2 décembre), ont varié de 20 cm à + de 60 cm, de l'estuaire aux sources (Monts d'Arrée).

La fonte de ce manteau neigeux (4 et 5 décembre), cumulé à une pluviométrie de l'ordre de 35 mm, a occasionné une très forte crue et maintenu un débit conséquent durant plus d'une semaine. En outre, la température des cours d'eau a chuté considérablement d'autant qu'après un très bref redoux, une période froide s'est réinstallée, dès le 6 décembre, jusqu'aux premiers jours de janvier (1) entrecoupée de deux autres épisodes neigeux de faible intensité. Ainsi, enregistrerait-on à la sortie du barrage du DRENNNEC des températures de l'ordre de 4 °C.



**Figure 3 : l'Elorn à Sizun sous la neige**

Nous avons commencé à inspecter des zones test de frayères, dès la fin novembre sur l'ELORN et sur un affluent du cours inférieur, le MORBIC.

Cette veille nous a permis de constater que les premiers creusements ont été laminés par la crue des 4 et 5 décembre, rendant difficile le comptage des premiers « nids ». A l'inventaire, sur certaines zones de gravières, nous avons observé un volume de graviers « retourné » impressionnant (plusieurs M3) susceptibles de correspondre à plusieurs creusements mais sans qu'apparaisse en amont la (les) fameuse(s) fosse(s) creusée(s) par la (les) femelle(s). Dans ces conditions nous ne les avons donc pas comptabilisés.

Cependant, dans beaucoup de cas le doute est effectivement permis. A titre d'exemple, avant la fonte de la neige nous avons observé, sur le MORBIC, 5 géniteurs sur une gravière (4 nids) ( 1). Après la crue des 4 et 5 décembre, le substrat remué était toujours visible mais il était devenu impossible de localiser le moindre creusement. Si cette observation vaut pour un cas, il est vraisemblable qu'elle concerne d'autres sites qui se comptent par dizaines sur l'ensemble du bassin, d'où une imprécision et une sous-estimation certaine, principalement sur les affluents les plus torrentueux, ainsi que sur le cours inférieur et moyen de l'ELORN. Seuls les creusements postérieurs au 15 décembre sont donc bien visibles.

Autre constatation qui peut confirmer l'impact de la crue : un nombre plus important de « nids » dans des dérivations de l'ELORN (canal de la maison de la rivière, canal de KERMARGUIN), à l'écart des courants violents. Par ailleurs, quid du comportement des petites femelles (45 à 50 cm), assez nombreuses cette année, dans un tel contexte hydraulique ? Ces « petits » poissons ne creusent-ils pas moins de « nids » ?

Enfin, il convient de rajouter que cet épisode neigeux a plus particulièrement affecté le cours supérieur, non seulement en terme de débit mais davantage de température. En effet, la zone de sources qui se situe sur les points culminants des Monts d'Arrée a reçu d'importantes quantités de neige et connue les températures les plus basses (2). La fonte brutale du week-end et le refroidissement immédiat a eu pour conséquence de faire considérablement chuter la température du lac qui, rappelons-le, constitue l'essentiel de l'alimentation de l'ELORN jusqu'à SIZUN (2). Il ne fait aucun doute que l'eau à 4°, durant plusieurs semaines, a bloqué les géniteurs.

A titre d'exemple, cette hypothèse s'est vérifiée pour la truite fario. En effet, l'AAPPMA gère une trappe de comptage pour suivre les montées des géniteurs fario du lac sur le ruisseau du MOUGAU. Depuis 1989, date de mise en service de la trappe, les premières pontes se déroulent de fin novembre à fin décembre, le pic des montées ayant lieu entre le 15 et Noël. Or, cette année, le pic de remontée s'est déroulé durant la première semaine de janvier ! Si les températures basses en pleine période de reproduction ont modifié le comportement de la truite fario il est vraisemblable qu'il en a été de même pour le saumon, tout particulièrement sur le cours supérieur, en aval immédiat du barrage du Drennec.

Cette hypothèse est d'ailleurs confortée par le fait que, lors d'un comptage du samedi après-midi 8 janvier, nous avons pu observer 2 couples creusant sur le cours moyen. (secteur de Kerléo).

Au final, une interrogation demeure, le nombre de creusements ne nous semble pas en rapport avec le nombre de poissons comptés par vidéo comptage, tout particulièrement sur le cours supérieur.

Le Président AAPPMA Elorn,

Jean-Yves KERMARREC

(1) La période de froid qui a affecté la région n'a pas connu des minima nocturnes exceptionnels mais ce sont les températures diurnes, à peine positives durant plusieurs semaines qui ont marqué cette période ( mini -7°C le sur le cours supérieur nuit du samedi 25 au 26.12)

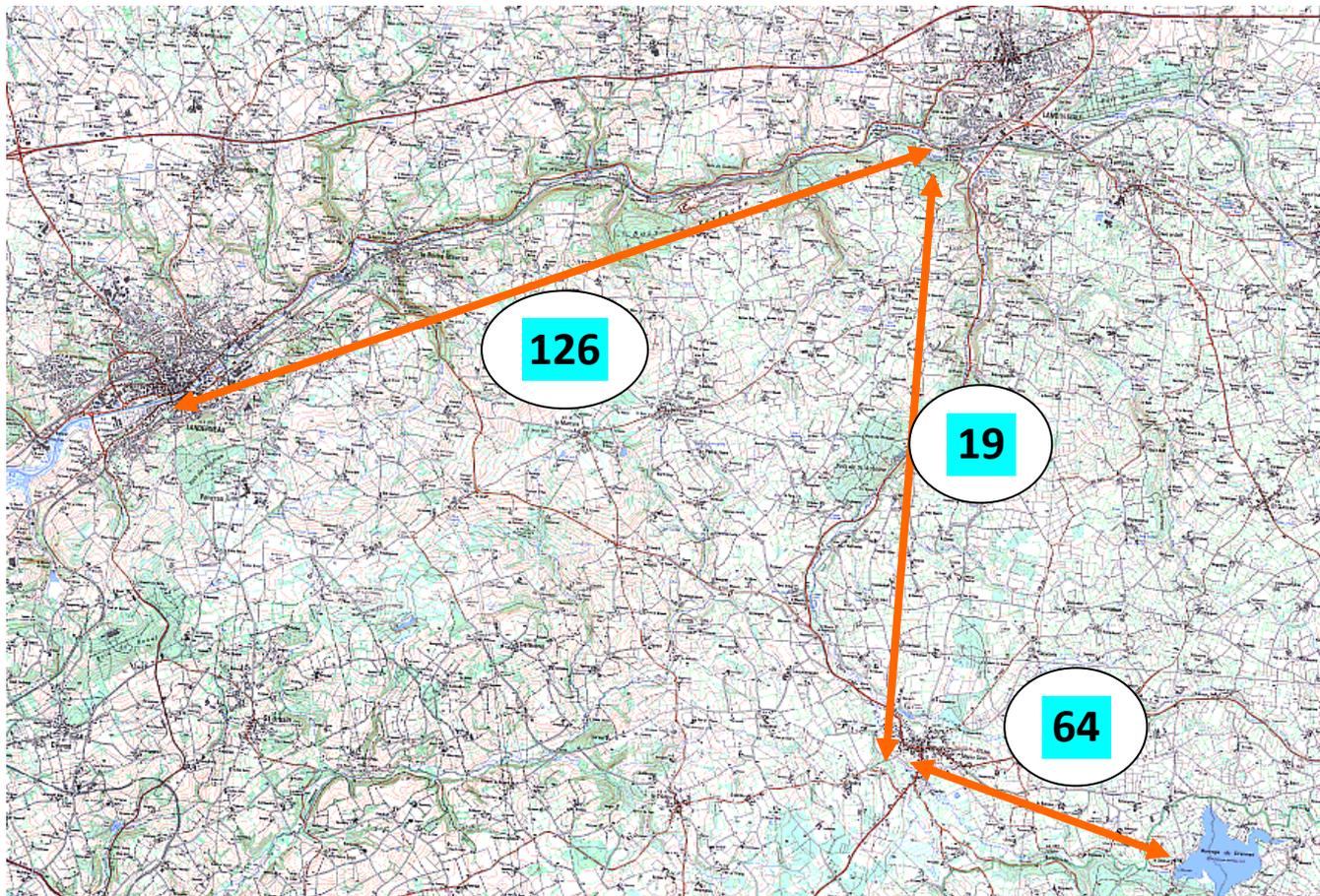
(2) A noter enfin que les tourbières qui alimentent les sources de l'ELORN, mais également de certains affluents comme le DEARUN ont accumulé d'importantes quantités d'eau froide qui ont alimenté ces cours d'eau durant plusieurs semaines.

### 3 Résultats

#### 3.1 Elorn

- **Cours inférieur**  
Landerneau-Landivisiau 126 frayères
- **Cours moyen**  
Landivisiau-Sizun 198 frayères
- **Cours supérieur**  
Sizun-Barrage du Drennec 64 frayères

**TOTAL ..... 388 frayères**



**Figure 4 : Frayère observé sur le cours principal de l'Elorn**  
Secteurs : de Landerneau à Landivisiau – De Landivisiau à Sizun et de Sizun au Lac du Drennec



### 3.1.1 COURS INFÉRIEUR/Elorn

Secteur		Nombre	Observations
Aval Kerhamon	⇔	?	Non inventorié (eau turbide)
Kerhamon			
à	⇔	5	
Usine Pont Ar Bled			
à	⇔	2	
Confluence Morbic			
à	⇔	3	Secteur des jardins privés non inventorié
Pont La Roche			
à	⇔	9	
Barrage Brannellec			
à	⇔	8	
Barrage Jouan			
à	⇔	0	
Pont Christ			
à	⇔	2	
Pont Kerfaven			
à	⇔	8	
Pisciculture Quinquis			
à	⇔	23	
Confluence ruisseau Loc-Eguiner			
à	⇔	5	
Confluence ruisseau Penguilly			
à	⇔	33	
Pont moulin neuf			
à	⇔	3	
Pont station épuration Landivisiau			
à	⇔	25	
Pont moulin de la gare			
<b>TOTAL</b>		<b>126</b>	

### 3.1.2 COURS MOYEN/Elorn

Secteur		Nombre	Observations
Pont moulin de la gare			
à	↔	3	
Pont Milin Creis			
à	↔	9	
Prise d'eau Pont ar zall			
à	↔	12	
Pont Goasmoal			
à	↔	11	
Pont Pontic			
à	↔	47	
Ruines Boscornou			
à	↔	23	
Route Landi/Sizun			
à	↔	20	
Pont Kerléo			
à	↔	10	
Prise d'eau moulin Kerléo			
à	↔	5	
Moulin Rozarvilin			
à	↔	28	
Moulin Kernarguin			
à	↔	30	
Pont bleu Sizun			
<b>TOTAL</b>		<b>198</b>	

### 3.1.3 COURS SUPERIEUR/Elorn

Secteur		Nombre	Observations
Pont bleu Sizun			
A	⇒	20	
Pont maison rivière			
A	⇒	9	Dont 5 dans bief maison de la rivière
Pont du collège			
A	⇒	6	
Route de Harvec			
A	⇒	17	Dont canal Gollen = 5
Prise d'eau Gollen			
A	⇒	8	4 du Gollen à Poul an Deved et 4 Poul an Deved au Launay
Prise d'eau Pisci Launay			
A	⇒	1	
Prise d'eau moulin du bois			
A	⇒	3	
Barrage du Drennec			
<b>TOTAL</b>		<b>64</b>	

## 3.2 Affluents Elorn

Voici une vue globale du nombre de frayères par affluents à avoir été identifié :

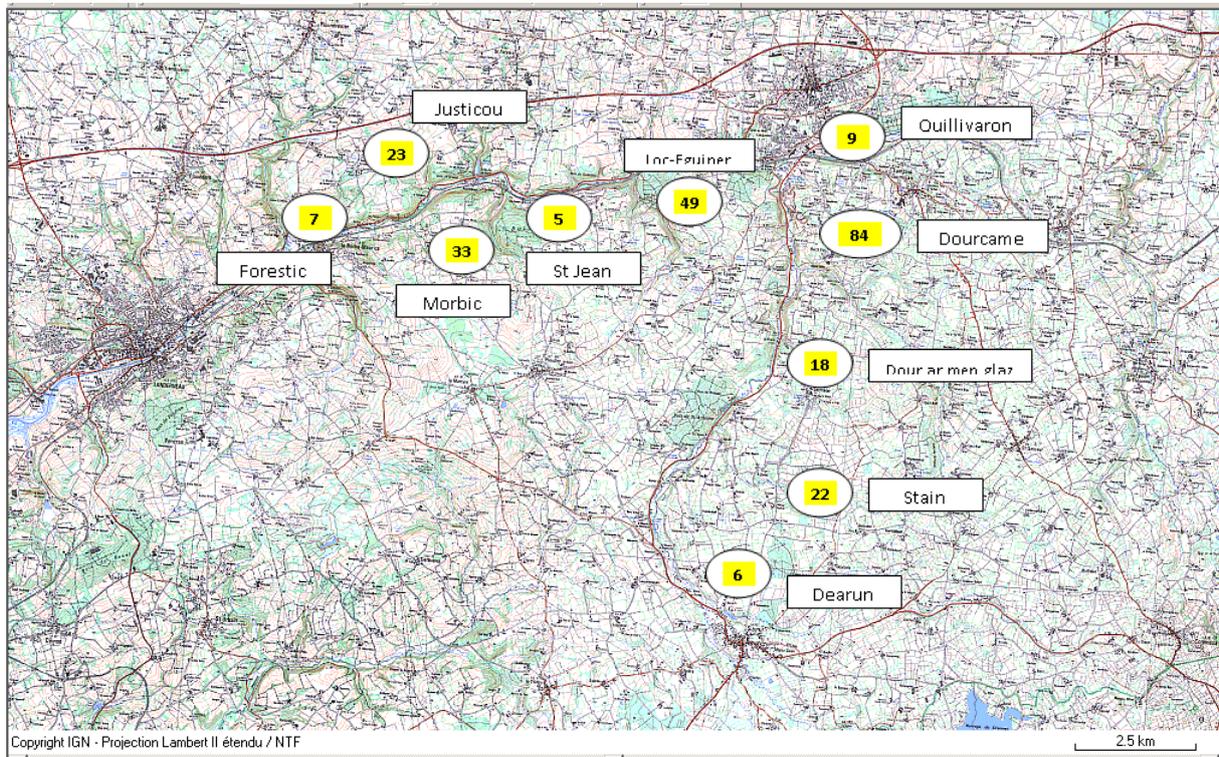


Figure 5 : frayères observées sur les affluents de l'Elorn

### 3.2.1 Affluents du cours inférieur

Affluent	Nombre	Observations
□ Le Forestic (RD) <sup>1</sup>	7	
□ Le Justicou (RD)	23	De la voie express à la confluence
□ Le Morbic (RG)	33	Confluence à Kermadec = 6 Kermadec à route de Sizun = 9 Amont route Sizun = 18
□ Le Saint Jean (RG)	5	Confluence à route de La Roche Maurice
□ Ruisseau Loc-Eguiner (RG) Amont	49	Confluence au moulin Kerouallon = 41 Kerouallon = 8
□ Le Penguilly (RD)	0	Affluent inaccessible
□ Le Quillivaron (RD)	9	Du tunnel à confluence
<b>TOTAL AFFLUENTS</b>	<b>126</b>	

### 3.2.2 Affluents du cours moyen

Affluent	Nombre	Observations
□ La Doucame (RD)	84	Confl à milin fling = 19 Milin fling à moulin salle = 46 Moulin salle à Moulin Keravel = 19 Keravel à Route St Sauveur = 0 Route St Sauveur à sources = 0
□ Le Virvit (RD)	8	Confluence à la route de Lampaul-Guimiliau
□ Le Dou ar Men Glaz (RD)	18	Confluence à Le Quéau
□ Le Stain (RD) "BRETON" = 2	22	Confluence à la prairie BRETON = 5 Prairie Milin Kerroch à route Locmélar = 5 Amont route Locmélar = 10
<b>TOTAL AFFLUENTS</b>	<b>132</b>	

### 3.2.3 Affluents du cours supérieur

Affluent	Nombre	Observations
□ Le Dearun	6	confluence à piscine = 1 piscine à Coadic = 5 amont Coadic = 0
<b>TOTAL AFFLUENT</b>	<b>6</b>	

## 4 Evolution du nombre de frayères de 2005 à 2010

Tableau 1: comparaison plurianuelle du nombre et de la répartition des frayères de 2005 à 2010 sur l'Elorn

Secteurs inventoriés	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Cours inférieur Elorn	115	99	115	104	? <sup>1</sup>	126
Cours moyen Elorn	217	250	151	156	138	198
Cours supérieur Elorn	78	122	71	86	72	64
<b>Total Elorn</b>	<b>410</b>	<b>471</b>	<b>337</b>	<b>346</b>	<b>210</b>	<b>388</b>
AFFLUENTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FORESTIC	2	12	0	0	?	7
JUSTICOU	13	33	14	5	3	23
MORBIC	58	15	22	44	13	33
DOURICAME (La Roche Maurice)	?	?	0	?	?	? <sup>2</sup>
ST JEAN	20	13	8	14	11	5

<sup>1</sup> Eau trop forte et trop turbide pour effectuer le comptage.

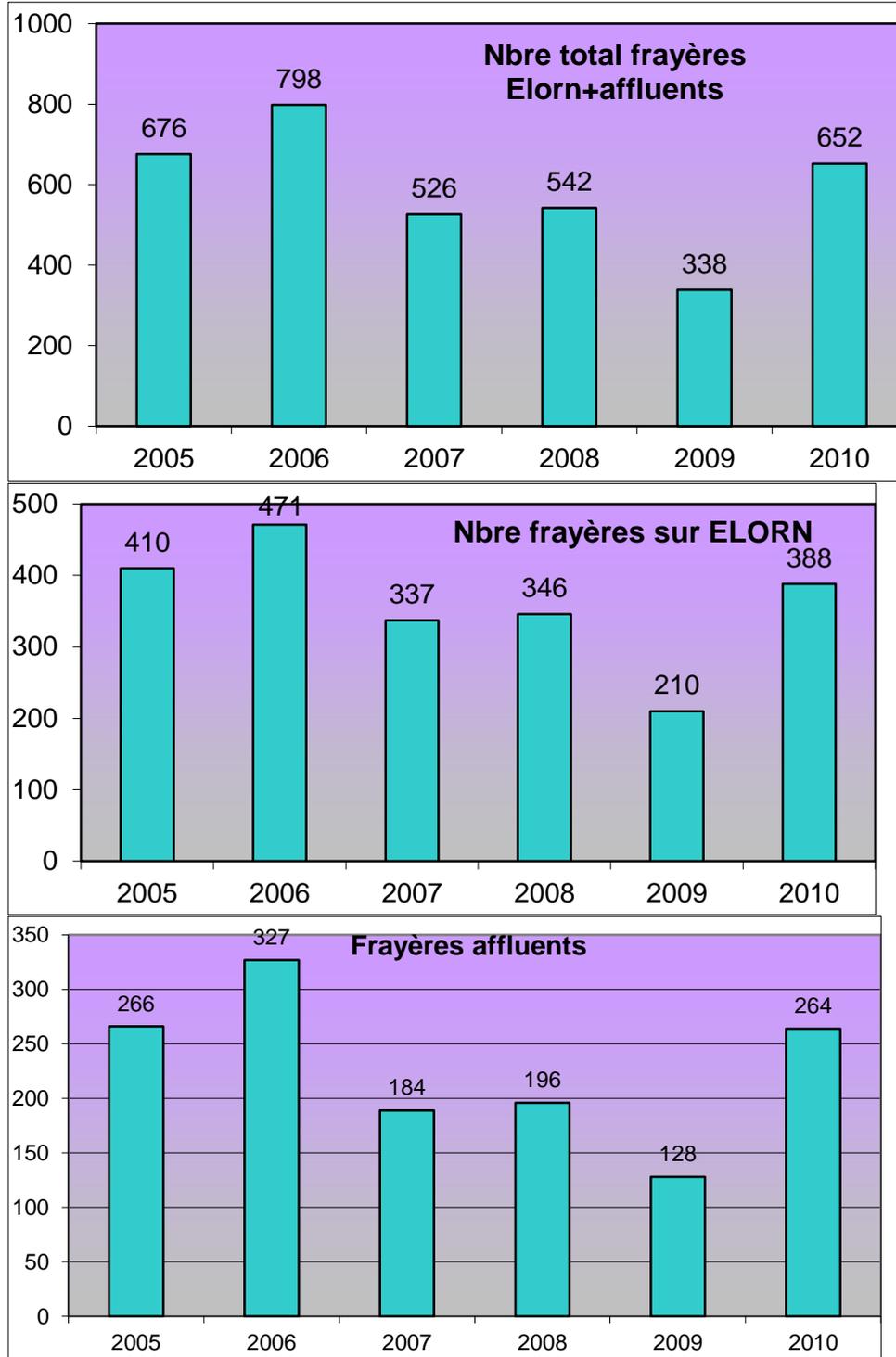
<sup>2</sup> Affluent non inventorié

Ruisseau LOC EGUINER	31	19	25	31	28	49
PENGUILLY	?	?	0	?	0	0 <sup>3</sup>
QUILLIVARON	22	8	17	13	7	9
DOURCAME	70	121	57	45	28	84
Le Virvit (Locmélar)	?	?	?	?	?	8
Dour Ar Men Glaz	4	25	7	8	9	18
STAIN	10	41	20	20	14	22
DEARUN (Kan an Od)	36	40	14	16	15	6
<b>Total affluents</b>	<b>266</b>	<b>327</b>	<b>184</b>	<b>196</b>	<b>128</b>	<b>264</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>676</b>	<b>798</b>	<b>521</b>	<b>542</b>	<b>338</b>	<b>652</b>

<sup>3</sup> Affluent toujours inaccessible dès sa confluence avec l'Elorn

## 4.1 Elorn

Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 279,59



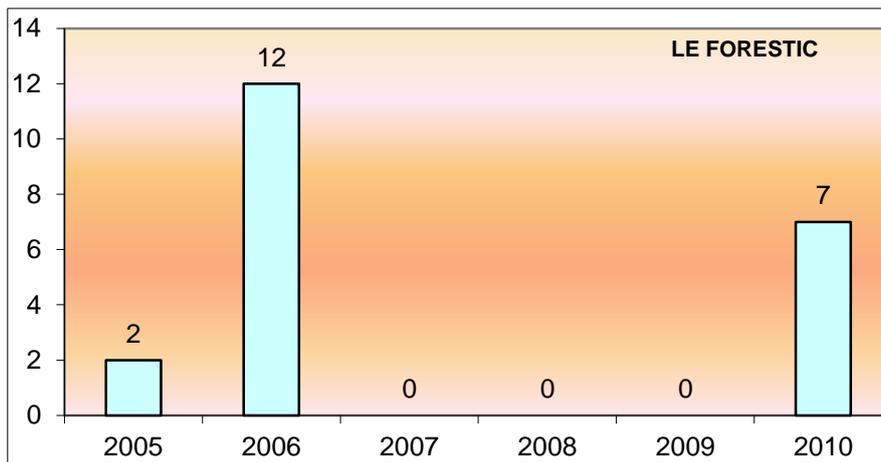
## 4.2 Les affluents

### 4.2.1 Le Forestic

Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 8,9

Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 6,7

Pente moyenne : 2,58%



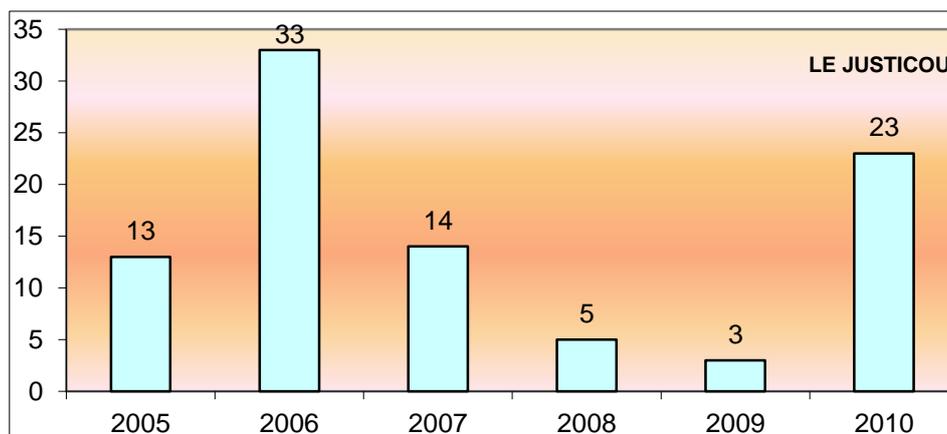
**Commentaires** : A noter un passage difficile pour les géniteurs en amont immédiat de la confluence, notamment par débits faibles.

### 4.2.2 Le Justicou

Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 22

Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 13,85

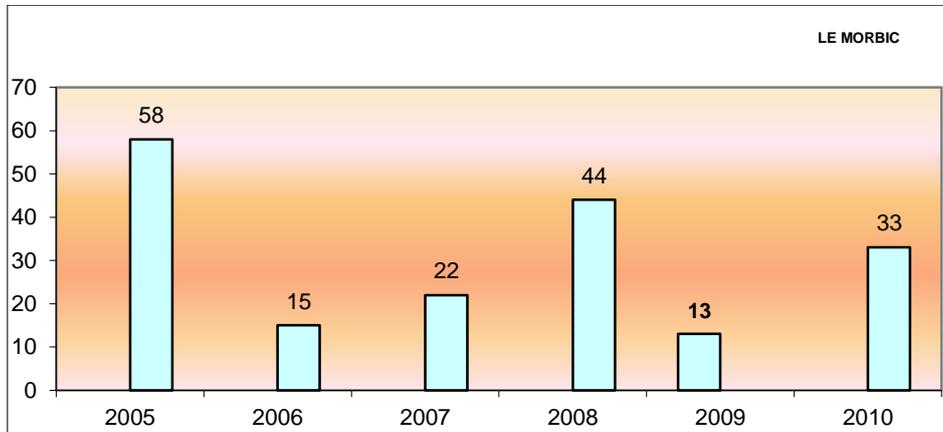
Pente moyenne : 1,25%



**Commentaires** : Dans un passé récent, ce ruisseau a aussi été victime de fortes pollutions au lisier (deux en 2005), ce qui explique les fluctuations du nombre de frayères. A priori pas de colonisation possible en amont de la voie express (tunnel trop long).

### 4.2.3 Le Morbic

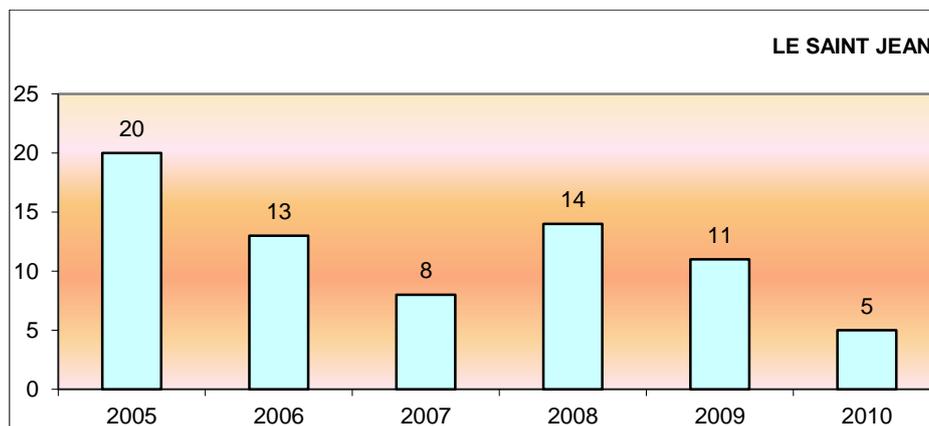
Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 17  
Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 16,1  
Pente moyenne : 1,73%



**Commentaires** : Cet affluent à forte pente est exploité sans difficulté majeure par les généteurs, à l'exception de son affluent en provenance des tourbières de La Martyre.

### 4.2.4 Le Saint Jean

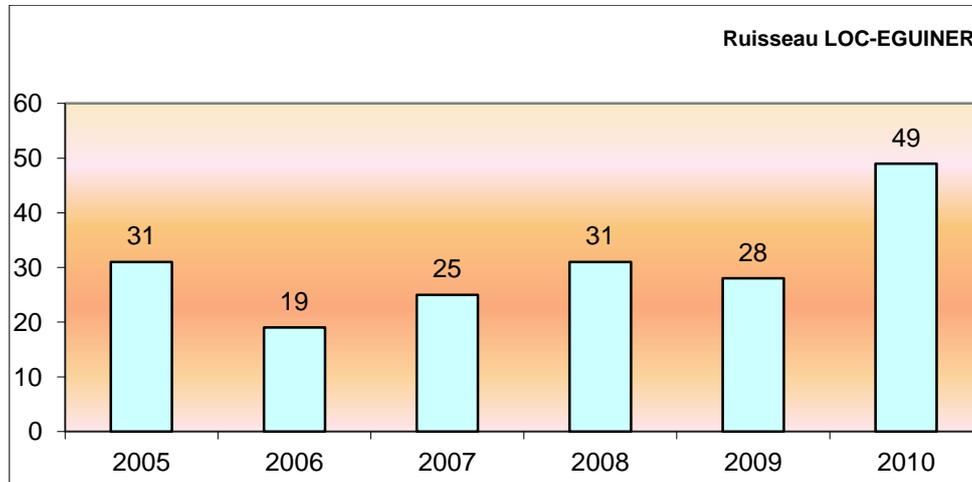
Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 6,4  
Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 6,96  
Pente moyenne : 3,77%



**Commentaires** : Très peu de frayères sur cet affluent d'ordinaire plus productif, qui se caractérise par une succession de ruptures de pente, dont certaines bloquent naturellement les migrations. Le comptage effectué assez tôt est sans doute sous-évalué. Ce ruisseau est pratiquement asséché chaque année du fait de l'existence d'une station de pompage sur la partie supérieure (Commune de Ploudiry).

#### 4.2.5 Ruisseau de Loc-Eguiner

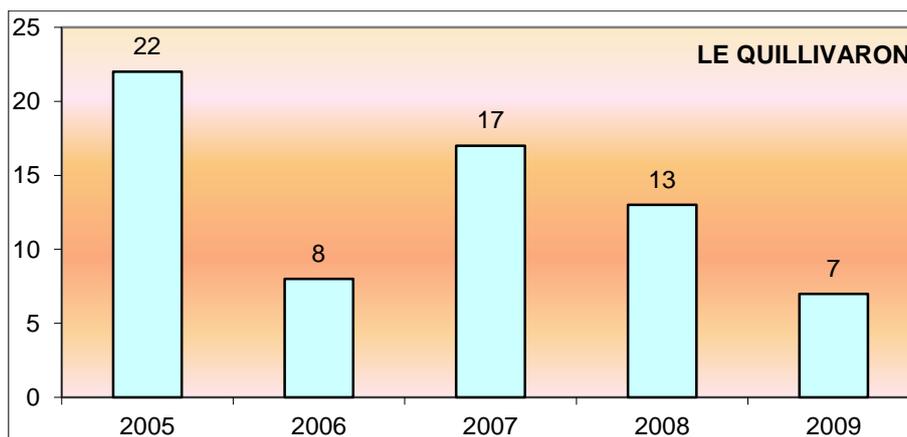
Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 11  
Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 11,89  
Pente moyenne : 2,38%



**Commentaires :** Ruisseau avec une succession de ruptures de pente à déclivité, mais bien colonisé par les poissons sur la quasi totalité de son cours.

#### 4.2.6 Le Quillivaron

Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 41,2  
Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 36,64  
Pente moyenne : 0,93%



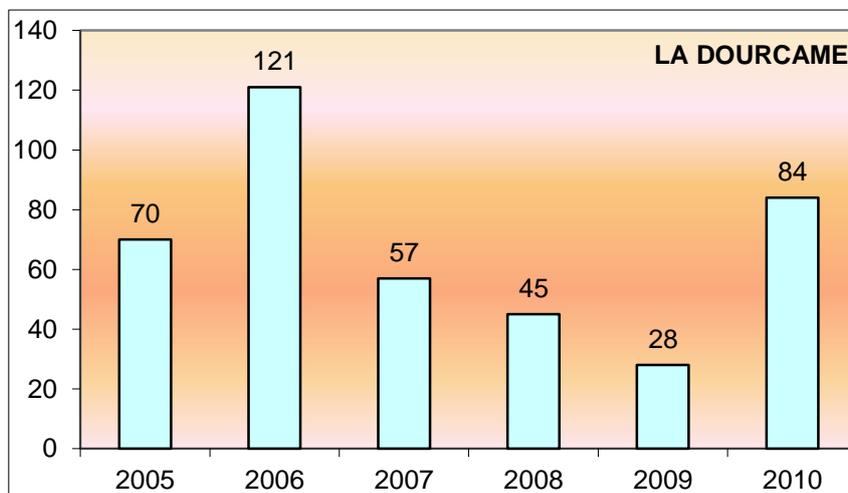
**Commentaires :** 2010 : 9 frayères, seuls les 200 mètres en amont de la confluence avec l'Elorn sont « exploités » par les géniteurs. Le tunnel qui longe la zone artisanale doit être aménagé dans le cadre du SAGE ELORN, ce qui permettra la colonisation du plus important affluent de l'Elorn.

#### 4.2.7 La Dourcame

Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 23,8

Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 20,63

Pente moyenne : 1,20%



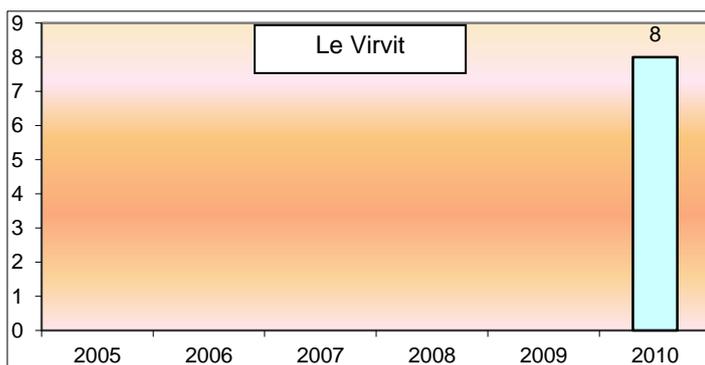
**Commentaires :** Comme chaque année, c'est sur ce ruisseau que l'on recense le plus de creusements. Ceci dit, l'écroutement d'une digue, au lieu-dit Keravel, a bloqué la montée des générateurs sur le secteur amont du cours d'eau.

#### 4.2.8 Le Virvit

Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 3,2

Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 5,2

Pente moyenne : 2,22%



**Commentaires :**

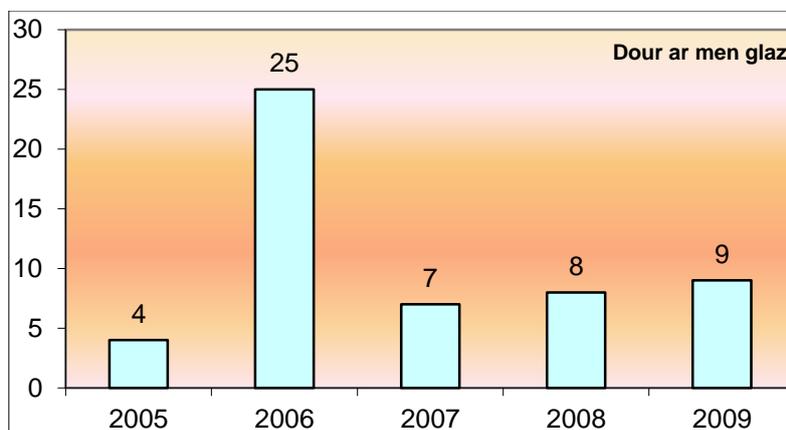
Cet affluent n'était pas inventorié les années précédentes. Il a fait l'objet en 2010 d'un entretien complet, dans le cadre du CRE Elorn. Le linéaire prospecté se situe de la confluence à la route LOCMEJAR/LAMPAUL, soit 1,5 km.

#### 4.2.9 Le Dour ar Men Glaz

Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 7,2

Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 7,68

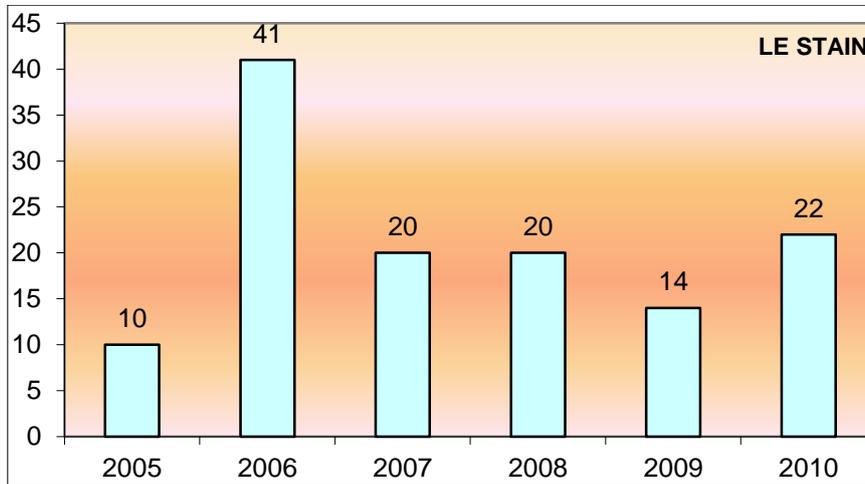
Pente moyenne : 1,85%



**Commentaires :** 2010 : 18 frayères. L'amont de ce cours d'eau est plus propice au frai de la truite qu'à celui du saumon (granulométrie trop fine !). Il accueille toutefois quelques couples de géniteurs chaque année. A noter que ce ruisseau a été victime d'une grave pollution le 24 septembre 2009.

#### 4.2.10 Le Stain

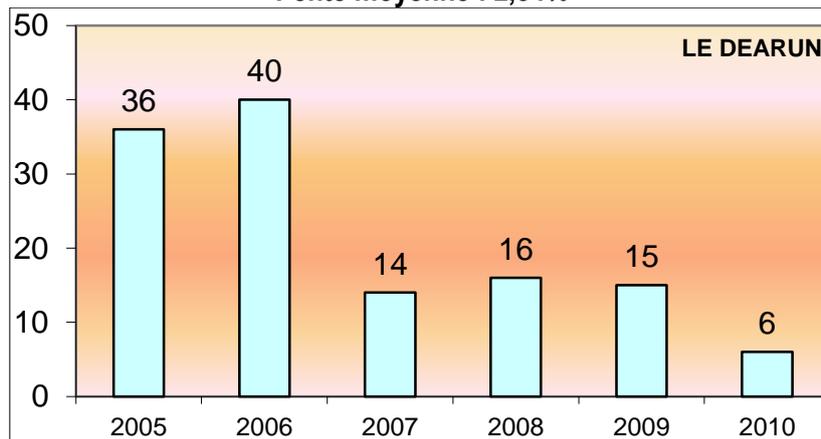
Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 20,3  
Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 17  
Pente moyenne : 1,18%



**Commentaires** : Le barrage d'alimentation (à moins d'un km de la confluence) de l'ancien moulin de *Kerroch* freine considérablement la migration des géniteurs et en outre perturbe vraisemblablement la descente des smolts.

#### 4.2.11 Le Dearun (Kan an Od)

Longueur du cours d'eau (km - affluents compris) = 13  
Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>) = 15,75  
Pente moyenne : 2,84%



**Commentaires** : A l'instar du haut Elorn, le Dearun prend ses sources dans une tourbière (zone NATURA 2000). Il est probable que les températures des eaux, suite à l'épisode neigeux, expliquent le faible nombre de frayères.

## Conclusion

Cette étude lors de sa phase terrain se sera déroulée courant janvier 2011 sur la rivière Elorn et ses affluents principaux par les bénévoles et salariés de l'AAPPMA de l'Elorn.

Un total de 682 frayères aura été observé, soit la troisième meilleure année d'observations malgré des conditions difficiles et des secteurs impraticables. Cette étude conforte donc la montaison importante 2010 observée au vidéocomptage de Kerhamon.

Cette action, compte tenu des aléas climatiques et de la difficulté d'inventorier les frayères sur certaines portions ne permet pas d'avoir l'avis le plus objectif sur les variations interannuelles des frayères à saumons. L'indicateur le plus pertinent dans ce cas est la méthode des indices d'abondance de juvéniles saumons, elle est reconduite cette année 2011 pour la rivière Elorn et affiche le meilleur score jamais obtenu.

Il apparaît donc que l'espèce saumon atlantique lors de sa phase frayère et développement des juvéniles se porte bien sur la rivière Elorn.

## **Bibliographie**

- DAVAIC M. Comptage des frayères de saumons sur le bassin versant de l'Isle observations  
2002/2003 2003
- CSP Dépt. 29 Comptage de frayères de saumons atlantique – Bassins versants : Odet, Jet,  
Steïr, Aulne, Elorn 1997
- FDAAPPMA 29 Suivi par radiopistage de la migration anadrome du Saumon atlantique sur  
l'Aulne Campagne 1999 2000
- FDAAPPMA 29 Suivi par radiopistage de la migration anadrome du Saumon atlantique sur  
l'Aulne Campagne 2000 2002
- FDAAPPMA 29 Suivi d'abondance saumon de huit bassins versants du Finistère en 2009,  
Odet, Aulne, Elorn, Ellé, Goyen, Aven, Penzé, Rapport technique 2010
- FDAAPPMA29 Inventaire frayère à saumon sur l'Aulne rivière, ses affluents et les affluents  
de l'Aulne canalisé 2010
- AAPPMA Elorn INVENTAIRE DES FRAYERES de SAUMONS ATLANTIQUE sur la  
rivière Elorn et ses affluents 2011