

# VOILET POISSONS MIGRATEURS 2015-2021

Suivi d'abondance de juvéniles saumon de dix bassins versants du Finistère en 2015 :



Anguille jaune  
(© Germis, BGM)



Saumon mâle (© Germis, BGM)



Grande alose (© FD56)



Lamproie marine  
(© Guérineau, FD35)



Truite de mer (© ?)

- Odet
- Aulne
- Elorn
- Douron
- Ellé
- Goyen
- Aven
- Penzé
- Queffleuth
- Mignonne\_Camfrout

**Maître d'ouvrage :**



Edition : février 2016

Travaux réalisés avec le concours financier de :



Établissement public du ministère chargé du développement durable



**Soutiennent les actions du volet "poissons migrateurs" :**



## AVANT-PROPOS

Le présent rapport effectue la synthèse du suivi du recrutement en juvéniles de saumon sur dix bassins versants du Finistère en 2015. Celui-ci a été réalisé dans le cadre des actions en faveur des poissons migrateurs du Contrat de Projet Etat-Région 2007-2014.

La maîtrise d'ouvrage a été assurée 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 Bretagne Grands Migrateurs et la FDAAPPMA du Finistère.

Le présent rapport a été effectué par la FDAAPPMA du Finistère avec la collaboration de Bretagne Grands Migrateurs. Le coût prévisionnel de l'étude est de 55 000 €, le plan de financement incluant :

50 % de subvention de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, soit un montant de 27 500 €

15 % de subvention du Conseil régional de Bretagne, soit un montant de 8 250 €

15 % de subvention du Conseil général du Finistère, soit un montant de 8 250 €  
et 20 % d'autofinancement.

*La Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique remercie l'ensemble des partenaires financiers et administratifs pour leur contribution à la bonne réalisation de cette étude, tous les bénévoles d'AAPPMA, les techniciens rivières ayant participé à la phase terrain ainsi que Julien Pouille pour ses photographies.*

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

## RESUME

Le recrutement en juvéniles de saumons natifs a été suivi en 2015 sur dix bassins versants du Finistère : Odet, Aulne, Elorn, Douron, Ellé, Goyen, Aven, Penzé, Queffleuth et Mignonne\_Camfrout\_rivière du Faou. La méthode des indices d'abondance consiste en des pêches électriques ciblées sur les juvéniles de saumons de l'année (0+) et pratiquée sur leurs habitats préférentiels (radiers et rapides). Les résultats sont exprimés en nombre de juvéniles en 5 mn de pêche. Les pêches ont eu lieu entre le 19 août et le 08 octobre 2015. Cela représente un total de 108 stations.

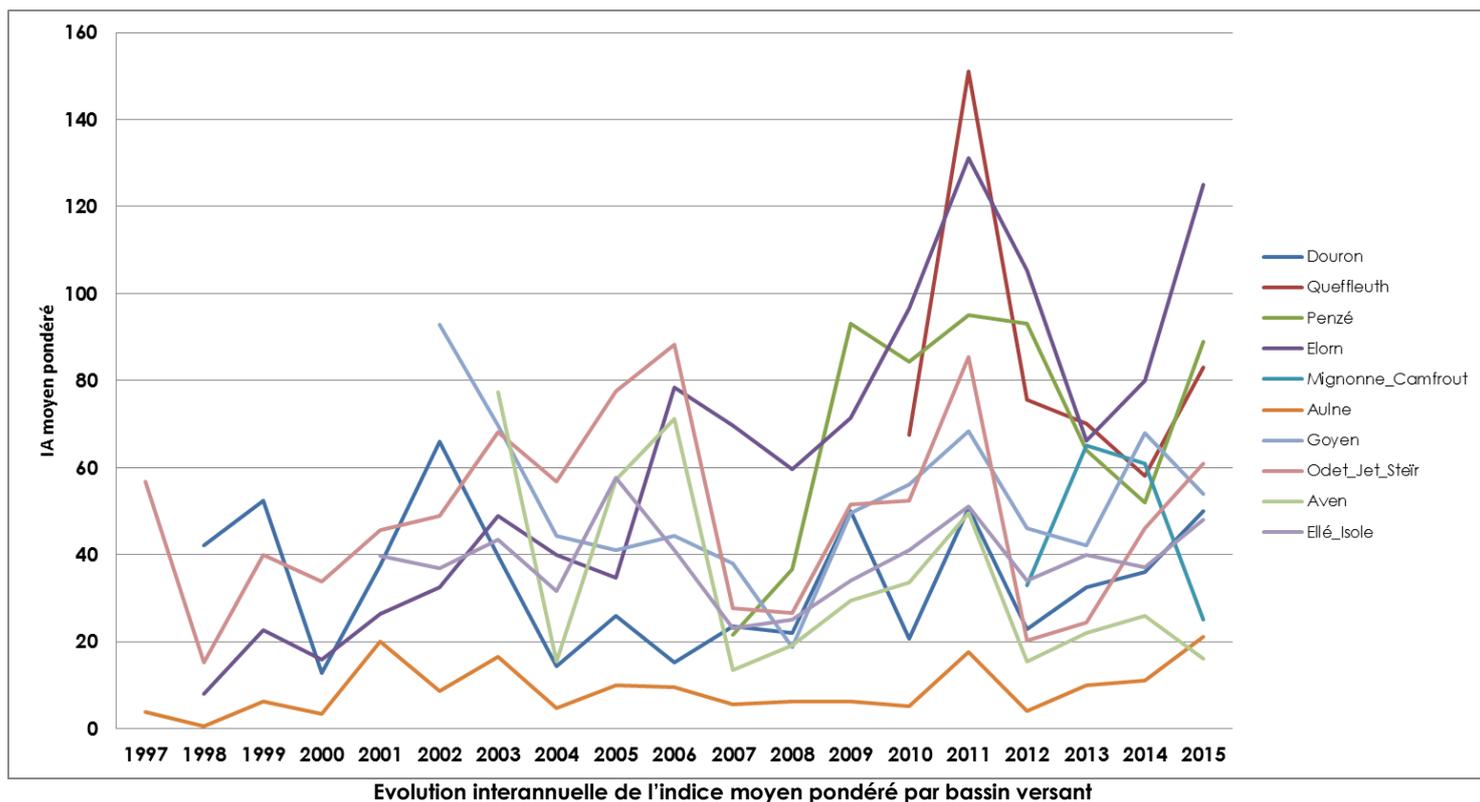
L'année 2015 est une très bonne année pour le recrutement en juvéniles de saumon. En effet, celui-ci progresse de façon significative pour 6 bassins versants suivis par rapport aux résultats de 2014. La tendance à la hausse initiée depuis 2013 se confirme donc. La poursuite du suivi permettra de voir si cette situation finistérienne s'inscrit dans une phase d'augmentation du recrutement ; comme cela avait pu être observé sur certains cours d'eau à partir des années 2007/2008 jusqu'en 2011.

En ce qui concerne l'indice régional moyen pondéré, il est, en 2015, de 44 individus 0+ pêchés en 5 minutes. Il traduit une évolution positive du recrutement à l'échelle régionale. En Finistère, 70 % bassins versants suivis ont un indice moyen supérieur.

A l'échelle de l'ensemble des stations prospectées, il est possible de faire plusieurs constatations :

- Contrairement à 2014, et malgré des débits hivernaux moins forts, il faut noter la très bonne colonisation de stations amont sur certains bassins versants (Isole, Odet, Goyen, Elorn, Penzé, Douron). Il est possible que les épisodes d'augmentation des débits, intervenus à partir de la mi-décembre 2014, aient été un évènement déclencheur important pour la migration finale vers les zones de frayères.
- La taille des juvéniles 0+ est, sur tous les bassins pêchés sauf ceux de l'Aven et Mignonne/Camfrout, en diminution. Au-delà d'un effet lié à la densité – dépendance sur les stations pêchées, on peut aussi mettre en avant d'autres éléments. D'une part, une période estivale marquée par des températures assez fraîches. D'autre part, des températures plus froides qu'en 2014 sur la période de développement des œufs ont pu retarder l'émergence des alevins. En tout état de cause, les tailles moyennes observées en 2015 garantissent un meilleur taux de survie des juvéniles.
- Les **résultats annuels sont orientés à la hausse** pour la majeure partie des bassins versants. On remarque pour plusieurs d'entre eux que les évolutions sont similaires. C'est-à-dire que les hausses du recrutement et les baisses se produisent sur les mêmes années. Ces similitudes peuvent être soit locales (bassins de la Penzé et du Queffleuth) soit plus géographiquement partagées (Odet, Elorn, Ellé, Douron). On observe donc que des cours d'eau peuvent « réagir » de façon identique. Cette observation sera à confirmer par la poursuite du suivi.

Le graphique ci-dessous présente, pour l'ensemble des bassins versants suivis, l'évolution de l'indice moyen pondéré.



Pour les bassins versants du Nord Finistère (Elorn, Penzé et Queffleuth), les indices moyens pondérés restent à un très haut niveau et sont en progression.

En effet, l'Elorn voit, pour la seconde année consécutive, une hausse importante du recrutement en juvéniles et est le meilleur résultat de la campagne 2015 avec un indice moyen pondéré de 125 individus 0+ capturés en 5 minutes ! Contrairement à 2014, le recrutement est très fort sur les stations aval.

La Penzé et le Queffleuth évoluent dans la même tendance. Après un recul en 2014, l'indice moyen pondéré repart à la hausse pour ces deux bassins. Il est très bon avec respectivement pour ces cours d'eau 89 et 83 individus 0+ capturés en 5 minutes. Le fléchissement de l'an passé était donc conjoncturel. Il n'y a aucun doute quant à la capacité de ces bassins versants à produire naturellement des saumons. Autre similitude pour ces bassins, le fait que les stations amont soit peu colonisées alors que le recrutement est relativement fort et homogène sur les stations plus en aval. Il est possible que des obstacles limitent la colonisation des parties amont de ces deux cours d'eau.

Le recrutement du Douron est en progrès pour la troisième année consécutive. L'indice moyen pondéré est de 50 individus 0+ en 5 minutes. Il s'agit du 3<sup>ème</sup> meilleur résultat depuis 1998. La colonisation du bassin aura été bonne jusque sur les stations amont (secteur du Ponthou\_stations Douron 4' et Douron 5) comme en 2014.

Le « grand » bassin versant regroupant les cours d'eau Mignonne, Camfrout et rivière du Faou présente, pour 2015, un indice moyen pondéré (25 individus 0+ capturés en 5 minutes) en replis par rapport à 2014.

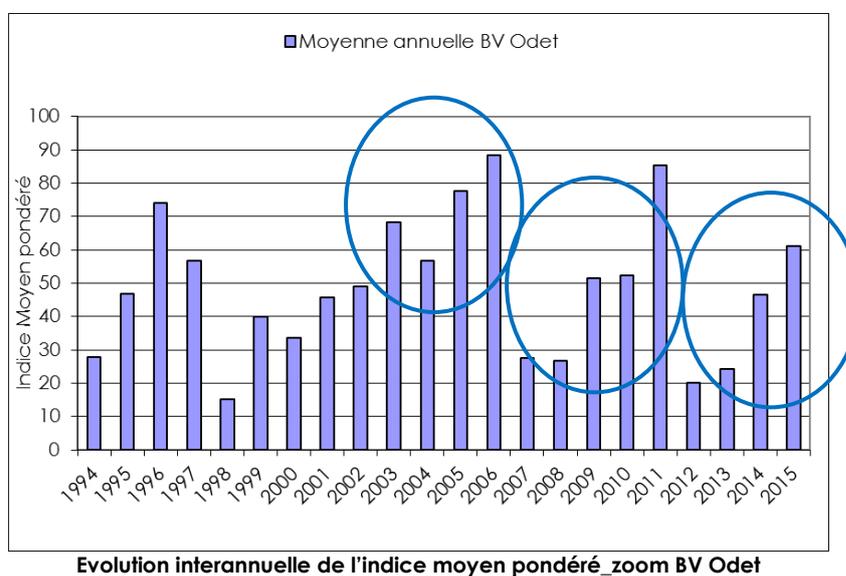
Cette baisse est influencée par les moins bons résultats obtenus sur le cours de la Mignonne. Pour autant, cela ne remet pas en cause la fonctionnalité de ces cours d'eau par rapport au cycle de vie du saumon.

En ce qui concerne certains bassins du Sud Finistère, les résultats 2015 sont globalement en progression voire stables par rapport à ceux de 2014. Seul le bassin de l'Aven diverge de cette constatation.

La progression de l'indice moyen pondéré (48 individus 0+ capturés en 5 minutes) est constante sur le bassin de l'Ellé et progresse par rapport à 2014. On observe, cette année, le fort recrutement sur les stations aval du cours principal de l'Ellé qui connaissent leur meilleur résultat depuis le début du suivi. A noter toutefois que, pour la station Ellé 3\_Moulin Stall, la création d'un seuil en pierres par des pêcheurs de saumons a envoyé des zones de radiers favorables aux juvéniles. Ce type d'action n'est pas recommandé. Ceci étant, avec la bonne colonisation de l'Isle jusque sur les stations amont, ce bassin versant reste le plus productif de Bretagne et assure, à lui seul, plus de 20 % de la production régionale.

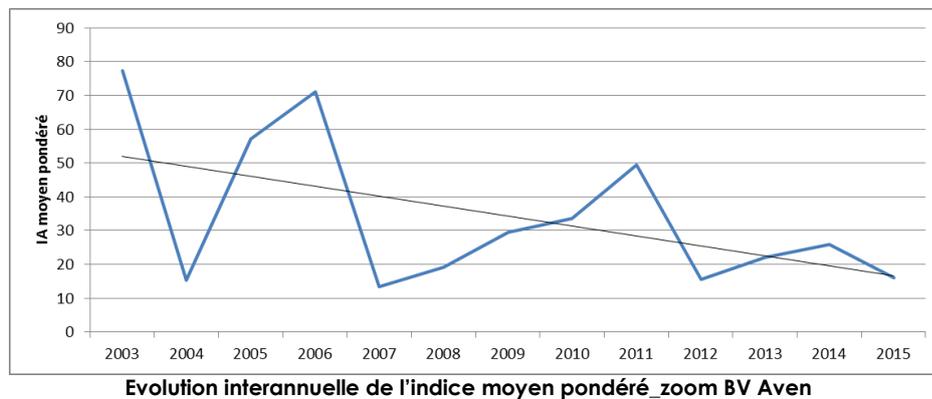
En ce qui concerne le bassin de l'Odet, on observe, en 2015) une troisième année de hausse de l'indice moyen pondéré (61 individus 0+ capturés en 5 minutes). Cette bonne année est influencée par les bassins du Jet et de l'Odet qui connaissent un meilleur recrutement que le Steïr. Il faut noter, pour l'Odet et le Jet, le bon recrutement des stations amont (hormis Jet 5).

C'est sur ce bassin que l'on observe le mieux les cycles de recrutement caractérisés par des hausses durant quelques années (3-4 ans) puis par une baisse brutale. La poursuite du suivi pourra permettre de vérifier ce caractère cyclique de l'indice moyen pondéré. Notamment le fait que si, 2015 correspond à l'année de pic de recrutement du cycle, on observerait une tendance à la diminution de ce maximum au fil des années.



Le bassin de l'Aven connaît une situation particulière en 2015. En effet, l'indice moyen pondéré est en fort recul par rapport à 2014 et surtout ce résultat est à l'opposé de la tendance départementale. Ainsi, avec 25 individus 0+ capturés en 5 minutes, il est en-dessous de sa moyenne de suivi. Ce résultat est influencé par un déficit de recrutement sur la station historiquement la plus productive (Aven 3\_Goël). On peut, cependant, souligner deux points positifs pour 2015 : d'une part le hausse du recrutement sur le bassin du Ster Goz et la présence correcte de juvéniles en amont des étangs de Rosporden. Cela pouvant être lié aux bonnes conditions de migration.

Ce bassin, au vu de l'évolution des résultats, présente donc une situation fragile comme le montre le graphique ci-dessous. On voit que les pics de recrutement sont de plus en plus étalés.



Pour le bassin versant du Goyen, le résultat 2015 reste très bon et en légère diminution par rapport à celui de l'année passée (54 individus 0+ capturés en minutes contre 68 en 2014). Cela s'explique par le fait que le recrutement est un tout petit plus faible sur les stations aval qui sont les plus productives. Le très bon indice sur la station la plus en amont Goyen 4 (le meilleur depuis le début de la période de suivi) ne compense pas cette diminution.

Pour le bassin de l'Aulne, 2015 est la meilleure année en termes d'indice moyen pondéré depuis le début du suivi avec 21 individus 0+ capturés en 5 minutes. Ce résultat s'inscrit dans une dynamique encourageante puisqu'il fait suite à un résultat 2014 lui aussi en hausse. Toutefois, au vu des niveaux de l'indice moyen pondéré, il témoigne toujours d'un déficit chronique en production de juvéniles par rapport au potentiel du bassin versant.

Le score de 2015 est directement influencé par les stations de l'Aulne médian (stations Aulne 2\_Moulin Neuf, Aulne 3\_Trobescont et Aulne 4\_Pont Pierres) qui totalisent 35 % des captures de juvéniles 0+ ainsi que par une station de l'Ellez (Ellez 2\_Pont Morvan) qui « pèse » 19 % des captures. Cette situation est assez similaire à celle de 2014. On constate ainsi que le poids relatifs des stations amont de l'Aulne (Aulne 5\_Forêt Fréau, Aulne 6\_Le Goasq et Aulne 7\_Lémézec) diminue depuis 2 ans au profit des stations aval. Alors même que les débits hivernaux de migration ont été favorables durant les hivers 2013/2014 et 2014/2015.

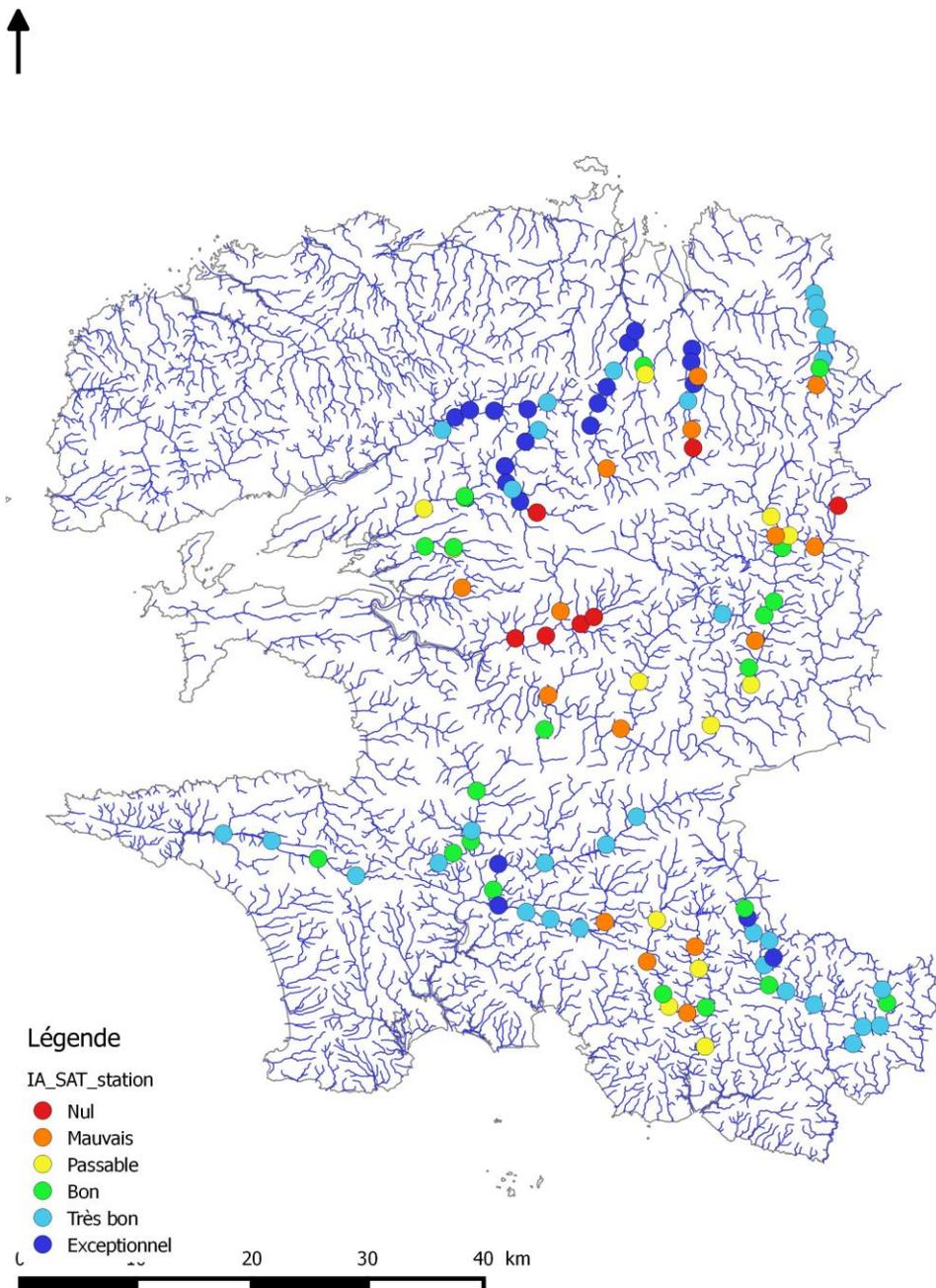
Le résultat 2015 intervient également dans le cadre de l'expérimentation d'ouverture des pertuis de l'Aulne canalisée. Deux ondes (printemps et automne) ont pu être conduites en 2014. On peut émettre l'hypothèse que ces ondes ont pu avoir un effet, notamment à l'automne, en redynamisant la migration des géniteurs et leur permettre de gagner les zones de frayères de l'Aulne rivière ; notamment les parties médianes. La poursuite de l'expérimentation est donc essentielle pour confirmer ou non cette hypothèse.

Il faut aussi garder à l'esprit que l'augmentation du recrutement sur ce bassin s'inscrit dans une tendance départementale ; comme en 2011.

L'année 2015 est donc une très bonne année pour le recrutement de juvéniles de saumon en Finistère. Ces résultats démontrent le bon état fonctionnel des cours d'eau suivis pour produire naturellement des juvéniles. **Compte tenu de ces éléments, la gestion patrimoniale (sans déversements de poissons) menée sur les cours d'eau fonctionnels ne peut être remise en cause.**

La poursuite de ce suivi est indispensable pour maintenir un niveau d'information pertinent par rapport à cette espèce parapluie qu'est le saumon atlantique.

Elle permettra aussi d'observer ou non la pérennité des cycles de recrutement visibles sur plusieurs bassins versants et d'avoir une veille attentive sur certains.



# Table des matières :

<b>1</b>	<b>LE SUIVI D'ABONDANCE DE JUVENILES DE SAUMON</b>	<b>3</b>
1.1	Contexte	3
1.2	Le matériel de pêche (Prévost et Baglinière, 1993)	4
1.3	Le protocole de pêche (Prévost et Baglinière, 1993)	4
1.4	La réalisation des pêches	5
1.5	Présentation et interprétation des résultats	7
1.5.1	Les indices d'abondance et les juvéniles 0+ :	7
1.5.2	Les juvéniles 1+	7
1.5.3	Les indices d'abondance moyens pondérés	7
1.5.4	Les indices moyens de taille pondérés	Erreur ! Signet non défini.
1.5.5	L'évolution interannuelle et la contribution à la production	8
1.5.6	Fiche de synthèse par grand bassin versant	8
1.6	Les cours d'eau prospectés	9
1.7	Les conditions de pêche 2015	12
<b>2</b>	<b>LES RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2014 PAR BASSIN VERSANT</b>	<b>20</b>
2.1	Le bassin versant de l'Odet	20
2.1.1	Présentation du bassin versant	20
2.1.2	Les indices d'abondance en 2015	22
2.1.3	Evolution des indices de 1994 à 2015 et contribution de chaque cours d'eau à la production	25
2.2	Le bassin versant de l'Aulne	29
2.2.1	Présentation du bassin versant	29
2.2.2	Les indices d'abondance 2015	31
2.2.3	Evolution des indices d'abondances de 1997 à 2015 et contribution de chaque sous bassin à la production	34
2.3	Le bassin versant de l'Elorn	37
2.3.1	Présentation du bassin versant	37
2.3.2	Les indices d'abondance 2015	38
2.3.3	Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2015 et contribution de chaque secteur à la production	41
2.4	Le bassin versant du Douron	44
2.4.1	Présentation du bassin versant	44
2.4.2	Les indices d'abondance 2015	45
2.4.3	Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2015 et contribution de chaque secteur à la production	48
2.5	Le bassin versant de l'Ellé-Isole	50
2.5.1	Présentation du bassin versant	50
2.5.2	Les indices d'abondance 2015	51
2.5.3	Evolution des indices d'abondances de 2001 à 2015 et contribution de chaque cours d'eau à la production	54
2.6	Le bassin versant du Goyen	56
2.6.1	Présentation du bassin versant	56
2.6.2	Les indices d'abondance 2015	58

2.6.3	Evolution des indices d'abondances de 2002 à 2015 et contribution de chaque secteur à la production	61
<b>2.7</b>	<b>Le bassin de l'Aven</b>	<b>63</b>
2.7.1	Présentation du bassin versant	63
2.7.2	Les indices d'abondance 2015	64
2.7.3	Evolution des indices d'abondances depuis 2003 et contribution de l'Aven et du Ster Goz à la production	67
<b>2.8</b>	<b>Le bassin de la Penzé</b>	<b>70</b>
2.8.1	Présentation du bassin versant	70
2.8.2	Les indices d'abondance 2015	72
2.8.3	Evolution des indices d'abondance de 2007 à 2015 et contribution de chaque secteur à la production	75
<b>2.9</b>	<b>Le bassin du Quefleuth</b>	<b>76</b>
2.9.1	Présentation du bassin versant	78
2.9.2	Les indices d'abondance 2015	78
2.9.3	Evolution des indices d'abondance de 2010 à 2015 et contribution de chaque secteur à la production	81
<b>2.10</b>	<b>Le bassin de la Mignonne, du Camfrouf et de la rivière du Faou</b>	<b>83</b>
2.10.1	Présentation du bassin versant	83
2.10.2	Les indices d'abondance de 2012 à 2015	84
2.10.3	Evolution des indices d'abondance et contribution de chaque secteur à la production	86
<b>3</b>	<b>Conclusion</b>	<b>87</b>
<b>Annexe 1:</b>		<b>98</b>
<b>Annexe 2 :</b>		<b>99</b>
<b>Annexe 3 :</b>		<b>100</b>
<b>Annexe 4 :</b>		<b>101</b>
<b>Annexe 5 :</b>		<b>102</b>
<b>Annexe 6 :</b>		<b>103</b>
<b>Annexe 7 :</b>		<b>104</b>
<b>Annexe 8 :</b>		<b>103</b>
<b>Annexe 9 :</b>		<b>104</b>

# LE SUIVI D'ABONDANCE DE JUVENILES DE SAUMON

## 1.1 Contexte

Depuis 1994, une série de campagnes annuelles est menée afin de connaître l'abondance des juvéniles de Saumon Atlantique sur plusieurs cours d'eau du Massif Armoricain. Cette expérimentation a été mise au point sur le Scorff en Morbihan puis étendue au bassin de l'Odet et enfin à d'autres cours d'eau bretons grâce à la collaboration de l'INRA, du CSP (actuellement ONEMA) et des Fédérations pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

En 2013, dix-neuf bassins versants de Bretagne ont été pêchés selon la méthode des indices d'abondance et d'après le protocole de Prévost et Baglinière (1993). Celui-ci est spécifique aux pêches de juvéniles de Saumon Atlantique de l'année (tacons 0+) et s'applique aux cours d'eau à salmonidés d'une largeur supérieure à 3 m. Les pêches doivent s'effectuer dans des secteurs de radiers et de rapides (voire plats courants à fond grossier et peu profonds) qui sont les habitats préférentiels des juvéniles de saumon au stade 0+. La première année de pêche a contribué à intercalibrer sur des secteurs tests les résultats des pêches d'indices d'abondance et des pêches d'inventaire classiques pour les juvéniles de saumon.



Figure 1 : juvénile de saumon 0+

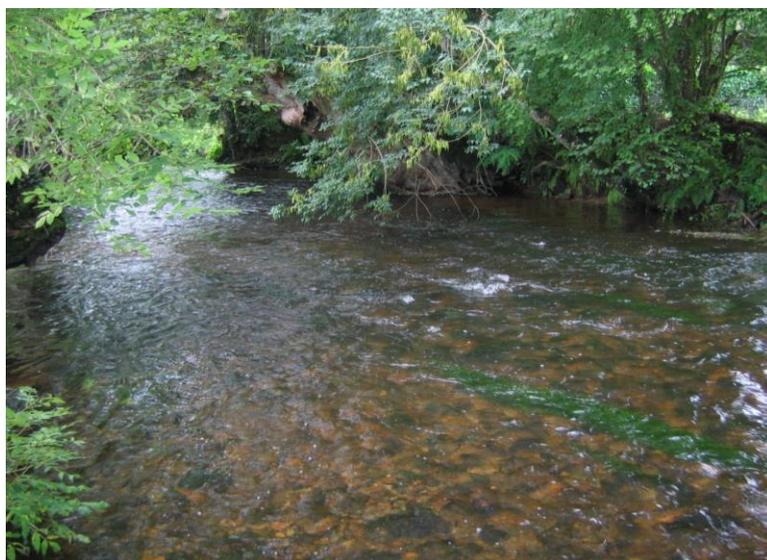


Figure 2 : secteur de radier, habitat propice aux juvéniles de saumon pendant leur phase de vie en eau douce

## 1.2 Le matériel de pêche (Prévost et Baglinière, 1993)

Le matériel de pêche utilisé est le suivant :

- appareil de pêche électrique portable Martin Pêcheur alimenté par une batterie 24 V (puissance max. 200 W) délivrant un courant impulsionnel de fréquence 400 Hz, la tension de sortie étant réglée pour fonctionner à 50 % de la puissance disponible. L'anode est un cercle d'aluminium de 35 cm de diamètre sur un manche de 1,5 m de long ;

- deux épuisettes à cadre métallique de 60 et 75 cm de large (resp. 40 et 50 cm de haut) équipées d'un filet à mailles de 4 mm. Le rebord inférieur du cadre est droit car elles doivent reposer sur le fond de la rivière sans laisser d'espace d'échappement ;

- une petite épuisette "volante" à main et un à deux seaux.

Les mesures sont réalisées directement après la capture des poissons (taille en mm à l'échancrure de la nageoire caudale) et saisies sur un pad terrain sous excel.

## 1.3 Le protocole de pêche (Prévost et Baglinière, 1993)

Le porteur du Martin Pêcheur place les porteurs d'épuisettes à l'aval de la zone qu'il va balayer avec l'anode, dans un secteur favorable aux juvéniles (radier, plat courant végétalisé, rapide). Les deux épuisettes sont posées au fond, face au courant et en position fixe, avec un recouvrement latéral des cadres afin de ne pas laisser de section non filtrée entre elles. L'un des deux positionneurs d'épuisette tient aussi l'épuisette "volante". L'anode balaye une zone de 4-5 m en amont des épuisettes dans la veine d'eau filtrée par celles-ci. Les poissons attirés puis "choqués" par le courant électrique descendent dans les épuisettes guidés par l'anode et poussés par le courant.

Les poissons sont transférés dans les seaux et mesurés immédiatement dans la mesure du possible.

L'opération est renouvelée sur une zone favorable (radier ou rapide) non perturbée par le "trait" précédent, en prenant garde de ne pas marcher sur la zone suivante et de se déplacer le plus discrètement possible. L'échantillonnage d'une station s'arrête au bout de 5 minutes de pêche effective, anode en fonctionnement dans l'eau, mesurées sur le compteur du Martin Pêcheur.



Figure 3 : séquence de pêche (Photos : Julien Pouille)

#### 1.4 La réalisation des pêches

En 2015, les pêches de suivi d'abondances des juvéniles saumons ont été réalisées entre le 19 août et le 08 octobre. En effet, compte tenu des précipitations intervenues fin août, les pêches de l'Elorn et de la Mignonne ont été décalées.

Semaine	Date	BV	Stations pêchées
34	17/08/2015		
	18/08/2015		
	19/08/2015	Odet	BV Odet (5 stations)
	20/08/2015	Odet	BV Jet (5 stations)
	21/08/2015	Odet	BV Steir (5 stations)
	22/08/2015		
	23/08/2015		
35	24/08/2015	Elorn	Haut Bois/Gollen/Vergraon/Rozarvilin/Kerléo/Boscornou
	25/08/2015		
	26/08/2015		
	27/08/2015		
	28/08/2015		
	29/08/2015		
	30/08/2015		
36	31/08/2015		
	01/09/2015	Aven	BV Aven (Pont Torred/Goël/Barbary/Coat Canton/Moulin Vert)
	02/09/2015	Aven	BV Aven (Haut Bois) + Ster Goz (Kernaour/Kéranalvez/Kercabon)
	03/09/2015	Goyen	BV Goyen (4 stations)
	04/09/2015	Douron	BV (7 stations)
	05/09/2015		
	06/09/2015		
37	07/09/2015		
	08/09/2015	Penzé	BV Penzé (Notéric/Kerdraon/Kernabat/Prat Guen/Moulin Luzec)
	09/09/2015	Penzé	BV Penzé (Viaduc/Kérangouly) + BV Coatoulzac'h (Mintric/Coatizelec/Limbahu)
	10/09/2015	Queffleuth	BV Queffleuth (6 stations + 1 présence/absence)
	11/09/2015	Elorn	Haut Bois/Gollen/Vergraon/Rozarvilin/Kerléo/Boscornou
	12/09/2015		
	13/09/2015		
38	14/09/2015	Elorn	Moulin Roche/Pont Christ/Quinquis/Moulin gare/Goasmal/Pontic
	15/09/2015	Ellé aval 29	BV Ellé (Ruerno/Redour/Pont Ty Nadan/Moulin Stall/Moulin Kerléon)
	16/09/2015	Isole	BV Isole (Pont Scluz/Pont Croac'h/Kermal/Pont Hélec/Moulin Richet)
	17/09/2015	Isole	BV Isole (Kerchuz/Boissière/Usine/Moulin Cascadec)
	18/09/2015		
	19/09/2015		
	20/09/2015		
39	21/09/2015	Aulne	BV Aulne (Forêt Fréau/Goasq/Lémézec) + BV Squirriou (St Ambroise/Rugolennec) + BV Rivière Argent
	22/09/2015	Aulne	BV Aulne (Moulin Roche/Moulin Neuf/Trobescout/Pont Pierres) + BV Ellez (Coat Nouénnec/Cothy)
	23/09/2015	Aulne	Affluents Aulne canalisée (6 stations)
	24/09/2015	Douffine	BV Douffine (5 stations)
	25/09/2015		
	26/09/2015		
	27/09/2015		
40	28/09/2015		
	29/09/2015		
	30/09/2015		
	01/10/2015		
	02/10/2015		
41	03/10/2015		
	04/10/2015		
	05/10/2015		
	06/10/2015		
	07/10/2015		
42	08/10/2015	Mignonne_C	BV Mignonne (3 stations) + BV Camrout (3 stations) + BV Faou (1 station)
	09/10/2015		

**Tableau 1 : dates des pêches électriques en 2015**

Les 4 stations pêchées en 2014 selon un protocole simplifié de présence/absence ont été intégrées dans le suivi par indice d'abondance cette année. Par ailleurs, compte tenu de la prise en compte de la cartographie complète des habitats sur le bassin de l'Elorn, 4 stations sont pêchées sur des affluents. De fait, 3 stations du cours principal ont été abandonnées.

Ces opérations ont été réalisées sous maîtrise d'ouvrage de la Fédération des Associations pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques du Finistère. Ces pêches ont lieu selon les bassins versants conjointement avec les techniciens de rivières et les bénévoles des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques.

Les bonnes conditions climatiques et un étiage marqué en septembre ont donc globalement permis de réaliser toutes les journées de pêche programmées.

## 1.5 Présentation et interprétation des résultats

### 1.5.1 Les indices d'abondance et les juvéniles 0+ :

Les indices d'abondance de juvéniles de l'année (0+) sont obtenus d'après les histogrammes des tailles des tacons pêchés qui font apparaître deux cohortes bien distinctes : les juvéniles de l'année et ceux qui proviennent du recrutement de l'année précédente (1+), les fiches stations dans le rapport annexe **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015** présentent les résultats pour chaque station pêchée.

Certains bassins versants font l'objet de soutien d'effectifs en juvéniles de saumon (Aulne, Elorn). Les résultats présentés dans ce rapport concernent uniquement les individus non marqués par ablation de la nageoire adipeuse, donc issus normalement de la reproduction naturelle.

En 2003, des classes d'abondance ont pu être définies au niveau régional à partir des indices obtenus sur 740 stations. Les classes d'abondance permettant d'interpréter les résultats sont donnés en tableau 1.

**Tableau 2 : classes d'abondance de juvéniles de saumon définies pour les cours d'eau de Bretagne**

Indice	Classe d'abondance
0	Nul
1 à 10	Très mauvais
11 à 20	Passable
21 à 50	Bon
51 à 100	Très bon
Au-delà de 101	Exceptionnel

Par ailleurs, des fiches présentées en annexes résumant, pour chaque bassin versant, les données disponibles et les interprétations qui peuvent en être faites.

### 1.5.2 Les juvéniles 1+

Les individus 1+ sont les individus issus du recrutement de l'année précédente et qui n'ont pas quitté le cours d'eau après leur première année de vie en eau douce. Ils pourront effectuer leur dévalaison vers la mer au printemps de leur seconde année de vie en eau douce. La méthode des indices d'abondance s'appliquant aux tacons 0+, les résultats concernant les individus 1+ ne sont pas interprétables de la même façon mais peuvent apporter des indications complémentaires.

### 1.5.3 Les indices d'abondance moyens pondérés

L'indice moyen annuel du bassin versant est pondéré par la surface de production de chaque tronçon pêché (et correspondant à 1 ou plusieurs stations de pêche). Ceci afin de tenir compte de leur contribution respective à la surface potentielle de production en juvéniles du bassin. Les surfaces de production sont

connues par les cartographies des habitats piscicoles réalisées sur chaque bassin versant pêché par la méthode des indices d'abondance (voir annexes 1 à 8).

Il est à noter que pour le calcul de la surface de production correspondant aux indices d'abondances moyens pondérés, les secteurs inférieurs à une largeur de 3 m ne sont pas pris en compte. En effet, la méthode d'échantillonnage des indices d'abondance n'est pas applicable dans ces conditions.

Une surface de production s'exprime en unité d'équivalent radier/rapide et prend en compte les surfaces de radiers et de rapides préférentiellement colonisés par les juvéniles et pour une moindre part les plats lents et courants<sup>1</sup>.

#### 1.5.4 L'évolution interannuelle et la contribution à la production

Pour chaque bassin versant, est présentée l'évolution interannuelle des indices d'abondance de juvéniles de saumon. Celle-ci est mise en parallèle avec la moyenne régionale calculée sur les 23 bassins versants pêchés par la méthode des indices d'abondance en Bretagne.

La contribution de chaque cours d'eau ou tronçon de cours d'eau (selon les bassins versants pêchés) à la production globale régionale est donnée par le nombre de juvéniles produits. Le nombre de juvéniles produits est calculé de la façon suivante : indice d'abondance converti en densité et multiplié par la surface de production. Une fiche synthétique régionale se trouve dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015.**

#### 1.5.5 Fiche de synthèse par grand bassin versant

La situation des dix grands bassins versant du Finistère pêchés en 2014 par la méthode des indices d'abondances saumon à travers les indices cités précédemment est synthétisée sous forme d'une fiche. Ces fiches se trouvent dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015.**

---

<sup>1</sup> La surface de production est égale aux surfaces cumulées des radiers et rapides + 1/5e de la surface des plats.

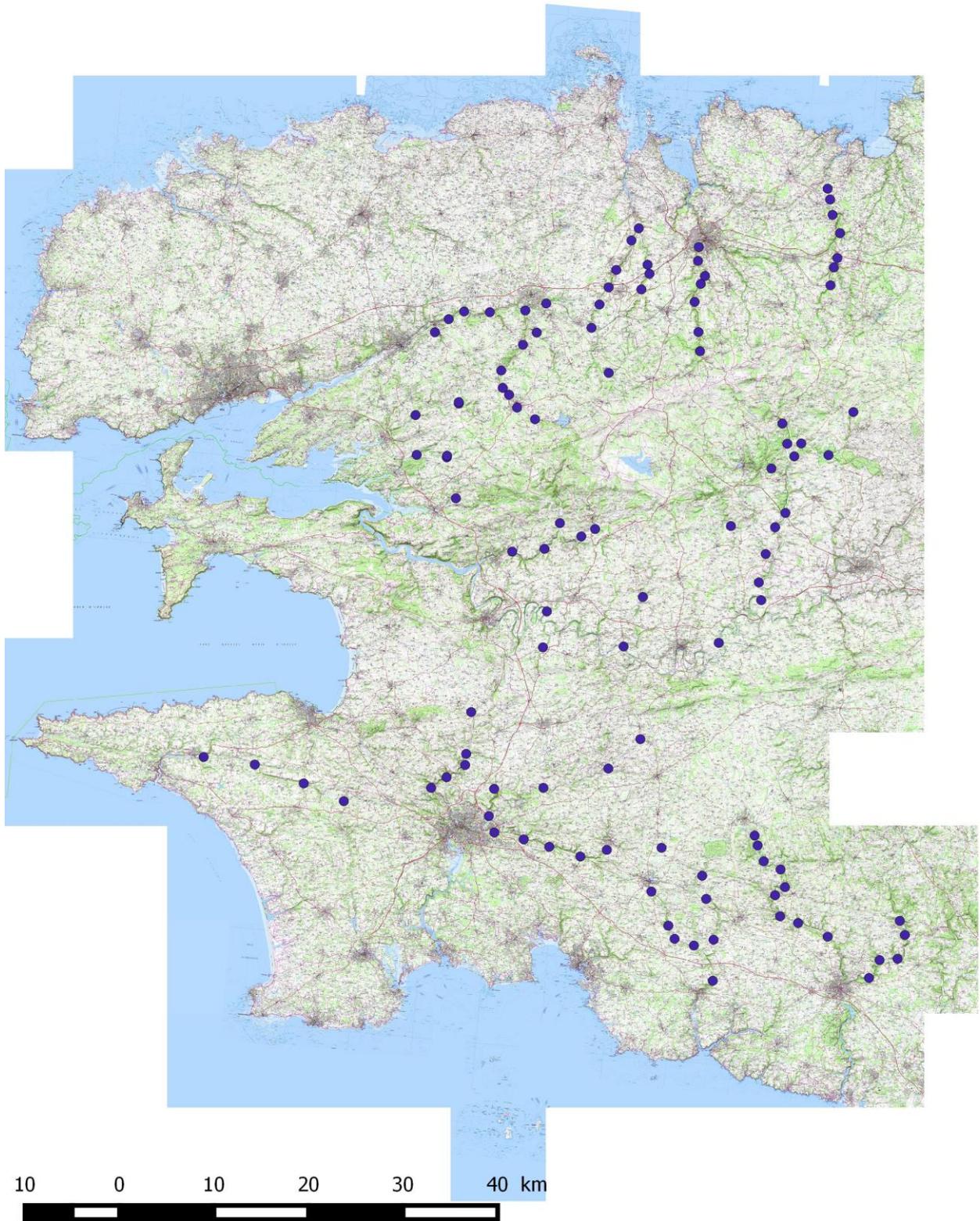
## 1.6 Les cours d'eau prospectés

En 2015, **un total de 108 stations a été pêché**, réparties sur les **dix bassins versants** prospectés par la méthode des indices d'abondance de juvéniles de saumon.

- le bassin versant de l'Odet est pêché depuis 1994 avec 15 stations réparties sur les trois principaux cours d'eau du bassin : Odet, Jet et Steir.
- le bassin versant de l'Aulne est pêché depuis 1997 avec 18 stations réparties sur le cours principal et les affluents. Le bassin versant de la Douffine (affluent estuarien de l'Aulne) a été incrémenté au bassin de l'Aulne en 2008.
- l'Elorn est pêché depuis 1998. 13 stations sont réparties sur l'ensemble du cours principal compte tenu des données issues de la cartographie des habitats, actualisée en 2012/2013.
- le Douron est également prospecté depuis 1998. Suite à la cartographie des habitats réalisée en 2004, une station a été ajoutée en 2005 pour tenir compte des surfaces de production potentielles cartographiées (7 stations à partir de 2005).
- l'Ellé et l'Isole ont été pêchés à partir de 2001. Depuis 2002, un total de 14 stations est pêché en Finistère dont 5 sur l'Ellé et 9 sur l'Isole. La Fédération du Morbihan réalise également des pêches d'indices d'abondance sur le bassin de l'Ellé. Le nombre de stations situées en Morbihan s'élève à 20 dont 6 sur le cours principal.
- le Goyen est prospecté depuis 2002. Au vu de la cartographie des habitats réalisée en 2004, les 4 stations prospectées jusqu'alors permettent une représentation cohérente des surfaces de production du cours d'eau. Le nombre et la localisation des stations n'ont donc pas été modifiés.
- le bassin versant de l'Aven a été pêché pour la première fois en 2003. La cartographie des habitats réalisée en 2004 a permis de répartir les stations de pêche en fonction des surfaces de production disponibles. Neuf stations sont réparties entre l'Aven (6 stations) et son principal affluent, le Ster Goz (3 stations).
- Le bassin de la Penzé a été pêché pour la première fois en 2007. Les stations ont été réparties en fonction des surfaces de production du cours d'eau, obtenues à partir de la cartographie des habitats réalisée en 2006. Dix stations ont été choisies, dont sept sur le cours principal et trois sur le Coatoulzac'h. Sur ce dernier cours d'eau, seules les deux stations les plus en aval ont été prospectées selon la méthodologie des indices d'abondance.
- Le bassin versant du Queffleuth aura été prospecté pour la 1<sup>ère</sup> fois en 2010 suite à la réalisation de la cartographie des habitats en 2009 par la Syndicat Mixte des cours d'eau du Trégor. Une station a été ajoutée en 2011 pour tenir compte de la distribution des surfaces de production. La station la plus en amont n'a pas été pêchée au vu de l'historique (aucun juvéniles 0+ capturés en 3 ans) et des informations de terrain relatives à la colonisation de ce secteur par les géniteurs.

- 7 stations ont été pêchées sur les bassins versants de la Mignonne (3 stations), du Camfrout (3 stations) et de la rivière du Faou (1 station) suite à la cartographie d'habitats réalisée par la Fédération en 2011.

La carte ci-après présente la localisation des stations pêchées par la méthode des indices d'abondance en Finistère en 2015. Chaque bassin versant et la localisation des stations pêchées sont ensuite présentés dans le §2 du rapport.



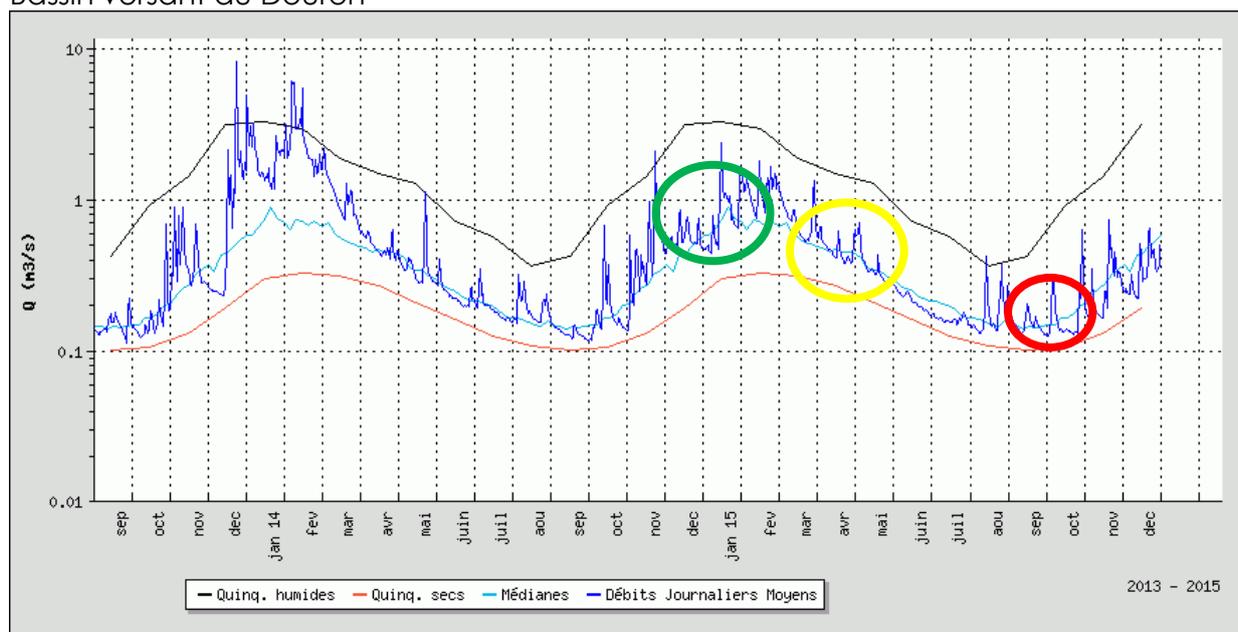
Source : BD Carthage\_IGN Scan25\_FDFPMA29\_NB\_janvier 2016

**Figure 4 : Localisation des stations Indices d'Abondance en Finistère en 2015**

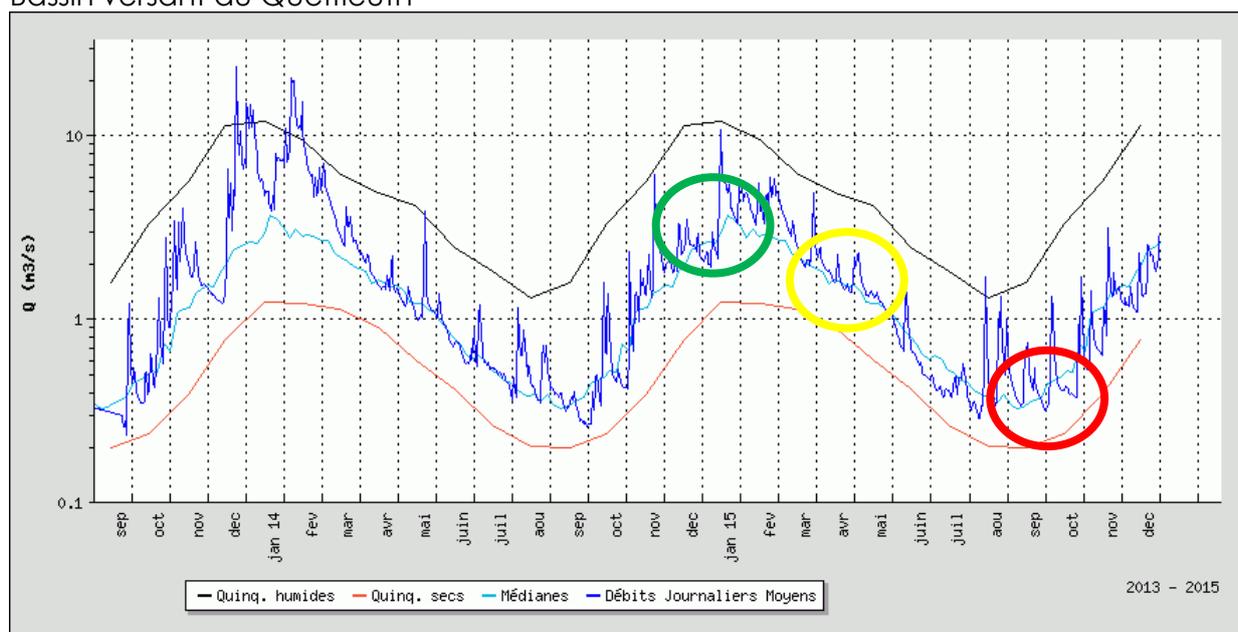
## Les conditions de pêche 2015

Les conditions hydrologiques pour la campagne 2015 sont présentées et analysées, par cours d'eau, au travers de l'indicateur ENTRE2 de la banque Hydro. La procédure ENTRE2 permet de comparer graphiquement les débits journaliers actuels (année hydrologique + année civile) à ceux du passé. On peut ainsi présenter la situation hydrologique d'une année particulière. Pour chaque bassin versant, un focus est mis sur deux période particulière du développement des juvéniles de saumons : la migration des géniteurs vers les zones de frayères (cercle vert), l'émérgence des alevins (cercle jaune). La période de pêche est caractérisée par un cercle rouge.

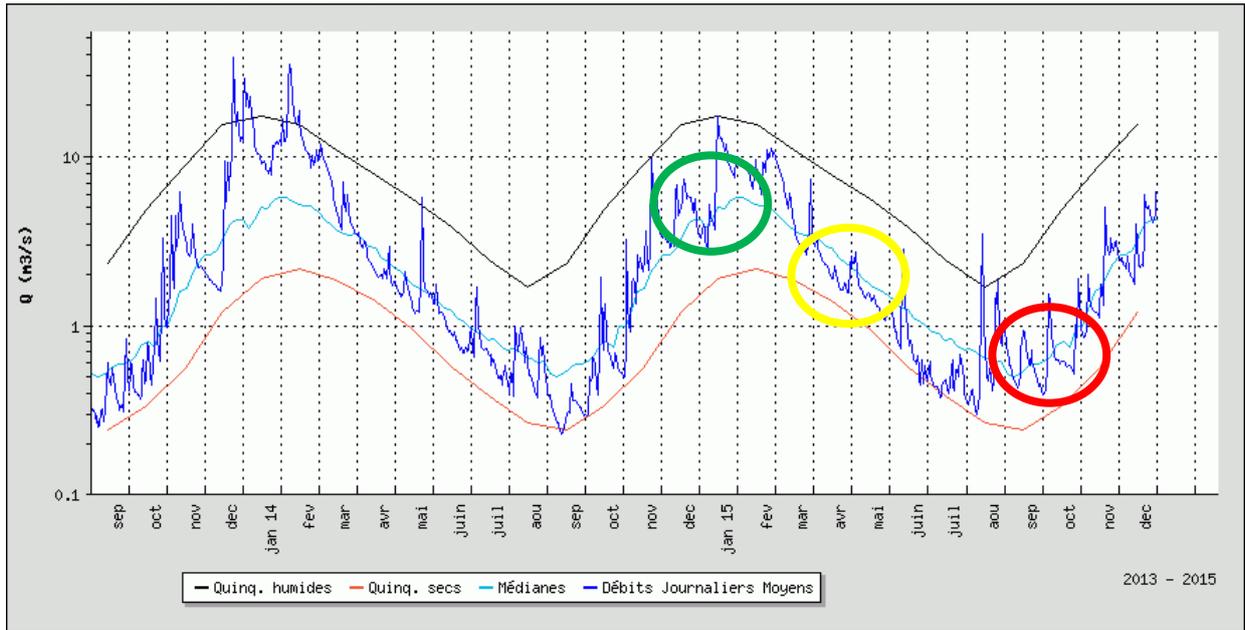
### Bassin versant du Douron



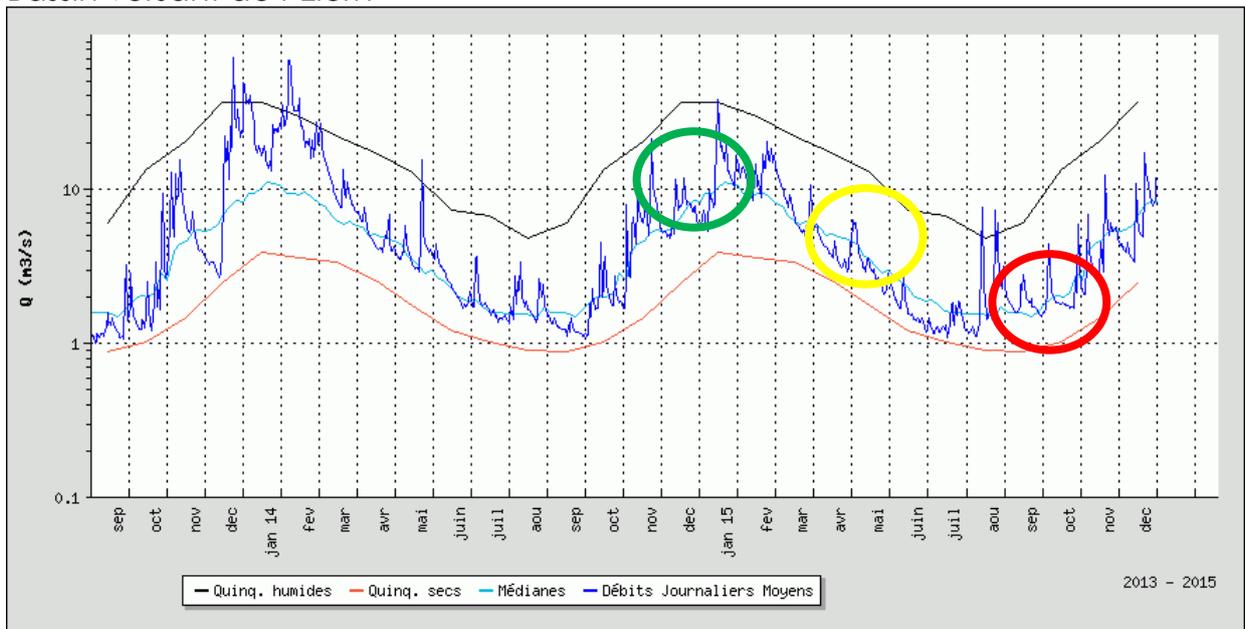
### Bassin versant du Queffleuth



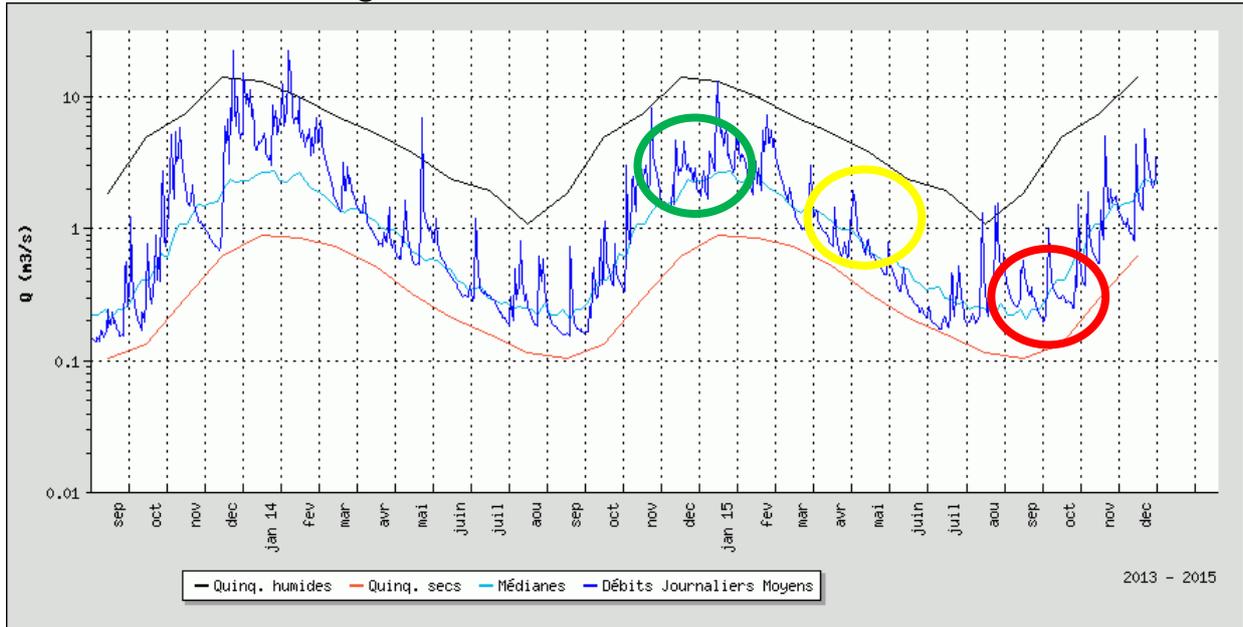
### Bassin versant de la Penzé



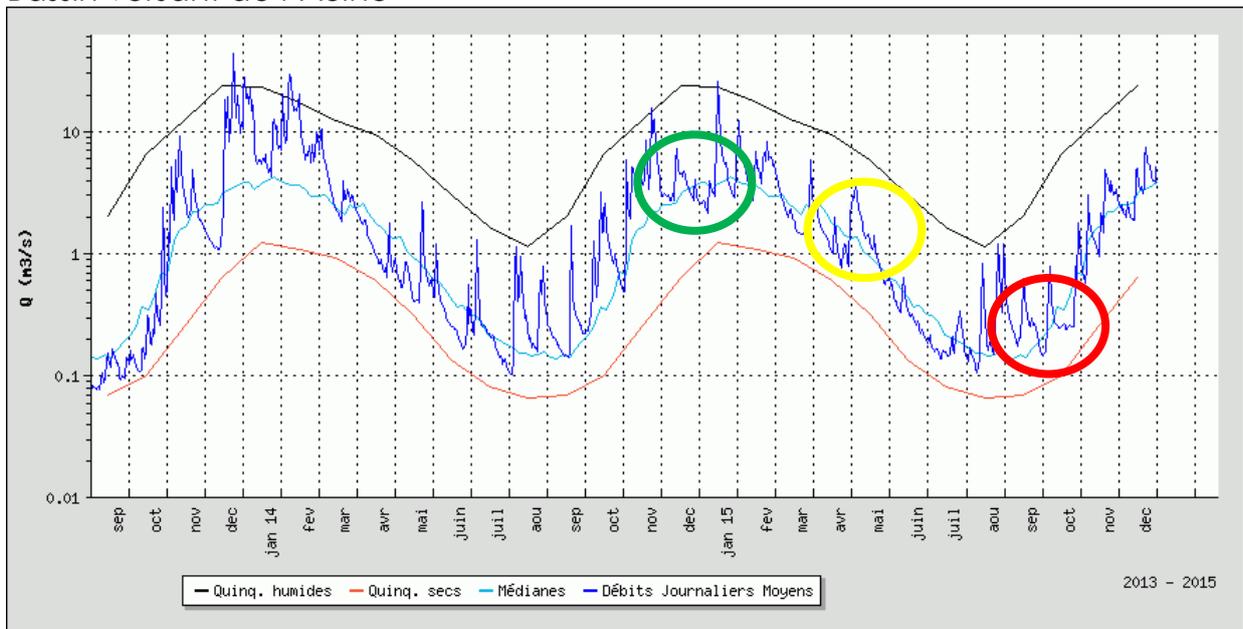
### Bassin versant de l'Elorn



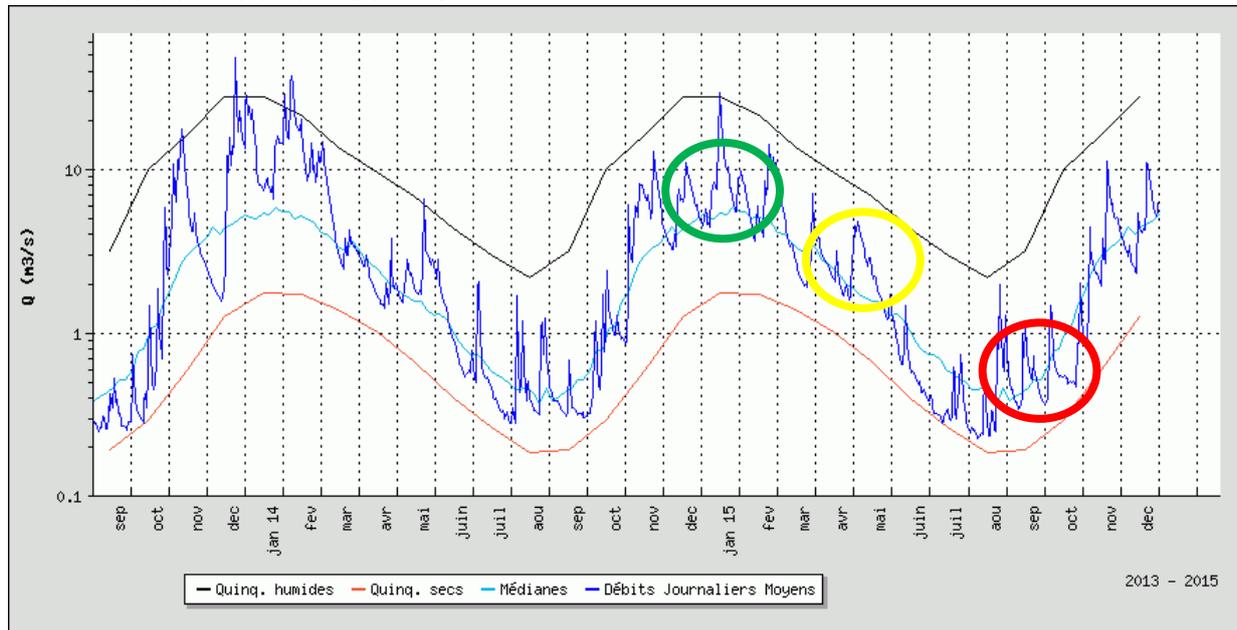
## Bassin versant de la Mignonne



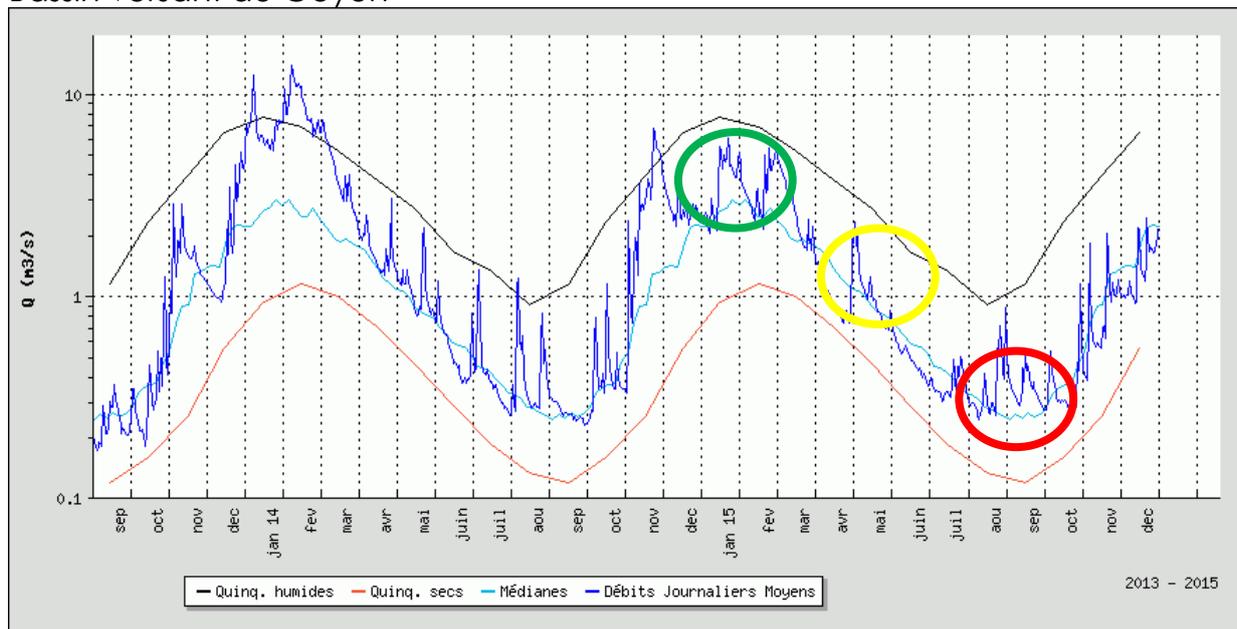
## Bassin versant de l'Aulne



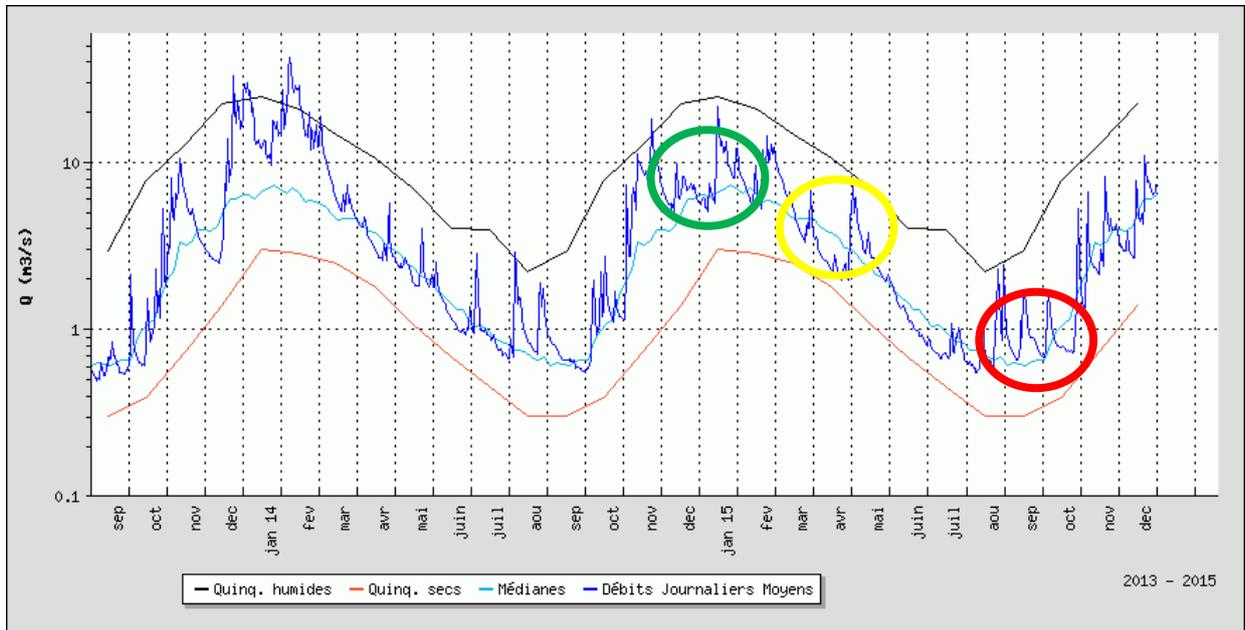
### Bassin versant de la Douffine



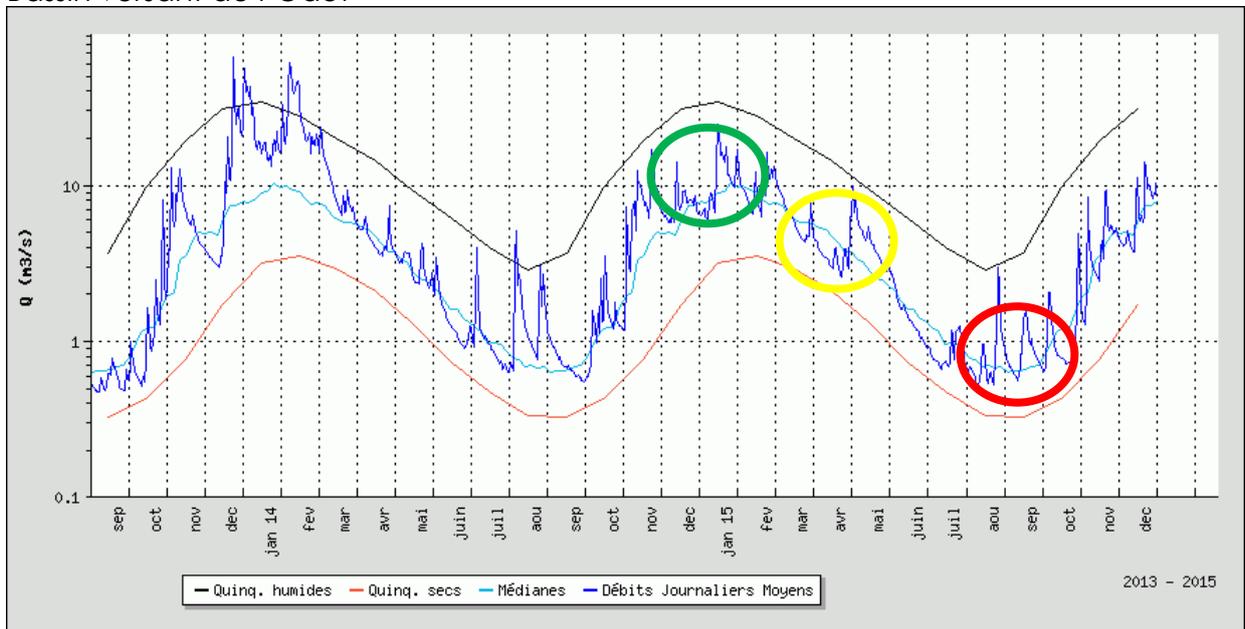
### Bassin versant du Goyen



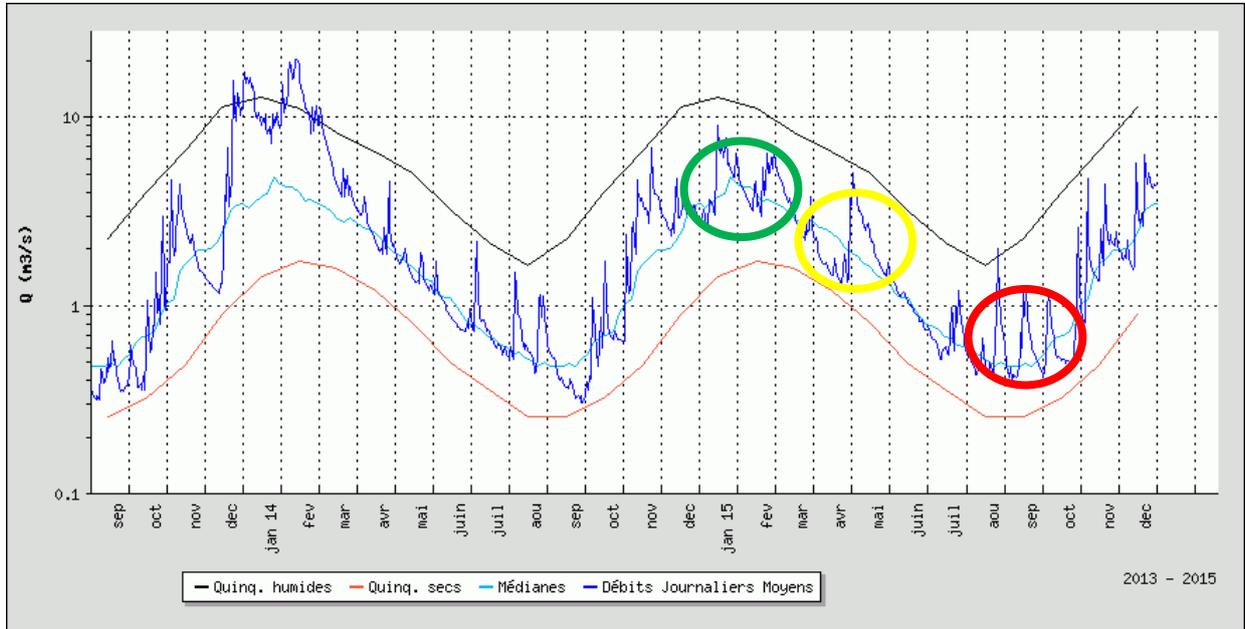
### Bassin versant du Steir



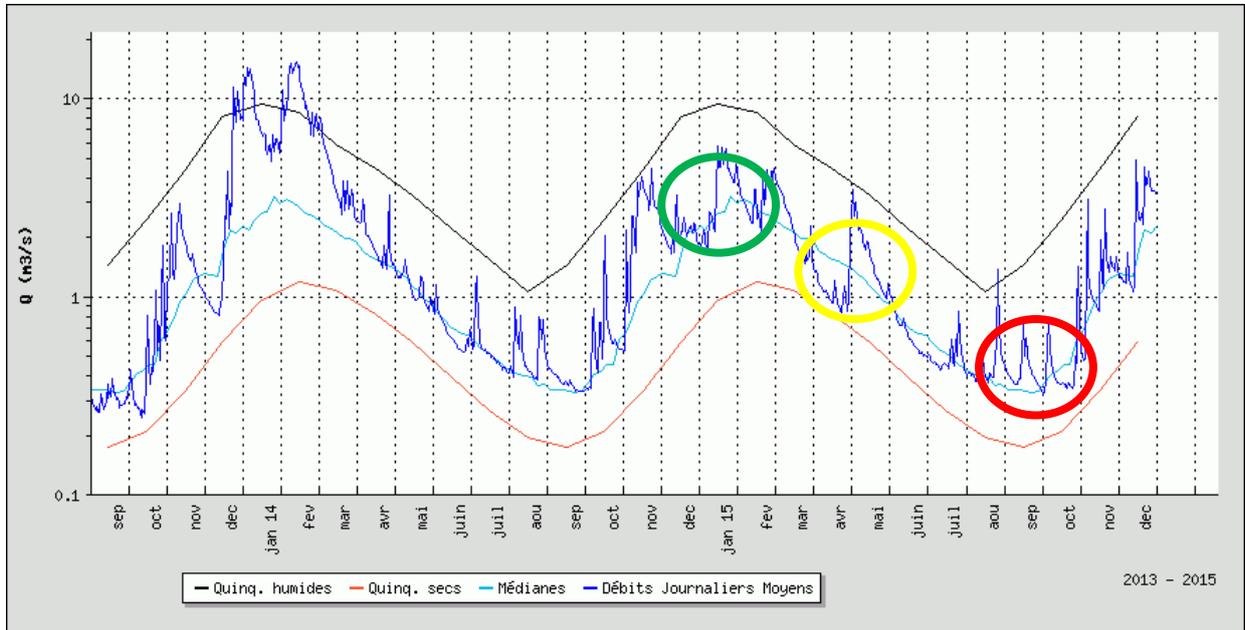
### Bassin versant de l'Odet



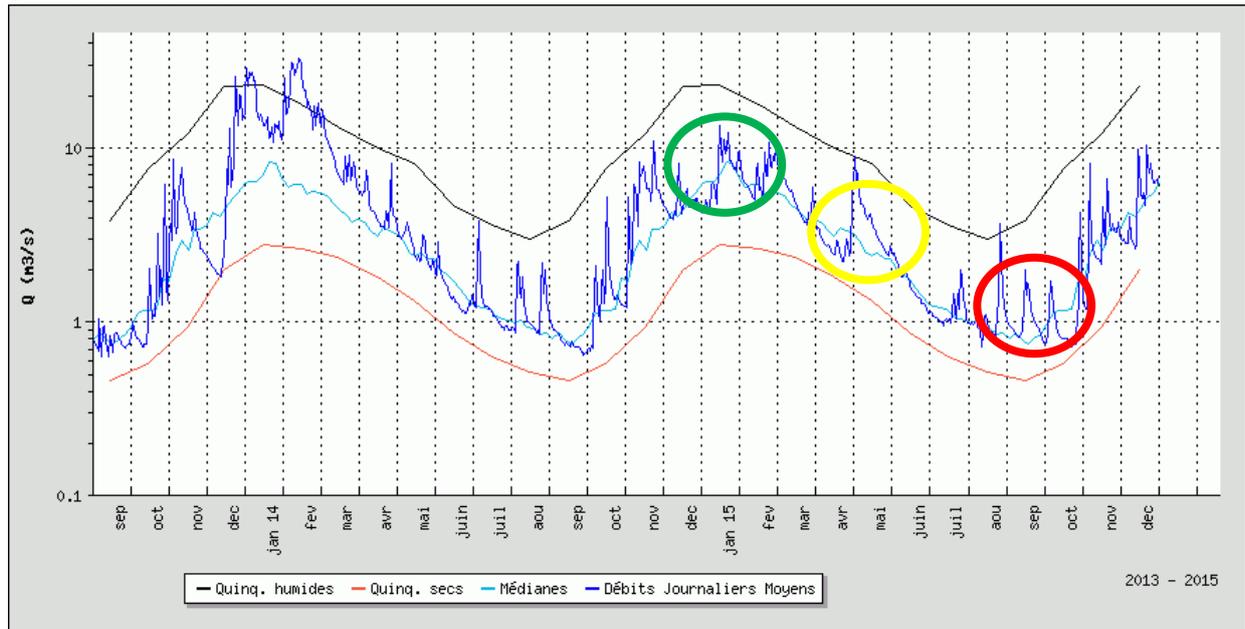
### Bassin versant du Jet



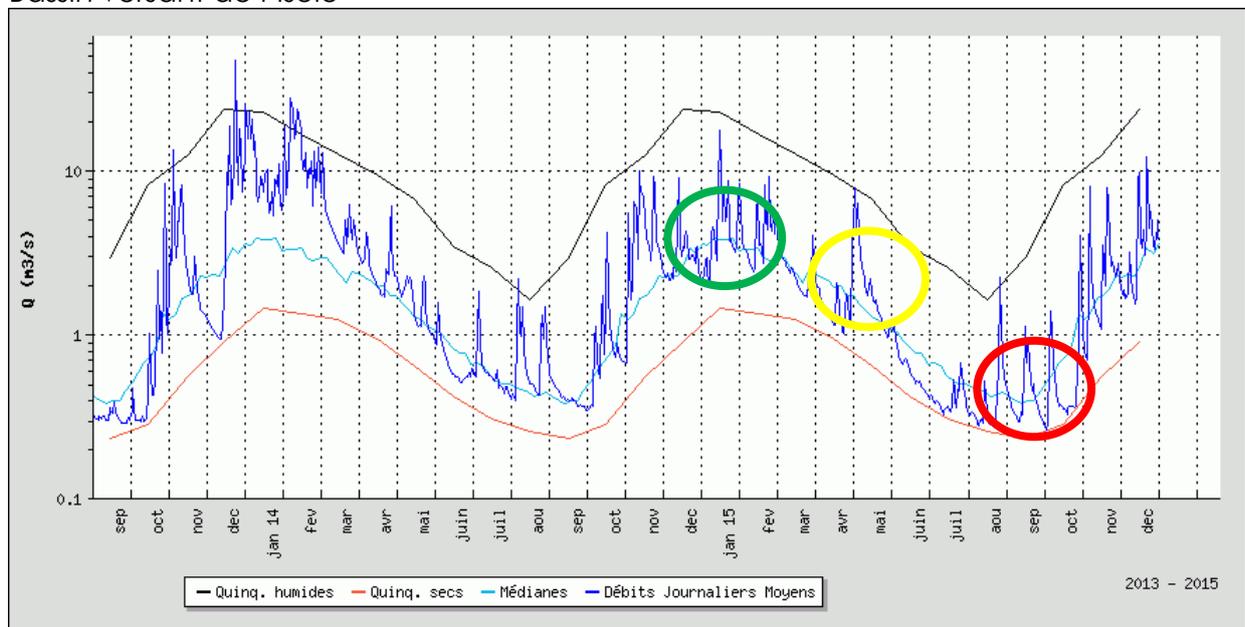
### Bassin versant du Ster Goz



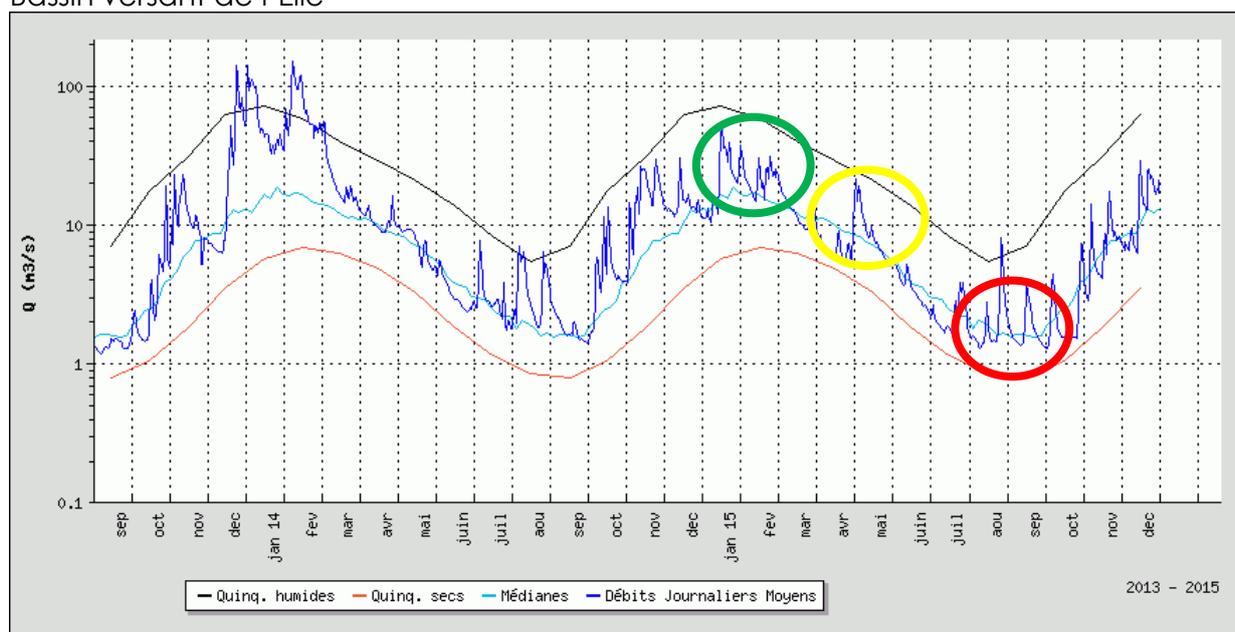
### Bassin versant de l'Aven



### Bassin versant de l'Isle



## Bassin versant de l'Ellé



**Graphique 1 : Données ENTRE2 pour les cours d'eau prospectés en 2015 (source : banque hydro)**

Pour cette année hydrologique 2015, les évolutions de débits sont relativement proches pour tous les bassins prospectés.

Le début d'année, jusque mi-juillet, se caractérise par un débit moyen journalier inférieur à la médiane (hormis le mois d'avril où de fortes précipitations sont enregistrées). On peut donc penser que les conditions d'émergence des alevins ont été relativement bonnes. Cet étiage printanier est toutefois plus marqué pour les cours d'eau du sud du département que pour ceux du nord.

Les coups d'eau en juillet/août ont permis de soutenir l'étiage sur l'ensemble des bassins versants.

Ainsi, compte tenu de ces débits et de l'expérience des pêches tenues en 2015, on peut penser que l'efficacité de pêche aura été bonne.

En ce qui concerne les conditions de migration (novembre/décembre 2014) vers les zones de frayères pour les géniteurs, on observe globalement un mois de novembre proche de la médiane sans montée des débits. A partir de la mi-décembre, une brutale augmentation des débits est notée. Ce coup d'eau a pu permettre la colonisation des zones amont des cours d'eau et/ou pour le franchissement d'obstacles. Il correspond aussi à la date théorique (15/20 décembre) de déposes des œufs.

## 2 LES RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2015 PAR BASSIN VERSANT

### 2.1 Le bassin versant de l'Odét

#### 2.1.1 Présentation du bassin versant

Le bassin versant de l'Odét situé dans le sud Finistère draine une superficie de 715 km<sup>2</sup> et comprend trois sous-bassins : l'Odét, le Jet et le Steïr dont les superficies respectives sont 224, 116 et 203 km<sup>2</sup>. Le Jet et le Steïr rejoignent l'Odét au niveau de Quimper formant en aval la partie estuarienne du bassin.

L'Odét prend sa source à environ 190 m d'altitude sur les hauteurs des Montagnes Noires et mesure 38 km de long. Sa pente moyenne est de 6 ‰ et son débit interannuel moyen est de 4,83 m<sup>3</sup>/s (Anonyme, 1995). Son profil en long présente la particularité d'une forte pente sur son cours moyen à inférieur où la rivière devient torrentueuse (gorges du Stangala). L'étiage est sévère sur la partie amont de l'Odét dont le substrat géologique se compose essentiellement de schistes briovériens.

Le Jet totalise une longueur de 24 km avec une pente moyenne de 7,8 ‰. Il prend également sa source à 170 m d'altitude et a un débit interannuel plus faible que l'Odét avec 2,29 m<sup>3</sup>/s. Son substrat géologique est à dominante granitique mais aussi composé de micaschistes et de gneiss. Le Jet subit des étiages moins sévères que l'Odét et le Steïr.

Le Steïr prend sa source à 120 m d'altitude et mesure environ 28 km de long pour une pente moyenne de 8,5 ‰. Son débit moyen interannuel est de 3,58 m<sup>3</sup>/s. Le Steïr subit des étiages moins sévères que l'Odét mais plus accentués que le Jet compte tenu de son substrat schisteux en partie amont puis métamorphique (granit essentiellement) en aval.

L'orientation globale des cours d'eau du bassin est nord-sud pour le Steïr et pour la partie haute du Jet puis est-ouest sur l'Odét et le cours moyen et inférieur du Jet.

Sur le sous-bassin de l'Odét, les perturbations sont dues essentiellement à la pollution diffuse issue de l'agriculture et de l'industrie agro-alimentaire. En aval, la qualité est moyenne pour les matières organiques et oxydables et les matières phosphorées. Pour les matières azotées, la qualité est bonne en aval. La qualité pour les nitrates est mauvaise. Pour les effets des proliférations végétales, la qualité est bonne en aval (RBDE, 2004).

On constate également des travaux hydrauliques comme le curage, le recalibrage et la rectification sur le petit chevelu. Les barrages les plus importants au nombre de quatre sur le cours principal et un sur le Langelin sont tous levés ou aménagés mais certains peuvent encore entraîner des difficultés de franchissement pour les espèces migratrices.

Comme l'Odét, le Steïr souffre d'une pollution agricole diffuse importante surtout en tête de bassin. La qualité nitrates y est médiocre du fait des rejets d'élevages bovins et porcins. En ce qui concerne les matières phosphorées et

azotées, la qualité est bonne jusqu'à la confluence (RBDE, 2004). Le chevelu de la partie amont a subi des travaux de rectification et recalibrage. Sur le cours principal, les barrages de moulins posent peu de problèmes pour la migration. En revanche, plusieurs obstacles à la dévalaison et à la montaison existent sur les affluents (buses et barrages de moulins).

Sur le Jet, les perturbations liées aux piscicultures ont diminué suite à la fermeture de plusieurs sites. Même si les travaux de mise en conformité sont en grande partie les exploitations restantes, il semble que des problèmes persistent notamment en matière de traitement des rejets et de débits observés en aval des dérivations. La pollution agricole diffuse et les effluents domestiques ne sont pas indifférents à la dégradation de la qualité de l'eau du Jet.

Pour les matières organiques et oxydables, la qualité est bonne puis passable jusqu'à la confluence avec l'Odet. Pour les matières azotées, la qualité est très bonne puis se dégrade en passable sur tout le cours. La qualité est mauvaise pour les nitrates et bonne pour les matières phosphorées (Anonyme, 2001).

Le Steïr accueille une prise d'eau pour l'alimentation en eau potable de la ville de Quimper.

L'Odet, le Steïr et le Jet sont classés au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement (arrêté du 10 juillet 2012).

---

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux sur l'ensemble du bassin versant est en cours de révision.

---

## 2.1.2 Les indices d'abondance en 2015

### Répartition et localisation des stations

Sur le bassin versant de l'Odette, quinze stations de pêche sont réparties sur l'Odette, le Jet et le Steir. Les stations sont localisées sur la figure ci-après.

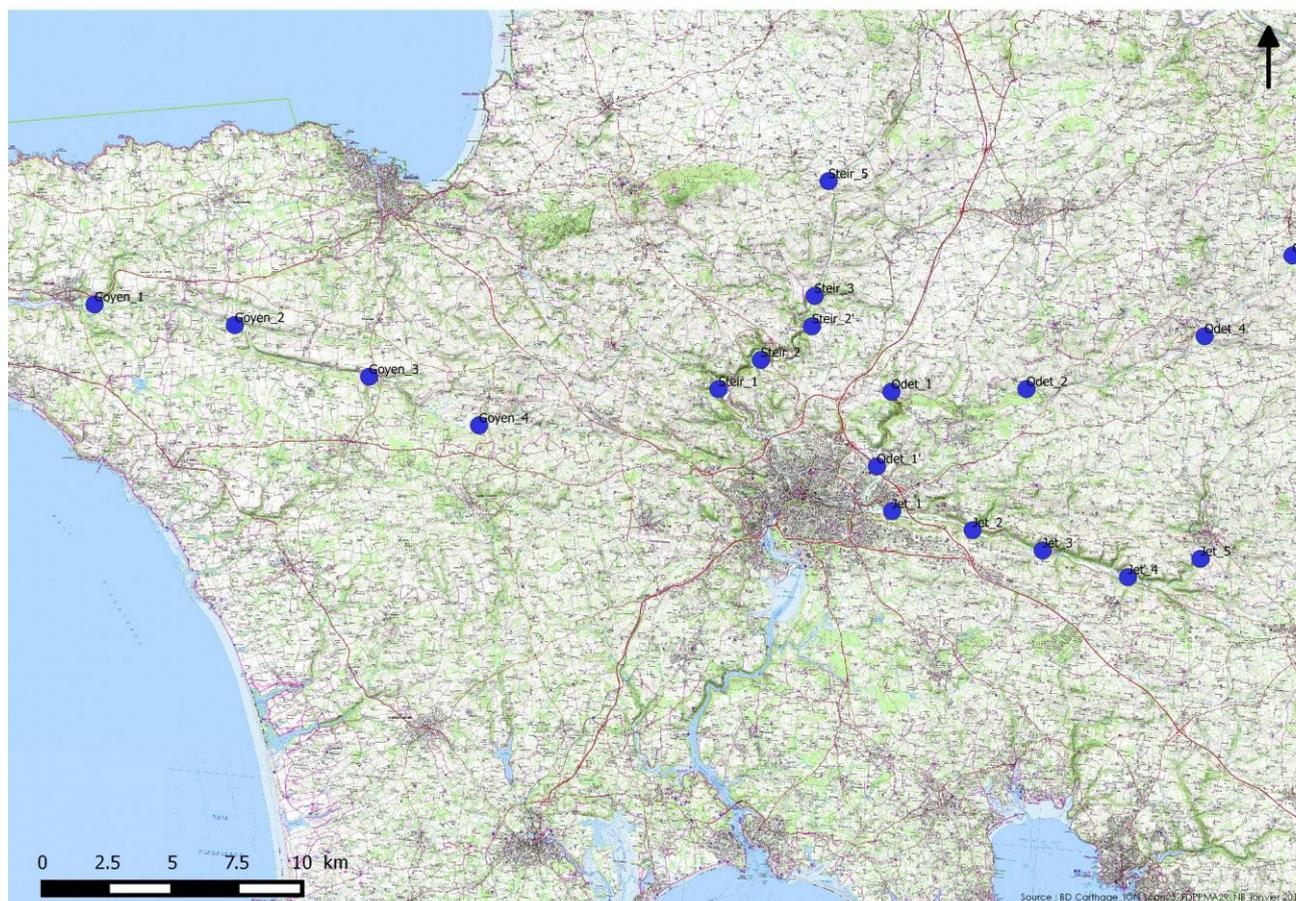


Figure 5 : Carte de localisation des stations sur l'Odette

## Les juvéniles de l'année

			2015
	Stations	Nom	nb de sat 0+
Steïr	Steïr 1	Ty-Planche	79
	Steïr 2	Pontusquet	47
	Steïr 2'	Kergadou/Ster ar Hoc	31
	Steïr 3	Pont-Quéau	68
	Steïr 4	Kereffren	
	Steïr 5	Mlin Coat Squiriou	46
<b>Total Steïr</b>			<b>271</b>
<b>Moyenne Steïr</b>			<b>54,2</b>
Odet	Odet 1'	Keridoret	33
	Odet 1	Stangala	102
	Odet 2	Kersaviou	65
	Odet 3	Langelin(Kervouzien)	
	Odet 4	Pont D50	60
	Odet 5	Pont D36	85
<b>Total Odet</b>			<b>345</b>
<b>Moyenne Odet</b>			<b>69,0</b>
Jet	Jet 1	Poulduic	104
	Jet 2	Pont ar Marc'hat	54
	Jet 3	Aval Meïl Jet	56
	Jet 4	Aval anc. Mlin Jet	86
	Jet 5	Cosquéric	1
<b>Total Jet</b>			<b>301</b>
<b>Moyenne Jet</b>			<b>60</b>
<b>Moyenne bv</b>			<b>61,1</b>
<b>Moyenne pondérée</b>			

**Tableau 3 : indices d'abondances de juvéniles saumons sur le bassin de l'Odet en 2015**

Sur les quinze stations pêchées, 917 juvéniles de l'année ont été capturés. En valeur absolue, cela représente une hausse de 30 % du nombre de juvéniles capturés par rapport à 2014. Cette évolution à la hausse est essentiellement liée à un fort accroissement du recrutement sur les bassins de l'Odet et du Jet alors qu'il est en légère diminution sur celui du Steïr.

La moyenne pondérée du bassin est bonne et s'élève à 61 individus 0+ capturés en 5 mn. Cette moyenne progresse de 15 points par rapport à 2014. Elle traduit ainsi un niveau de production de juvéniles très bon pour le bassin versant en 2015. Les indices varient de 1 à 104 individus 0+ capturés en 5 minutes, ces deux extrêmes ont été obtenus sur le même bassin (Jet\_5 et Jet\_1).

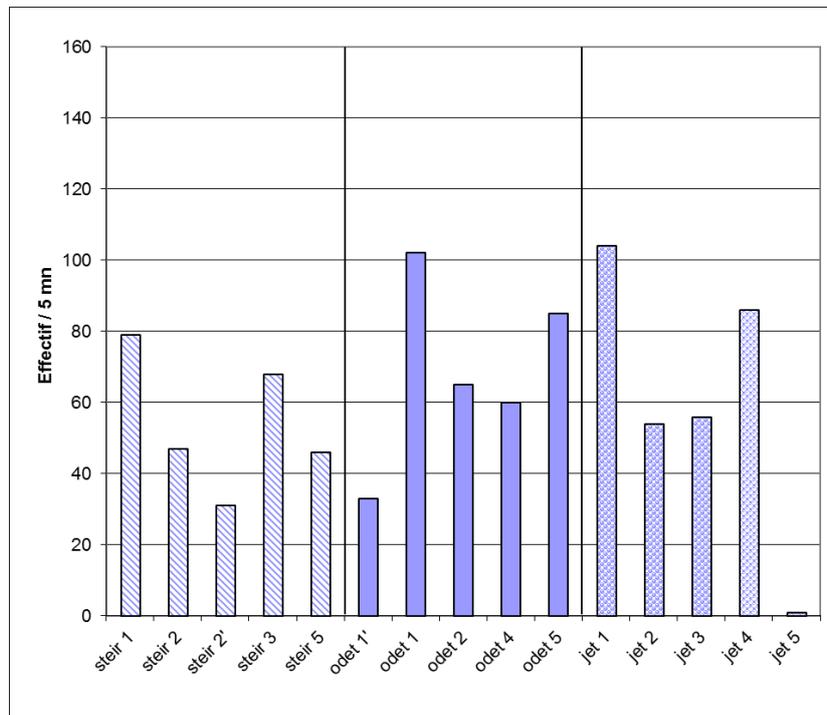


Figure 6 : indices d'abondances de juvéniles saumons 0+ sur le bassin de l'Odet en 2015

Globalement, on constate que pour toutes les stations, hormis Jet\_5 (voir ci-dessous), le recrutement est bon à très bon ; voire exceptionnel. Les secteurs amont présentent aussi des résultats très satisfaisants ; peut-être liés à la montée rapide des eaux à partir de la mi-déembre 2014.

Sur l'Odet, la moyenne de 69 individus 0+ capturés en 5 mn indique un indice très bon pour ce bassin. Les indices pondérés sont compris dans une fourchette entre 33 et 102 individus 0+ capturés en 5 minutes. Le meilleur indice est toujours obtenu sur la station Odet 1\_Stangala qui présente un avantage certain en termes d'habitats exploitables par les géniteurs et les juvéniles. Cette année (situation observée sur d'autres bassins), la station la plus en amont obtient le meilleur indice observé (85 individus 0+ capturés en 5 minutes) depuis 1994. Sans que l'habitat ne soit modifié. On peut donc penser que les géniteurs ont atteint en nombre ce secteur. L'amélioration des conditions de pêche (entretien du secteur) peut expliquer aussi le résultat en progrès de la station Odet\_2.

Contrairement à l'an passé, il n'a pas été observé d'absence significative des herbiers de renoncules aquatiques.

Le Jet est le cours d'eau des extrêmes. En effet, le plus fort indice et le plus bas indice de bassin sont constatés sur ce cours d'eau. La station aval (Jet 1-Pouldouïc) est toujours très productive avec des radiers bien éclairés. Les résultats sont assez homogènes pour les stations Jet\_2 et Jet\_3. Par contre, ils progressent très fortement sur la station située en aval du Moulin du Jet (Jet\_4). Il s'agit ainsi du 2<sup>ème</sup> meilleur indice depuis 1994. Cette situation est assez semblable à celle observée sur l'Odet. Par contre, il faut relativiser ce phénomène de forte colonisation de l'amont par la quasi-absence de juvéniles de l'année sur le secteur amont (1 individus 0+ capturés en 5 mn à Cosquéric, station Jet\_5). Malgré des habitats adaptés à la fraie et le développement des juvéniles, cette station présente un déficit de recrutement. Surtout, elle évolue à l'inverse de la tendance observée sur les stations aval. On peut

donc s'interroger sur les conditions de migration des géniteurs jusqu'à ce secteur du cours d'eau.

Le bassin versant du Steïr est, en 2015, en retrait par rapport aux deux autres. L'indice annuel (54 individus 0+ capturé en 5 mn) est en légère baisse. Il reste toutefois à un niveau très bon. Les indices varient selon les stations de 31 à 79 individus 0+ capturés en 5 mn. Le meilleur indice est obtenu par la station la plus en aval (Steïr 1-Ty Planche). La colonisation de l'amont semble, toutefois, avoir été correcte au vu des bons résultats des stations Steïr\_3 (Pont Quéau) et Steïr\_5 (Moulin Coat Squirriou). Sur cette dernière station, il faut noter que des embâcles suppriment des secteurs favorables à la reproduction. De même, ils ont rendus la prospection plus délicate. Il serait judicieux de les réduire pour les années suivantes.

Globalement, les résultats 2014 sont donc très bons et sont dans la tendance haussière des deux années précédentes.

### Taille moyenne

La taille moyenne des juvéniles saumons de l'année du bassin de l'Odet est de 76,6 mm en 2015. Elle diminue de 8 mm par rapport à celle de 2014. Cela peut être lié à un effet densité. En outre, les conditions estivales n'ont pas été très favorables.

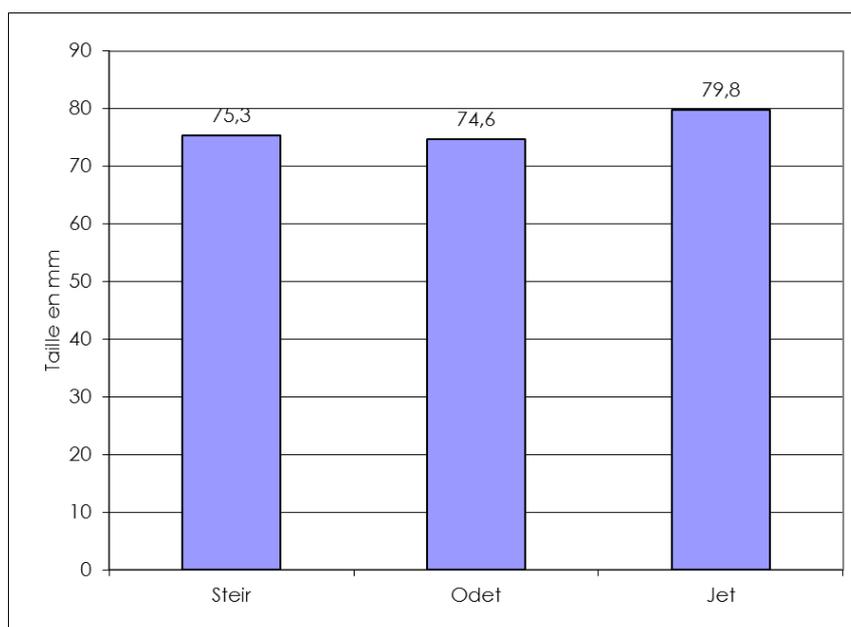


Figure 7 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur les différents secteurs du bassin de l'Odet

Comme les constatations passées, c'est toujours sur le Jet que les juvéniles de l'année ont la plus forte croissance du bassin avec une taille moyenne de 79,8 mm.

La taille moyenne des juvéniles saumons de l'année du bassin peut être considérée comme satisfaisante pour assurer une bonne survie de ces juvéniles (> à 70 mm en sortie d'été).

### 2.1.3 Evolution des indices de 1994 à 2015 et contribution de chaque cours d'eau à la production

L'indice d'abondance moyen pondéré du bassin de l'Odet a été supérieur à 20 individus 0+ capturés en 5 minutes 19 années sur 21 et supérieur à 50 individus 0+ capturés en 5 minutes (très bon recrutement) 10 années sur 21.

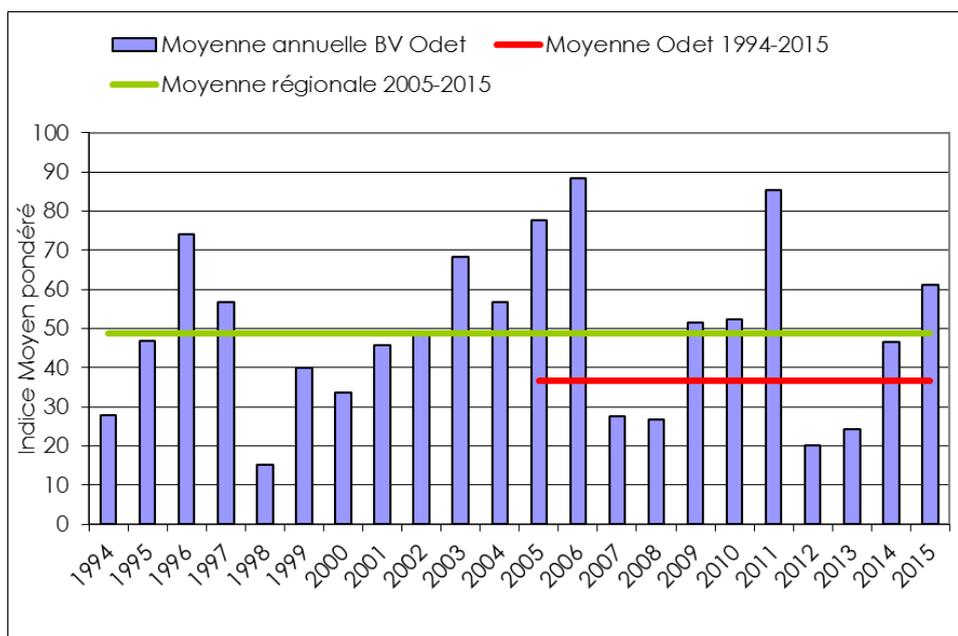


Figure 8 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Odet de 1994 à 2015

L'indice moyen pondéré (61 individus 0+ capturés en 5 minutes) progresse encore significativement en 2015 par rapport à 2014. Il est largement supérieur à la moyenne de suivi pour la période 1994-2015 qui est de 48 individus 0+ capturés 5 min. Cette situation traduit donc un milieu dont les habitats sont fonctionnels pour assurer les phases de vie des juvéniles de saumons (éclosions et croissance). La qualité de l'habitat est donc un paramètre essentiel du recrutement alors même, avec les stations de comptages des migrateurs du département, on sait que la remontée de géniteurs en 2014 était de plus faible ampleur que celle de 2013.

La lecture du graphique ci-dessus montre bien, depuis 2007, l'existence de périodes d'augmentation marquée du recrutement (2004/2006, 2008/2011, 2013/2015) séparées par des années de chute brutale (2007, 2012). La poursuite du suivi permettra de voir si le rythme de ces périodes s'accélèrent ou non, si les niveaux les plus hauts sont identiques...

En tout état de cause, la qualité du milieu est relativement stable et ne saurait expliquer ces tendances et variations observées. Elles présentent donc plutôt un caractère conjoncturel qui ne remet pas en cause la gestion patrimoniale du saumon sur ce bassin versant.

Le graphique ci-après présente la contribution de chaque cours d'eau du bassin à la production globale en juvéniles de saumon ainsi que la surface de production de chacun des trois cours d'eau en pourcentage.

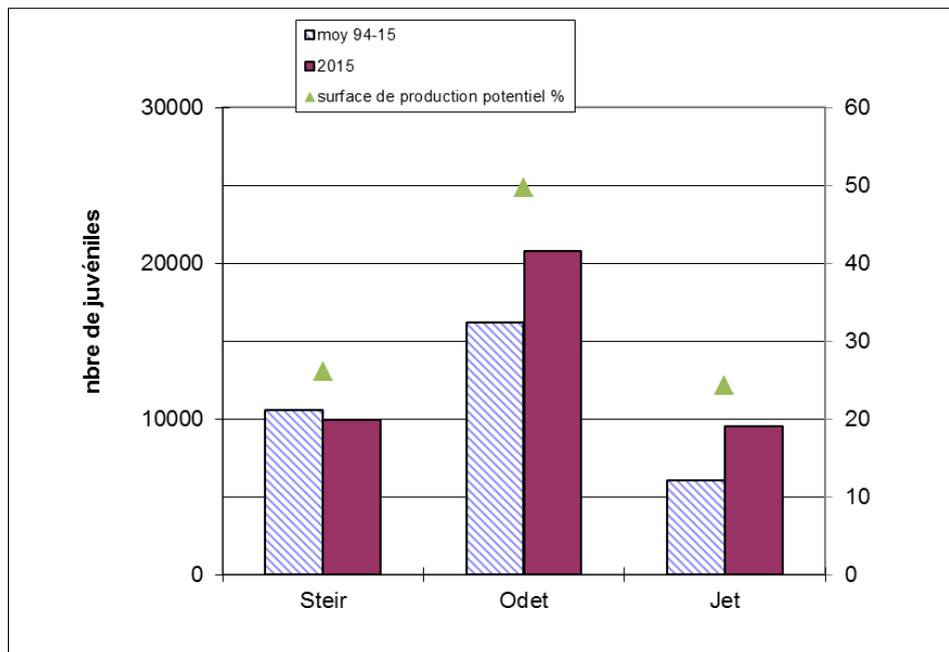


Figure 9 : contribution de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Odet en 2015

En moyenne, en 2015, l'Odet et le Jet ont une contribution nettement supérieure à la production moyenne de juvéniles sur la période 1994-2015.

En 2015, le nombre théorique de juvéniles produits par le bassin versant est de 53 700 individus en fonction des surfaces couvertes par les stations d'indice d'abondance. Le bassin Odet/Jet/Steir contribue ainsi pour 10,5 % de la production régionale de juvéniles

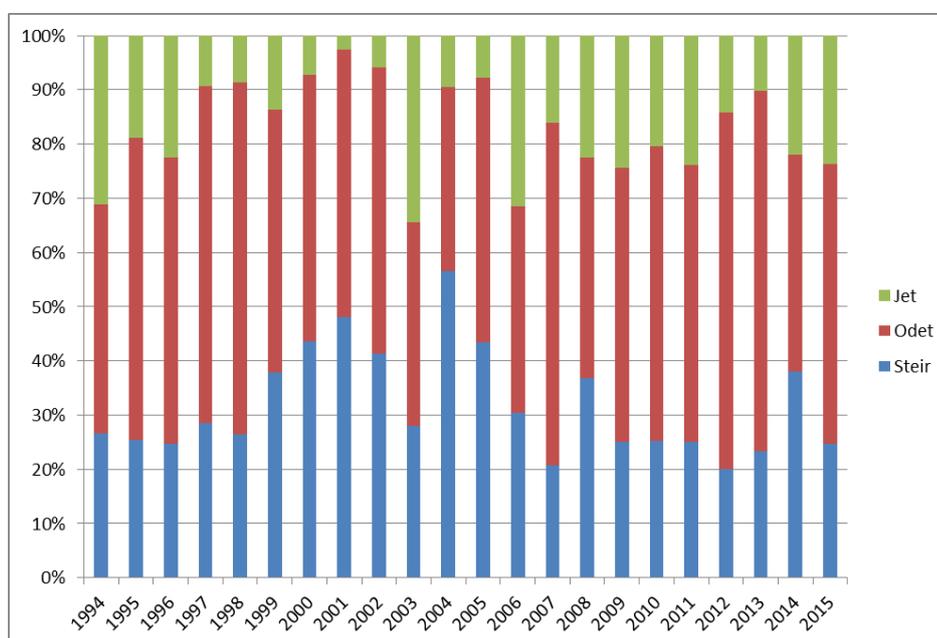


Figure 10 : évolution de la contribution relative de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Odet depuis 1994

Le graphique précédent permet de constater que, sur la période, c'est l'Odet qui contribue le plus à la production de juvéniles ; surtout depuis 2009. Alors que jusqu'en 2006, on peut noter une contribution significative du bassin versant du Steir.

Pour le Jet, on observe une diminution de la part relative à la production de juvéniles pour ce bassin versant jusqu'en 2002. La fermeture de piscicultures industrielles (Eau Blanche, Meil Jet) a certainement amélioré la situation à partir de 2003. Malgré une reprise constatée à partir de 2003, vraisemblablement liée à la fermeture

Les résultats 2015 montrent une répartition de la contribution à la production de juvéniles dominée par l'Odét et le Jet.

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Odét sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015**. Enfin, les données relatives aux surfaces de production de chaque station pêchée sont en annexe 1.

## **2.2 Le bassin versant de l'Aulne**

### **2.2.1 Présentation du bassin versant**

#### ***Un bassin versant contrasté***

Le bassin versant de l'Aulne situé en centre Finistère s'étend sur 1 821 km<sup>2</sup> de la source à l'estuaire. Le plus grand bassin versant du Finistère arrive aussi au troisième rang des bassins bretons, après la Vilaine et le Blavet. Son cours principal mesure 145 km de long dont 70 sont canalisés et forment une partie de l'ancien canal de Nantes à Brest.

L'Aulne prend sa source en zone granitique dans les Côtes d'Armor près de la Forêt de Beffou, en limite du Finistère. Ce cours d'eau pénètre dans les schistes de Châteaulin dans lesquels il décrit un arc de cercle avant d'arriver au fond de la rade de Brest après de vastes méandres. Ses principaux affluents en rive droite (le Squiriou, la Rivière d'Argent, l'Ellez, le Ster Goanez et à hauteur de l'estuaire, la Douffine) descendent des granites de Huelgoat et des crêtes schisto-gréseuses du Parc Naturel Régional d'Armorique. L'Hyères, principal affluent de la rive gauche est issu des Côtes-d'Armor.

Le débit moyen interannuel de l'Aulne est de 21.5 m<sup>3</sup>/s (station de Pont-Pol en aval de Châteauneuf, 1970-2000) sur la partie canalisée alors qu'il est de 2.2 m<sup>3</sup>/s sur l'Aulne amont (station de Scignac, 1975-2000). Les affluents de l'Aulne canalisée sont les rivières à l'étiage le plus marqué du bassin versant. Depuis plusieurs années, l'Aulne reçoit via l'Ellez un soutien d'étiage de la retenue de Brennilis, les eaux du lac ne servant plus au refroidissement de la centrale nucléaire, désormais désaffectée.

La pente moyenne se situe sur le bassin de l'Aulne entre 12,8 ‰ pour le ruisseau des Trois Fontaines et 4,5 ‰ pour l'Aulne rivière.

L'Aulne et ses affluents sont classés en première catégorie piscicole (salmonidés dominants) sur la partie amont du bassin alors que sa partie canalisée, en aval, est en seconde catégorie piscicole (cyprinidés dominants).

L'Aulne se compose de deux unités distinctes : la partie canalisée en aval et l'Aulne rivière en amont. L'Aulne canalisée (660 km<sup>2</sup>) est une succession de 28 biefs d'écluses sur 70 km de long dans lesquels se jettent de nombreux affluents dont les principaux sont le Ruisseau des Trois Fontaines et le Ster Goanez.

#### ***La qualité de l'eau***

Les perturbations subies par l'Aulne sont liées à sa canalisation (artificialisation de l'écoulement non propice aux salmonidés, obstacles à la migration formés par les écluses) et aux pollutions d'origines diverses (industrielle, agricole et domestique) qu'elle subit. L'Aulne subit notamment l'impact des rejets urbains de Châteauneuf-du-Faou et de ses abattoirs, des rejets de Châteaulin et de la station d'épuration de Pleyben.

Sur l'Aulne, la qualité est :

- bonne pour les matières organiques et oxydables dans la partie amont limitrophe des Côtes-d'Armor, puis moyenne,
- bonne pour les matières azotées,
- médiocre pour les nitrates sur tout le cours excepté dans le secteur compris entre la confluence avec la Rivière d'Argent et la confluence avec l'Hyères où la qualité est moyenne,
- bonne pour les matières phosphorées en amont de la confluence avec l'Hyères, puis moyenne,
- très bonne pour les effets des proliférations végétales en amont de la partie canalisée (confluence avec l'Hyères), puis bonne.

L'Aulne, l'Ellez, le Ster Goanez et la Douffine sont classées au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement (arrêté du 10 juillet 2012).

---

Par ailleurs, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Aulne a été validé sous la responsabilité de l'E.P.A.G.A

Un Contrat Territorial\_ Milieux Aquatiques est en cours de renouvellement sur certains affluents de l'Aulne canalisée.

Une partie de la vallée de l'Aulne canalisée et l'ensemble de la vallée sauvage de l'Aulne (Aulne rivière) forment un site Natura 2000. Sur les affluents, certains cours amont sont inclus dans le périmètre Natura 2000 « Monts d'Arrée ».

Depuis 2014, deux ondes (printemps et automne) d'ouverture des pertuis des barrages de l'Aulne canalisée ont été réalisées annuellement.

---

## 2.2.2 Les indices d'abondance 2015

### Répartition et localisation des stations

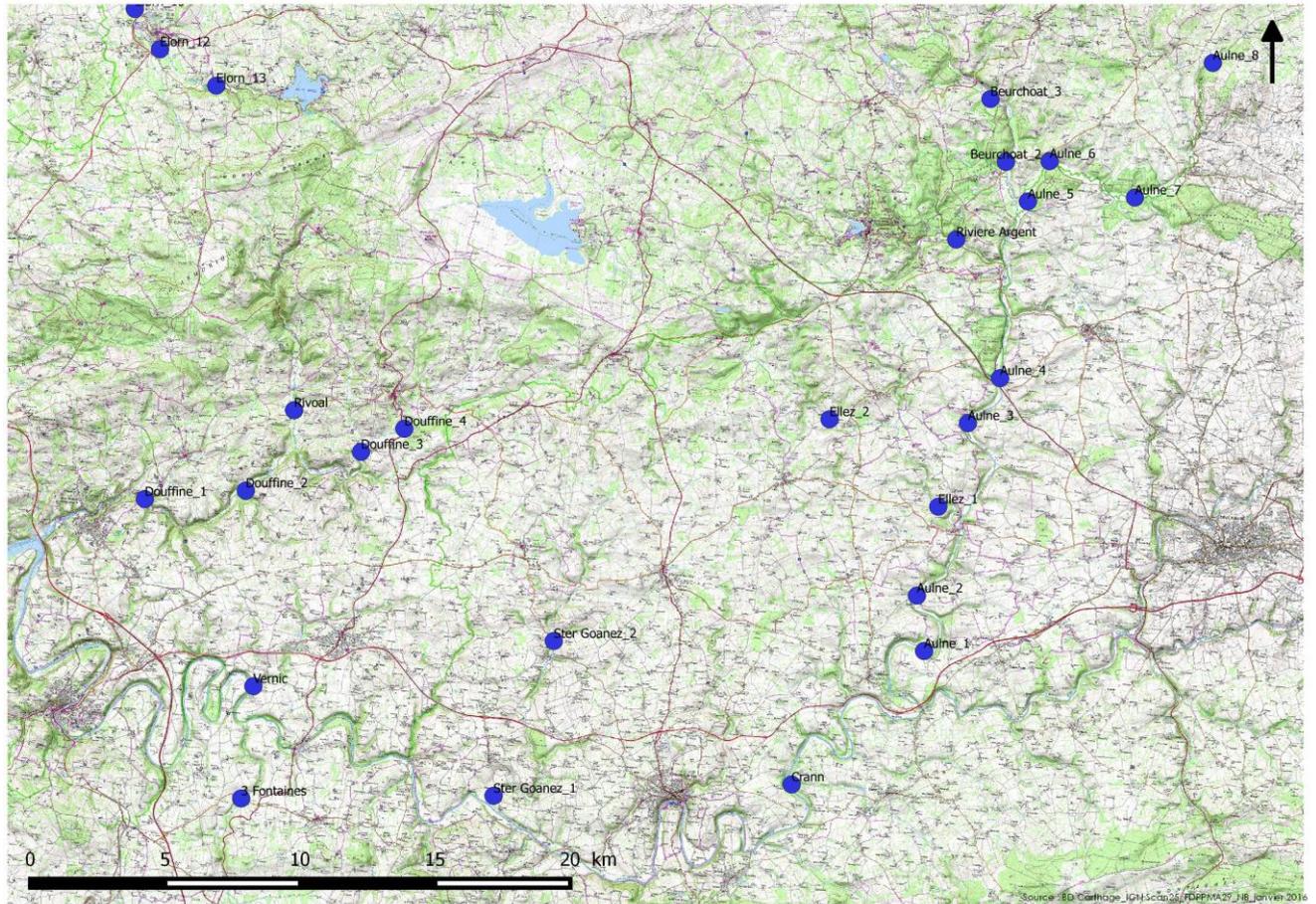


Figure 11 : Carte de localisation des stations sur l'Aulne

## Les juvéniles de l'année

2015		
	Stations	nb de sat 0+
3 Fontaines	Buzidan/Kerabri*	24
Ster Goanez 1	Kergonniou	4
Ster Goanez 2	Ty Lagadec/Troamboul*	14
Vernic	amont confluence Aulne	7
Crann	amont confluence Aulne	12
Aulne 1	Mlin Roche	15
Aulne 2	Mlin Neuf	35
Aulne 3	Trobescont	39
Aulne 4	Pont-Pierres	49
Aulne 5	Forêt Fréau	22
Aulne 6	Le Goascq	15
Aulne 7	Lémézec Izella	10
Ellez 1	Coat Nouennec	7
Ellez 2	Cothy	66
Rivière d'Arger	Pont Mickaël	0
Beurc'hoat 2	Saint-Ambroise	10
Beurc'hoat 3	Rugolennec	19
Total bv Aulne		348
Moyenne bv Aulne seul		20,5
Douffine 1	Viaduc	0
Douffine 2	Moulin Dourdu	0
Douffine 3	Confluence Doulven	0
Douffine 4	Grand Pont	0
Rivoal	Pont Leurgaster	9
Total bv Douffine		9
Moyenne bv Douffine		1,8
Total BV Aulne global		350
<b>Moyenne BV Aulne global</b>		<b>16,6</b>
<b>Moyenne pondérée BV Aulne global</b>		<b>21</b>

Figure 12 : Indices d'abondance de juvéniles de saumon sur l'Aulne en 2015

En 2015, pour la première fois depuis le début du suivi, l'indice moyen pondéré dépasse le seuil de la classe « bon ». L'indice s'établit à 21 individus 0+ capturés en 5 minutes. Ces bons résultats font suite à deux années de progression de l'indice moyen pondéré. La dynamique mesurée sur ce bassin versant est très encourageante. Même si ces résultats suivent la tendance haussière observée sur la majorité des cours d'eau suivis, il est possible que les ouvertures de pertuis (notamment automnales) aient permis à des géniteurs de reprendre une migration active vers les zones de frayères de l'aulne rivière.

Le nombre de juvéniles 0+ capturés est de 357. Il augmente de plus de 60 % par rapport à 2014.

L'indice d'abondance moyen pondéré indique donc un niveau bon de recrutement en juvéniles de l'année sur ce bassin. Toutefois, au vu du potentiel de production de ce bassin versant, ce résultat reste fragile. La poursuite du suivi en 2016 (dernière année de l'expérimentation d'ouverture des pertuis) sera particulièrement intéressante.

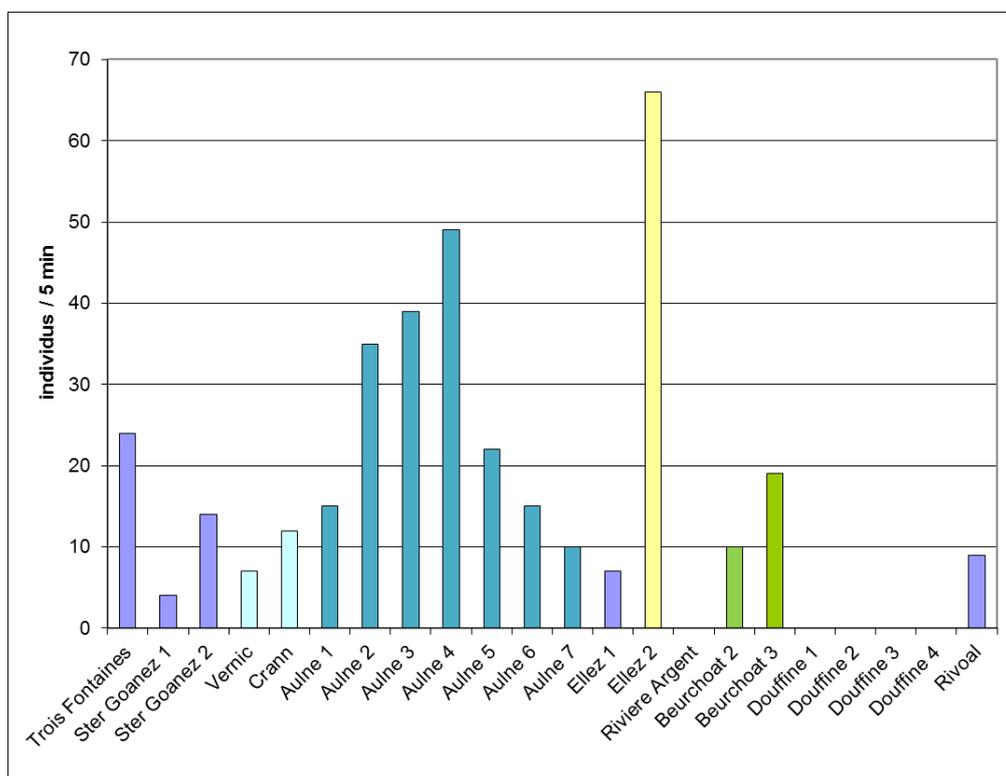


Figure 13 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur l'Aulne en 2015

En 2015, pour le cours principal de l'Aulne rivière, la majorité du recrutement se situe sur le cours aval et surtout médian (stations Aulne 3\_Trobescont et Aulne 4\_Pont Pierres). Ces deux stations totalisent ainsi ¼ du recrutement annuel du bassin versant. Comme depuis 2013, et malgré une tendance à la hausse, les stations amont restent faiblement colonisées voire pas du tout (Aulne 8\_Trévoan). Les géniteurs semblent donc utiliser de plus en plus les grands secteurs du cours principal médian. A l'opposé sur l'Ellez, c'est la station amont qui a été le plus colonisée. Avec un indice de 66 individus 0+ capturés en 5 minutes, il s'agit du meilleur résultat depuis le début de la période de suivi. Cette station contribue à elle-seule à 19% du recrutement annuel. Cela montre le potentiel de ce bassin. Le Beurchoat voit son recrutement annuel légèrement progressé ; cela étant lié au déplacement (une centaine de mètres en aval) de la station amont sur un secteur plus favorable.

Les affluents de l'Aulne canalisée contribuent toujours faiblement au recrutement global (entre 4 et 24 individus 0+ capturés en 5 minutes).

La colonisation du bassin de la Douffine reste très faible. Des juvéniles de l'année ont uniquement été pêchés sur le Rivoal. L'amélioration de la continuité écologique au niveau du barrage de la poudrerie de Pont de Buis est une priorité pour le bassin global de l'Aulne.

### Taille moyenne

Sur l'Aulne, en 2015, la taille moyenne est de 79,5 mm. Elle diminue de plus de 10 mm par rapport à 2014.

La taille moyenne des juvéniles saumons de l'année du bassin peut être considérée comme satisfaisante pour assurer une bonne survie de ces juvéniles (> à 70 mm en sortie d'été).

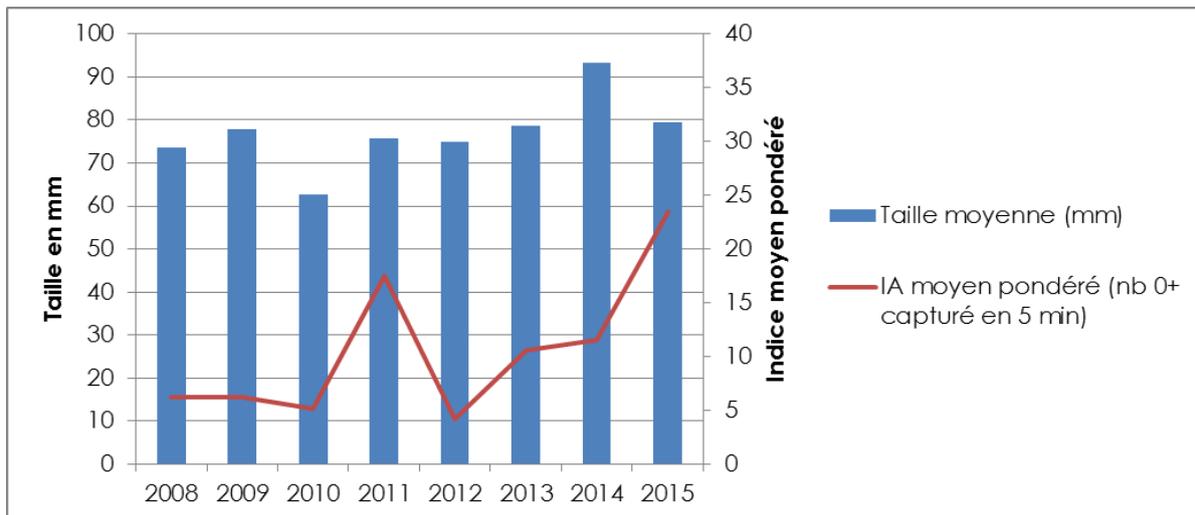


Figure 14 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 et évolution des IA moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin de l'Aulne

A la lecture du graphique ci-dessus, on note une augmentation significative de la taille moyenne des juvéniles 0+ depuis 2010. Il n'y a pas relation claire avec l'évolution de l'indice moyen qui mettrait en évidence un impact fort d'un effet densité/dépendance.

### 2.2.3 Evolution des indices d'abondances de 1997 à 2015 et contribution de chaque sous bassin à la production

Cette figure ci-dessous montre l'évolution des indices moyens pondérés sur le bassin de l'Aulne depuis le début du suivi par la méthode des indices d'abondances saumon. L'indice moyen pondéré de ce bassin reste globalement dans la classe d'indice « faible » à « passable ».

Cependant, on observe, depuis 2013, une progression continue de l'indice moyen pondérée. Même si cette dynamique reste à des niveaux inférieurs à la moyenne régionale et qu'elle est similaire à celle observée sur la majorité des bassins suivis en Finistère, elle n'en demeure pas moins encourageante. L'amélioration des conditions de migration liée à l'expérimentation d'ouvertures des pertuis a pu favoriser la présence de géniteurs sur les zones de frayères de l'Aulne rivière (partie basse et surtout médiane). En effet, ces secteurs restent ceux privilégiés par les géniteurs.

L'année 2015 se situe donc dans la continuité des résultats de 2013 et surtout 2014. Alors même que le nombre de géniteurs identifiés au vidéocomptage de Chateaulin était moindre en 2014 qu'en 2013.

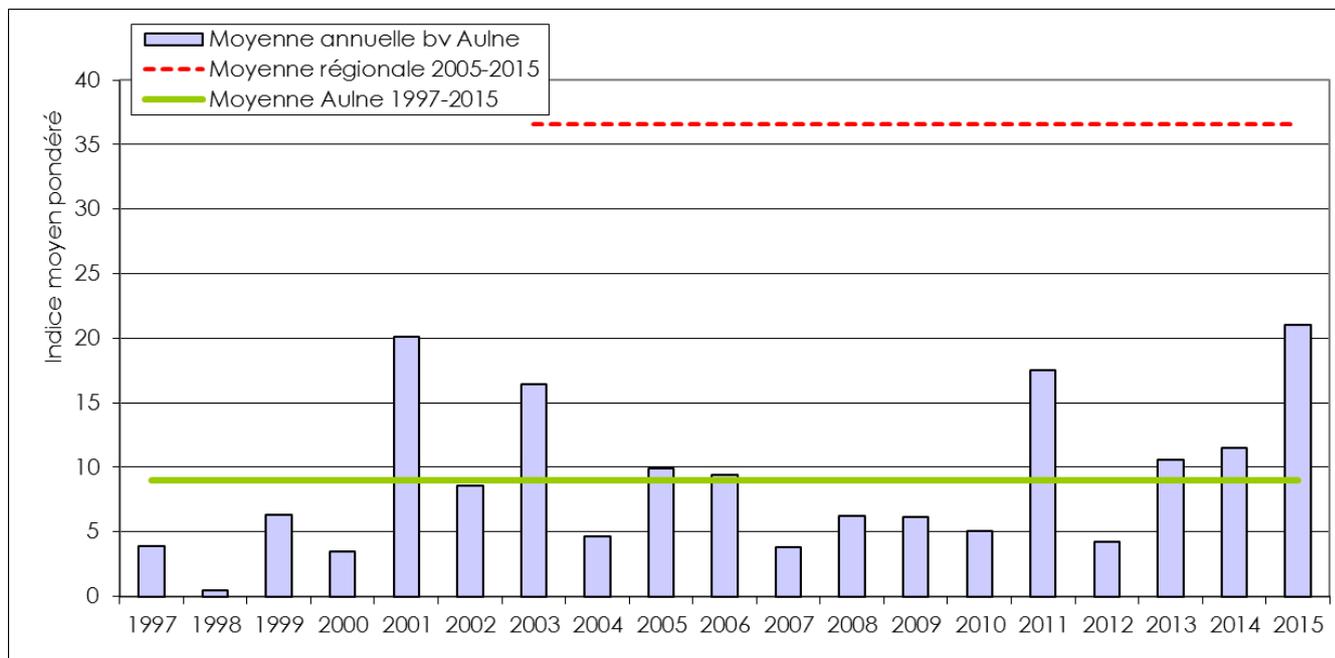


Figure 15 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aulne de 1997 à 2015

La moyenne annuelle du bassin reste toujours nettement inférieure à la moyenne régionale. Le suivi 2015 indique un indice d'abondance moyen pondéré largement supérieur à la moyenne interannuelle.

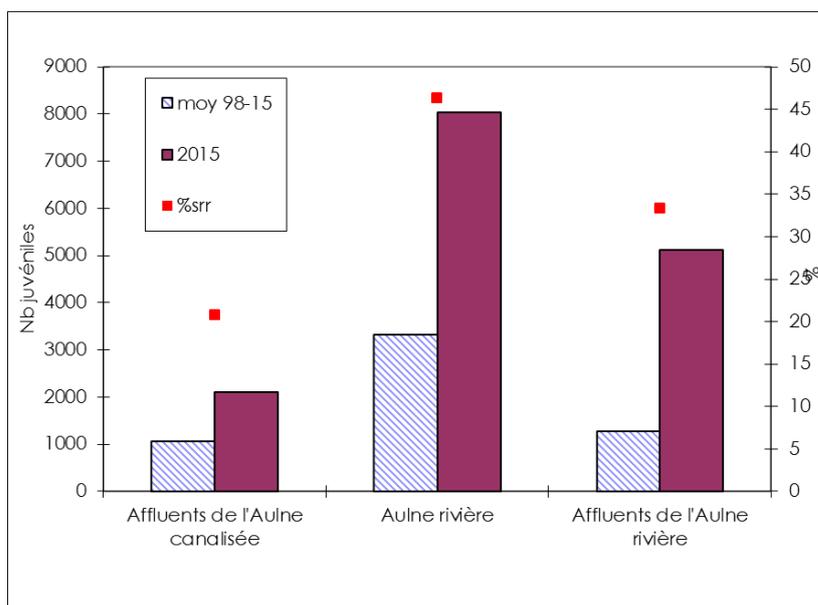


Figure 16 : contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Aulne et son évolution depuis 1998

La production de juvénile saumon est globalement largement supérieure à la moyenne. Elle est toujours fortement dépendante de l'Aulne rivière ; confirmant l'importance de ces secteurs pour la pérennité de l'espèce. La contribution des affluents de l'Aulne canalisée reste (en tenant compte de l'augmentation de l'effort de prospection sur ce secteur) faible ; autour de 10 % du total. L'enjeu se situe donc bien dans l'atteinte, en temps et en heure, de l'Aulne rivière par les géniteurs. L'expérimentation d'ouverture des pertuis, au vu des résultats 2015, peut être une réponse à cet enjeu.

Le nombre théorique de juvéniles produits est de 15 300 tacons. Il fait plus que doublé par rapport à 2014 (7 600).

Si on analyse la contribution des différents secteurs du bassin versant, on constate logiquement la prédominance de l'Aulne rivière qui concentre, sur la période 1999-2015, 60 % de la production de juvéniles (voir figure 25). Sur cette même période, la part relative de l'Aulne rivière a tendance à croître au détriment de l'ensemble des affluents. Notamment ceux de la partie canalisée qui stagnent, en moyenne, autour de 15 % depuis 2004.

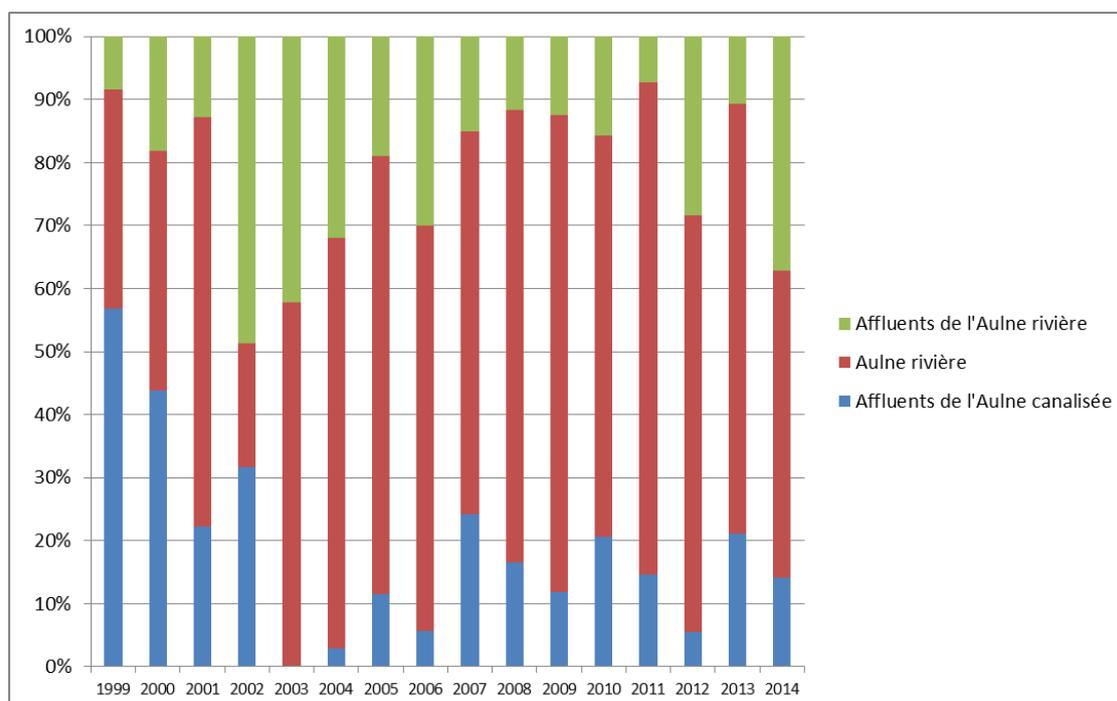


Figure 17 : Evolution des contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Aulne entre 1999 et 2015

La question de la libre circulation vers les zones de frayères de l'Aulne rivière est toujours cruciale pour la pérennité de l'espèce. Les résultats 2014/2015 mettent aussi en lumière la prédominance des zones médianes de l'Aulne rivière pour soutenir le recrutement par rapport aux zones amont de ce cours d'eau.

A l'échelle de l'ensemble du bassin versant de l'Aulne, le déficit de production en juvéniles de saumon reste chronique sur toute la période de suivi (19 années) malgré les progressions enregistrées en depuis 2013.

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Aulne sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015**. Enfin, les données relatives aux surfaces de production de chaque station pêchée sont en annexe 2.

## 2.3 Le bassin versant de l'Elorn

### 2.3.1 Présentation du bassin versant

L'Elorn constitue le bassin le plus important du Nord-Finistère (379 km<sup>2</sup>). La rivière prend sa source dans le centre Finistère au cœur des Monts d'Arrée à 280 m d'altitude. Après plus de 40 km (et environ 168 km d'affluents) s'écoulant en zone agricole puis urbaine, la rivière se jette au fond de la Rade de Brest par un estuaire étroit et allongé en ria.

Malgré l'abondance des précipitations annuelles et de son débit moyen (5.53 m<sup>3</sup>/s en partie aval à Pont-ar-Bled et 4.03 m<sup>3</sup>/s à Kerfaven (Anonyme, 1995), l'étiage est accentué par la nature schisteuse du bassin. La retenue du Drennec, située en tête de bassin versant (8 millions de m<sup>3</sup>) et alimentée par le Mougau, assure un soutien d'étiage pour l'alimentation en eau potable de Brest et de sa région.

La typologie des faciès d'écoulement et de la granulométrie confère à l'Elorn une vocation salmonicole marquée (niveau typologique B3-B5). La pente moyenne de l'Elorn est de 6.7 ‰, son profil en long est régulier d'amont en aval. La connaissance de la rivière montre que les zones courantes sont très présentes notamment en partie amont où la pente est forte (7.8 ‰ sur 9.5 km en aval du Drennec). Par ailleurs, on dispose d'une cartographie des habitats moins détaillée que celles réalisées récemment sur les autres bassins versants et datant de 1989.

Les principales perturbations existantes affectent particulièrement la qualité physico-chimique de l'eau : pollutions d'origines agricole et agro-alimentaire issues de Landivisiau et Lampaul-Guimiliau. Les perturbations provenant des piscicultures situées en amont de Landivisiau sont liées aux rejets d'effluents et aux non respects des débits réservés.

La qualité de l'eau est bonne pour les matières organiques et oxydables. Pour les matières azotées, la qualité de l'Elorn est bonne jusqu'au barrage du Drennec, puis médiocre dans la partie aval. La qualité pour les nitrates est bonne jusqu'au barrage du Drennec, puis médiocre dans la partie aval. Pour les matières phosphorées, la qualité est bonne en amont du barrage du Drennec, puis moyenne dans la partie aval. La qualité est très bonne pour les effets des proliférations végétales.

L'Elorn est classé au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement (arrêté du 10 juillet 2012).

---

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est en cours porté par le Syndicat de l'Elorn.

La vallée de l'Elorn est inscrite comme site Natura 2000. Par ailleurs, une partie du bassin versant est incluse dans le périmètre du site Natura 2000 « Monts d'Arrée ».

Un contrat territorial\_volet milieux aquatiques est en cours sur ce bassin versant.

---

## 2.3.2 Les indices d'abondance 2015

### **Répartition et localisation des stations**

En 2015, 13 stations ont été pêchées sur ce bassin. En effet, suite à la réalisation de la cartographie des habitats favorables, il a été décidé de prospecter les affluents. En effet, ceux-ci contribuent très significativement à la production théorique d'individus. Ainsi, 9 stations ont été prospectées sur le cours principal et 4 sur des affluents (Morbic, Quillivaron, Dour Kamm et Stain).

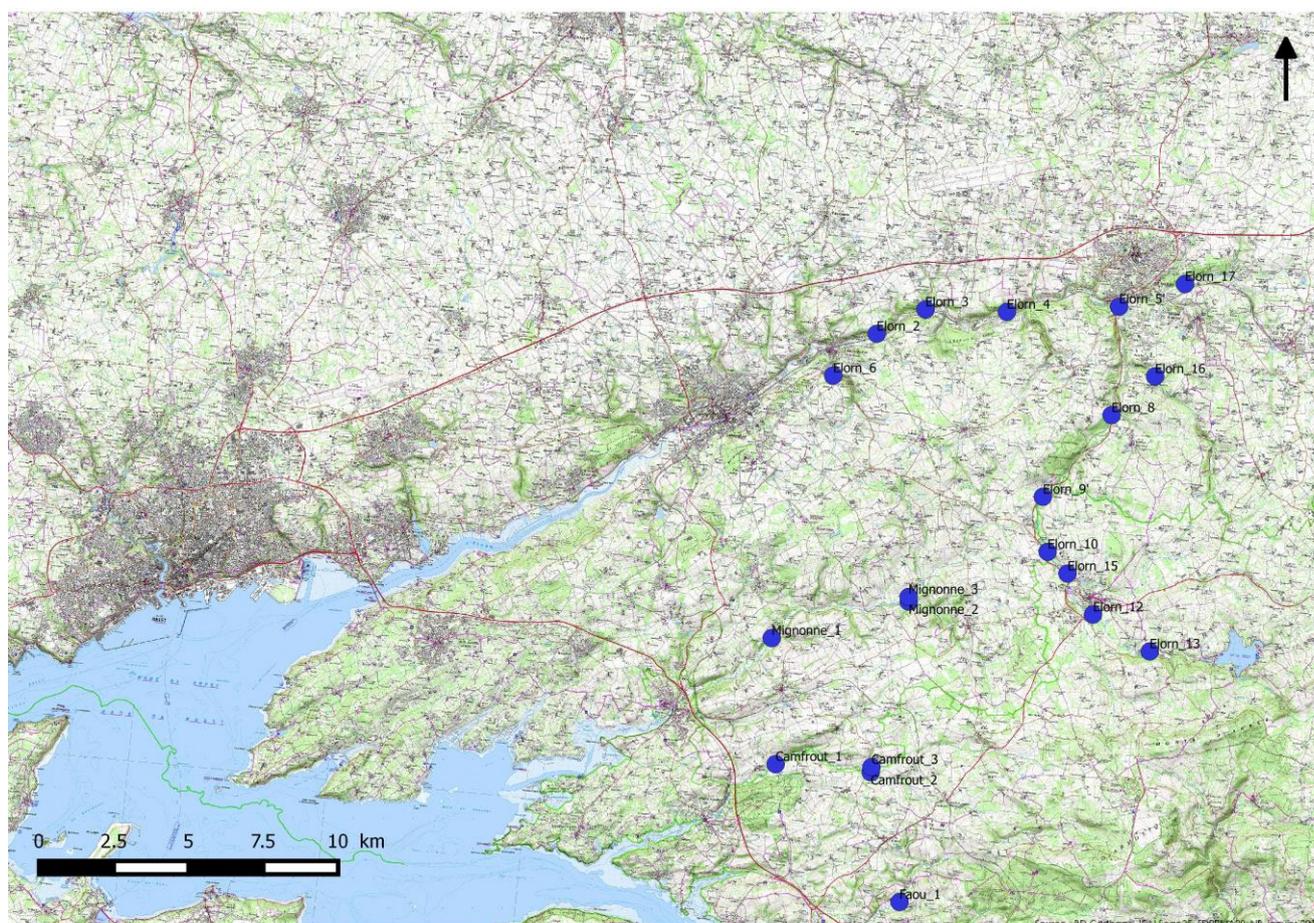


Figure 18 : Carte de localisation des stations sur l'Elorn

## Les juvéniles de l'année

n°	Stations	Nb 0+
Elorn 2	Moulin Roche	149
Elorn 3	Pont Christ	182
Elorn 4	Quinquis	204
Elorn 5'	Mlin de la Gare	194
Elorn 6	Mlin Kermadec	100
Elorn 8	Le Pontic	138
Elorn 9'	Kerléo	121
Elorn 10	Rozarvlin	115
Elorn 12	Gollec	132
Elorn 13	Mlin Bois	0
Elorn 15	Stain	58
Elorn 16	Milin Filing	73
Elorn 17	Traon Louarn	75
total		1541
moy IA		115
IA moyen pondéré		125

**Tableau 4 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin de l'Elorn en 2015**

Le recrutement 2015 correspond au 2<sup>ème</sup> meilleur depuis le début du suivi. Ainsi, 1541 juvéniles 0+ ont été capturés et l'indice moyen pondéré atteint 125 individus 0+ capturés en 5 minutes.

Il s'agit de la seconde année de forte hausse consécutive. Cette dynamique est semblable à celle observée sur la majorité des bassins versants suivis. Toutefois, le niveau de recrutement est exceptionnel sur l'Elorn.

Cette forte progression par rapport à 2014 (l'indice moyen pondéré augmente de 45 points et le nombre de juvéniles capturés de 64 %) est pourtant liée à une remontée de géniteurs moindre en 2014 qu'en 2013 (SCEA, 2015). En effet, le recrutement 2015 correspond à la remontée de 749 géniteurs saumons contre 1297 en 2013. Il faut toutefois noter que dans la migration 2014, 60 % des saumons étaient des saumons de printemps contre 17 % en 2013. On peut donc penser que la dépose d'œufs 2014 aurait été plus importante compte tenu de ce rapport et que les conditions de déposes des œufs et de développement des juvéniles ont été particulièrement bonnes en 2015.

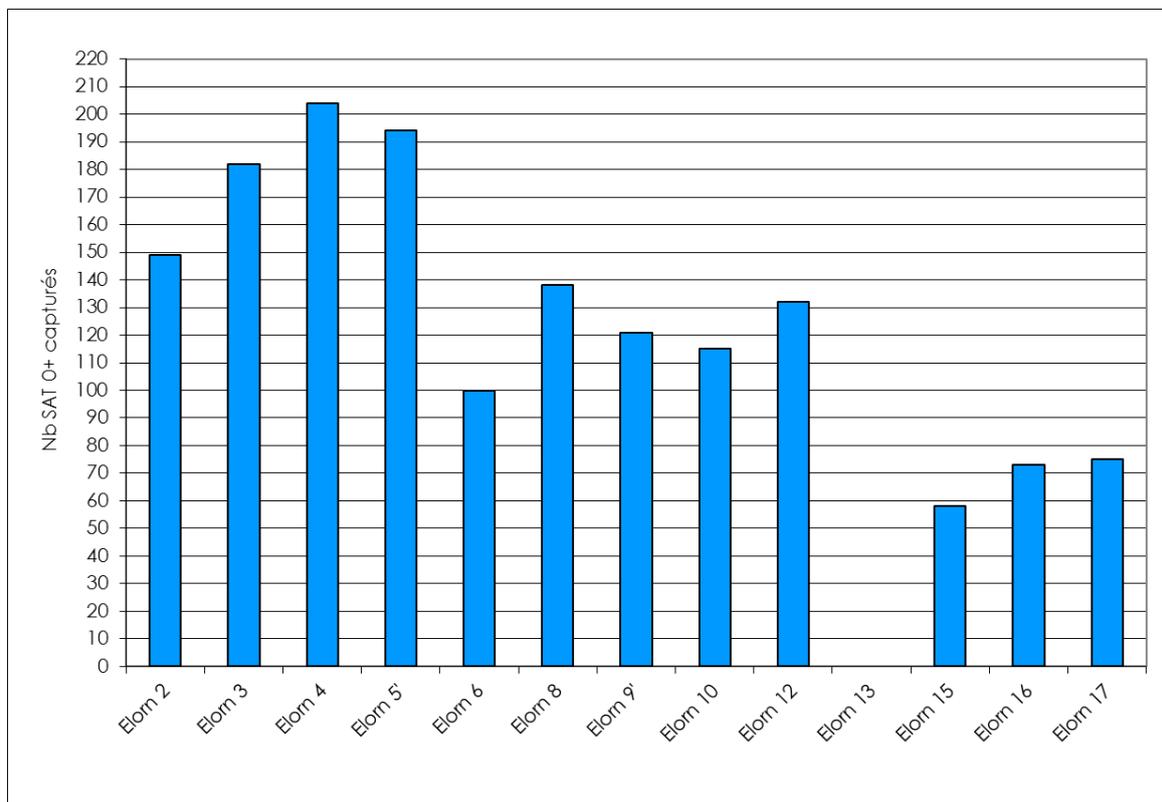


Figure 19 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Elorn en 2015

Les indices varient de 0 individus 0+ capturés en 5 minutes (Elorn 13 – Mlin Bois) à 204 (Elorn 4\_Quinquis). **12 stations sur 13 obtiennent un indice très bon voire exceptionnel (> 50 individus 0+ capturés en 5 minutes)**. Il s'agit d'une situation inédite dans le département.

Le recrutement 2015 est particulièrement fort sur la partie aval de l'Elorn (stations Elorn 2 à Elorn 5') puisque ces quatre stations obtiennent les 4 meilleurs indices de 2015. C'est donc l'aval de Landivisiau qui a concentré les géniteurs pour la reproduction. A la différence de 2014 où c'était le cours médian qui avait été le plus productif. Autre différence, la colonisation du bassin a atteint plus l'amont du bassin puisque la station Elorn 12\_Gollen a connu une forte augmentation.

Par contre, le déficit de recrutement est toujours patent en amont de Sizun puisqu'aucun juvénile n'a été capturé à la station Elorn 13\_Moulin Bois. Cela pose la question des conditions d'accès des géniteurs à ce secteur et donc celle de la question des débits de l'Elorn en lien avec la pisciculture du Launay et le remplissage hivernal du lac du Drennec.

Une expérience d'estimation du colmatage et du niveau d'anoxie (absence d'oxygène) conduite pendant l'hiver 2014/2015 sur ce secteur n'a pas montré de problèmes particuliers. Les conditions du milieu sont donc favorables pour le développement des juvéniles.

### Taille moyenne

La taille moyenne est de 73,3 mm sur l'Elorn en 2015. Elle diminue de 9 mm par rapport à 2014. On peut penser à l'effet d'un lien densité/dépendance au vu du nombre de juvéniles capturés. Par ailleurs, la température de l'eau sur la période de développement des œufs (janvier/avril) aura été plus basse en moyenne qu'en

2014. On peut donc penser que l'éclosion a aussi été plus tardive en 2015 qu'en 2014. Ce qui peut expliquer aussi cette diminution de taille moyenne.

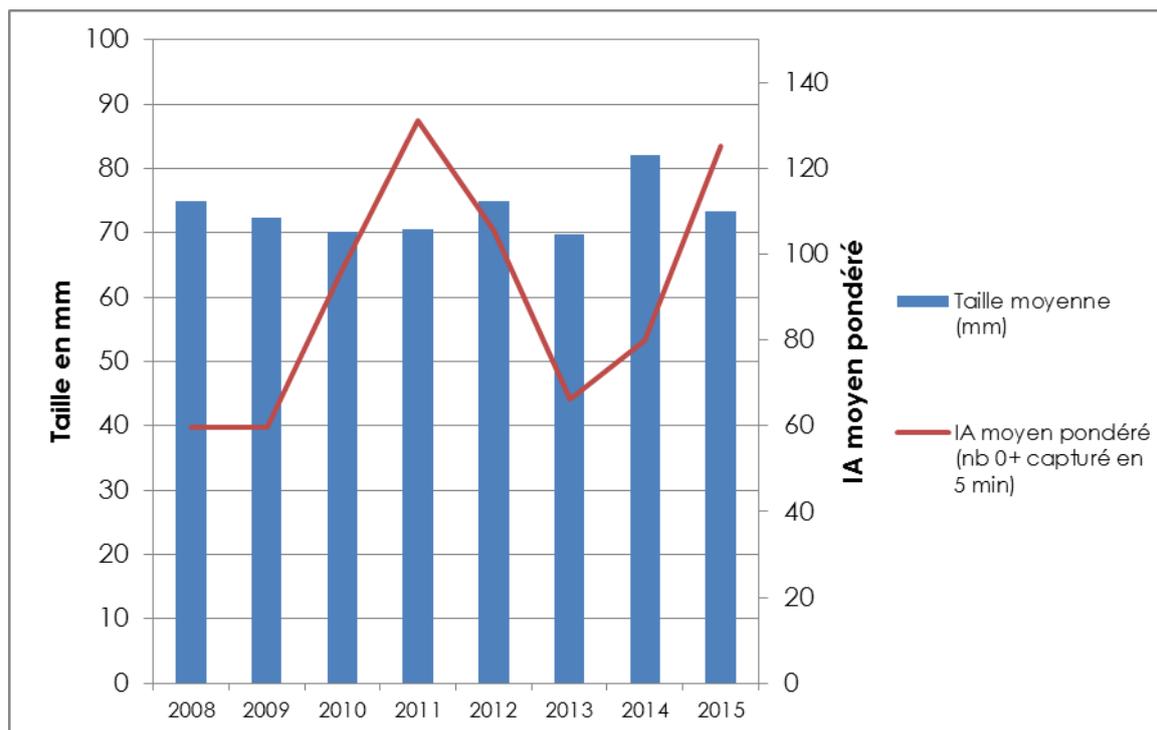


Figure 20 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur les différents secteurs du bassin de l'Elorn

### 2.3.3 Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2015 et contribution de chaque secteur à la production

Sur la période de suivi, la progression de l'indice moyen pondéré est particulièrement spectaculaire et témoigne d'une fréquentation régulière du cours d'eau par les géniteurs ainsi que d'une très bonne fonctionnalité des milieux pour assurer les étapes du cycle des juvéniles de saumons (reproduction, éclosion, croissance). Cette année 2015 confirme cette dynamique.

La moyenne pondérée des indices d'abondances de l'Elorn est toujours très largement supérieure à la moyenne régionale depuis 2002 et surtout depuis 2006. Cette année semble être une période charnière pour le « décollage » des indices d'abondance sur ce bassin versant.

Comme sur certains bassins (Odet en particulier), on peut voir sur le graphique ci-dessous la présence de phase d'augmentation du recrutement (2009/2011 et 2013/2015), entrecoupées d'une période de baisse. La poursuite du suivi permettra de voir si ces cycles perdurent.

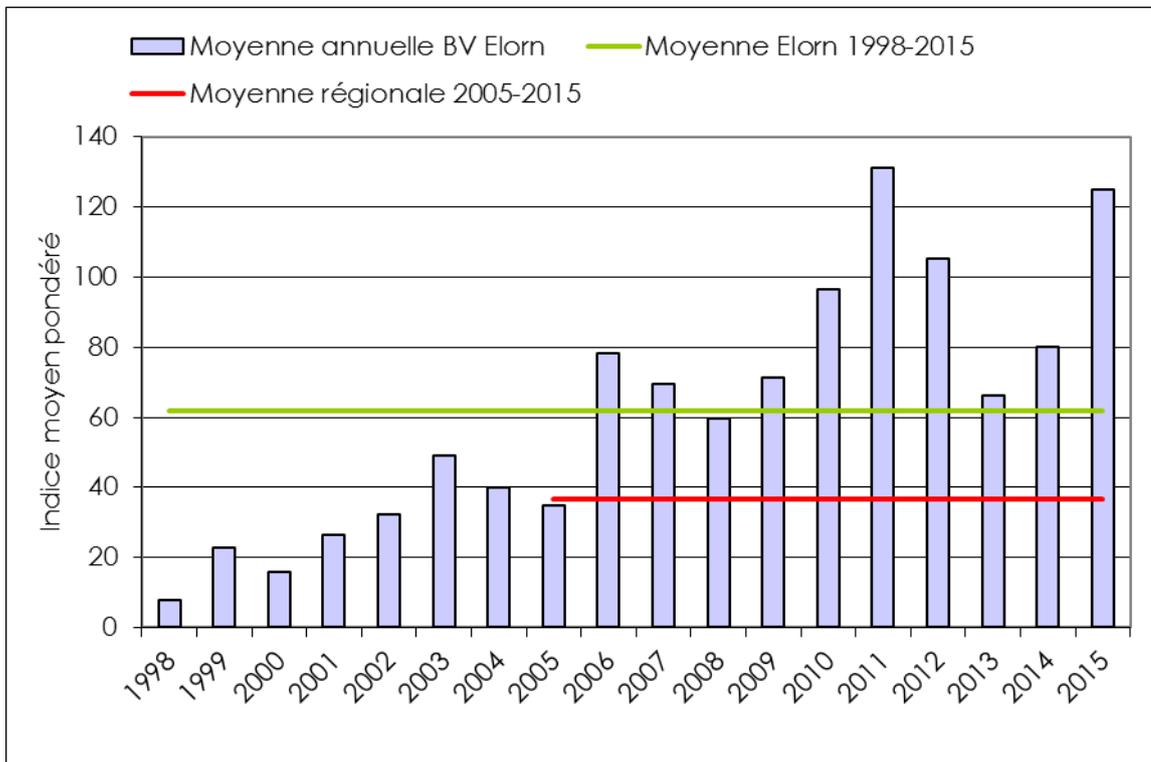


Figure 21 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Elorn de 1998 à 2015

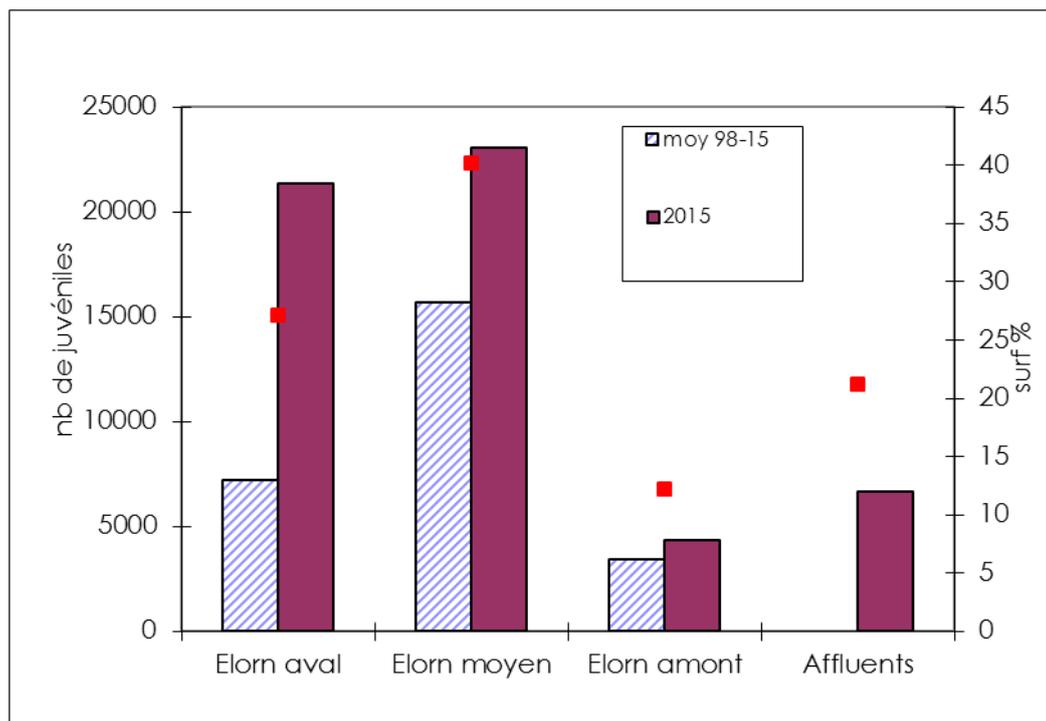


Figure 22 : contribution des cours aval, moyen et amont à la production de juvéniles saumon de l'Elorn

Ce graphique illustre bien la prépondérance de la partie aval de l'Elorn dans la production 2015 de juvéniles 0+. Ce secteur est très largement au-dessus de sa moyenne. On note l'apport non négligeable des affluents pêchés qui contribuent à 12 % du recrutement annuel.

En 2015, le nombre théorique de juvéniles produits est de 61 500 contre 34 450 en 2014.

Pour la période de suivi, il est intéressant de regarder l'évolution de la répartition de cette production de juvéniles en fonction des trois secteurs du cours d'eau (voir graphique ci-dessous).

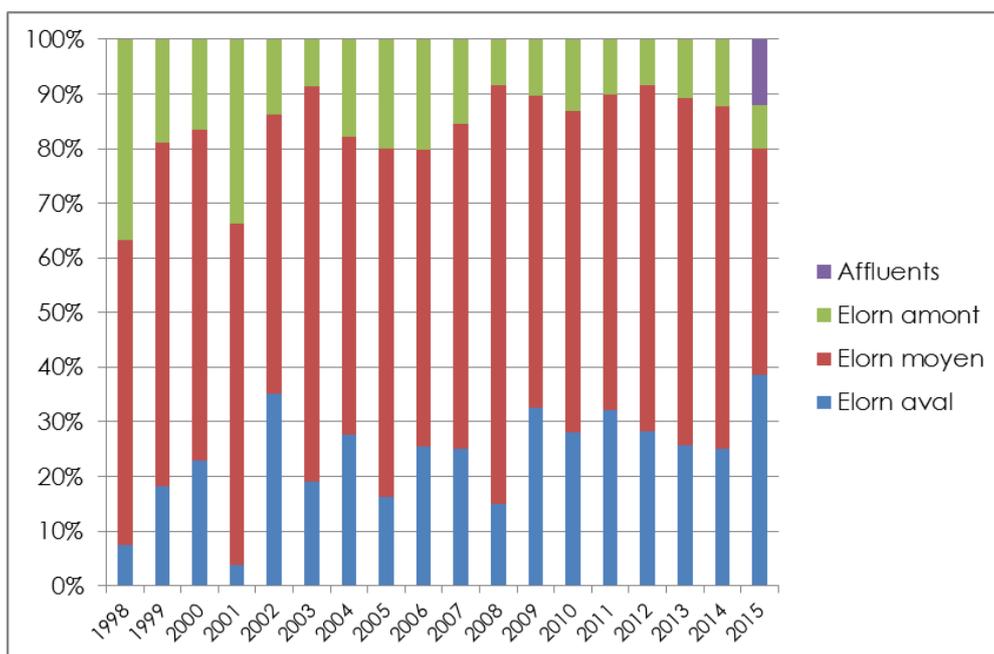


Figure 23 : Evolution des contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Elorn entre 1998 et 2015

Le graphique ci-dessus illustre bien la montée en puissance du secteur aval de l'Elorn dans la production totale de juvéniles sur le bassin. Cette tendance est particulièrement sensible en 2015 (38 % du total). Toutefois, le secteur le plus contributif reste l'Elorn médian qui, en moyenne, apporte 60 % du total des juvéniles.

On note sur ce graphique que, pour 2015, la contribution des 4 affluents pêchés est supérieure à celle du secteur amont de l'Elorn. Secteur influencé par le niveau de recrutement très faible de la station la plus en amont.

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Elorn sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015**. Enfin, les données relatives aux surfaces de production de chaque station pêchée sont en annexe 3.

## 2.4 Le bassin versant du Douron

### 2.4.1 Présentation du bassin versant

Le bassin versant du Douron est situé à l'extrémité nord-est du Finistère. Il forme ainsi la limite départementale avec les Côtes-d'Armor sur lequel il déborde légèrement. Sa superficie couvre 116 km<sup>2</sup> avec une pente moyenne de 9,5 ‰ (plus marquée en tête de bassin). Le Douron prend sa source dans les Monts d'Arrée à une altitude avoisinant les 250 m et se jette sur la côte nord finistérienne dans la baie de Plestin-les-Grèves, près de Locquirec selon un axe sud-nord.

Le cours principal du Douron mesure environ 35 km de long. Les affluents représentent environ 49 km de cours d'eau. Les deux principaux sont situés en rive droite, il s'agit du Dour-Uzel et du Squiriou longs respectivement de 6 km et 9 km, dont les pentes moyennes variant de 15,8 ‰ à 17,9 ‰ en font des rivières très courantes.

Le substrat géologique est à dominante granitique. La typologie des faciès d'écoulement et la granulométrie lui confèrent une vocation salmonicole très marquée. Le débit moyen interannuel du Douron calculé sur 16 ans est de 0,449 m<sup>3</sup>/s à Coat ar ponthou (cours supérieur). En 2004 le débit moyen pour les sept premiers mois est de 0,504 m<sup>3</sup>/s. Le débit de crue décennale est estimé à 7,8 m<sup>3</sup>/s et le débit mensuel sec quinquennal est de 0,110 m<sup>3</sup>/s (Anonyme, 2001).

Sur le Douron, la qualité de l'eau est altérée par des perturbations polluantes dues à une activité agricole importante. La qualité nitrates est passable à mauvaise avec des améliorations constatées durant l'année 2001, sans doute dues à une dilution par les fortes précipitations. En revanche, la qualité est très bonne pour les autres matières azotées. Pour les matières phosphorées, la qualité est passable jusqu'à Plouégat-Guérand puis devient mauvaise (Anonyme, 2001). La présence des piscicultures engendre des problèmes de débits réservés et de libre circulation des poissons migrateurs avec la présence d'ouvrages dont les plus limitants sont situés sur le cours supérieur du Douron. Il s'agit du barrage de la pisciculture de Toullic et de Kerléo, distantes à peine de 2 km et situées à environ 18 km de la limite de salure des eaux.

Sur le Squiriou, les obstacles à la circulation sont la digue du plan d'eau du Ponthou et les 2 ouvrages des anciens moulins (Péran et Kerbizien). Le Douron, et ses affluents sont des cours d'eau non domaniaux (pour la zone d'étude). Ils sont classés en première catégorie piscicole (salmonidés dominants). Le Douron est classé cours d'eau à Saumon, Arrêté du 26 novembre 1987 (modifié par arrêté du 24 novembre 1988) pour la partie située en aval du pont du chemin vicinal de Plouigneau à Guerlesquin sur la commune de Botsorhel.

Le Douron est classé cours d'eau à migrateurs au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement (arrêté du 10 juillet 2012). Le classement vaut pour la partie du Douron située en aval du pont du chemin vicinal de Plouigneau à Guerlesquin sur la commune de Botsorhel.

Le Douron est classé cours d'eau à Saumon, Arrêté du 26 novembre 1987 (modifié par arrêté du 24 novembre 1988) pour la partie située en aval du pont du chemin vicinal de Plouigneau à Guerlesquin sur la commune de Botsorhel.

## 2.4.2 Les indices d'abondance 2015

### **Répartition et localisation des stations**

Le Douron compte sept stations réparties le long du cours principal.

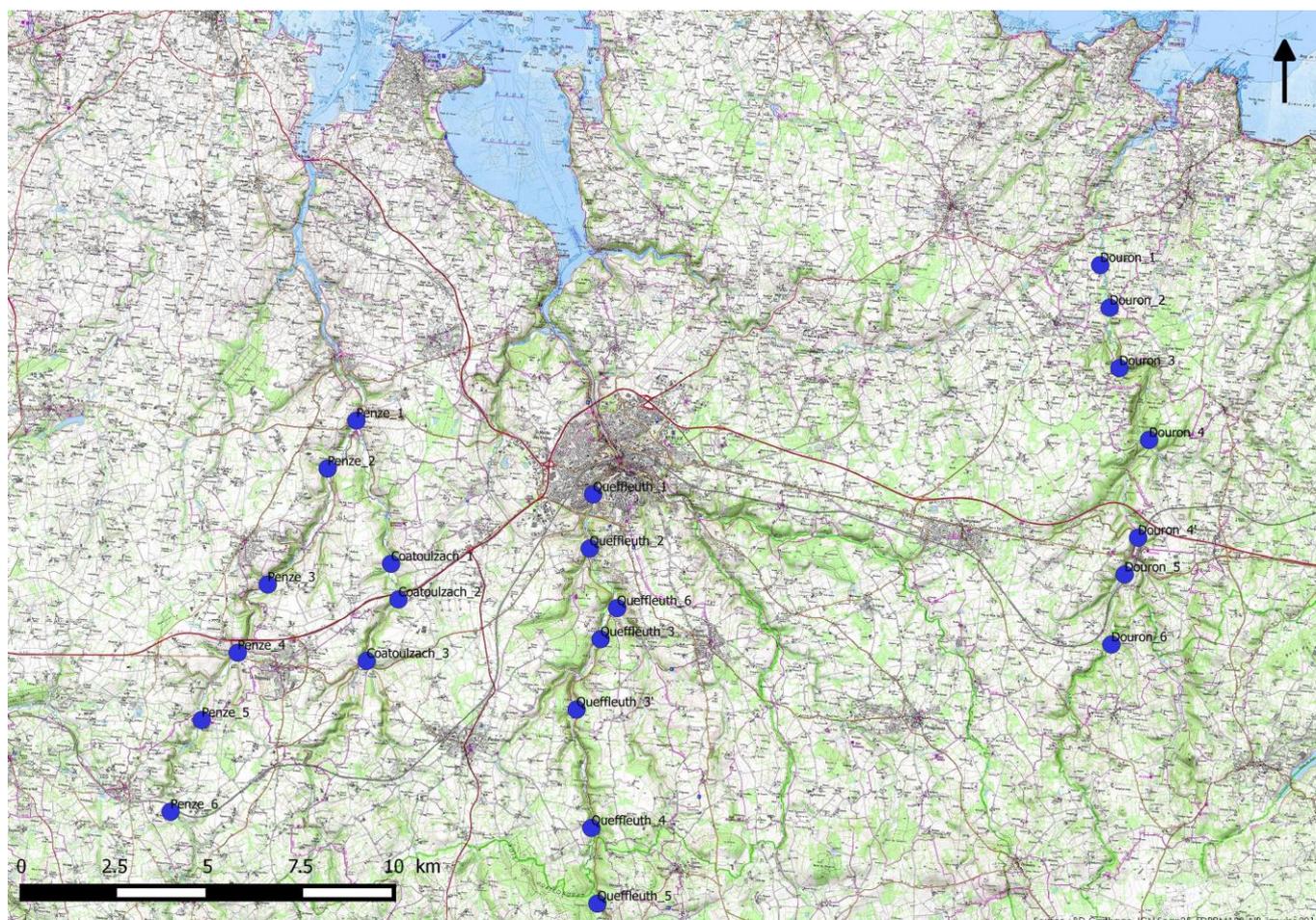


Figure 24 : Carte de localisation des stations sur le Douron

## Les juvéniles de l'année

	Stations	2015
		nb de sat 0+
D1	Kermelin	62
D2	Lezormel	71
D3	Toul ar Hoat	81
D4	Kerathanase	61
D4'	Mlin Nabat	53
D5	Mlin Kerviniou	41
D6	Coat Don	1
Total		370
Moyenne		52
<b>Moyenne pondérée</b>		<b>50</b>

Tableau 5 : indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le Douron en 2015

L'indice moyen pondéré est de 50 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il progresse, cette année encore, de 14 points par rapport à 2014. Il atteint la limite de la classe « très bon ». Ce résultat est particulièrement encourageant et s'inscrit dans une dynamique positive (3<sup>ème</sup> année de hausse du recrutement). Cette tendance est similaire à celle observée sur la majorité des bassins versants suivis en Finistère.

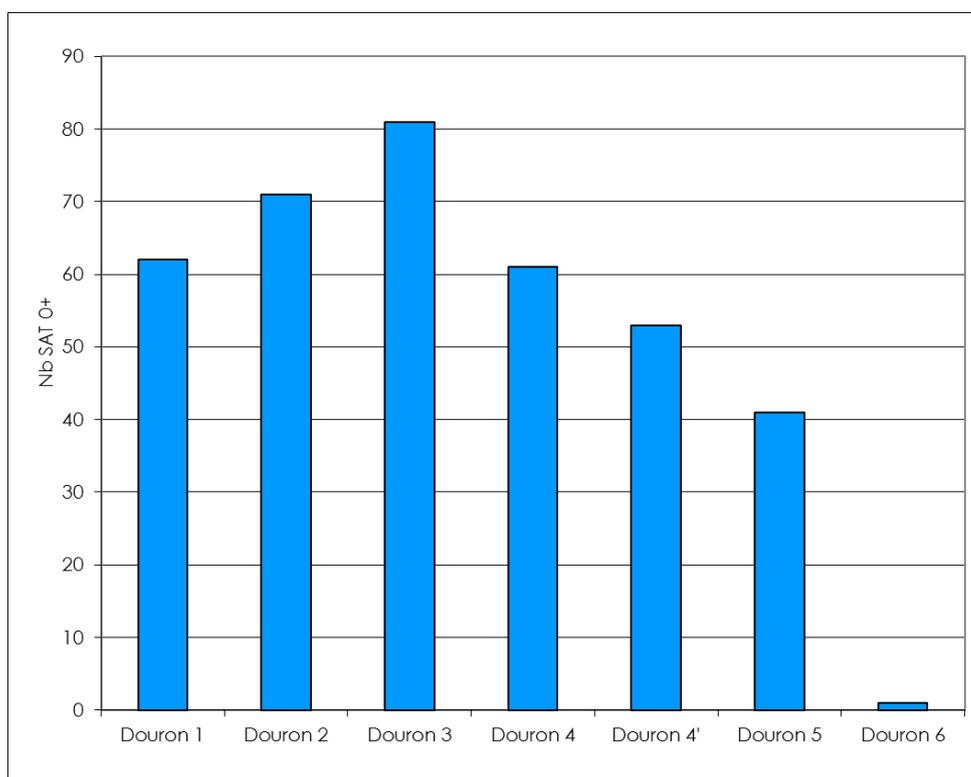


Figure 25 : indices d'abondance de juvéniles saumon 0+ sur le Douron en 2015

Les indices varient selon les stations de 1 à 81 individus 0+ capturés en 5 minutes. 6 stations sur 7 obtiennent un indice moyen pondéré supérieur à 40 individus 0+ capturés en 5 minutes. Cette situation est totalement inédite sur ce bassin versant.

La colonisation a été donc conséquente sur la quasi-totalité du cours principal ; y compris en amont des étangs du Ponthou.

Par contre, le résultat de la station la plus en amont (Douron 6\_Coat Don) confirme la faible colonisation de ce secteur et donc est, sans doute, le reflet de difficultés de migration.

### Taille moyenne

Sur le Douron en 2015, la taille moyenne est de 69,1 mm. Elle diminue de 17 mm par rapport à l'an passé.

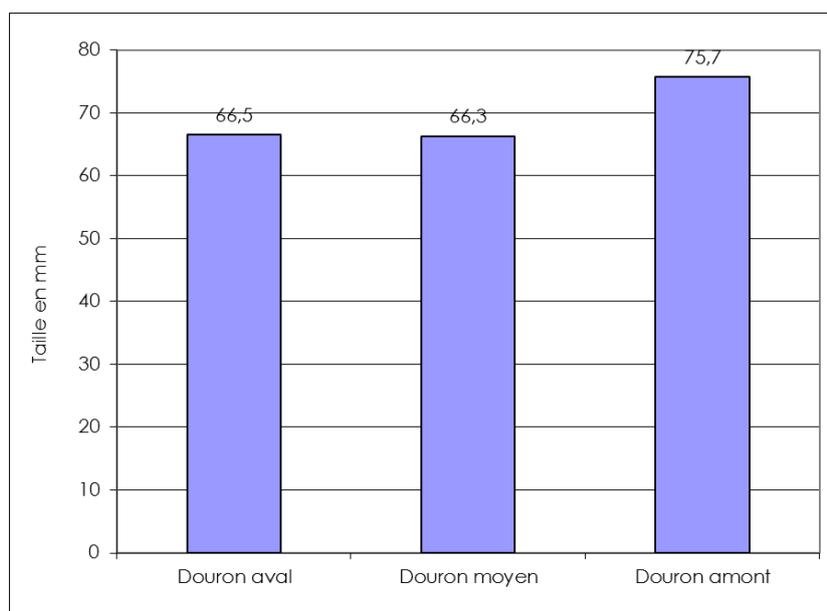


Figure 26 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur les différents secteurs du bassin du Douron

La diminution de la taille moyenne sur les parties aval peut être influencé par un effet densité/dépendance. Sur l'amont, elle est plus importante. Globalement, elle peut être considérée comme satisfaisante pour assurer une bonne survie de ces juvéniles (> à 70 mm en sortie d'été).

On constate (voir graphique ci-dessous) que, depuis 2012, la taille moyenne a tendance à légèrement diminuer ; en relation inverse avec l'augmentation de l'indice moyen pondéré.

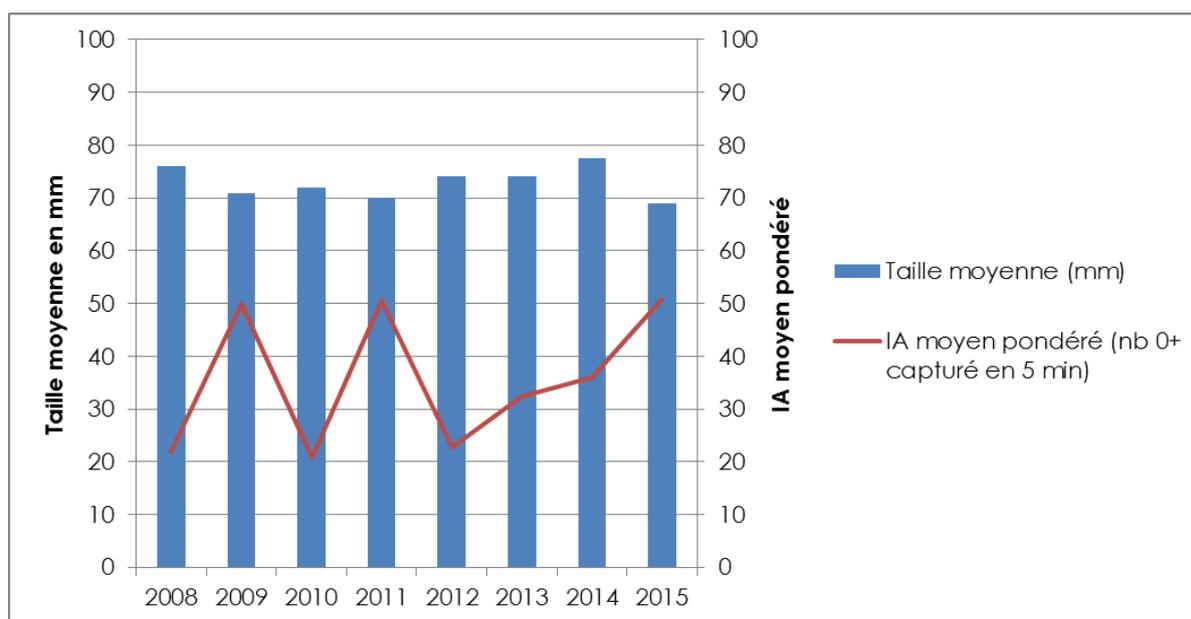


Figure 27 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 et évolution des IA moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin du Douron

#### 2.4.3 Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2015 et contribution de chaque secteur à la production

La moyenne interannuelle de 1998 à 2015 des indices d'abondance sur le Douron est de 34 individus 0+ capturés en 5 minutes. En moyenne, sur les 18 années de suivi, ce chiffre indique globalement un bon indice de recrutement de juvéniles saumons.

Alors que jusqu'en 2012, ce bassin était marqué par une variabilité interannuelle de l'indice moyen pondéré, on observe depuis une tendance régulière à la hausse. C'est la première fois que ce bassin réagit de façon similaire à d'autres bassins du département.

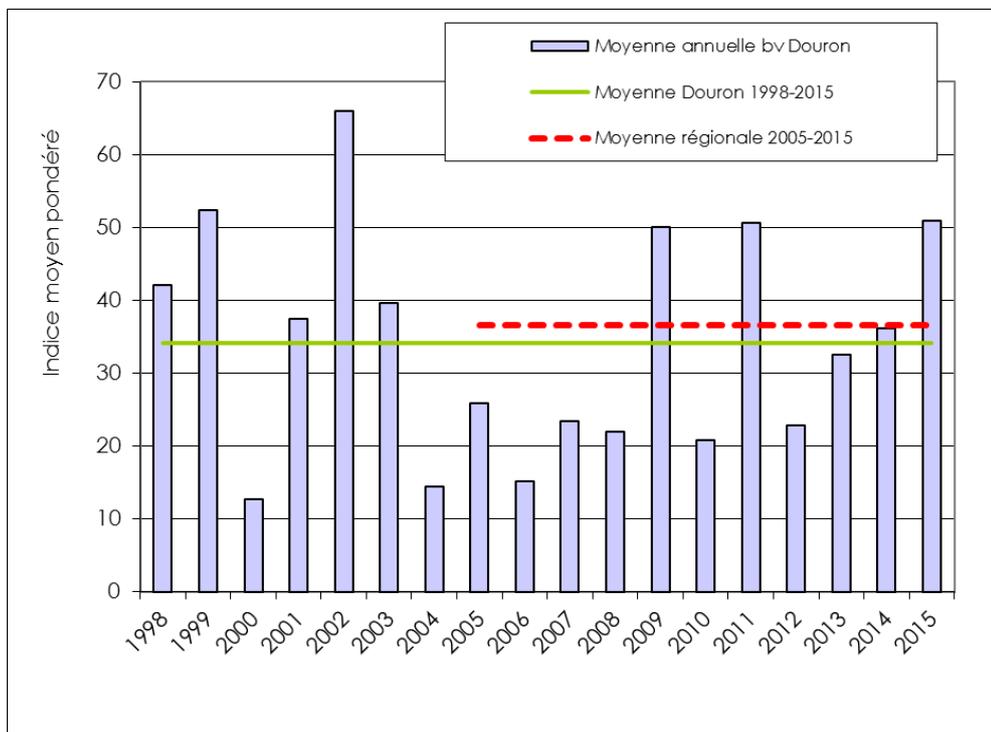


Figure 28 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Douron de 1998 à 2015

La tendance à la hausse, confirmée en 2015 après 2 années, permet au bassin du Douron de dépasser sa moyenne de suivi interannuelle ainsi que la moyenne régionale.

L'année 2015 correspond à une année « bonne » de recrutement.

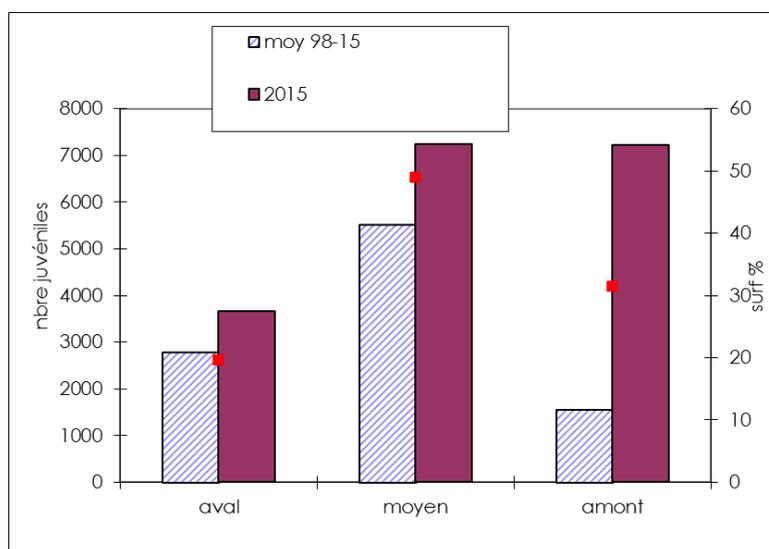


Figure 29 : contribution des secteurs aval, moyen et amont à la production de juvéniles saumon du Douron

Tous les secteurs voient, en 2015, leur contribution supérieure à la moyenne de suivi. L'augmentation est notamment significative pour la partie amont, les résultats étant tirés vers le haut par ceux des stations du Ponthou.

La production théorique de juvéniles est largement supérieure à celle de 2014 (17 000 juvéniles en 2015 contre 12 000 en 2014, soit une hausse de 40 %).

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin du Douron sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015**. Enfin, les données relatives aux surfaces de production de chaque station pêchée sont en annexe 4.

## 2.5 Le bassin versant de l'Ellé-Isole

### 2.5.1 Présentation du bassin versant

Le bassin de l'Ellé est situé au nord-ouest du département du Morbihan. Une partie du cours principal et des affluents, dont le principal est l'Isole, est située dans le Finistère. L'Ellé prend sa source dans les Côtes-d'Armor, à une altitude avoisinant les 200 mètres. Elle s'étend selon un axe nord-sud jusqu'à Quimperlé, où elle rejoint l'Isole et devient la Laïta jusqu'à la mer. L'Ellé parcourt 42 km dans le Morbihan, 29 km dans le Finistère, et son impluvium est de 543 km<sup>2</sup> dans le Morbihan et 108 km<sup>2</sup> dans le Finistère. Sa pente moyenne est de 2 ‰, avec une rupture à 10.7 ‰ au niveau du Grand Pont (Le Faouët).

Le sous-bassin de l'Isole a une superficie de 224 km<sup>2</sup> pour 48 km de cours principal et 158 km d'affluents. L'Isole prend sa source à environ 170 m d'altitude à la frontière du Finistère et du Morbihan. Après sa source, le cours d'eau s'écoule dans le Finistère selon un profil en long irrégulier (chaos rocheux de Cascadec) et une pente moyenne de 3.5 ‰.

Sur l'Ellé, il existe quelques points de pollution par des industries agro-alimentaires situées dans le Morbihan. La qualité pour les matières organiques et oxydables ainsi que pour les nitrates est médiocre. La qualité est bonne sur tout le cours pour les matières azotées et les effets des proliférations végétales. La qualité est moyenne pour les matières phosphorées (RBDE, 2004).

Sur l'Isole, les altérations sont essentiellement dues aux rejets de l'abattoir de volailles à Guisriff (17 000 équivalent-habitants). La station actuelle ne permet pas des rejets satisfaisants. Une restructuration de la filière d'épuration est en cours et la nouvelle station a été mise en service fin 2000. La qualité est bonne pour les matières organiques et oxydables, les matières azotées autres que les nitrates et les matières phosphorées. En revanche, la qualité est médiocre pour les nitrates (RBDE, 2004).

Deux prises d'eau existent à l'amont de Quimperlé :

- pour l'alimentation en eau potable sur l'Ellé,
- pour l'alimentation en eau potable et industrielle sur l'Isole (RBDE, 2004).

L'Ellé ainsi que ses principaux affluents (Isole, Inam,...) sont classés au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement (arrêté du 10 juillet 2012).

## 2.5.2 Les indices d'abondance 2015

### Répartition et localisation des stations

Le bassin versant de l'Ellé comporte 34 stations. Il y en a 5 sur l'Ellé et 9 sur l'Isole dans le Finistère. Le Morbihan compte 20 stations réparties entre le cours de l'Ellé, l'Inam, le Duc et l'Aër.

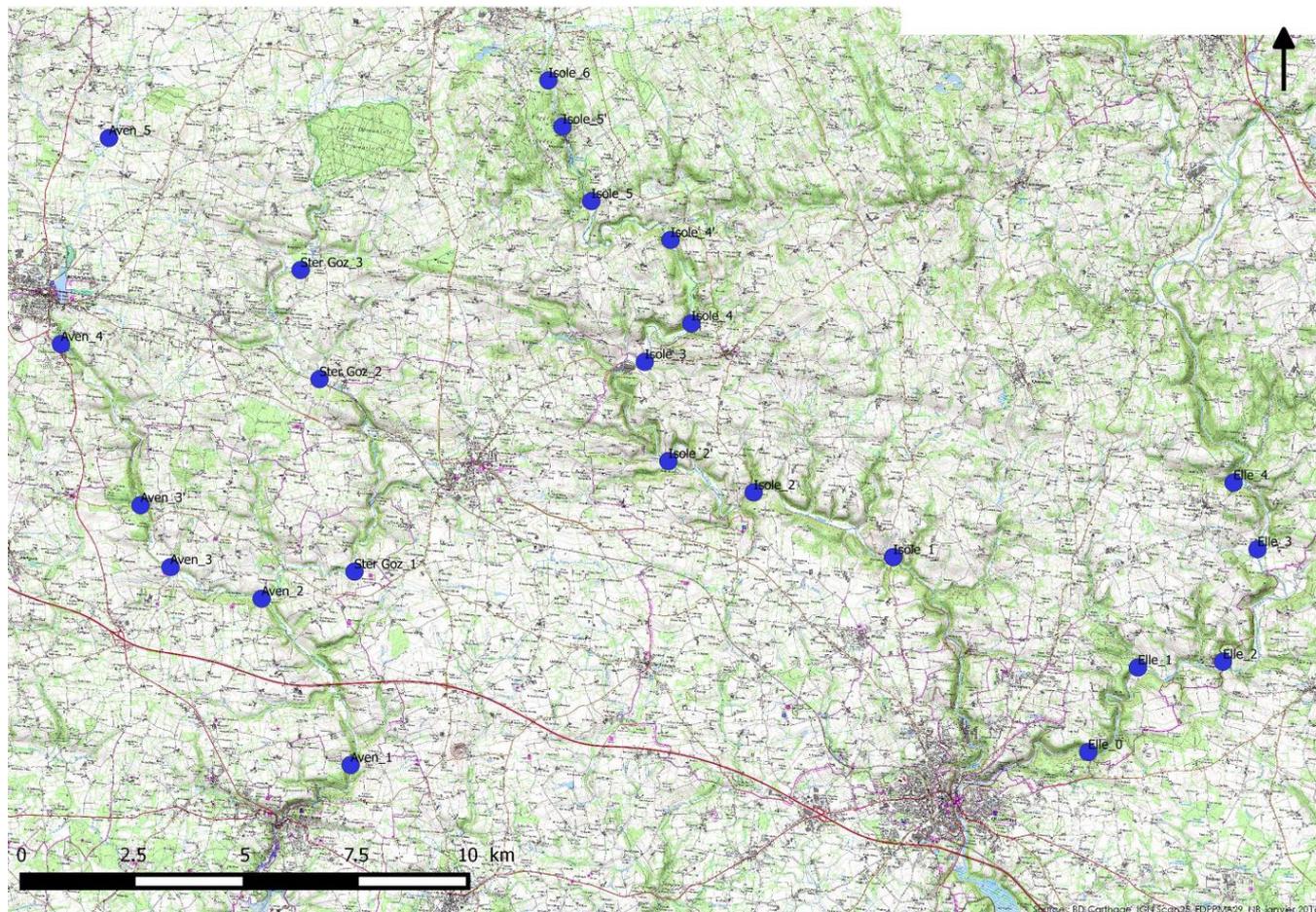


Figure 30 : carte de localisation des stations sur l'Ellé (partie finistérienne)

## Les juvéniles de l'année

stations	Nb 0+
ellé 0	98
ellé 1	62
ellé 2	68
ellé 3	33
ellé 4	81
ellé 5	57
ellé 6	33
ellé 7	20
ellé 8	22
ellé 9	41
ellé 10	42
isole 1	72
isole 2	54
isole 2'	38
isole 3	79
isole 4	102
isole 4'	85
isole 5	73
isole 5'	103
isole 6	31
inam 1	19
inam 2	40
inam 3	36
inam 4	54
inam 5	45
inam 6	34
duc 1	37
duc 2	25
duc 3	6
aër 1	31
aër 2	32
aër 3	24
aër 4	46
aër 5	0
Moyenne	47
Moyenne pondérée	<b>48</b>

**Tableau 6: indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Ellé en 2015**

Globalement, au niveau du bassin versant, l'indice moyen pondéré est de 48 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il s'agit du 3<sup>ème</sup> meilleur résultat depuis le début du suivi. Depuis 2012, on observe une tendance à la hausse comme celle notée entre 2008 et 2011. Cette observation est commune à la majorité des bassins finistériens.

Sur l'Ellé, les indices varient de 20 à 98 individus 0+ capturés en 5 minutes pour l'ensemble des stations. Toutes les stations ont un indice supérieur à 20 ; ce qui est une situation inédite pour ce bassin. En 2015, sur les 5 stations finistériennes, 4 obtiennent leurs meilleurs résultats depuis le début du suivi. Seule la station Ellé 3\_Moulin Stall ne suit pas cette tendance. Cela peut s'expliquer par la présence

d'un seuil en pierres réalisé par des pêcheurs sur la station et qui, en augmentant la lame d'eau, a envoyé des radiers accueillants. Compte tenu des surfaces d'équivalents radiers-rapides de ces secteurs aval, ils influencent directement le bon résultat du recrutement 2015.

En 2015, l'Isole obtient un indice moyen pondéré de 70 individus 0+ capturés en 5 minutes ; en progression encore de 9 points par rapport à 2014. Cela correspond toujours à un très bon recrutement. Les indices sont tous situés entre 38 et 103 individus 0+ capturés en 5 minutes. La colonisation de ce bassin aura été très bonne durant l'hiver 2014/2015 puisque le meilleur résultat est obtenu sur l'avant dernière station amont (Isole 5'\_Usine Cascadec).

Sur l'Inam et le ruisseau du Duc, les indices sont légèrement inférieurs à ceux de 2014. La situation est inverse pour l'Aër.

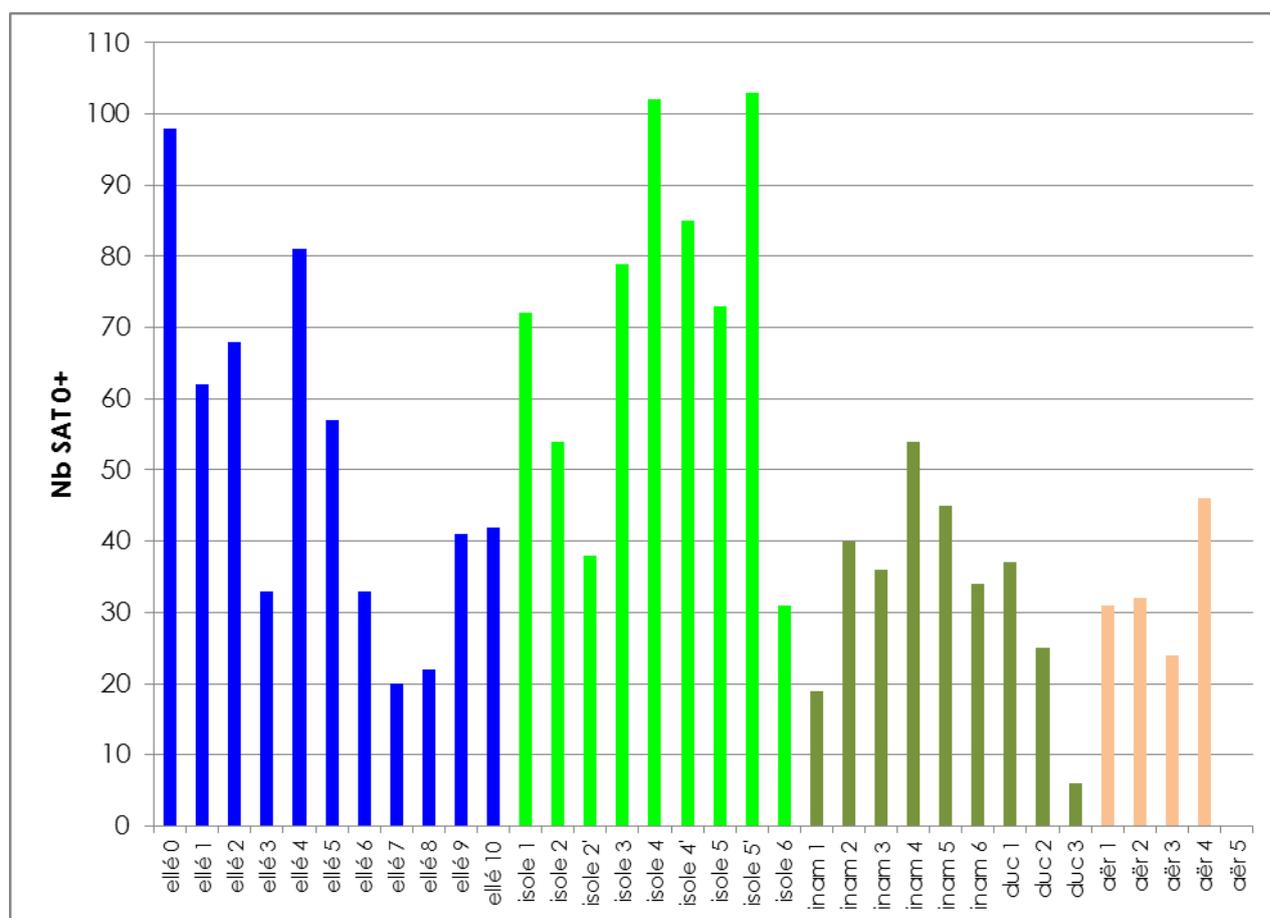


Figure 31 : indices d'abondance de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Ellé en 2015

### Taille moyenne

La taille moyenne est particulièrement élevée pour les cours d'eau prospectés, notamment les deux cours d'eau principaux, l'Ellé et l'Isole (respectivement 84,4 mm et 93,1 mm). Elles augmentent de bonnes conditions de croissance des juvéniles.

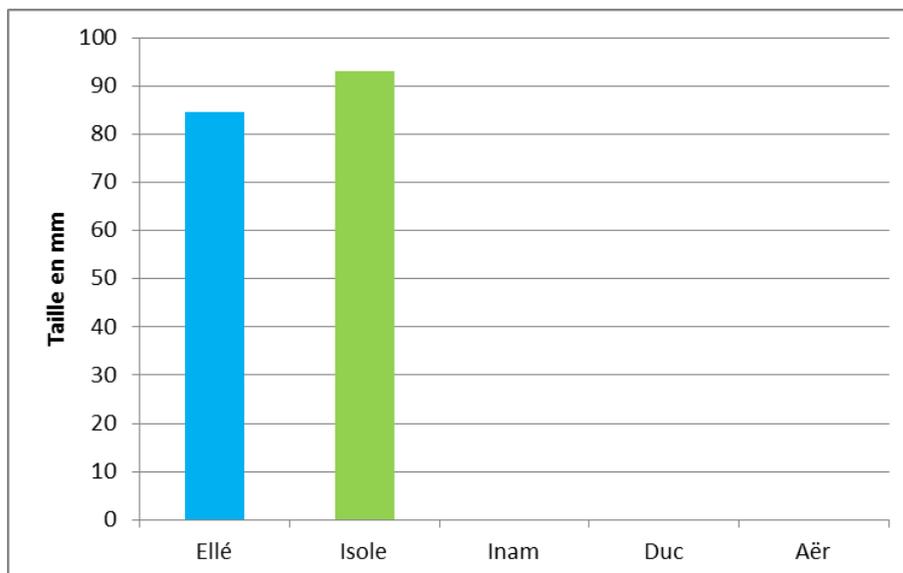


Figure 32 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2014 sur les différents secteurs du bassin de l'Ellé

### 2.5.3 Evolution des indices d'abondances de 2001 à 2015 et contribution de chaque cours d'eau à la production

De 2001 à 2006, l'indice d'abondance moyen pondéré de l'Ellé est relativement stable et proche de la moyenne régionale. Après le « creux » de 2007 et 2008, l'indice moyen du bassin progresse jusqu'en 2011. Des phases de hausse du recrutement sont visibles sur les périodes 2008/2011 et 2012/2015.

En 2015, l'indice moyen augmente significativement. Ce résultat est largement influencé par le bon niveau de recrutement observé sur l'Ellé qui possède les plus importantes surfaces de production (voir graphique 41). Cette tendance à la hausse du recrutement s'observe sur la majorité des cours d'eau suivis en Finistère.

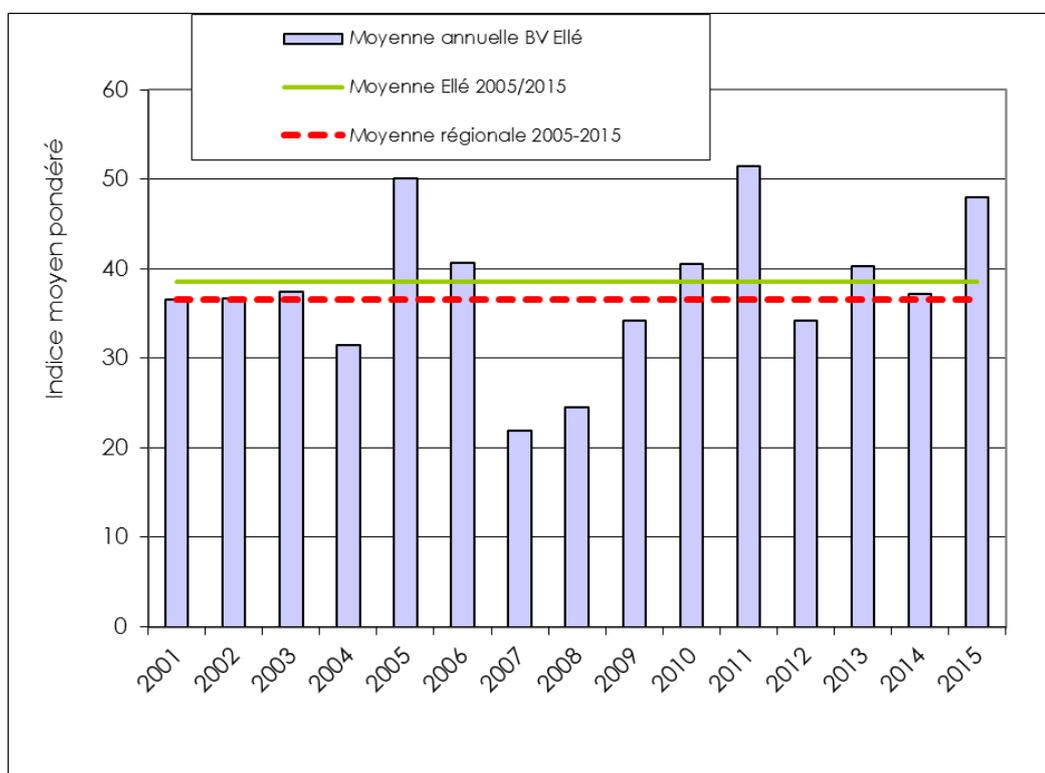


Figure 33 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Ellé de 2001 à 2015

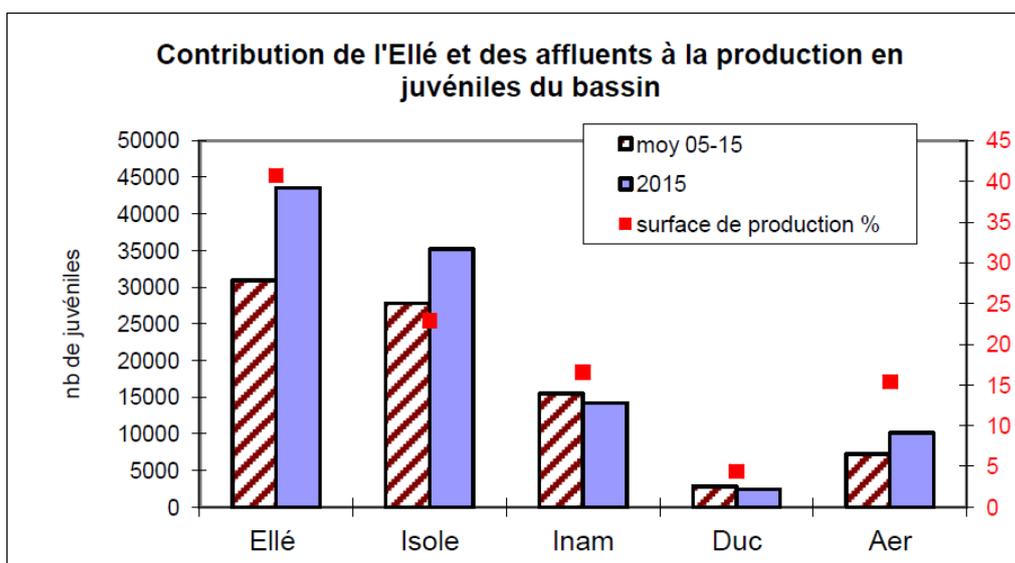


Figure 34 : contribution des différents cours d'eau à la production du bassin versant de l'Ellé et évolution depuis 2002

Sur le bassin versant et pour la période 2002-2015, le sous bassin le plus productif reste le cours principal de l'Ellé, cela étant encore vrai pour l'année 2015. Il est nettement au-dessus de sa moyenne. L'Isole suit la même tendance pour 2015. L'année 2015 a une production théorique de juvéniles plus forte qu'en 2014 : 113 000 juvéniles contre 81 400 (+ 38 %). Cela confirme la qualité « fonctionnelle » des cours d'eau et permet, a posteriori, de relativiser des baisses importantes de recrutement comme celle observée en 2012.

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Ellé sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015.**

## 2.6 Le bassin versant du Goyen

### 2.6.1 Présentation du bassin versant (FDAAPPMA 29, 2005a)

Le bassin versant du Goyen est situé au sud-ouest du Finistère, dans la région du Cap-Sizun. Il couvre une superficie de l'ordre de 150 km<sup>2</sup>. Le Goyen, petit cours d'eau côtier, prend sa source sur la commune de Plonéis, près de Quimper, à une altitude avoisinant les 135 m et se jette dans la baie d'Audierne selon un axe ouest-est.

Le cours principal du Goyen mesure environ 29 km de long, les affluents quant à eux représentent près de 59 km de cours d'eau. La faible pente moyenne de 4,6 ‰ du cours principal s'explique par l'histoire géologique de cette région. Le bassin hydrographique du Goyen est constitué de masses cristallines séparées par une série micaschisteuse. Le Goyen qui prend naissance sur des formations granitiques emprunte, sur son cours moyen et inférieur, une bande micaschisteuse longitudinale. Le parallélisme des bandes lithologiques qui affleurent en longues rayures étirées est caractéristique de ce domaine. La rivière suit la direction générale du plissement.

Le débit moyen interannuel du Goyen calculé sur 39 ans est de 1,410 m<sup>3</sup>/s à Pont-Croix, en aval de la prise d'eau pour l'alimentation en eau potable de Kermaria à Mahalon. Le débit de crue décennale est de 12 m<sup>3</sup>/s et le débit mensuel sec quinquennal est de 0,160 m<sup>3</sup>/s (site : hydro.rnde, 2005).

Sur le Goyen, la qualité de l'eau est altérée par des perturbations polluantes dues à une activité agricole importante. En effet, ce territoire présente une concentration de bovins et de volailles plus importante que la moyenne départementale. La qualité de l'eau est moyenne pour la teneur en pesticides et en micropolluants minéraux (données 2000-2002) (RBDE, 2004). La qualité nitrates elle, y est mauvaise avec des dépassements réguliers de la norme des 50 mg/l enregistrés jusqu'au premier trimestre 2003 à la prise d'eau de Kermaria à Mahalon. Toutefois, il semblerait que depuis, aucun dépassement de la norme n'ait été détecté (site : bretagne-eau-pure, 2005). Par ailleurs, la qualité est bonne sur la partie aval pour les matières azotées (hors nitrates) ainsi que pour les matières organiques et oxydables et la qualité est très bonne pour les micropolluants organiques, hors pesticides (données 2000-2002) (RBDE, 2004). En marge de la problématique nitrate, les analyses d'eaux du Goyen relèvent des taux importants de matières actives de pesticides ainsi que des concentrations en bactéries anormalement élevées en exutoire du bassin versant (données 2008) (Syndicat des eaux du Goyen, 2010).

En dehors des perturbations liées aux activités agricoles, les principales perturbations émanent d'une des deux carrières présentes sur un affluent du bassin. Par ailleurs, les nombreux ouvrages de moulins et dérivations associées, engendrent des problèmes de débits ainsi que de libre circulation des poissons migrateurs lors des basses eaux, à la fois sur le cours principal et deux des affluents.

Le Goyen, et ses affluents sont classés en première catégorie piscicole (salmonidés dominants).

Le Goyen est classé cours d'eau à migrateurs au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement (arrêté du 10 juillet 2012).

---

Un Contrat territorial est en cours sur ce bassin versant. Par ailleurs, il fait partie du SAGE Ouest Cornouaille.

---

**Répartition et localisation des stations**

Le Goyen compte 4 stations réparties le long de son cours principal.

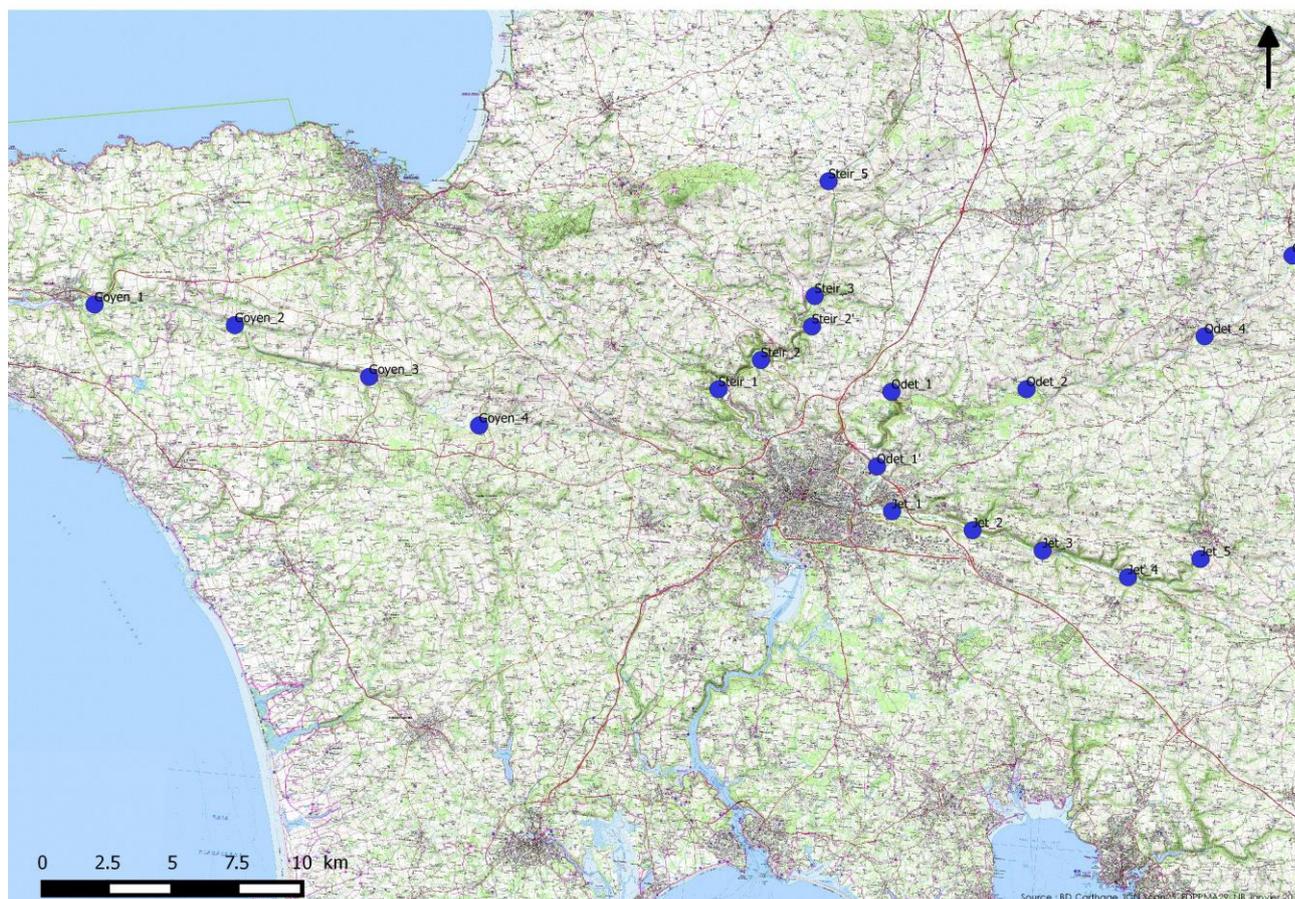


Figure 35 : Carte de localisation des stations sur le Goyen

## Les juvéniles de l'année

	Station	Nb SAT 0+
Goyen 1	Kermaria	77
Goyen 2	Bronnuel	73
Goyen 3	Pont Ar roudou	26
Goyen 4	Kerveïl	75
Total		251
Moyenne		62
Moyenne pondérée		54

Tableau 7 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le Goyen en 2015

La moyenne pondérée est de 54 juvéniles 0+ capturés en 5 minutes. Elle démontre donc, en 2015, toujours un très bon recrutement en juvéniles saumons. Elle diminue en valeur absolue par rapport à 2014. Cette diminution s'explique essentiellement par le « poids » important de la station la plus en amont dans le recrutement total alors qu'elle représente une surface d'équivalent radier-rapide plus faible que les autres stations du bassin.

Les indices varient de 26 à 77 individus 0+ capturés en 5 minutes de pêche. Le meilleur résultat ayant été obtenu sur la station Goyen 1 – Kermaria. La colonisation des zones de frayères aura été particulièrement bonne sur la partie aval. La station médiane présente un résultat en baisse par rapport à 2014. Par contre, fait inédit, la station la plus en amont voit son recrutement explosé en 2015. En effet, 75 juvéniles 0+ ont été capturés alors que la moyenne 2002/2014 de cette station était de 8 individus capturés. La colonisation de la partie amont du Goyen aura donc été particulièrement importante.

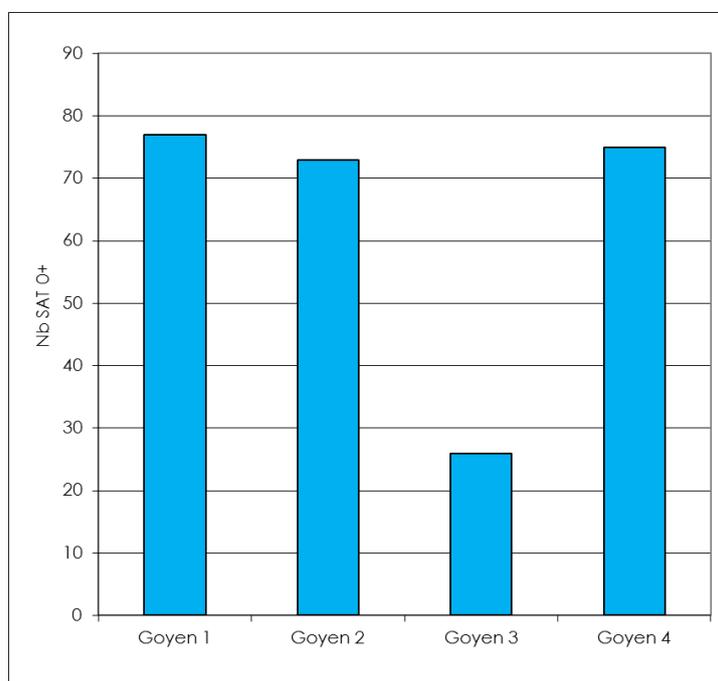


Figure 36 : indices d'abondance de juvéniles de saumon 0+ sur le Goyen en 2015

## Taille moyenne

La taille moyenne sur le cours du Goyen diminue en 2015. Elle est de 70,8 mm contre 81,1 en 2014 malgré une densité de juvéniles moindre. On peut émettre l'hypothèse que les conditions de croissance ont été moins bonnes ou que l'émergence a été plus tardive. En tout cas, elle peut être considérée comme satisfaisante pour assurer une bonne survie de ces juvéniles (> à 70 mm en sortie d'été).

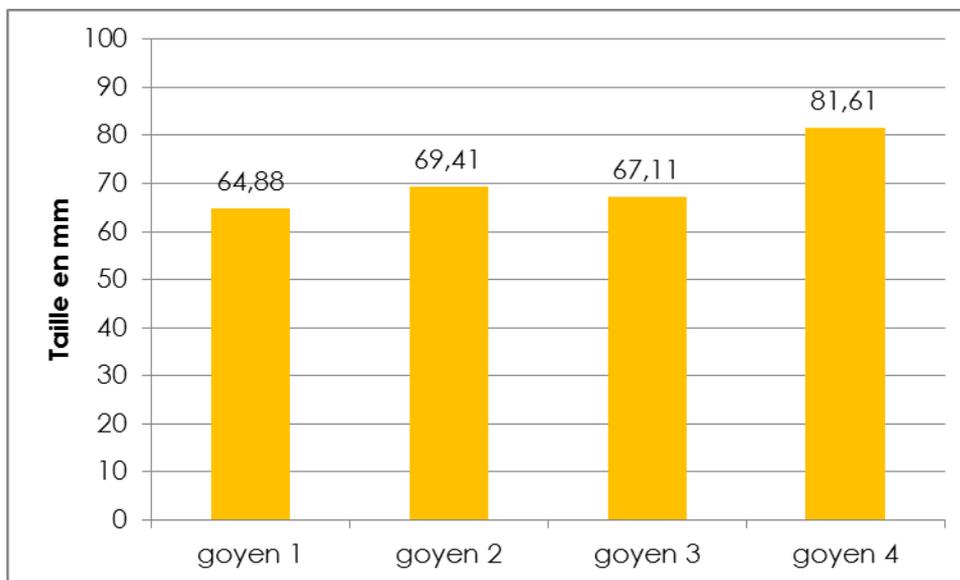


Figure 37 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon de 2015 sur les différents secteurs du bassin du Goyen

On constate (voir graphique ci-dessous) que, globalement, il n'y a pas de relation inverse entre indice d'abondance et taille des juvéniles. Ainsi, en 2015, les deux paramètres varient dans le même sens.

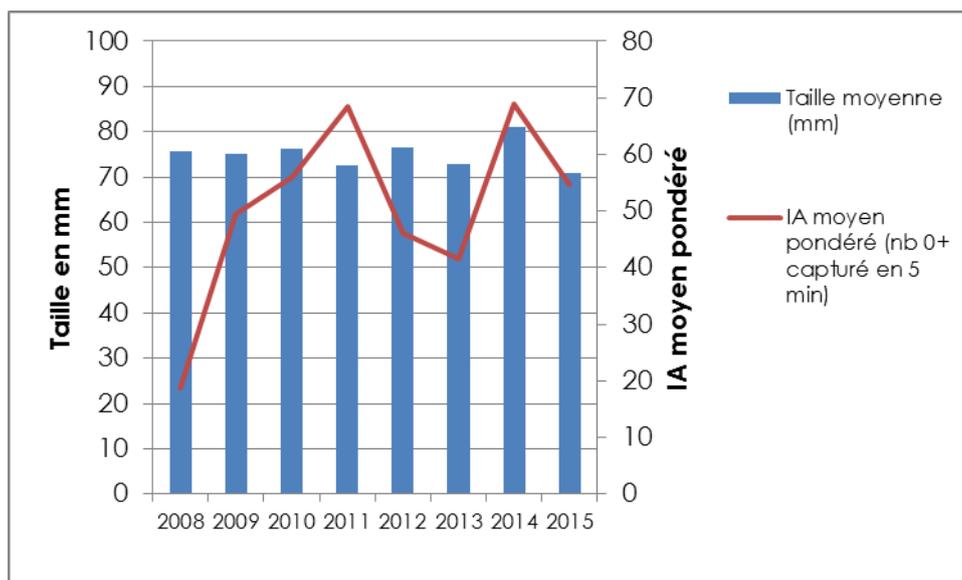


Figure 38 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon de 2015 et évolution des IA moyens pondérés sur les différents secteurs du bassin du Goyen

## 2.6.2 Evolution des indices d'abondances de 2002 à 2015 et contribution de chaque secteur à la production

La figure ci-après montre l'évolution des indices d'abondance sur le Goyen depuis 2002.

Le recrutement 2015 se situe dans la classe « très bon », au niveau de la moyenne de suivi interannuelle et largement au-dessus de la moyenne interrégionale ; malgré la diminution observée mais expliquée (voir page 60).

Globalement, sur la période de suivi, avec un indice moyen pondéré de plus de 52 individus 0+ capturés en 5 minutes, le Goyen est à un très bon niveau de recrutement. La reprise du recrutement en 2014 et 2015 conforte le caractère conjoncturel des diminutions observées depuis deux années (2012 et 2013) et ne saurait remettre en cause la gestion patrimoniale en place. L'année 2015 aura été marquée par le résultat obtenu sur la station la plus en amont.

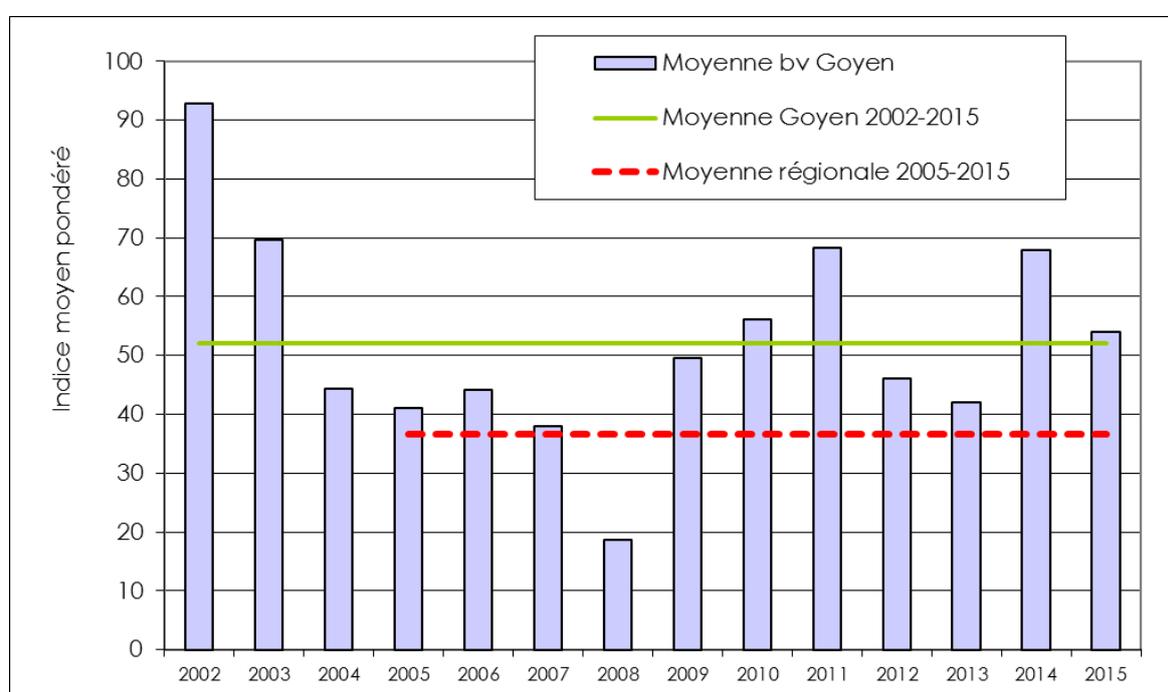


Figure 39 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Goyen de 2002 à 2015

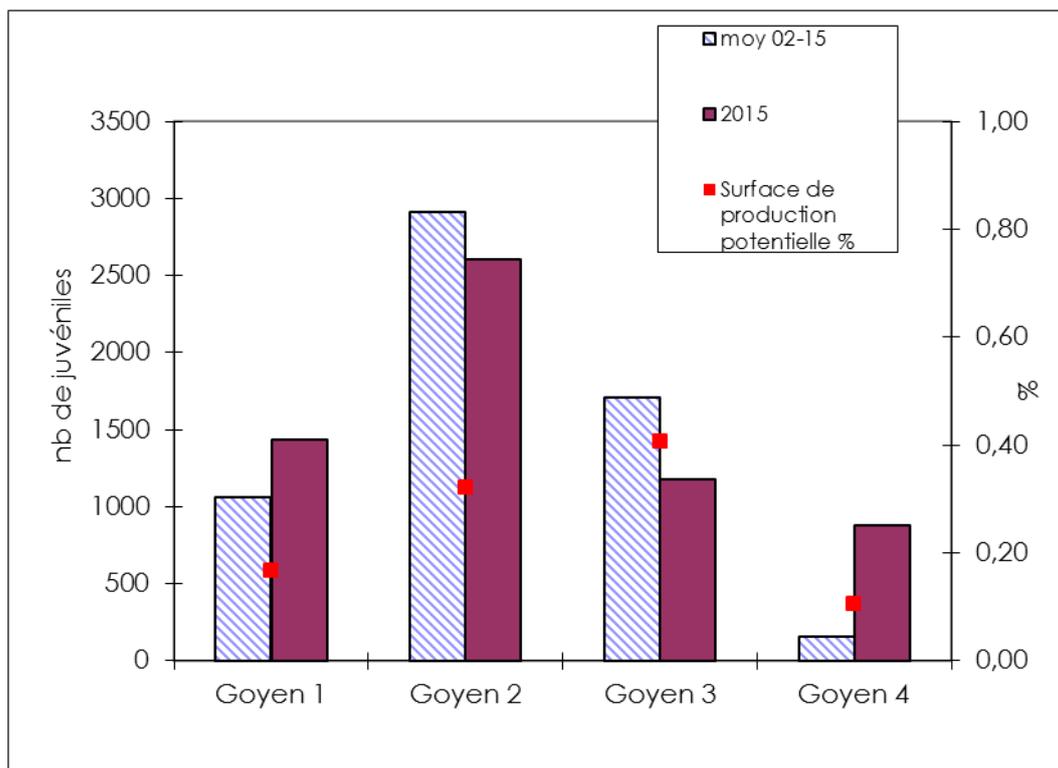


Figure 40 : contribution de chacune des stations à la production de juvéniles de saumon du Goyen

En 2015, l'essentiel de la production est toujours réalisé sur le cours médian du Goyen (Goyen 2 et Goyen 3). Toutefois, cette production annuelle est inférieure à la moyenne de suivi 2002/2015. La forte augmentation du recrutement sur la station Goyen 4 ne permet pas de rattraper la diminution observée sur le cours médian.

La production théorique de juvéniles est de 10 300.

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin du Goyen sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015**. Enfin, les données relatives aux surfaces de production de chaque station pêchée sont en annexe 5.

## 2.7 Le bassin de l'Aven

### 2.7.1 Présentation du bassin versant (d'après FDAAPPMA29, 2004b et FDAAPPMA29, 1999)

L'Aven draine un bassin versant de 200 km<sup>2</sup> pour un linéaire total de cours d'eau de 191,4 km de ses sources (communes de Coray, Leuhan et Scaër) à la limite de salure des eaux sur Pont Aven. Il se compose d'un cours principal l'Aven (36,5 km) et d'un réseau d'affluents dont le principal se situe sur sa rive gauche, le Ster Goz. Ce dernier couvre un bassin de 70 km<sup>2</sup> pour un linéaire de 85,6 km (cours principal 21 km, affluents 64,6 km), soit 44% du réseau hydrographique. La confluence se situe sur la partie aval de l'Aven (7,9 km de la limite de salure des eaux). Une pente moyenne de 4.8‰ fait de l'Aven une rivière aux eaux courantes. Elle passe à 8.3‰ entre Pont Torret (confluence avec le Ster Goz) et le moulin de Coat Canton (aval des étangs de Rosporden) définissant une zone d'habitats très courants (radiers et rapides). Les eaux de l'Aven circulent sur un substratum à dominante granitique.

Le Ster Goz, quant à lui, présente un profil plus régulier d'une pente moyenne de 5.2‰ qui lui confère aussi des caractéristiques physiques d'une rivière aux eaux courantes. Le substrat est granitique sur la partie aval et schisteux sur l'amont du bassin versant. La typologie des faciès d'écoulement et la granulométrie donnent à l'Aven et au Ster Goz une vocation salmonicole très marquée.

Le débit moyen interannuel (Q) de l'Aven est de 4,19 m<sup>3</sup>/s. Il présente un module de basses eaux de récurrence 5 ans (QMNA5) de 0,640 m<sup>3</sup>/s. Ce dernier représente le débit réservé utilisé dans les différents arrêtés concernant les ouvrages dérivant une partie des eaux d'une rivière. Le débit moyen interannuel du Ster Goz représente 36% du Q de l'Aven, soit 1,54 m<sup>3</sup>/s. Son QMNA5 est de 0,208 m<sup>3</sup>/s (RNDE, 2004).

La qualité des eaux est classée médiocre pour les nitrates (25 mg/l < moyenne des relevés < 50 mg/l) dans les deux cours d'eau. Elle est moyenne en fonction de la présence de matières oxydables et phosphorées. Par contre, elle est bonne concernant la présence des macroinvertébrés aquatiques (station à Pont Aven) et les matières azotées (AELB, 2004).

Les principales pollutions sont issues des rejets des différentes piscicultures présentes sur les deux cours d'eau et des rejets industriels des agglomérations de Rosporden et de Bannalec (AELB, 2002).

L'Aven se dégrade sensiblement à l'aval de Rosporden. La présence des étangs (vannes automatiques, rejets et obstacles à la migration, dérive du peuplement), les rejets de l'agglomération de Rosporden (rejets industriels et domestiques), les piscicultures contribuent à la dégradation du milieu. Il faut souligner l'amélioration du rendement de la STEP de Rosporden en 1996.

L'ensemble de ces eaux sont classées en première catégorie piscicole (salmonidés dominants) mis à part le plan d'eau de Rosporden sur l'Aven qui est classé en 2ème catégorie (cyprinidés dominants).

L'Aven et le Ster Goz sont classés au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement (arrêté du 10 juillet 2012).

## 2.7.2 Les indices d'abondance 2015

### **Répartition et localisation des stations**

Le bassin versant de l'Aven a été prospecté pour la première fois en 2003 par la méthode des indices d'abondance avec huit stations réparties sur le cours principal de l'Aven (5 stations) et sur son principal affluent, le Ster Goz (3 stations). En 2004, le nombre et la localisation des stations sur l'ensemble du bassin versant ont été revus. Ceci afin de tenir compte des indications concernant la production potentielle en juvéniles de saumon par cours d'eau et par tronçons connues par la cartographie des habitats piscicoles de l'Aven réalisée à l'été 2004 (FDAAPPMA29, 2004b). Depuis 2004, neuf stations sont pêchées sur le bassin versant (cf. carte ci-après).

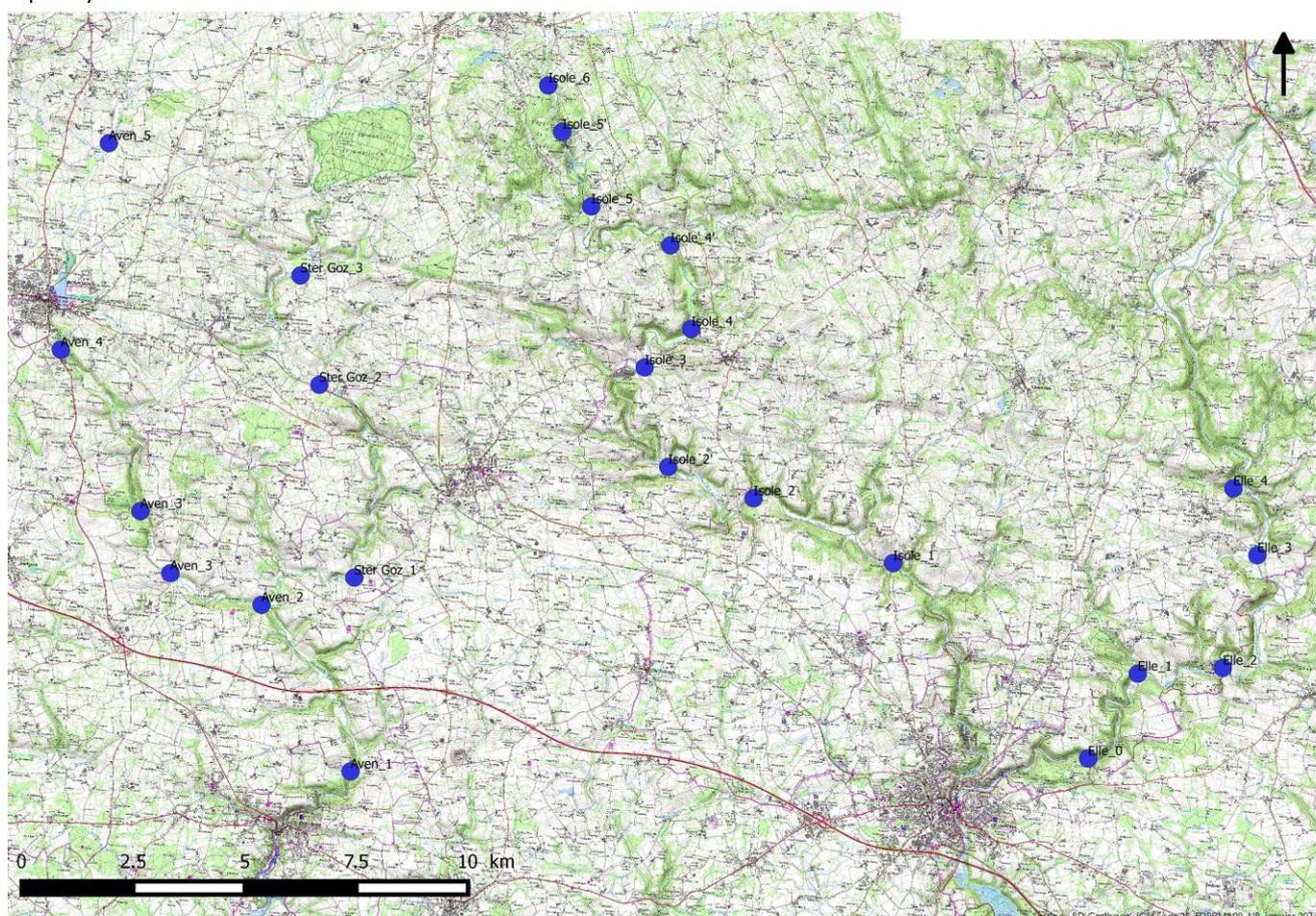


Figure 41 : Carte de localisation des stations sur l'Aven

## Les juvéniles de l'année

Stations	Nom	nb de sat 0+
Av1	Mlin du Haut Bois	12
Av2	Amont Pont Torret	5
Av3	Goël	19
Av3'	Mlin Barbary	30
Av4'	Coat Canton	7
Av5	Mlin Vert	14
Sg1	Aval Kernaour	29
Sg2	Kerancalvez	18
Sg3	Kercabon	1
Total		135
Moyenne		15
<b>Moyenne pondérée</b>		<b>16</b>

Tableau 8 : Indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le bassin versant de l'Aven en 2015

Un effectif de 135 individus 0+ a été capturé en 2015 sur l'ensemble des neuf stations pêchées, inférieur à celui de 2014. La moyenne pondérée est de 16 individus 0+ capturés en 5 minutes. Elle diminue de 10 points par rapport à l'année 2014. Signal inquiétant car cette évolution va à l'opposé des constatations faites sur les autres bassins finistériens suivis et notamment des bassins voisins (Odet et Ellé).

Cette moyenne indique un recrutement faible en juvéniles saumon pour l'ensemble du bassin de l'Aven. On note, en 2015, une légère amélioration du recrutement sur le Ster Goz.

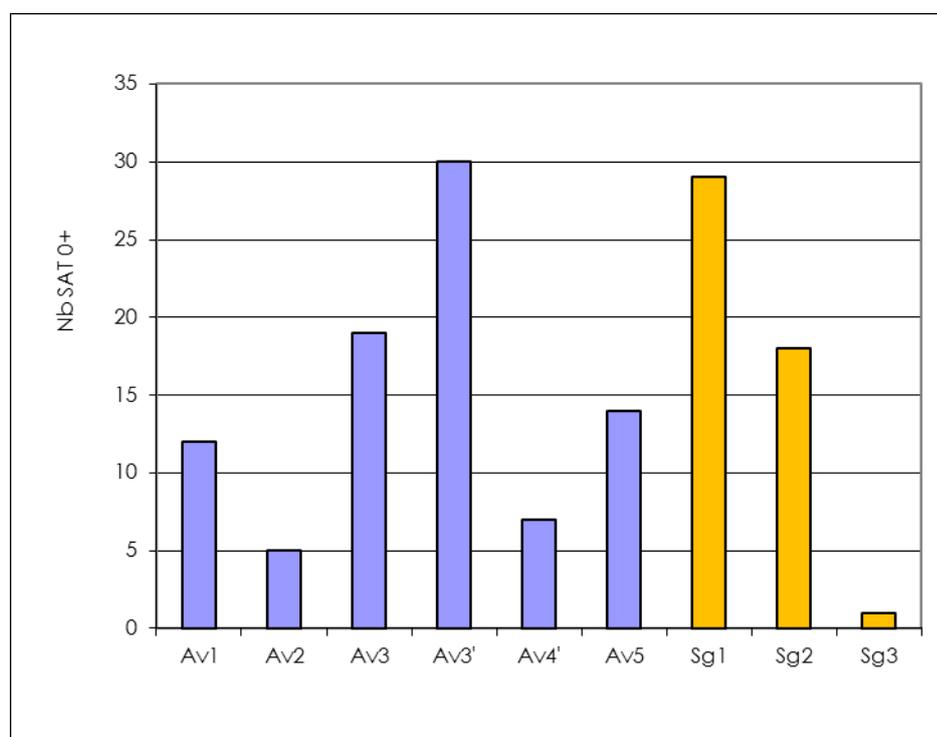


Figure 42 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin versant de l'Aven en 2015

Au niveau des stations prospectées, on constate toujours de fortes disparités puisque les indices vont de 0 à 30 individus 0+ capturés en 5 minutes. Ces chiffres laissent à penser que la colonisation par les géniteurs aura été faible en 2014/2015.

La faiblesse du recrutement est largement influencé par les résultats passables à bons obtenus sur les deux stations historiquement les plus productives : Aven 3\_Goël et Aven 3'\_Barbary. En effet, depuis 2004, ces deux stations représentent, en moyenne, 68 % du recrutement total de l'Aven. En 2015, ce pourcentage relatif n'est que de 56 %.

L'augmentation observée en amont des étangs de Rosporden et sur les stations aval et médiane du Ster Goz ne suffisent pas à combler le manque à produire des stations Aven 3 et Aven 3'.

Pour le Ster Goz, l'année 2015 est encourageante car malgré le niveau relativement moyen du recrutement, celui-ci repart à la hausse après les baisses enregistrées depuis 2012.

### Taille moyenne

En 2015, sur le bassin de l'Aven, la taille moyenne s'élève à 87,4 mm. Elle reste très proche de celle observée en 2014. Elle est globalement toujours plus importante sur le bassin du Ster Goz.

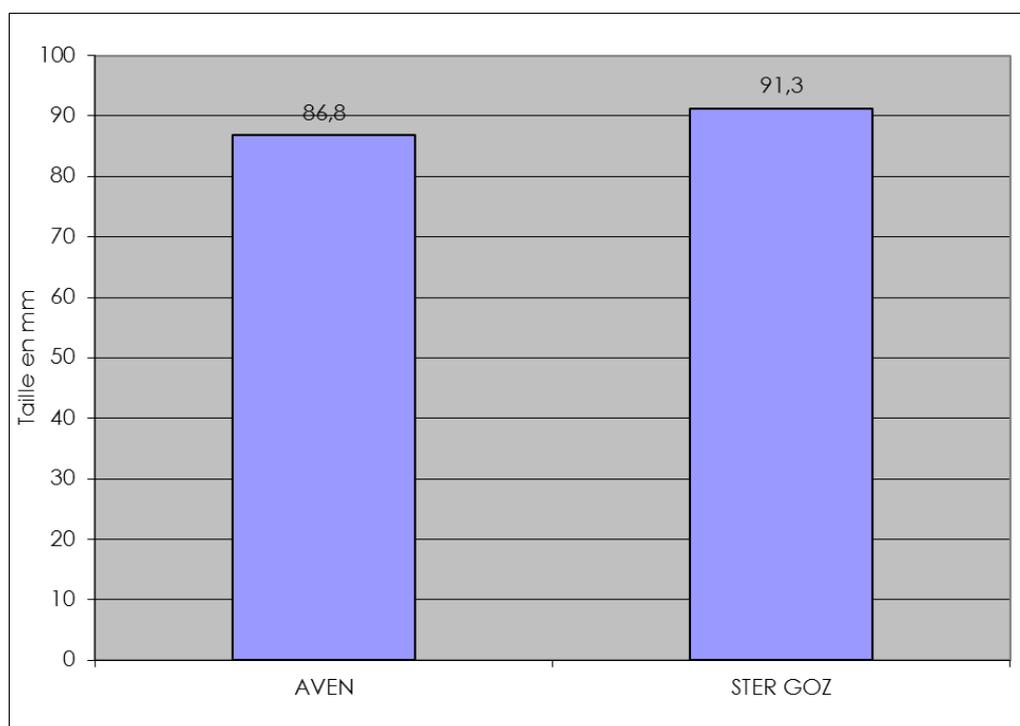
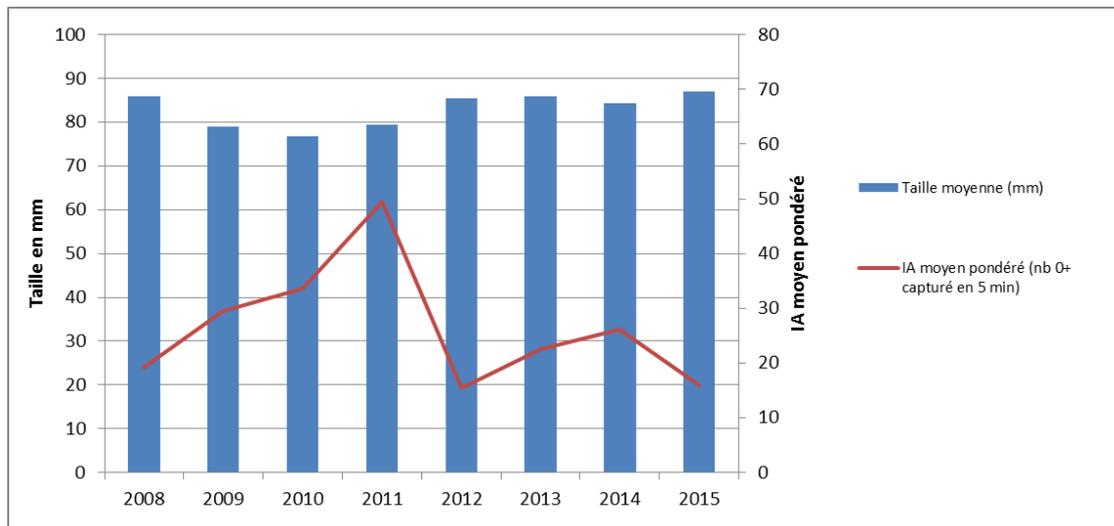


Figure 43 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon de 2015 sur les différents secteurs du bassin de l'Aven-Ster Goz



**Figure 44 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons et évolution des IA moyen pondéré le bassin de l'Aven (2008/2015)**

On constate (voir graphique ci-dessus) que, pour ce bassin versant, la taille moyenne reste relativement élevée et que son évolution pourrait être influencée par la variation interannuelle du recrutement.

### 2.7.3 Evolution des indices d'abondances depuis 2003 et contribution de l'Aven et du Ster Goz à la production

L'observation de la chronique de données permet de distinguer des phases de hausse du recrutement (2007/2011) similaires à celles d'autres bassins du Finistère, Odet notamment. De même, on lit bien la reprise du recrutement en 2013 après une forte baisse en 2012. Cependant, cette reprise ne se concrétise pas fortement en 2014 et surtout on assiste à une baisse du recrutement en 2015. Cette situation diverge des constatations effectuées sur les bassins voisins où la hausse du recrutement continue en 2015.

Le résultat 2015 traduit une situation fragilisée du recrutement sur ce bassin versant. Cela ne saurait toutefois remettre en cause la gestion patrimoniale qui est menée pour le saumon. Mais, cela impose une vigilance particulière. La poursuite du suivi permettra donc de confirmer cette analyse.

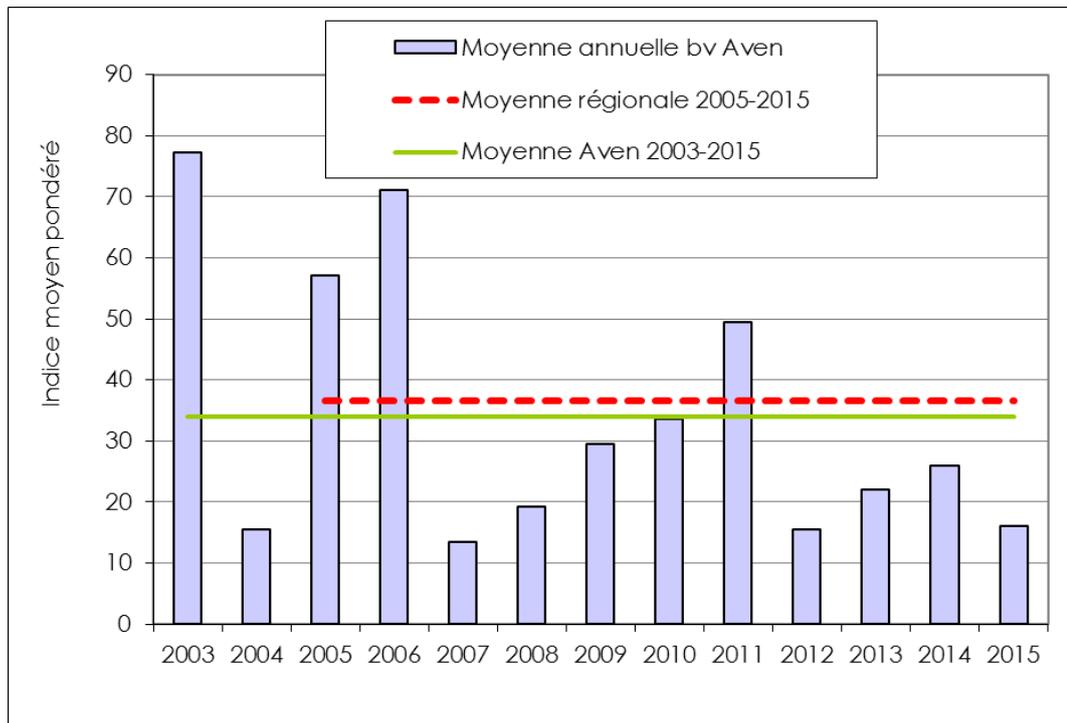


Figure 45 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aven de 2003 à 2015

La production de juvéniles en 2015 reste supérieure sur l'Aven par rapport au Ster Goz. Toutefois, elle est sur le premier cours d'eau très en-deçà de sa moyenne pluriannuelle. A l'opposé, elle progresse sur le Ster Goz.

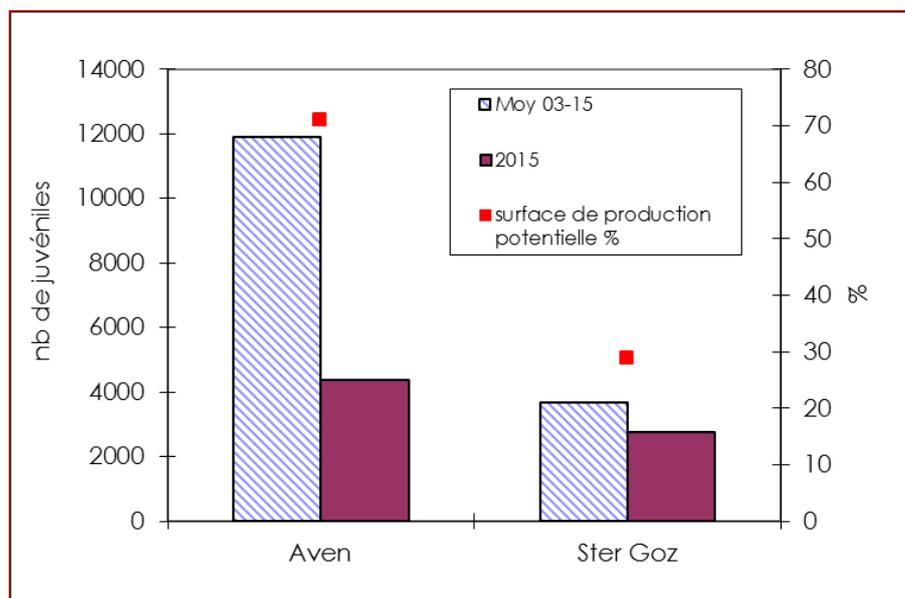


Figure 46 : contribution de l'Aven et du Ster Goz à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

A la lecture du graphique ci-dessous, on mesure bien que le recul de l'indice moyen pondéré est directement lié à une diminution significative du recrutement sur le bassin de l'Aven qui contribuait, en moyenne (2003/2014), à 80 % de la production totale de juvéniles. En 2015, cette contribution n'est que de 60 %.

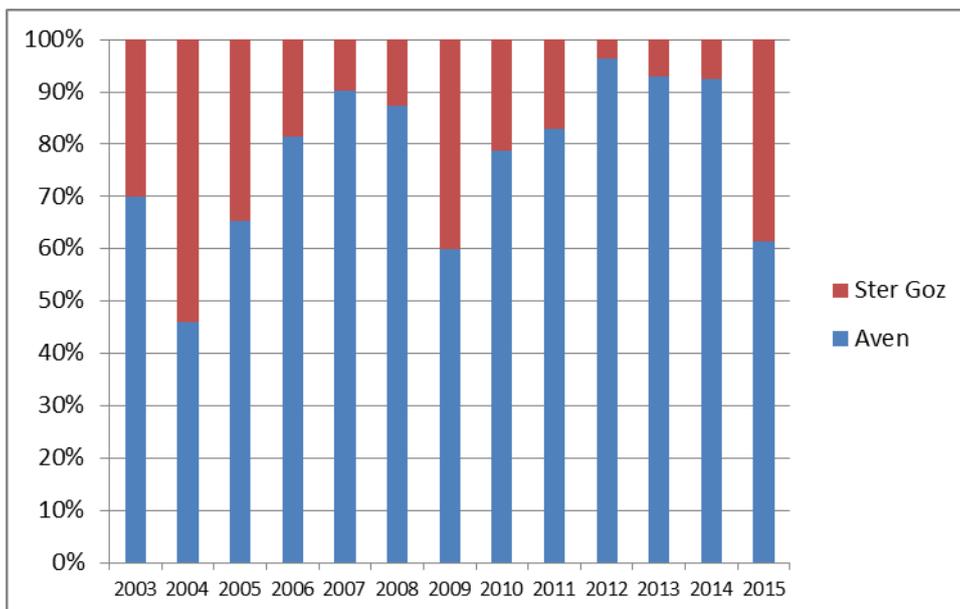


Figure 47 : évolution de la contribution relative de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Aven depuis 2003

La production théorique de juvéniles est diminution par rapport à l'année passée (7 100 juvéniles en 2015 contre 11 500 en 2014), soit une baisse de 38 %.

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Aven-Ster Goz sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015**. Enfin, les données relatives aux surfaces de production de chaque station pêchée sont en annexe

## 2.8 Le bassin de la Penzé

### 2.8.1 Présentation du bassin versant

Le bassin versant de la Penzé est situé au nord est du Finistère, dans la région de Morlaix. Il couvre une superficie de 153 km<sup>2</sup>. La Penzé, petit cours d'eau côtier, prend sa source sur la commune de Plounéour Ménez, à une altitude avoisinant les 262 m et se jette dans la baie de Morlaix selon un axe global nord sud.

Le cours principal de la Penzé mesure environ 30 km de long, son affluent principal, le Coat Toulzac'h, mesure près de 20 km de longueur. La pente de la Penzé est forte en amont (3.13%), 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 (0.27%). La pente moyenne de la Penzé est de 0.81%.

Tout comme la Penzé, le Coat Toulzac'h prend sa source sur les contreforts des Monts d'Arrée, il a donc une pente forte en amont de 2.15 %. La pente moyenne est de 0.96% avec un palier entre Ste Brigitte et Pont Toulzac'h de 1.8%.

La Penzé 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.

Le débit moyen inter mensuel est de 2.84 m<sup>3</sup>/s, moyenne évaluée sur la Penzé en aval de la confluence avec le Coat Toulzac'h à la Station de hydrologique de Taulé.

Le bassin versant de la Penzé (d'après Syndicat mixte du Haut-Léon, 2000) comprend 9 communes avec une population d'environ 11 800 habitants.

Les zones urbanisées représentent 230 ha. Cinq bourgs (13 ha) sont situés sur le bassin versant : Plounéour-Ménez / Loc Eguiner St Thégonnec / St Thégonnec / Guiclan et Penzé. Ce dernier dépend des collectivités de Guiclan, Plouéan et Taulé.

Le bassin versant comprend 10 400 hectares de Surface Agricole Utile et 217 sièges d'exploitations (*Direction Départementale de l'Agriculture du Finistère*). La liste DDAF ne prenant pas en compte l'ensemble des exploitations hors-sol, une mise à jour de cette liste est en cours par le Syndicat mixte du Haut Léon et la Chambre d'Agriculture. A ce jour environ 200 exploitations sont répertoriées.

Le type d'exploitations diffère de l'amont à l'aval du bassin versant avec une prédominance polyculture / élevage au sud et au nord sur les sous-bassins, des exploitations mixtes avec la production de légumes frais de plein champ et de légumes industriels.

L'ensemble des communes est classé en Zone d'Excédent Structurel (Directive Nitrates).

Trois piscicultures sont présentes sur le bassin versant : 2 sur la Penzé et 1 sur le Coatoulzac'h.

L'enjeu principal en ce qui concerne la qualité de l'eau sur ce bassin est la pollution par les nitrates. En effet, le bassin de la Penzé est un bassin d'alimentation en eau potable.

En dehors des perturbations liées à la qualité de l'eau, la perturbation majeure pour les espèces migratrices sur ce bassin concerne les nombreux ouvrages de moulins et de dérivations associées. Ceux-ci entraînent des problèmes de débits ainsi que de libre circulation des poissons migrateurs lors de l'étiage, à la fois sur le cours principal et ses affluents.

La Penzé, et ses affluents sont des cours d'eau non domaniaux (pour la zone d'étude).

Ils sont classés en première catégorie piscicole (salmonidés dominants).

La Penzé et le Coatoulzac'h sont classés cours d'eau à migrateurs au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement (Arrêté du 10 juillet 2012).

## 2.8.2 Les indices d'abondance 2015

### Répartition et localisation des stations

Le bassin versant de la Penzé a été prospecté pour la première fois en 2007 par la méthode des indices d'abondance avec dix stations réparties sur le cours principal de la Penzé (7 stations) et sur son principal affluent, le Coatoulzac'h (3 stations). A noter que la station la plus amont du Coatoulzac'h n'est plus prospectée et ne rentre donc plus en compte pour le calcul de l'indice moyen pondéré. En effet, depuis le début du suivi, cette station a été décalée vers l'aval pour connaître la limite de colonisation du saumon atlantique. En 2014, c'est le secteur en aval de la RD 712 (Vallon du Pont) qui a été prospecté selon le protocole présence/absence. 39 individus 0+ ont été capturés.

Suite à ce travail concernant la limite de colonisation, il apparaît aujourd'hui qu'elle semble être la pisciculture de Quélenec.

Aussi, en 2015, la station Coatoulzach\_2 a été décalée au lieu-dit Vallon du Pont (plus accessible et sur le même tronçon interbarrage) et d'autre part d'abandonner la station Coatoulzach\_3 tant que le barrage de la pisciculture de Quélenec reste imperméable. Malgré la présence d'habitats favorables pour la reproduction et le développement des juvéniles, aucun tacon n'a été capturé sur ce secteur.

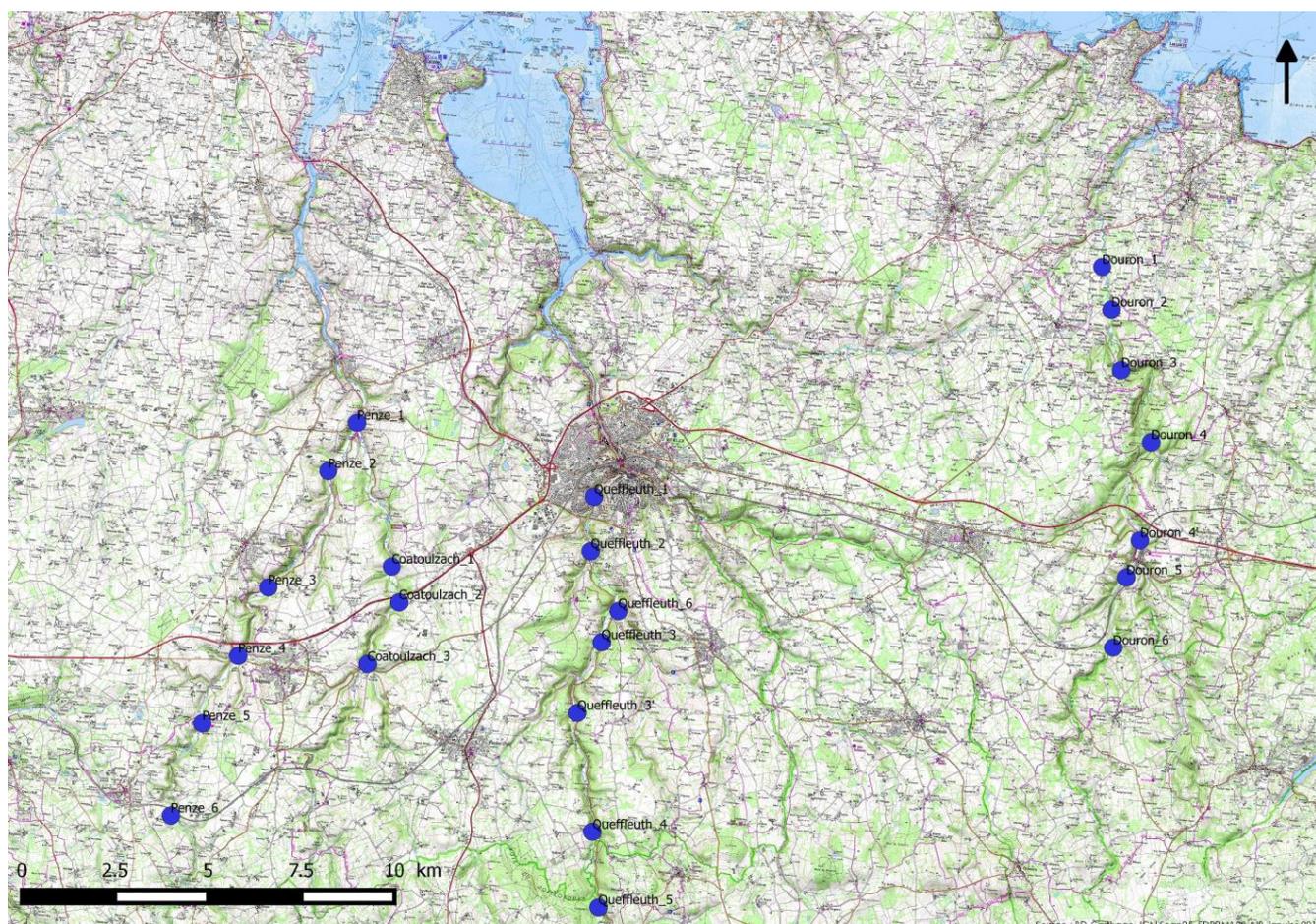


Figure 48 : Carte de localisation des stations sur la Penzé

## Les juvéniles de l'année

	Stations	2015
		nb de sat 0+
Penzé 1	Notéric	180
Penzé 2	Kerdraon	130
Penzé 3	Mlin Kernabat	96
Penzé 4	Mlin Prat Guen	106
Penzé 5	Mlin Luzec	113
Penzé 6	Viaduc	112
Penzé 7	Kerangouly	10
Coatoulzac'h 1	Mlin Mintric	41
Coatoulzac'h 2	Vallon du Pont	16
Coatoulzac'h 3		non pêchée
Total		804
Moyenne		89,3
<b>Moyenne pondérée</b>		<b>89</b>

Tableau 9 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant de la Penzé en 2015

Un effectif de 804 individus 0+ a été capturé en 2015 sur l'ensemble des neuf stations pêchées. Ce total progresse de 68 % par rapport à 2014. Logiquement, l'indice moyen pondéré décolle et atteint 89 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il traduit un niveau de recrutement vraiment excellent. Il est lié à une très bonne colonisation de l'ensemble du cours de la Penzé, contrairement à 2014.

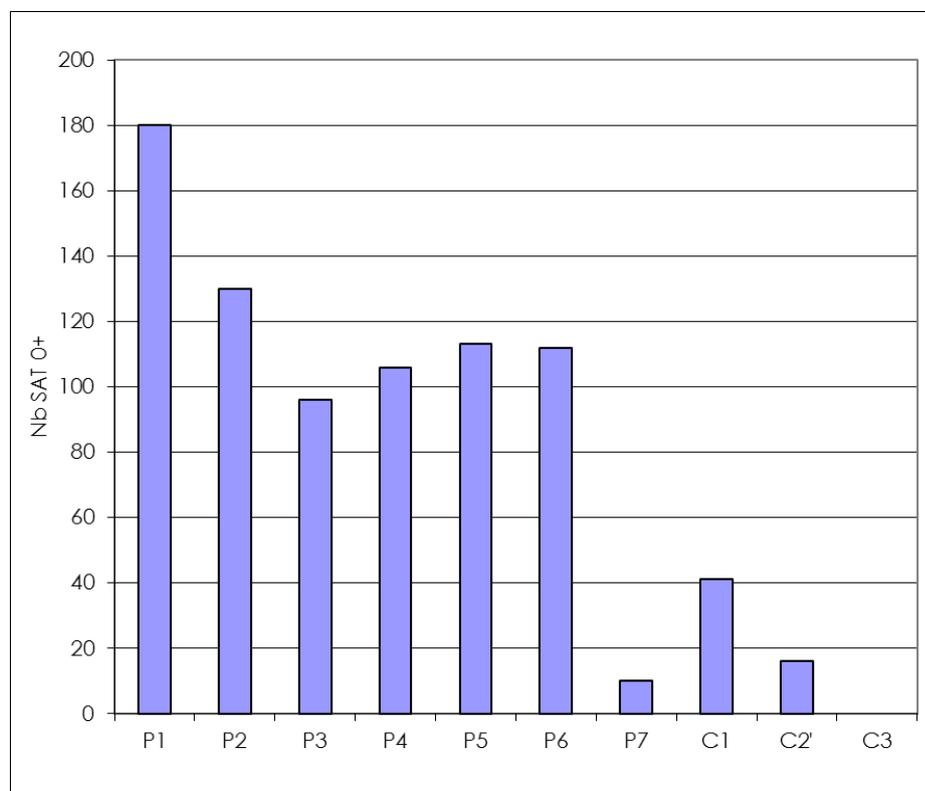


Figure 49 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant de la Penzé en 2014

L'année 2015 est caractérisée par un très fort niveau de recrutement sur la quasi-totalité du cours de la Penzé couvert par les stations. Ainsi, en moyenne, les 6 stations aval obtiennent un indice pondéré de 123 individus 0+ capturés en 5 minutes. On note, en 2015, que pour les stations Penzé 5\_Moulin Luzec et Penzé 6\_Viaduc SNCF, le recrutement est en forte hausse par rapport à l'an passé.

Il faut toutefois noter la forte baisse de l'indice entre les stations Penzé 6\_Viaduc SNCF et Penzé 7\_Kérangouly. La colonisation de ce secteur amont semble donc très aléatoire (problème de continuité au niveau des ouvrages situées vers Loc Eguiner St Thégonnec ?).

Sur le Coatoulzach, les résultats progressent également de façon significative. L'entretien drastique de la ripisylve par le propriétaire réalisé sur l'aval de la station Coatoulzach 1 a permis d'éclairer plus favorablement les radiers pêchés.

Globalement, la baisse de l'indice moyen pondéré observée en 2013/2014 est très largement effacée et n'était que le reflet d'une situation conjoncturelle.

### Taille moyenne

La taille moyenne est de 79,2 mm sur le bassin versant de la Penzé. Elle est assez proche de celle de 2014 (86 mm).

Ces tailles permettent de garantir une bonne survie des juvéniles en fin d'été.

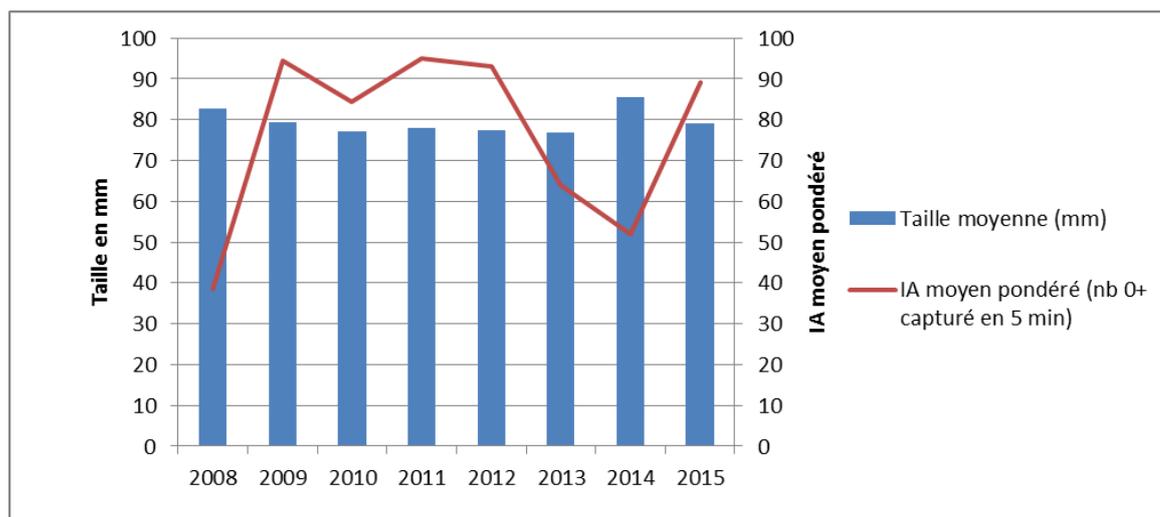


Figure 50 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon et indices d'abondance moyens pondérés de 2015 sur le bassin de la Penzé

Sur le graphique ci-dessus, on observe bien cette année la relation inverse entre indice moyen pondéré et taille. Cela peut être le reflet de la relation densité/dépendance.

### 2.8.3 Evolution des indices d'abondance de 2007 à 2015 et contribution de chaque secteur à la production

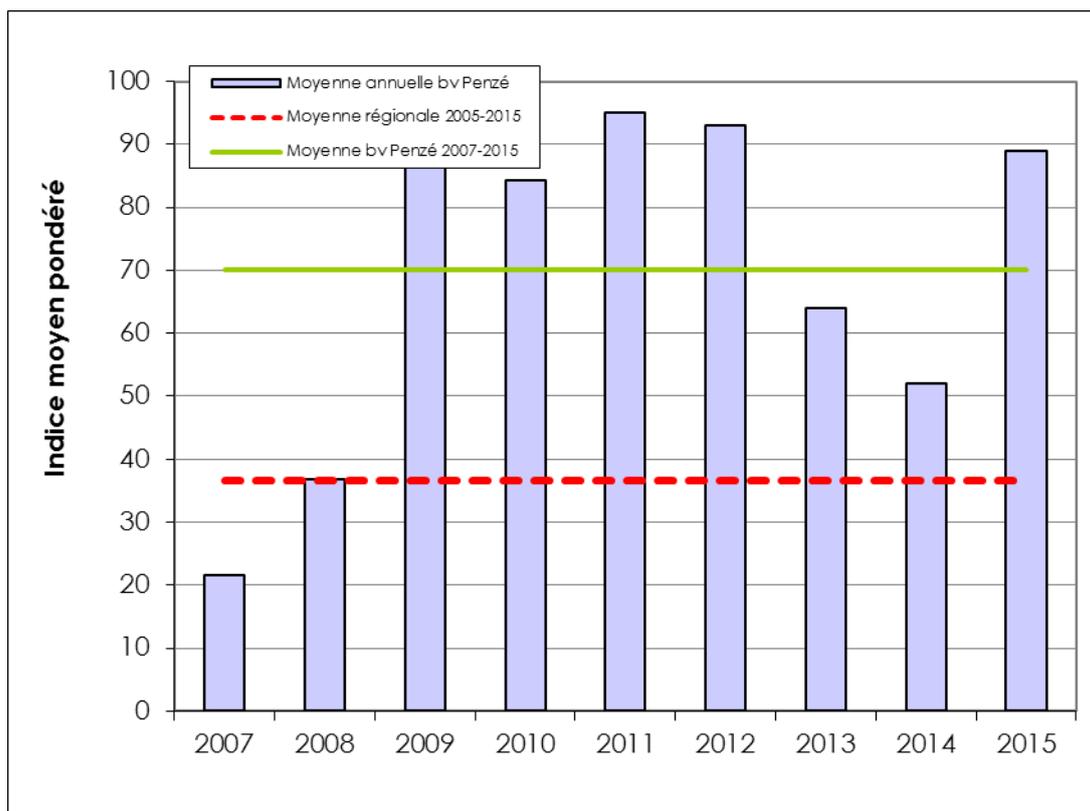


Figure 51 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de la Penzé de 2007 à 2015

En 2015, l'indice moyen pondéré (89 individus 0+ capturés en 5 minutes) de ce bassin versant est vraiment excellent et est très largement supérieur à la moyenne régionale ainsi qu'à la moyenne annuelle de suivi du bassin sur la période.

Le creux de 2013/2014 ne devait donc traduire que des effets conjoncturels qui ne remettent nullement en cause la gestion patrimoniale de l'espèce. Les résultats 2015 montrent les formidables capacités physiques de ce bassin à produire naturellement des juvéniles de saumon.

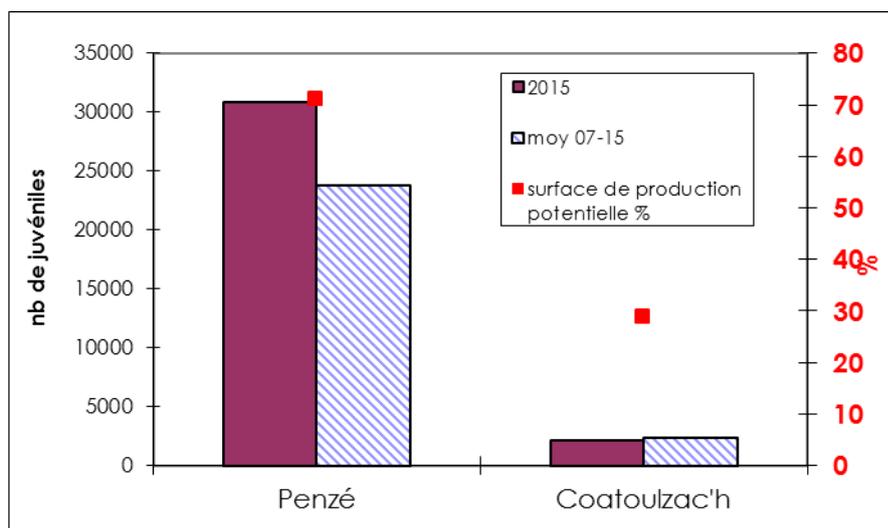


Figure 52: contribution de la Penzé et du Coatoulzac'h à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

La répartition des juvéniles saumons est conforme au surface de production entre la Penzé et le Coatoulzac'h. La production de la Penzé en nombre de juvéniles est proche de la saturation des milieux. Pour le Coatoulzsch, la contribution 2015 est en-deça de son potentiel théorique.

La production théorique de juvéniles est, logiquement, en forte hausse (39 200 juvéniles en 2015 contre 19 200 en 2015).

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin de la Penzé sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015**. Enfin, les données relatives aux surfaces de production de chaque station pêchée sont en annexe 7.

## 2.9 Le bassin du Queffleuth

### 2.9.1 Présentation du bassin versant (Syndicat Mixte Trégor, 2010)

Le bassin versant du Queffleuth est situé au nord est du Finistère, dans la région de Morlaix. D'une longueur totale de 85,7 km (en comptant ses affluents), pour un bassin versant d'environ 100km<sup>2</sup>, le Queffleuth prend sa source dans un marais tourbeux, sur la hauteur de Trédudon (250m), dans les Monts d'Arrée. Il s'agit d'un cours d'eau de première catégorie et classé « rivière à poissons migrateurs » (au titre de l'article L 214-17 du Code de l'Environnement). On y trouve les quatre espèces caractéristiques de ces cours d'eau : saumon, truite de mer, anguille, lamproie marine.

La qualité de l'eau y est bien préservée, sauf dans la partie aval, où l'eau est plus polluée. Le Queffleuth et son bassin versant abritent de nombreux milieux naturels d'intérêt écologique dont quatre ZNIEFFs (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique). Le haut du ruisseau évolue dans le Parc Naturel Régional d'Armorique.

L'intérêt paysager y est remarquable. Le Queffleuth, après quelques kilomètres à travers les Monts d'Arrée, traverse une région boisée et plusieurs petits chaos granitiques, pour finalement se jeter dans la rivière de Morlaix (confluence avec le Jarlot-Tromorgant, formant la rivière du Dossen). De nombreux moulins, dont certains classés, ont été construits le long de la rivière.

Le Queffleuth, rivière courante à forte pente et très oxygénée, peut être considéré comme un cours d'eau de grande qualité pour les populations piscicoles (vocation salmonicole). Son débit moyen annuel est de 1,640 m<sup>3</sup>/s. Le climat océanique influence ce débit. En effet, il confère à la rivière un régime de hautes eaux hivernales et basses eaux estivales (étiage) et automnales. La longueur de ce cours d'eau est petite (une vingtaine de kilomètres), et le bassin versant étroit, ce qui explique son temps de réponse très court (lors de pluie, le niveau d'eau monte rapidement).

L'enjeu principal en ce qui concerne la qualité de l'eau sur ce bassin est la pollution par les nitrates. En effet, le bassin de la Penzé est un bassin d'alimentation en eau potable.

En dehors des perturbations liées à la qualité de l'eau, la perturbation majeure pour les espèces migratrices sur ce bassin concerne les nombreux ouvrages de moulins et de dérivations associées. Ceux-ci entraînent des problèmes de débits ainsi que de libre circulation des poissons migrateurs lors de l'étiage, à la fois sur le cours principal et ses affluents.

## 2.9.2 Les indices d'abondance 2015

### **Répartition et localisation des stations**

Le bassin versant du Queffleuth a été prospecté pour la première fois en 2010 par la méthode des indices d'abondance avec 5 stations réparties sur le cours principal et 1 sur son principal affluent, le Bodister. Ce travail fait suite à la cartographie des habitats piscicoles établie par le Syndicat Mixte du Trégor en 2009. Une station avait été ajoutée, en 2011, sur le cours moyen (Queffleuth 3') pour mieux tenir compte de la répartition des surfaces potentielles de production. En 2015, la station Queffleuth\_5 n'a pas été prospectée.

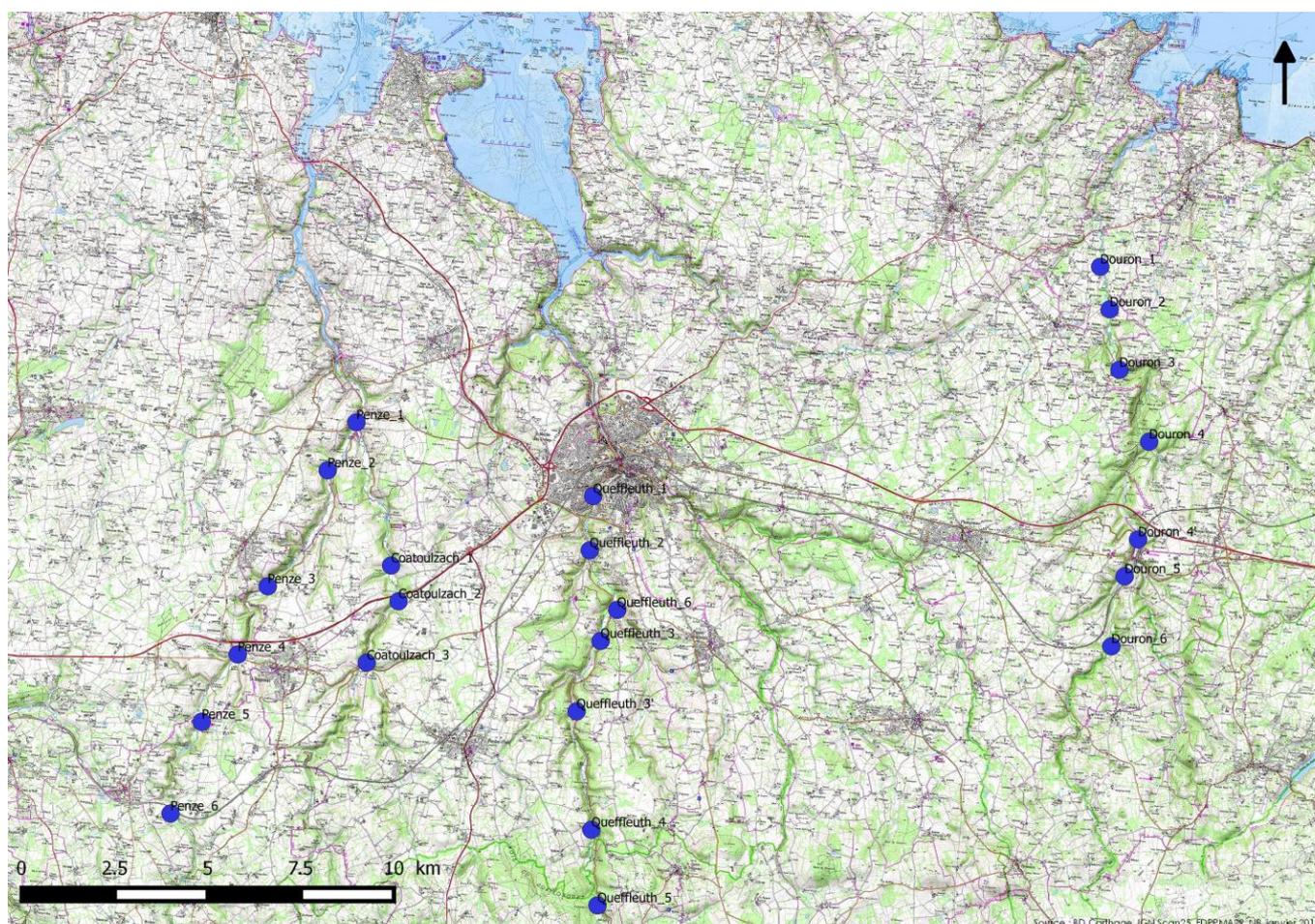


Figure 53 : Carte de localisation des stations sur le Queffleuth

### **Les juvéniles de l'année**

		2015
	Stations	nb de sat 0+
Queffleuth 1	Les Trois Chênes	102
Queffleuth 2	Pont Pol	135
Queffleuth 3	Roz Ar Vern	131
Queffleuth 3'	Moulin Blanc	98
Queffleuth 4	Riboul Potic	1
Queffleuth 5	Costenoir	non pêchée
Queffleuth 6	Moulin des Prés	11
Total		478
Moyenne		79
<b>Moyenne pondérée</b>		<b>83</b>

Tableau 10 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant du Queffleuth en 2015

Un effectif de 478 individus 0+ a été capturé en 2015 pour les 6 stations pêchées. Il augmente de 33 % par rapport à 2014. La moyenne pondérée s'établit à un niveau vraiment excellent de 83 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il s'agit de la 2<sup>ème</sup> meilleure année depuis le début du suivi.

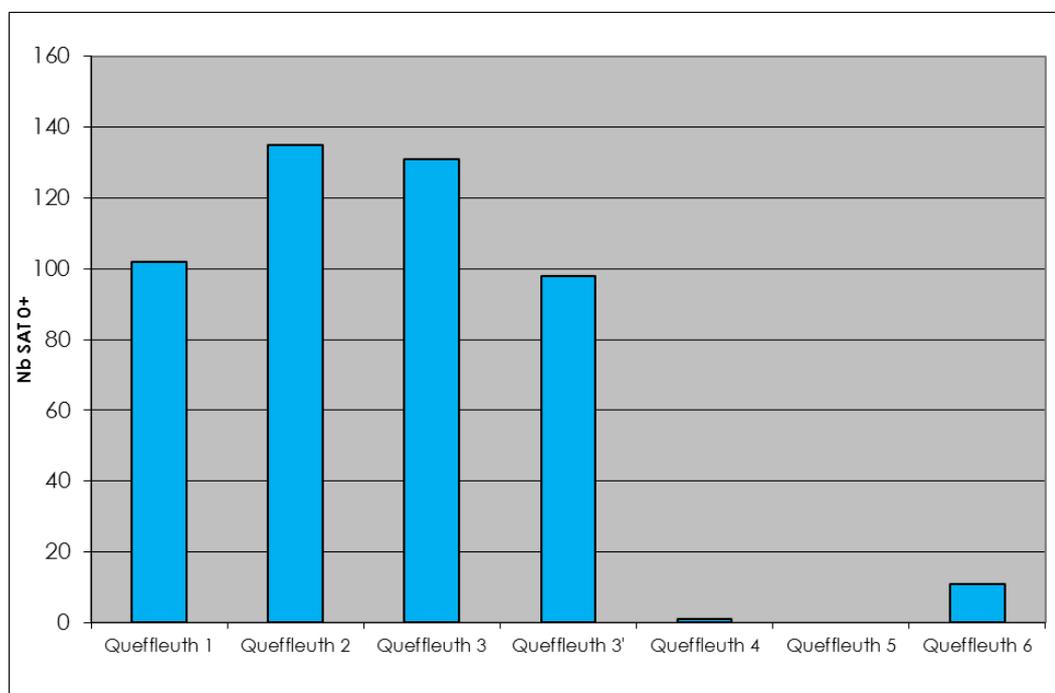


Figure 54 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant du Queffleuth en 2015

Pour les 4 premières stations, les résultats sont en progression et atteignent des niveaux remarquables (117 individus 0+ capturés en 5 minutes). On peut donc penser que la colonisation aura été homogène par les géniteurs.

Par contre, un problème récurrent demeure. En effet, en amont de la station Queffleuth 3'\_Moulin Blanc, le niveau de recrutement s'effondre (1 individus 0+ capturés en 5 minutes sur la station Queffleuth 4\_Riboul Potic). Les habitats disponibles sur cette station étant conformes aux exigences de la dépose d'œufs et du développement des juvéniles. Manifestement, il existe un problème de migration qui pourrait être lié aux différents ouvrages répertoriés (pisciculture de Moulin Rouge, Moulin Penlann, Moulin Drezec).

Sur le ruisseau du Bodister (Queffleuth 6), le recrutement 2015 est en légère diminution.

Globalement, le recrutement 2015 est excellent et témoigne des potentialités fortes de ce bassin pour l'accueil du saumon atlantique. Ils confortent la gestion patrimoniale de l'espèce sur ce cours d'eau.

### Taille moyenne

La taille moyenne 2015 sur le bassin versant du Queffleuth est de 83 mm. Elle est légèrement inférieure à celle de 2014.

Cependant, elle reste particulièrement élevée et est un point positif pour garantir une bonne survie des juvéniles en fin d'été.

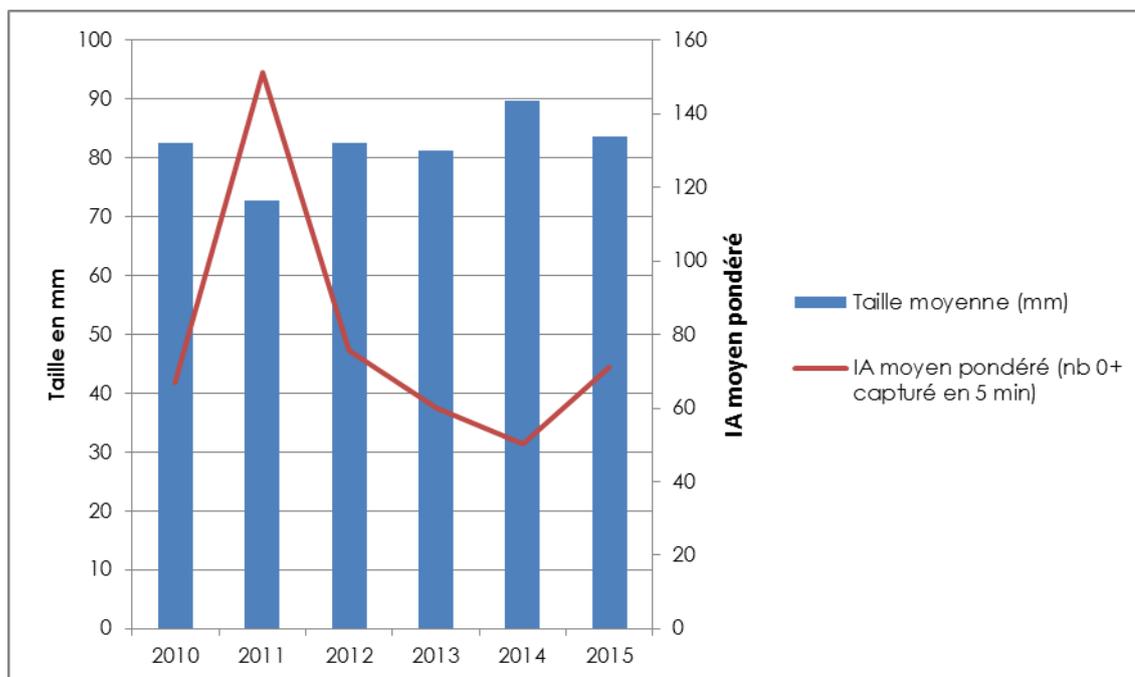


Figure 55 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons sur le bassin du Queffleuth de 2010 à 2015

Sur le graphique ci-dessus, on peut observer une relation inverse entre évolution de la taille et celle de l'indice.

### 2.9.3 Evolution des indices d'abondance et contribution de chaque secteur à la production

Le bassin du Queffleuth a été prospecté pour la sixième fois en 2015.

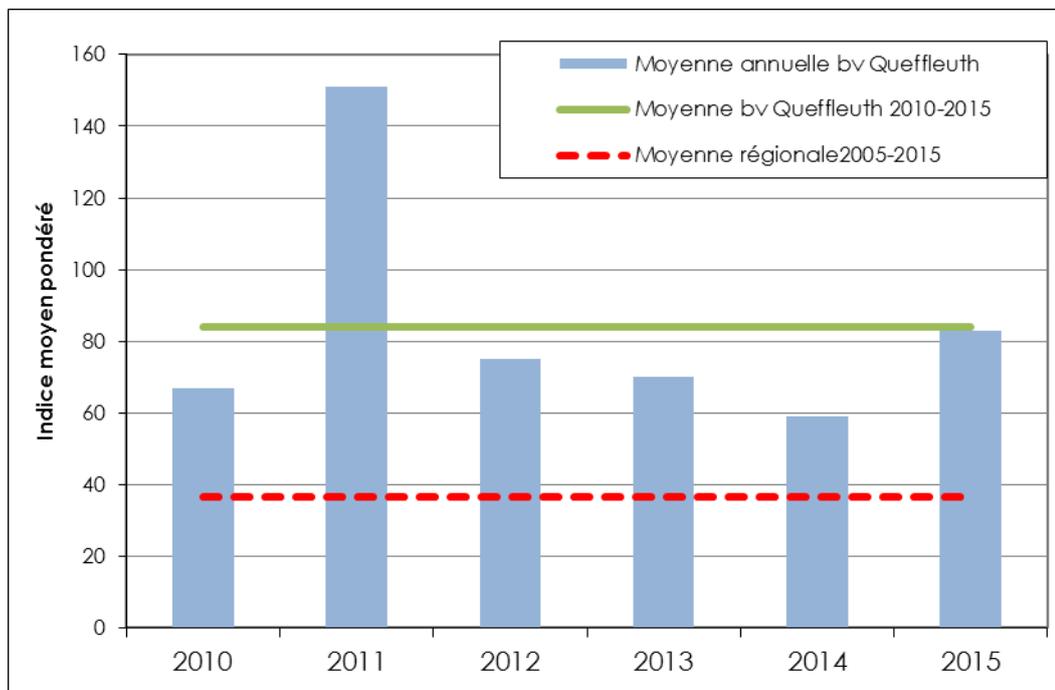


Figure 56 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Queffleuth

En 2015, l'indice moyen pondéré (83 individus 0+ capturés en 5 minutes) reste très largement supérieur à la moyenne régionale. Il rejoint le niveau de la moyenne de suivi. Moyenne largement influencée par les résultats de l'année 2011.

Le niveau d'indice moyen pondéré atteint en 2015 compense largement la diminution constatée en 2012/2013/2014. Il est intéressant de noter que l'évolution pluriannuelle de l'indice pour le bassin du Queffleuth est similaire à celle de la Penzé ; cours d'eau distant de quelques kilomètres.

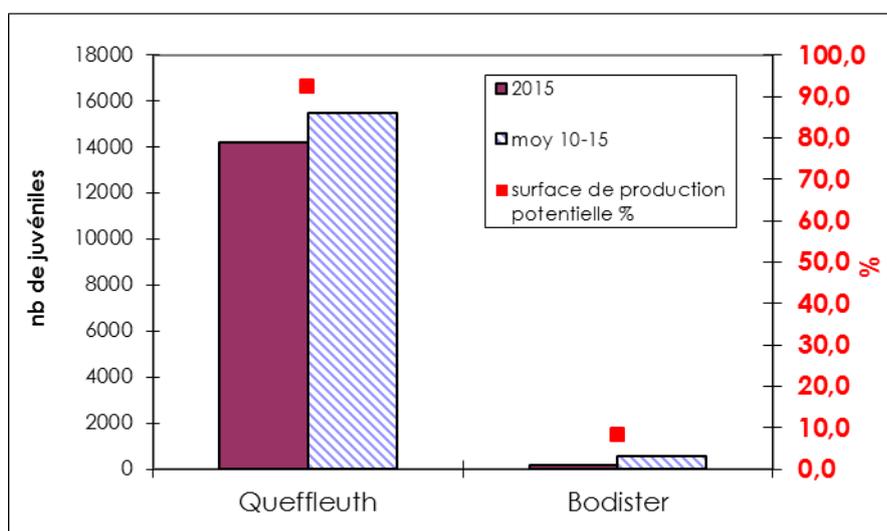


Figure 57 : contribution du Queffleuth et du Bodister à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

La répartition des juvéniles saumons est conforme aux surfaces de production entre le Queffleuth et son affluent. La production théorique de juvéniles est 14 300 en 2015 (10 100 en 2014).

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin du Queffleuth sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015**. Enfin, les données relatives aux surfaces de production de chaque station pêchée sont en annexe 8.

## 2.10 Le bassin de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou

### 2.10.1 Présentation des bassins versants (FDAAPPMA 29, 2011)

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>. Elle se jette dans la Rade de Brest au niveau de la commune de Daoulas selon un axe est-ouest. Le cours d'eau principal de la rivière mesure environ 24 km, tandis que l'ensemble de ses affluents représentent près de 60km. 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%.

La Boissière, principal 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%.

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). 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 Irvillac. (Source : Banque hydro).

Le bassin versant du Camfrout est situé au nord-ouest du Finistère. Sa superficie est de l'ordre de 55 km<sup>2</sup>. C'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'Hopital-Camfrout. Le cours d'eau principal mesure environ 20 km, tandis que l'ensemble de ses affluents représentent près de 50 km.

Comme les cours d'eau du bassin versant de la Mignonne, ceux du bassin versant du Camfrout 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%.

Le Saint-Eloy, principal affluent du Camfrout, prend sa source dans le parc naturelle 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 fort en amont elle diminue peu à peu vers l'aval.

Le Bassin versant du Camfrout 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.

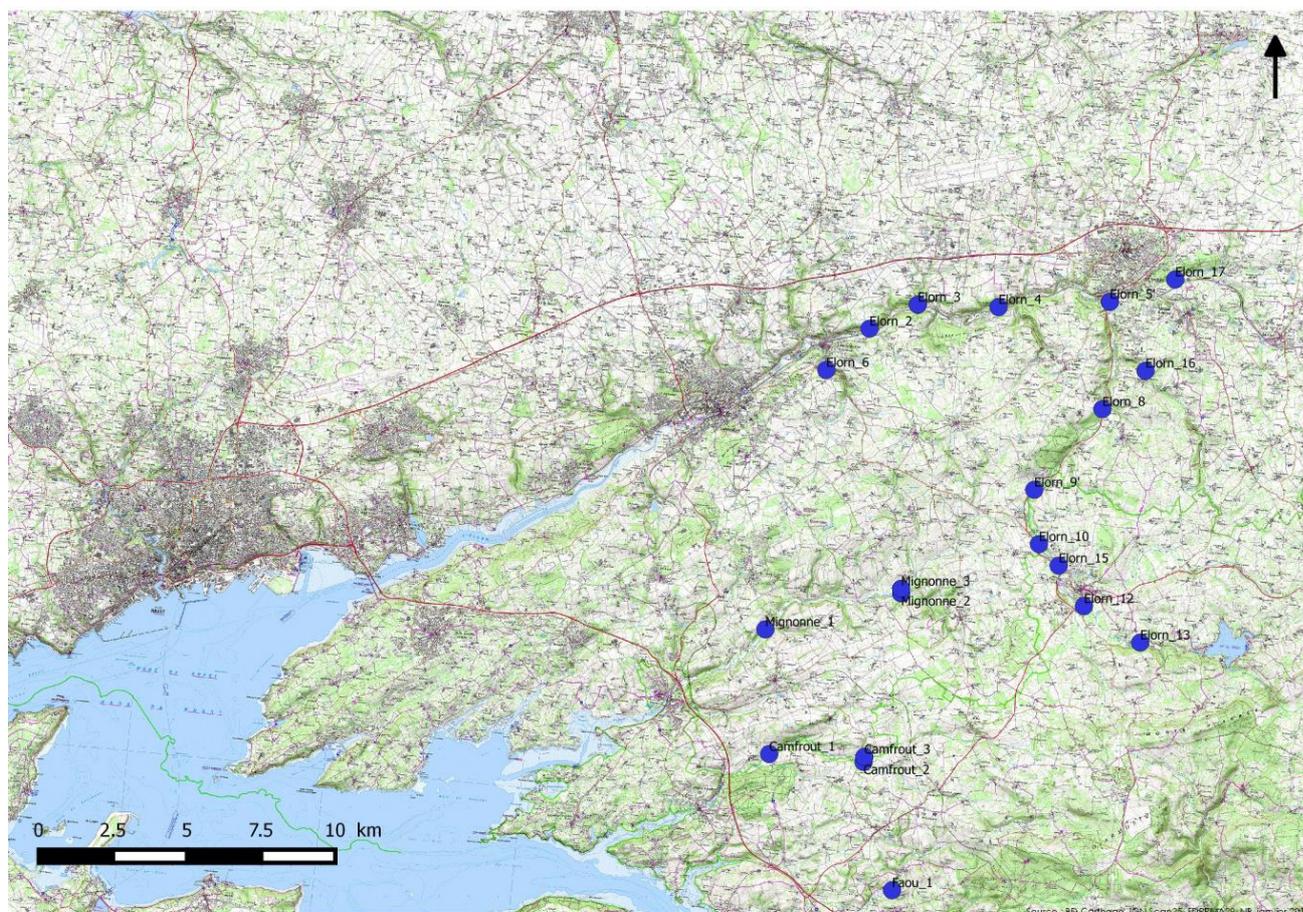
Le bassin versant de la rivière du Faou représente 141 km<sup>2</sup>. Le cours principal représente 15 km de linéaire et 29 km de linéaire estimé pour les affluents. Le Faou est un ruisseau côtier, qui coule sur un substrat schisteux et granitique. La pente forte (1,6 %) et régulière, la qualité des 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.

Ces trois cours d'eau sont classés au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement (Arrêté du 10 juillet 2012).

## 2.10.2 Les indices d'abondance de 2012 à 2014

### **Répartition et localisation des stations**

Les bassins versants de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou ont été prospectés pour la première fois en 2012 par la méthode des indices d'abondance avec 5 stations réparties sur les cours principaux et 2 sur leur principal affluent (ruisseau de la Boissière et ruisseau de St Eloy). Ce travail fait suite à la cartographie des habitats piscicoles établie par la Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique en 2011.



**Figure 58 : Carte de localisation des stations sur le bassin versant Mignonne\_Camfrout\_Rivière du Faou**

## Les juvéniles de l'année

		2015
	Stations	nb de sat 0+
M1	Pont Mel Coz	18
M2	Villarec	34
M3	Tromelin	27
C1	Troéoc	41
C2	Pont RD 47	15
C3	Bodiler	23
F1	Kerlavarec	6
Total		164
Moyenne		23
<b>Moyenne pondérée</b>		<b>25</b>

Tableau 11 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant Mignonne\_Camfroul\_Rivière du Faou en 2015

Un effectif de 164 individus 0+ a été capturé en 2015 sur l'ensemble des 7 stations pêchées. Il diminue de 55 % par rapport à 2014.

De fait, la moyenne pondérée s'établit à 25 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il s'agit de la moins bonne moyenne depuis les 4 années de suivi. 4 stations sur 7 ont, tout de même, un résultat dans la classe « bon ».

La baisse de l'indice moyen pondéré est essentiellement lié à un moindre recrutement sur l'ensemble des stations du bassin de la Mignonne et sur la station la plus en aval du Camfroul.

Même si ce résultat peut paraître décevant, il est probablement lié à des effets conjoncturels. Le suivi 2015 confirme d'une part, la présence du saumon sur ces cours d'eau et, d'autre part, la bonne fonctionnalité des cours d'eau.

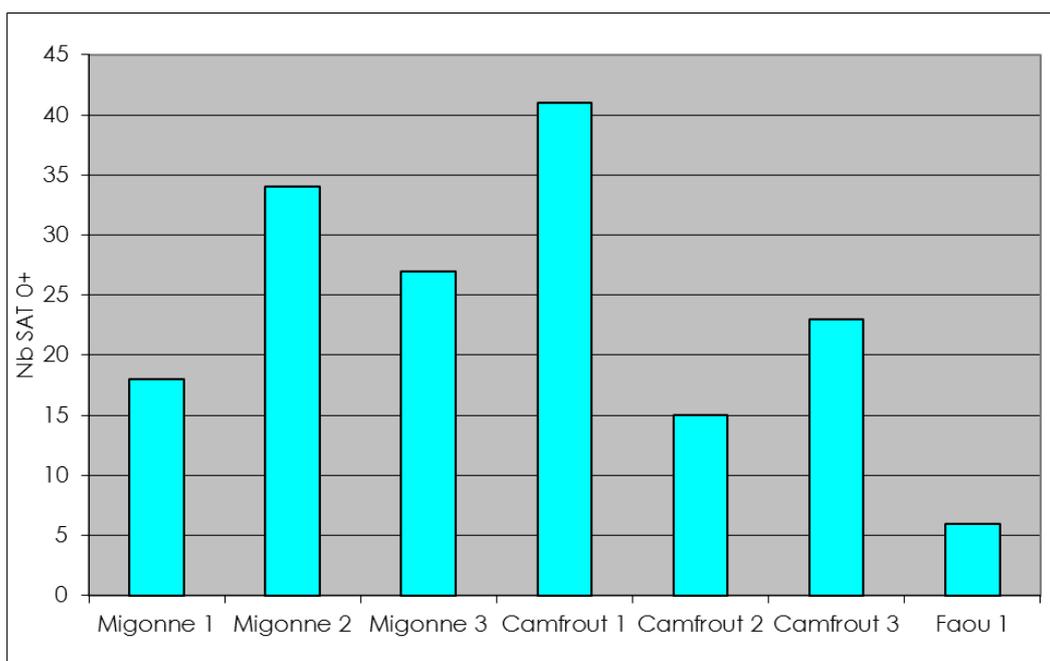


Figure 59 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant Mignonne\_Camfroul\_Rivière du Faou en 2015

En 2015, le recrutement est déficitaire sur l'ensemble du cours de la Mignonne (de 18 à 34 individus 0+ capturés en 5 minutes). Il est toutefois assez homogène entre les stations. Sur le Camfrout, au contraire, il semble que seul l'aval ait été correctement colonisé. Sur le Faou, le résultat 2015 reste passable.

Il faut préciser que les pêches ont eu lieu relativement tardivement en saison (8 octobre). En effet, compte tenu des conditions hydrologiques le jour prévu, il n'a pas été possible de réaliser les pêches. Le respect du planning global ensuite ayant obligé à décaler en octobre. Il est possible qu'à cette saison avancée les juvéniles de saumon aient pu s'étaler et donc que la pêche ait été moins efficace.

### Taille moyenne

La taille moyenne est de 74,3 mm. Elle est relativement stable depuis le début de la période de suivi. Cette taille de garantir une bonne survie des juvéniles en fin d'été. On observe une relation inverse entre taille et indice. Sans doute liée à un effet densité/dépendance.

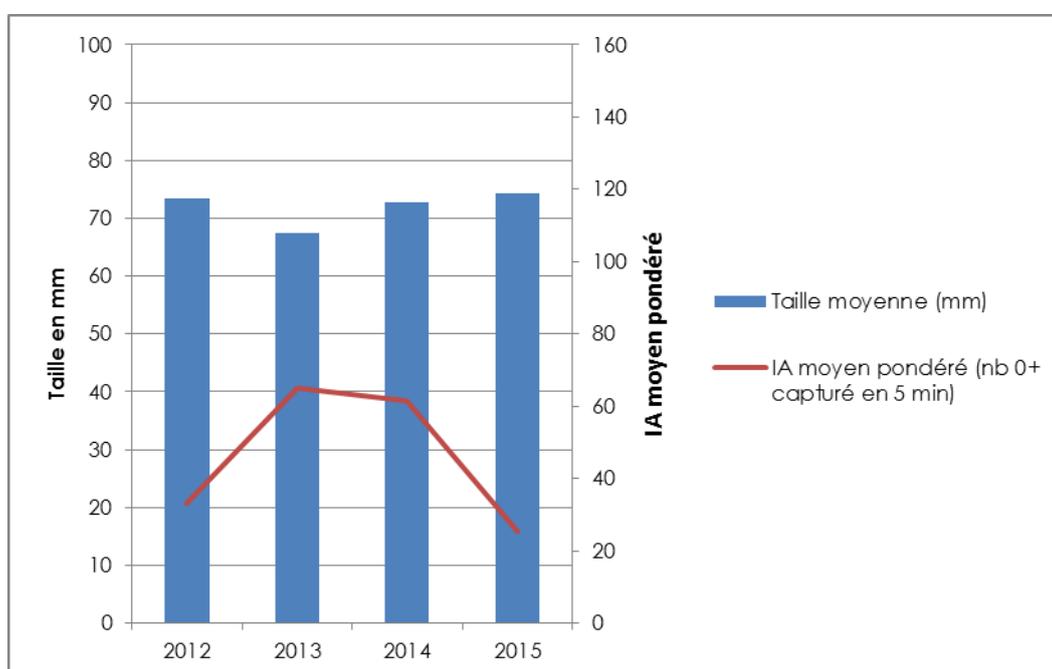


Figure 60 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon sur le bassin Mignonne\_Camfrout\_Rivière du Faou

### 2.10.3 Evolution des indices d'abondance et contribution de chaque secteur à la production

Le bassin Mignonne\_Camfrout\_rivière du Faou a été pêché pour la quatrième fois en 2015.

L'année 2015 présente un indice moyen pondéré en baisse par rapport aux années précédentes. Il est en-deçà de la moyenne de suivi du bassin et de la moyenne régionale. Avec l'Aven, ce bassin est le seul dans cette situation en 2015.

Pour autant, ainsi qu'on l'a vu, cette baisse est fortement influencée par le moindre recrutement constaté sur le cours de la Mignonne. Avec aussi, peut-être, un effet lié à la date de la pêche.

Quoiqu'il en soit, l'expérience d'autres bassins versants montre que les variations interannuelles du recrutement peuvent être fortes ; voire que des phases

de baisses succèdent à des phases de hausse du recrutement. La poursuite du suivi permettra est donc nécessaire pour bien évaluer la situation.

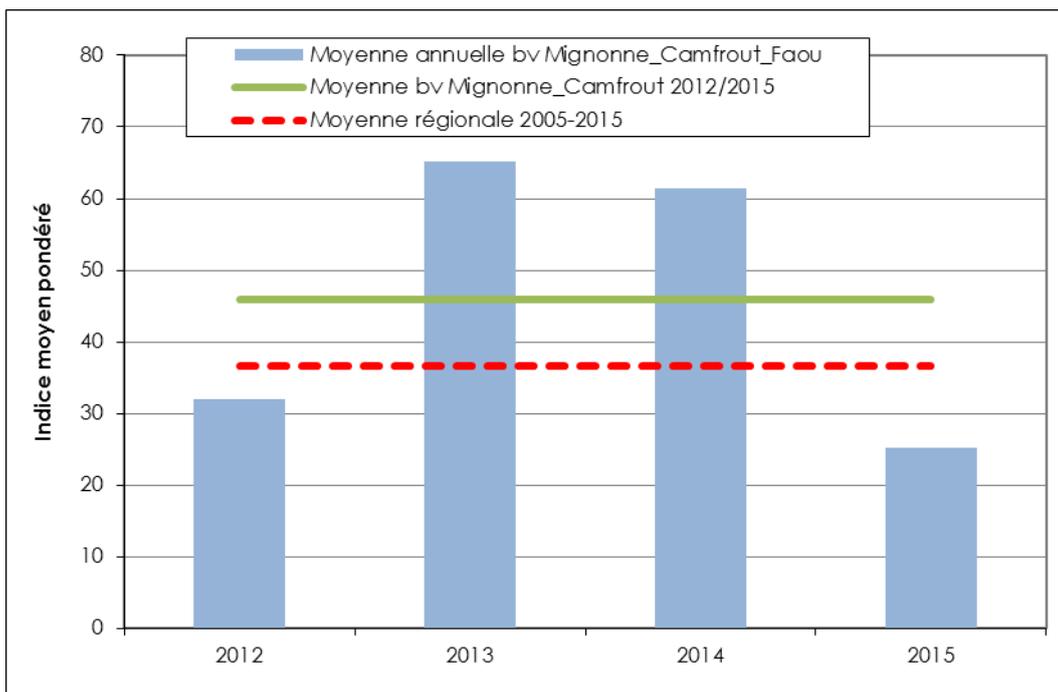


Figure 61 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant Mignonne\_Camfrout\_Rivière du Faou

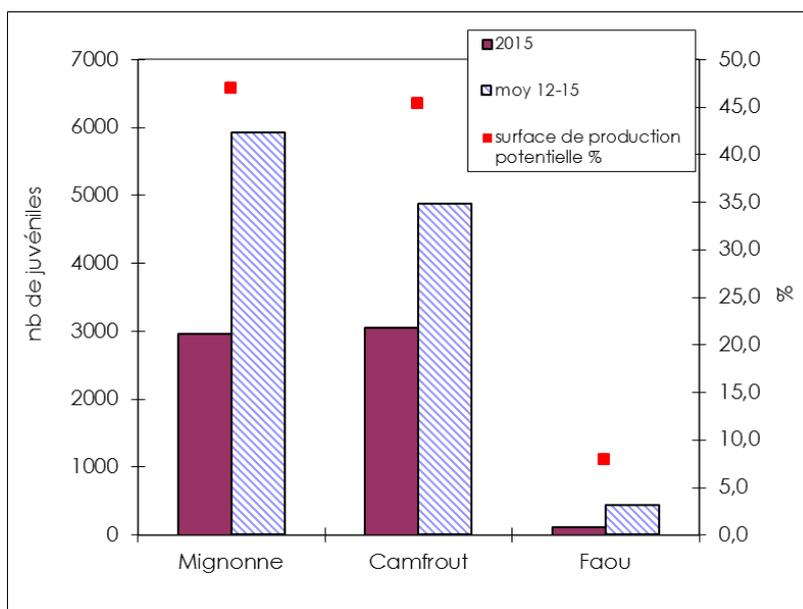


Figure 62 : contribution de la Mignonne, du Camfrout et de la Rivière du Faou à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

En 2015, Mignonne et Camfrout contribue en part quasi égale à la production de juvéniles. La production théorique de juvéniles serait de 6 100.

Les données relatives aux indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin Mignonne\_Camfrout\_Rivière du Faou sont disponibles sous forme de fiches stations et résumées sous forme d'une fiche de synthèse dans le rapport annexe : **Atlas des stations et fiches de synthèse par bassin versant des indices d'abondance Saumon du Finistère en 2015**. Enfin, les données relatives aux surfaces de production de chaque station pêchée sont en annexe 9.

### 3 CONCLUSION

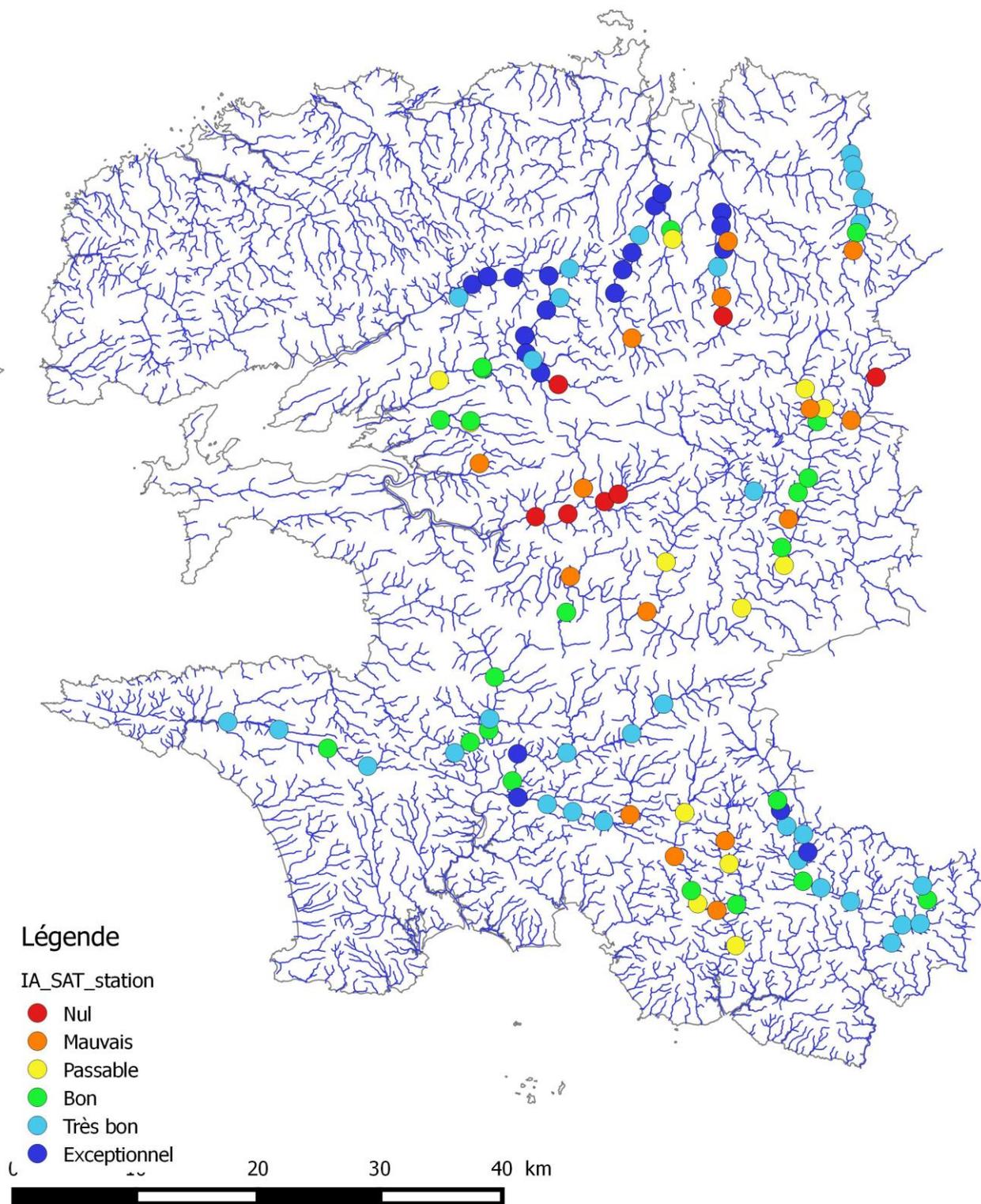


Figure 63 : Résultats 2015 par stations

Bassin versant	IA moyen pondéré		Appréciation	Appréciation	Variation
	2015	suivi	2015	Suivi	2015/suivi
Douron	50	34	Bon	Bon	47%
Queffleuth	83	84	Très Bon	Très Bon	0%
Penzé	89	70	Très Bon	Très Bon	27%
Elorn	125	61	Exceptionnel	Très Bon	104%
Mignonne_Camfroul	25	45	Bon	Bon	-44%
Aulne	21	9	Bon	Mauvais	133%
Goyen	54	52	Très Bon	Très Bon	3%
Odet	61	48	Très Bon	Bon	27%
Aven	16	34	Passable	Bon	-52%
Ellé_Isole	48	38	Bon	Bon	26%

Tableau 12 : Indice d'abondance moyen pondéré en 2015 et indice d'abondance moyen sur la période de suivi par bassin versant

L'année 2015 est une très bonne année pour le recrutement en juvéniles de saumon. En effet, celui-ci progresse de façon significative pour 6 bassins versants suivis par rapport aux résultats de 2014. La tendance à la hausse initiée depuis 2013 se confirme donc. La poursuite du suivi permettra de voir si cette situation finistérienne s'inscrit dans une phase d'augmentation du recrutement ; comme cela avait pu être observé sur certains cours d'eau à partir des années 2007/2008 jusqu'en 2011.

En ce qui concerne l'indice régional moyen pondéré, il est, en 2015, de 44 individus 0+ pêchés en 5 minutes. Il traduit une évolution positive du recrutement à l'échelle régionale. En Finistère, 70 % bassins versants suivis ont un indice moyen supérieur.

A l'échelle de l'ensemble des stations prospectées, il est possible de faire plusieurs constatations :

- Contrairement à 2014, et malgré des débits hivernaux moins forts, il faut noter la très bonne colonisation de stations amont sur certains bassins versants (Isole, Odet, Goyen, Elorn, Penzé, Douron). Il est possible que les épisodes d'augmentation des débits, intervenus à partir de la mi-décembre 2014, aient été un événement déclencheur important pour la migration finale vers les zones de frayères.
- La taille des juvéniles 0+ est, sur tous les bassins pêchés sauf ceux de l'Aven et Mignonne/Camfroul, en diminution. Au-delà d'un effet lié à la densité – dépendance sur les stations pêchées, on peut aussi mettre en avant d'autres éléments. D'une part, une période estivale marquée par des températures assez fraîches. D'autre part, des températures plus froides qu'en 2014 sur la période de développement des œufs ont pu retarder l'émergence des alevins. d'émergence des alevins. En tout état de cause, les tailles moyennes observées en 2015 garantissent un meilleur taux de survie des juvéniles.
- Les **résultats annuels sont orientés à la hausse** pour la majeure partie des bassins versants. On remarque pour plusieurs d'entre eux que les évolutions sont similaires. C'est-à-dire que les hausses du recrutement et les baisses se produisent sur les mêmes années. Ces similitudes peuvent être soit locales (bassins de la Penzé et du Queffleuth) soit plus géographiquement partagées (Odet, Elorn, Ellé, Douron). On observe donc que des cours d'eau peuvent « réagir » de façon identique. Cette observation sera à confirmer par la poursuite du suivi.

Le graphique ci-dessous présente, pour l'ensemble des bassins versants suivis, l'évolution de l'indice moyen pondéré.

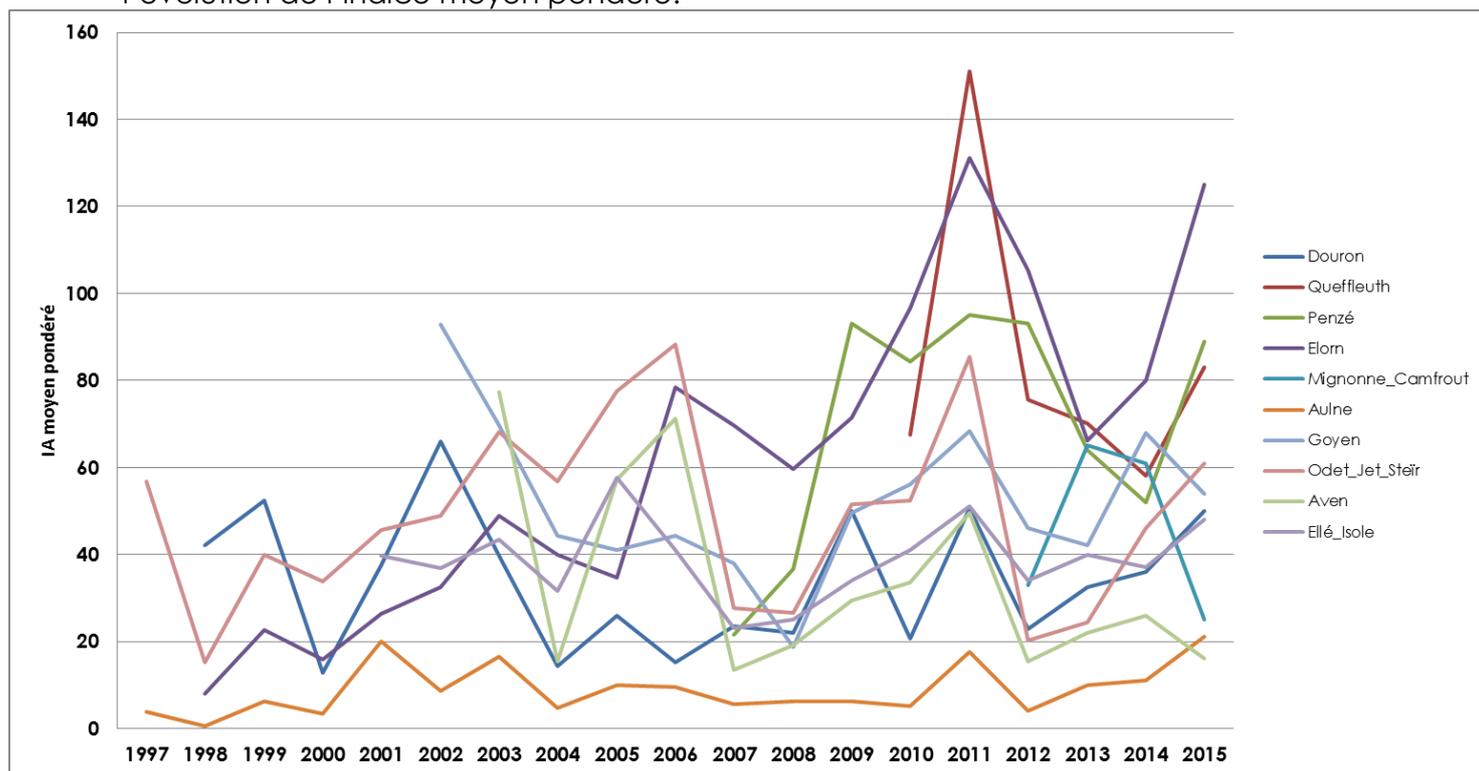


Figure 64 : Evolution interannuelle de l'indice moyen pondéré par bassin versant

Pour les bassins versants du Nord Finistère (Elorn, Penzé et Queffleuth), les indices moyens pondérés restent à un très haut niveau et sont en progression.

En effet, l'Elorn voit, pour la seconde année consécutive, une hausse importante du recrutement en juvéniles et est le meilleur résultat de la campagne 2015 avec un indice moyen pondéré de 125 individus 0+ capturés en 5 minutes ! Contrairement à 2014, le recrutement est très fort sur les stations aval.

La Penzé et le Queffleuth évoluent dans la même tendance. Après un recul en 2014, l'indice moyen pondéré repart à la hausse pour ces deux bassins. Il est très bon avec respectivement pour ces cours d'eau 89 et 83 individus 0+ capturés en 5 minutes. Le fléchissement de l'an passé était donc conjoncturel. Il n'y a aucun doute quant à la capacité de ces bassins versants à produire naturellement des saumons. Autre similitude pour ces bassins, le fait que les stations amont soit peu colonisées alors que le recrutement est relativement fort et homogène sur les stations plus en aval. Il est possible que des obstacles limitent la colonisation des parties amont de ces deux cours d'eau.

Le recrutement du Douron est en progrès pour la troisième année consécutive. L'indice moyen pondéré est de 50 individus 0+ en 5 minutes. Il s'agit du 3<sup>ème</sup> meilleur résultat depuis 1998. La colonisation du bassin aura été bonne jusque sur les stations amont (secteur du Ponthou\_stations Douron 4' et Douron 5) comme en 2014.

Le « grand » bassin versant regroupant les cours d'eau Mignonne, Camfrou et rivière du Faou présente, pour 2015, un indice moyen pondéré (25 individus 0+ capturés en 5 minutes) en replis par rapport à 2014.

Cette baisse est influencée par les moins bons résultats obtenus sur le cours de la Mignonne. Pour autant, cela ne remet pas en cause la fonctionnalité de ces cours d'eau par rapport au cycle de vie du saumon.

En ce qui concerne certains bassins du Sud Finistère, les résultats 2015 sont globalement en progression voire stables par rapport à ceux de 2014. Seul le bassin de l'Aven diverge de cette constatation.

La progression de l'indice moyen pondéré (48 individus 0+ capturés en 5 minutes) est constante sur le bassin de l'Ellé et progresse par rapport à 2014. On observe, cette année, le fort recrutement sur les stations aval du cours principal de l'Ellé qui connaissent leur meilleur résultat depuis le début du suivi. A noter toutefois que, pour la station Ellé 3\_Moulin Stall, la création d'un seuil en pierres par des pêcheurs de saumons a envoyé des zones de radiers favorables aux juvéniles. Ce type d'action n'est pas recommandé. Ceci étant, avec la bonne colonisation de l'Isolé jusque sur les stations amont, ce bassin versant reste le plus productif de Bretagne et assure, à lui seul, plus de 20 % de la production régionale.

En ce qui concerne le bassin de l'Odet, on observe, en 2015) une troisième année de hausse de l'indice moyen pondéré (61 individus 0+ capturés en 5 minutes). Cette bonne année est influencée par les bassins du Jet et de l'Odet qui connaissent un meilleur recrutement que le Steïr. Il faut noter, pour l'Odet et le Jet, le bon recrutement des stations amont (hormis Jet 5).

C'est sur ce bassin que l'on observe le mieux les cycles de recrutement caractérisés par des hausses durant quelques années (3-4 ans) puis par une baisse brutale. La poursuite du suivi pourra permettre de vérifier ce caractère cyclique de l'indice moyen pondéré. Notamment le fait que si, 2015 correspond à l'année de pic de recrutement du cycle, on observerait une tendance à la diminution de ce maximum au fil des années.

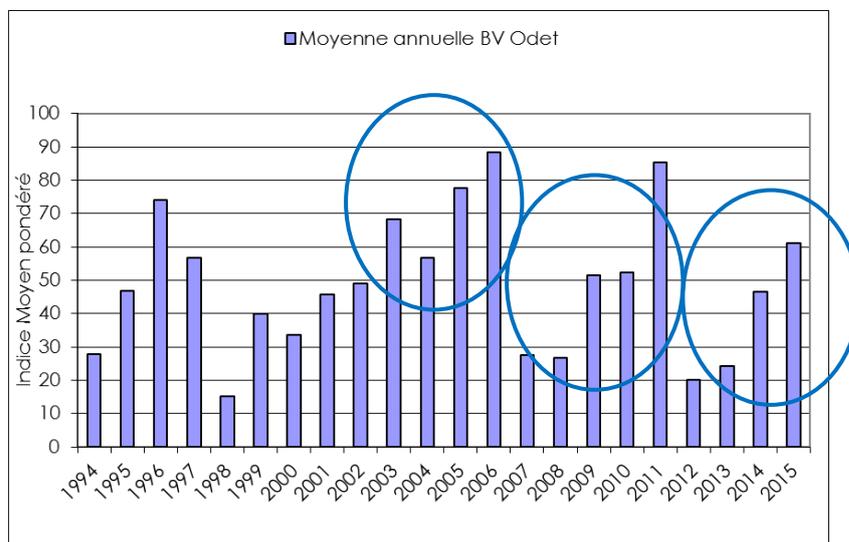


Figure 65 : Evolution interannuelle de l'indice moyen pondéré\_zoom BV Odet

Le bassin de l'Aven connaît une situation particulière en 2015. En effet, l'indice moyen pondéré est en fort recul par rapport à 2014 et surtout ce résultat est à l'opposé de la tendance départementale. Ainsi, avec 25 individus 0+ capturés en 5 minutes, il est en-dessous de sa moyenne de suivi. Ce résultat est influencé par un déficit de recrutement sur la station historiquement la plus productive (Aven 3\_Goëll). On peut, cependant, souligner deux points positifs pour 2015 : d'une part le hausse du recrutement sur le bassin du Ster Goz et la présence correcte de juvéniles en amont des étangs de Rosporden. Cela pouvant être lié aux bonnes conditions de migration.

Ce bassin, au vu de l'évolution des résultats, présente donc une situation fragile comme le montre le graphique ci-dessous. On voit que les pics de recrutement sont de plus en plus étalés.

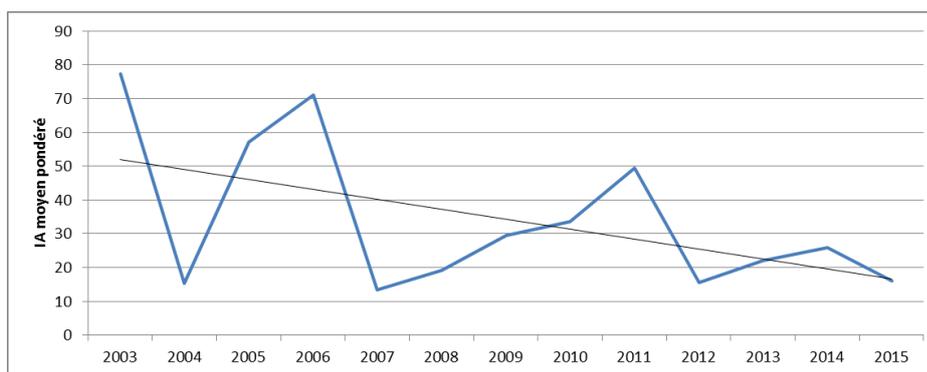


Figure 66 : Evolution interannuelle de l'indice moyen pondéré\_zoom BV Aven

Pour le bassin versant du Goyen, le résultat 2015 reste très bon et en légère diminution par rapport à celui de l'année passée (54 individus 0+ capturés en minutes contre 68 en 2014). Cela s'explique par le fait que le recrutement est un tout petit plus faible sur les stations aval qui sont les plus productives. Le très bon indice sur la station la plus en amont Goyen 4 (le meilleur depuis le début de la période de suivi) ne compense pas cette diminution.

Pour le bassin de l'Aulne, 2015 est la meilleure année en termes d'indice moyen pondéré depuis le début du suivi avec 21 individus 0+ capturés en 5 minutes. Ce résultat s'inscrit dans une dynamique encourageante puisqu'il fait suite à un résultat 2014 lui aussi en hausse. Toutefois, au vu des niveaux de l'indice moyen pondéré, il témoigne toujours d'un déficit chronique en production de juvéniles par rapport au potentiel du bassin versant.

Le score de 2015 est directement influencé par les stations de l'Aulne médian (stations Aulne 2\_Moulin Neuf, Aulne 3\_Trobescont et Aulne 4\_Pont Pierres) qui totalisent 35 % des captures de juvéniles 0+ ainsi que par une station de l'Ellez (Ellez 2\_Pont Morvan) qui « pèse » 19 % des captures. Cette situation est assez similaire à celle de 2014. On constate ainsi que le poids relatifs des stations amont de l'Aulne (Aulne 5\_Forêt Fréau, Aulne 6\_Le Goasq et Aulne 7\_Lémézec) diminue depuis 2 ans au profit des stations aval. Alors même que les débits hivernaux de migration ont été favorables durant les hivers 2013/2014 et 2014/2015.

Le résultat 2015 intervient également dans le cadre de l'expérimentation d'ouverture des pertuis de l'Aulne canalisée. Deux ondes (printemps et automne) ont pu être conduites en 2014. On peut émettre l'hypothèse que ces ondes ont pu avoir un effet, notamment à l'automne, en redynamisant la migration des géniteurs et leur permettre de gagner les zones de frayères de l'Aulne rivière ; notamment les parties médianes. La poursuite de l'expérimentation est donc essentielle pour confirmer ou non cette hypothèse.

Il faut aussi garder à l'esprit que l'augmentation du recrutement sur ce bassin s'inscrit dans une tendance départementale ; comme en 2011.

L'année 2015 est donc une très bonne année pour le recrutement de juvéniles de saumon en Finistère. Ces résultats démontrent le bon état fonctionnel des cours d'eau suivis pour produire naturellement des juvéniles. **Compte tenu de ces**

**éléments, la gestion patrimoniale (sans déversements de poissons) menée sur les cours d'eau fonctionnels ne peut être remise en cause.**

La poursuite de ce suivi est indispensable pour maintenir un niveau d'information pertinent par rapport à cette espèce parapluie qu'est le saumon atlantique.

Elle permettra aussi d'observer ou non la pérennité des cycles de recrutement visibles sur plusieurs bassins versants et d'avoir une veille attentive sur certains (Aven en particulier).

## **TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX**

Figure 1 : juvénile de saumon 0+ .....	3
Figure 2 : secteur de radier, habitat propice aux juvéniles de saumon pendant leur phase de vie en eau douce .....	3
Figure 3 : séquence de pêche .....	5
Figure 4 : localisation des stations Indices Abondance en Finistère.....	11
Figure 5 : carte de localisation des stations sur l'Odet .....	22
Figure 6 : indices d'abondances de juvéniles saumons 0+ sur le bassin de l'Odet en 2015.....	24
Figure 7 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur les différents secteurs du bassin de l'Odet .....	25
Figure 8 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Odet de 1994 à 2015.....	26
Figure 9 : contribution de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Odet et évolution depuis 1994.....	27
Figure 10 : évolution de la contribution relative de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Odet depuis 1994 .....	27
Figure 11 : carte de localisation des stations sur l'Aulne .....	31
Figure 12 : indices d'abondances de juvéniles de saumon sur l'Aulne en 2015.....	32
Figure 13 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur l'Aulne en 2015.....	33
Figure 14 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 et évolution de l'indice d'abondance moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin de l'Aulne .....	34
Figure 15 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aulne de 1997 à 2015 .....	35
Figure 16 : contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Aulne et son évolution depuis 1998 .....	35
Figure 17 : évolution des contributions des sous bassins à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Aulne entre 1999 et 2015.....	35
Figure 18 : carte de localisation des stations sur l'Elorn .....	38
Figure 19 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Elorn en 2015.....	40
Figure 20 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur les différents secteurs du bassin de l'Elorn.....	41
Figure 21 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Elorn de 1998 à 2015 .....	42
Figure 22 : contribution des cours aval, moyen et amont à la production de juvéniles saumon de l'Elorn.....	42
Figure 23 : évolution des contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Elorn entre 1998 et 2015 .....	45
Figure 24 : carte de localisation des stations sur le Douron .....	45
Figure 25 : indices d'abondance de juvéniles saumon 0+ sur le Douron en 2015.....	46
Figure 26 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur les différents secteurs du bassin du Douron .....	47
Figure 27 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons et évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Douron de 1998 à 2015.....	48
Figure 28 : évolution de l'indice moyen pondéré sur le bassin versant du Douron de 1998 à 2015.....	49
Figure 29 : contribution des secteurs aval, moyen et amont à la production de juvéniles saumon du Douron .....	49
Figure 30 : carte de localisation des stations sur l'Ellé .....	51

Figure 31 : indices d'abondance de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Ellé en 2015.....	53
Figure 32 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur les différents secteurs du bassin de l'Ellé.....	54
Figure 33 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Ellé de 2001 à 2015.....	54
Figure 34 : contribution des différents cours d'eau à la production du bassin versant de l'Ellé et évolution depuis 2002.....	55
Figure 35 : Carte de localisation des station sur le Goyen.....	58
Figure 36 : indices d'abondance de juvéniles saumons 0+ sur le Goyen en 2015 .....	59
Figure 37 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur les différents secteurs du bassin du Goyen.....	60
Figure 38 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 et évolution de l'indice moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin du Goyen .....	60
Figure 39 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Goyen de 2002 à 2015 .....	61
Figure 40 : contribution de chacune des stations à la production de juvéniles saumons du Goyen .....	62
Figure 41 : Carte de localisation des stations sur l'Aven .....	64
Figure 42 : indices d'abondances de juvéniles saumon sur le bassin versant de l'Aven en 2015.....	65
Figure 43 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur les différents secteurs du bassin de l'Aven-Ster Goz.....	65
Figure 44 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 et évolution de l'indice moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin de l'Aven-Ster Goz.....	65
Figure 45 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aven de 2003 à 2015 .....	68
Figure 46 : contribution de l'Aven et du Ster Goz à la production de juvéniles de saumon du bassin versant .....	68
Figure 47 : évolution de la contribution relative de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Aven depuis 2003 .....	69
Figure 48 : Carte de localisation des stations sur la Penzé.....	72
Figure 49 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin versant de la Penzé en 2015 .....	73
Figure 50 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 et évolution de l'indice moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin de la Penzé .....	74
Figure 51 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de la Penzé de 2007 à 2015.....	75
Figure 52 : contribution de la Penzé et du Coatoulzac'h à la production de juvéniles de saumon du bassin versant .....	75
Figure 53 : Carte de localisation des stations sur le Queffleuth.....	78
Figure 54 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin versant du Queffleuth en 2015 .....	79
Figure 55 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 et évolution de l'indice moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin du Queffleuth .....	80
Figure 56 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Queffleuth ...	81
Figure 57 : contribution du Queffleuth et du Bodister à la production de juvéniles de saumon du bassin versant .....	81
Figure 58 : carte de localisation des stations d'indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou.....	83
Figure 59 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou en 2015 .....	84

Figure 60 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2015 sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou.....	85
Figure 61 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou.....	86
Figure 62 : contribution de la Mignonne, du Camfrout et de la Rivière du Faou à la production de juvéniles de saumon du bassin versant.....	86
Figure 63 : résultats 2015 par stations .....	87
Figure 64 : évolution interannuelle de l'indice moyen pondéré par bassin versant....	89
Figure 65 : évolution interannuelle de l'indice moyen pondéré par bassin versant_zoom BV Odet .....	90
Figure 66 : évolution interannuelle de l'indice moyen pondéré par bassin versant_zoom BV Aven .....	91
Tableau 1 : dates des pêches électriques en 2015 .....	6
Tableau 2: classes d'abondance de juvéniles de saumon définies pour les cours d'eau de Bretagne.....	7
Tableau 3 : indices d'abondances de juvéniles saumons sur le bassin de l'Odet en 2015.....	23
Tableau 4 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin de l'Elorn en 2015 .....	39
Tableau 5 : indices d'abondances de juvéniles saumon sur le Douron en 2015.....	46
Tableau 6 : indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Ellé en 2015.....	52
Tableau 7 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le Goyen en 2015 .....	59
Tableau 8 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant de l'Aven en 2015.....	65
Tableau 9 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant de la Penzé en 2015 .....	73
Tableau 10 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant du Queffleuth en 2015 .....	79
Tableau 11 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou en 2015 .....	84
Tableau 12 : Indice d'abondance moyen pondéré en 2015 et indice d'abondance moyen sur la période de suivi par bassin versant .....	88
Graphique 1 : Données ENTRE2 pour les cours d'eau prospectés en 2015 (source : banque hydro).....	19

**Un grand merci à toutes les personnes qui nous ont aidé et supporté. Spécial merci à l'œil de Julien Pouille.**





## Annexe 1:

Limites des tronçons relatifs aux stations d'indices d'abondance pour le calcul de l'indice moyen pondéré sur le bassin de l'Odet et contribution relative des tronçons de cours d'eau pêchés à la surface potentielle de production du bassin

Cours d'eau et n° station	N° secteur aval de la cartographie correspondante	N° secteur amont de la cartographie correspondante	Surface potentielle de production en m <sup>2</sup> d'équivalent radier/rapide (Sp) du tronçon relatif à la station	% / Sp Totale	% / Sp par sous-bassin
Steïr 1	S1	S100	14 543	7.8	29.5
Steïr 2	S101	S158	7 610	4.1	15.5
Steïr 2'	S159	S233	8 213	4.4	16.7
Steïr 3	S234	S323	6 861	3.7	13.9
Steïr 5	S324	S594	11 992	6.5	24.4
<b>Total Steïr</b>			<b>49 218</b>	<b>26.5</b>	<b>100.0</b>
Odet 1'	S680	S622	28 341	15.3	31.4
Odet 1	S621	S504	25 248	13.6	27.9
Odet 2	S503	S388	17 846	9.6	19.7
Odet 4	S387	S226	7 631	4.1	8.5
Odet 5	S225	S1	11 329	6.1	12.5
<b>Total Odet</b>			<b>90 394</b>	<b>48.7</b>	<b>100.0</b>
Jet 1	S1	S101	8 830	4.8	19.3
Jet 2	S102	S196	6 410	3.5	14.0
Jet 3	S197	S332	8 480	4.6	18.6
Jet 4	S333	S483	10 585	5.7	23.2
Jet 5	S484	S709	11 370	6.1	24.9
<b>Total Jet</b>			<b>45 675</b>	<b>24.7</b>	<b>100</b>

## Annexe 2 :

Limites des tronçons relatifs aux stations d'indices d'abondance pour le calcul de l'indice moyen pondéré sur le bassin de l'Aulne et contribution relative des tronçons de cours d'eau pêchés à la surface potentielle de production du bassin

n°	SRR
Trois Fontaines	11160
Ster Goanez 1	11517
Ster Goanez 2	13240
Vernic	5184
Crann	4187
Aulne 1	13808
Aulne 2	20605
Aulne 3	12496
Aulne 4	9098
Aulne 5	9092
Aulne 6	6434
Aulne 7	8817
Ellez 1	10707
Ellez 2	15974
Riviere Argent	8707
Beurchoat 2	9479
Beurchoat 3	10828
Douffine 1	3793
Douffine 2	8039
Douffine 3	4950
Douffine 4	4736
Rivoal	2645

### Annexe 3 :

Limites des tronçons relatifs aux stations d'indices d'abondance pour le calcul de l'indice moyen pondéré sur l'Elorn et contribution relative des tronçons de cours d'eau pêchés à la surface potentielle de production

Elorn 2		14532
Elorn 3		9403,8
Elorn 4		10222,2
Elorn 5'		8788
Elorn 6		12060
Elorn 8		10240
Elorn 9'		9305
Elorn 10		8700
Elorn 12		9220
Elorn 13		5642
Elorn 15		1791
Elorn 16		15673
Elorn 17		8276
<b>total</b>		<b>123853</b>

#### Annexe 4 :

Limites des tronçons relatifs aux stations d'indices d'abondance pour le calcul de l'indice moyen pondéré sur le Douron et contribution relative des tronçons de cours d'eau pêchés à la surface potentielle de production

Cours d'eau et n° station	N° secteur aval de la cartographie correspondante	N° secteur amont de la cartographie correspondante	Surface potentielle de production en m <sup>2</sup> d'équivalent radier/rapide (Sp) du tronçon relatif à la station	% / Sp totale
Douron 1	1	95	Cours aval : <b>15 957</b>	19.6
Douron 2	96	155		
Douron 3	156	249	Cours moyen : <b>39 823</b>	48.9
Douron 4	250	311		
Douron 4'	312	416		
Douron 5	417	472	Cours amont : <b>25 579</b>	31.5
Douron 6	473	900		

## Annexe 5 :

Limites des tronçons relatifs aux stations d'indices d'abondance pour le calcul de l'indice moyen pondéré sur le Goyen et contribution relative des tronçons de cours d'eau pêchés à la surface potentielle de production

Cours d'eau et n° station	N° secteur aval de la cartographie correspondante	N° secteur amont de la cartographie correspondante	Surface potentielle de production en m <sup>2</sup> d'équivalent radier/rapide (Sp) du tronçon relatif à la station	% / Sp totale
Goyen 1	1	120	<b>5 190</b>	16,7
Goyen 2	121	357	<b>9 980</b>	32,1
Goyen 3	358	568	<b>12 642</b>	40,7
Goyen 4	569	647	<b>3 255</b>	10,5

## Annexe 6 :

Limites des tronçons relatifs aux stations d'indices d'abondance pour le calcul de l'indice moyen pondéré sur le bassin de l'Aven et contribution relative des tronçons de cours d'eau pêchés à la surface potentielle de production du bassin

Cours d'eau et n° station	N° secteur aval de la cartographie correspondante	N° secteur amont de la cartographie correspondante	Surface potentielle de production en m <sup>2</sup> d'équivalent radier/rapide (Sp) du tronçon relatif à la station	% / Sp totale
Aven 1	1	58	13049	14.7
Aven 2	59	190	24 317	27.5
Aven 3	191	228	6 717	7.6
Aven 3'	229	299	18 738	21.2
Aven 4'	300	354	15 250	17.2
Aven 5	355	512	10 398	11.8
<b>Total Aven</b>			<b>88 468</b>	<b>100</b>
Ster Goz 1	1	161	17 457	48.6
Ster Goz 2	162	343	14 487	40.3
Ster Goz 3	344	420	3 965	11.1
<b>Total Ster Goz</b>			<b>35 909</b>	<b>100</b>

## Annexe 7 :

Limites des tronçons relatifs aux stations d'indices d'abondance pour le calcul de l'indice moyen pondéré sur le bassin de la Penzé et contribution relative des tronçons de cours d'eau pêchés à la surface potentielle de production du bassin

Cours d'eau et n° station	N° secteur aval de la cartographie correspondante	N° secteur amont de la cartographie correspondante	Surface potentielle de production en m <sup>2</sup> d'équivalent radier/rapide (Sp) du tronçon relatif à la station	% / Sp totale
Penzé 1	1	49	9 353	11.5
Penzé 2	50	125	10 487	12.9
Penzé 3	126	212	7 471	9.2
Penzé 4	213	318	14 615	18
Penzé 5	319	423	9 109	11.2
Penzé 6	424	677	19 214	23.7
Penzé 7	678	936	10 821	13.3
<b>Total Penzé</b>			<b>81 070</b>	<b>100</b>
Coat 1	1	330	9 454	32.2
Coat 2'	331	644	12 624	43.0
Coat 3	645	901	7 248	24.7
<b>Total Coatoulzac'h</b>			<b>29 326</b>	<b>100</b>

## Annexe 8 :

Limites des tronçons relatifs aux stations d'indices d'abondance pour le calcul de l'indice moyen pondéré sur le bassin de du Queffleuth et contribution relative des tronçons de cours d'eau pêchés à la surface potentielle de production du bassin

<b>Cours d'eau et n° station</b>	<b>N° secteur aval de la cartographie correspondante</b>	<b>N° secteur amont de la cartographie correspondante</b>	<b>Surface potentielle de production en m<sup>2</sup> d'équivalent radier/rapide (Sp) du tronçon relatif à la station</b>	<b>% / Sp totale</b>
Queffleuth 1			2 201	3,9
Queffleuth 2			10 889	19,4
Queffleuth 3			14 070	24,9
Queffleuth 3'			4 266	7,5
Queffleuth 4			12 310	21,8
Queffleuth 5			8 192	14,6
Queffleuth 6			4 448	7,9
<b>Total Queffleuth</b>			<b>56 376</b>	<b>100</b>

### Annexe 9 :

Limites des tronçons relatifs aux stations d'indices d'abondance pour le calcul de l'indice moyen pondéré sur le bassin Mignonne\_Camfroul\_Rivière du Faou et contribution relative des tronçons de cours d'eau pêchés à la surface potentielle de production du bassin

Cours d'eau et n° station	N° secteur aval de la cartographie correspondante	N° secteur amont de la cartographie correspondante	Surface potentielle de production en m <sup>2</sup> d'équivalent radier/rapide (Sp) du tronçon relatif à la station	% / Sp totale
Mignonne 1			13 185	19
Mignonne 2			12 666	19
Mignonne 3			5 972	9
Camfroul 1			12 875	19
Camfroul 2			10 532	15
Camfroul 3			7 314	11
Faou 1			5 310	8
<b>Total Mignonne_Camfroul_Faou</b>			<b>67 854</b>	<b>100</b>