



# VOLET POISSONS MIGRATEURS 2015-2021

Suivi d'abondance  
en juvéniles de  
saumons de 10  
bassins versants  
du Finistère\_  
Année 2019



Anguille jaune  
(© G. Gernis, BGM)



Saumon mâle (© G. Gernis, BGM)



Grande trote (© FD56)



Lampiro marin  
(© F. Guérineau, FD35)



truite de mer (© A. Langlois, Syndicat Horn)

**Maître d'ouvrage :**

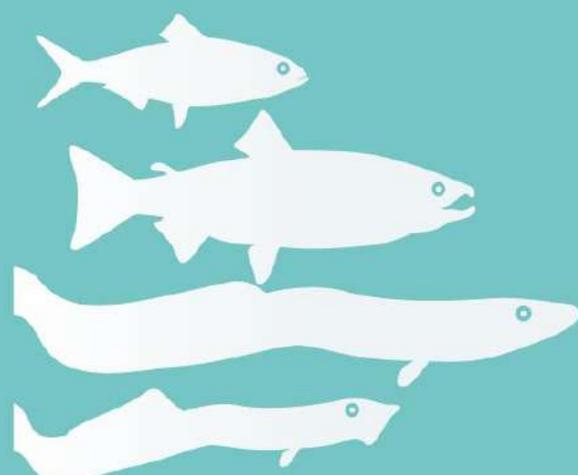


**Edition :** mars 2020

**Réalisé avec le concours de :**



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



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



**Auteur :** Nicolas Bourré

## AVANT-PROPOS

Le présent rapport effectue la synthèse du suivi du recrutement en juvéniles de saumon sur dix bassins versants du Finistère en 2019.

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 50 000 €, le plan de financement incluant :

70 % de subvention de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, soit un montant de 35 000 €  
10 % de subvention du Conseil départemental 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.*

Fédération du Finistère pour la Pêche  
et la Protection du Milieu Aquatique  
4, allée Loeïz Herrieu  
Zone de Kéradenec  
29 000 QUIMPER  
02.98.10.34.20

[fedepeche29@wanadoo.fr](mailto:fedepeche29@wanadoo.fr)  
<https://www.peche-en-finistere.fr/>

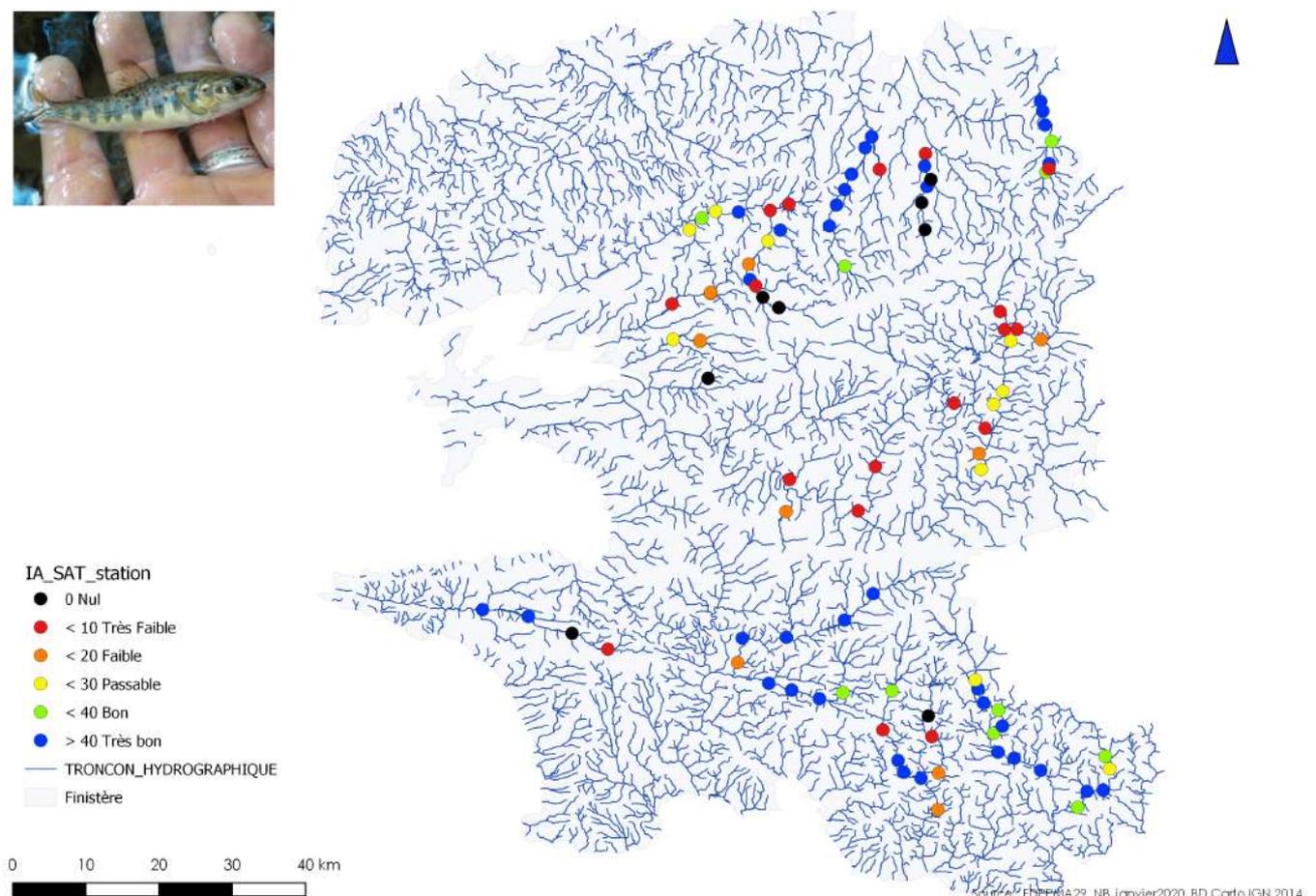
## RESUME

Le recrutement en juvéniles de saumons natifs a été suivi en 2019 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.

En 2019, 93 stations sur 99 programmées ont été pêchées. 6 stations prévues n'ont pas été pêchées. Il s'agit de celle implantée sur le ruisseau du Crann (bassin versant de l'Aulne) et de l'ensemble des stations du Steir. Pour ce dernier, l'absence de moyens humains, disponibles à la date prévue, a empêché la journée de pêche.

Par ailleurs, La Douffine n'a toujours pas été prospectée compte tenu du point de blocage que constitue l'ouvrage de la poudrerie de Pont de Buis ainsi que la station de la Rivière d'Argent (abandon depuis 2016).

Les pêches se sont étalées du 27 août 2019 au 04 octobre 2019.



Résultats 2019 par stations

Bassin Versant	IA moyen pondéré 2019	Etat/moyenne bassin	Tendance	IA moyen pondéré 2019/ IA moyen pondéré régional 2019
Douron	50,86	Bon	En forte hausse	Bon
Queffleuth	31,83	Mauvais	En forte baisse	Moyen
Penzé	55,62	Mauvais	En forte baisse	Très Bon
Elorn	28,98	Très Mauvais	En forte baisse	Mauvais
Mignonne_Camfrout	13,72	Très Mauvais	En forte baisse	Très Mauvais
Aulne	11,82	Mauvais	En baisse	Très Mauvais
Goyen	29,76	Mauvais	En forte baisse	Mauvais
Odet	58,2	Bon	En forte hausse	Très Bon
Aven	33,42	Bon	En hausse	Moyen
Ellé_Isole	42,35	Moyen	En hausse	Bon

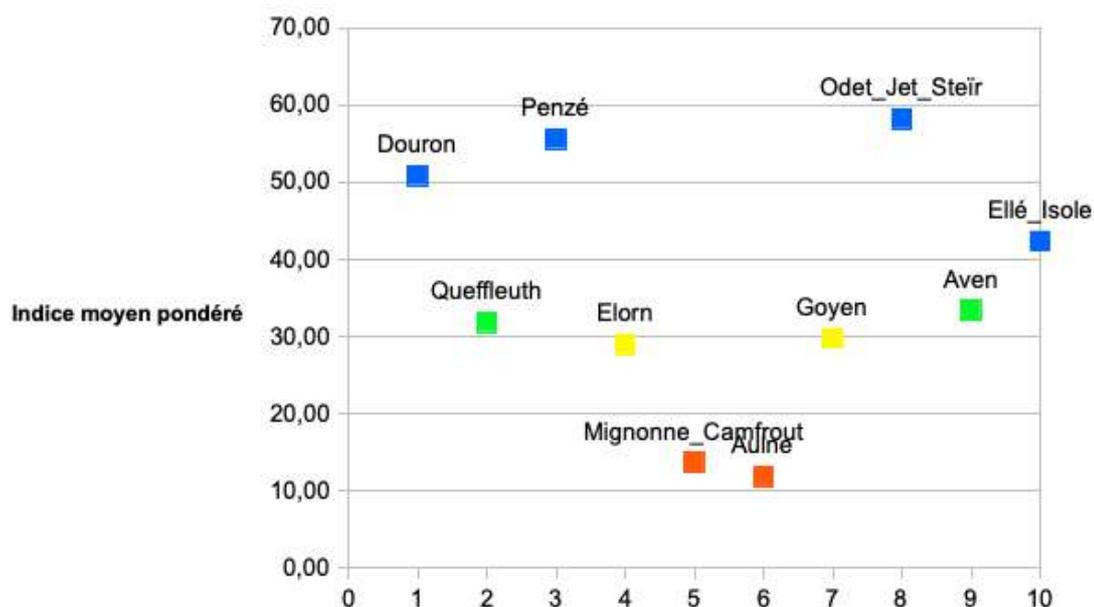
#### Indice d'abondance moyen pondéré en 2019/Etat et Tendance (moyenne sur 10 ans)

Au niveau du département, l'année 2019 se caractérise globalement par une faible augmentation du recrutement en juvéniles de saumon. Cependant, l'état annuel de l'indice moyen pondéré est plutôt passable puisque 6 bassins sur 10 ont un résultat 2019 en « baisse » ou « forte baisse » par rapport à leur moyenne sur 10 ans.

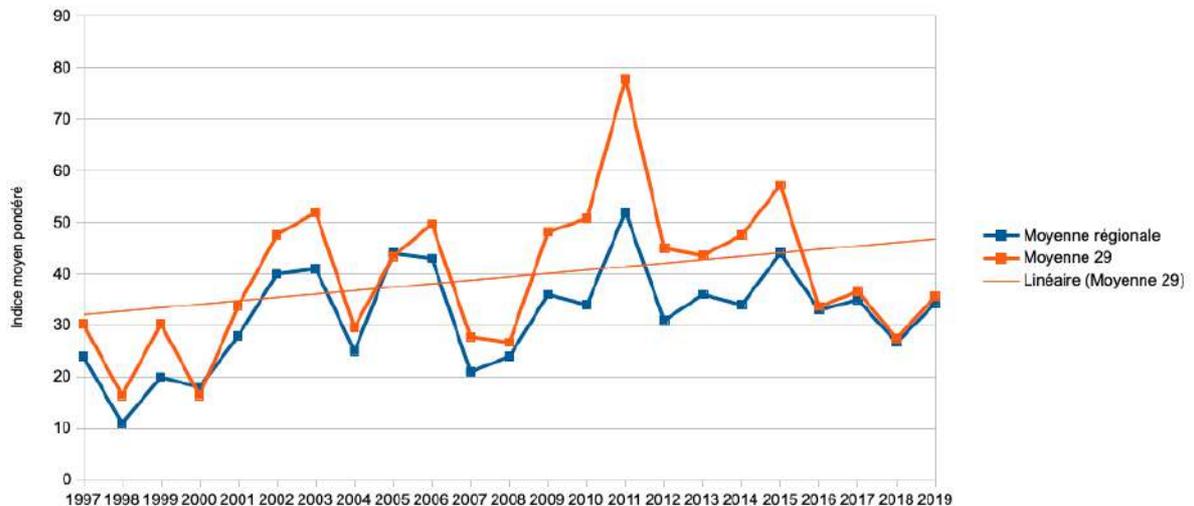
Il faut toutefois **fortement relativiser** cette observation car le niveau de recrutement reste fort pour nombre de bassins pourtant en « baisse » en 2019. Cela est particulièrement le cas pour le bassin de la Penzé.

Par ailleurs, la moyenne sur 10 ans reste particulièrement influencée par les années successives de fort à très fort recrutement (2009, 2010 et 2011).

A la lecture de la carte ci-contre et du graphique ci-dessous, on observe que le recrutement est meilleur sur les façades nord (Penzé et Douron) et sud du département (Odet, Ellé, Aven). Les cours d'eau de la rade de Brest (hormis l'Aulne et sa situation particulière) connaissent un recrutement en retrait. Cela souligne la forte hétérogénéité des résultats annuels.



En Finistère, 40 % bassins versants suivis ont un indice moyen supérieur à l'indice régional moyen pondéré qui est de 34,97 individus 0+ pêchés en 5 minutes. Depuis 3 ans, la moyenne finistérienne est relativement proche de la moyenne régionale. Cela n'était pas forcément le cas avant 2015/2016.



On observe une tendance globale à l'augmentation du recrutement depuis le début de la période de suivi. Cependant, depuis 2011, le recrutement départemental semble diminuer. Il reste toutefois à un niveau **BON**.

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

- L'étiage précoce et marqué a pu affecter la survie des juvéniles. Par rapport au nombre de géniteurs connus aux stations comptages (Elorn et Aulne), les résultats laissent à penser, toutefois, à un bon succès reproducteur.
- On note que, pour les 5 bassins les plus contributifs au recrutement annuel en Finistère, les stations amont ont été bien colonisées (Douron, Penzé, Odet/Jet, Aven et Ellé/Isole).
- Les **résultats annuels sont légèrement orientés à la hausse, par rapport à 2018**, pour 7 bassins versants (Douron, Queffleuth, Penzé, Goyen, Odet/Jet, Aven, Ellé/Isole) sur les 10 prospectés. L'intensité de celle-ci étant très fluctuante d'un bassin versant à l'autre. Elle est relativement forte, en proportion, pour l'Odet, le Goyen, le Douron et le Queffleuth. Cependant, par rapport à la moyenne régionale, seuls 4 bassins la dépassent en 2019 (Douron, Penzé, Odet/Jet et Ellé/Isole). Côté baisse, celle-ci est sensible sur les bassins de l'Elorn et de la Mignonne/Camforut.

Le graphique ci-dessous présente, pour l'ensemble des bassins versants suivis, l'évolution de l'indice moyen pondéré et permet de voir les cycles de recrutement.

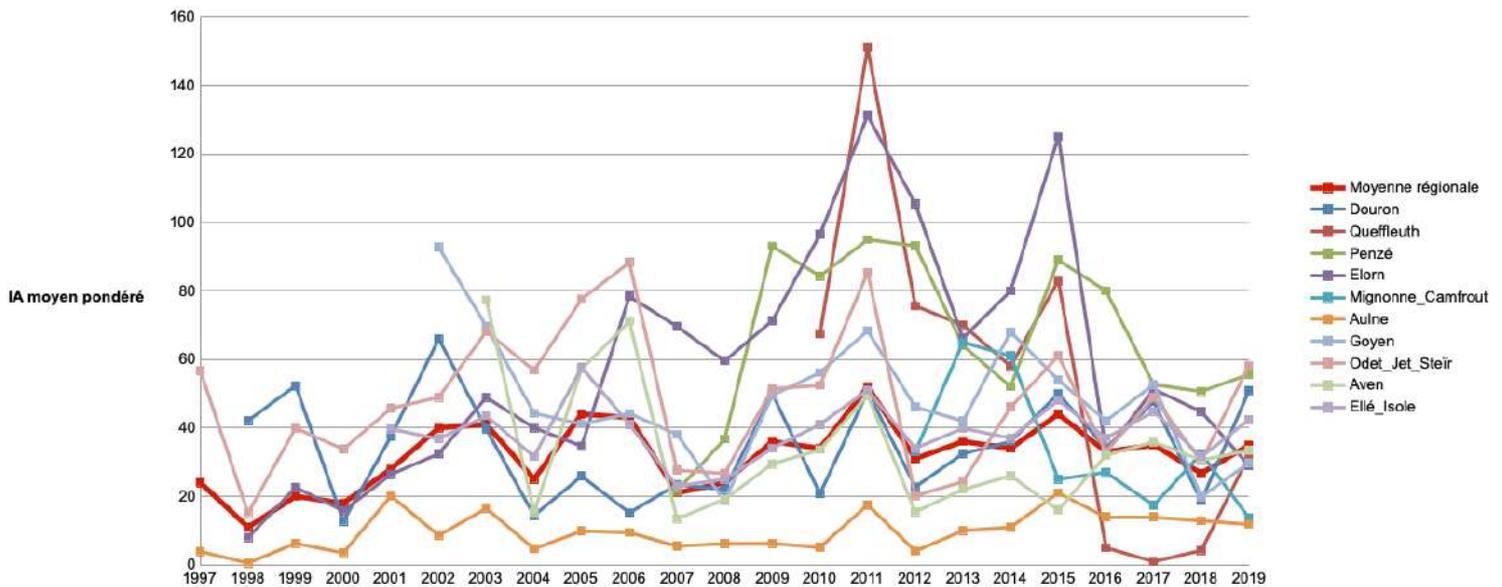


Figure 66 : Evolution interannuelle de l'indice moyen pondéré par bassin versant

Pour les bassins versants du Nord Finistère (Penzé, Douron, et Queffleuth), les indices moyens pondérés présentent une tendance homogène à la hausse du recrutement en 2019.

Pour la Penzé, l'indice moyen pondéré de 2019 (55,62 individus 0+ capturés en 5 minutes) reste stable à un niveau très satisfaisant. La colonisation a été bonne sur l'ensemble du cours principal, comme en 2018. Le Coatouzac'h présente encore manifestement un déficit de production pour la 4<sup>ème</sup> année consécutive. C'est le « point noir » de ce bassin. La question de l'accessibilité à ce cours d'eau se pose au regard des débits transitant par la passe de l'ouvrage de prise d'eau potable de Penhoat et du surdimensionnement du lit mineur en aval de celle-ci.

Pour le Queffleuth, 2019 voit un rebond spectaculaire du recrutement en juvéniles de l'année. Il est, en effet, multiplié par 6 par rapport à 2018. Cependant, même avec un indice moyen pondéré correct de 31,83 juvéniles 0+ capturés en 5 minutes, cela reste loin des potentialités de ce cours d'eau. Les efforts entrepris, sous pression sociale et administrative, par Morlaix Communauté au niveau du barrage ont donc pu avoir un effet bénéfique.

Toutefois, cela reste **insuffisant** pour avoir une colonisation correcte de l'ensemble du cours d'eau. Il est impératif, au regard de la préservation du saumon, que la démarche entreprise pour améliorer la continuité écologique au niveau du barrage du port aboutisse.

Le recrutement du Douron est en très forte augmentation avec 50,86 individus 0+ capturés en 5 minutes. En outre, l'ensemble du cours d'eau a été productif. Ce qui conforte les travaux menés pour améliorer la continuité écologique.

En ce qui concerne les cours d'eau de la rade de Brest (Elorn, Mignonne/Camfrout et Aulne), tous voient leur recrutement annuel fléchir en 2019.

Pour l'Elorn, 2019 est la 5<sup>ème</sup> moins bonne année (28,98 individus 0 + en moyenne) depuis le début du suivi, sachant que les 4 autres moins bonnes années étaient concentrées entre 1998 et 2001. Ce faible recrutement annuel peut avoir

une explication avec la baisse marquée du nombre de géniteurs montés en 2018. On observe un faible succès reproducteur sur le cours principal de l'Elorn, voire très peu ou pas de recrutement sur la partie amont. Situation inédite, les affluents prospectés contribuent à près de 40 % du recrutement annuel.

Le « grand » bassin versant regroupant les cours d'eau Mignonne, Camfrou et rivière du Faou présente, pour 2019, un indice moyen pondéré faible (13,72 individus 0+ capturés en 5 minutes). Les pollutions subies en juillet/août 2019 ont pu affecter le recrutement de la Mignonne. Pour autant, sur le Camfrou, le résultats « sans impact » est moyen. Pour ce secteur, on observe une tendance à la baisse du recrutement.

Pour le bassin de l'Aulne, le résultat 2019 est dans la continuité de ceux observés depuis 2016 et pérennise une dynamique encourageante, malgré la légère baisse constatée (11,82 individus 0+). Il s'inscrit dans les 8 meilleures années depuis le début du suivi. 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. Ce sont les stations aval du cours principal (Aulne\_1 à Aulne\_4) de l'Aulne rivière qui prédominent avec une production de juvéniles représentant 60 % du total du bassin. Le recrutement est, en conséquence, faible sur les affluents de l'Aulne canalisée (qui reste des secteurs marginaux de production) et sur les affluents de l'Aulne rivière dont l'Ellez.

Le résultat 2019 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 2018. Ainsi, statistiquement, la moyenne du recrutement pour ces quatre années post ondes est supérieure de 6 points à celle observée sur la période 2005/2014 pour des stations identiques.

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 les plus rapidement accessibles.

En ce qui concerne les bassins du Sud Finistère, les résultats 2019 sont plutôt satisfaisants et progressent significativement par rapport à 2018. Notamment pour l'Odet et l'Ellé.

Pour le Goyen, le recrutement augmente (29,76 individus 0+) mais il reste en-deçà de la moyenne de suivi interannuel. En effet, un déficit de production est constaté sur les parties médiane et amont. En particulier pour la station Goyen\_3 où des minis seuils successifs ont ennoyé les zones favorables aux juvéniles 0+. Le résultat 2019 est, toutefois, encourageant.

En ce qui concerne le bassin de l'Odet, le recrutement augmente fortement (58,20 individus 0+ en moyenne), en progrès de 28 points par rapport à 2018. A noter que le bassin du Steir n'a pas pu être pêchée (faute de moyens humains disponibles). Pour l'Odet et le Jet, l'ensemble des cours principaux ont été colonisés et la contribution en juvéniles de l'année est assez homogène. Le recrutement 2019 est largement supérieur à la moyenne régionale et à la moyenne de suivi.

Pour le bassin de l'Aven, l'année 2019 confirme la tendance à l'augmentation du recrutement constatée depuis 2016. L'indice moyen pondéré progresse à 33,42 individus 0+ capturés en 5 minutes. Cette situation est encourageante après le

tassement observé entre 2012 et 2015. Cette année encore, le secteur en amont des étangs de Rosporden a été efficacement colonisé. Cela confirme l'effet de l'amélioration du dispositif de franchissement à cet endroit. Par contre, sur le Ster Goz, la situation reste préoccupante avec un déficit de production chronique depuis 2011.

Le bassin Ellé/Isole reste, en 2019, le plus productif de Bretagne avec près de 25 % du recrutement annuel en juvéniles de saumon. Avec une moyenne de 42,4 individus 0+ capturés en 5 minutes, 2019 est la 5ème meilleure année depuis 2001. L'ensemble du cours principal de l'Ellé a été efficacement colonisé et est au-dessus de sa moyenne de production. L'Isole est dans sa moyenne.

L'année 2019 est globalement une année moyenne pour le recrutement de juvéniles de saumon en Finistère. Cela démontre 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 saurait être remise en cause.**

Il faut noter, indépendamment des variations inter-annuelles et inter-bassins, un effritement de l'indice moyen départemental depuis 2011. Cela peut être influencé par des bassins (Penzé, Elorn) qui présentent, cependant, des moyennes de suivi largement supérieures aux moyennes régionales.

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.

# 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)	5
1.3	Le protocole de pêche (Prévost et Baglinière, 1993)	5
1.4	La réalisation des pêches	6
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+	8
1.5.3	L'évolution interannuelle et la contribution à la production	9
1.6	Les cours d'eau prospectés	9
1.7	Les conditions de pêche 2019	11
<b>2</b>	<b>LES RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2019 PAR BASSIN VERSANT</b>	<b>19</b>
2.1	Le bassin versant de l'Odet	19
2.1.1	Présentation du bassin versant	19
2.1.2	Les indices d'abondance en 2019	20
2.1.3	Evolution des indices de 1994 à 2019 et contribution de chaque cours d'eau à la production	25
2.2	Le bassin versant de l'Aulne	26
2.2.1	Présentation du bassin versant	28
2.2.2	Les indices d'abondance 2019	29
2.2.3	Evolution des indices d'abondances de 1997 à 2019 et contribution de chaque sous bassin à la production	32
2.3	Le bassin versant de l'Elorn	34
2.3.1	Présentation du bassin versant	35
2.3.2	Les indices d'abondance 2019	36
2.3.3	Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2019 et contribution de chaque secteur à la production	39
2.4	Le bassin versant du Douron	41
2.4.1	Présentation du bassin versant	42
2.4.2	Les indices d'abondance 2019	42
2.4.3	Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2019 et contribution de chaque secteur à la production	46
2.5	Le bassin versant de l'Ellé-Isole	47
2.5.1	Présentation du bassin versant	48
2.5.2	Les indices d'abondance 2019	48
2.5.3	Evolution des indices d'abondances de 2001 à 2019 et contribution de chaque cours d'eau à la production	51
2.6	Le bassin versant du Goyen	53
2.6.1	Présentation du bassin versant	53
2.6.2	Les indices d'abondance 2019	54
2.6.3	Evolution des indices d'abondances de 2002 à 2019 et contribution de chaque secteur à la production	57

<b>2.7</b>	<b>Le bassin de l'Aven</b>	<b>59</b>
2.7.1	Présentation du bassin versant	59
2.7.2	Les indices d'abondance 2019	59
2.7.3	Evolution des indices d'abondances depuis 2003 et contribution de l'Aven et du Ster Goz à la production	62
<b>2.8</b>	<b>Le bassin de la Penzé</b>	<b>65</b>
2.8.1	Présentation du bassin versant	66
2.8.2	Les indices d'abondance 2019	67
2.8.3	Evolution des indices d'abondance de 2007 à 2019 et contribution de chaque secteur à la production	70
<b>2.9</b>	<b>Le bassin du Quefleuth</b>	<b>71</b>
2.9.1	Présentation du bassin versant	72
2.9.2	Les indices d'abondance 2019	72
2.9.3	Evolution des indices d'abondance de 2010 à 2019 et contribution de chaque secteur à la production	75
<b>2.10</b>	<b>Le bassin de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou</b>	<b>76</b>
2.10.1	Présentation du bassin versant	77
2.10.2	Les indices d'abondance de 2012 à 2019	78
2.10.3	Evolution des indices d'abondance et contribution de chaque secteur à la production	81
<b>3</b>	<b>Conclusion</b>	<b>82</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 2019, vingt-et-un 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+.



**Figure 1 : juvénile de saumon  
0+\_Penzé\_2019**



**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 directement sur un smartphone sous format excel. Elles sont ensuite directement adressées par internet à la Fédération. Cela permet de réduire fortement le temps et le risque d'erreur de saisie.

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

Le protocole de pêche est standardisé à l'échelle de la Bretagne. Il est décrit dans le document accessible sur le site de l'Observatoire des Poissons Migrateurs en Bretagne [http://observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr/images/pdf/Saumon/protocole\\_ia%20sat.pdf](http://observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr/images/pdf/Saumon/protocole_ia%20sat.pdf)

L'indice d'abondance obtenu correspond au nombre de tacons 0+ capturés en 5 minutes de pêche effective sur des secteurs favorables à la production de juvéniles. L'indice obtenu sur chaque tronçon est pondéré par la surface en équivalent radiers-rapides - qui correspond aux surfaces de radiers, rapides et 1/5ème des plats - de manière à obtenir un indice d'abondance pondéré qui soit représentatif de la productivité du bassin. La moyenne régionale est obtenue de la même manière, en pondérant l'indice de chaque bassin à la surface productive de celui-ci.



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

#### 1.4 La réalisation des pêches

En 2019, le calendrier prévisionnel a respecté selon le tableau ci-dessous. Cela a représenté 18 journées de pêche pour 94 stations.

Semaine	Date	BV	Stations pêchées	FD
34	26/08/2019			
	27/08/2019	Odet	BV Odet (5 stations)	NB_BG
	28/08/2019			
	29/08/2019	Odet	BV Jet (5 stations)	NB_ML
	30/08/2019	Odet	BV Steir (6 stations)_ANNULE	NB_JP
	31/08/2019			
	01/09/2019			
35	02/09/2019			
	03/09/2019	Elorn	Haut Bois/Gollen/Rozarvlin/Kerléo/Stain/Dour Kamm	NB_JP
	04/09/2019			
	05/09/2019	Elorn	Moulin Roche/Pont Christ/Quinquis/Moulin gare/Pontic/Quillivaron	NB_JP
	06/09/2019	Mignonne_C	BV Mignonne (3 stations) + BV Camfrou (3 stations) + BV Faou (1 station)	NB_JP
	07/09/2019			
	08/09/2019			
36	09/09/2019	Aven	BV Aven (Pont Torred/Goël/Barbary/Bonne Nouvelle/Moulin Vert)	NB_JP
	10/09/2019	Aven	BV Aven (Haut Bois) + Ster Goz (Kernaour/Kérancalvez/Kercabon/Véronique)	NB_JP
	11/09/2019			
	12/09/2019	Goyen	BV Goyen (4 stations)	NB_JP
	13/09/2019	Queffleuth	BV Queffleuth(6 stations)	NB_JP
	14/09/2019			
	15/09/2019			
37	16/09/2019			
	17/09/2019	Douron	BV Douron (7 stations)	NB_JP
	18/09/2019			
	19/09/2019	Penzé	BV Penzé (Notéric/Kerdraon/Kernabat/Prat Guen/Moulin Luzec)	NB_JP_
	20/09/2019	Penzé	BV Penzé (Viaduc/Kérangouly) + BV Coatoulzac'h (Mintric/Vallon du Pont)	NB_JP
	21/09/2019			
	22/09/2019			
38	23/09/2019			
	24/09/2019			
	25/09/2019			
	26/09/2019	Isole	BV Isole (Pont Scluz/Pont Croac'h/Kermal/Pont Hélec/Moulin Richet)	NB_JP
	27/09/2019	Isole	BV Isole (Kerchuz/Boissière/Usine/Moulin Cascadec)	NB_JP
	28/09/2019			
	29/09/2019			
39	30/09/2019	Aulne	BV Aulne (Forêt Fréau/Goasq/Lémézec) + BV Squirriou (St Ambroise/Moulin Lidien)	NB_JP
	01/10/2019	Aulne	BV Aulne (Moulin Roche/Moulin Neuf/Trobescout/Pont Pierres) + BV Ellez (Coat Nouénnec/Moulin Mc	NB_JP
	02/10/2019			
	03/10/2019	Aulne	Affluents Aulne canalisée (6 stations)	NB_JP
	04/10/2019	Ellé aval 29	BV Ellé (Ruerno/Redour/Pont Ty Nadan/Moulin Stall/Moulin Kerléon)	NB_JP
	05/10/2019			
	06/10/2019			

Tableau 1 : dates des pêches électriques en 2019

## 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+). Des fiches présentant les résultats pour chaque station pêchée sont disponibles auprès de la Fédération.

Afin d'homogénéiser les résultats par stations à l'échelle régionale, de nouvelles classes ont été proposées pour l'indice d'abondance au niveau de la station :

<span style="color: #00A0C0;">■</span> TRES BON (supérieur à 40)	<span style="color: #E69A00;">■</span> FAIBLE (entre 10 et 20)
<span style="color: #90C040;">■</span> BON (entre 30 et 40)	<span style="color: #C00000;">■</span> TRES FAIBLE (inférieur à 10)
<span style="color: #FFD700;">■</span> PASSABLE (entre 20 et 30)	

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). Suite à une réflexion régionale (FDPPMA/BGM), il a été convenu de caractériser l'indice moyen pondéré selon 3 éléments :

- Son état annuel par rapport à la moyenne régionale de l'année,
- Son état annuel par rapport à la moyenne de bassin sur 10 ans,
- Sa tendance par rapport à la moyenne du bassin sur 10 ans.

Il a été déterminé 5 classes d'état :

- **ETAT TRES BON** : la valeur est supérieure à 150% de la moyenne régionale / du bassin
- **ETAT BON** : la valeur se situe entre 110 et 150% de la moyenne régionale / du bassin
- **ETAT MOYEN** : la valeur se situe entre 90 et 110% de la moyenne régionale / du bassin
- **ETAT MAUVAIS** : la valeur se situe entre 50 et 90% de la moyenne régionale / du bassin
- **ETAT TRES MAUVAIS** : la valeur est inférieure à 50% de la moyenne régionale / du bassin

Pour qualifier la tendance, 5 classes ont également été définies :

- En forte hausse : la valeur annuelle a augmenté de plus de 20% par rapport à la moyenne interannuelle
- En hausse : la valeur annuelle a augmenté entre 5 et 20% par rapport à la moyenne interannuelle
- Stable : la valeur annuelle se situe entre - 5 et +5% de la moyenne interannuelle
- En baisse : la valeur annuelle a diminué entre 5 et 20% par rapport à la moyenne interannuelle
- En forte baisse : la valeur annuelle a diminué de plus de 20% par rapport à la moyenne interannuelle

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

Pour plus d'information, <http://observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr/indicateurs-d-etat-de-pressions-et-de-reponse-des-populations-de-saumons-en-bretagne/etat-de-la-population-saumon/production-de-juveniles-en-riviere/indices-d-abondance-saumons-en-bretagne>

### 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<sup>+</sup>, les résultats concernant les individus 1<sup>+</sup> ne sont pas interprétables de la même façon mais peuvent apporter des indications complémentaires.

### 1.5.3 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 21 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.

## 1.6 Les cours d'eau prospectés

En 2019, **un total de 93 stations a été pêché (sur 99)**, réparties sur les **dix bassins versants** prospectés par la méthode des indices d'abondance de juvéniles de saumon.

Les stations prospectées sont choisies de telle sorte qu'elles soient représentatives – quand cela est techniquement possible - d'un tronçon de 10000 m<sup>2</sup> de surface de production environ.

Le choix de ces secteurs a été fait à partir des cartographies des habitats salmonicoles quand elles existent et de la connaissance de terrain des techniciens de la FDAAPPMA29 et des techniciens de rivières présents sur les bassins versants.

Les stations retenues sont des zones favorables au développement de juvéniles de saumon (principalement des radiers).

Pour que le suivi interannuel du peuplement en juvéniles de saumon puisse constituer un indicateur de la variation de la production naturelle du bassin, il faut une répartition assez large sur les différents secteurs favorables. Ils ont été répartis selon trois critères :

- l'accessibilité généralement constatée des affluents par les saumons adultes,
- la présence d'habitats favorables, qui doit impérativement correspondre aux optima des juvéniles
- la proximité de frayères potentielles ou recensées l'année précédente.

La répartition des stations est stabilisée depuis plusieurs années (2014) au niveau du département et présentée dans le tableau ci-dessous.

Année	Bassin	Nb stations
1994	Odet	15
1997	Aulne	17
1998	Elorn	12
1998	Douron	7
2001	Ellé/Issole	14
2002	Goyen	4
2003	Aven	9
2007	Penzé	8
2010	Queffleuth	6
2011	Mignonne/Camfrout	7

La carte ci-après présente la localisation des stations pêchées par la méthode des indices d'abondance en Finistère en 2019. Chaque bassin versant et la localisation des stations pêchées sont ensuite présentés dans le §2 du rapport.

En 2019, 6 stations prévues n'ont pas été pêchées. Il s'agit de celle implantée sur le ruisseau du Crann (bassin versant de l'Aulne) et de l'ensemble des stations du Steïr. Pour ce dernier, l'absence de moyens humains, disponibles à la date prévue, a empêché la journée de pêche.

Par ailleurs, La Douffine n'a toujours pas été prospectée compte tenu du point de blocage que constitue l'ouvrage de la poudrerie de Pont de Buis ainsi que la station de la Rivière d'Argent (abandon depuis 2016).

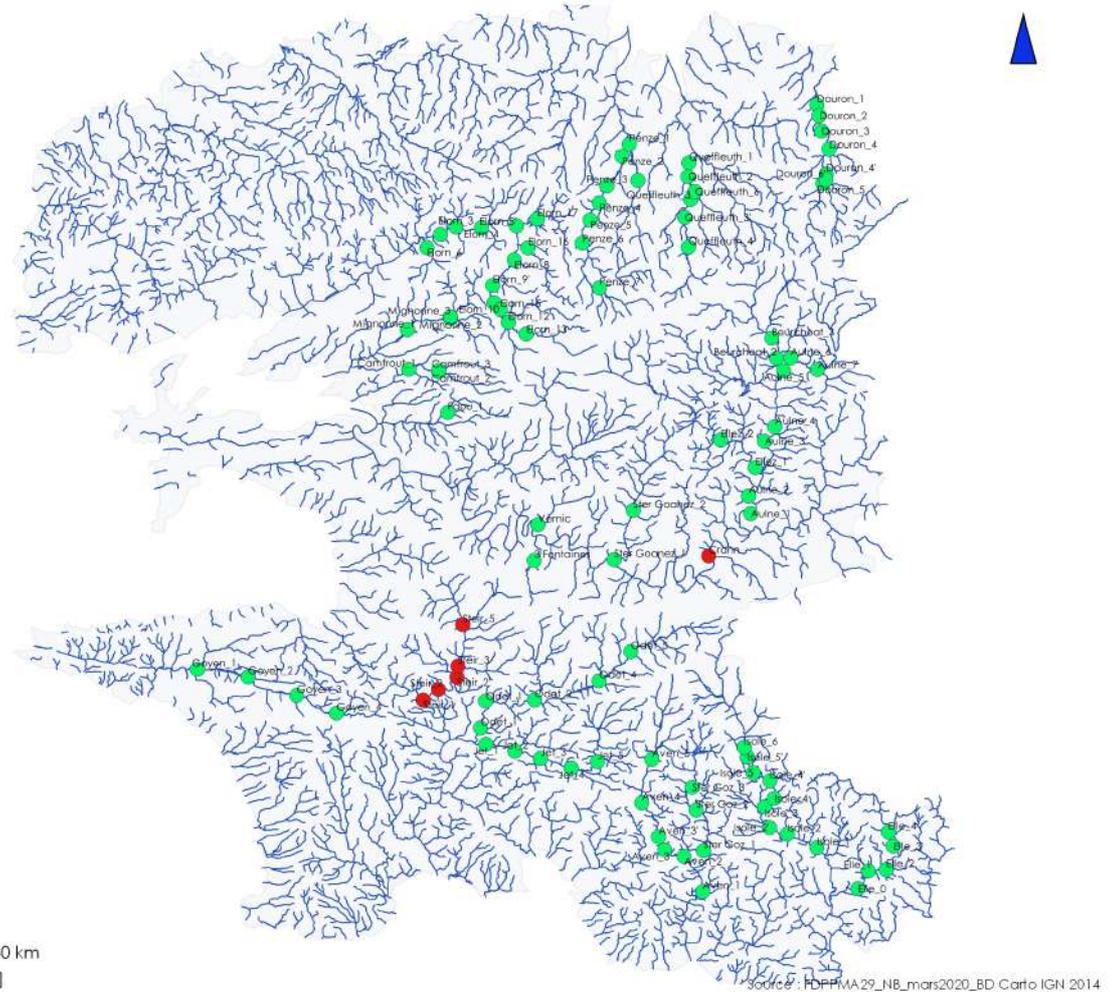


Figure 4 : Localisation des stations Indices d'Abondance en Finistère en 2019

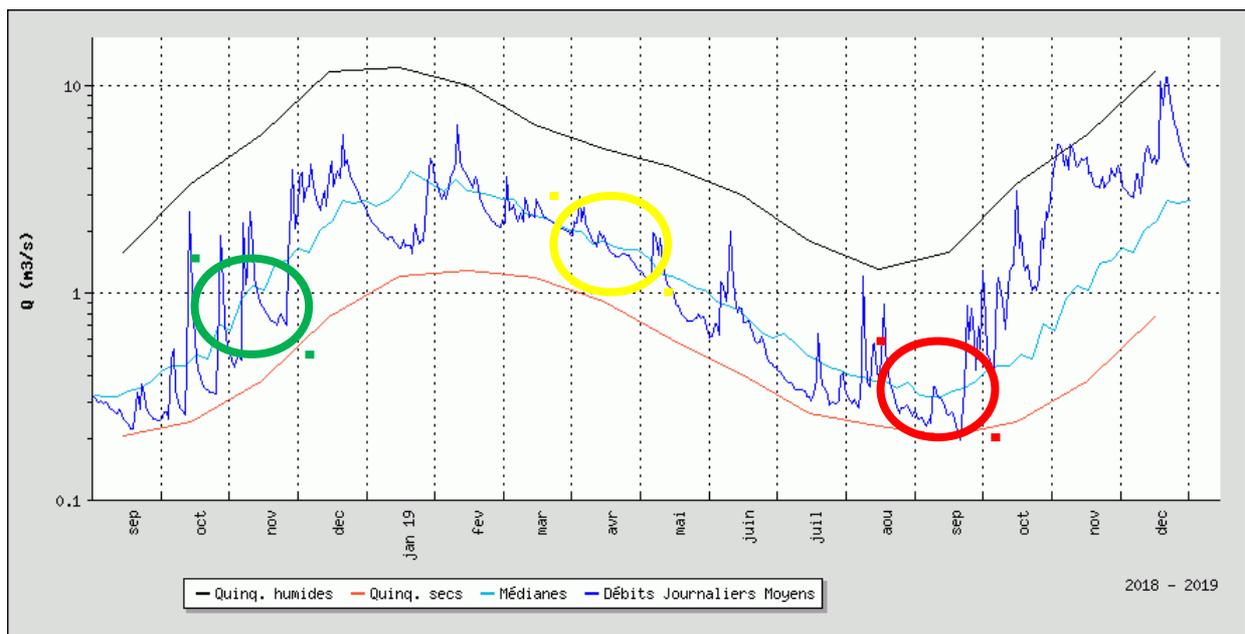
### 1.7 Les conditions de pêche 2019

Les conditions hydrologiques pour la campagne 2019 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'émergence des alevins (cercle jaune). La période de pêche est caractérisée par un cercle rouge.

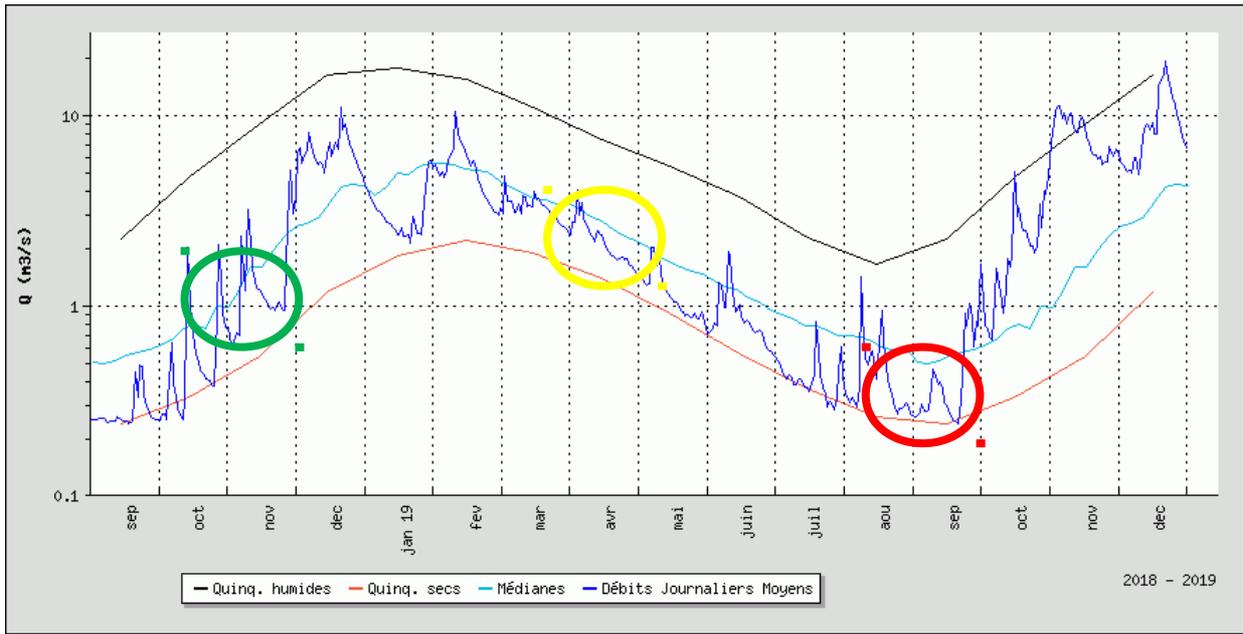
### Bassin versant du Douron



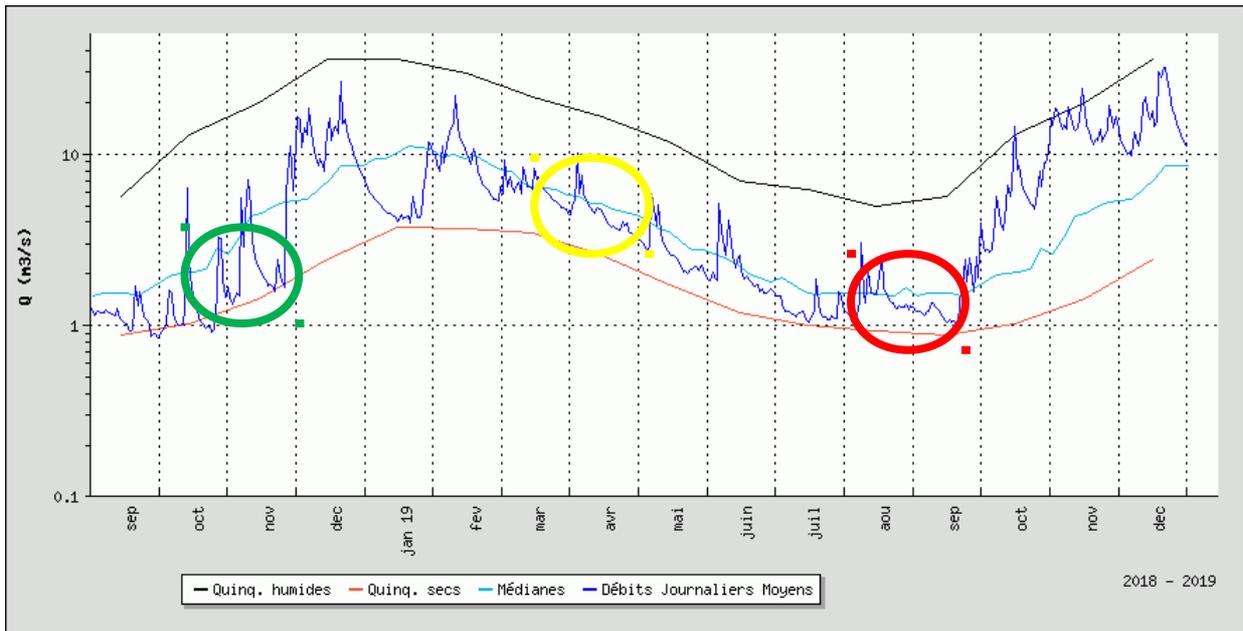
### Bassin versant du Queffleuth



### Bassin versant de la Penzé



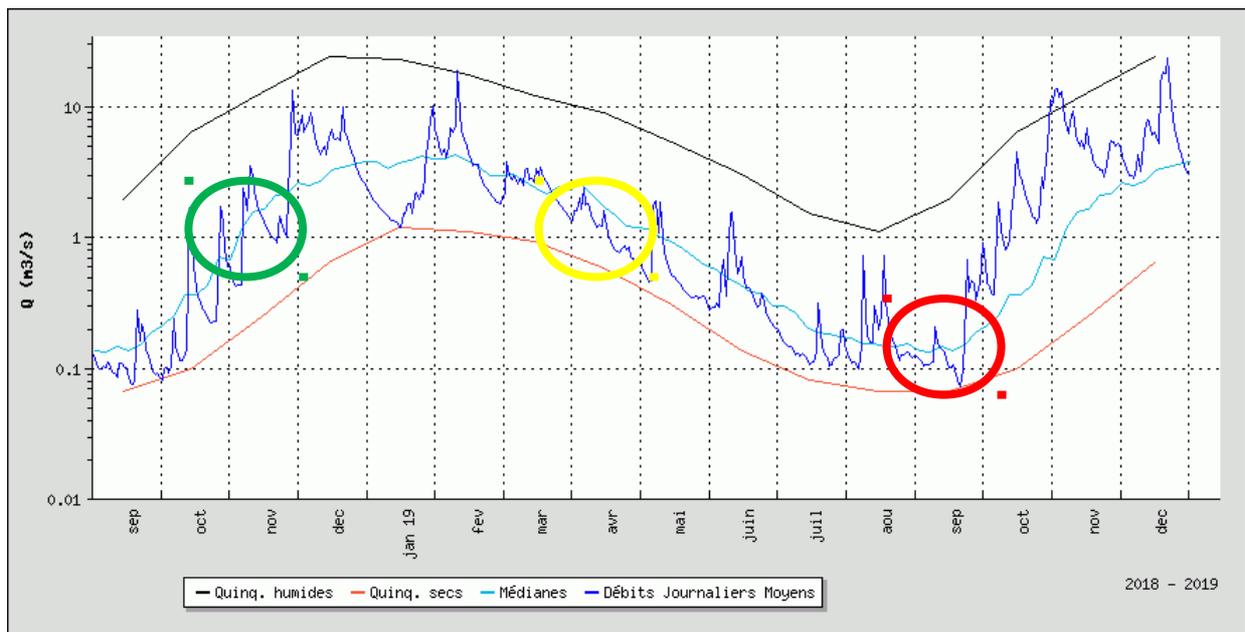
### Bassin versant de l'Elorn



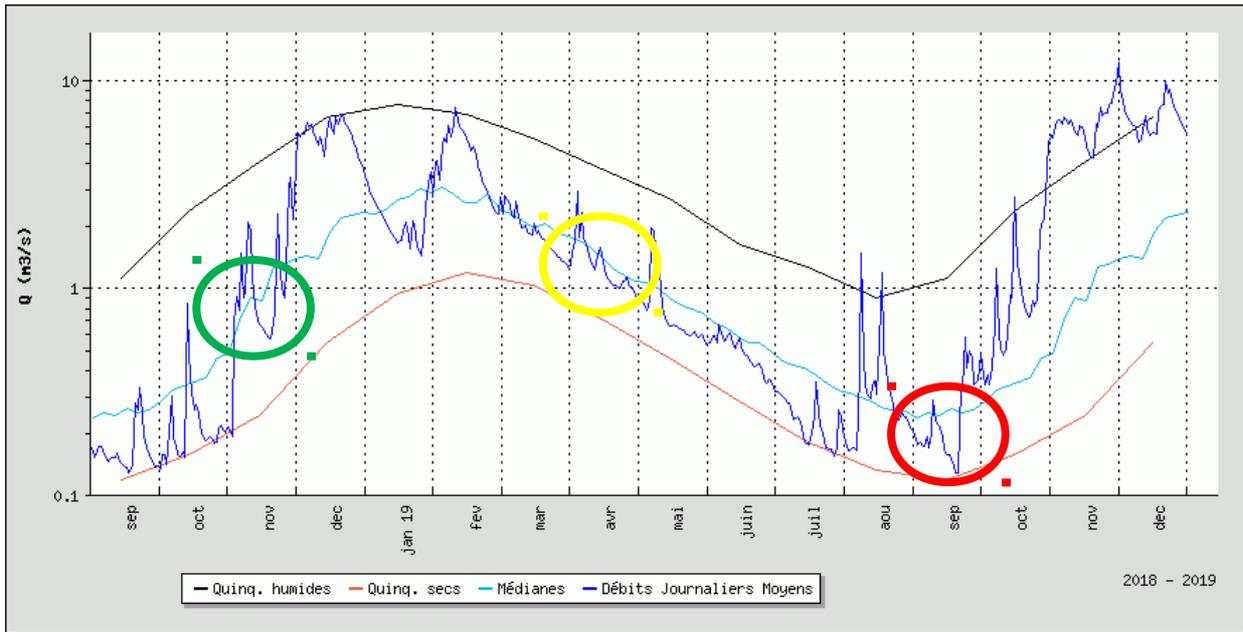
## Bassin versant de la Mignonne



## Bassin versant de l'Aulne



### Bassin versant du Goyen



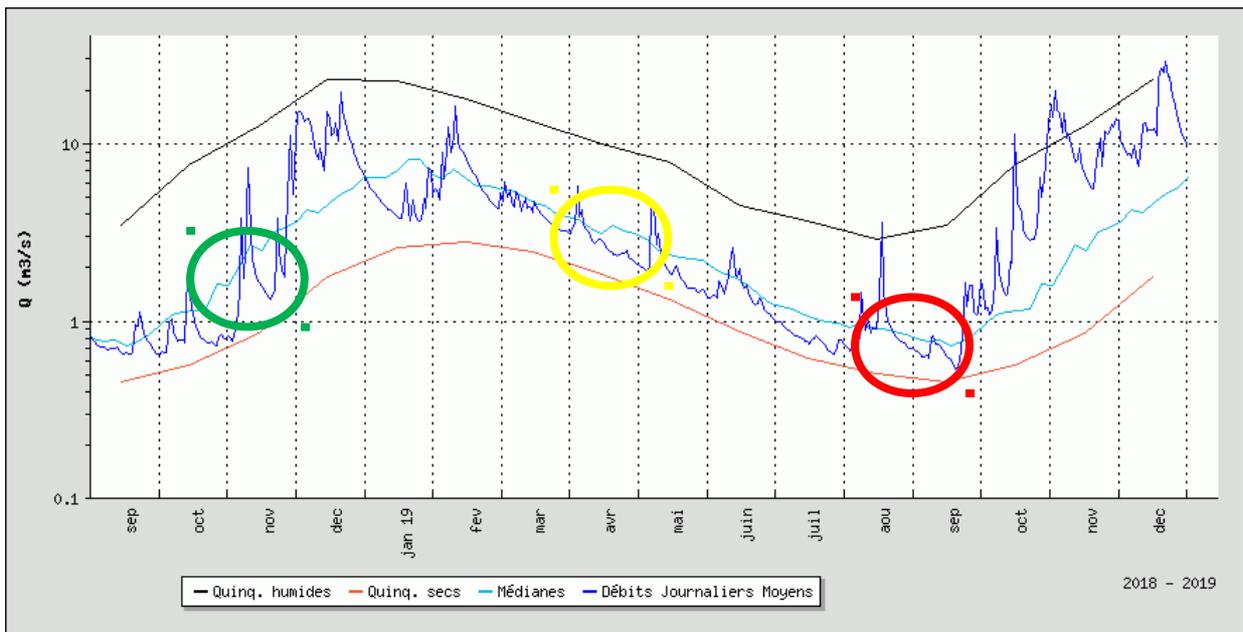
### Bassin versant de l'Odét



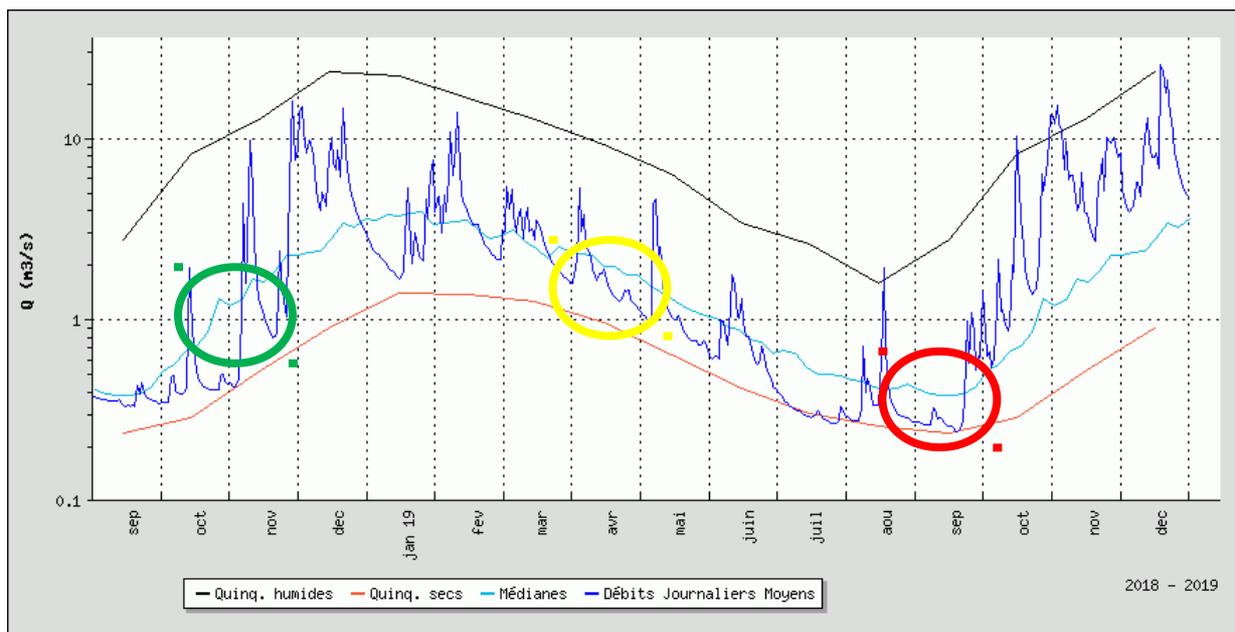
## Bassin versant du Jet



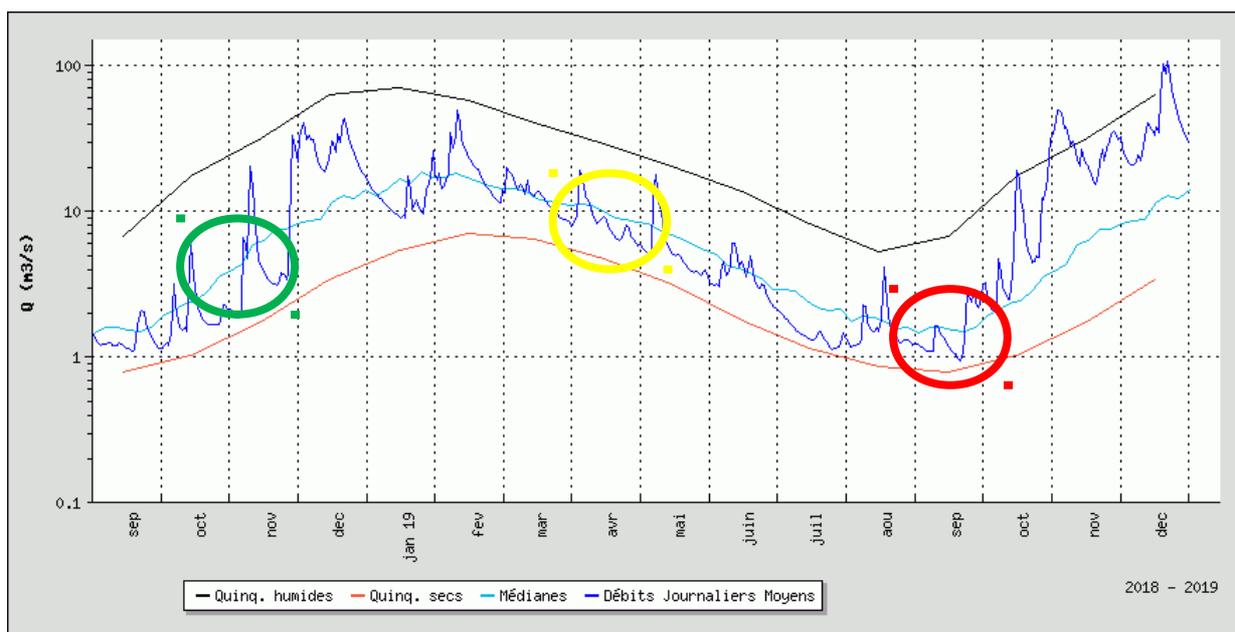
## Bassin versant de l'Aven



## Bassin versant de l'Isle



## Bassin versant de l'Ellé



**Graphique 1 : Données ENTRE2 pour les cours d'eau prospectés en 2019 (source : banque hydro)**

L'hydrologie peut influencer les conditions de réalisation du cycle de vie du saumon en eau douce.

Pour cette campagne 2019, on observe un étiage automnal assez marqué en jusqu'en novembre. Il aura fallu attendre ce mois pour voir les débits augmenter de façon importante. Ce qui a pu stimuler la migration vers les parties amont des bassins versants.

Par rapport à la phase de développement des œufs et d'éclosion (printemps 2019), les débits sont en-dessous de la médiane pour tous les bassins. Les conditions de survie sous gravier semblent plutôt favorables.

Les débits n'ont pas cessé de baisser jusque mi-juillet avec un épisode de canicule marqué durant le mois de juin.

Les épisodes de fortes précipitations durant le mois d'août ont pu améliorer ponctuellement les conditions de vie estivales et éviter des étiages très sévères.

Les pêches se sont réalisées dans des conditions d'étiage marqué, au niveau du débit quinquennal sec. Ainsi, compte tenu de ces débits et de l'expérience des pêches tenues en 2019, on peut penser que l'efficacité de pêche aura été bonne.

## 2 LES RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2019 PAR BASSIN VERSANT

### 2.1 Le bassin versant de l'Odet

#### 2.1.1 Présentation du bassin versant

Le bassin versant de l'Odet situé dans le sud Finistère draine une superficie de 715 km<sup>2</sup> et comprend trois sous-bassins : l'Odet, 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'Odet au niveau de Quimper formant en aval la partie estuarienne du bassin.

L'Odet 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'Odet 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'Odet 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'Odet 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'Odet 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'Odet et le cours moyen et inférieur du Jet.

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).

Pour plus de renseignements, <http://www.sivalodet.fr/>

---

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux révisé sur l'ensemble du bassin versant a été approuvé en février 2017.

---

## 2.1.2 Les indices d'abondance en 2019

### Répartition et localisation des stations

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

En 2019, Compte tenu du manque de moyens humains disponibles à la date prévue, les stations du bassin versant du Steïr n'ont pas été prospectées.

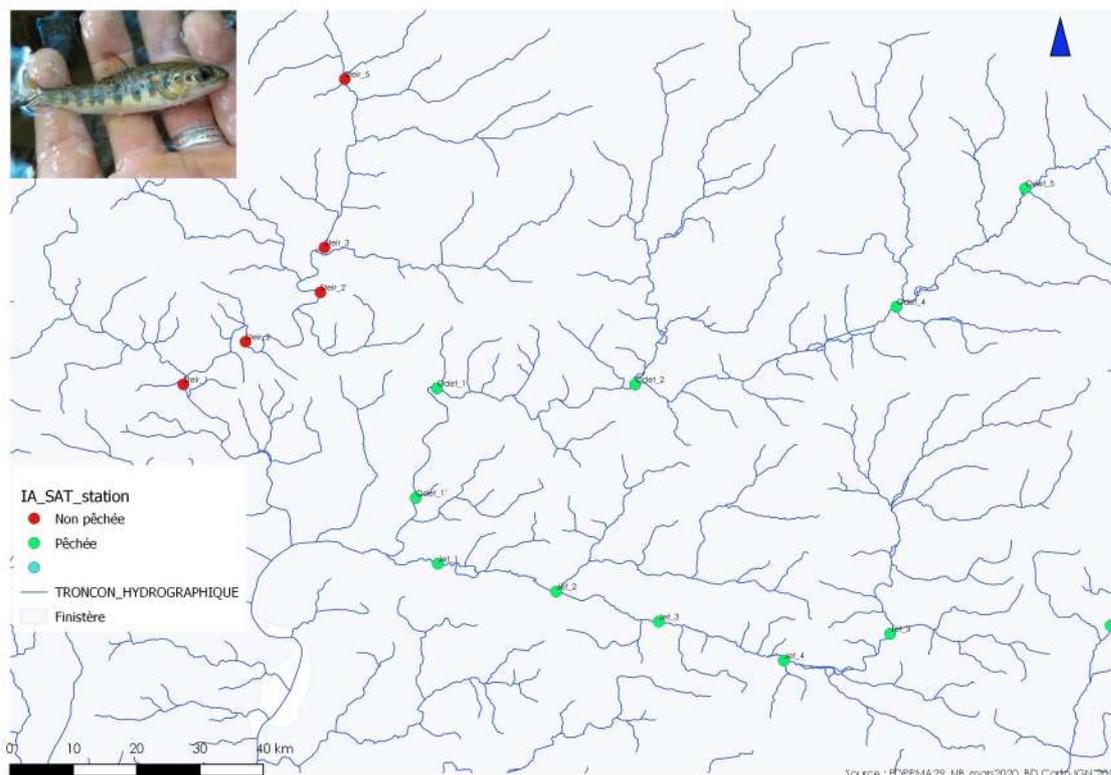


Figure 5 : Carte de localisation des stations sur l'Odet

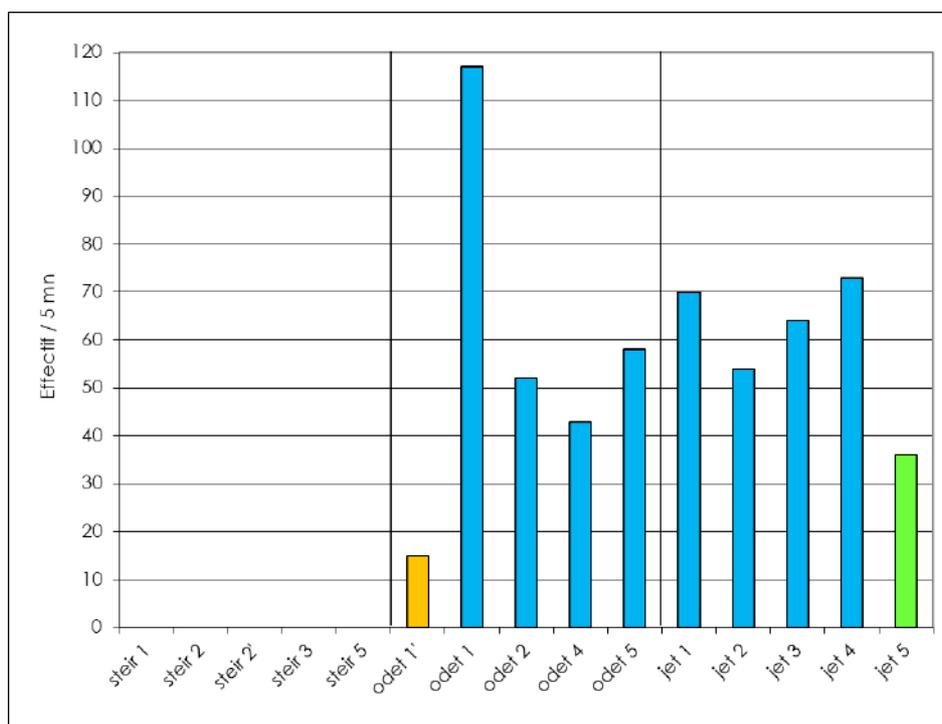
## Les juvéniles de l'année

			2019
	Stations	Nom	nb de sat 0+
Steïr	Steïr 1	Ty-Planche	non pêchée
	Steïr 2	Pontusquet	non pêchée
	Steïr 2'	Kergadou/Ster ar Hoat	non pêchée
	Steïr 3	Pont-Quéau	non pêchée
	Steïr 5	Mlin Coat Squiriou	non pêchée
Total Steïr			
Moyenne Steïr			
Odet	Odet 1'	Keridoret	15
	Odet 1	Stangala	117
	Odet 2	Kersaviou	52
	Odet 4	Pont D50	43
	Odet 5	Pont D36	58
Total Odet			285
Moyenne Odet			57
Jet	Jet 1	Poulduic	70
	Jet 2	Pont ar Marc'hat	54
	Jet 3	Aval Meïl Jet	64
	Jet 4	Aval anc. Mlin Jet	73
	Jet 5	Cosquéric	36
Total Jet			297
Moyenne Jet			59
Moyenne bv			58
<b>Moyenne pondérée</b>			<b>58,20</b>

**Tableau 2 : indices d'abondances de juvéniles saumons sur le bassin de l'Odet en 2019**

Sur les dix stations pêchées, 582 juvéniles de l'année ont été capturés. En valeur absolue, cela représente une hausse de 25 % du nombre de juvéniles capturés par rapport à 2018.

La moyenne pondérée du bassin est très bonne et s'élève à 580 individus 0+ capturés en 5 mn. Cette moyenne augmente de 28 points par rapport à 2018. Elle traduit un très bon succès reproducteur pour la production de juvéniles pour le bassin versant en 2018. Les indices varient de 15 à 117 individus 0+ capturés en 5 minutes. Ces valeurs extrêmes ont été obtenues sur l'Odet (Odet\_1' et Odet\_1).



**Figure 6 : indices d'abondances de juvéniles saumons 0+ sur le bassin de l'Odet en 2019**

Globalement, le recrutement peut être qualifié de très bon puisque 9 stations sur 19 ont un résultat supérieur à 30 juvéniles de saumons 0+ capturés en 5 minutes.

Sur l'Odet, la moyenne de 57 individus 0+ capturés en 5 mn indique un indice très bon pour ce bassin. L'ensemble du cours d'eau a été colonisé par les géniteurs et le résultat de la station la plus en amont (Odet\_5) présente encore un résultat très satisfaisant. Cela peut être interprété comme un indice d'une relativement bonne continuité piscicole sur ce bassin. Les travaux d'entretien de la ripisylve au niveau de la station Odet\_4 a permis de restaurer la fonctionnalité de certains secteurs par rapport à la reproduction. Les années qui viennent permettront de confirmer la tendance haussière observée cette année.

Le moindre recrutement observé pour la station Odet\_1' est lié à un effet station non négligeable. En effet, suite à l'arasement du barrage du moulin St Denis, cette a été déplacée depuis 3 ans, au niveau de l'ancien étang. L'objectif étant de voir la colonisation des habitats nouvellement favorables aux juvéniles de saumons.

Le Jet est le bassin présentant le meilleur indice moyen pondéré (59 individus 0+ capturés en 5 minutes). Les résultats montrent un bon succès reproducteur pour l'ensemble du cours d'eau, avec des résultats plus homogènes par station que pour l'Odet. Cela témoigne d'une colonisation totale du bassin par les géniteurs.

En observant les résultats par stations et par bassins, on constate que certaines stations présentent une plus ou moins grande variabilité. Cela est particulièrement sensible pour le bassin de l'Odet. Ainsi, il semble que les stations amont ont des résultats beaucoup plus stables dans le temps que ceux des stations situées en aval.

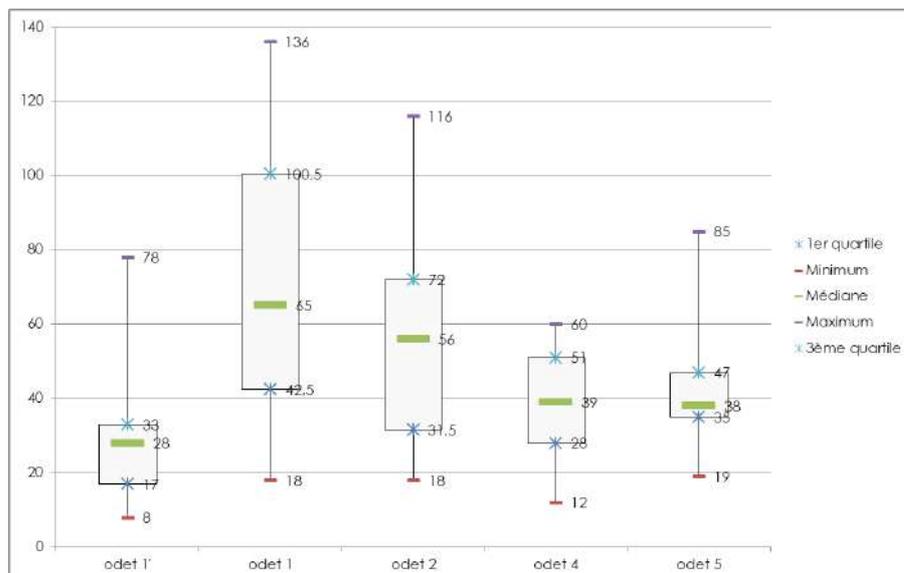


Figure 7 : Variation des indices d'abondances de juvéniles saumons 0+\_Odet\_1997/2019

### Taille moyenne

La taille moyenne des juvéniles saumons de l'année du bassin de l'Odet est de 72,85 mm en 2019. Elle est quasi-égale à celle de 2018. Depuis 2008, on observe une diminution de la taille moyenne. Il s'agit d'un « signal » à suivre pour la dynamique de la population. Depuis 2017, la taille moyenne a perdu 1 cm et est commune aux trois cours d'eau.

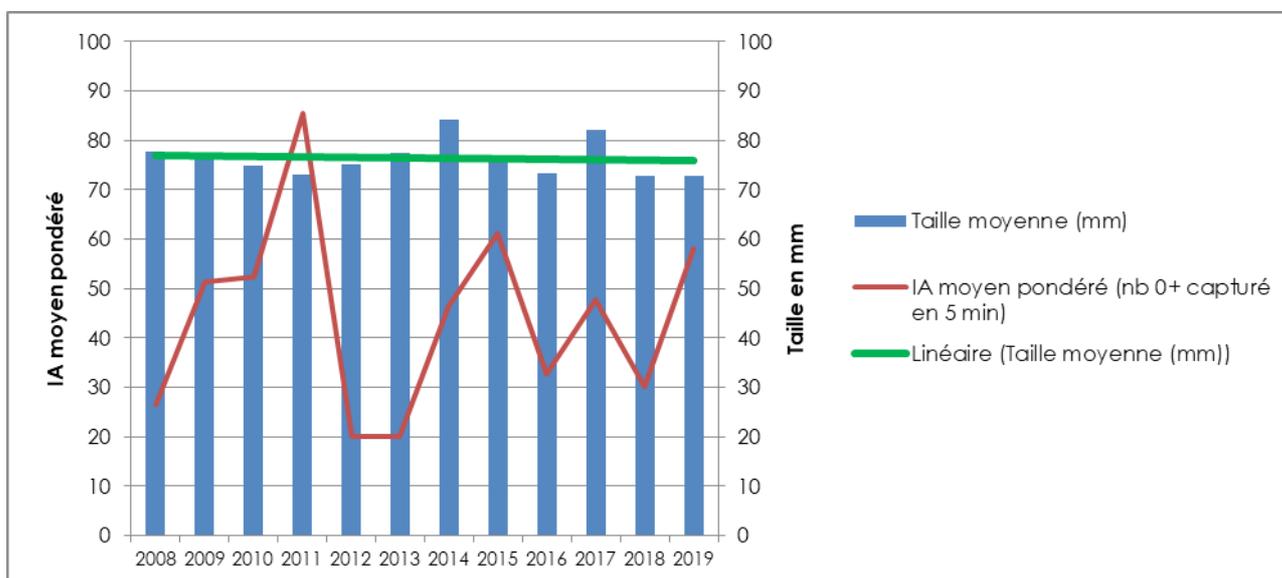


Figure 8 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019

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 74,52 mm.

### 2.1.3 Evolution des indices de 1994 à 2019 et contribution de chaque cours d'eau à la production

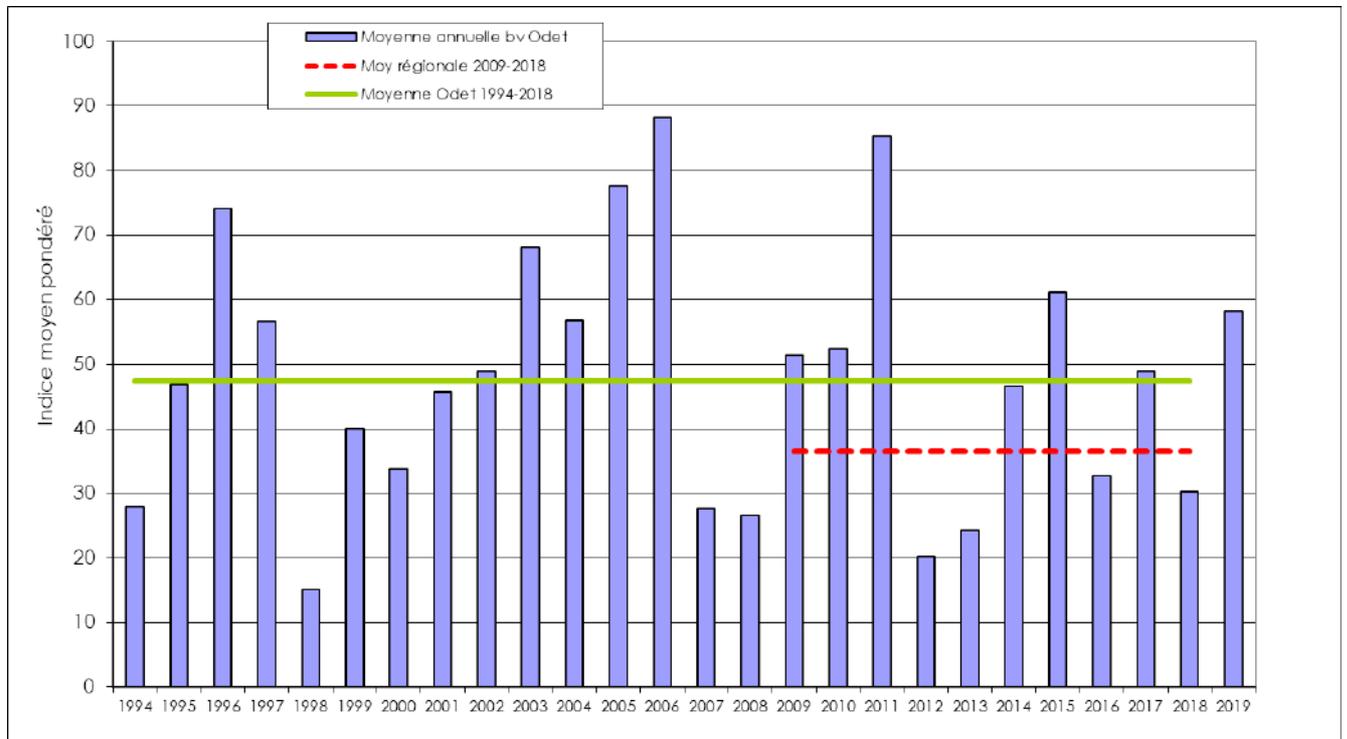


Figure 9 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Odet de 1994 à 2019

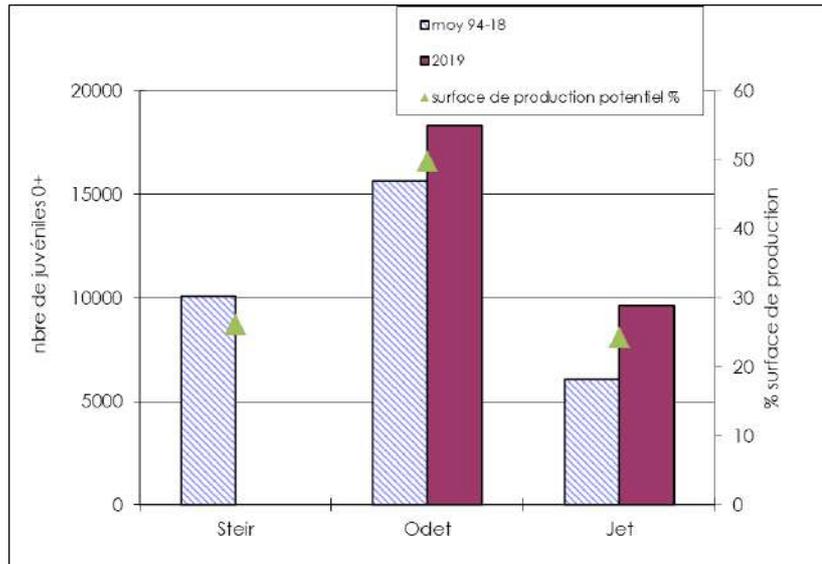
Par rapport à 2018, l'indice pondéré (58,2 individus 0+ capturés en 5 minutes) progresse très significativement. Il est cependant supérieur par rapport à l'indice régional pondéré de 2019 (34,97 individus 0+ capturés en 5 minutes). 2019 est la 7<sup>ème</sup> meilleure année depuis le début du suivi en 1994.

Par rapport à la série de données, l'indice pondéré 2019 est supérieur à sa moyenne de suivi du bassin pour la période 1994-2018 qui est de 47,48 individus 0+ capturés 5 min. Il est également supérieur à la moyenne régionale de l'indice pondéré pour la période 2008-2018. Le recrutement 2019 traduit une optimisation du potentiel de production du bassin versant.

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, 2016 et 2018). Depuis 2015, le recrutement est marqué par une fluctuation annuelle importante. Le rebond de 2019 confirme cette observation.

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 10 : contribution de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Odet en 2019**

La production 2019 de juvéniles est supérieure à la moyenne pour les deux cours d'eau. Elle progresse relativement plus sur le Jet que sur l'Odet.

En 2019, le nombre théorique de juvéniles 0 + produits est de 27 967 individus en fonction des surfaces couvertes par les stations d'indice d'abondance. Le bassin Odet/Jet/Steir contribue ainsi pour 8 % de la production régionale de juvéniles

## Le bassin versant de l'Aulne

### 2.1.4 Présentation du bassin versant

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.

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).

Pour en savoir plus, <http://sage-aulne.fr/>

---

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 à l'oeuvre 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 ».

En 2014, 2015, 2016 et 2017, deux ondes (printemps et automne) d'ouverture des pertuis des barrages de l'Aulne canalisée ont été réalisées annuellement.

---

# Les indices d'abondance 2019

## Répartition et localisation des stations

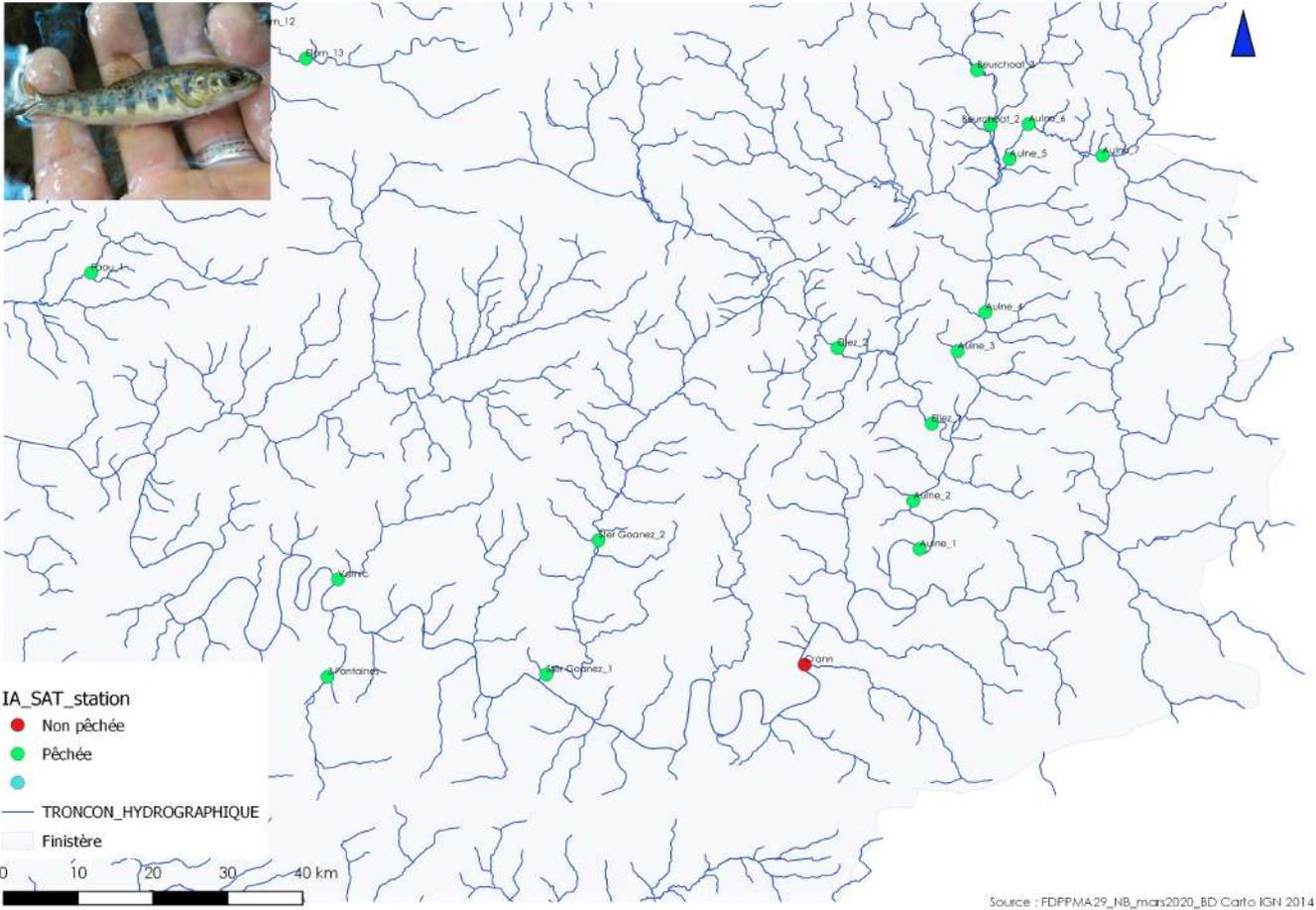


Figure 11 : Carte de localisation des stations sur l'Aulne

## Les juvéniles de l'année

	Stations	2019 nb de sat 0+
3 Fontaines	Buzidan/Kerabri*	12
Ster Goanez 1	Kergonniou	6
Ster Goanez 2	Ty Lagadec/Troamboul**	1
Vernic	amont confluence Aulne c	9
Crann	amont confluence Aulne c non pêchée	
Aulne 1	Mlin Roche	24
Aulne 2	Mlin Neuf	16
Aulne 3	Trobescont	20
Aulne 4	Pont-Pierres	27
Aulne 5	Forêt Fréau	26
Aulne 6	Le Goascq	1
Aulne 7	Lémézec Izella	15
Ellez 1	Coat Nouennec	9
Ellez 2	Pont Morvan	3
Rivière d'Argent	Pont Mickaël	non pêchée
Beurc'hoat 2	Saint-Ambroise	1
Beurc'hoat 3	Rugolennec	4
Total bv Aulne		174
Moyenne bv Aulne seul		11,6
<b>Moyenne pondérée BV Aulne global</b>		<b>11,82</b>

Tableau 3 : Indices d'abondance de juvéniles de saumon sur l'Aulne en 2019

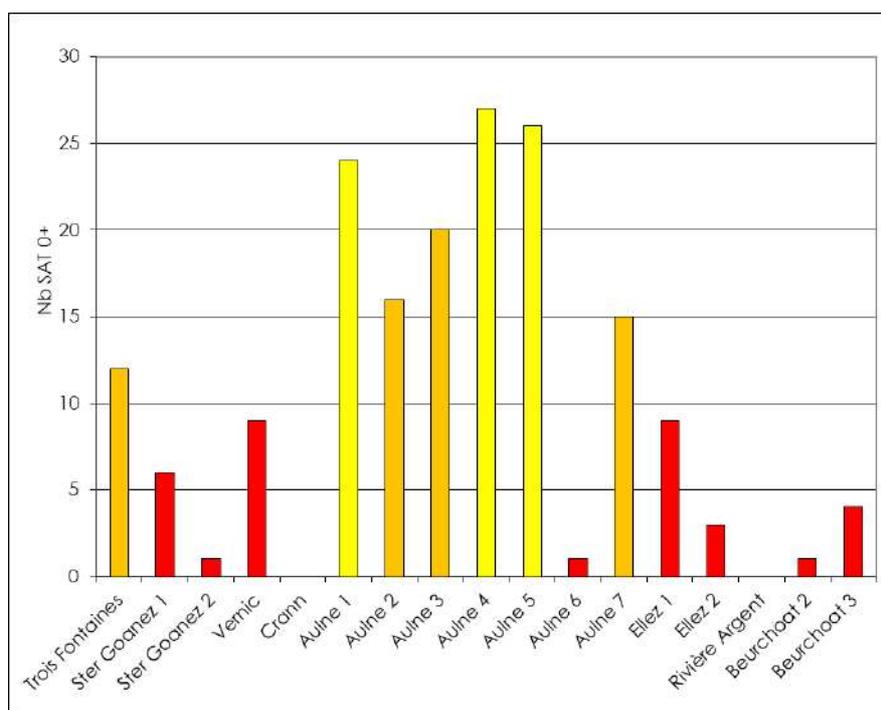
Le nombre de juvéniles 0+ capturés en 2019 est de 174. L'indice moyen pondéré s'établit à 11,82 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il recule de 1 point par rapport à 2018 mais est supérieur à la moyenne de suivi du bassin (9,6 individus 0+). Ce résultat est très similaire à celui observé en 2017. Il est cependant largement inférieur à l'indice pondéré régional 2019 (34,97 individus 0+ capturés en 5 minutes).

Par rapport à la chronique de données de ce bassin versant, 2019 constitue la 8<sup>ème</sup> meilleure année. Elle s'inscrit dans la dynamique positive qui semble se dessiner depuis 2013 puisque, depuis cette date, les résultats annuels ont tous été supérieurs à la moyenne de suivi.

Toutefois, au vu du potentiel de production de ce bassin versant, ce résultat reste fragile et en-deçà des potentialités du bassin versant. L'expérimentation d'ouverture des pertuis, conduite depuis 2014, a pu avoir des effets sur le niveau de recrutement en améliorant les conditions de migration vers les zones de frayères de l'Aulne rivière.

Il faut noter que la baisse du recrutement entre 2018 et 2019 intervient alors que le nombre de géniteurs comptés entre 2017 (1131 individus) et 2018 (462 individus) a fortement diminué. Cela étant lié à l'abandon du programme de soutien d'effectifs. Cette baisse du recrutement peut donc trouver une explication.

Cependant, elle est peu marquée par rapport à celle du nombre de géniteurs. On peut penser que l'Aulne a connu un bon succès reproducteur (bonne réussite de la ponte) et/ou une bonne colonisation de son cours malgré moins de reproducteurs. Cela met aussi en lumière l'importance des bonnes conditions de migration pour les adultes.



**Figure 12 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur l'Aulne en 2019**

En 2019, les indices d'abondance varient de 1 individus 0+ capturé en 5 minutes (Ster Goanez\_2, Aulne\_6 et Beurchoat\_2) à 27 (Aulne\_4).

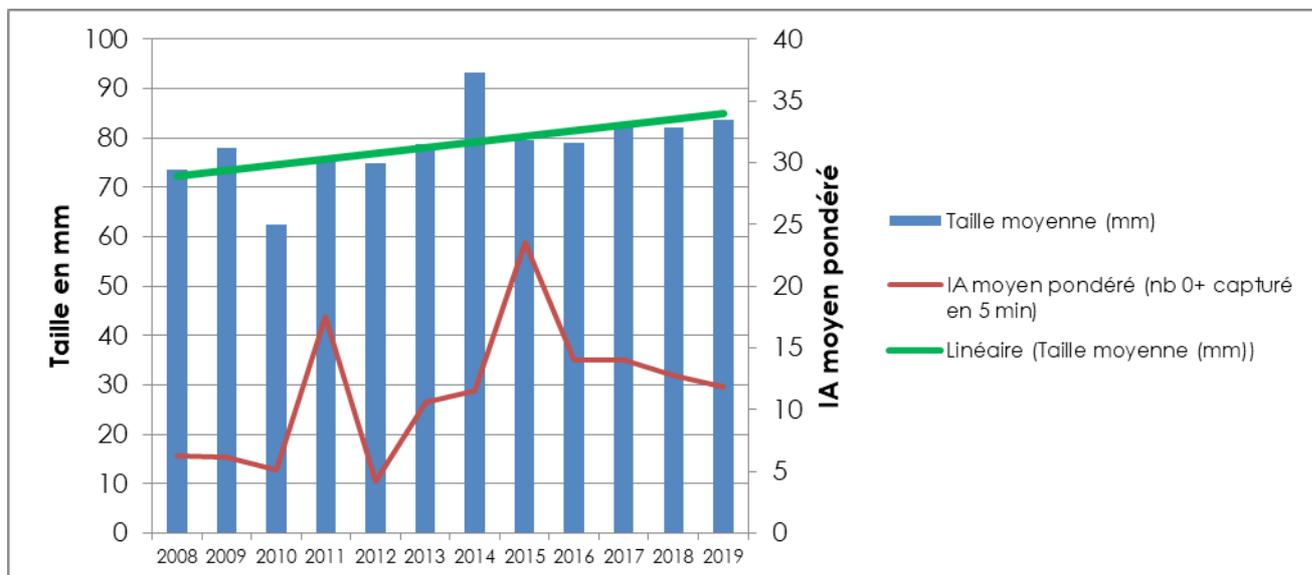
L'essentiel du recrutement se situe sur l'Aulne aval et l'Aulne moyen (stations Aulne\_1 à Aulne\_5). Ce secteur concentre ainsi 65 % du nombre de juvéniles capturés. On observe un faible recrutement sur la partie amont du bassin versant (Aulne amont et Beur'hoat). En contrepoint, les affluents de l'Aulne canalisée ont été un peu plus colonisés en 2019.

On peut émettre l'hypothèse que les géniteurs ont en priorité utilisé les zones les plus accessibles de l'Aulne rivière et qu'elles n'ont pas été saturées.

Le bassin de la Douffine n'a pas été pêché en 2019. L'amélioration de la continuité écologique au niveau du barrage de la poudrerie de Pont de Buis reste une priorité pour le bassin global de l'Aulne.

### **Taille moyenne**

Sur l'Aulne, en 2019, la taille moyenne est de 82,61 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).



**Figure 13 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 et évolution des IA moyen pondéré sur le bassin de l'Aulne**

A la lecture du graphique ci-dessus, on note une augmentation significative de la taille moyenne des juvéniles 0+ depuis 2008. 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.

Au niveau des différents cours d'eau prospectés, c'est sur l'Aulne que la taille moyenne des individus est la plus forte (87,81 mm). C'est intéressant de noter que, non seulement, l'Aulne concentre la production de juvéniles mais que ceux-ci sont les plus gros malgré des densités sans doute supérieures à celles des autres cours d'eau

#### 2.1.5 Evolution des indices d'abondances de 1997 à 2019 et contribution de chaque sous bassin à la production

On observe, depuis 2013, une progression continue de l'indice moyen pondéré. 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 une meilleure colonisation des zones de reproductions les plus efficaces (Aulne rivière, Ellez).

Pour le recrutement 2019, issu de la migration 2018, on peut émettre l'hypothèse que l'expérimentation ait ainsi « amorti » la forte diminution du nombre de géniteurs migrants.

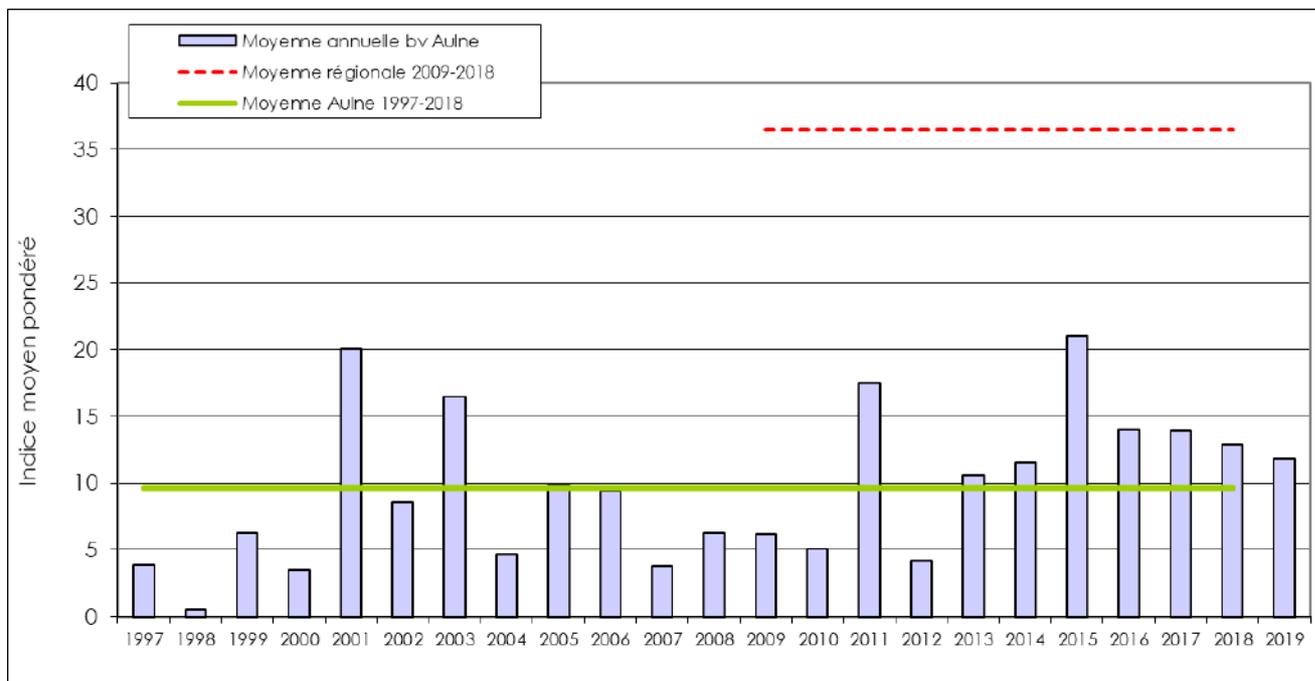


Figure 14 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aulne de 1997 à 2019

La moyenne annuelle du bassin reste toujours nettement inférieure à la moyenne régionale (34,89) et à la moyenne interannuelle (36,55). Le suivi 2019 indique, toutefois, un indice d'abondance moyen pondéré supérieur à la moyenne interannuelle du bassin (9,6) pour la 7<sup>ème</sup> fois consécutive.

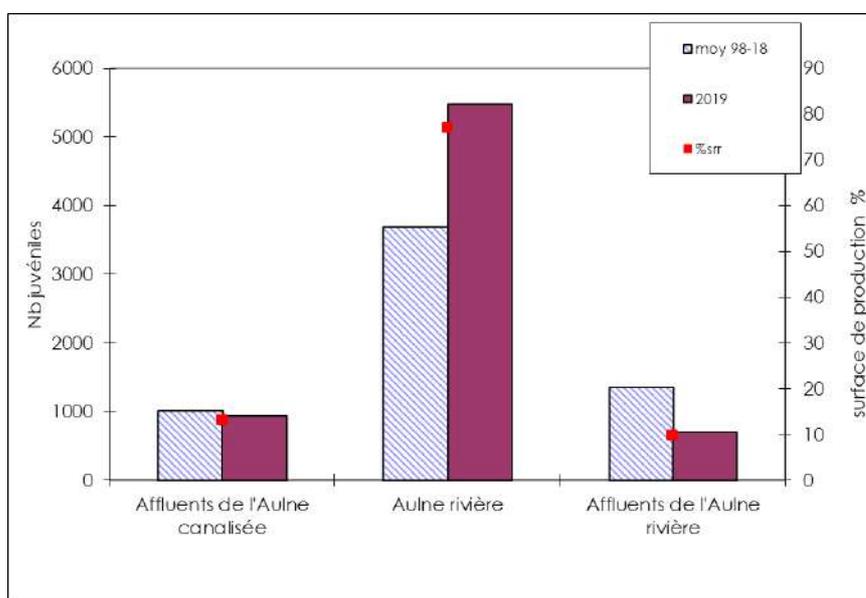


Figure 15 : contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Aulne

La production de juvénile saumon est 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. En 2019, on observe une très faible contribution des affluents de l'Aulne rivière.

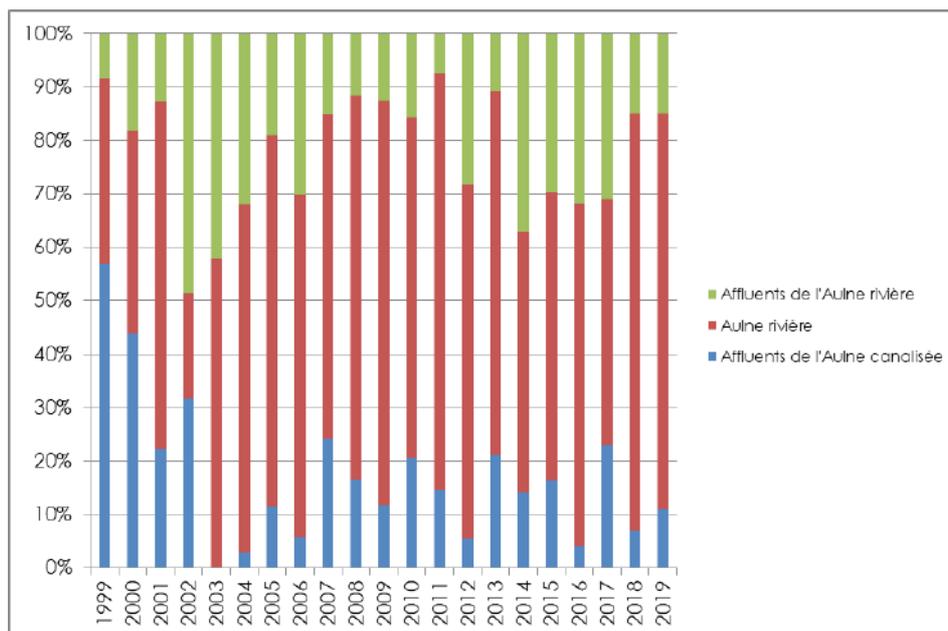
Le nombre théorique de juvéniles produits est de 7 100 tacons. Il faut noter que, pour les années concernées par les effets possibles l'ouverture des pertuis (2015

à 2018), ce chiffre reste supérieur d'au moins 25% à la moyenne observée auparavant (1999/2014).

Le bassin versant de l'Aulne ne représente que 2,1 % de la production de juvéniles 0+ de saumons alors qu'il s'agit du troisième plus grand de Bretagne.

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 malgré les progressions enregistrées en depuis 2013.

Si on analyse la contribution des différents secteurs du bassin versant, on constate toujours la prédominance de l'Aulne rivière qui concentre, sur la période 1999-2019, 60 % de la production de juvéniles (voir figure 25). En 2019, L'apport des affluents, qu'ils soient de l'Aulne canalisée ou de l'aulne rivière, est très faible.



**Figure 16 : Evolution des contributions des sous bassins à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Aulne entre 1999 et 2019**

La question de la libre circulation vers les zones de frayères de l'Aulne rivière reste toujours cruciale pour la pérennité de l'espèce.

## 2.2 Le bassin versant de l'Elorn

### 2.2.1 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).

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

Pour en savoir plus, <http://www.syndicat-bassin-elorn.fr/>

---

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.

---

## 2.2.2 Les indices d'abondance 2019

### Répartition et localisation des stations

En 2019, les 13 stations sur ce bassin ont été pêchées. 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 de juvéniles de l'année.

Ainsi, 9 stations ont été prospectées sur le cours principal et 4 sur des affluents (Quillivaron, Dour Kamm, Stain et Morbic).

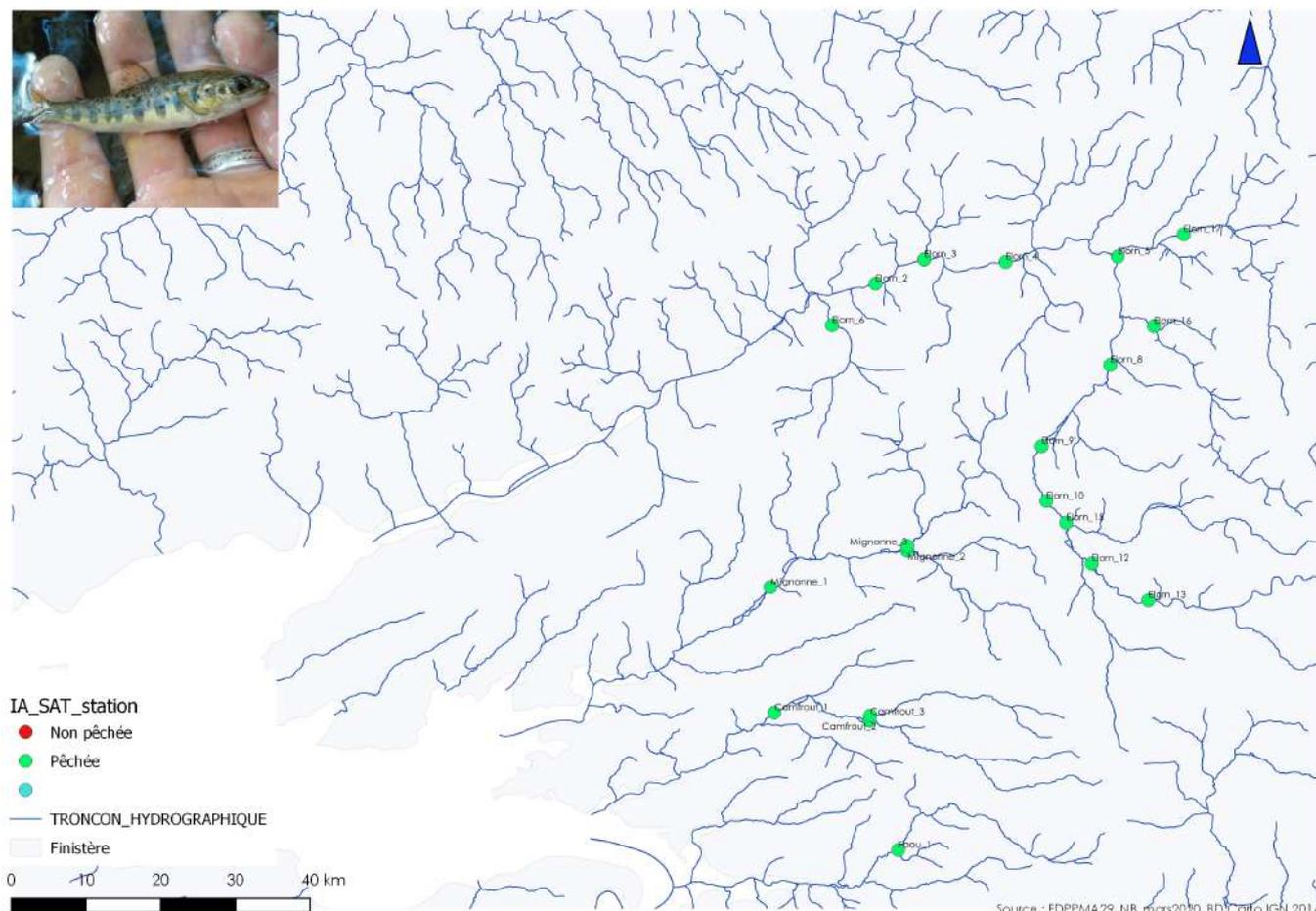


Figure 17 : Carte de localisation des stations sur l'Elorn

## Les juvéniles de l'année

		Stations	nb de sat 0+
Cours aval	Elorn 2	Mlin Roche	32
	Elorn 3	Pont Christ	25
	Elorn 4	Le Quinquis	49
Cours moyen	Elorn 5'	Mlin de la Gare	3
	Elorn 6	Mlin Kermadec	25
	Elorn 8	Le Pontic	29
	Elorn 9'	Kerléo	14
Cours amont	Elorn 10	Rozarvilin	64
	Elorn 12	Gollen	0
	Elorn 13	Mlin Bois	0
Affluents	Elorn 15	Kerroc'h	5
	Elorn 16	Milin Fling	66
	Elorn 17	Traon Louarn	4
	Total		316
	Moyenne		24,3
	<b>Moyenne pondérée</b>		<b>28,98</b>

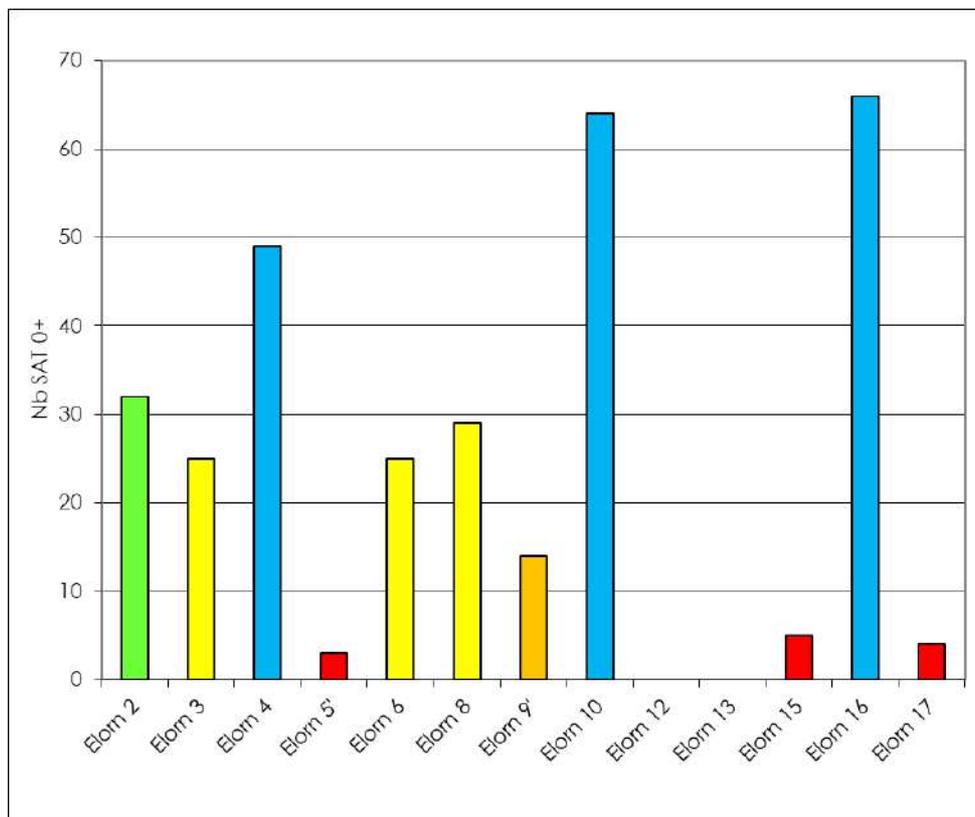
**Tableau 4 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Elorn en 2019**

Un total de 316 juvéniles de l'année a été capturé lors de la campagne 2019. Il diminue de 47 % par rapport au recrutement de 2018. L'indice moyen pondéré est de 28,98 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il est en forte diminution par rapport à celui de 2018 (moins 20 points).

Il est toutefois inférieur à l'indice moyen pondéré régional annuel (34,97 individus 0+ capturés en 5 minutes).

Cette diminution peut être mise en lien avec le nombre de géniteurs remontés durant l'année 2018 (SCEA, 2019). En effet, il était largement inférieur à celui de 2017 (480 géniteurs contre 619, diminution de 22%). Le comptage 2018 étant le 2<sup>ème</sup> plus faible depuis la remise en fonctionnement de la station de Kerhamon.

On peut émettre l'hypothèse que le recrutement 2019 aura été largement influencé par cette évolution du stock de géniteurs.



**Figure 18 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Elorn en 2019**

Les indices varient de 0 individus 0+ capturés en 5 minutes (Elorn 13 et Elorn 17) à 66 (Elorn 16). Seules 4 stations sur 13 obtiennent un indice bon voire très bon (> 30 individus 0+ capturés en 5 minutes). Cela témoigne d'un déficit généralisé de recrutement sur l'ensemble du bassin versant.

Il faut noter le résultat spectaculaire (par rapport à ceux de 2019) de la station Elorn\_16, pourtant située sur un affluent. Cela rend compte de l'importance de tels cours d'eau pour palier à un déficit de production sur le cours principal.

### **Taille moyenne**

La taille moyenne est de 83,08 mm sur l'Elorn en 2019. Elle augmente de 9 mm par rapport à l'an passé. La relation linéaire indiquée sur le graphique suivant montre une augmentation de la taille moyenne. Au vu des données, il semble y avoir une relation possible entre taille et indice d'abondance.

On peut noter que la taille moyenne a tendance à diminuer jusqu'en 2013 et connaît, depuis cette date, une croissance significative.

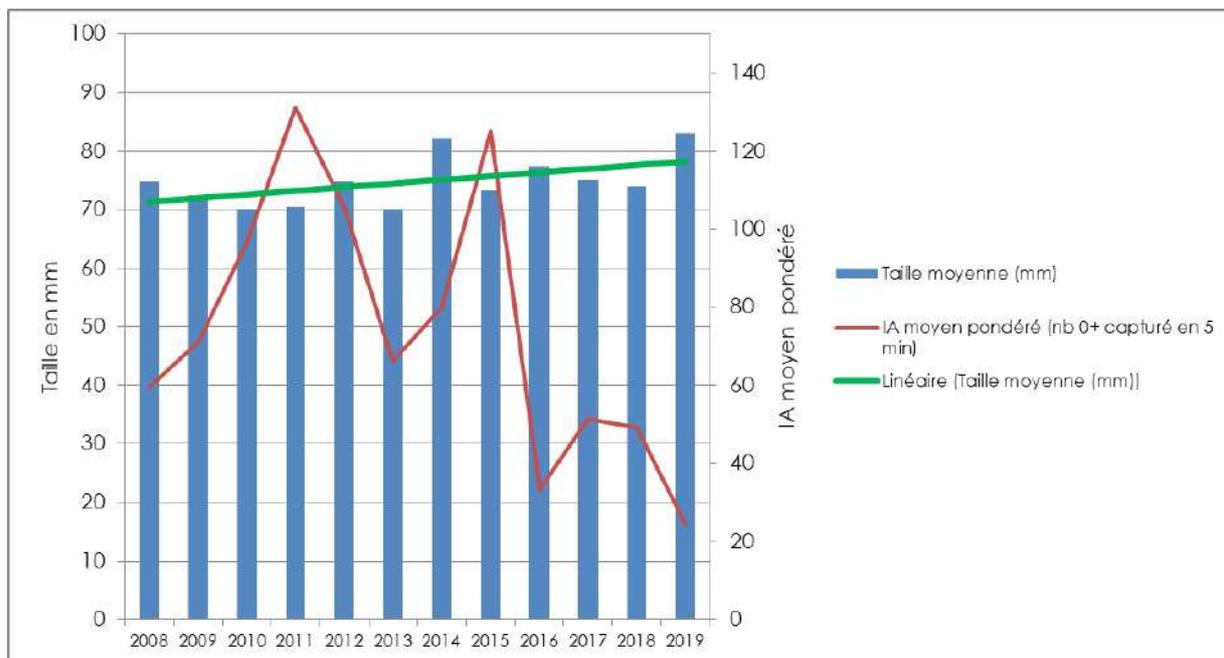


Figure 19 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019

### 2.2.3 Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2019 et contribution de chaque secteur à la production

Sur la période de suivi, on observe plusieurs périodes d'évolution l'indice d'abondance moyen pondéré. Avec une période de progression spectaculaire à partir de 2006 et jusqu'à 2015. Sur cette période, cet indice est, en moyenne, de 88 individus 0+ capturés en 5 minutes.

Depuis 2016, l'indice moyen pondéré se situe à un niveau inférieur à la moyenne de suivi du bassin. C'est le cas pour 2019.

Pour l'Elorn, on observe, depuis 2011, une érosion de l'indice moyen pondéré. La poursuite du suivi permettra de voir si cette tendance se confirme.

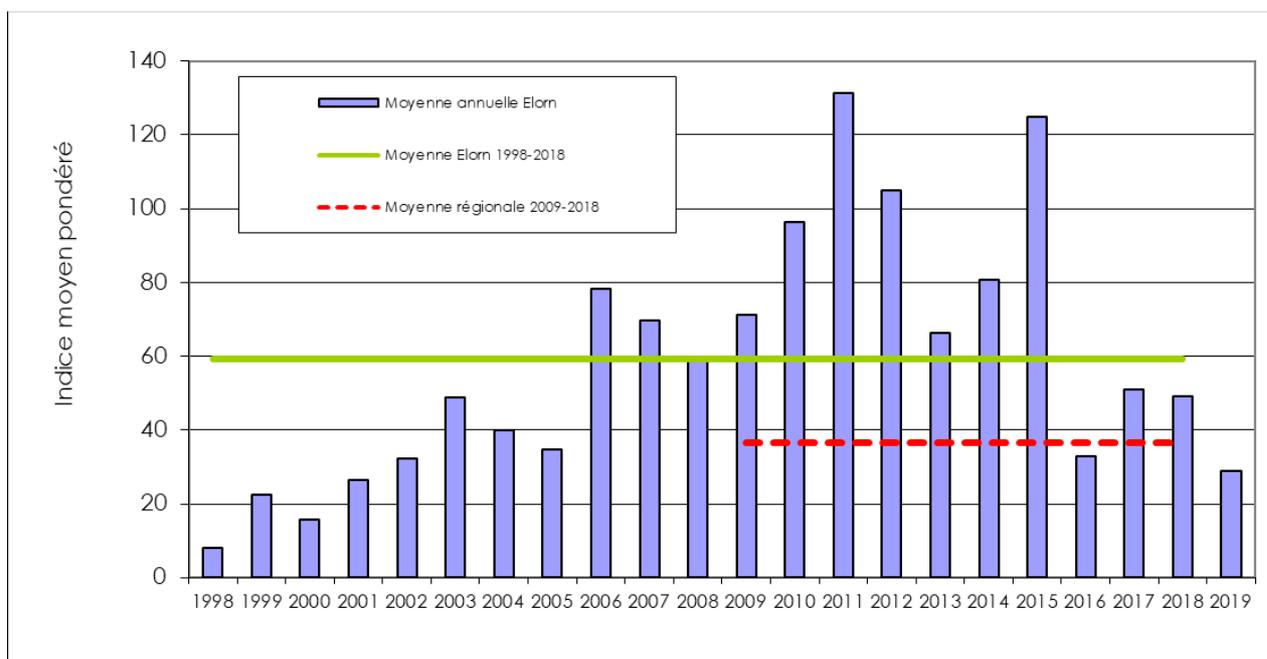


Figure 20 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Elorn de 1998 à 2019

Compte tenu de la présence d'un vidéocomptage en aval de l'Elorn (site de Kerhamon), il est possible de représenter graphiquement l'évolution des migrations de géniteurs et celle des indices d'abondance (voir graphique ci-dessous).

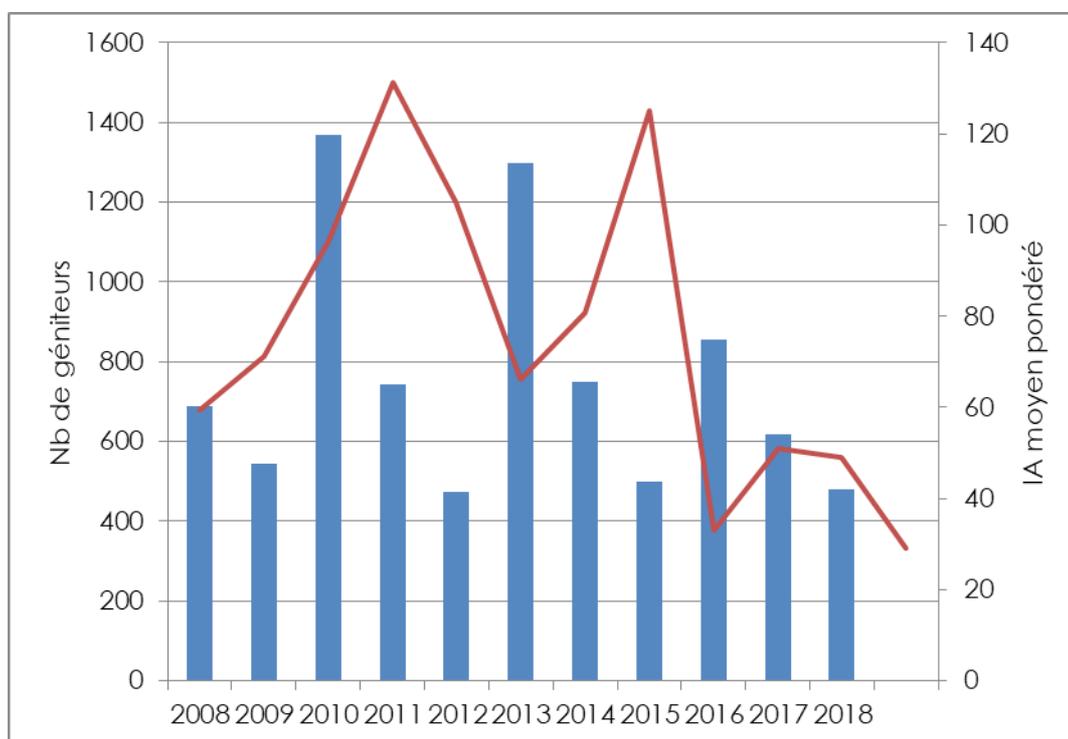
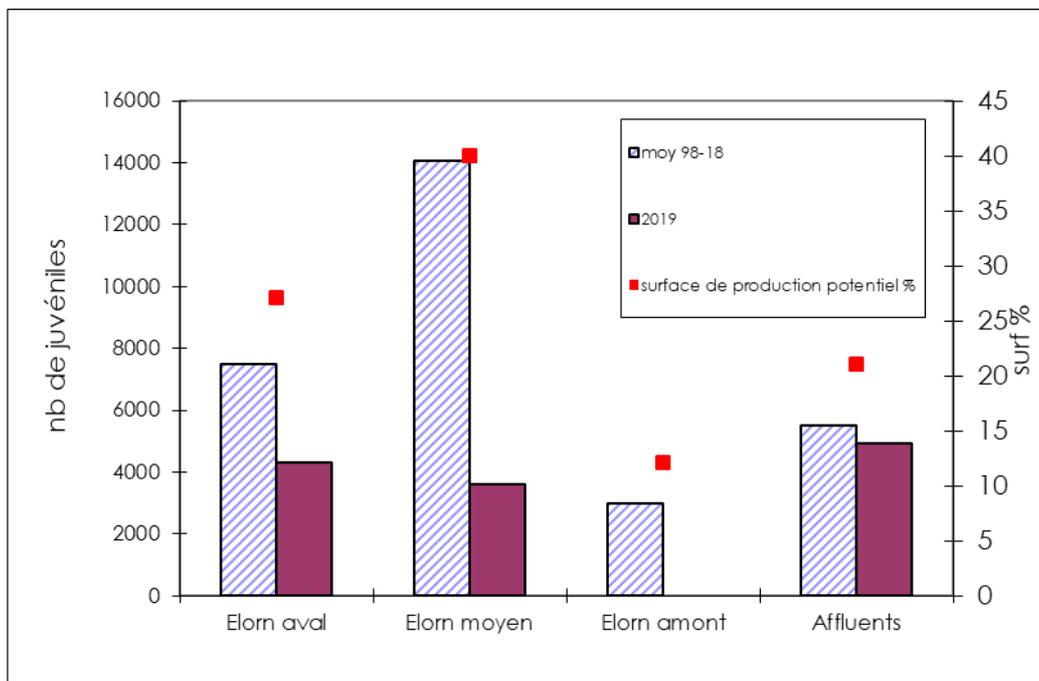


Figure 21 : évolution de l'indice moyen pondéré et des géniteurs comptés au vidéocomptage entre 2008 et 2019

A la lecture du graphique, il n'est pas évident de faire une relation continue entre le nombre de géniteurs arrivés l'année n-1 et les indices de l'année n. Ainsi, les baisses de géniteurs observées entre 2008 et 2009 ainsi qu'entre 2013 et 2014 ne se sont pas traduites par des diminutions des indices les années suivantes (2010 et 2015). Toutefois, la baisse de géniteurs migrants de 2017 se traduit, en 2018, par une diminution de l'indice moyen pondéré. Cette situation se reproduit à nouveau pour 2019. La baisse de l'indice moyen pondéré faisant suite à une diminution du nombre de géniteurs l'année n-1.



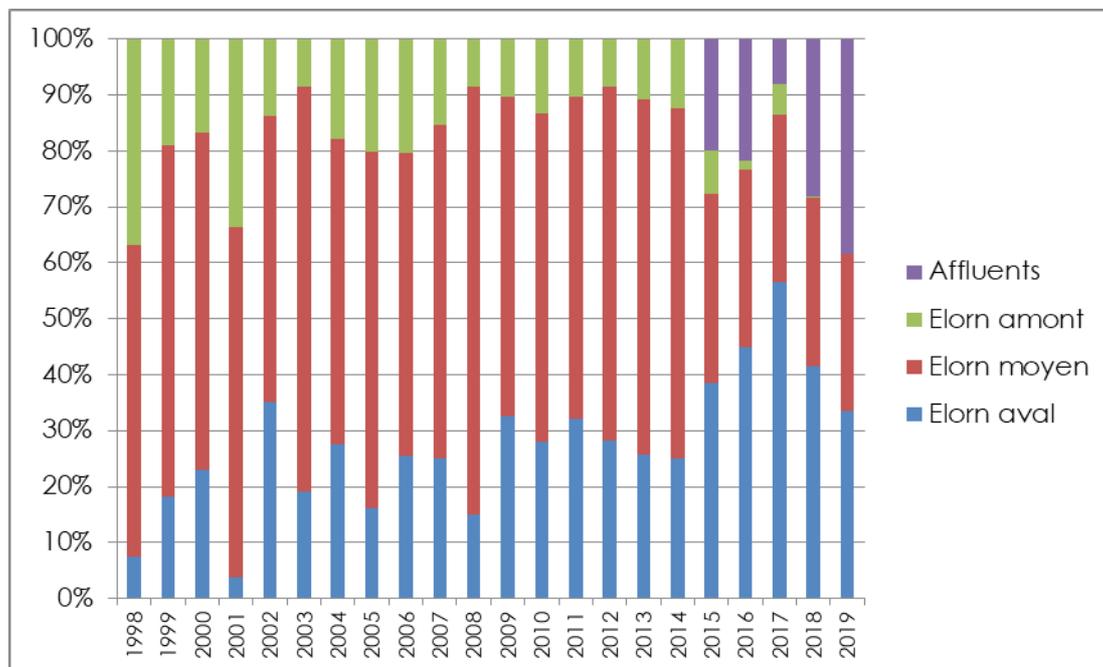
**Figure 22 : contribution des cours aval, moyen et amont à la production de juvéniles saumon de l'Elorn**

Le graphique illustre bien le déficit de production de l'ensemble du cours principal. Pour les affluents, la production de juvéniles est proche de la moyenne 1998/2018.

La situation de l'Elorn amont reste préoccupante. En effet, depuis 2018, il n'y a quasiment aucun recrutement en amont de Sizun. Pour ce secteur particulier, il serait intéressant de mettre en perspective l'évolution des observations de frayères afin de vérifier si ce secteur est bien colonisé.

En 2019, le nombre théorique de juvéniles 0 + produits est de 12 850 (- 8 884 individus par rapport à 2018). L'Elorn contribue à 4,5 % de la production régionale.

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 2019**

En 2019, on observe que ce sont les affluents qui, en proportion, concourent le plus à la production de juvéniles de l'année. Il s'agit d'une situation inédite pour ce bassin versant.

La part de l'Elorn moyen a tendance à diminuer depuis 2014 tandis que celle de l'Elorn amont est négligeable depuis 2016.

Si cette situation venait à perdurer, elle pourrait fragiliser la production de juvéniles sur ce bassin versant.

## **2.3 Le bassin versant du Douron**

### **2.3.1 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 varient 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).

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.

Pour en savoir plus, <http://www.syndicat-tregor.fr/>

### **2.3.2 Les indices d'abondance 2019**

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

Le Douron compte 6 stations réparties le long du cours principal et 1 sur son principal affluent.



Figure 24 : Carte de localisation des stations sur le Douron

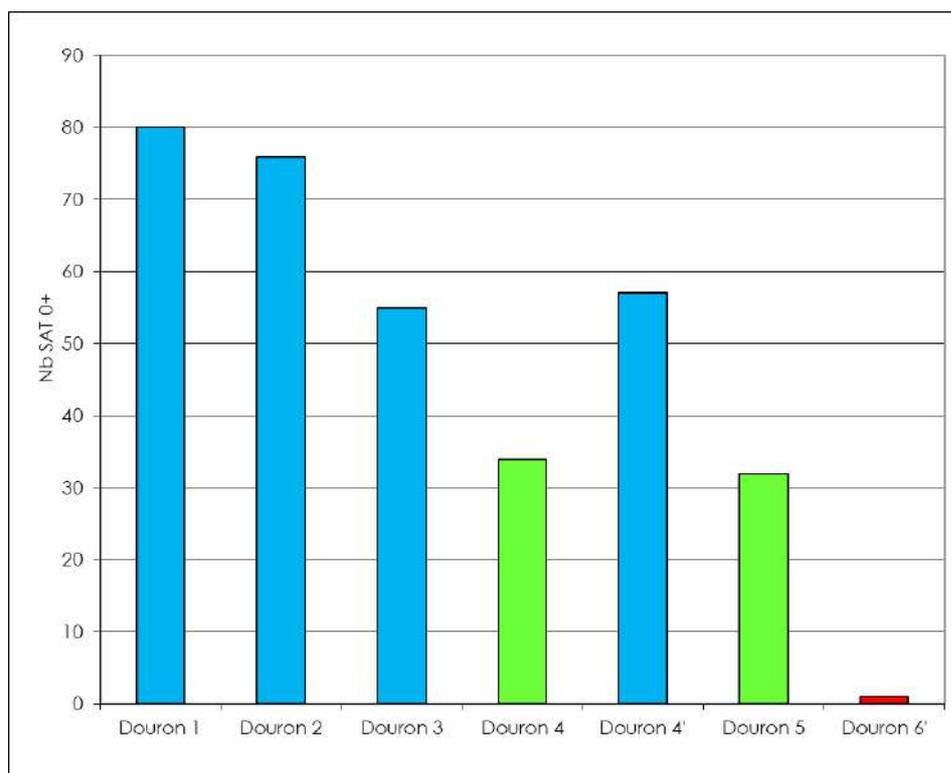
### Les juvéniles de l'année

		2019
	Stations	nb de sat 0+
D1	Kermelin	80
D2	Lezormel	76
D3	Toul ar Hoat	55
D4	Kerathanase	34
D4'	Mlin Nabat	57
D5	Mlin Kerviniou	32
D6'	Squirriou	1
D6	Coat Don	
D7	Mlin Coadic	
	Total	335
	Moyenne	47,9
	<b>Moyenne pondérée</b>	<b>49,5</b>

Tableau 5 : indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le Douron en 2019

L'indice moyen pondéré est de 49,5 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il progresse très fortement par rapport à 2018 (+ 30 points). Qualitativement, par station, il est bon à très bon pour 6 des 7 stations pêchées. La station Douron\_6, qui correspond à celle positionnée sur l'affluent le Squirriou, a été très peu colonisée.

L'indice moyen pondéré 2019 est supérieur à l'indice moyen pondéré régional (34,97 individus 0+ capturés en 5 minutes).



**Figure 25 : indices d'abondance de juvéniles saumon 0+ sur le Douron en 2019**

Les indices varient selon les stations de 1 à 80 individus 0+ capturés en 5 minutes. Le recrutement sur le cours du Douron est homogène et témoigne d'une bonne colonisation jusque sur l'amont du bassin versant.

### **Taille moyenne**

Sur le Douron en 2018, la taille moyenne est de 72,64 mm. Elle diminue légèrement par rapport à l'an passé (- 1,5 mm). Cela est lié essentiellement à la baisse des tailles observées pour les stations amont du Douron. Par contre, effet bénéfique, les stations aval ont produits des tacons plus gros que l'an passé, malgré une densité en augmentation.

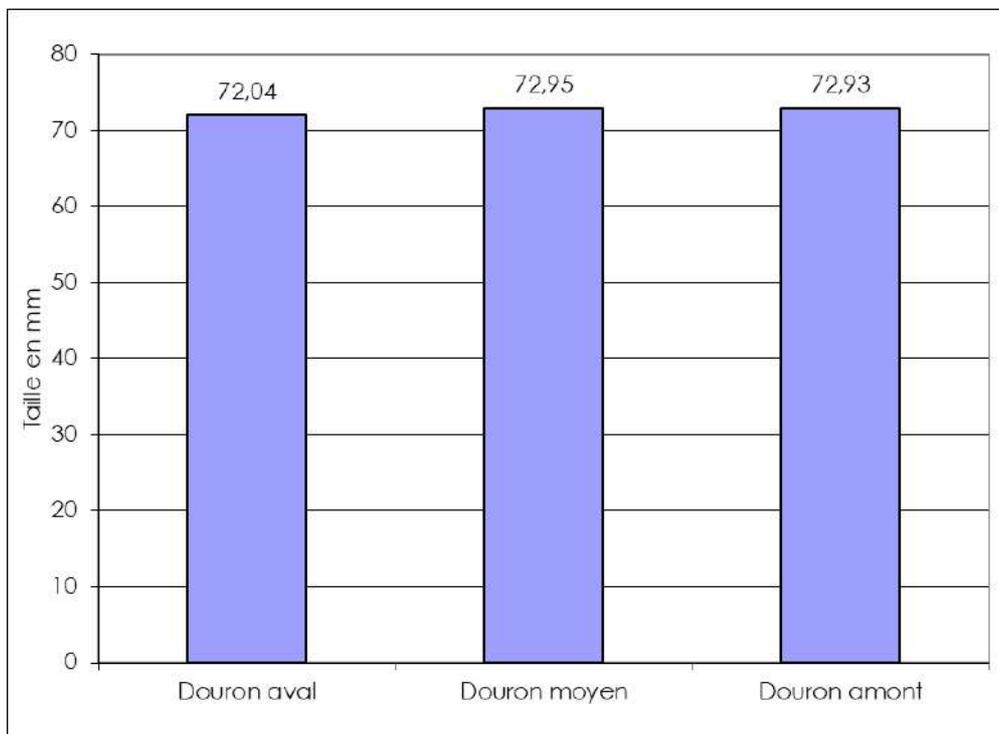


Figure 26 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur les différents secteurs du bassin du Douron

On note que sur la période de suivi, la taille moyenne a tendance à diminuer légèrement. Une relation taille/densité est observable depuis 2015.

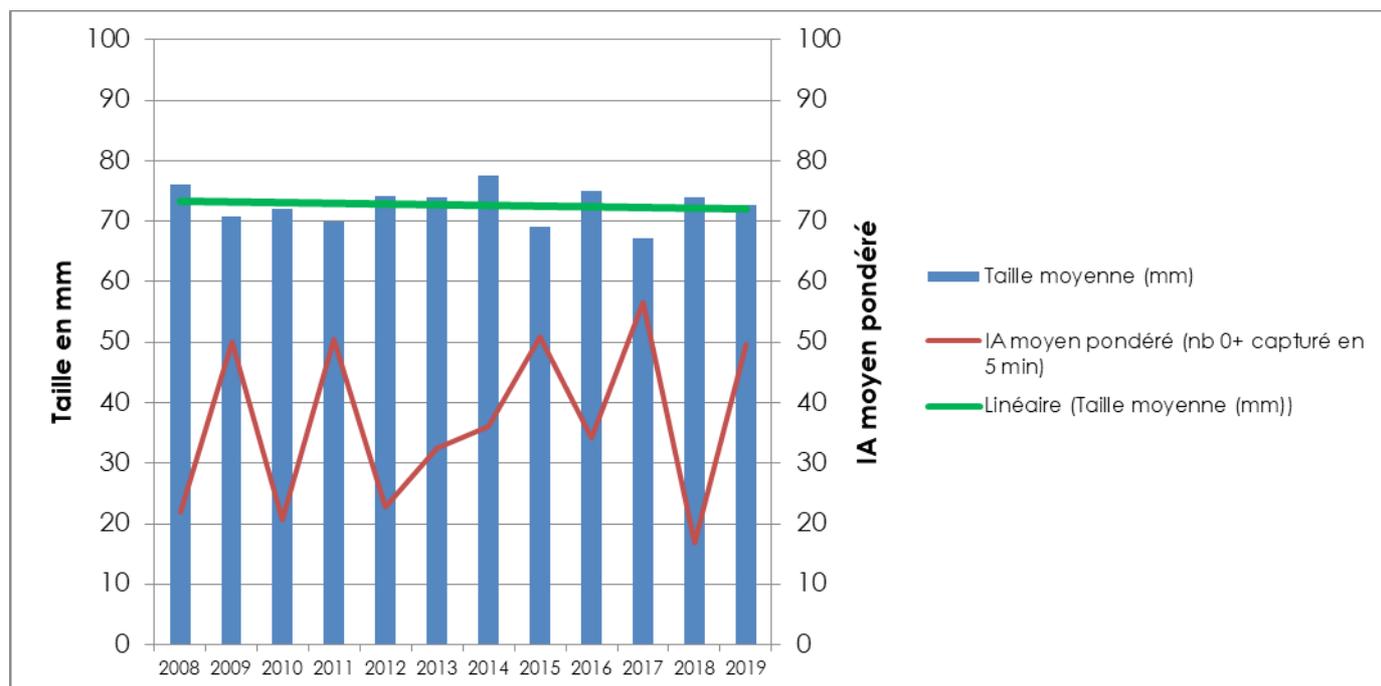


Figure 27 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 et évolution des IA moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin du Douron

### 2.3.3 Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2019 et contribution de chaque secteur à la production

Le recrutement 2019 est le 6<sup>ème</sup> meilleur depuis le début du suivi en 1998. Il contraste fortement avec les résultats de 2018, avec un net rebond. En effet, le recrutement 2019 retrouve un niveau supérieur, d'une part à sa moyenne de suivi et à la moyenne régionale annuelle (34,97).

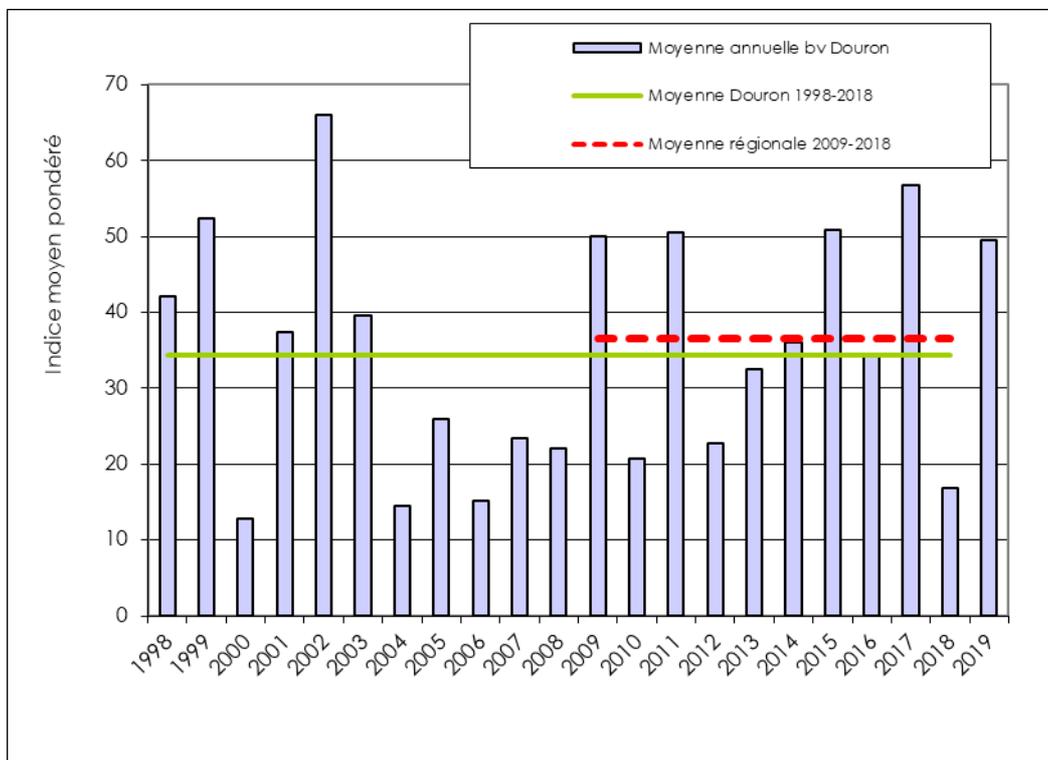
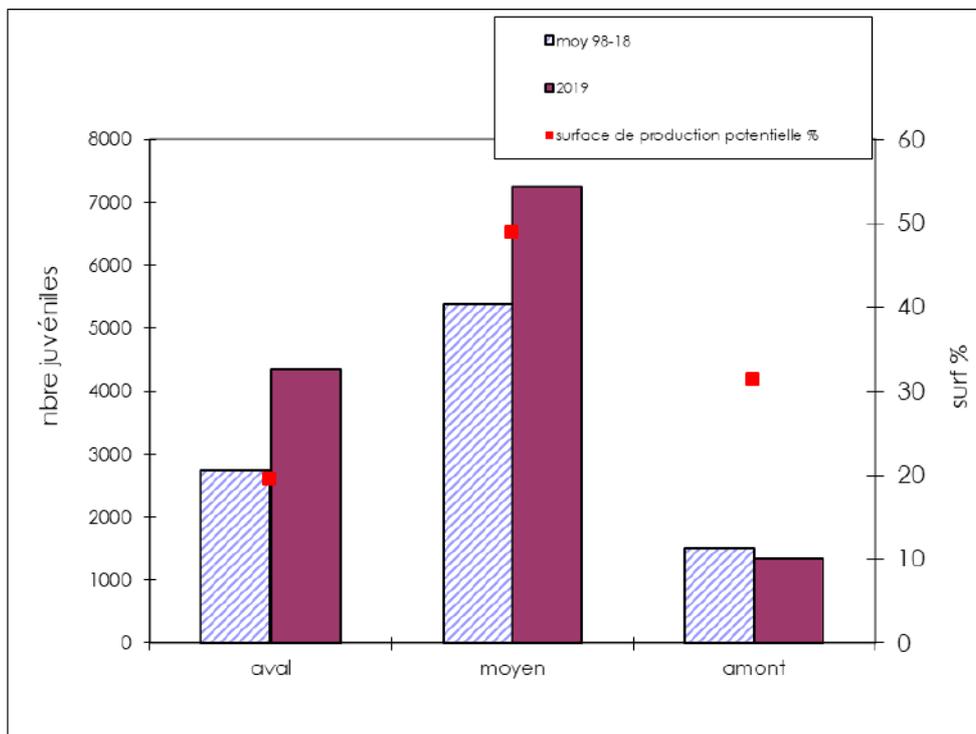


Figure 28 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Douron de 1998 à 2019

Depuis 2015, ce bassin présente de fortes variations interannuelles. Comme elles ont pu être observées auparavant. Pour autant, la qualité physique du milieu est relativement stable et de nombreux efforts ont été faits en faveur de la continuité écologique. La situation 2018 était donc bien conjoncturelle.

2019 traduit un excellent succès reproducteur, signe du fort potentiel de ce bassin versant.



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

La production de juvéniles de l'année aura été particulièrement forte sur les cours aval et médian, dépassant la moyenne 1998/2018. L'amont est moins contributif, sans doute avec l'effet station Douron\_6'. Cependant, tous le cours du cours d'eau a été colonisé. La migration des géniteurs est donc bonne, largement influencée par les efforts réalisés en matière de restauration de la continuité écologique. La production théorique de juvéniles 0+ est de 12 944 individus (+ 7900 individus par rapport à 2018). Cela représente 3,4 % de la production régionale.

## **2.4 Le bassin versant de l'Ellé-Isole**

### **2.4.1 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 ‰.

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).

### **2.4.2 Les indices d'abondance 2019**

#### ***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.

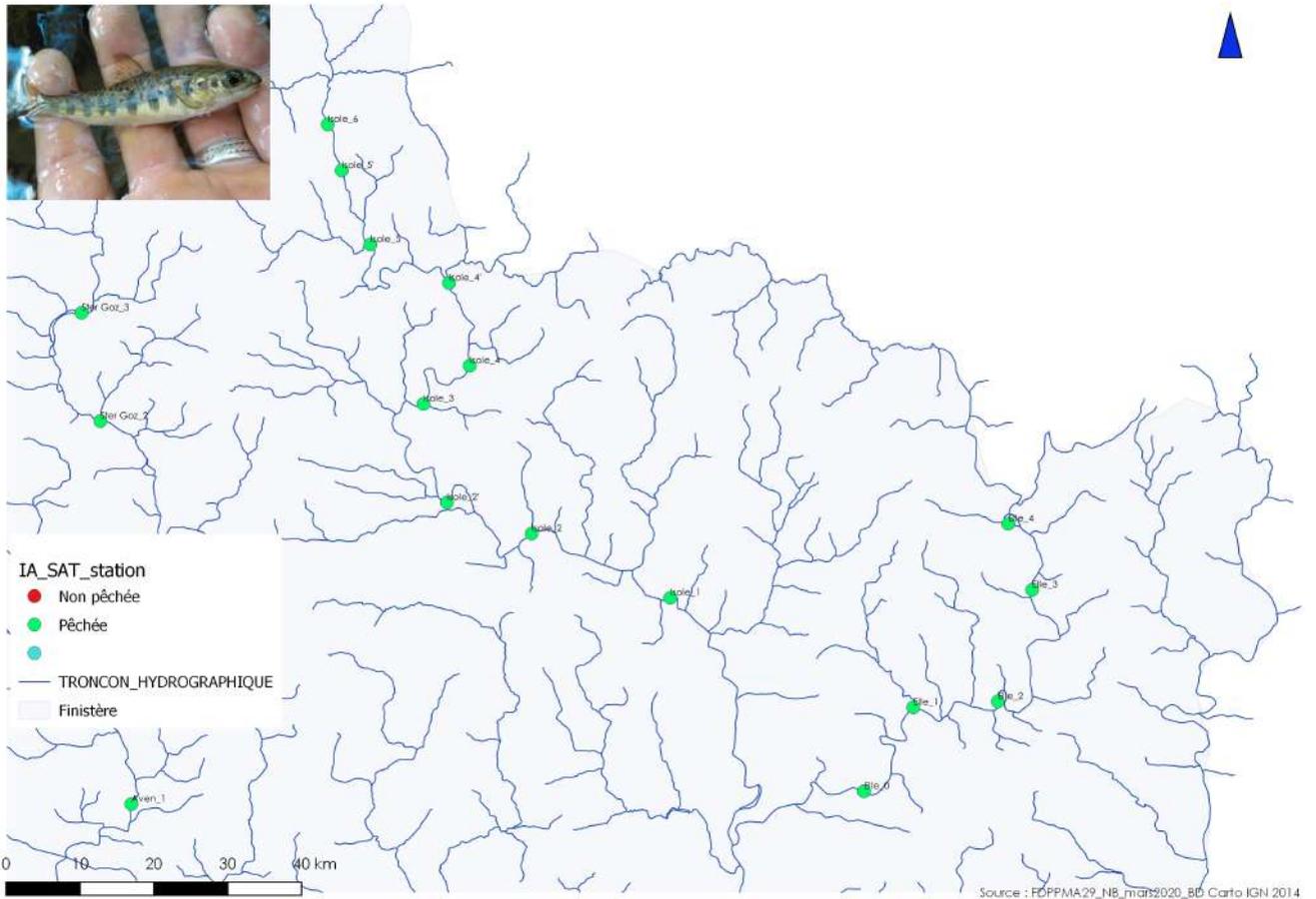


Figure 30 : carte de localisation des stations sur l'Ellé (partie finistérienne)

## Les juvéniles de l'année

stations	Nb 0+
ellé 0	40
ellé 1	55
ellé 2	64
ellé 3	23
ellé 4	41
ellé 5	45
ellé 6	75
ellé 7	26
ellé 8	14
ellé 9	53
ellé 10	41
isole 1	56
isole 2	59
isole 2'	56
isole 3	33
isole 4	52
isole 4'	37
isole 5	68
isole 5'	65
isole 6	29
inam 1	63
inam 2	47
inam 3	39
inam 4	64
inam 5	61
inam 6	28
duc 1	16
duc 2	16
duc 3	4
aër 1	21
aër 2	38
aër 3	22
aër 4	20
aër 5	0
Moyenne	40,32
Moyenne pondérée	<b>42,4</b>

**Tableau 6: indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Ellé en 2019**

Globalement, au niveau du bassin versant, l'indice moyen pondéré est de 42,4 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il se situe en-dessous la moyenne de suivi de ce bassin (38 individus 0+ capturés en 5 minutes) et de la moyenne régionale 2019 (34,97). Ce résultat est très encourageant.

Sur l'Ellé, les indices varient de 23 à 64 individus 0+ capturés en 5 minutes pour l'ensemble des stations.

En 2019, l'Isole obtient un indice moyen pondéré de 50,06 individus 0+ capturés en 5 minutes. Les indices sont tous situés entre 29 et 68 individus 0+ capturés en 5 minutes. L'ensemble du bassin a été colonisé par les géniteurs.

Les indices sont, globalement, très bons sur le cours de l'Ellé et sur l'Isole. Sur la partie basse, le « trou » observé pour la station Ellé 3 est lié à une dégradation des habitats de reproduction. En effet, un seuil en pierre a été élevé. Il contribue malheureusement à envoyer des zones favorables pour les juvéniles. Ce type d'aménagement est à proscrire et est, de toute façon, soumis à autorisation administrative.

Pour l'Isole, le recrutement est aussi très satisfaisant ; jusque sur les parties amont.

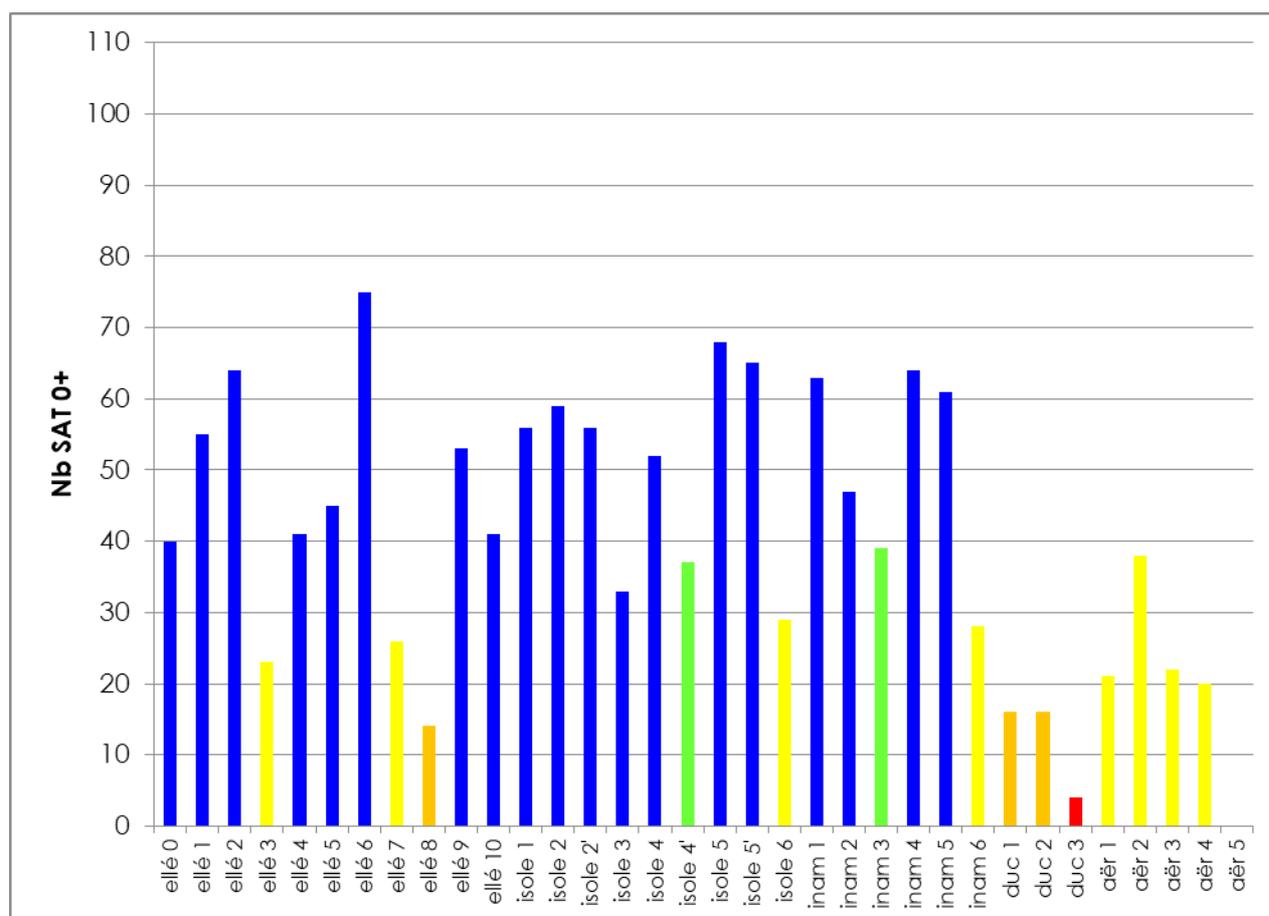


Figure 31 : indices d'abondance de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Ellé en 2019

### Taille moyenne

On observe, en 2019, une taille est toujours correcte (> 70 mm) pour les cours d'eau prospectés, notamment les deux cours d'eau principaux, l'Ellé et l'Isole (respectivement 76,81 mm et 84,81 mm).

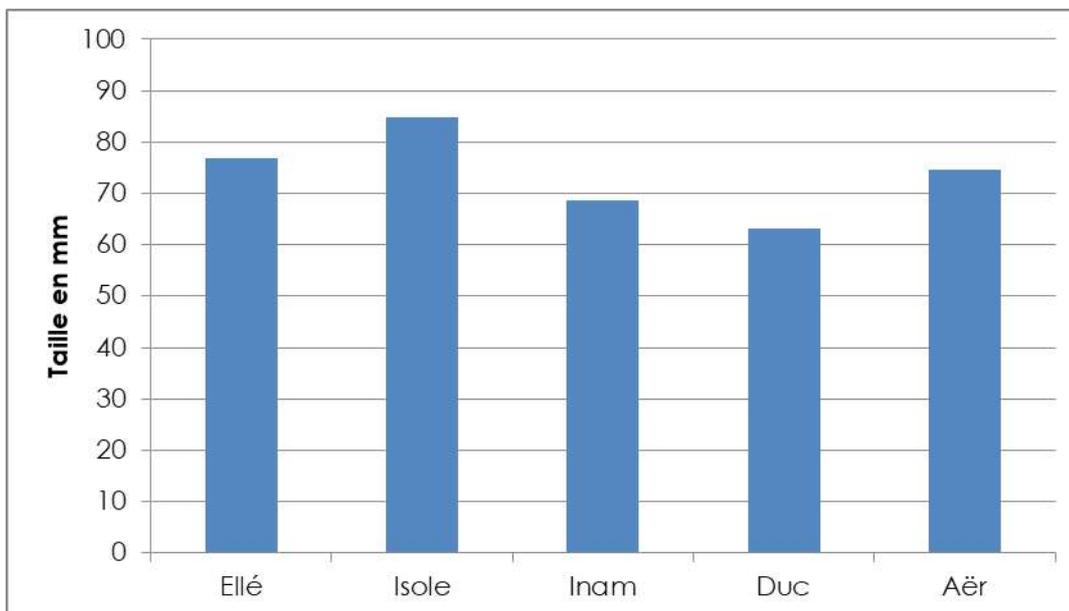


Figure 32 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur les différents secteurs du bassin de l'Ellé

On observe toutefois que, depuis 2015, la taille moyenne pour les stations finistériennes de l'Ellé et pour celle de l'Isole a tendance à diminuer.

### 2.4.3 Evolution des indices d'abondances de 2001 à 2019 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.

L'indice moyen du bassin de l'Ellé en 2019 est en progrès par rapport à 2018. Il est en dessous de son niveau moyen depuis 2007. C'est la 5<sup>ème</sup> meilleure année depuis le début du suivi en 2001.

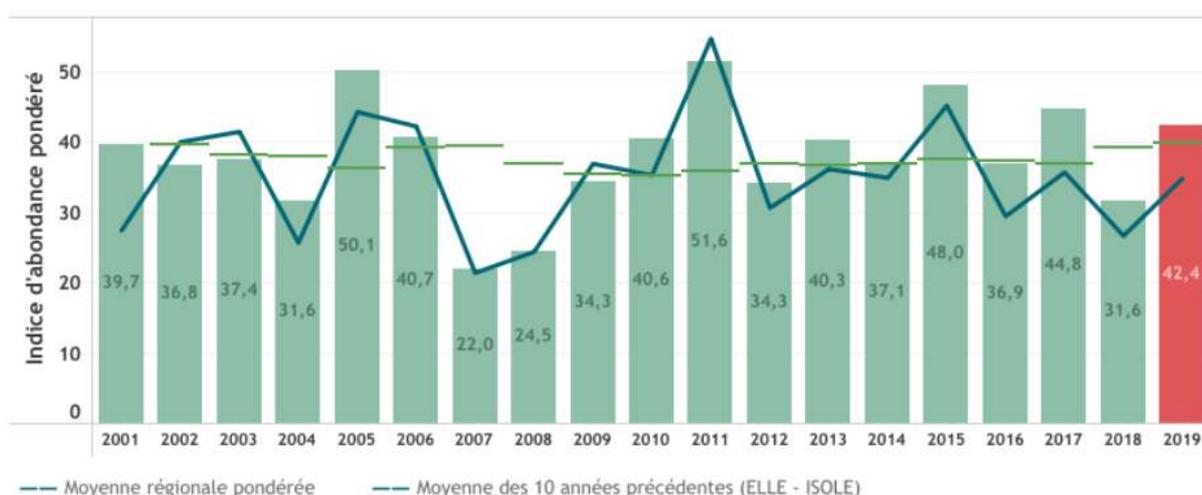


Figure 33 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Ellé de 2001 à 2019

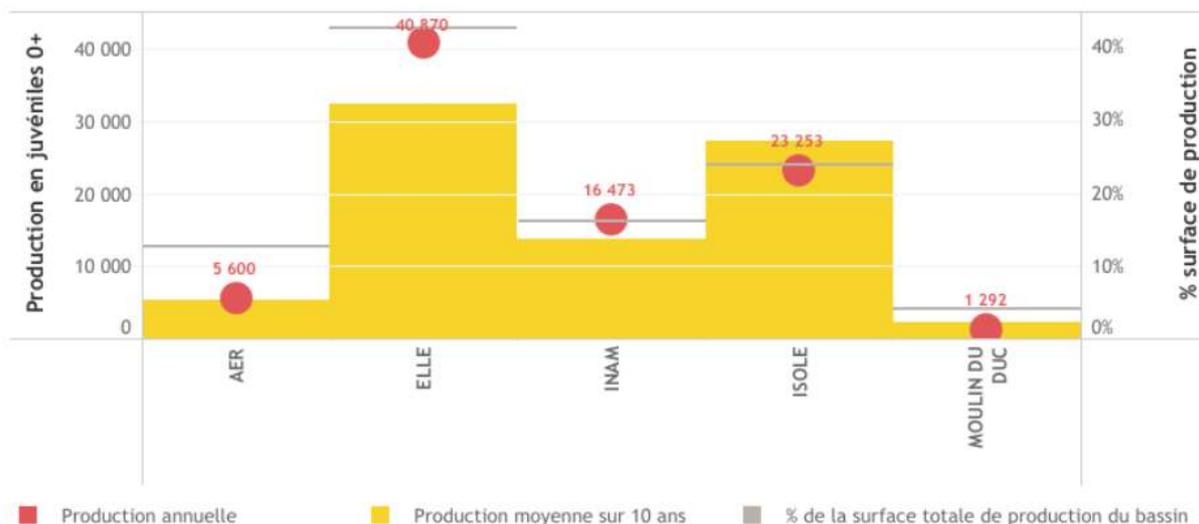


Figure 34 : contribution des différents cours d'eau à la production du bassin versant de l'Ellé

Le cours principal de l'Ellé est celui qui a la plus forte contribution à la production. Il est largement au-dessus de sa moyenne. Cela indique une très bonne colonisation du cours d'eau. Il est suivi par l'Isolé, qui a une contribution conforme à son niveau moyen. Tout comme l'Aër.

En 2019, le bassin de l'Ellé présente toujours une contribution importante à la production au niveau régional et son recrutement est supérieur à celui constaté en moyenne à l'échelle de la Bretagne.

L'année 2019 a une production théorique de juvéniles 0 + de 95 228 individus. Ce qui correspond à 24,7 % de la production régionale. Cela confirme la qualité « fonctionnelle » des cours d'eau et ne remet pas en cause la gestion patrimoniale menée pour l'espèce.

## 2.5 Le bassin versant du Goyen

### 2.5.1 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).

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).

---

Pour plus d'information <http://ouesco.fr/>

---

### Répartition et localisation des stations

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

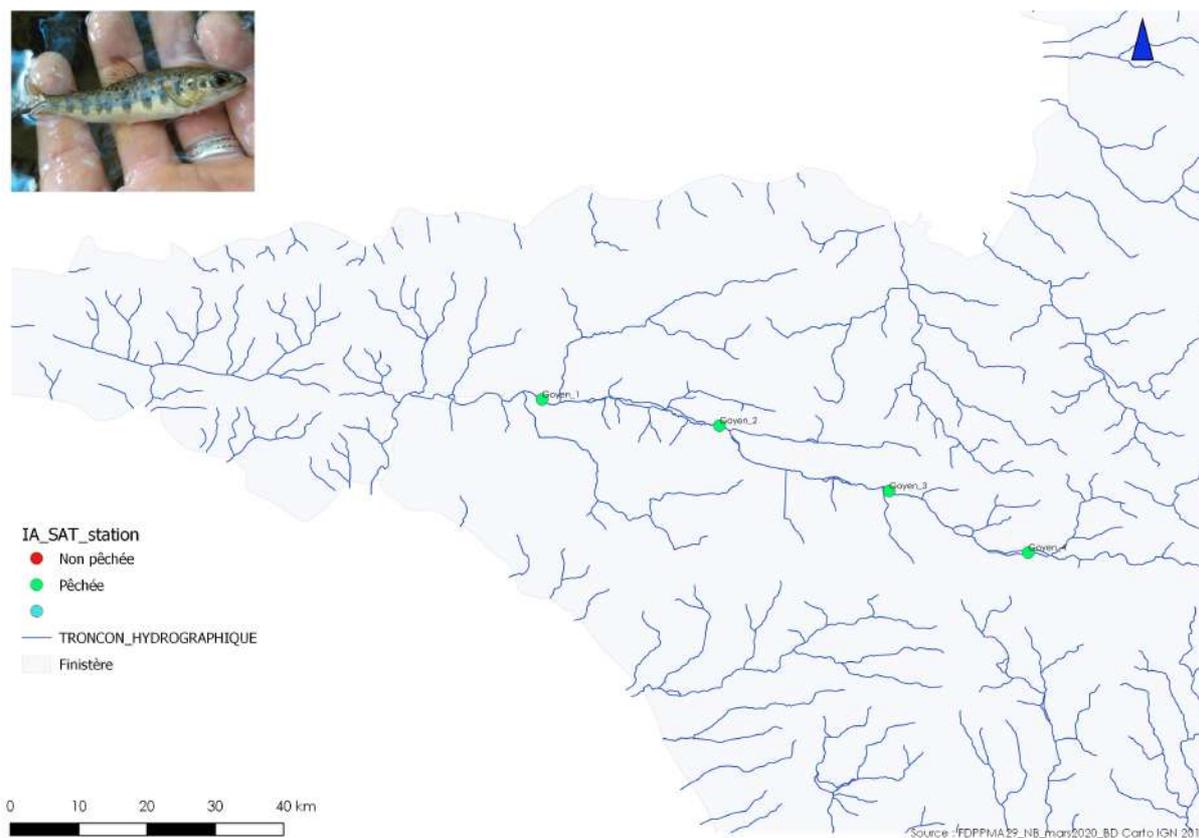


Figure 35 : Carte de localisation des stations sur le Goyen

En 2019, compte tenu de l'encombrement constaté sur le secteur de Kerveil (Goyen\_4), il a été décidé de décaler légèrement vers l'aval le linéaire prospecté ; au-niveau du Moulin Vert. La topographie du cours d'eau est semblable à celle en amont et ce point se situe dans le même tronçon.

## Les juvéniles de l'année

	Stations	nb de sat 0+
Goyen 1	Kermarie	50
Goyen 2	Bronnuel	66
Goyen 3	Pont ar Rodou	0
Goyen 4	Moulin Vert	2
Total		118
Moyenne		29,5
<b>Moyenne pondérée</b>		<b>29,8</b>

Tableau 7 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le Goyen en 2019

La moyenne pondérée (voir explication page précédente) est de 29,8 juvéniles 0+ capturés en 5 minutes. Elle augmente de 10 points, en valeur absolue, par rapport à 2018. Elle est légèrement inférieure à l'indice moyen pondéré régional 2019 (34,97).

Les indices varient de 0 à 66 individus 0+ capturés en 5 minutes de pêche. Ils sont très bons sur la partie aval du bassin versant et retrouvent, sur ce secteur, des niveaux conformes aux années passées.

Les indices restent très faibles sur les parties médianes et amont. Cela est logique pour la station la plus en amont. Par contre, pour la station Goyen\_3, le résultat peut être expliqué par la présence de seuils multiples en travers du lit du cours d'eau. Cela a généré des surfaces d'eau plus profondes et moins rapides ; plus favorables pour des juvéniles 1+ et moins accueillantes pour les 0+.

Cela est un exemple typique de l'effet néfaste de tel ouvrage, parfois créer en pensant « faire bien » pour augmenter la lame d'eau. Par rapport à la production de juvéniles de saumons, cela est totalement improductif. Le technicien du SAGE OUESCO étant présent, il allait prendre contact avec les services de la communauté de communes locales qui gère un sentier de randonnée franchissant le Goyen au niveau de la station.

Malgré ce point, le recrutement 2019 progresse et cela est encourageant.

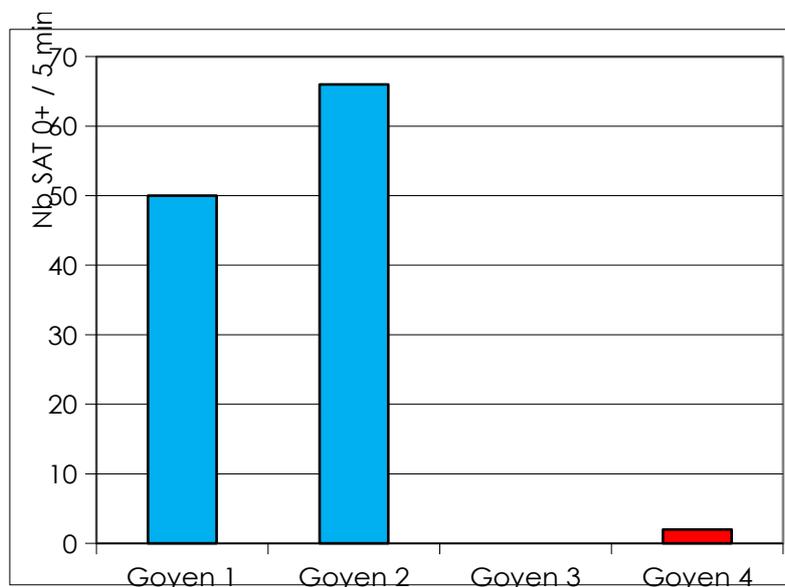


Figure 36 : indices d'abondance de juvéniles de saumon 0+ sur le Goyen en 2019

### Taille moyenne

La taille moyenne sur le cours du Goyen est, en 2019, de 71,784 mm. Elle diminue de 1,5 mm avec une densité de juvéniles supérieure sur les stations les plus productives.

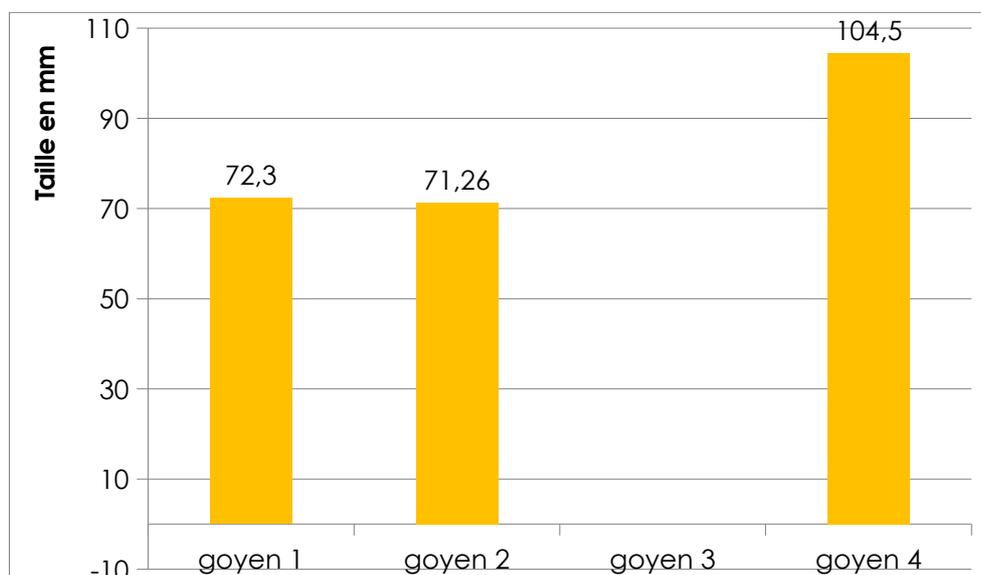


Figure 37 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon de 2019 sur les différents secteurs du bassin du Goyen

On constate (voir graphique ci-dessous) que, globalement, la taille moyenne diminue depuis 2008.



Figure 38 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon de 2019 et évolution des IA moyens pondérés sur les différents secteurs du bassin du Goyen

### 2.5.2 Evolution des indices d'abondances de 2002 à 2019 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 2018 est le 2<sup>ème</sup> moins bon observé depuis 2002. Il est largement inférieur à la moyenne de suivi du bassin et moyenne interrégionale.

Ce résultat peut être influencé par un effet station important.

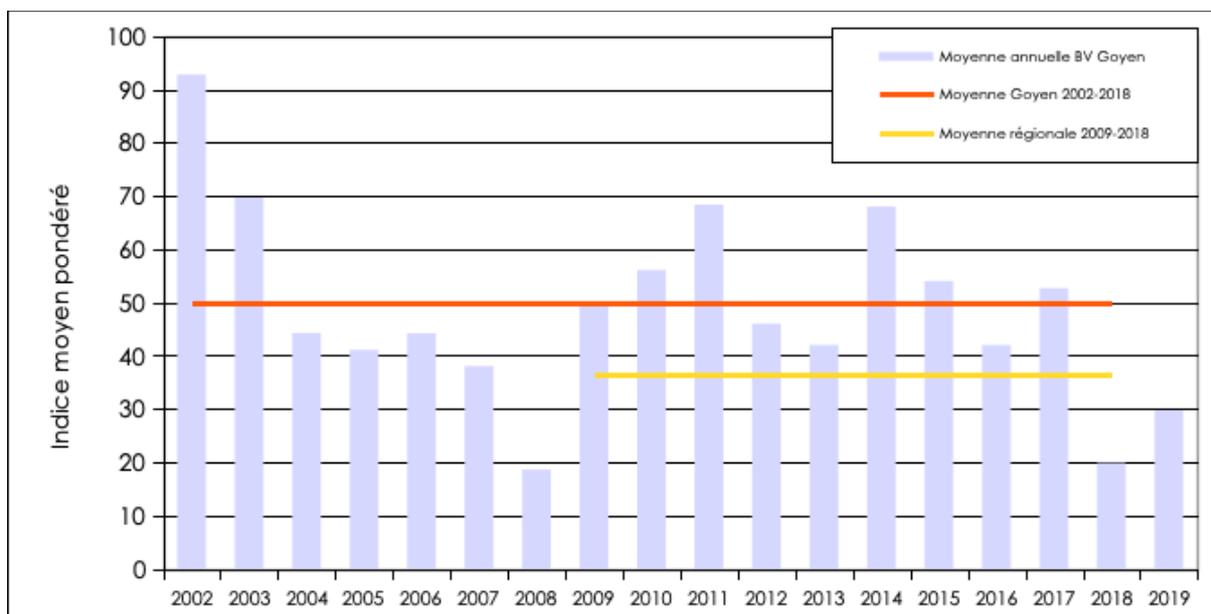
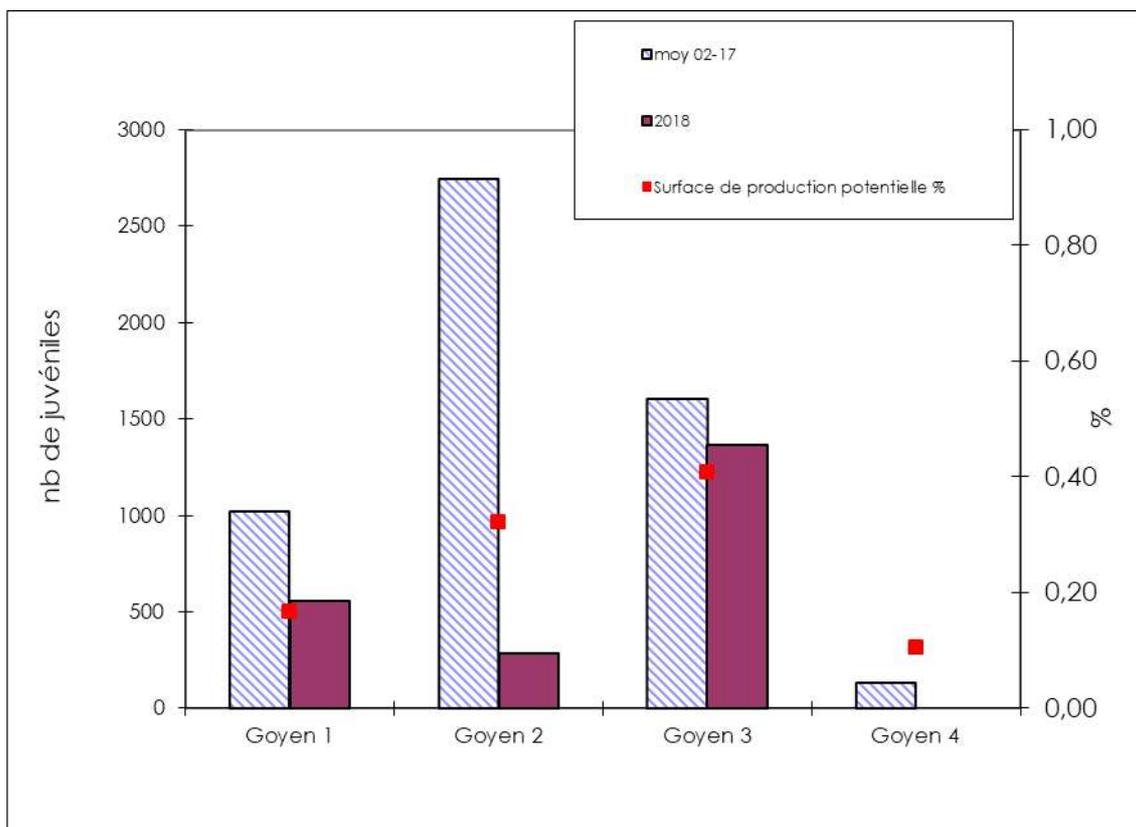


Figure 39 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Goyen de 2002 à 2019

Pour autant, la qualité physique du milieu est relativement stable et reste fonctionnelle.

On peut donc penser que la situation 2018 est conjoncturelle et ne saurait remettre en cause la gestion patrimoniale du saumon sur ce bassin versant.



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

La production théorique de juvéniles 0+ est de 2 209 individus. Elle correspond à 1,2 % de la production régionale.

## 2.6 Le bassin de l'Aven

### 2.6.1 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).

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).

Pour plus d'informations, <http://sage-sud-cornouaille.fr/nos-actions/amenagement-de-lespace/cours-deau/>.

### 2.6.2 Les indices d'abondance 2019

#### **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).

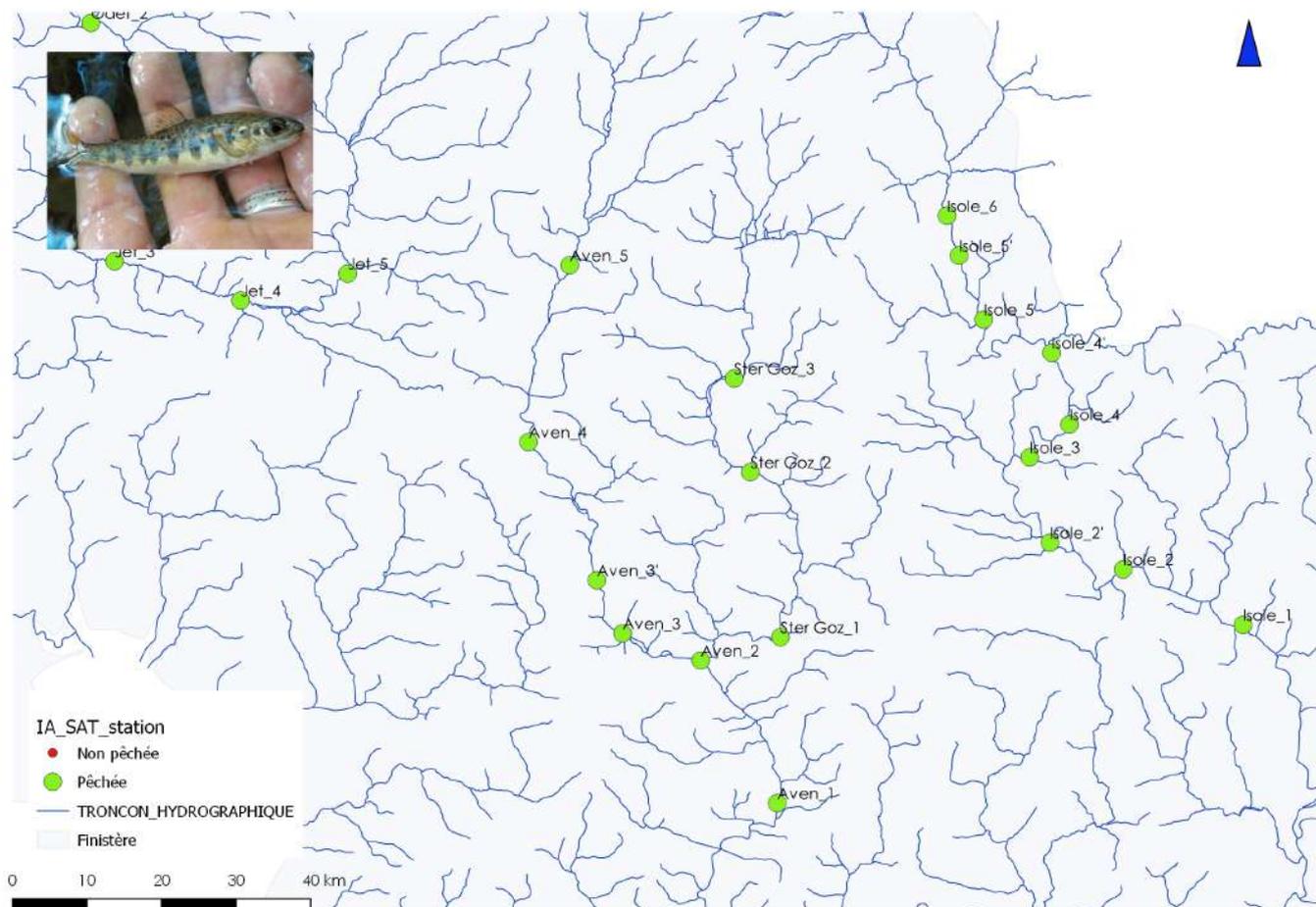


Figure 41 : Carte de localisation des stations sur l'Aven

Depuis 2018, la station Aven\_4 a été décalée vers l'aval (lieu-dit Bonne Nouvelle) pour des raisons d'accès et d'habitats. Elle demeure toutefois sur le même tronçon.

### Les juvéniles de l'année

Stations	Nom	nb de sat 0+
Av1	Mlin du Haut Bois	15
Av2	Amont Pont Torret	67
Av3	Goël	106
Av3'	Mlin Barbary	52
Av4'	Bonne Nouvelle	6
Av5	Mlin Vert	30
Sg1	Aval Kernaour	13
Sg2	Kerancalvez	1
Sg3	Kercabon	0
	Total	290
	Moyenne	32
	<b>Moyenne pondérée</b>	<b>33,42</b>

Tableau 8 : Indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le bassin versant de l'Aven en 2019

Un effectif de 290 individus 0+ a été capturé en 2019 sur l'ensemble des neuf stations pêchées. La moyenne pondérée est de 33,42 individus 0+ capturés en 5

minutes (en progression de 3 points par rapport à 2018). Ce résultat est encourageant et confirme l'accroissement du recrutement observé depuis 2016. en outre, depuis cette date, l'indice pondéré moyen est relativement stable (entre 30 et 33 individus).

Le recrutement annuel est proche de la moyenne régionale (34,97).

Cette moyenne indique un recrutement « bon » en juvéniles saumon pour l'ensemble du bassin de l'Aven.

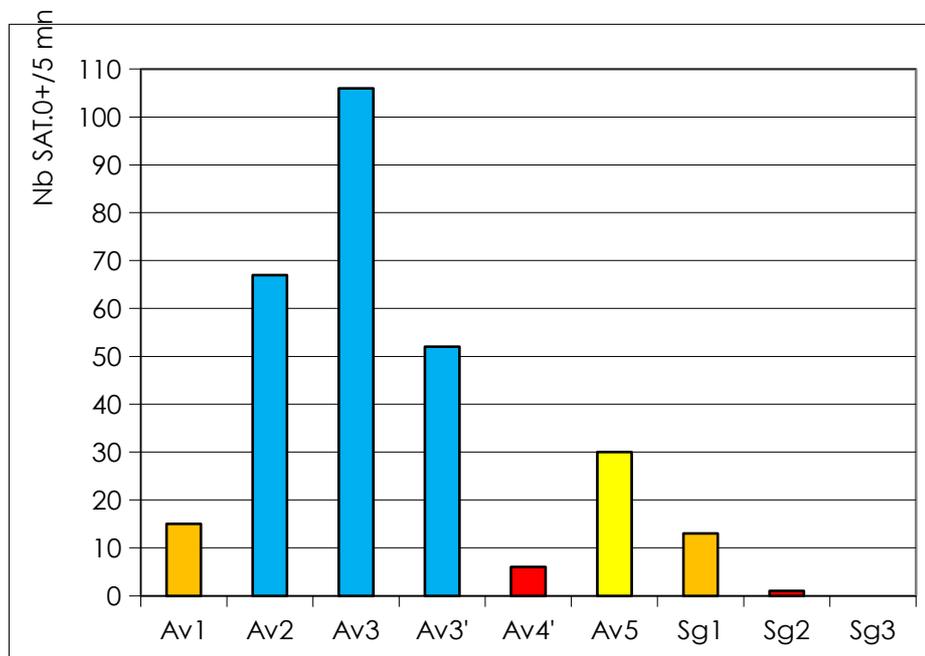


Figure 42 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin versant de l'Aven en 2019

Au niveau des stations prospectées, les indices varient de 0 à 106 individus 0+ capturés en 5 minutes. Ce sont les stations médianes de l'Aven qui présentent les meilleures indices. Par rapport à 2018, la production de juvéniles est moins répartie sur l'ensemble des cours d'eau.

Il faut noter le résultat obtenu pour la station située en amont des étangs de Rosporden (meilleur recrutement depuis le début de la période de suivi, comme en 2018). Cela peut être mis en lien avec l'amélioration du dispositif de franchissement des étangs qui a pu favoriser une meilleure colonisation de cette partie amont. En outre, pour la station Aven 2, il s'agit du meilleur résultat depuis le début du suivi.

Pour le Ster Goz, par contre, les résultats sont décevants par rapport aux 2 années passées. Le recrutement ne semble significatif que sur la partie aval du cours d'eau. La station médiane a été très peu colonisée ; à la différence de celle située en amont. Cela pose la question de l'accessibilité de ce secteur de cours d'eau. Cela rend compte aussi, peut-être, de difficultés de migration (ouvrage de pisciculture).

Il est aussi possible que le Ster Goz soit moins attractif, pour les géniteurs, que l'Aven.

## Taille moyenne

En 2019, sur le bassin de l'Aven, la taille moyenne s'élève à 86,8 mm. Elle progresse de 8 mm par rapport à 2018. Cette évolution est largement influencée par l'augmentation de la taille moyenne constatée sur toutes les stations de l'Aven.

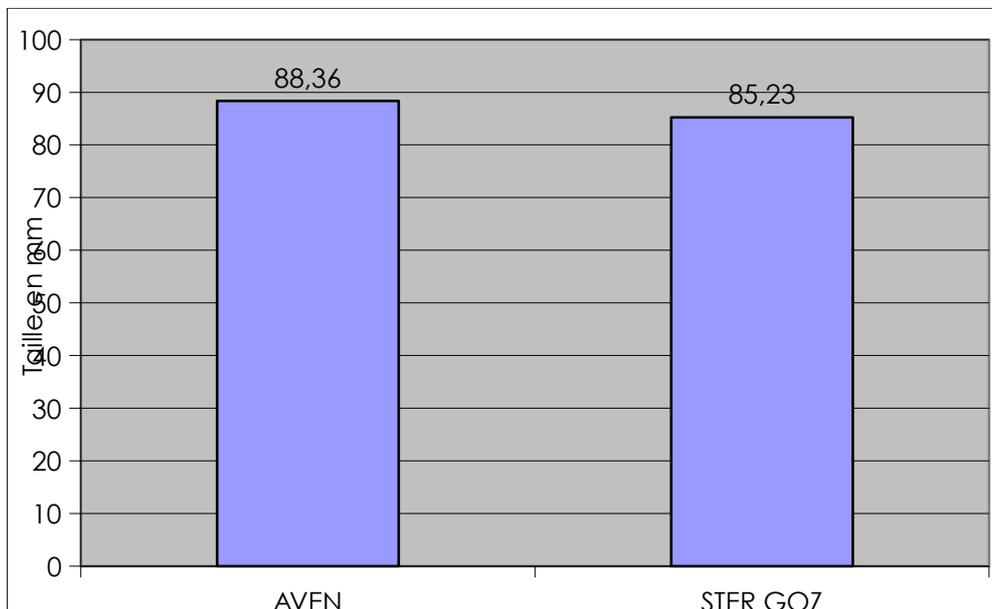


Figure 43 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon de 2019 sur les différents secteurs du bassin de l'Aven-Ster Goz

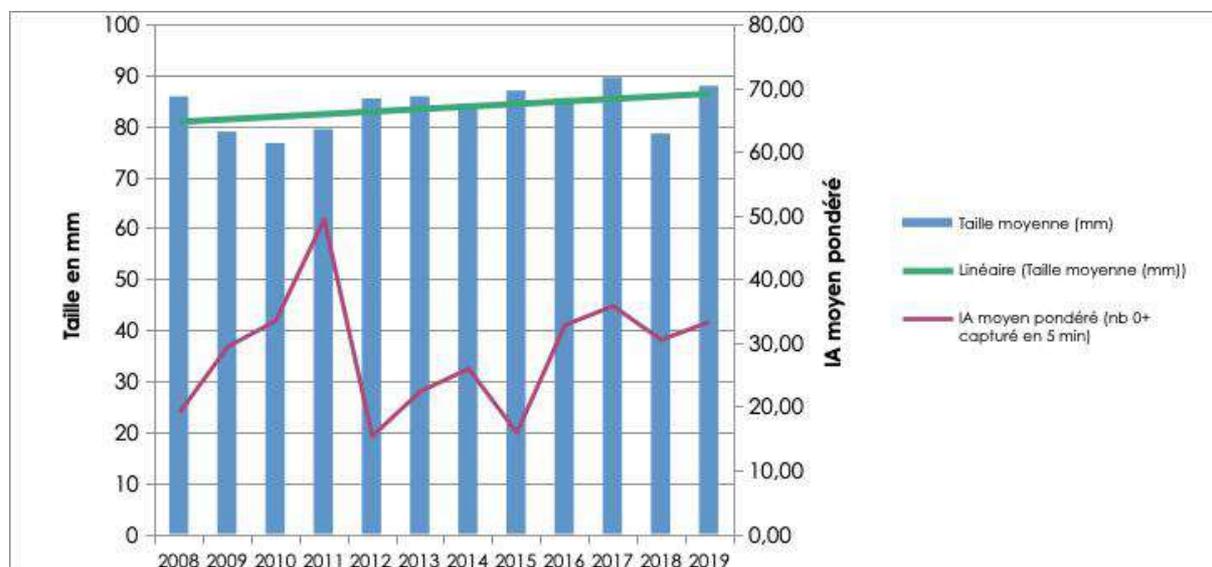


Figure 44 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons et évolution des IA moyen pondéré le bassin de l'Aven (2008/2019)

On constate (voir graphique ci-dessus) que, pour ce bassin versant, la taille moyenne augmente légèrement. Depuis 2016, la taille moyenne et l'indice évoluent dans le même sens.

### 2.6.3 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.

Par contre, depuis 2012, on avait assisté à un tassement du recrutement et surtout pas observé la tendance à la hausse en 2014/2015 à la différence de bassins voisins (Odet) par rapport auxquels l'évolution de l'Aven était similaire.

Le résultat 2019 s'inscrit dans la dynamique retrouvée depuis 2016 par rapport aux années précédentes. Le bassin Aven/Ster Goz reste proche du niveau de sa moyenne de suivi interannuel et de la moyenne régionale.

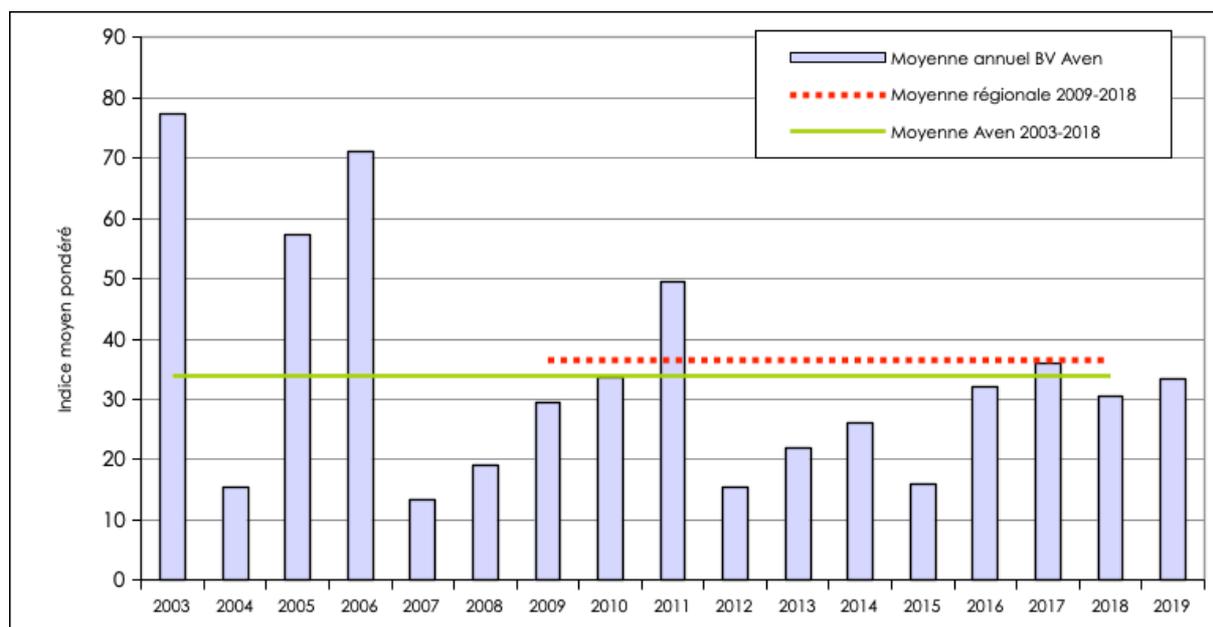
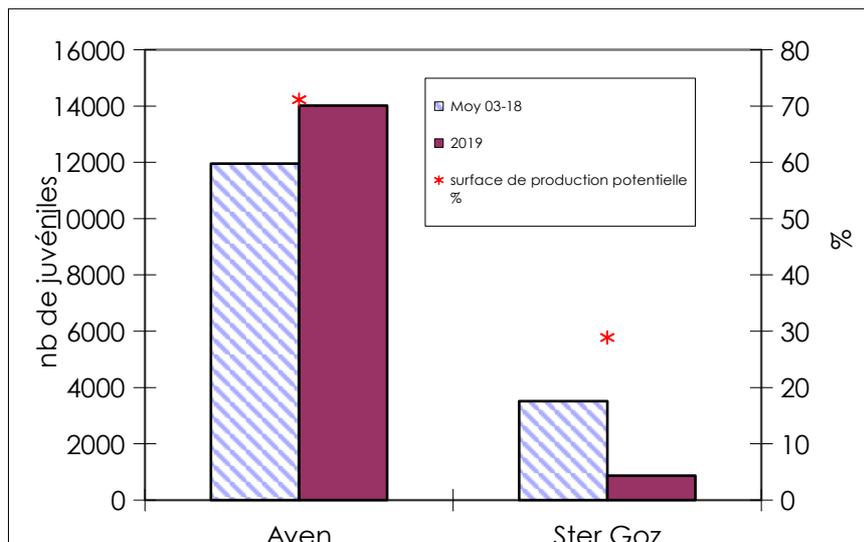


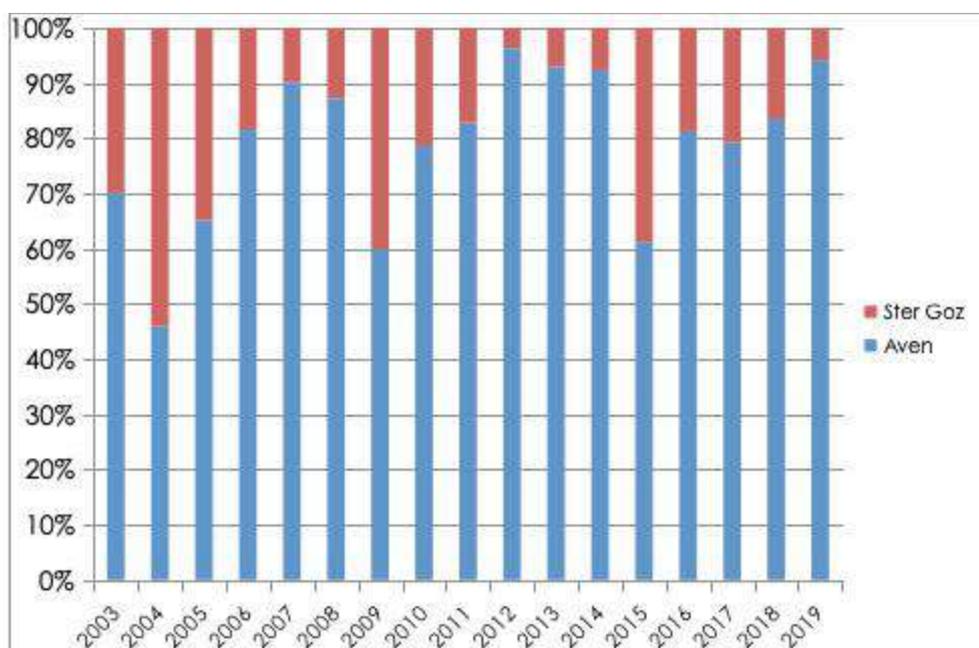
Figure 45 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aven de 2003 à 2019

La production de juvéniles en 2019 reste très dépendante de l'Aven. Pour l'Aven, la production annuelle dépasse la moyenne 2009/2018. Le Ster Goz présente toujours un déficit de production très significatif.



**Figure 46 : évolution de la contribution relative de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Aven depuis 2003**

A la lecture du graphique ci-dessous, on mesure bien le poids de l'Aven dans la contribution totale. En 2019, il représente plus de 90 % du recrutement. La situation du Ster Goz reste préoccupante avec une contribution moyenne en 2019 largement inférieure à celle de la période 2009/2018. Un focus particulier pourrait être mené sur ce cours d'eau (analyse des suivis de frayères, évaluation du fonctionnement des frayères,...).



**Figure 47 : contribution de l'Aven et du Ster Goz à la production de juvéniles de saumon du bassin versant**

La production théorique de juvéniles 0+ est de 14 879 individus. Cela représente 4,4 % de la production régionale.

## 2.7 Le bassin de la Penzé

### 2.7.1 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.

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).

## Les indices d'abondance 2019

### 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 le barrage de pisciculture de Quélénnec.

Aussi, en 2015, la station Coatoulzac'h\_2 a été décalée au lieu-dit Vallon du Pont (plus accessible et sur le même tronçon interbarrage) et la station Coatoulzac'h\_3 abandonnée tant que le barrage de la pisciculture de Quélénnec reste imperméable. Depuis 2018, suite à l'arasement du barrage de Mintric, le point d'échantillonnage a été replacé au niveau du moulin de Mintric (station Coatoulzac'h\_1).

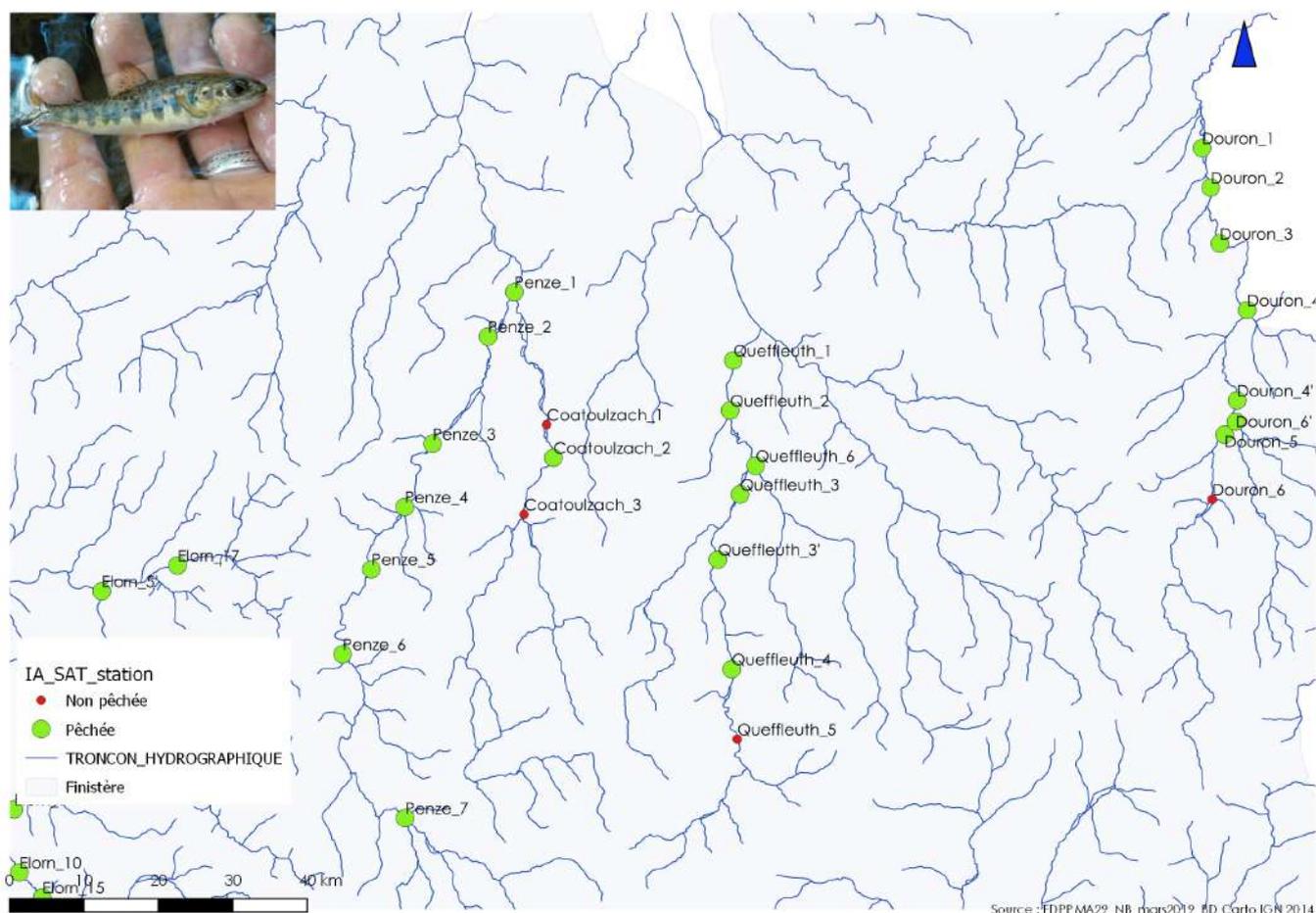


Figure 48 : Carte de localisation des stations sur la Penzé

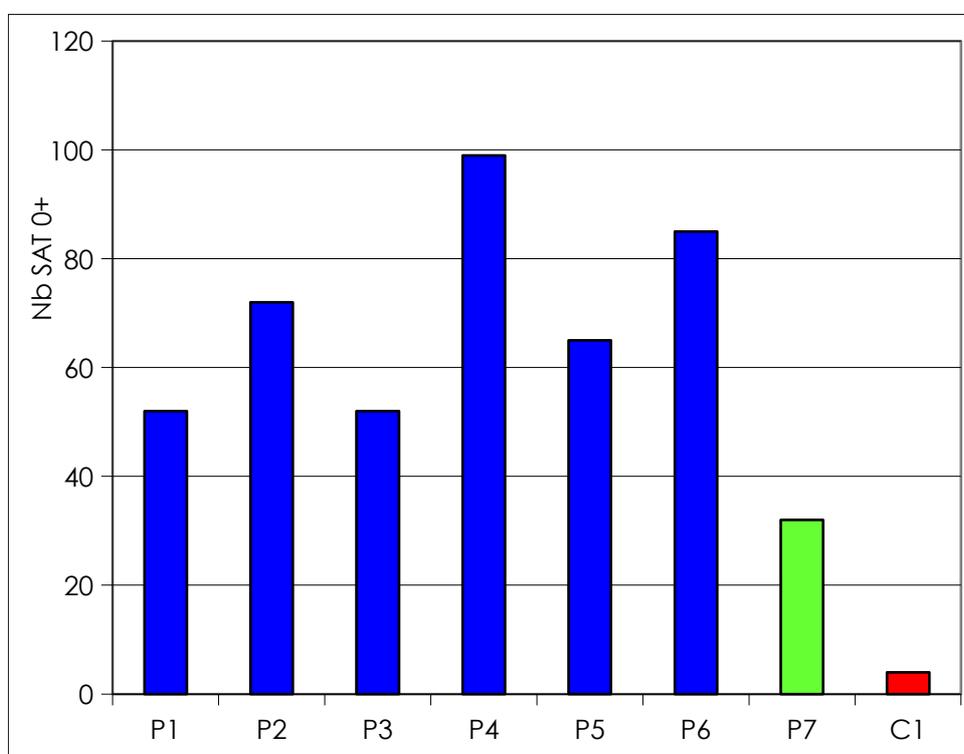
## Les juvéniles de l'année

	Stations	2019 nb de sat 0+
Penzé 1	Notéric	52
Penzé 2	Kerdraon	72
Penzé 3	Mlin Kernabat	52
Penzé 4	Mlin Prat Guen	99
Penzé 5	Mlin Luzec	65
Penzé 6	Viaduc	85
Penzé 7	Kerangouly	32
Coatoulzac'h 1	Mintric	4
Coatoulzac'h 2		
Coatoulzac'h 3		
Total		461
Moyenne		57,6
<b>Moyenne pondérée</b>		<b>55,62</b>

**Tableau 9 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant de la Penzé en 2019**

Un effectif de 461 individus 0+ a été capturé en 2019 sur l'ensemble des huit stations pêchées contre 460 en 2018. L'indice moyen pondéré est toujours à un niveau très bon de 55,62 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il traduit un niveau de recrutement toujours remarquable.

Il est largement supérieur à la moyenne régionale 2019 (34,97 individus 0+ capturés en 5 minutes).



**Figure 49 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant de la Penzé en 2019**

Le recrutement 2019 est quasi identique à celui de 2018. Par contre, on observe une répartition très homogène de celui-ci sur l'ensemble du cours principal. Cela explique que l'indice moyen pondéré soit plus élevé de 5 points que celui de 2018 où la production avait été concentrée sur quelques stations.

Pour le Coatoulzach, se pose toujours la question de l'attrait pour les géniteurs de ce cours d'eau à l'aval de la prise d'eau potable de Penhoat et des ouvrages présents (Moulin Corre). Améliorer l'attractivité de ce cours d'eau reste une priorité. Des travaux d'hydromorphologie en aval de la prise d'eau de Penhoat (resserrement du lit mineur) pourrait être envisagés.

### Taille moyenne

La taille moyenne est de 86,61 mm sur le bassin versant de la Penzé. Elle s'accroît de 13 mm par rapport à 2018. Cela peut témoigner de bonnes conditions de croissance des juvéniles malgré des densités supérieures. Elle reste influencée cependant par la taille des individus du Coatoulzach. Sans eux, la taille moyenne des tacons de la Penzé n'augmente que de 0,7 mm.

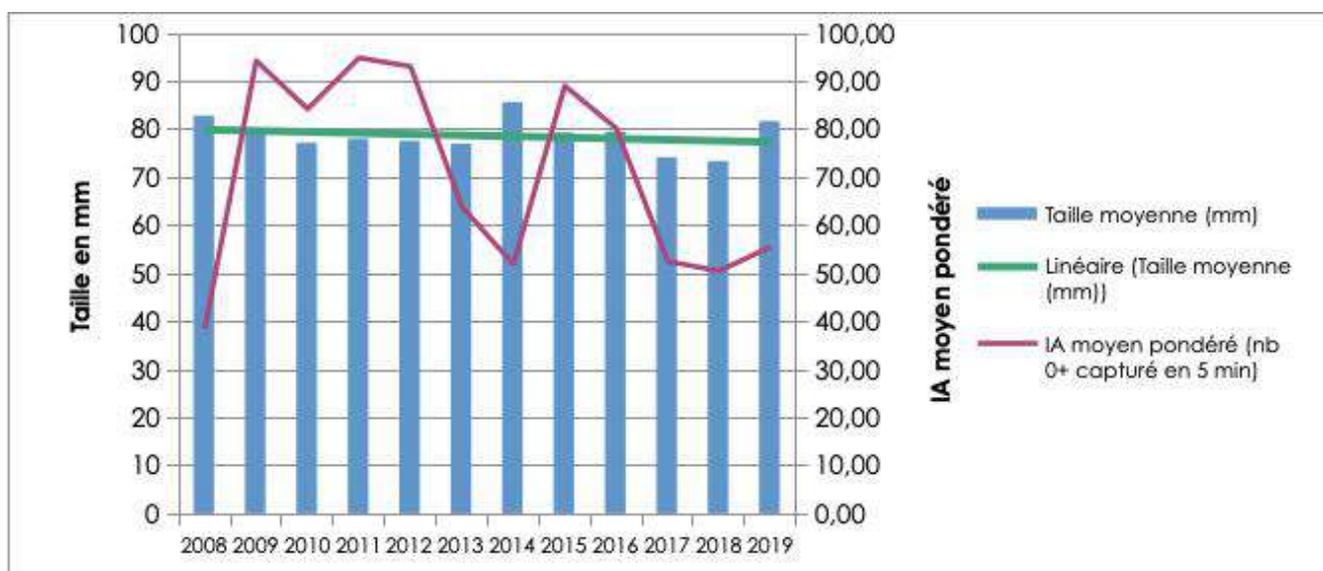


Figure 50 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon et indices d'abondance moyens pondérés de 2018 sur le bassin de la Penzé

Pour la période de suivi, il n'y a pas de lien évident entre l'évolution du recrutement et la taille moyenne (effet densité/dépendance). On observe, cependant, depuis 2016, que indice et taille moyenne évoluent dans le même sens. Sur la période de suivi, la taille moyenne a tendance à diminuer.

## 2.7.2 Evolution des indices d'abondance de 2007 à 2019 et contribution de chaque secteur à la production

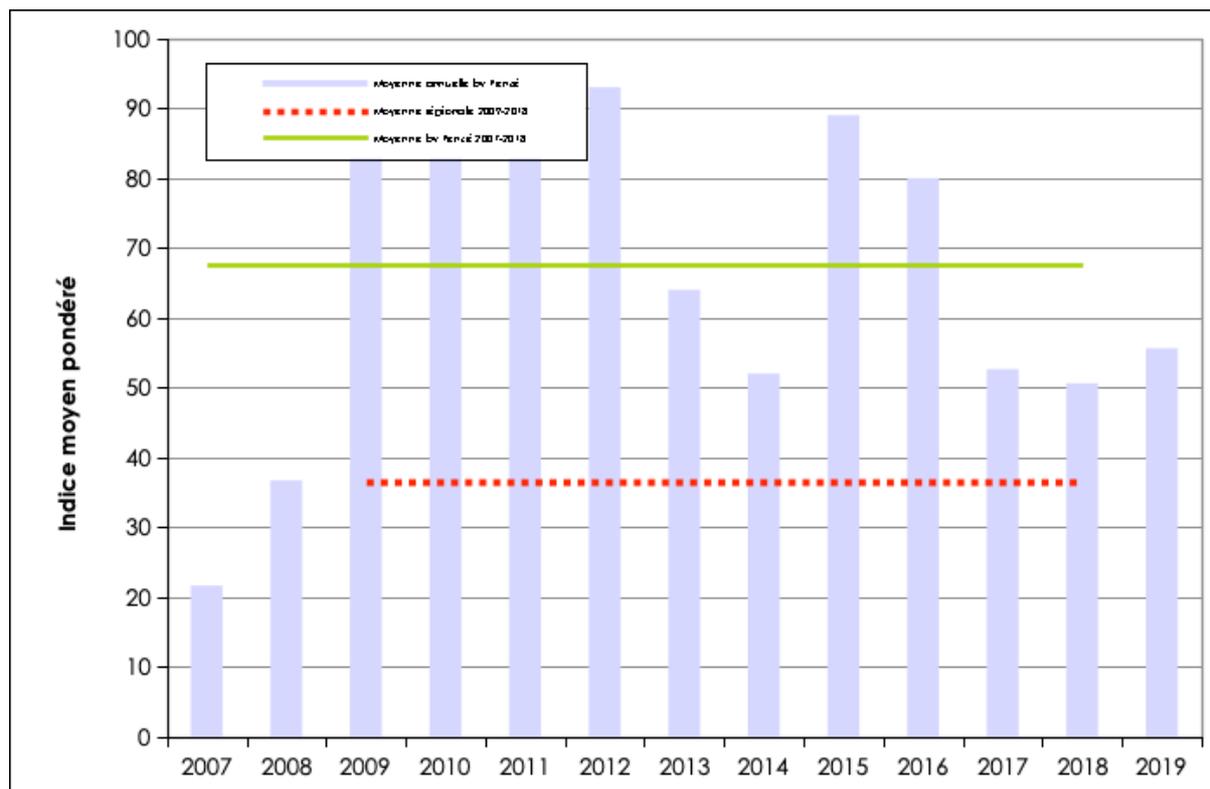
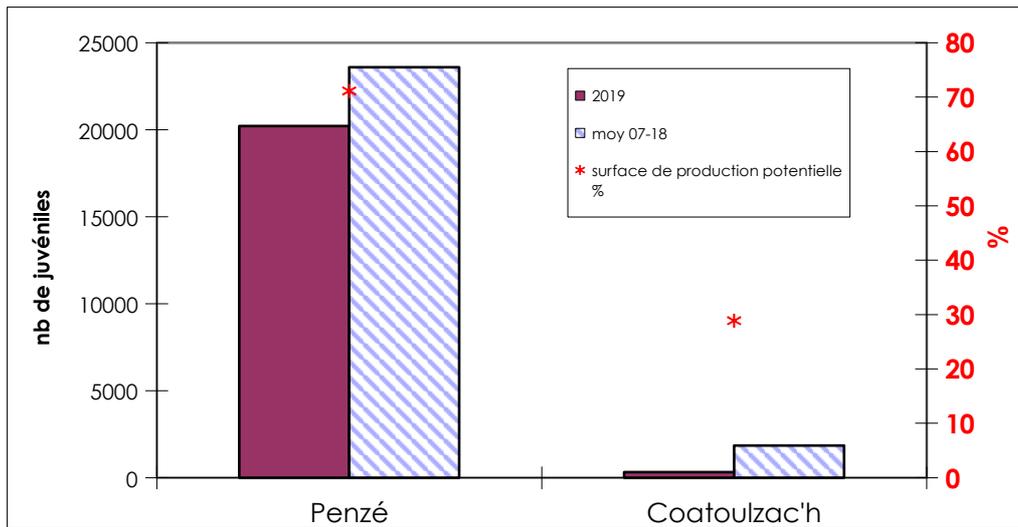


Figure 51 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de la Penzé de 2007 à 2019

En 2019, l'indice moyen pondéré (55,62 individus 0+ capturés en 5 minutes) de ce bassin versant est largement supérieur à la moyenne régionale mais encore inférieur à la moyenne annuelle de suivi du bassin sur la période.

Le niveau atteint est cependant très satisfaisant et ne remet nullement en cause la gestion patrimoniale de l'espèce. Les résultats 2019 montrent les formidables capacités physiques de ce bassin à produire naturellement des juvéniles de saumon sur l'ensemble de son cours ; y compris pour les zones amont. Une attention particulière devra être portée sur la situation du Coatoulzach qui représente tout de même 20% des surfaces de production de juvéniles et qui est largement sous-productif actuellement (voir graphique ci-dessous).



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

La production annuelle de la Penzé est logiquement inférieure à la moyenne observée. La baisse de l'indice moyen pondéré peut être liée à une moindre colonisation de la partie amont de la Penzé et du Coatoulzac'h.

La production théorique de juvéniles 0+ est de 20 537 individus. Elle représente 5,5% de la production régionale.

## 2.8 Le bassin du Queffleuth

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

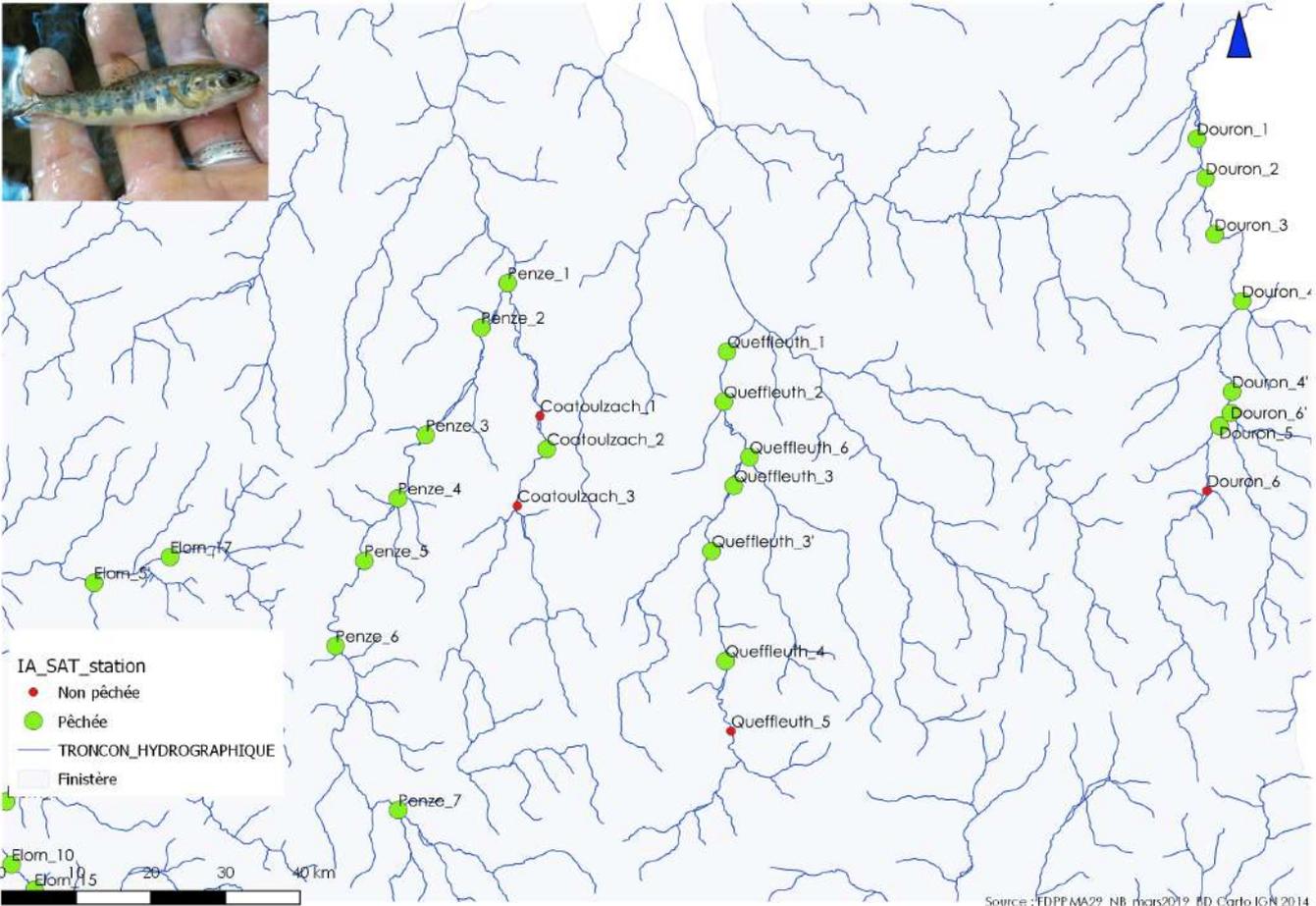
Le bassin versant du Queffleuth est situé au nord est du Finistère, dans la région de Morlaix. D'une longueur totale de 85,7 km (en comptant ses affluents), pour un bassin versant d'environ 100km<sup>2</sup>, le Queffleuth prend sa source dans un marais tourbeux, sur la hauteur de Trédudon (250m), dans 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.

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.

### 2.8.2 Les indices d'abondance 2019

#### **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. La station Queffleuth\_5 n'est plus pêchée depuis 2013 (accessibilité très marginale aux géniteurs\_communication Morlaix Communauté).



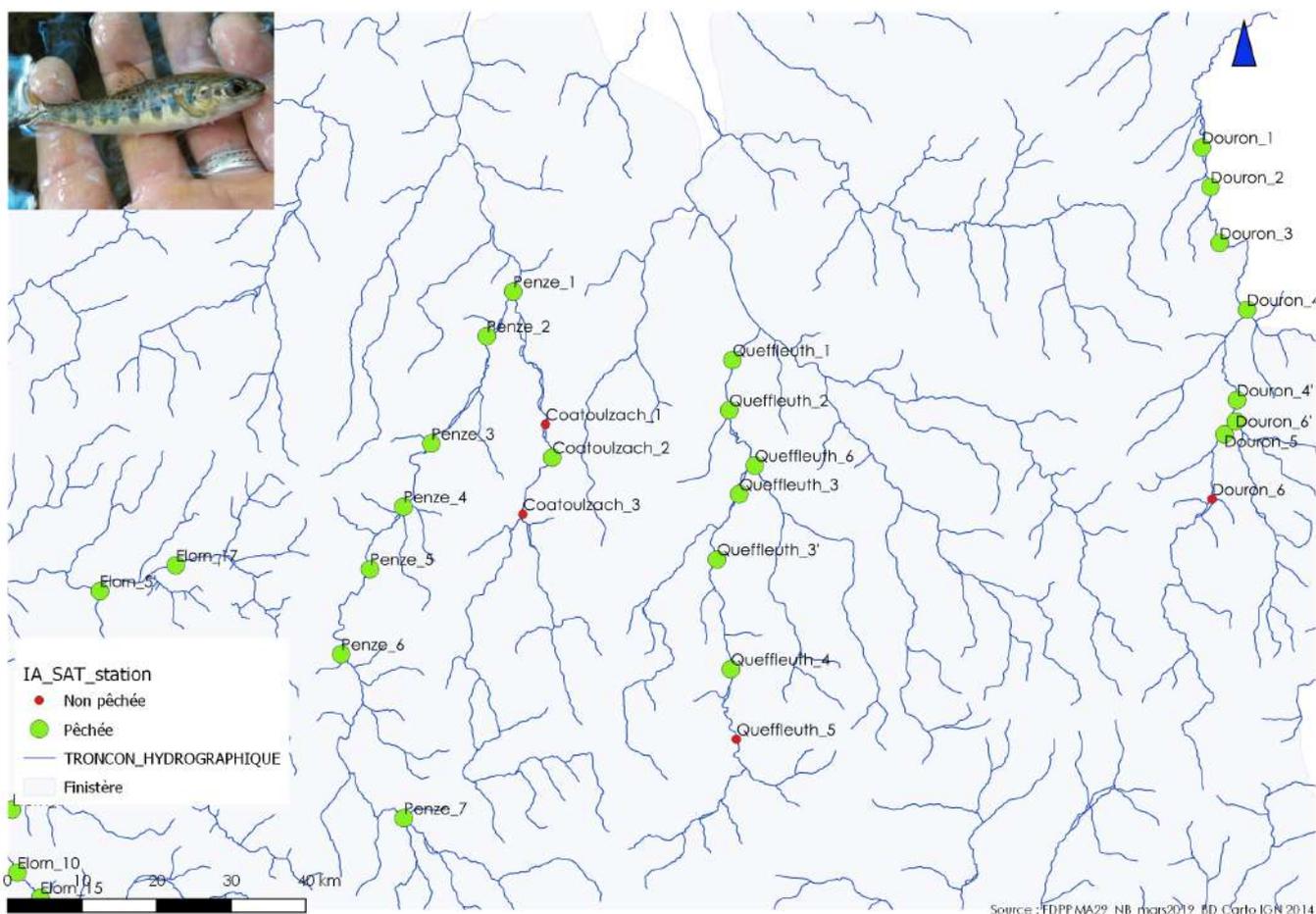


Figure 53 : Carte de localisation des stations sur le Queffleuth

### Les juvéniles de l'année

	Stations	2019 nb de sat 0+
Queffleuth 1	Les Trois Chênes	4
Queffleuth 2	Pont Pol	53
Queffleuth 3	Roz Ar Vern	68
Queffleuth 3'	Moulin Blanc	0
Queffleuth 4	Riboul Potic	0
Queffleuth 5	Costenoir	non pêchée
Queffleuth 6	Moulin des Prés	0
Total		125
Moyenne		20,8
<b>Moyenne pondérée</b>		<b>31,8</b>

Tableau 10 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant du Queffleuth en 2019

125 individus 0+ ont été capturés en 2019. C'est 6 fois plus qu'en 2018 ! Ce résultat spectaculaire, mais loin du potentiel de production observé de ce cours d'eau, peut avoir une explication dans l'amélioration significative de la migration des géniteurs au niveau du barrage du port de Morlaix.

En effet, suite à de nombreuses sollicitations et injonctions administratives, un batardeau a été installé dans l'arche centrale de surverse du barrage. Cette installation a été mise en place en septembre 2018 permettant ainsi à un certain nombre de géniteurs de migrer vers l'amont.

L'installation de ce dispositif provisoire permet un franchissement facilité à partir d'un certain coefficient de marée (80). Comme le montre la photo ci-dessus.



Figure 54 : vue aval du barrage du port de Morlaix (AAPPMA Morlaix)

Cependant, cela reste notoirement insuffisant et difficilement acceptable au vu des efforts engagés pour restaurer la continuité écologique sur ce bassin. Morlaix Communauté s'est engagée depuis dans une étude d'amélioration globale de la continuité écologique au droit de cet ouvrage.

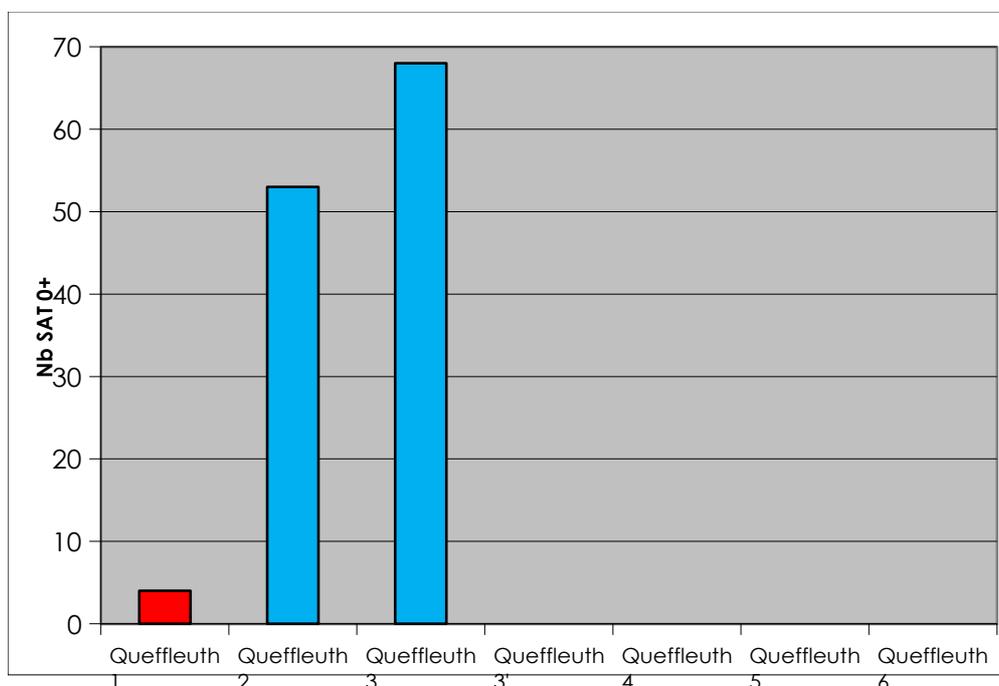


Figure 55 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant du Queffleuth en 2019

L'augmentation du nombre de juvéniles 0+ capturés en 2019 montre la « réponse » très rapide du cours d'eau à la présence de géniteurs en augmentation. Cela est la preuve du potentiel de production très important de ce bassin.

Concernant les conditions de pêche en 2019, il faut noter que, sur la station Queffleuth\_6, des travaux de curage du lit mineur avait eu lieu sur le site même de la prospection.

### Taille moyenne

La taille moyenne 2019 sur le bassin versant du Queffleuth est de 101,13 mm. Elle diminue par rapport à 2018, peut-être du fait de la relation densité/dépendance.

Quoi qu'il en soit, le bassin du Queffleuth présente toujours une taille moyenne importante, toujours supérieure à 80 mm.

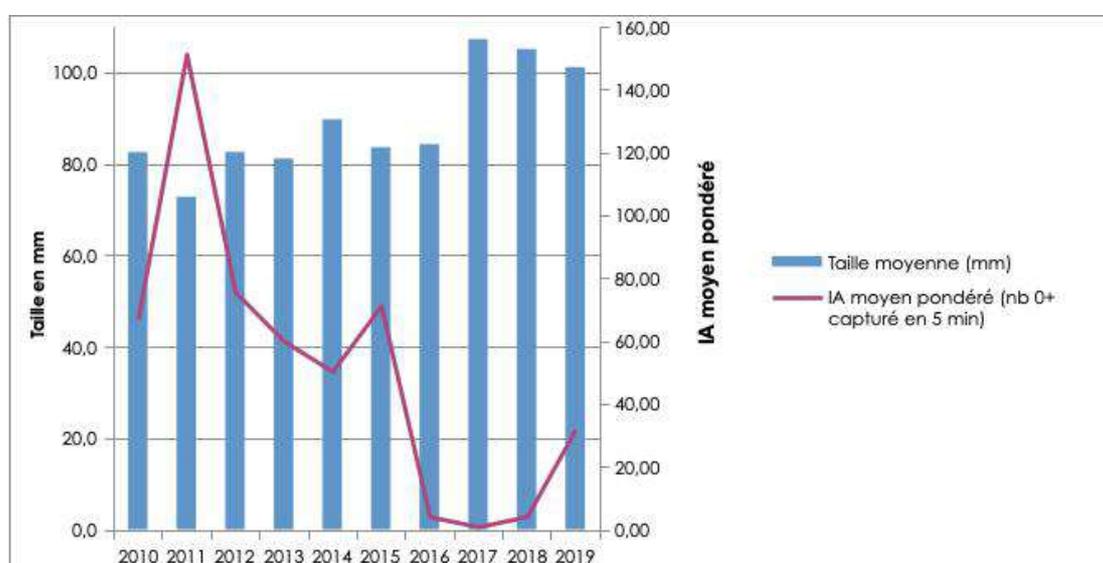


Figure 56 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons sur le bassin du Queffleuth de 2010 à 2019

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

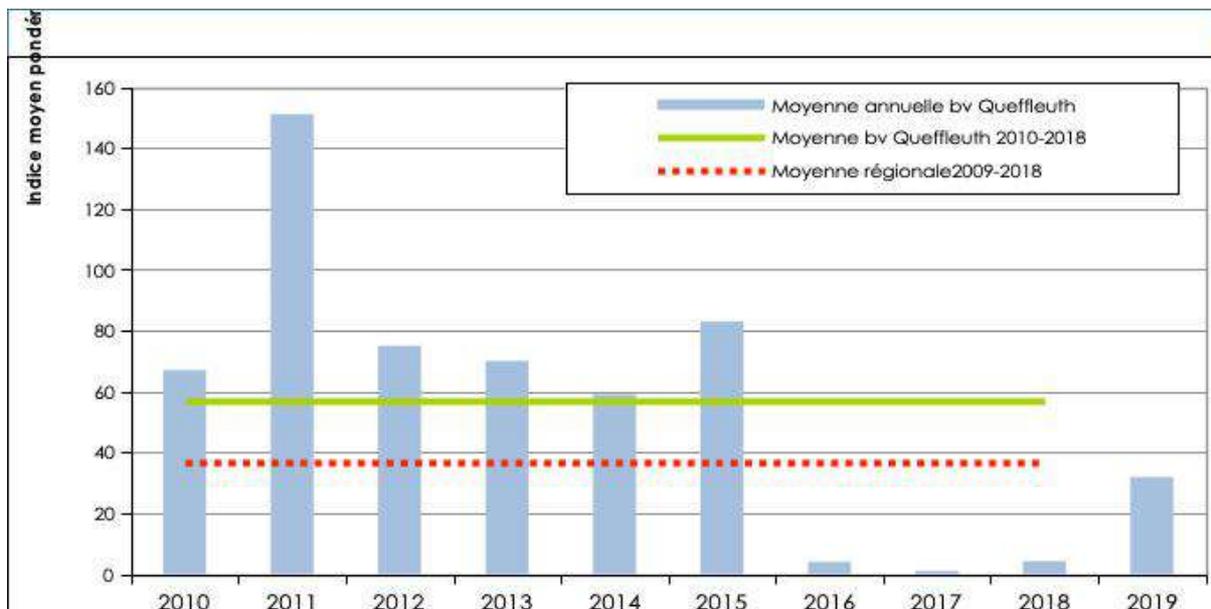


Figure 57 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Queffleuth

Pour la période de suivi, la moyenne s'établit à 57,13 individus 0+ capturés en 5 minutes. Le résultat 2019 est toujours inférieure à cette moyenne.

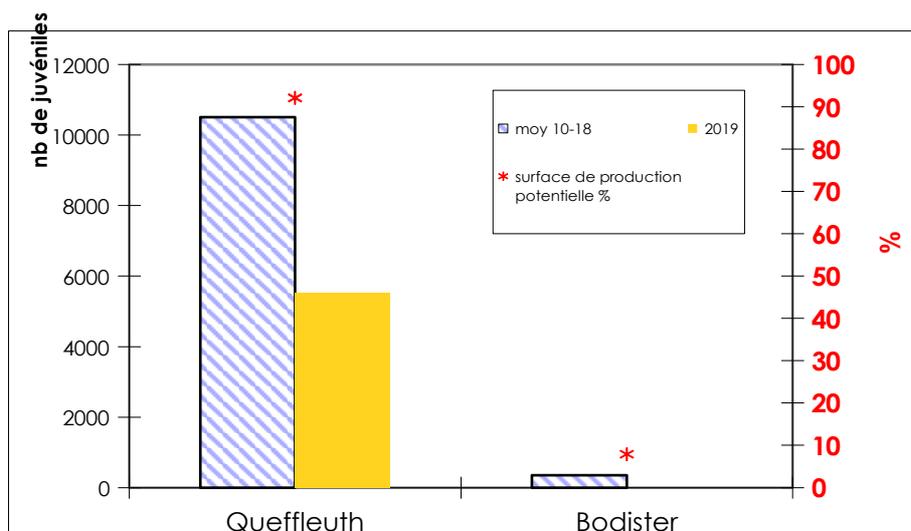


Figure 58 : contribution du Queffleuth et du Bodister à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

Etant donné les résultats du recrutement 2019, la production théorique de juvéniles serait de 5523 individus. Elle est toujours très largement inférieure au potentiel de production du bassin.

L'amélioration des conditions de franchissement du barrage du port de Morlaix reste un impératif pour la pérennité de la population de saumons du Queffleuth.

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

### 2.9.1 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 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).

## 2.9.2 Les indices d'abondance de 2012 à 2019

### 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.

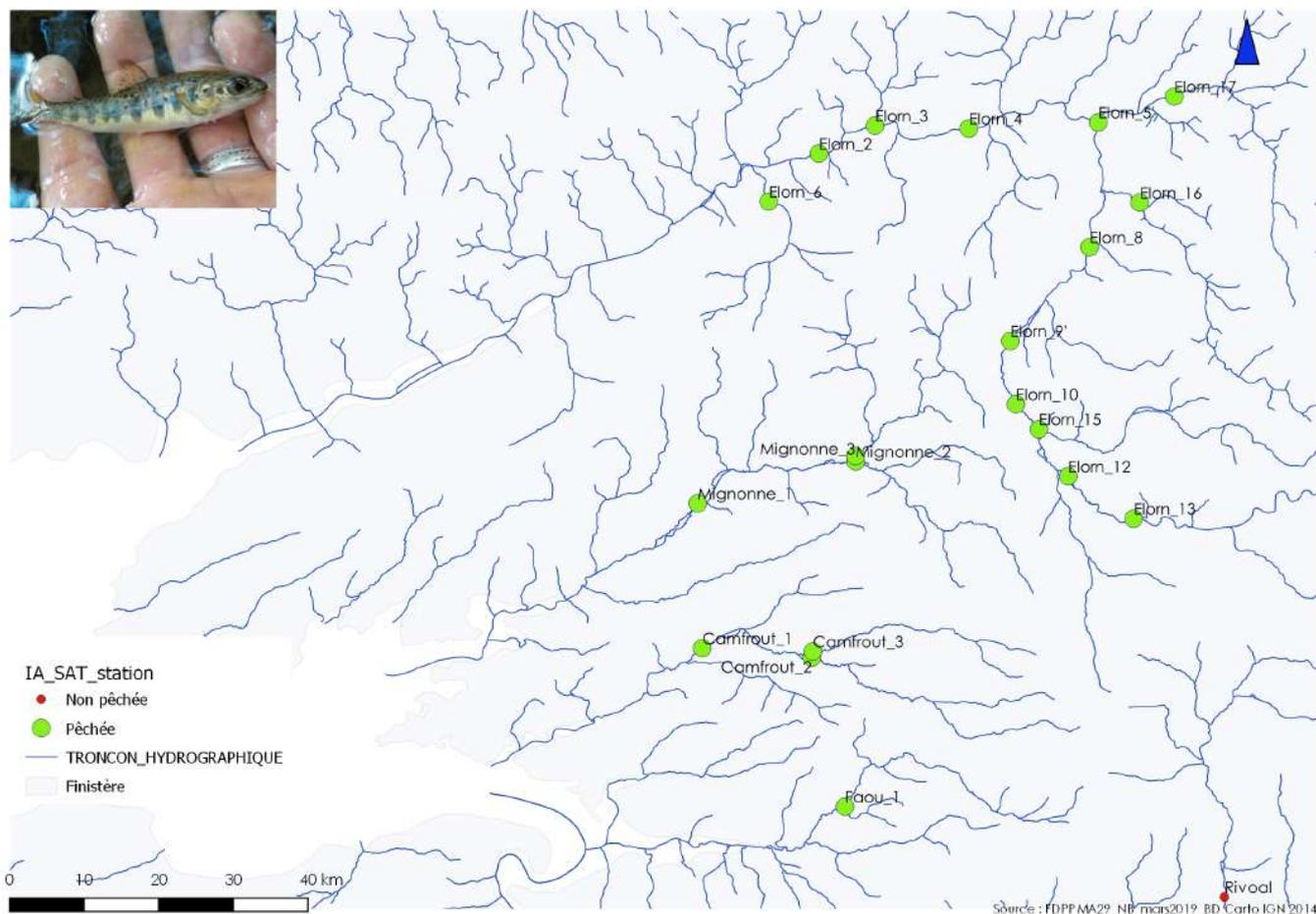


Figure 59 : Carte de localisation des stations sur le bassin versant Mignonne\_Camfrout\_Rivière du Faou

## Les juvéniles de l'année

	Stations	2019 nb de sat 0+
M1	Pont Mel Coz	7
M2	Villarec	12
M3	Tromelin	13
C1	Troéoc	22
C2	Pont RD 47	24
C3	Bodiler	10
F1	Kerlavarec	0
Total		88
Moyenne		13
<b>Moyenne pondérée</b>		<b>13,72</b>

Tableau 11 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant Mignonne\_Camfrout\_Rivière du Faou en 2019

Seulement 88 individus 0+ ont été capturés en 2019 sur l'ensemble des 7 stations pêchées (- 54%). Les effectifs varient de 0 à 24 individus 0+ capturés en 5 minutes. La moyenne pondérée s'établit à 13,72 individus 0+ capturés en 5 minutes. Cette moyenne diminue fortement par rapport à 2018 (- 20 points)

Elle est inférieure à l'indice moyen pondéré régional 2019 (34,97 individus 0+ capturés en 5 minutes) et à la moyenne de suivi du bassin.

Il faut noter que la Mignonne a subi, en 2019, deux épisodes de pollution en juillet et août. Ils ont impacter directement la station M3 (ruisseau de la Boissière) ainsi que le cours principal jusqu'à Daoulas. Il est donc possible que le recrutement de la Mignonne ait été affecté de façon plus ou forte.

Pour le Camfrout, les résultats sont globalement moyens.

Encore une fois, la rivière du Faou n'a été que peu ou pas colonisée. A noter sur ce cours d'eau, la présence d'un ouvrage de moulin difficilement franchissable situé entre la RN 165 et le bourg du Faou.

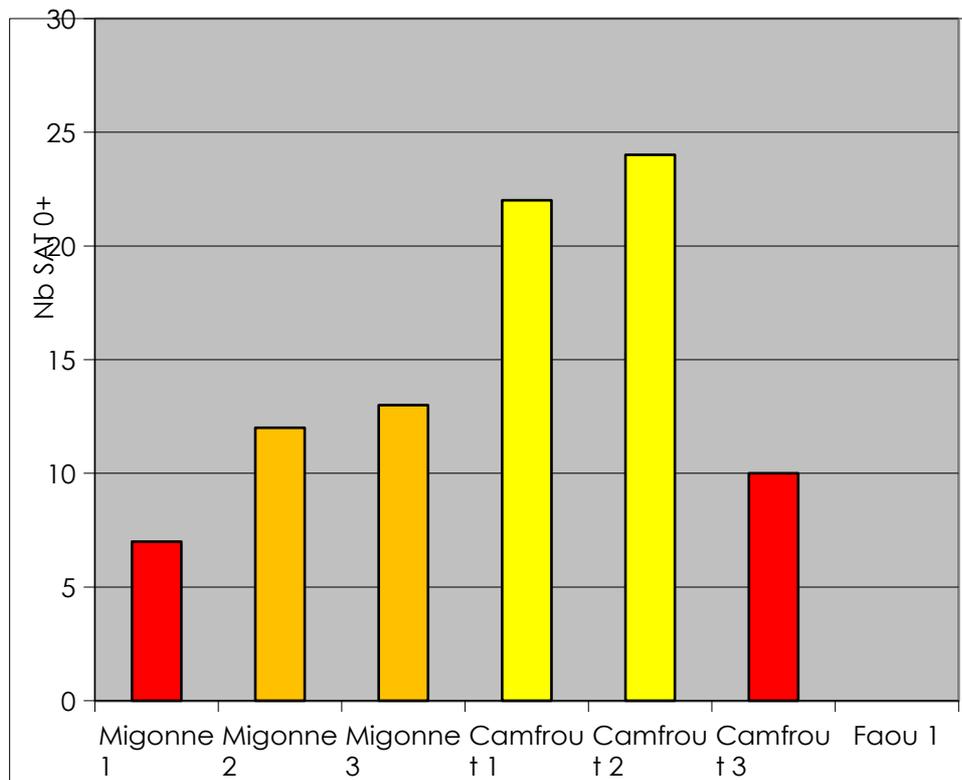


Figure 60 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant Mignonne\_Camfrou\_Rivière du Faou en 2019

il faut noter que, malgré l'impact des pollutions, des juvéniles 0+ ont été capturés pour les stations Mignonne 2 et Mignonne 3. Cela montre que ces secteurs ont pu être recolonisés naturellement, compte tenu de leur bon état fonctionnel. Aussi, dans ces conditions, des opérations de repeuplement ne sont pas souhaitables.

#### **Taille moyenne**

La taille moyenne est de 70,92 mm. Elle progresse de 4 mm par rapport à 2018. Le graphique ci-dessous semble montrer un effet densité/dépendance sensible pour ces bassins versants.

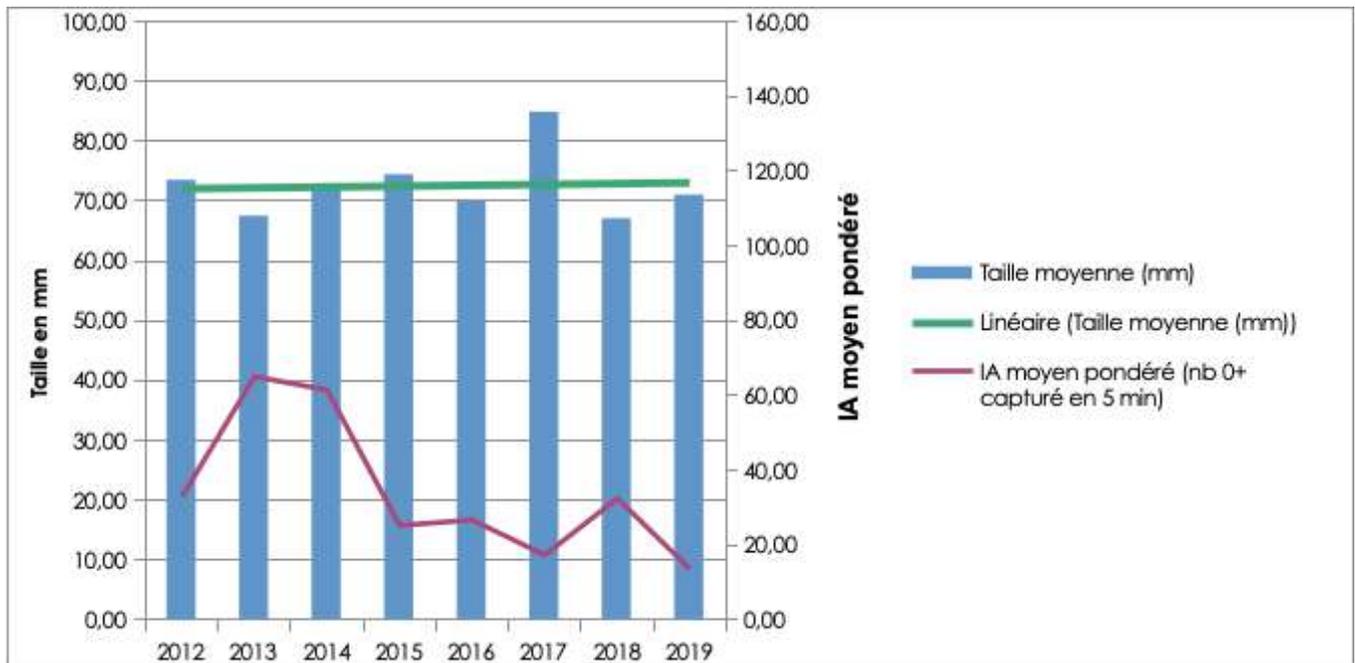


Figure 61 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon sur le bassin Mignonne\_Camfrout\_Rivière du Faou

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

L'année 2019 présente le plus faible indice moyen pondéré depuis le début du suivi. Comme indiqué, ce résultat annuel a pu être impacté par des pollutions subies à l'été 2019. Il est inférieur à la moyenne de suivi.

On observe, depuis 2014, une érosion du recrutement en juvéniles de saumon. Le milieu étant fonctionnel, la gestion patrimoniale de l'espèce ne saurait être remise en cause. Des causes externes peuvent exister : difficulté de migration (voir situation rivière du Faou), pression de la pêche en estuaire (voir démarche initiée par l'AAPPMA locale).

La poursuite du suivi permettra de voir si cette tendance se confirme.

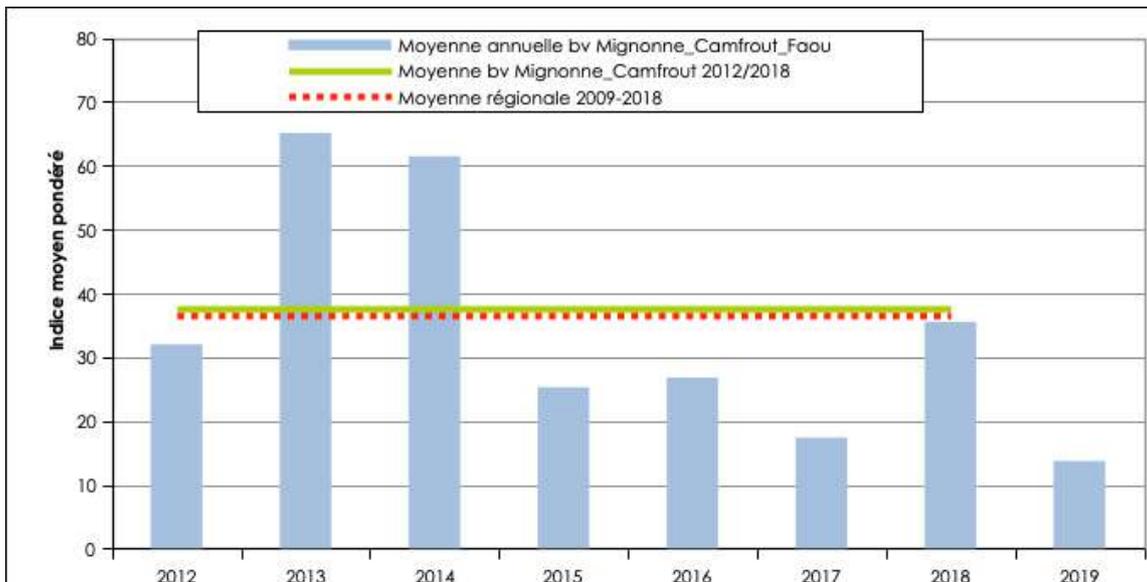


Figure 62 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant Mignonne\_Camfrout\_Rivière du Faou

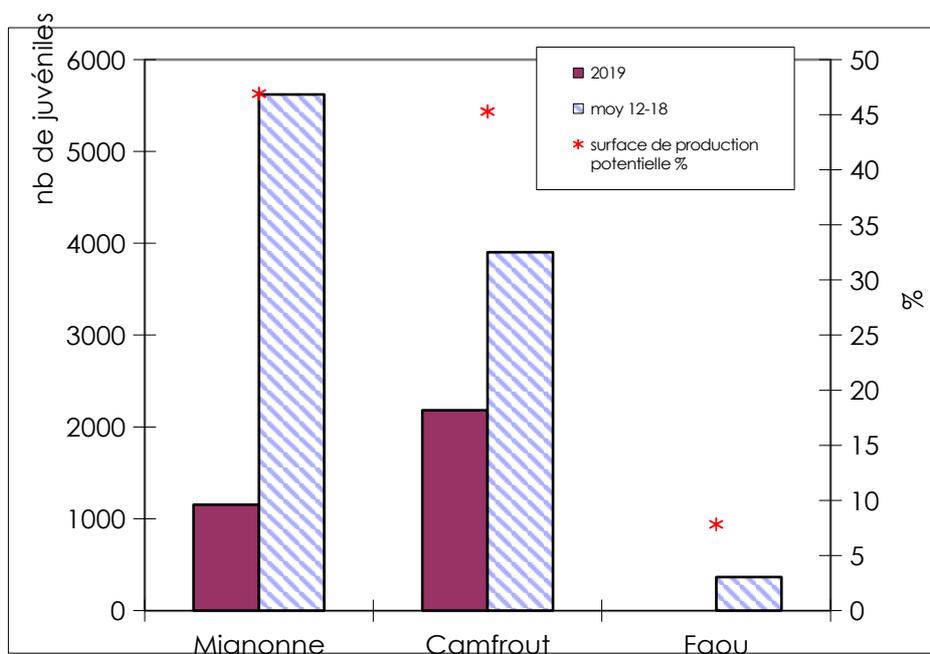


Figure 63 : contribution de la Mignonne, du Camfrout et de la Rivière du Faou à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

En 2019, le bassin le plus contributif est le Camfrout (65 % de la production annuelle). La production théorique de juvéniles 0+ serait de 3 333 individus. Elle représente 0,9 % de la production régionale.

### 3 CONCLUSION

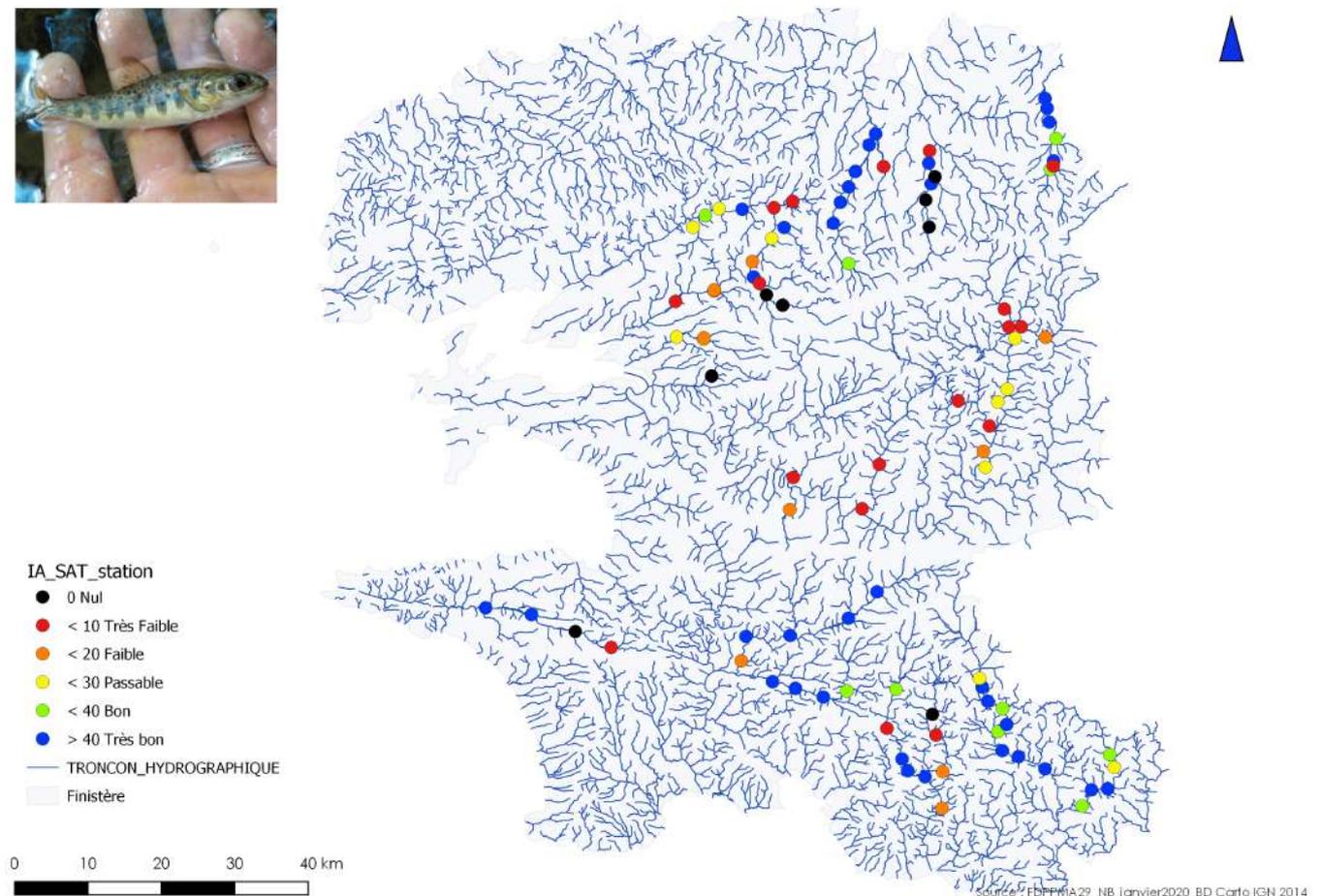


Figure 64: Résultats 2019 par stations

Bassin Versant	IA moyen pondéré 2019	Etat/moyenne bassin	Tendance	IA moyen pondéré 2019/ IA moyen pondéré régional 2019
Douron	50,86	Bon	En forte hausse	Bon
Queffleuth	31,83	Mauvais	En forte baisse	Moyen
Penzé	55,62	Mauvais	En forte baisse	Très Bon
Elorn	28,98	Très Mauvais	En forte baisse	Mauvais
Mignonne_Camfrout	13,72	Très Mauvais	En forte baisse	Très Mauvais
Aulne	11,82	Mauvais	En baisse	Très Mauvais
Goyen	29,76	Mauvais	En forte baisse	Mauvais
Odet	58,2	Bon	En forte hausse	Très Bon
Aven	33,42	Bon	En hausse	Moyen
Ellé_Isole	42,35	Moyen	En hausse	Bon

Tableau 12 : Indice d'abondance moyen pondéré en 2019/Etat et Tendance (moyenne sur 10 ans)

Au niveau du département, l'année 2019 se caractérise globalement par une faible augmentation du recrutement en juvéniles de saumon. Cependant, l'état annuel de l'indice moyen pondéré est plutôt passable puisque 6 bassins sur 10 ont un résultat 2019 en « baisse » ou « forte baisse » par rapport à leur moyenne sur 10 ans.

Il faut toutefois **fortement relativiser** cette observation car le niveau de recrutement reste fort pour nombre de bassins pourtant en « baisse » en 2019. Cela est particulièrement le cas pour le bassin de la Penzé.

Par ailleurs, la moyenne sur 10 ans reste particulièrement influencée par les années successives de fort à très fort recrutement (2009, 2010 et 2011).

A la lecture de la carte ci-contre et du graphique ci-dessous, on observe que le recrutement est meilleur sur les façades nord (Penzé et Douron) et sud du département (Odet, Ellé, Aven). Les cours d'eau de la rade de Brest (hormis l'Aulne et sa situation particulière) connaissent un recrutement en retrait. Cela souligne la forte hétérogénéité des résultats annuels.

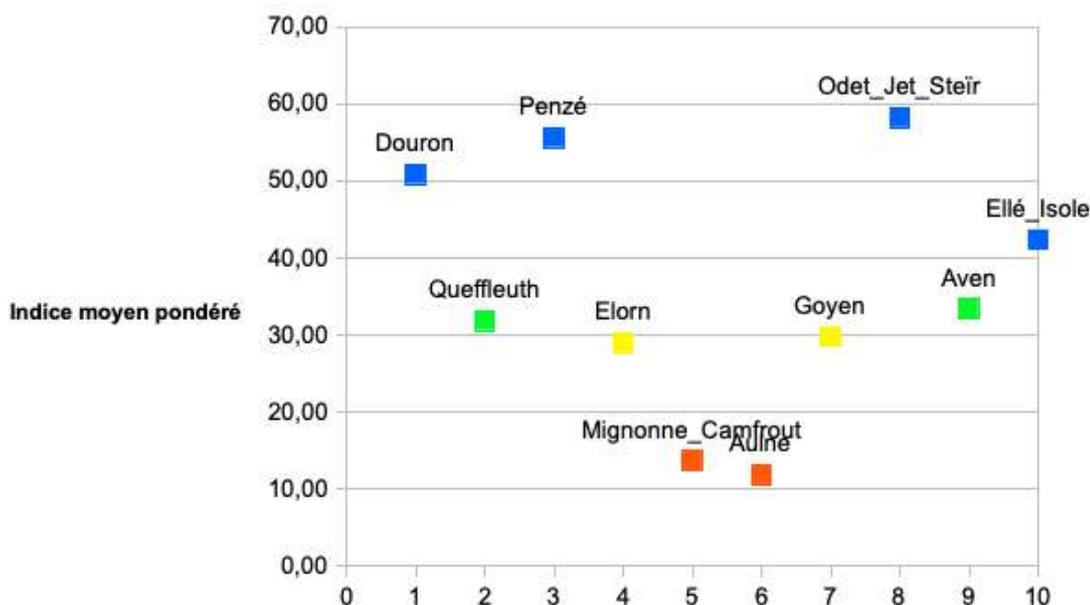


Figure 65 : Répartition des résultats 2019

En Finistère, 40 % bassins versants suivis ont un indice moyen supérieur à l'indice régional moyen pondéré qui est de 34,97 individus 0+ pêchés en 5 minutes. Depuis 3 ans, la moyenne finistérienne est relativement proche de la moyenne régionale. Cela n'était pas forcément le cas avant 2015/2016.

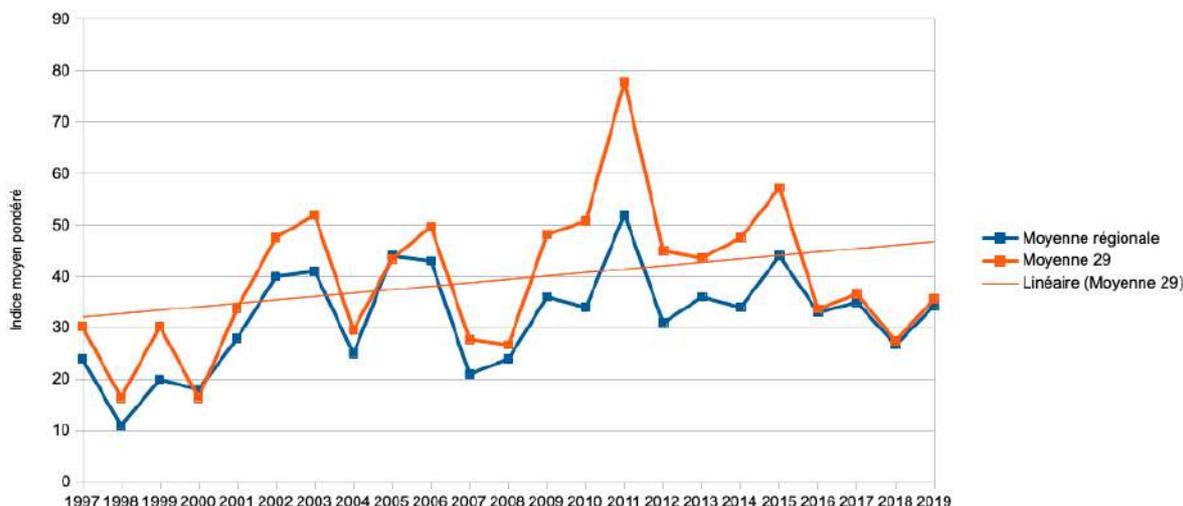


Figure 66: Evolution interannuelle indice moyen pondéré régional et finistérien

On observe une tendance globale à l'augmentation du recrutement depuis le début de la période de suivi. Cependant, depuis 2011, le recrutement départemental semble diminuer. Il reste toutefois à un niveau **BON**.

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

- L'étiage précoce et marqué a pu affecter la survie des juvéniles. Par rapport au nombre de géniteurs connus aux stations comptages (Elorn et Aulne), les résultats laissent à penser, toutefois, à un bon succès reproducteur.
- On note que, pour les 5 bassins les plus contributifs au recrutement annuel en Finistère, les stations amont ont été bien colonisées (Douron, Penzé, Odet/Jet, Aven et Ellé/Isole).
- Les **résultats annuels sont légèrement orientés à la hausse, par rapport à 2018**, pour 7 bassins versants (Douron, Queffleuth, Penzé, Goyen, Odet/Jet, Aven, Ellé/Isole) sur les 10 prospectés. L'intensité de celle-ci étant très fluctuante d'un bassin versant à l'autre. Elle est relativement forte, en proportion, pour l'Odet, le Goyen, le Douron et le Queffleuth. Cependant, par rapport à la moyenne régionale, seuls 4 bassins la dépassent en 2019 (Douron, Penzé, Odet/Jet et Ellé/Isole). Côté baisse, celle-ci est sensible sur les bassins de l'Elorn et de la Mignonne/Camfrout.

Le graphique ci-dessous présente, pour l'ensemble des bassins versants suivis, l'évolution de l'indice moyen pondéré et permet de voir les cycles de recrutement.

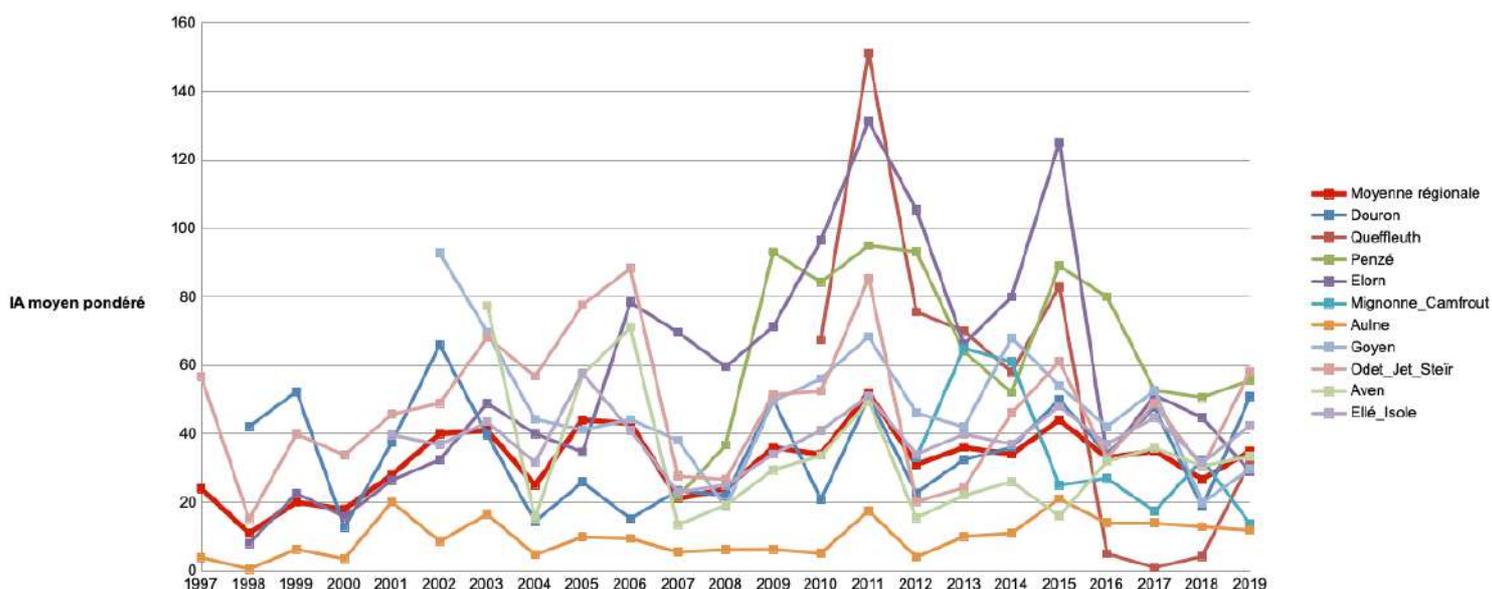


Figure 67 : Evolution interannuelle de l'indice moyen pondéré par bassin versant

Pour les bassins versants du Nord Finistère (Penzé, Douron, et Queffleuth), les indices moyens pondérés présentent une tendance homogène à la hausse du recrutement en 2019.

Pour la Penzé, l'indice moyen pondéré de 2019 (55,62 individus 0+ capturés en 5 minutes) reste stable à un niveau très satisfaisant. La colonisation a été bonne sur l'ensemble du cours principal, comme en 2018. Le Coatouzac'h présente encore manifestement un déficit de production pour la 4<sup>ème</sup> année consécutive. C'est le « point noir » de ce bassin. La question de l'accessibilité à ce cours d'eau se pose au

regard des débits transitant par la passe de l'ouvrage de prise d'eau potable de Penhoat et du surdimensionnement du lit mineur en aval de celle-ci.

Pour le Queffleuth, 2019 voit un rebond spectaculaire du recrutement en juvéniles de l'année. Il est, en effet, multiplié par 6 par rapport à 2018. Cependant, même avec un indice moyen pondéré correct de 31,83 juvéniles 0+ capturés en 5 minutes, cela reste loin des potentialités de ce cours d'eau. Les efforts entrepris, sous pression sociale et administrative, par Morlaix Communauté au niveau du barrage ont donc pu avoir un effet bénéfique.

Toutefois, cela reste **insuffisant** pour avoir une colonisation correcte de l'ensemble du cours d'eau. Il est impératif, au regard de la préservation du saumon, que la démarche entreprise pour améliorer la continuité écologique au niveau du barrage du port aboutisse.

Le recrutement du Douron est en très forte augmentation avec 50,86 individus 0+ capturés en 5 minutes. En outre, l'ensemble du cours d'eau a été productif. Ce qui conforte les travaux menés pour améliorer la continuité écologique.

En ce qui concerne les cours d'eau de la rade de Brest (Elorn, Mignonne/Camfrout et Aulne), tous voient leur recrutement annuel fléchir en 2019.

Pour l'Elorn, 2019 est la 5<sup>ème</sup> moins bonne année (28,98 individus 0+ en moyenne) depuis le début du suivi, sachant que les 4 autres moins bonnes années étaient concentrées entre 1998 et 2001. Ce faible recrutement annuel peut avoir une explication avec la baisse marquée du nombre de géniteurs montés en 2018. On observe un faible succès reproducteur sur le cours principal de l'Elorn, voire très peu ou pas de recrutement sur la partie amont. Situation inédite, les affluents prospectés contribuent à près de 40 % du recrutement annuel.

Le « grand » bassin versant regroupant les cours d'eau Mignonne, Camfrout et rivière du Faou présente, pour 2019, un indice moyen pondéré faible (13,72 individus 0+ capturés en 5 minutes). Les pollutions subies en juillet/août 2019 ont pu affecter le recrutement de la Mignonne. Pour autant, sur le Camfrout, le résultat « sans impact » est moyen. Pour ce secteur, on observe une tendance à la baisse du recrutement.

Pour le bassin de l'Aulne, le résultat 2019 est dans la continuité de ceux observés depuis 2016 et pérennise une dynamique encourageante, malgré la légère baisse constatée (11,82 individus 0+). Il s'inscrit dans les 8 meilleures années depuis le début du suivi. 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. Ce sont les stations aval du cours principal (Aulne\_1 à Aulne\_4) de l'Aulne rivière qui prédominent avec une production de juvéniles représentant 60 % du total du bassin. Le recrutement est, en conséquence, faible sur les affluents de l'Aulne canalisée (qui reste des secteurs marginaux de production) et sur les affluents de l'Aulne rivière dont l'Ellez.

Le résultat 2019 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 2018. Ainsi, statistiquement, la moyenne du recrutement pour ces quatre années post ondes est supérieure de 6 points à celle observée sur la période 2005/2014 pour des stations identiques.

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 les plus rapidement accessibles.

En ce qui concerne les bassins du Sud Finistère, les résultats 2019 sont plutôt satisfaisants et progressent significativement par rapport à 2018. Notamment pour l'Odet et l'Ellé.

Pour le Goyen, le recrutement augmente (29,76 individus 0+) mais il reste en-deçà de la moyenne de suivi interannuel. En effet, un déficit de production est constaté sur les parties médiane et amont. En particulier pour la station Goyen\_3 où des minis seuils successifs ont ennoyé les zones favorables aux juvéniles 0+. Le résultat 2019 est, toutefois, encourageant.

En ce qui concerne le bassin de l'Odet, le recrutement augmente fortement (58,20 individus 0+ en moyenne), en progrès de 28 points par rapport à 2018. A noter que le bassin du Steir n'a pas pu être pêchée (faute de moyens humains disponibles). Pour l'Odet et le Jet, l'ensemble des cours principaux ont été colonisés et la contribution en juvéniles de l'année est assez homogène. Le recrutement 2019 est largement supérieur à la moyenne régionale et à la moyenne de suivi.

Pour le bassin de l'Aven, l'année 2019 confirme la tendance à l'augmentation du recrutement constatée depuis 2016. L'indice moyen pondéré progresse à 33,42 individus 0+ capturés en 5 minutes. Cette situation est encourageante après le tassement observé entre 2012 et 2015. Cette année encore, le secteur en amont des étangs de Rosporden a été efficacement colonisé. Cela confirme l'effet de l'amélioration du dispositif de franchissement à cet endroit. Par contre, sur le Ster Goz, la situation reste préoccupante avec un déficit de production chronique depuis 2011.

Le bassin Ellé/Isole reste, en 2019, le plus productif de Bretagne avec près de 25 % du recrutement annuel en juvéniles de saumon. Avec une moyenne de 42,4 individus 0+ capturés en 5 minutes, 2019 est la 5ème meilleure année depuis 2001. L'ensemble du cours principal de l'Ellé a été efficacement colonisé et est au-dessus de sa moyenne de production. L'Isole est dans sa moyenne.

L'année 2019 est globalement une année moyenne pour le recrutement de juvéniles de saumon en Finistère. Cela démontre 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 saurait être remise en cause.**

Il faut noter, indépendamment des variations inter-annuelles et inter-bassins, un effritement de l'indice moyen départemental depuis 2011. Cela peut être influencé par des bassins (Penzé, Elorn) qui présentent, cependant, des moyennes de suivi largement supérieures aux moyennes régionales.

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.

## TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : juvénile de saumon 0+_Penzé_2019.....	4
Figure 2 : secteur de radier, habitat propice aux juvéniles de saumon pendant leur phase de vie en eau douce.....	4
Figure 3 : séquence de pêche.....	6
Figure 4 : localisation des stations Indices Abondance en Finistère.....	11
Figure 5 : carte de localisation des stations sur l'Odet.....	20
Figure 6 : indices d'abondances de juvéniles saumons 0+ sur le bassin de l'Odet en 2019.....	22
Figure 7 : Variation des indices d'abondances de juvéniles saumons 0+_Odet_1997/2019....	23
Figure 8 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur les différents secteurs du bassin de l'Odet.....	23
Figure 9 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur les différents secteurs du bassin de l'Odet.....	24
Figure 10 : contribution de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Odet et évolution depuis 1994.....	25
Figure 11 : carte de localisation des stations sur l'Aulne.....	27
Figure 12 : indices d'abondances de juvéniles de saumon sur l'Aulne en 2019.....	29
Figure 13 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 et évolution de l'indice d'abondance moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin de l'Aulne .....	30
Figure 14 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aulne de 1997 à 2019.....	31
Figure 15 : contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Aulne et son évolution depuis 1998.....	31
Figure 16 : évolution des contributions des sous bassins à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Aulne entre 1999 et 2019.....	32
Figure 17 : carte de localisation des stations sur l'Elorn.....	34
Figure 18 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Elorn en 2019.....	36
Figure 19 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur les différents secteurs du bassin de l'Elorn.....	37
Figure 20 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Elorn de 1998 à 2019.....	37
Figure 21 : évolution de l'indice moyen pondéré et des géniteurs comptés au vidéocomptage entre 2008 et 2019.....	38
Figure 22 : contribution des cours aval, moyen et amont à la production de juvéniles saumon de l'Elorn.....	39
Figure 23 : évolution des contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Elorn entre 1998 et 2019.....	40
Figure 24 : carte de localisation des stations sur le Douron.....	42
Figure 25 : indices d'abondance de juvéniles saumon 0+ sur le Douron en 2019.....	43
Figure 26 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur les différents secteurs du bassin du Douron.....	44
Figure 27 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons et évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Douron de 1998 à 2019.....	44
Figure 28 : évolution de l'indice moyen pondéré sur le bassin versant du Douron de 1998 à 2019.....	45

Figure 29 : contribution des secteurs aval, moyen et amont à la production de juvéniles saumon du Douron.....	46
Figure 30 : carte de localisation des stations sur l'Ellé.....	48
Figure 31 : indices d'abondance de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Ellé en 2019.....	50
Figure 32 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur les différents secteurs du bassin de l'Ellé.....	51
Figure 33 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Ellé de 2001 à 2019.....	51
Figure 34 : contribution des différents cours d'eau à la production du bassin versant de l'Ellé et évolution depuis 2002.....	52
Figure 35 : Carte de localisation des station sur le Goyen.....	54
Figure 36 : indices d'abondance de juvéniles saumons 0+ sur le Goyen en 2019.....	56
Figure 37 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur les différents secteurs du bassin du Goyen.....	56
Figure 38 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 et évolution de l'indice moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin du Goyen.....	57
Figure 39 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Goyen de 2002 à 2019.....	57
Figure 40 : contribution de chacune des stations à la production de juvéniles saumons du Goyen.....	58
Figure 41 : Carte de localisation des stations sur l'Aven.....	60
Figure 42 : indices d'abondances de juvéniles saumon sur le bassin versant de l'Aven en 2019.....	61
Figure 43 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur les différents secteurs du bassin de l'Aven-Ster Goz.....	62
Figure 44 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 et évolution de l'indice moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin de l'Aven-Ster Goz.....	62
Figure 45 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aven de 2003 à 2019.....	63
Figure 46 : contribution de l'Aven et du Ster Goz à la production de juvéniles de saumon du bassin versant.....	64
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.....	64
Figure 48 : Carte de localisation des stations sur la Penzé.....	66
Figure 49 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin versant de la Penzé en 2019.....	67
Figure 50 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 et évolution de l'indice moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin de la Penzé.....	68
Figure 51 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de la Penzé de 2007 à 2019.....	62
Figure 52 : contribution de la Penzé et du Coatoulzac'h à la production de juvéniles de saumon du bassin versant.....	70
Figure 53 : Carte de localisation des stations sur le Queffleuth.....	72
Figure 54 : Vue aval du barrage du port de Morlaix.....	73
Figure 55 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin versant du Queffleuth en 2019.....	73
Figure 56 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 et évolution de l'indice moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin du Queffleuth.....	74
Figure 57 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Queffleuth.....	75

Figure 58 : contribution du Queffleuth et du Bodister à la production de juvéniles de saumon du bassin versant.....	75
Figure 59 : carte de localisation des stations d'indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou.....	77
<a href="#">Figure 60 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin versant Mignonne Camfrout Rivière du Faou en 2019.....</a>	<a href="#">79</a>
Figure 61 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2019 sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou.....	81
Figure 62 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou.....	81
Figure 63 : contribution de la Mignonne, du Camfrout et de la Rivière du Faou à la production de juvéniles de saumon du bassin versant.....	81
Figure 64 : résultats 2019 par stations.....	82
Figure 65 : répartition des résultats 2019.....	83
Figure 66 : évolution interannuelle de l'indice moyen pondéré régional et finistérien par bassin versant.....	83
Figure 67 : évolution interannuelle de l'indice moyen pondéré par bassin versant... ..	84
Tableau 1 : dates des pêches électriques en 2019.....	6
Tableau 2 : indices d'abondances de juvéniles saumons sur le bassin de l'Odet en 2019.....	21
Tableau 3 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin de l'Aulne en 2019 .....	27
Tableau 4 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin de l'Elorn en 2019 .....	35
Tableau 5 : indices d'abondances de juvéniles saumon sur le Douron en 2019.....	42
Tableau 6 : indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Ellé en 2019.....	49
Tableau 7 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le Goyen en 2019.....	55
Tableau 8 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant de l'Aven en 2019.....	60
Tableau 9 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant de la Penzé en 2019.....	67
Tableau 10 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant du Queffleuth en 2019.....	72
Tableau 11 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou en 2019.....	78
Tableau 12 : Indice d'abondance moyen pondéré en 2019/Etat et tendance (moyenne sur 10 ans).....	82
Graphique 1 : Données ENTRE2 pour les cours d'eau prospectés en 2019 (source : banque hydro).....	17



## 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
Steir 1	S1	S100	14 543	7.8	29.5
Steir 2	S101	S158	7 610	4.1	15.5
Steir 2'	S159	S233	8 213	4.4	16.7
Steir 3	S234	S323	6 861	3.7	13.9
Steir 5	S324	S594	11 992	6.5	24.4
<b>Total Steir</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

<b>n°</b>	<b>SRR</b>
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

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
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>