



VOILET POISSONS MIGRATEURS 2015-2021



Anguille jaune
(© G. Germis, BGM)



Saumon mâle (© G. Germis, BGM)



Grande alose (© FD56)



Lamproie marine
(© F. Guérineau, FD35)



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

Suivi d'abondance
en juvéniles de
saumons de 10
bassins versants
du Finistère_
Année 2020

Maître d'ouvrage :



Edition : janvier 2021

Réalisé avec le concours de :



Etablissement 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 2020.

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 33 330 €, le plan de financement incluant :

- 50 % de subvention de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- 10 % de subvention de la région Bretagne
- 10 % de subvention du Conseil départemental du Finistère
- 10 % de subvention de l'Europe (FEDER)
- 20 % d'autofinancement de la Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

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
<https://www.peche-en-finistere.fr/>

RESUME

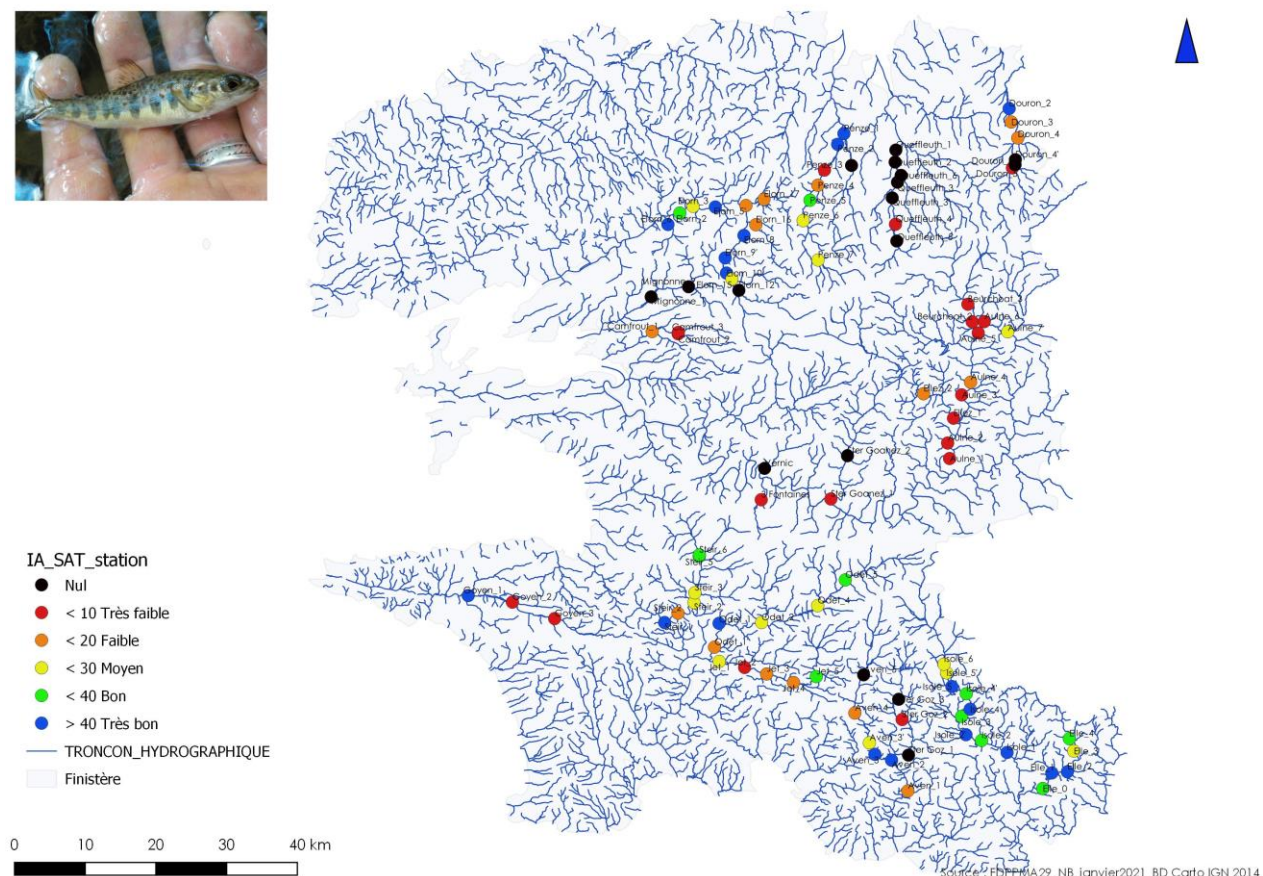
Le recrutement en juvéniles de saumons natifs a été suivi en 2020 sur dix bassins versants du Finistère : Odet, Aulne, Elorn, Douron, Ellé, Goyen, Aven, Penzé, Queffleuth et Mignonne_Camfrout_rivière du Faou. La méthode des indices d'abondance consiste en des pêches électriques ciblées sur les juvéniles 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 2020, **un total de 102 stations a été pêché (sur 106)**, réparties sur les **dix bassins versants** prospectés par la méthode des indices d'abondance de juvéniles de saumon. En 2020, 4 stations prévues n'ont pas été pêchées. Il s'agit de celle implantée sur le ruisseau du Crann (bassin versant de l'Aulne), de la station la plus en amont sur le Goyen (Encombrement), de la station la plus en amont sur l'Elorn (Accès interdit suite à un changement de propriétaire) et de celle de la rivière du Faou (problème de continuité écologique en aval).

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).

En 2020, une station a été ajoutée sur le ruisseau du Moulin du Duc (affluent du Steïr). En effet, pour le bassin de l'Odet, plusieurs affluents avaient été cartographiés et possèdent une surface d'équivalent radier-rapide significative ($> 10\,000\text{ m}^2$). Il a donc été décidé de les prendre en compte ; dans la mesure des moyens humains disponibles. D'où le choix de n'ajouter qu'une station pour 2020.

Les pêches se sont étalées du 25 août 2020 au 02 octobre 2020.



Résultats 2020 par stations

Bassin Versant	IA moyen pondéré 2020	Etat	Tendance	IA moyen pondéré 2020/ IA moyen pondéré régional 2020
Douron	11,56	Très Mauvais	En forte baisse	Mauvais
Queffleuth	1,53	Très Mauvais	En forte baisse	Très Mauvais
Penzé	21,7	Très Mauvais	En forte baisse	Bon
Elorn	35,11	Très Mauvais	En forte baisse	Très Bon
Mignonne_Camfrout	4,63		En forte baisse	Très Mauvais
Aulne	7,09	Mauvais	En forte baisse	Très Mauvais
Goyen	14,06	Très Mauvais	En forte baisse	Mauvais
Odet	27,31	Mauvais	En forte baisse	Très Bon
Aven	18,62	Mauvais	En forte baisse	Moyen
Ellé_Isole	24,01	Mauvais	En forte baisse	Bon

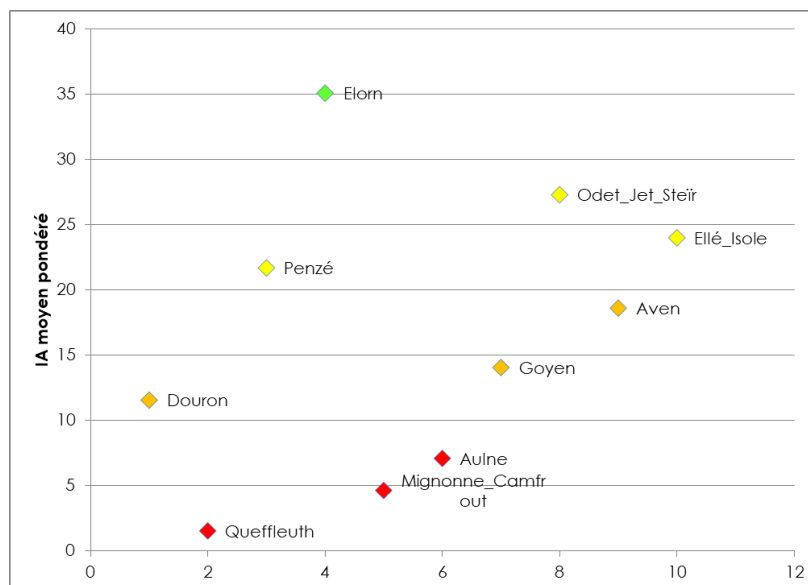
Indice d'abondance moyen pondéré en 2020/Etat et Tendance (moyenne sur 10 ans)

Au niveau du département, l'année 2020 se caractérise globalement par baisse du recrutement en juvéniles de saumon. Pour tous les bassins prospectés, l'état annuel de l'indice moyen pondéré est « mauvais » à « très mauvais » par rapport à leur moyenne sur 10 ans.

Il faut toutefois mentionner que cette moyenne sur 10 ans est fortement influencée par des années de recrutement exceptionnel (2010, 2011, 2014, 2015).

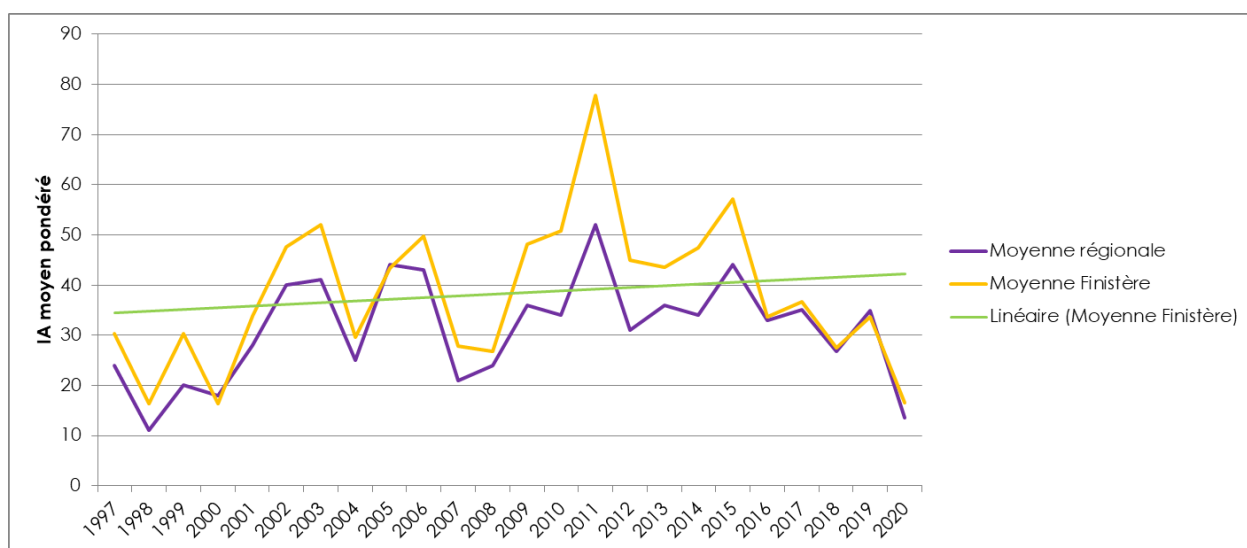
L'indice moyen pour les bassins du Finistère est de 16,56 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il peut être qualifié de « faible ».

A la lecture de la carte ci-dessus et du graphique ci-dessous, on observe que le recrutement est très variable géographiquement ; à l'inverse de 2019.



Répartition des résultats 2020

En Finistère, 50 % bassins versants suivis ont un indice moyen supérieur à l'indice régional moyen pondéré qui est de 18,01 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.



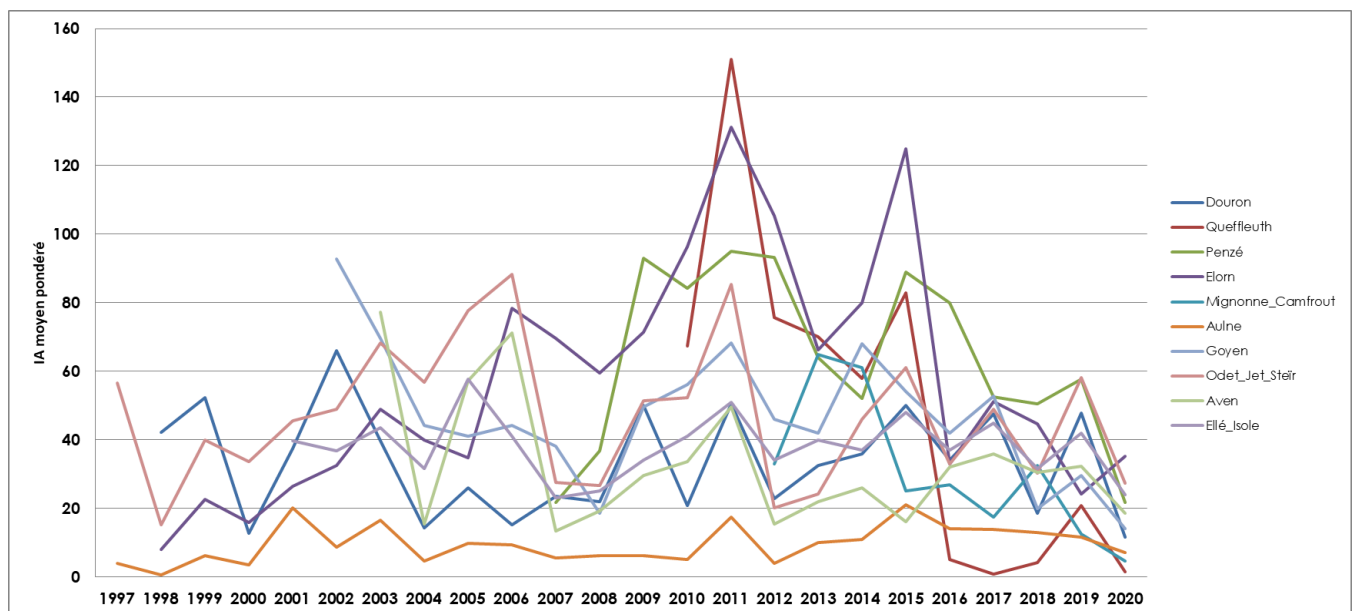
Evolution interannuelle indice moyen pondéré régional et finistérien

Au vu du graphique précédent, on observe une tendance globale à l'augmentation du recrutement depuis le début de la période de suivi. Cependant, depuis 2015, le recrutement départemental semble orienté à la baisse et connaît surtout de fortes variations interannuelles (une année à la hausse, l'année suivante à la baisse).

En 2020, à 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 (Penzé, Aulne, Odet, Jet).
- Seul le bassin de l'Elorn voit son indice moyen pondéré progressé. Peut-être en lien avec l'augmentation du nombre de géniteurs migrants comptés en 2019.
- Pour tous les autres, les **résultats annuels sont orientés à la baisse, par rapport à 2019**. L'intensité de celle-ci étant très fluctuante d'un bassin versant à l'autre mais elle est au minimum de - 20 % par rapport aux moyennes sur 10 ans.
- Des « aménagements » (édification de seuils dans le lit mineur) peuvent avoir un effet important et pérenne sur l'évolution des habitats favorables à la reproduction (stations Ellé_3, Penzé_3, Goyen_3).

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.



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 à la baisse significative.

Pour la Penzé, l'indice moyen pondéré de 2020 (21,7 individus 0+ capturés en 5 minutes) est le moins bon depuis le début du suivi. Il est toutefois à un niveau correct. Point positif : la colonisation a été bonne sur l'ensemble du cours principal, comme en 2019. Le Coatoulzac'h présente encore manifestement un déficit de production pour la 5^{ème} année consécutive. C'est le « point noir » de ce bassin. La question de l'accessibilité à ce cours d'eau se pose par rapport au surdimensionnement du lit mineur en aval de la prise d'eau de Penhoat. En outre, le résultat global est impacté par l'effet station Penzé_3 (Lieu-dit Kernabat) où des seuils ont modifié de façon pérenne les habitats favorables à la reproduction.

Pour le Queffleuth, l'indice moyen pondéré retombe à 1,53 individus 0+ capturés en 5 minutes. Cela est particulièrement décevant après le rebond constaté en 2019. Ce résultat montre l'impérieuse nécessité d'accélérer les travaux pour aboutir à un véritable dispositif de franchissement pérenne au niveau du mur-

barrage du port de Morlaix. La situation actuelle est notoirement insuffisante et fragilise le maintien de la population de saumon sur ce bassin versant.

Comme pour la Penzé, le recrutement 2020 sur le Douaron est le plus faible depuis le lancement du suivi (11,56 individus 0+ capturés en 5 minutes). Le déficit de production est particulièrement marqué sur les parties médianes et amont du cours d'eau.

En ce qui concerne les cours d'eau de la rade de Brest (Elorn, Mignonne/Camfrout et Aulne), les évolutions divergent

Pour l'Elorn, 2020 voit un rebond du recrutement (35,11 individus 0+ capturés en 5 minutes). Peut-être en lien avec l'augmentation du nombre de géniteurs migrants comptés en 2019. Cependant, ce recrutement est inégalement réparti car concentré sur la partie médiane du cours d'eau. 2020 confirme également l'importance des affluents. A contrario, cette année souligne également la situation inquiétante de l'Elorn en amont de Sizun que les géniteurs semblent avoir désertés.

Le « grand » bassin versant regroupant les cours d'eau Mignonne, Camfrout et rivière du Faou présente, pour 2020, un indice moyen pondéré très faible (4,63 individus 0+ capturés en 5 minutes). Il est directement lié à l'absence de capture de juvéniles de saumon sur les 3 stations du bassin de la Mignonne. Suite aux résultats de 2019, on peut se poser s'interroger sur l'impact des pollutions sur les géniteurs présents en rivière à cette période d'étiage prononcé.

Pour le bassin de l'Aulne, le résultat 2020 est en baisse (7,1 individus 0+ capturés en 5 minutes). Il peut y avoir un effet lié à la baisse du nombre de géniteurs migrants en 2019. Le résultat 2020 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 2019. Ainsi, statistiquement, la moyenne du recrutement pour ces quatre années post ondes est supérieure de 5,1 points à celle observée sur la période 2005/2014 pour des stations identiques. 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. Au niveau des stations, C'est l'Aulne rivière qui concentrent 60% de la production totale annuelle. Toutefois, la répartition n'est pas homogène puisque 1 seule station (Aulne_7) représente 25% de cette production totale. Cela souligne la fragilité du recrutement. Les affluents de l'Aulne rivière (principalement l'Ellez) apportent 31% du recrutement. La part des affluents de l'Aulne canalisée reste faible.

En ce qui concerne les bassins du Sud Finistère, les résultats 2020 sont tous en baisse.

Pour le Goyen, le recrutement est faible (14,06 individus 0+ capturés en 5 minutes) et limité à la partie aval. En effet, un déficit de production est constaté sur les parties médiane et amont.

En ce qui concerne le bassin de l'Odet, le recrutement diminue fortement (27,31 individus 0+ en moyenne), par rapport à 2019. Il est plus important sur le Steïr

que sur l'Odet puis le Jet. Il faut noter que, malgré cette diversité, les stations le plus en amont de ces trois cours d'eau ont été productives. Cela est une particularité de ce bassin versant. Le recrutement 2020 est largement supérieur à la moyenne régionale mais inférieur à la moyenne de suivi.

Pour le bassin de l'Aven, l'indice moyen pondéré diminue à 18,62 individus 0+ capturés en 5 minutes. Cette situation est notamment impactée par le faible recrutement de la partie médiane et amont du cours d'eau. Ainsi, aucun juvénile de l'année n'a été capturé en amont des étangs ; contrairement à 2018 et 2019. Sur le Ster Goz, la situation est inquiétante avec un déficit de production chronique depuis 2011.

Le bassin Ellé/Isole reste, en 2020, le plus productif de Bretagne avec près de 30 % du recrutement annuel en juvéniles de saumon. Avec une moyenne de 24,01 individus 0+ capturés en 5 minutes, 2020 est la 2^{ème} moins bonne année depuis 2001. Elle est cependant largement supérieure à la moyenne régionale.

Le recrutement est bon sur le cours aval de l'Ellé et sur l'ensemble de l'Isole.

L'année 2020 est globalement une année de faible recrutement en juvéniles de saumon en Finistère. Cela s'inscrit dans une tendance régionale. Malgré cette situation en 2020, ce suivi piscicole 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.**

Cependant, il faut noter un effritement de l'indice moyen départemental depuis 2015. En outre, depuis cette date, les fluctuations (à la hausse, à la baisse) de l'indice pondéré sont observées d'une année sur l'autre. A la différence de la période 2007/2015 où des cycles d'accroissement du recrutement étaient perceptibles.

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 :

1	LE SUIVI D'ABONDANCE DE JUVENILES DE SAUMON	3
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 2020	11
2	LES RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2020 PAR BASSIN VERSANT	19
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 2020	20
2.1.3	Evolution des indices de 1994 à 2020 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 2020	29
2.2.3	Evolution des indices d'abondances de 1997 à 2020 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 2020	36
2.3.3	Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2020 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 2020	42
2.4.3	Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2020 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 2020	48
2.5.3	Evolution des indices d'abondances de 2001 à 2020 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 2020	54
2.6.3	Evolution des indices d'abondances de 2002 à 2020 et contribution de chaque secteur à la production	57

2.7	Le bassin de l'Aven	59
2.7.1	Présentation du bassin versant	59
2.7.2	Les indices d'abondance 2020	59
2.7.3	Evolution des indices d'abondances depuis 2003 et contribution de l'Aven et du Ster Goz à la production	62
2.8	Le bassin de la Penzé	65
2.8.1	Présentation du bassin versant	66
2.8.2	Les indices d'abondance 2020	67
2.8.3	Evolution des indices d'abondance de 2007 à 2020 et contribution de chaque secteur à la production	70
2.9	Le bassin du Quefleuth	71
2.9.1	Présentation du bassin versant	72
2.9.2	Les indices d'abondance 2020	72
2.9.3	Evolution des indices d'abondance de 2010 à 2020 et contribution de chaque secteur à la production	75
2.10	Le bassin de la Mignonne, du Camfrout et de la rivière du Faou	76
2.10.1	Présentation du bassin versant	77
2.10.2	Les indices d'abondance de 2012 à 2020	78
2.10.3	Evolution des indices d'abondance et contribution de chaque secteur à la production	81
3	Conclusion	82

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 Armoricaïn. Cette expérimentation a été mise au point sur le Scorff en Morbihan puis étendue au bassin de l'Odé et enfin à d'autres cours d'eau bretons grâce à la collaboration de l'INRA, de l'Office Français pour la Biodiversité et des Fédérations pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

En 2020, 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+_Isole_2020



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

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 2020, le calendrier est présenté selon le tableau ci-dessous. 20 journées de pêche (correspondant à 102 stations prospectées) auront été nécessaires pour la réalisation du programme annuel.

Semaine	Date	BV	Stations pêchées	FD
35	24/08/2020			
	25/08/2020	Odet	BV Odet (5 stations)	NB_JP
	26/08/2020			
	27/08/2020			NB_JP
	28/08/2020	Odet	BV Steir (6 stations)	NB_JP
	29/08/2020			
36	30/08/2020			
	31/08/2020	Elorn	Haut Bois/Gollen/Rozarvilin/Kerléo/Stain/Dour Kamm	NB_JP
	01/09/2020	Elorn	Moulin Roche/Pont Christ/Quinquis/Moulin gare/Pontic/Quillivaron/Morbic	NB_JP
	02/09/2020			
	03/09/2020			NB_JP
	04/09/2020			
37	05/09/2020			
	06/09/2020			
	07/09/2020	Aven	BV Aven (Pont Torred/Goël/Barbary/Bonne Nouvelle/Moulin Vert)	NB_JP
	08/09/2020	Aven	BV Aven (Haut Bois) + Ster Goz (Kernaour/Kéranalvez/Kercabon)	NB_JP
	09/09/2020			
	10/09/2020	Goyen	BV Goyen (4 stations)	NB_JP
38	11/09/2020	Queffleuth	BV Queffleuth (6 stations)	NB_JP
	12/09/2020			
	13/09/2020			
	14/09/2020	Odet	BV Odet (5 stations)	NB_JP
	15/09/2020	Douron	BV Douron (7 stations)	NB_JP
	16/09/2020			
39	17/09/2020	Penzé	BV Penzé (Notéric/Kerdraon/Kernabat/Prat Guen/Moulin Luzec)	NB_JP
	18/09/2020	Penzé	BV Penzé (Viaduc/Kérangouly) + BV Coatoulzac'h (Mintric)	NB_JP
	19/09/2020			
	20/09/2020			
	21/09/2020	Odet	BV Jet (5 stations)	NB_JP
	22/09/2020	Ellé aval 29	BV Ellé (Ruemo/Redour/Pont Ty Nadan/Moulin Stall/Moulin Kerléon)	NB_JP
40	23/09/2020			
	24/09/2020	Isole	BV Isole (Pont Schluz/Pont Croac'h/Kermal/Pont Hélec/Moulin Richet)	NB_JP
	25/09/2020	Isole	BV Isole (Kerchuz/Boissière/Usine/Moulin Cascadec)	NB_JP
	26/09/2020			
	27/09/2020			
	28/09/2020	Aulne	BV Aulne (Forêt Fréau/Goasq/Lémézec) + BV Squirriou (St Ambroise/Moulin Lidien)	NB_JP
41	29/09/2020	Aulne	BV Aulne (Moulin Roche/Moulin Neuf/Trobescot/Pont Pierres) + BV Ellez (Coat Nouénnec/Moulin Mo)	NB_JP
	30/09/2020			
	01/10/2020	Aulne	Affluents Aulne canalisée (6 stations)	NB_JP
	02/10/2020	Mignonne	BV Mignonne (3 stations) + BV Camfrout (3 stations) + BV Faou (1 station)	NB_JP
	03/10/2020			
	04/10/2020			

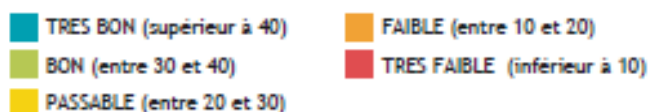
Tableau 1 : dates des pêches électriques en 2020

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 :



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 résument, 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+, les résultats concernant les individus 1+ 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 2020, **un total de 102 stations a été pêché (sur 106)**, 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 d'environ 10000 m² 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	16
1997	Aulne	17
1998	Elorn	12
1998	Douron	7
2001	Ellé/Isole	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 2020. Chaque bassin versant et la localisation des stations pêchées sont ensuite présentés dans le §2 du rapport.

En 2020, 4 stations prévues n'ont pas été pêchées. Il s'agit de celle implantée sur le ruisseau du Crann (bassin versant de l'Aulne), de la station la plus en amont sur le Goyen (Encombrement), de la station la plus en amont sur l'Elorn (Accès interdit suite à un changement de propriétaire) et de celle de la rivière du Faou (problème de continuité écologique en aval).

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).

En 2020, une station a été ajoutée sur le ruisseau du Moulin du Duc (affluent du Steïr). En effet, pour le bassin de l'Odet, plusieurs affluents avaient été cartographiés et possèdent une surface d'équivalent radier-rapide significative ($> 10\,000\text{ m}^2$). Il a donc été décidé de les prendre en compte ; dans la mesure des moyens humains disponibles. D'où le choix de n'ajouter qu'une station pour 2020.

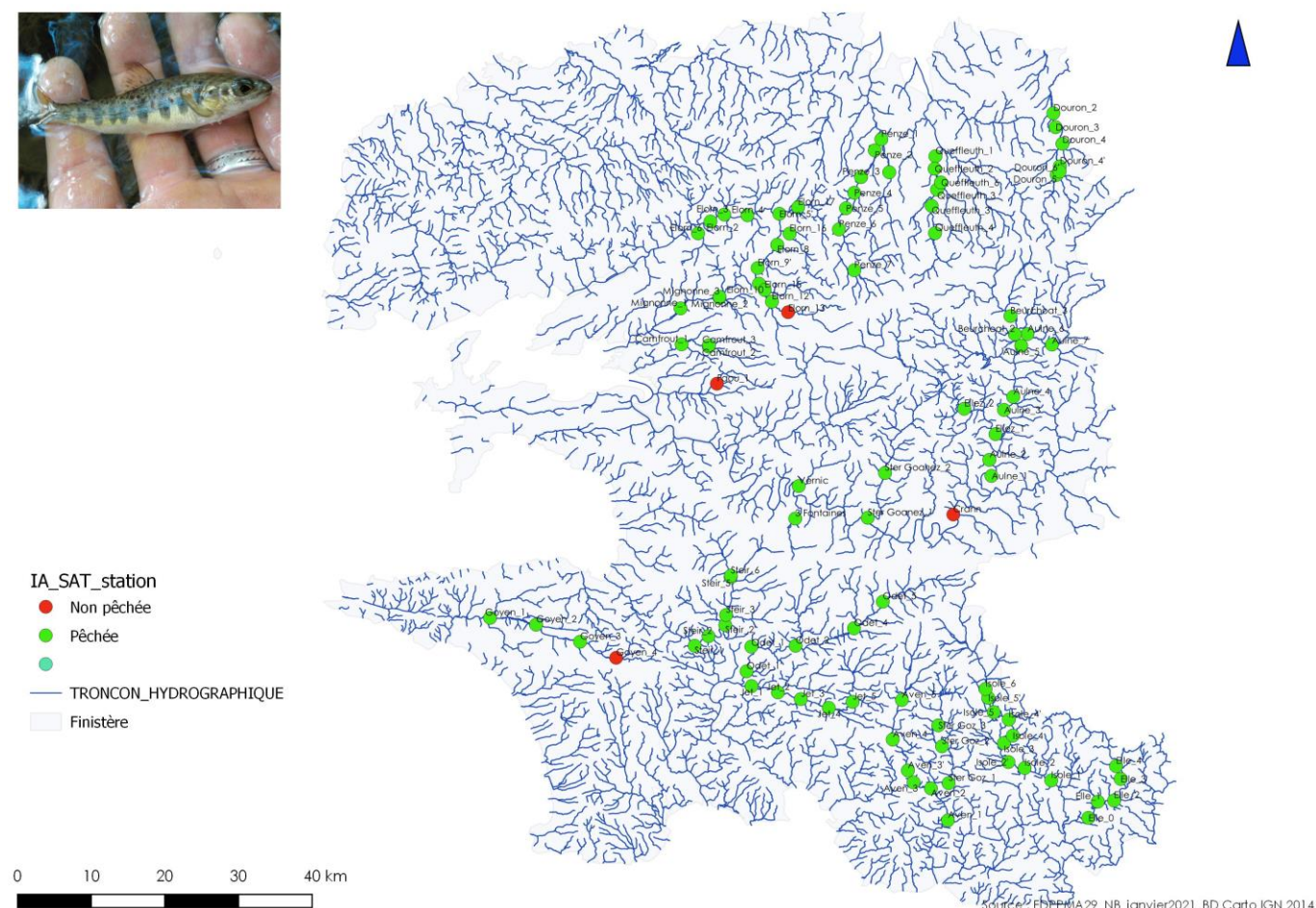
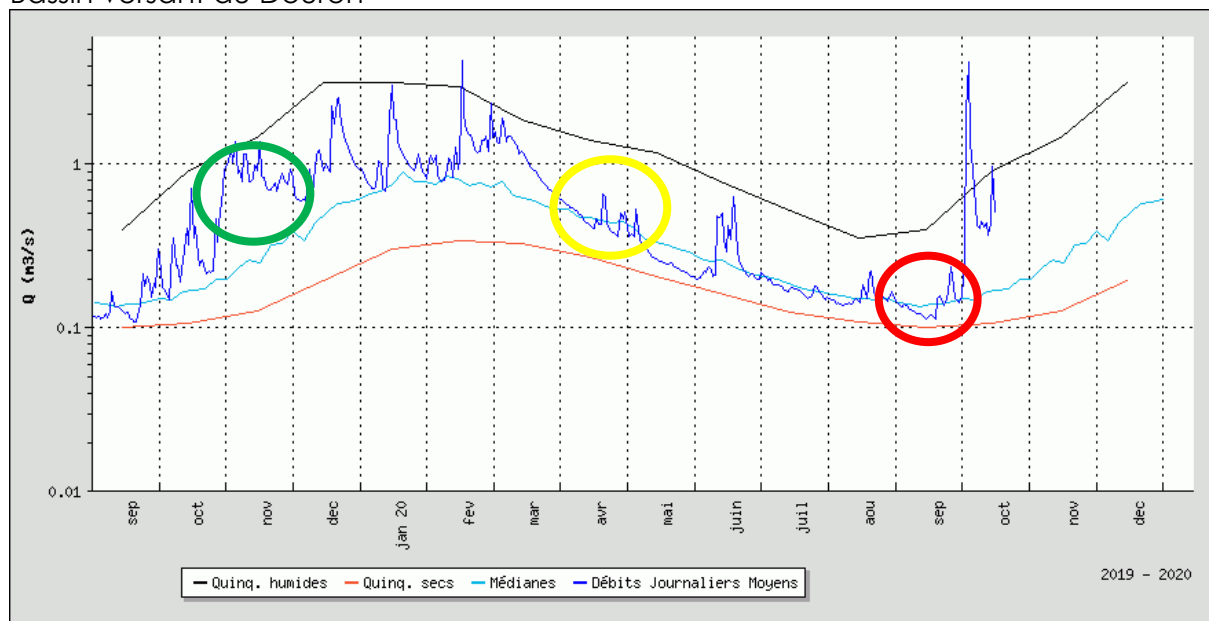


Figure 4 : Localisation des stations Indices d'Abondance en Finistère en 2020

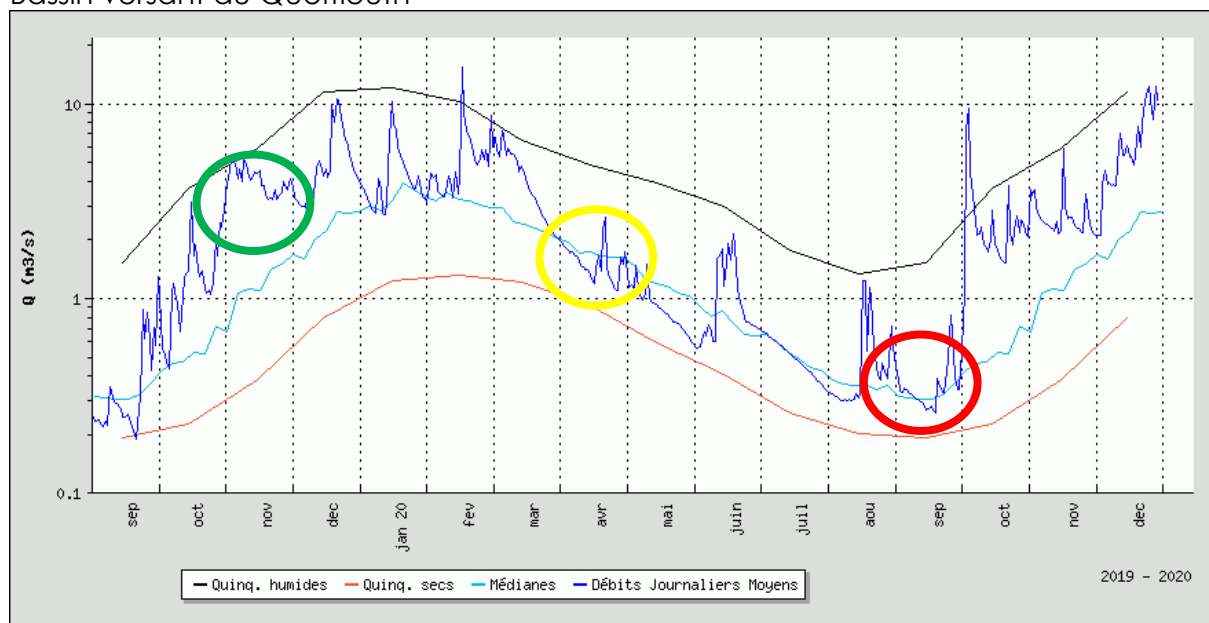
1.7 Les conditions de pêche 2020

Les conditions hydrologiques pour la campagne 2020 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



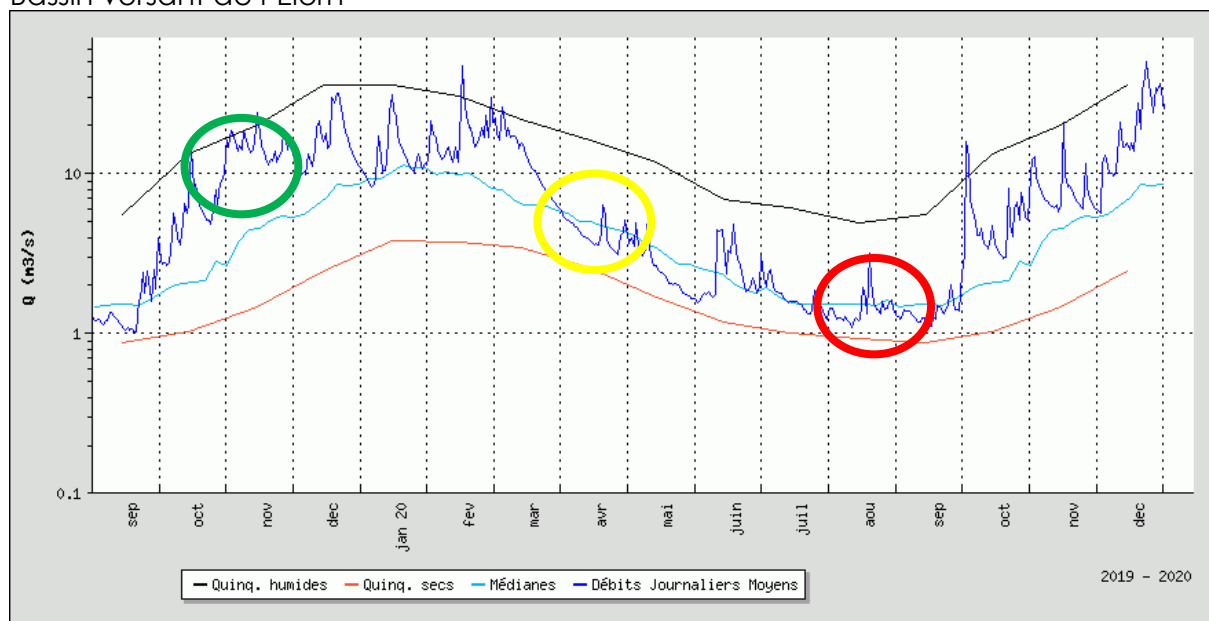
Bassin versant du Queffleuth



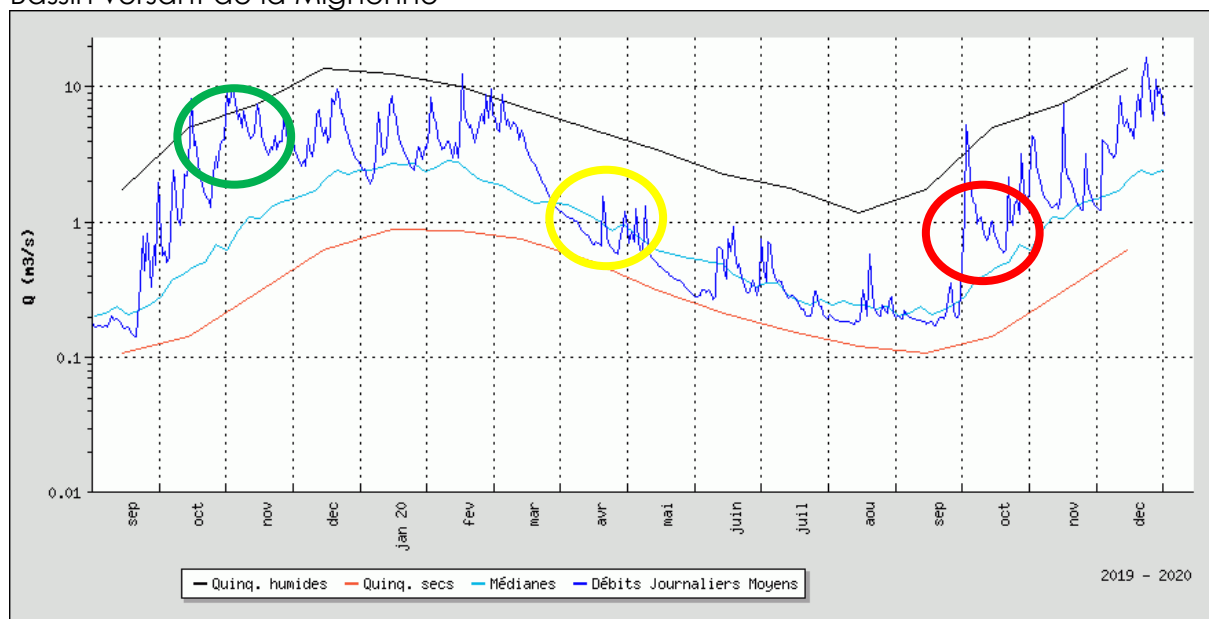
Bassin versant de la Penzé



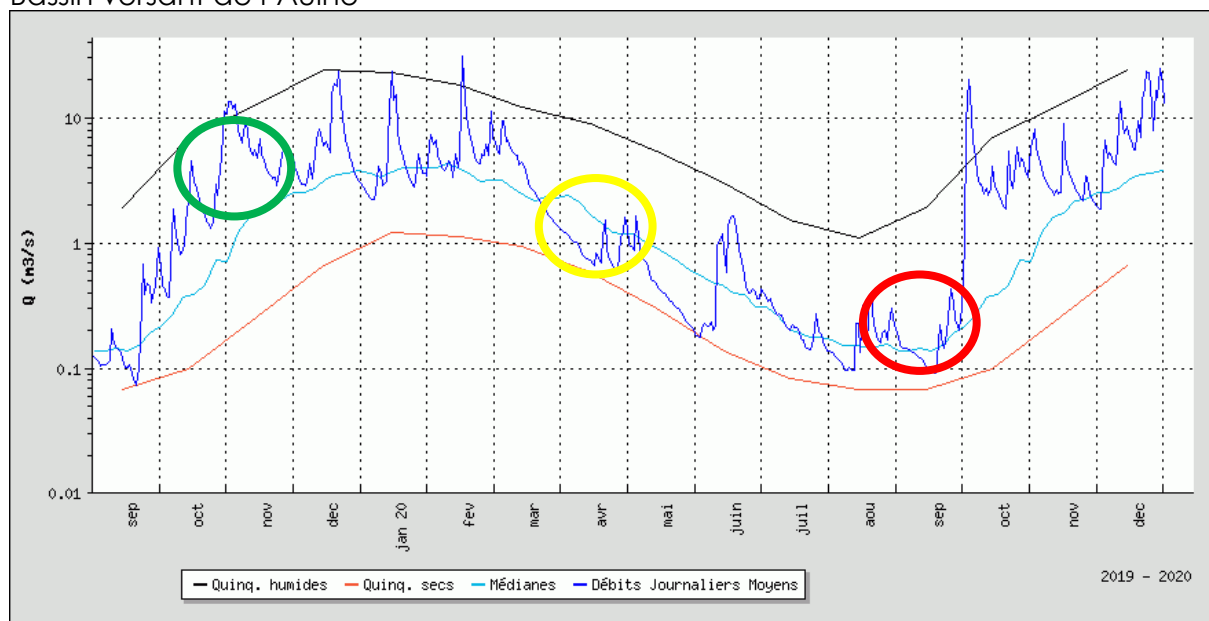
Bassin versant de l'Elorn



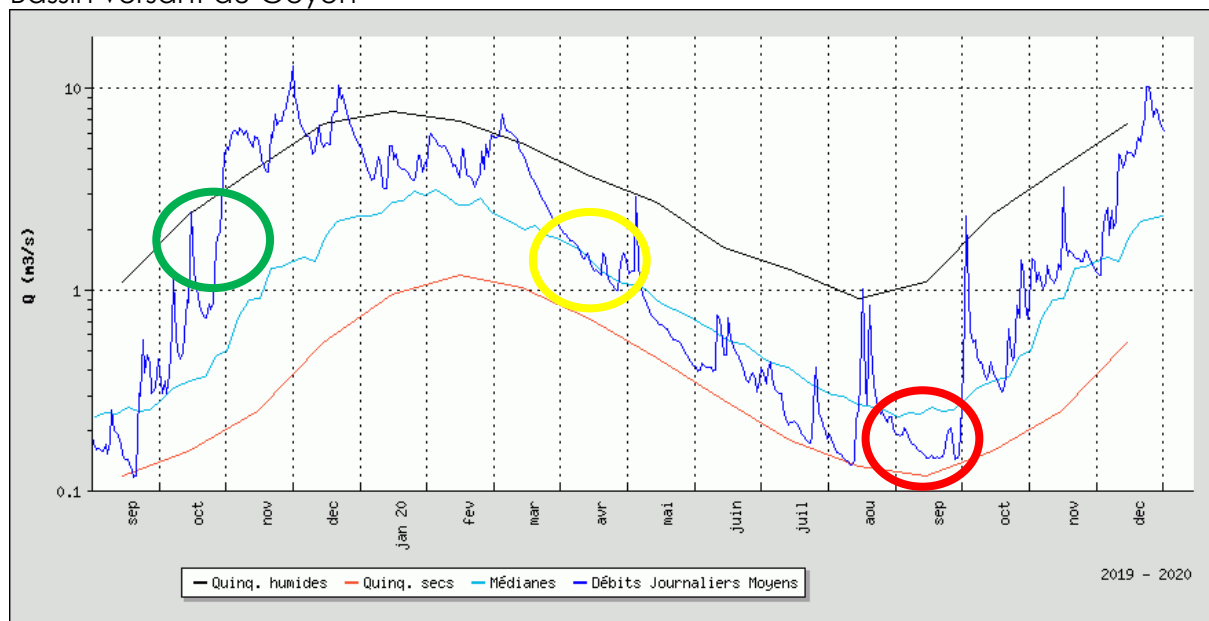
Bassin versant de la Mignonne



Bassin versant de l'Aulne



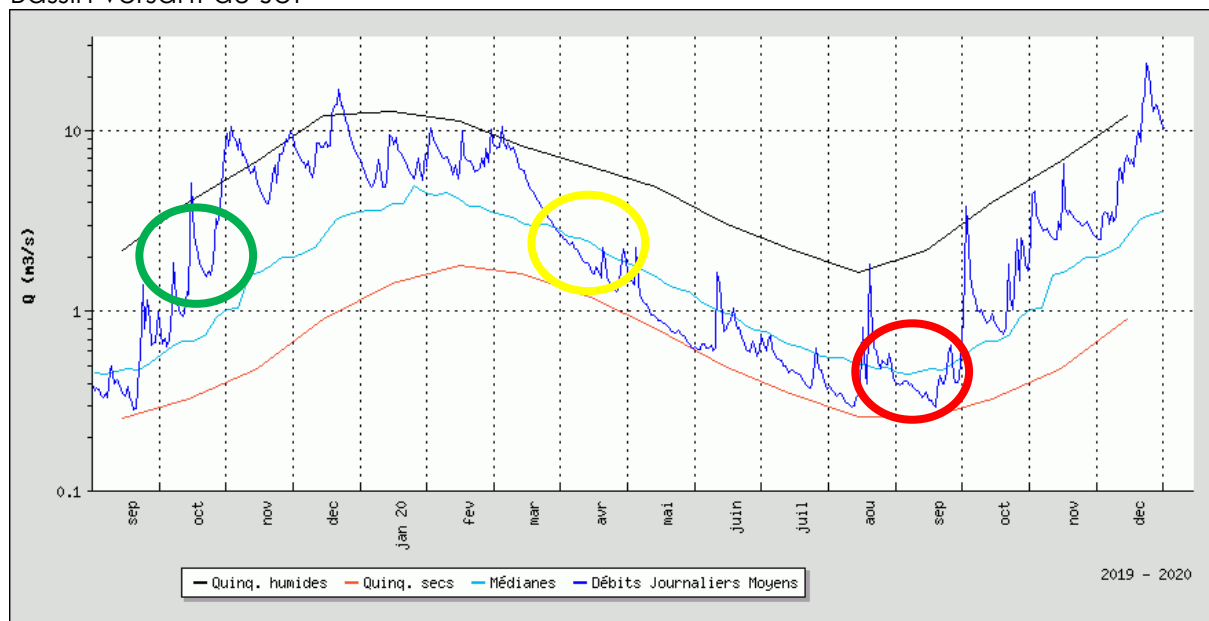
Bassin versant du Goyen



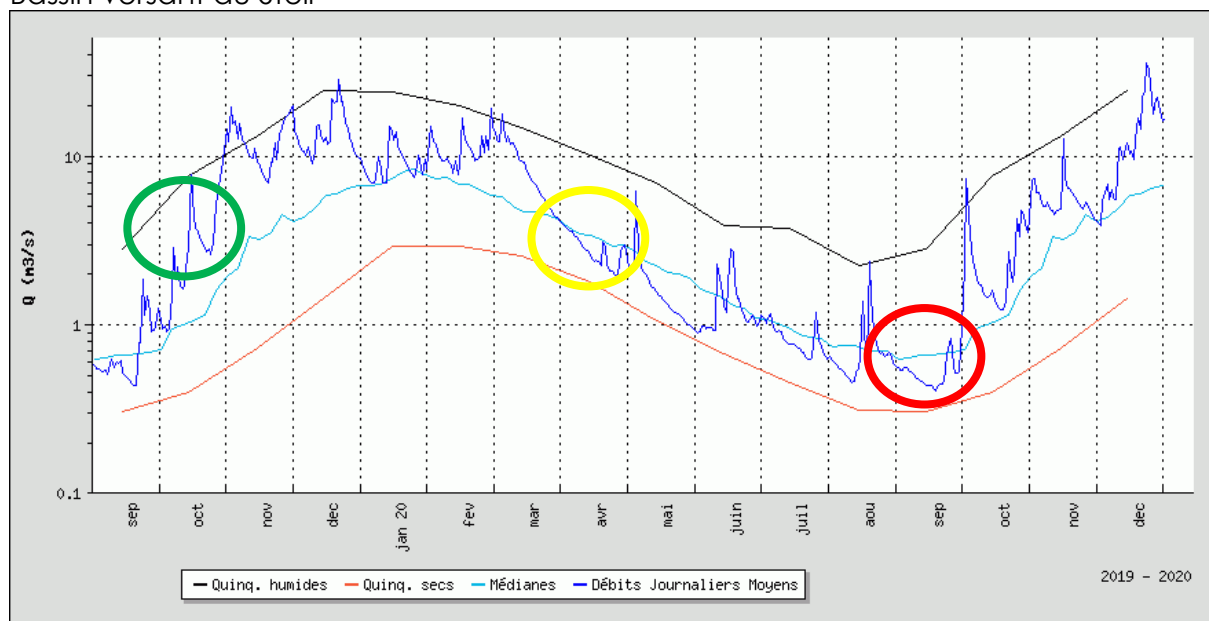
Bassin versant de l'Odet



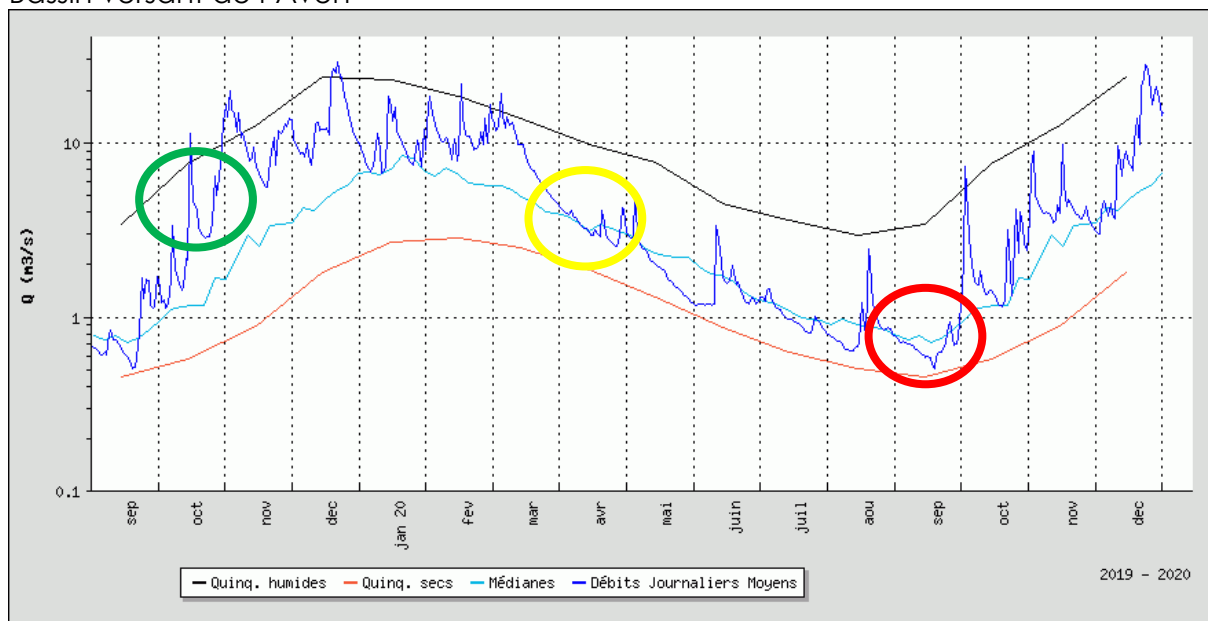
Bassin versant du Jet



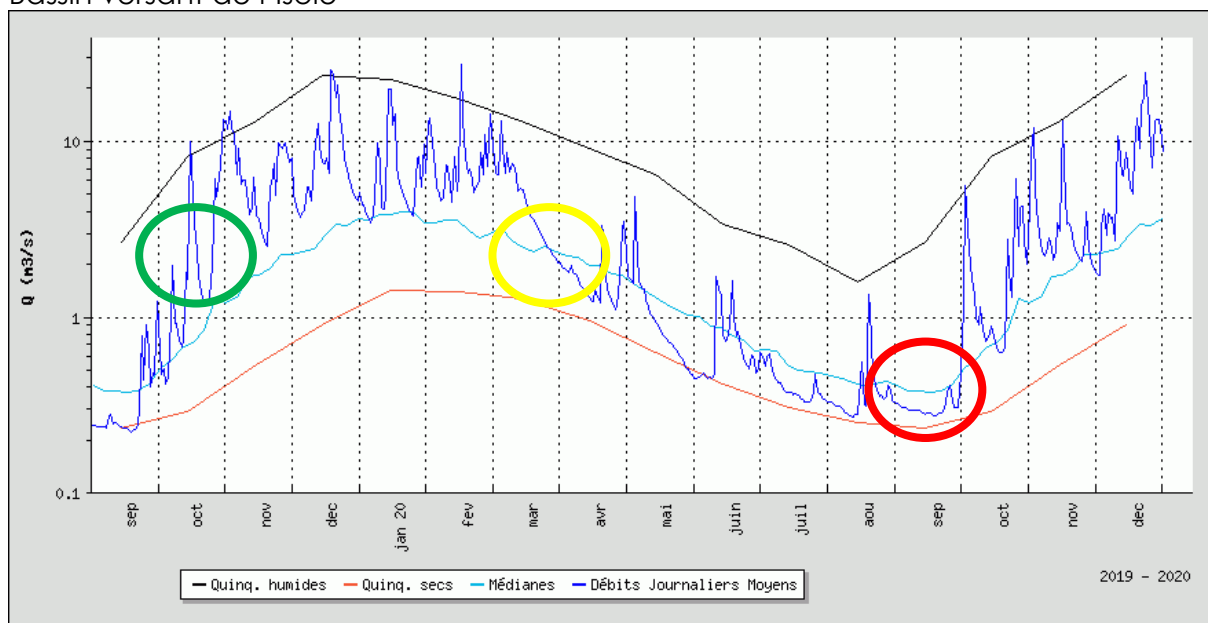
Bassin versant du Steir



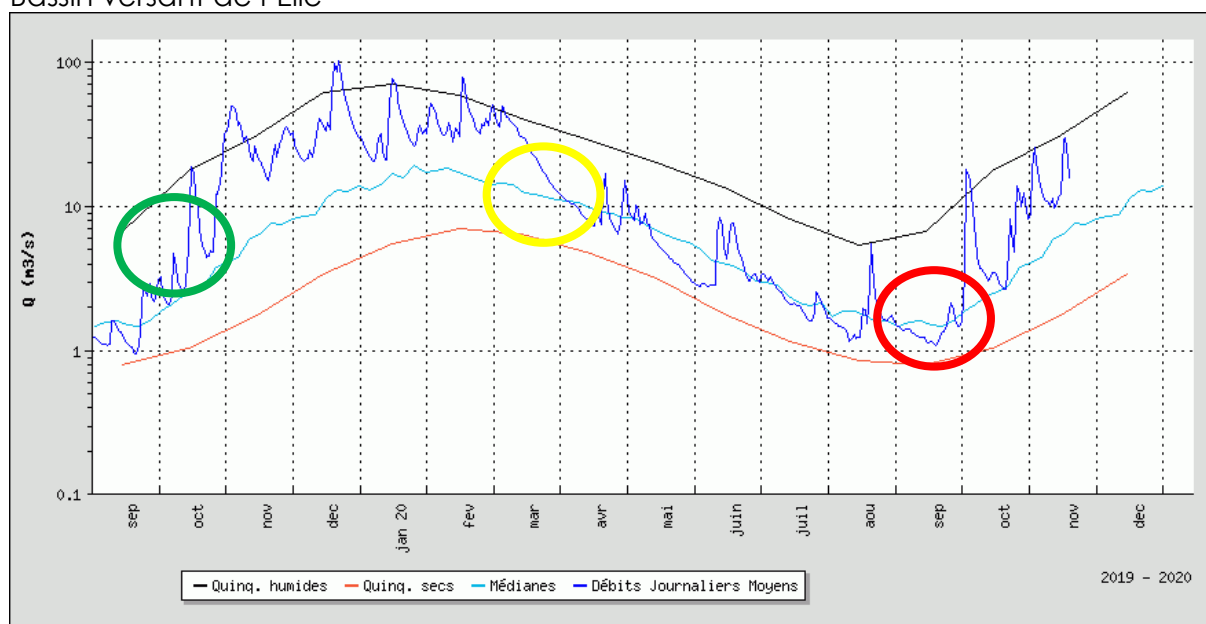
Bassin versant de l'Aven



Bassin versant de l'Isole



Bassin versant de l'Ellé



Graphique 1 : Données ENTRE2 pour les cours d'eau prospectés en 2020 (source : banque hydro)

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

La montée conséquente des eaux de l'automne 2019 a permis d'observer des conditions de migrations vers l'amont des bassins plutôt favorables. Cette observation est similaire pour tous les bassins concernés.

Globalement, le printemps 2020 a été marqué par un déficit hydrique. Les débits sont ainsi proches des quinquennales sèches fin mai pour les bassins du sud Finistère (Isole, Aven, Odet, Jet, Goyen). Cette situation est encore plus prégnante pour la Penzé et surtout l'Aulne.

Les pluies survenues en juin puis en août permettent de maintenir un étiage moins sévère qu'en 2019. Cependant, pour La Penzé, l'Odet, le Jet et le Goyen, les débits estivaux sont nettement moindres que pour les autres cours d'eau.

Les pêches se sont réalisées globalement dans des conditions d'étiage, entre la médiane et le quinquennal sec. Ainsi, compte tenu de ces débits et de l'expérience des pêches tenues en 2020, on peut penser que l'efficacité de pêche aura été bonne.

2 LES RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2020 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 km² et comprend trois sous-bassins : l'Odet, le Jet et le Steïr dont les superficies respectives sont 224, 116 et 203 km². 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 m³/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 m³/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 m³/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 2020

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 Steir. Les stations sont localisées sur la figure ci-après.

En 2020, une station supplémentaire a été ajoutée sur le ruisseau du Moulin du Duc (affluent du Steir). En effet, sur ce bassin, les affluents cartographiés représentent des surfaces d'équivalent radier-rapide significatives ($> 10\,000\text{ m}^2$).

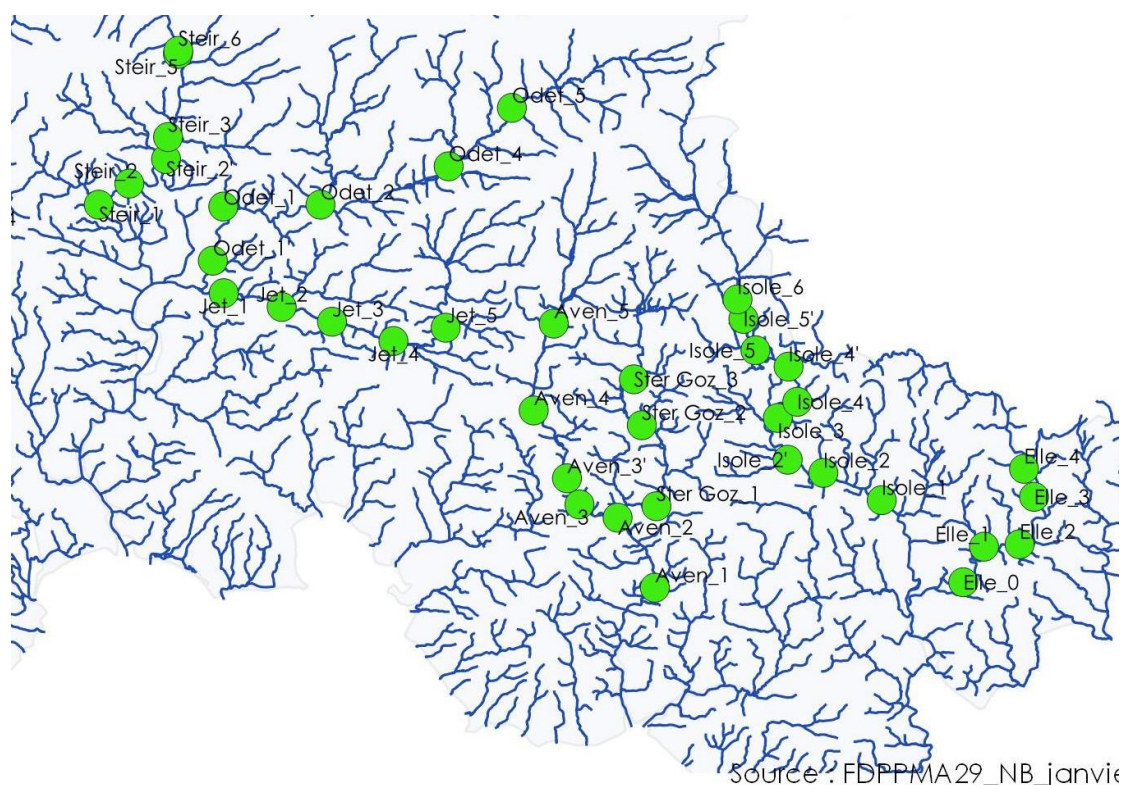


Figure 5 : Carte de localisation des stations sur l'Odet

Les juvéniles de l'année

			2020
	Stations	Nom	Nb SAT 0+
Steïr	Steïr 1	Ty-Planche	52
	Steïr 2	Pontusquet	19
	Steïr 2'	Kergadou/Ster ar Hoat	25
	Steïr 3	Pont-Quéau	22
	Steïr 5	Mlin Coat Squiriou	39
	Steïr 6	Moulin du Duc	35
Total Steïr			192
Moyenne Steïr			32,0
Odet	Odet 1'	Keridoret	19
	Odet 1	Stangala	46
	Odet 2	Kersaviou	29
	Odet 4	Pont D50	25
	Odet 5	Pont D36	32
Total Odet			151
Moyenne Odet			30,2
Jet	Jet 1	Poulduic	26
	Jet 2	Pont ar Marc'hat	9
	Jet 3	Aval Meil Jet	11
	Jet 4	Aval anc. Mlin Jet	15
	Jet 5	Cosquéric	33
Total Jet			94
Moyenne Jet			18,8
Moyenne bv			27,0
Moyenne pondérée			27,31

Tableau 2 : indices d'abondances de juvéniles saumons sur le bassin de l'Odet en 2020

Sur les seize stations pêchées, 437 juvéniles de l'année ont été capturés. En valeur absolue, cela représente une baisse de 25 % du nombre de juvéniles capturés par rapport à 2019.

La moyenne pondérée du bassin reste correcte et s'élève à 27 individus 0+ capturés en 5 mn. Cette moyenne diminue de 31 points par rapport à 2019. Elle traduit un très bon succès reproducteur pour la production de juvéniles pour le bassin versant en 2018. Les indices varient de 9 à 52 individus 0+ capturés en 5 minutes. Ces valeurs extrêmes ont été obtenues respectivement sur le Jet (Jet_2) et le Steïr (Steïr_1).

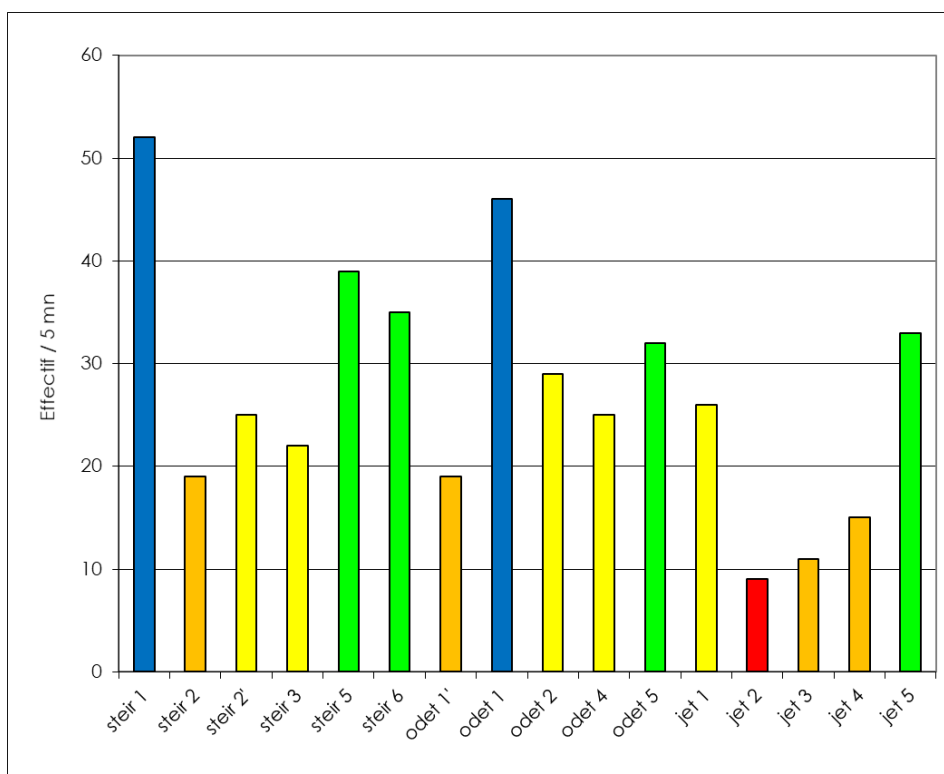


Figure 6 : indices d'abondances de juvéniles saumons 0+ sur le bassin de l'Odet en 2020

Globalement, en 2020, le recrutement est moyen puisque 9 stations sur 16 ont un résultat compris entre 10 et 30 juvéniles de saumons 0+ capturés en 5 minutes.

Pour les 3 cours d'eau de ce bassin, on observe que le recrutement est significatif pour les stations les plus en amont ; qui ont toutes un recrutement « bon ». En moyenne, la station/les stations (bassin du Steir) en amont correspond/dent à 31% du recrutement annuel en 2020. Cette constatation souligne l'importance de maintenir ces zones accessibles et fonctionnelles.

Sur l'Odet, la moyenne de 30 individus 0+ capturés en 5 mn indique un indice 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.

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. En 2020, c'est d'ailleurs la seule station dont l'indice d'abondance augmente (+ 20 %).

En 2020, le Jet est le cours d'eau ayant le plus faible indice moyen pondéré du bassin. Avec 18 individus 0+ capturés en 5 minutes, le recrutement annuel est en fort recul. En outre, il montre que la colonisation et/ou le développement des juvéniles aura été faible sur l'ensemble de la partie médiane du cours d'eau (stations Jet_2, Jet_3 et Jet_4). L'hétérogénéité de ces résultats témoignent peut-être d'une plus grande sensibilité du bassin à des phénomènes environnementaux.

Le Steïr obtient un indice moyen pondéré de 32 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il s'agit du meilleur du bassin versant. A l'instar du Jet, on observe une diminution du recrutement sur toute la partie médiane du cours d'eau. Par contre, les deux stations les plus en amont (1 sur le cours principal et 1 sur un affluent) ont des résultats, respectivement 39 et 35 individus 0+ capturés en 5 minutes, très satisfaisants. Il est donc primordial de pérenniser l'accès permanent à ces zones essentielles pour la reproduction. Le résultat de la station du ruisseau du Moulin du Duc conforte l'apport significatif des affluents dans le recrutement global.

Par rapport à l'Odet et au Jet, paradoxalement, le Steïr a connu un étiage beaucoup moins marqué. Cela a pu améliorer les conditions de survie estivale des juvéniles.

En observant les résultats par stations et par bassins, on constate que certaines stations présentent une plus ou moins grande variabilité pour la « production » de juvéniles de l'année. 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.

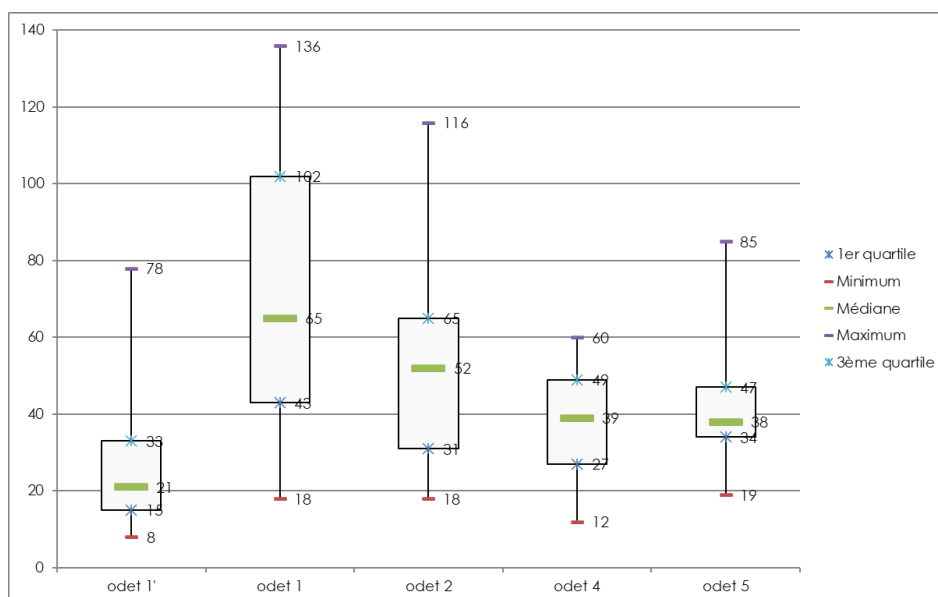


Figure 7 : Variation des indices d'abondances de juvéniles saumons 0+_Odet_1997/2020

Taille moyenne

La taille moyenne des juvéniles saumons de l'année du bassin de l'Odet est de 80,90 mm en 2020. Elle progresse de près de 1 centimètre par rapport à 2019. Cette évolution est à mettre en relation avec la diminution de l'indice d'abondance pondéré qui rend compte d'une moindre densité. L'effet densité/taille semble fonctionner en 2020. Cette observation est assez inédite sur ce bassin puisque les années récentes (2016/2018) de baisse du recrutement s'étaient aussi traduites par une baisse de la taille moyenne des individus 0+.

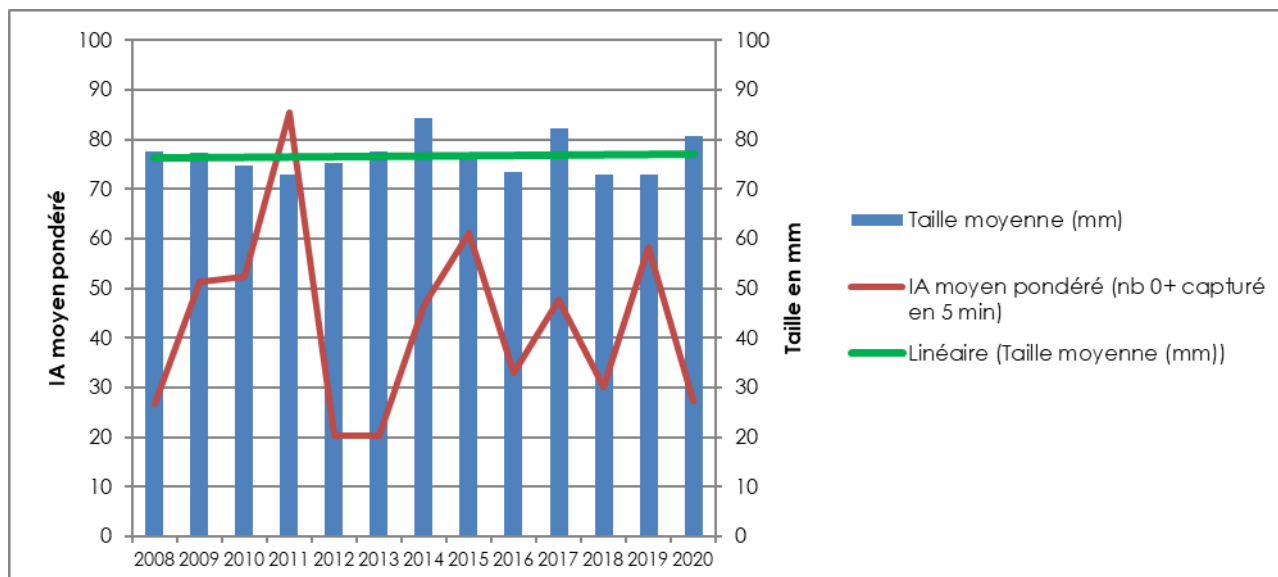


Figure 8 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020

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 83,87 mm.

2.1.3 Evolution des indices de 1994 à 2020 et contribution de chaque cours d'eau à la production

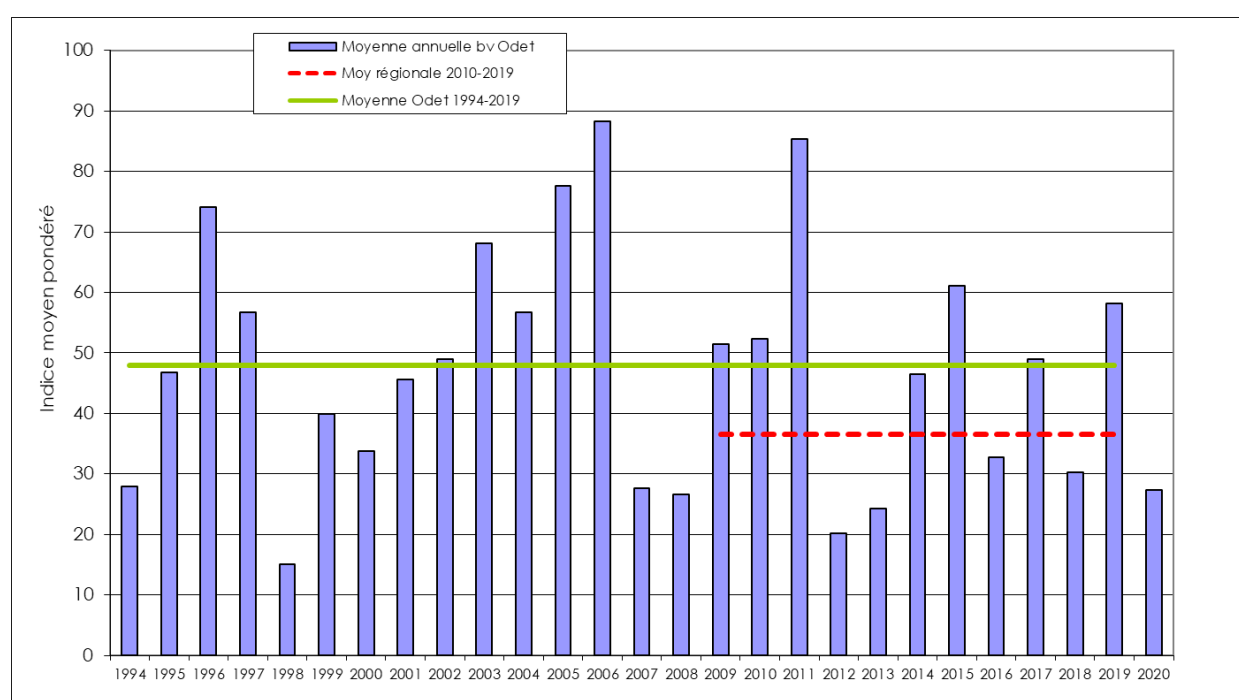


Figure 9 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Odet de 1994 à 2020

2020 marque une diminution marquée de l'indice moyen pondéré par rapport à 2019 (27,31 individus 0+ capturés en 5 minutes). Il reste cependant supérieur par rapport à l'indice régional pondéré de 2020 (18,01 individus 0+

capturés en 5 minutes). 2020 est la 5^{ème} moins bonne année depuis le début du suivi en 1994.

Par rapport à la série de données, l'indice pondéré 2020 passe largement sous sa moyenne de suivi du bassin pour la période 1994-2019 qui est de 47,90 individus 0+ capturés 5 min. Il est également inférieur à la moyenne régionale de l'indice pondéré pour la période 2010-2019. Le recrutement 2019 traduit un recul de la production de juvéniles.

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 (une année en hausse, la suivante en baisse). L'année 2020 confirme cette observation qui souligne la fragilité de l'espèce.

En tout état de cause, la qualité du milieu est relativement stable et ne saurait expliquer ces tendances et variations observées. La gestion patrimoniale du saumon sur ce bassin versant n'est pas remise en cause.

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.

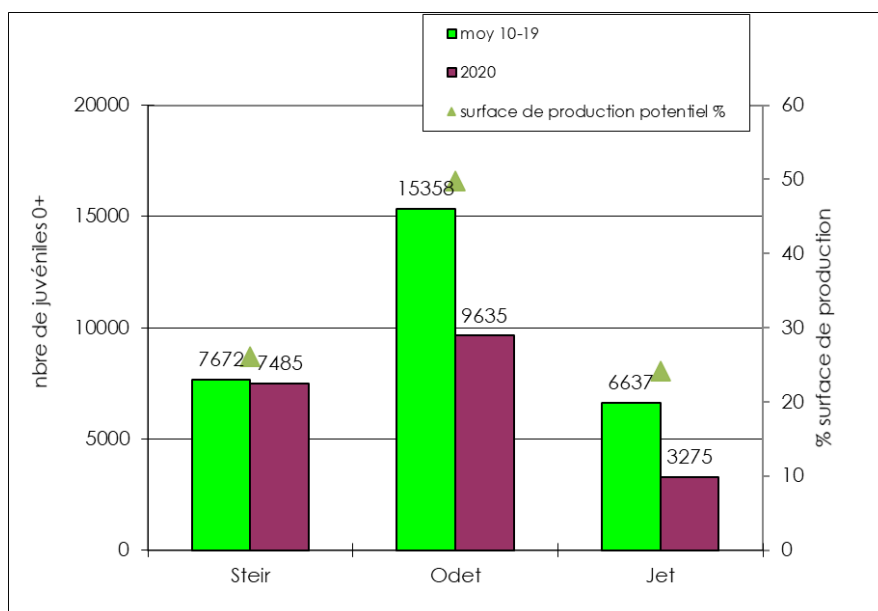


Figure 10 : contribution de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Odet en 2020

La production 2020 de juvéniles est tirée vers le bas par les résultats de l'Odet et surtout du Jet qui sont très en deçà de leur moyenne de suivi ; contrairement au Steir. Ce dernier cours d'eau étant dans sa moyenne de production.

En 2020, le nombre théorique de juvéniles 0 + produits est de 20 394 individus en fonction des surfaces couvertes par les stations d'indice d'abondance. Le bassin Odet/Jet/Steir contribue ainsi pour 11,2 % de la production régionale de juvéniles. Comme en 2019.

2.2 Le bassin versant de l'Aulne

2.2.1 Présentation du bassin versant

Le bassin versant de l'Aulne situé en centre Finistère s'étend sur 1 821 km² 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 m³/s (station de Pont-Pol en aval de Châteauneuf, 1970-2000) sur la partie canalisée alors qu'il est de 2.2 m³/s sur l'Aulne amont (station de Scrignac, 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 km²) 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 ».

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

2.2.2 Les indices d'abondance 2020

Répartition et localisation des stations

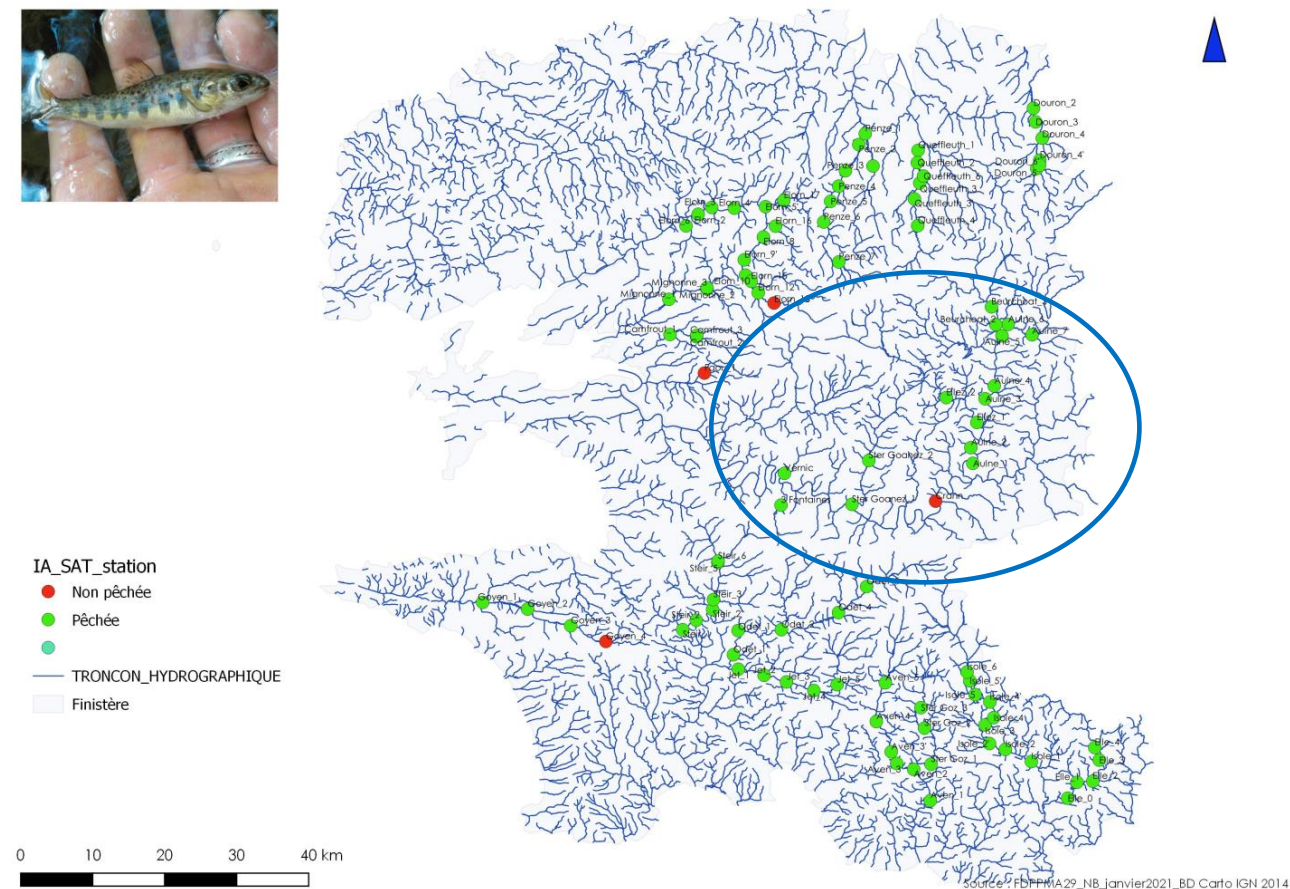


Figure 11 : Carte de localisation des stations sur l'Aulne

Les juvéniles de l'année

	Stations	2020
		nb de sat 0+
3 Fontaines	Buzidan/Kerabri*	8
Ster Goanez 1	Kergonniou	2
Ster Goanez 2	Ty Lagadec/Troamboul**	0
Vernic	amont confluence Aulne d	0
Crann	amont confluence Aulne d	non pêchée
Aulne 1	Mlin Roche	7
Aulne 2	Mlin Neuf	8
Aulne 3	Trobescont	4
Aulne 4	Pont-Pierres	16
Aulne 5	Forêt Fréau	4
Aulne 6	Le Goascq	2
Aulne 7	Lémézec Izella	24
Ellez 1	Coat Nouennec	4
Ellez 2	Pont Morvan	15
Beurc'hoat 2	Saint-Ambroise	3
Beurc'hoat 3	Rugolennec	5
Total BV Aulne		102
Moyenne BV Aulne		6,8
Moyenne pondérée BV Aulne		7,09

Tableau 3 : Indices d'abondance de juvéniles de saumon sur l'Aulne en 2020

L'équipe de pêche s'est battue pour chaque tacon en 2020 ! Malgré cela, le nombre de juvéniles de l'année capturé en 5 minutes est en baisse par rapport à 2019 : 102 contre 174. Soit une baisse de 40 %.

L'indice moyen pondéré s'établit à 7,09 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il recule de 4 points par rapport à 2019 et repasse, pour la première fois depuis 2012, en dessous de la moyenne de suivi du bassin (9,6 individus 0+). Ce résultat rompt avec la dynamique constatée depuis 2013. Pour autant, il peut être expliqué, en partie, par la baisse du nombre de géniteurs migrants observés à la passe de l'écluse de Châteaulin (374 en 2019 contre 445 en 2018, soit une baisse de 15%).

Pour autant, on a observé un recul que de 1 point de l'indice pondéré entre 2018 et 2019 alors même que le nombre de géniteurs comptés à la passe de l'écluse de Châteaulin avait chuté de 60 % entre 2017 et 2018. Il est donc possible d'émettre l'hypothèse que, au-delà du nombre de géniteurs entrant dans l'Aulne, il y a d'autres paramètres qui influent fortement sur le recrutement en juvéniles. Dont très certainement la possibilité ou non de rejoindre rapidement des zones de frayères pour les géniteurs. Au vu de résultats de 2020, on peut penser que les ondes d'ouverture de pertuis ne sont pas actuellement suffisantes.

L'indice pondéré du bassin de l'Aulne est largement inférieur à l'indice pondéré régional 2020 (18,01 individus 0+ capturés en 5 minutes).

Au vu du potentiel de production de ce bassin versant, ce résultat reste décevant et très 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. Cependant, il semble qu'elle ne puisse pas tout...L'accès rapide aux zones de frayères, notamment pour les meilleurs reproducteurs reste un impératif

pour pérenniser la population de saumons de l'Aulne. Sans doute faut-il aller au-delà des ondes d'ouverture actuelles.

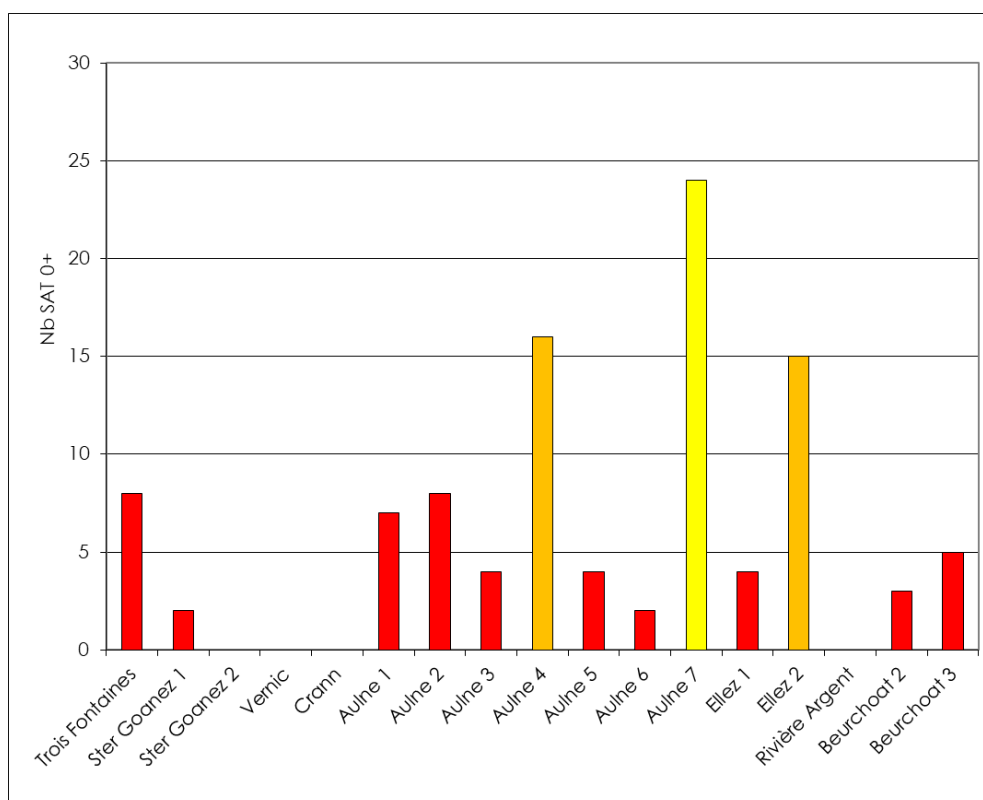


Figure 12 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur l'Aulne en 2020

En 2020, les indices d'abondance varient de 0 individus 0+ capturés en 5 minutes (Ster Goanez_2, Vernic) à 24 (Aulne_7).

Cette année, l'essentiel du recrutement se situe sur l'Aulne moyen et l'Aulne amont (stations Aulne_4 à Aulne_7). Ce secteur concentre ainsi 45 % du nombre de juvéniles capturés. On peut penser que les géniteurs ont pu coloniser les zones le plus en amont du cours d'eau. Pour information, dans le cadre d'une pêche particulière pour un suivi génétique, un tacon 0+ a été capturé environ 2 kilomètres en amont de la dernière station de l'Aulne. Par ailleurs, l'Ellez confirme son importance en produisant 20% du recrutement annuel. L'ensemble de ce secteur étant situé en amont de la partie canalisée.

Comme en 2019, les affluents de l'Aulne canalisée ont été peu colonisés (10 % de la production annuelle). Ils ne représentent donc pas une alternative viable pour l'avenir du saumon sur l'Aulne.

Le bassin de la Douffine n'a pas été pêché en 2020. 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 2020, la taille moyenne est de 86,79 mm. Elle progresse de 4 mm par rapport à 2019. Le graphique suggère une relation densité/dépendance.

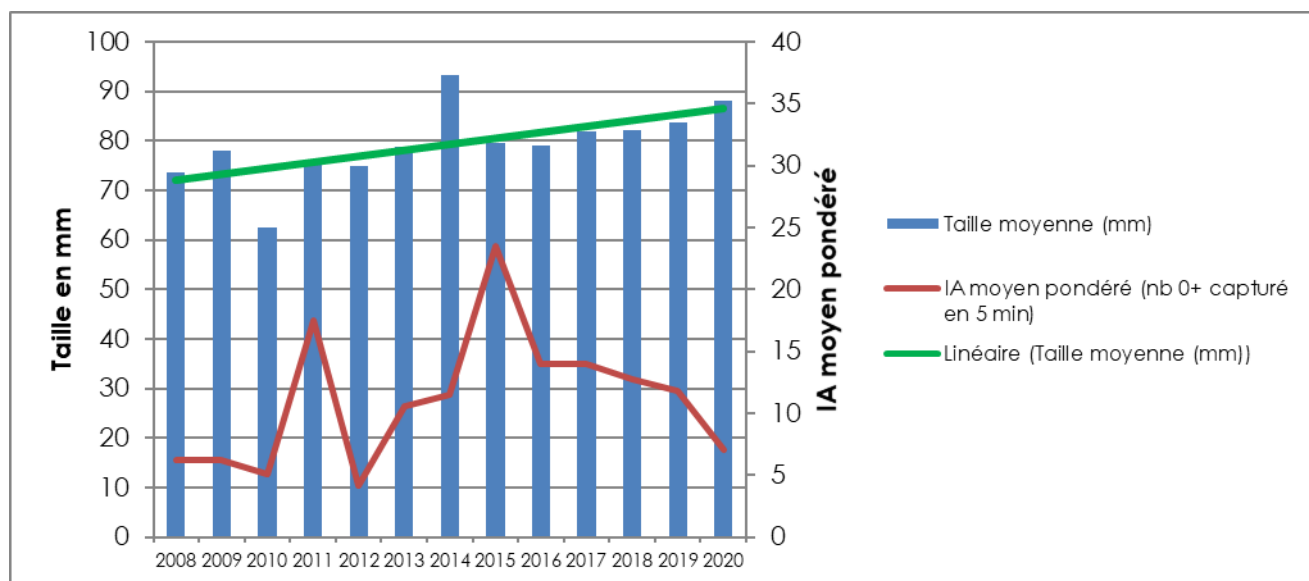


Figure 13 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 et évolution de l'IA moyen pondéré sur le bassin de l'Aulne

A la lecture du graphique ci-dessus, on note une augmentation significative de la taille moyenne des juvéniles 0+ depuis 2020. Depuis 2016, la baisse constatée de l'indice pondéré s'accompagne d'une hausse régulière de la taille moyenne ; laissant apparaître 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 (89,98 mm). Il est intéressant de noter que, non seulement, l'Aulne rivière 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 du bassin versant.

2.2.3 Evolution des indices d'abondances de 1997 à 2020 et contribution de chaque sous bassin à la production

L'année 2020 aura été une année record en matière de réchauffement (centre européen Copernicus). L'année 2020 voit le recrutement annuel (7,09 individus 0+ capturés en 5 minutes) passer en dessous de la moyenne de suivi du bassin (9,6 individus 0+ capturés en 5 minutes). Certes, le nombre de géniteurs migrants peut influencer ce résultat mais, comme indiqué *supra*, cela ne semble pas être le seul déterminant.

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). La poursuite de cette action apparaît donc comme le minimum vital pour l'espèce.

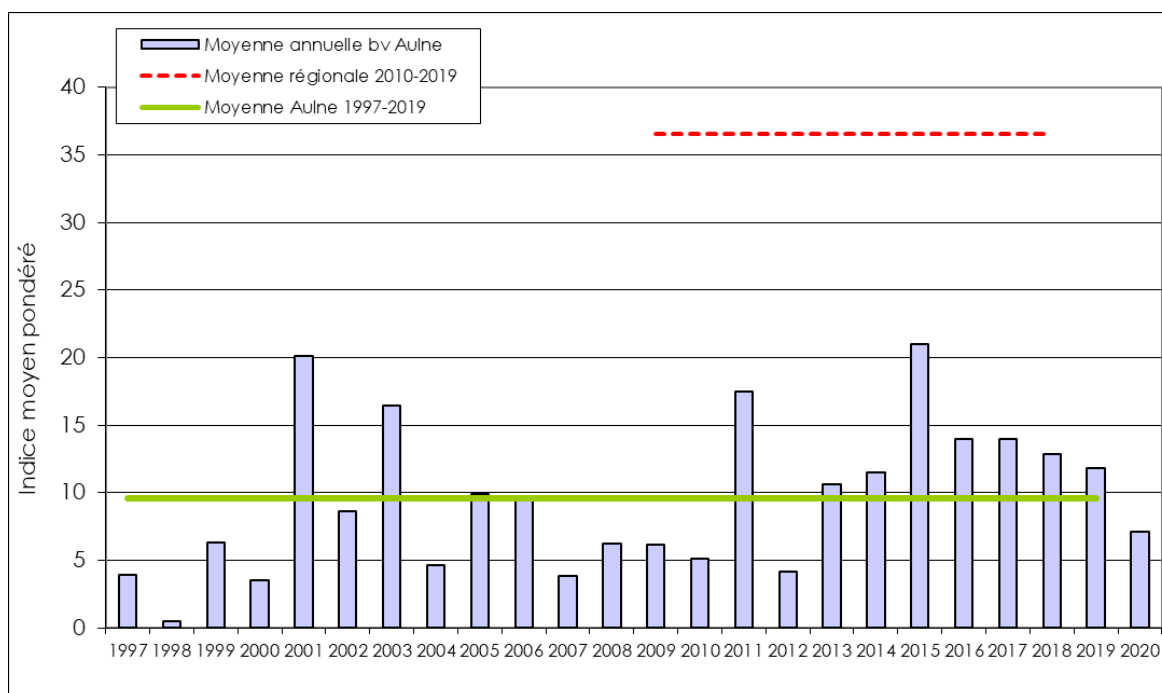


Figure 14 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aulne de 1997 à 2020

La moyenne annuelle du bassin reste toujours nettement inférieure à la moyenne régionale 2020 (18,01) et à la moyenne interannuelle (36,55). Le suivi 2020 correspond quasiment à la médiane des observations annuelles du recrutement en juvéniles.

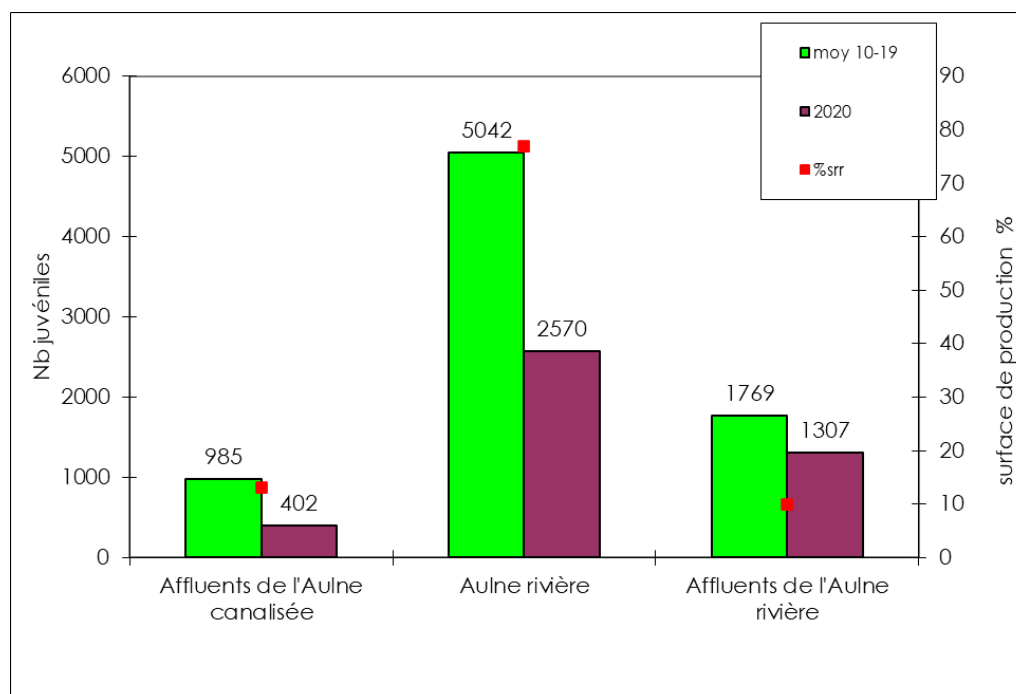


Figure 15 : contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Aulne

La production de juvénile saumon est inférieure à la moyenne d'au moins 50%. Elle est notamment impactée par le déficit de production observé sur l'Aulne rivière.

Le nombre théorique de juvéniles produits est de 4279 tacons. Ce chiffre est largement inférieur à ceux des années précédentes (2018, 2019) dans un même contexte de diminution du recrutement. L'année 2020 traduit une accélération de cette diminution. Ce qui est un signal plutôt inquiétant.

Le bassin versant de l'Aulne ne représente que 2,5 % 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 entre 2013 et 2019.

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 1999-2020, 60 % de la production de juvéniles. En 2020, on observe l'accroissement de la production sur les affluents de l'Aulne rivière ; essentiellement l'Ellez. Pour ce cours d'eau en particuliers, et face au défi de maintien du saumon sur le bassin, la question de l'impact des éclusées de l'usine Edf de St Herbot devrait être étudiée.

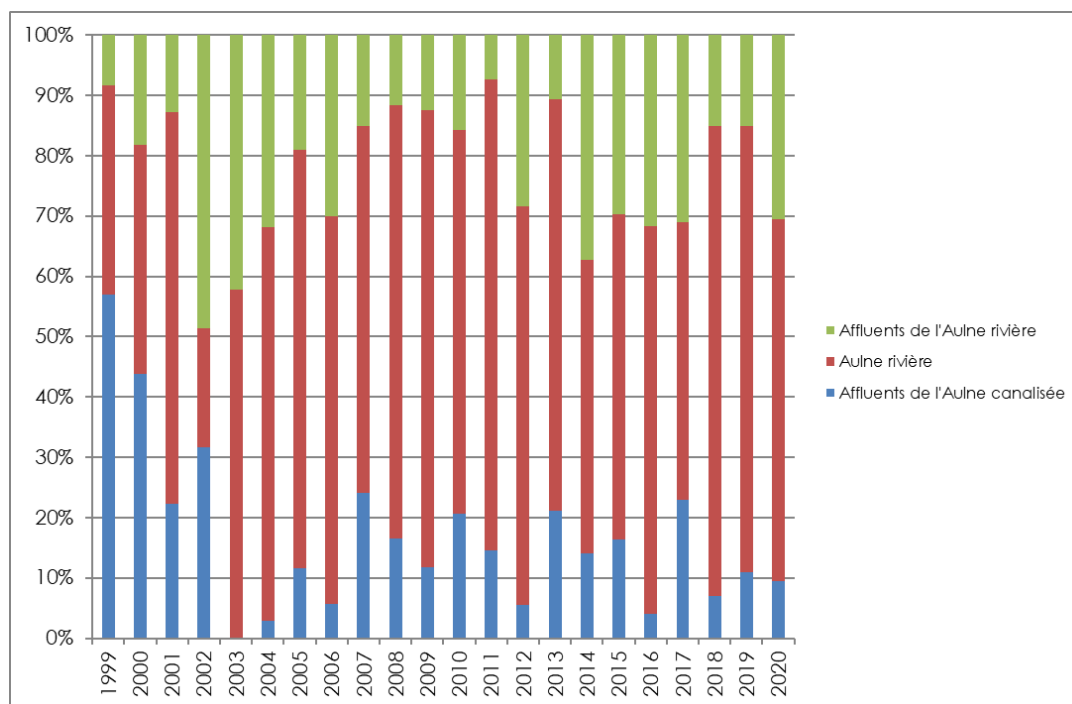


Figure 16 : Evolution des contributions des sous bassins à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Aulne entre 1999 et 2020

Plus que jamais, en ces temps de dérèglement climatique, la question de la libre circulation vers les zones de frayères de l'Aulne rivière reste toujours cruciale pour la pérennité de l'espèce. Il est donc de la responsabilité morale des gestionnaires actuels de répondre à ce défi historique.

2.3 Le bassin versant de l'Elorn

2.3.1 Présentation du bassin versant

L'Elorn constitue le bassin le plus important du Nord-Finistère (379 km²). 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 m³/s en partie aval à Pont-ar-Bled et 4.03 m³/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 m³) 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.

2.3.2 Les indices d'abondance 2020

Répartition et localisation des stations

En 2020, 12 stations sur 13 de ce bassin ont été pêchées. Celle la plus en amont n'a pu l'être suite à un problème d'accès par le propriétaire.

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

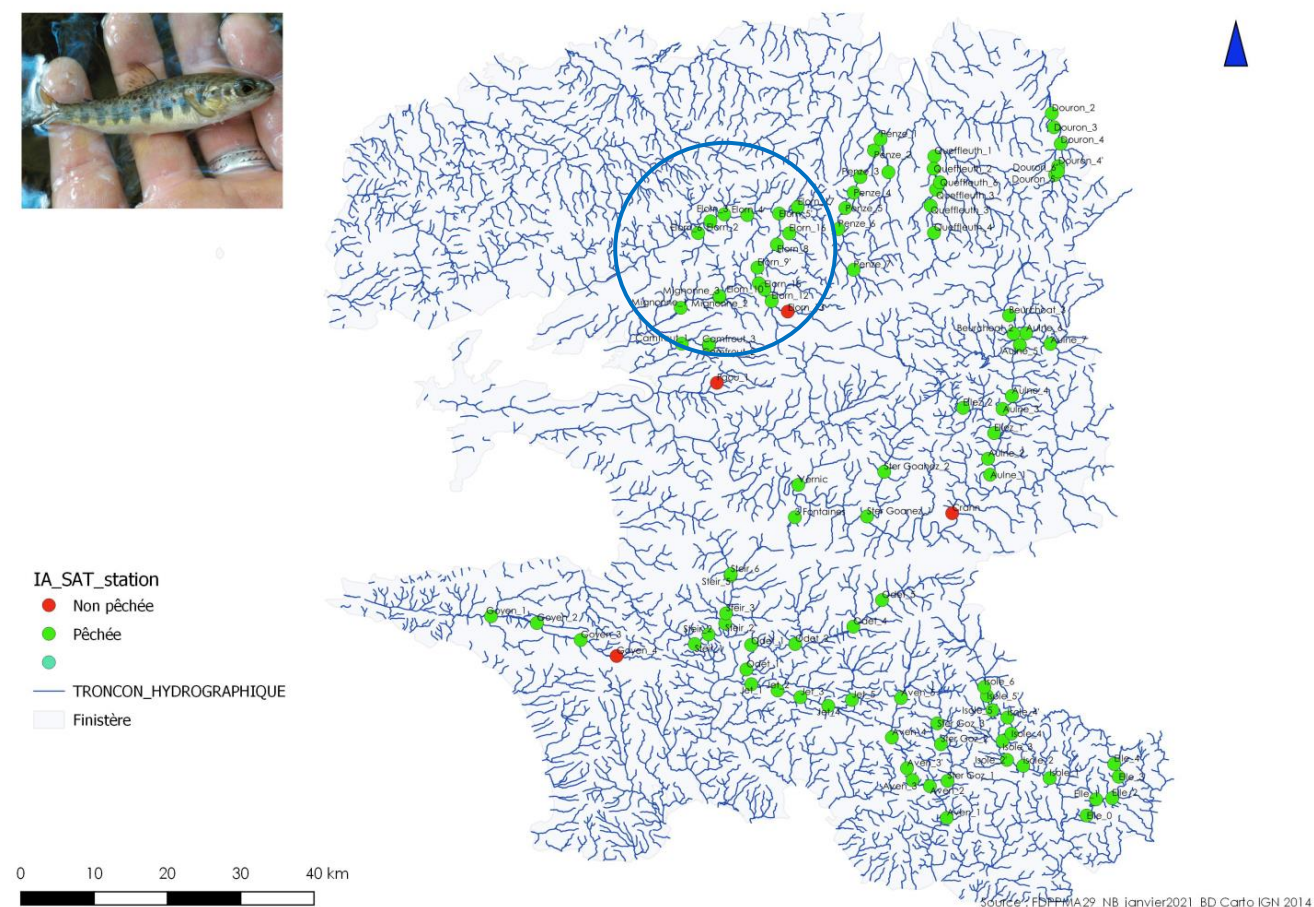


Figure 17 : Carte de localisation des stations sur l'Elorn

Les juvéniles de l'année

			2020
		Stations	nb de sat 0+
Cours aval	Elorn 2	Mlin Roche	33
	Elorn 3	Pont Christ	24
	Elorn 4	Le Quinquis	49
Cours moyen	Elorn 5'	Mlin de la Gare	14
	Elorn 6	Mlin Kermadec	46
	Elorn 8	Le Pontic	51
	Elorn 9'	Kerléo	77
	Elorn 10	Rozarvilin	81
Cours amont	Elorn 12	Gollen	0
	Elorn 13	Mlin Bois	non pêchée
Affluents	Elorn 15	Kerroc'h	19
	Elorn 16	Milin Fling	13
	Elorn 17	Traon Louarn	18
Total			425
Moyenne			35,4
Moyenne pondérée			35,11

Tableau 4 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Elorn en 2020

Un total de 425 juvéniles de l'année a été capturé lors de la campagne 2020. Il progresse de 34 % par rapport au recrutement de 2019. L'indice moyen pondéré est de 35,11 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il progresse de près de 10 points par rapport à 2019 et est, en Finistère, le seul qui augmente.

Il est largement supérieur à l'indice moyen pondéré régional annuel (18,01 individus 0+ capturés en 5 minutes).

Cette augmentation peut être mise en lien avec le nombre de géniteurs remontés durant l'année 2019 (SCEA, 2020). En effet, il était légèrement supérieur à celui de 2018 (514 géniteurs contre 480, augmentation de 7 %). Le comptage 2020 étant le 3^{ème} meilleur depuis la remise en fonctionnement de la station de Kerhamon.

On peut émettre l'hypothèse que le recrutement 2020 aura pu être influencé par cette évolution du stock de géniteurs. On observe que pour l'Elorn, la relative faible augmentation du nombre de géniteurs comptés se traduit par une augmentation significative du recrutement annuel. On peut penser que l'accès rapide à des zones de frayères permet une réponse « productive » du cours d'eau. Et que le cours d'eau a connu un bon succès reproducteur.

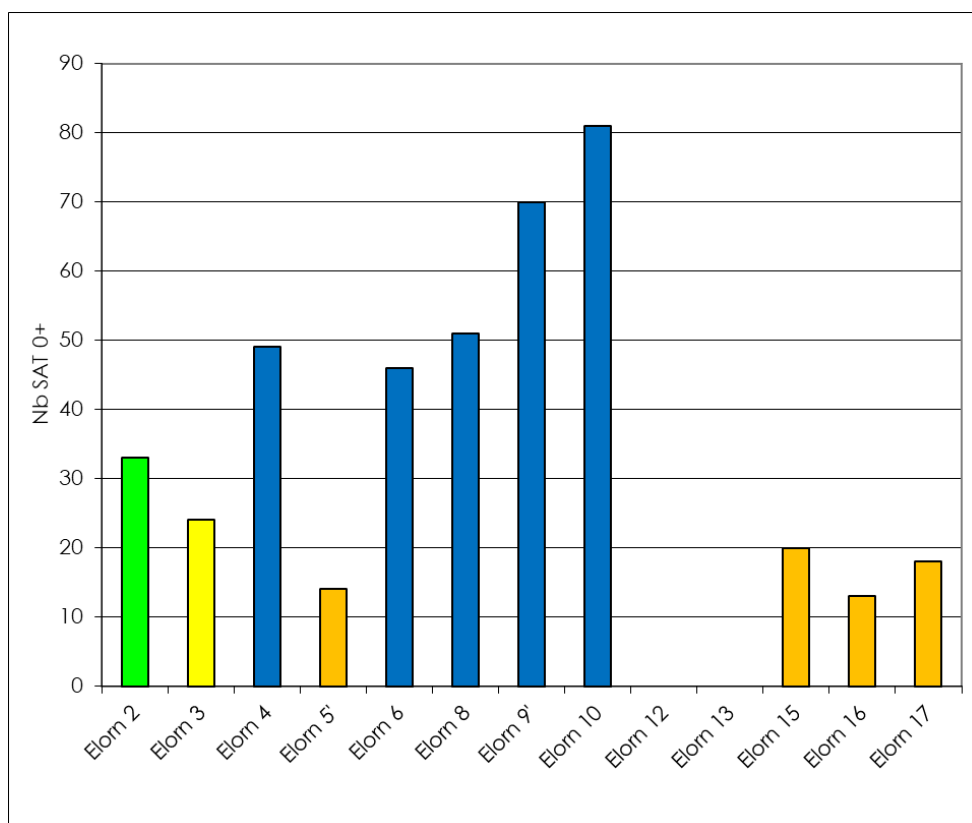


Figure 18 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Elorn en 2020

Les indices varient de 0 individus 0+ capturés en 5 minutes (Elorn 12) à 81 (Elorn 10). 50 % des stations pêchées obtiennent un indice bon voire très bon (> 30 individus 0+ capturés en 5 minutes). Cela témoigne d'une bonne dynamique de la reproduction en 2020. Cependant, cette observation est à mitiger par le fait que c'est surtout l'Elorn médian qui profite de cette hausse du recrutement. L'amont du cours d'eau (au-dessus de Sizun) semble toujours « déserté ». Ainsi aucun tacon n'a été pêché sur la station Elorn 12 depuis 2018. S'agit-il d'un problème d'accès pour les géniteurs à ce secteur ?

Il faut noter que tous les affluents ont été colonisés et le résultat particulièrement bon du ruisseau du Morbic (Elorn_6 ; 46 individus 0+ capturés en 5 minutes) soulignent à nouveau l'importance de ce type de cours d'eau. Par contre, la Dour Kamm a été moins productive que par le passé.

Taille moyenne

La taille moyenne est de 87,37 mm sur l'Elorn en 2020. Elle augmente de 3,5 mm par rapport à l'an passé dans une situation d'augmentation du nombre d'ejuvéniles. La relation linéaire indiquée sur le graphique suivant montre une augmentation de la taille moyenne.

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

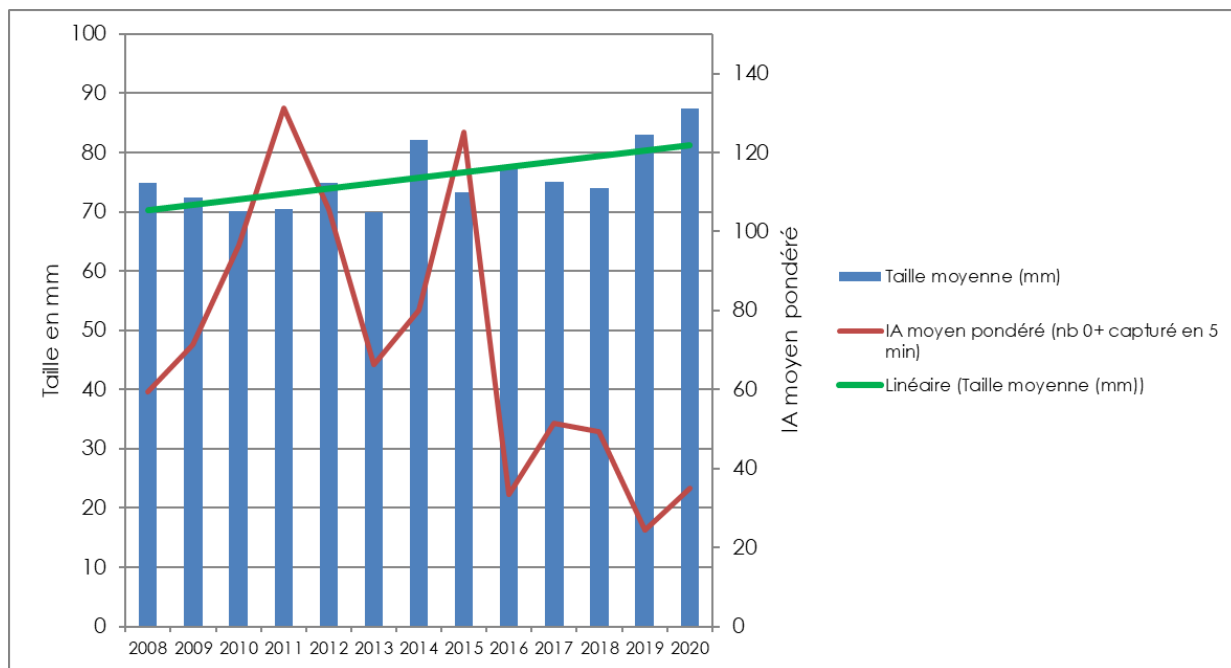


Figure 19 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020

2.3.3 Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2020 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 à nouveau le cas pour 2020, malgré le rebond observé. Il est cependant largement supérieur à l'indice moyen pondéré régional (18,01 individus 0+ capturés en 5 minutes).

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.

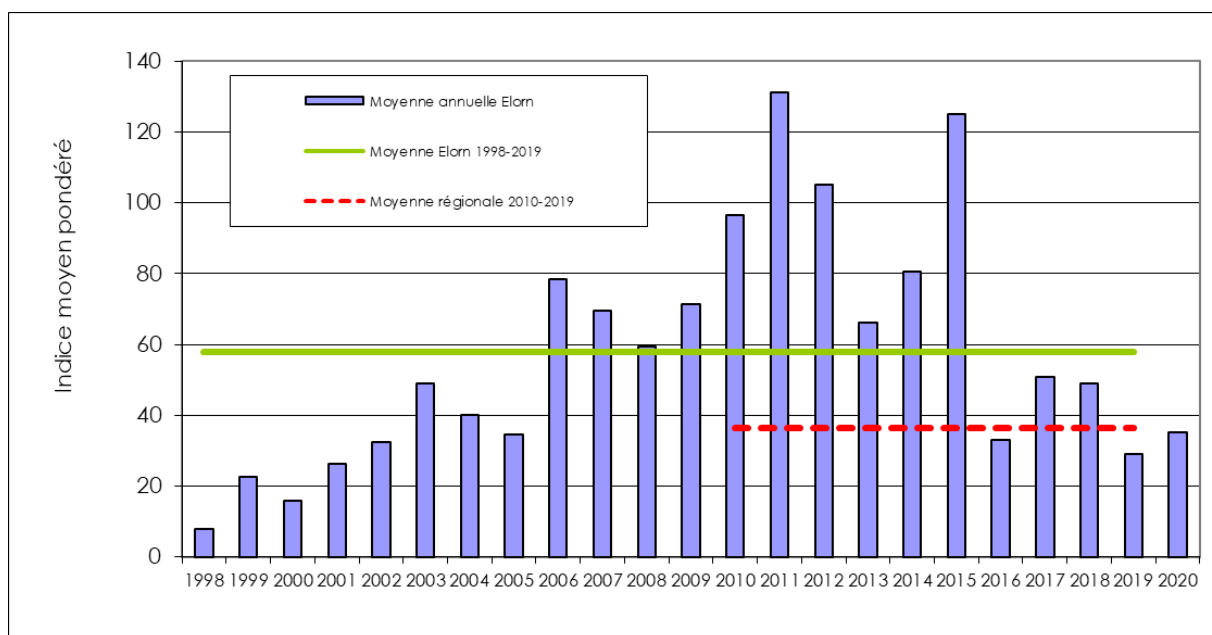


Figure 20 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Elorn de 1998 à 2020

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).

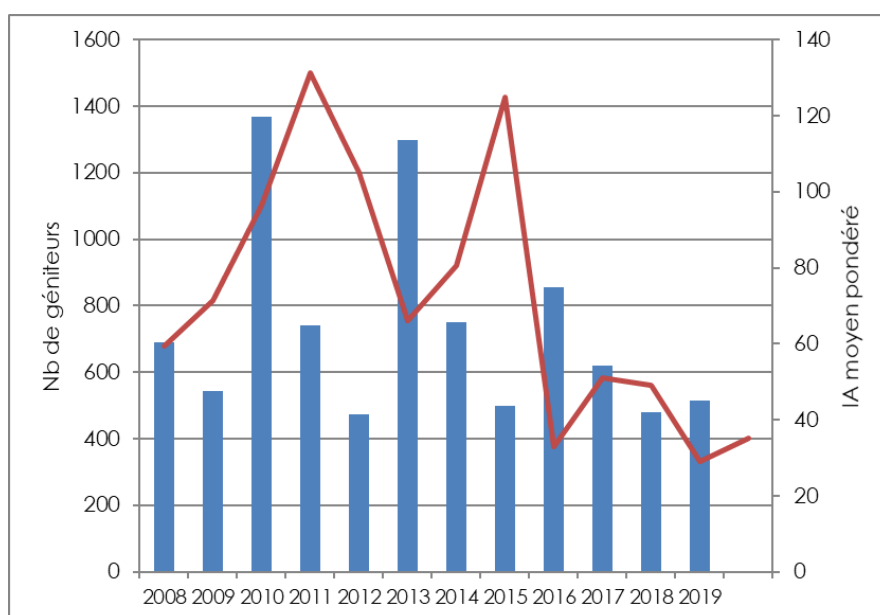


Figure 21 : évolution de l'indice moyen pondéré et des géniteurs comptés au vidéocomptage entre 2008 et 2020

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 relation nombre de géniteurs n-1 et indice ne se vérifie, à la hausse, en 2020.

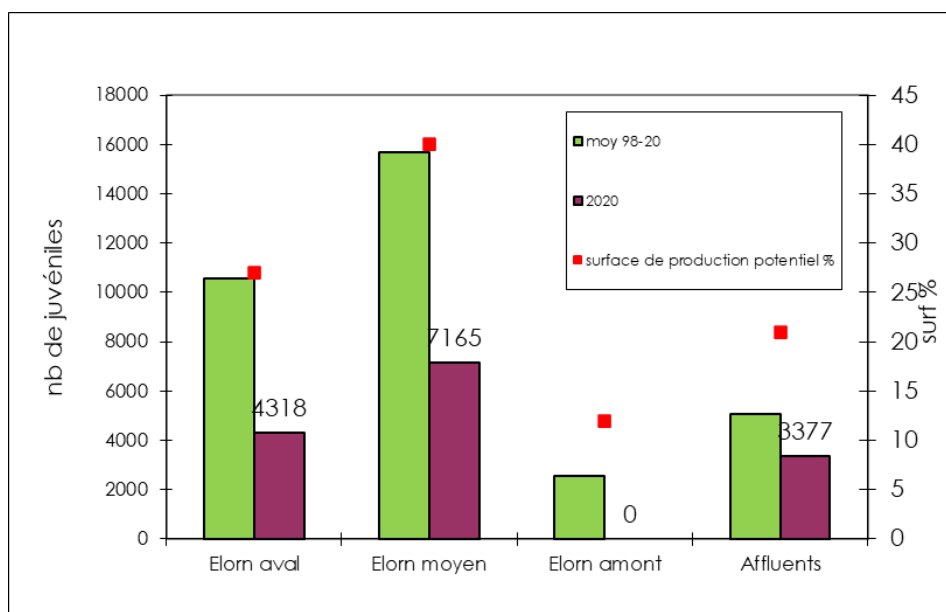


Figure 22 : contribution des cours aval, moyen et amont à la production de juvéniles saumon de l'Elorn

Le graphique illustre bien le déficit de production de l'ensemble du cours principal ; y compris pour la partie médiane qui est pourtant celle qui profite le plus du rebond du recrutement en 2020.

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 2020, le nombre théorique de juvéniles 0 + produits est de 14 860 (+ 2010 individus par rapport à 2019). L'Elorn contribue à 8,5 % 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).

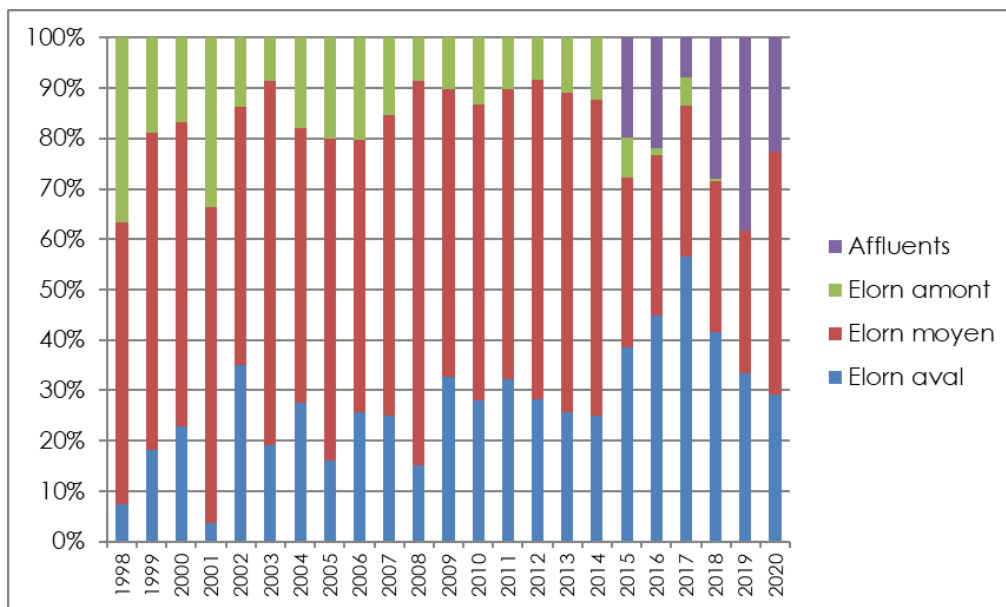


Figure 23 : Evolution des contributions des sous bassins à la production de juvéniles saumon du bassin de l'Elorn entre 1998 et 2020

Ce graphique illustre bien la répartition géographique du recrutement 2020 qui est concentré sur la partie médiane du cours d'eau.

2.4 Le bassin versant du Douron

2.4.1 Présentation du bassin versant

Le bassin versant du Douron est situé à l'extrémité nord-est du Finistère. Il forme ainsi la limite départementale avec les Côtes-d'Armor sur lequel il déborde légèrement. Sa superficie couvre 116 km² avec une pente moyenne de 9,5 ‰ (plus marquée en tête de bassin). Le Douron prend sa source dans les Monts d'Arrée à une altitude avoisinant les 250 m et se jette sur la côte nord finistérienne dans la baie de Plestin-les-Grèves, près de Locquirec selon un axe sud-nord. Le cours principal du Douron mesure environ 35 km de long. Les affluents représentent environ 49 km de cours d'eau. Les deux principaux sont situés en rive droite, il s'agit du Dour-Uzel et du Squiriou longs respectivement de 6 km et 9 km, dont les pentes moyennes variant de 15,8 ‰ à 17,9 ‰ en font des rivières très courantes.

Le substrat géologique est à dominante granitique. La typologie des faciès d'écoulement et la granulométrie lui confèrent une vocation salmonicole très marquée. Le débit moyen interannuel du Douron calculé sur 16 ans est de 0,449 m³/s à Coat ar ponthou (cours supérieur). En 2004 le débit moyen pour les sept premiers mois est de 0,504 m³/s. Le débit de crue décennale est estimé à 7,8 m³/s et le débit mensuel sec quinquennal est de 0,110 m³/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/>

2.4.2 Les indices d'abondance 2020

Répartition et localisation des stations

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

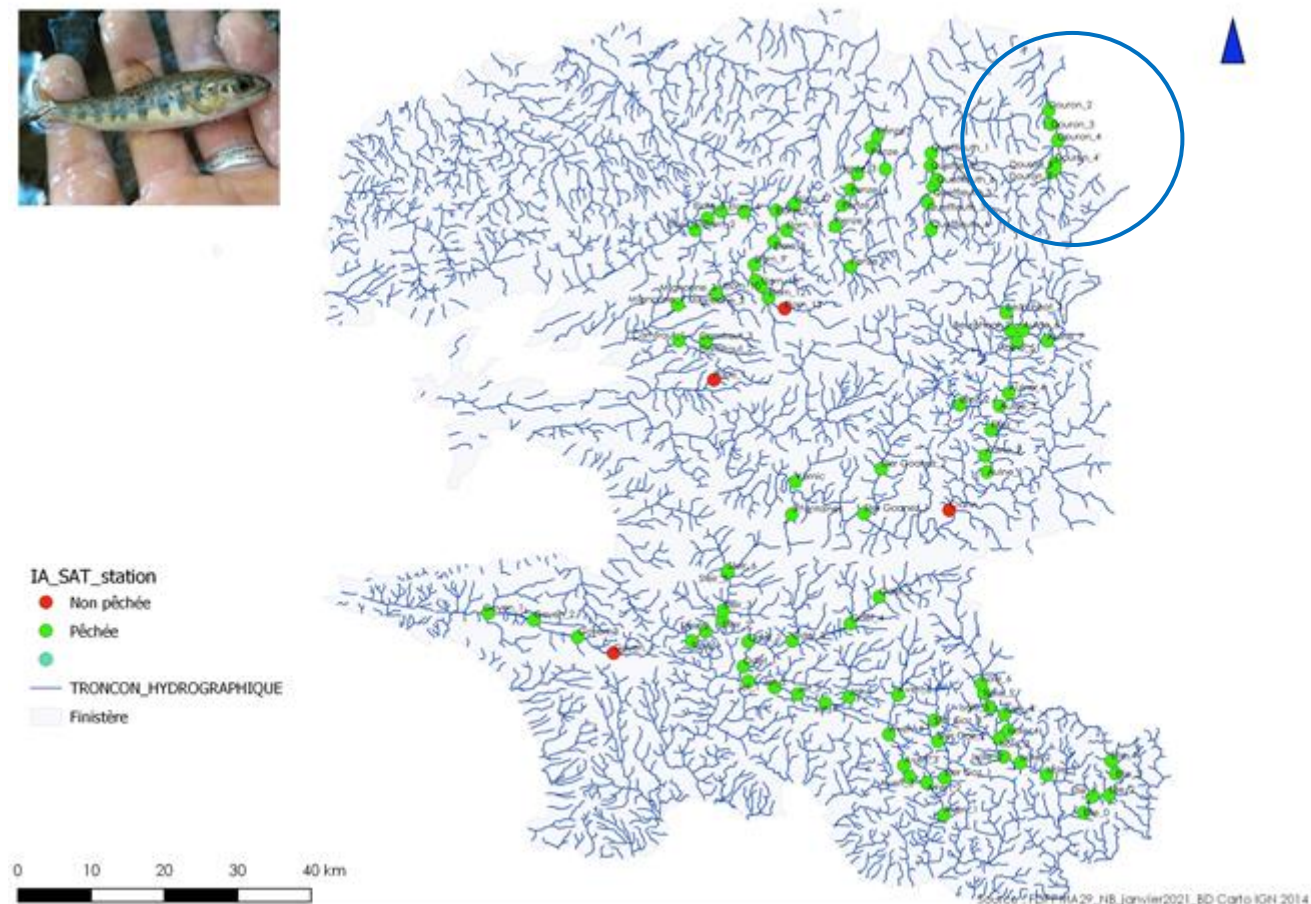


Figure 24 : Carte de localisation des stations sur le Douron

Les juvéniles de l'année

		2020
	Stations	nb de sat 0+
D1	Kermelin	19
D2	Lezormel	43
D3	Toul ar Hoat	11
D4	Kerathanase	16
D4'	Mlin Nabat	0
D5	Mlin Kerviniou	4
D6'	Squirriou	0
D6	Coat Don	
D7	Mlin Coadic	
Total		93
Moyenne		13,3
Moyenne pondérée		11,6

Tableau 5 : indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le Douron en 2020

L'indice moyen pondéré est de 11,6 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il diminue très fortement par rapport à 2019 (- 38 points). Qualitativement, par station, il semble que seule la partie aval du cours d'eau a été correctement productrice.

L'indice moyen pondéré 2020 est supérieur à l'indice moyen pondéré régional (18,01 individus 0+ capturés en 5 minutes) et à la moyenne de suivi du bassin.

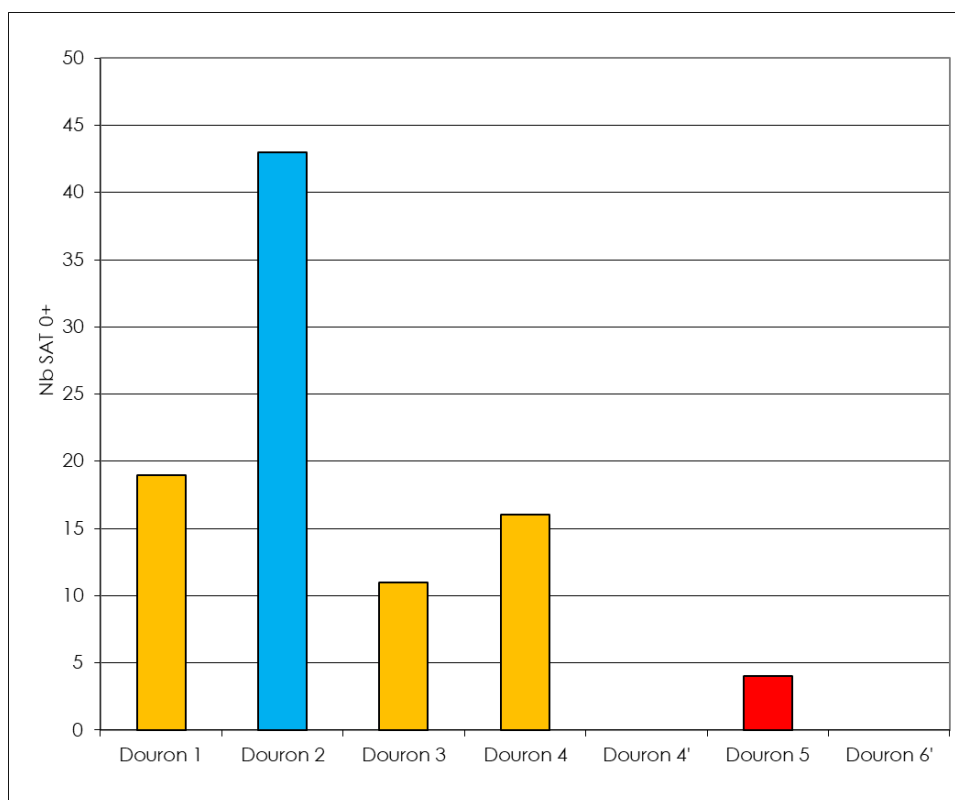


Figure 25 : indices d'abondance de juvéniles saumon 0+ sur le Douro en 2020

Les indices varient selon les stations de 0 à 43 individus 0+ capturés en 5 minutes. 1 seule station obtient un résultat correct (Douron 2_Lézormel). Le déficit est important sur les parties médiane et amont du cours d'eau.

Taille moyenne

Sur le Douro en 2020, la taille moyenne est de 83,64 mm. Elle progresse par rapport à l'an passé (+ 11 mm). Cela est liée essentiellement à la baisse densités de tacons.

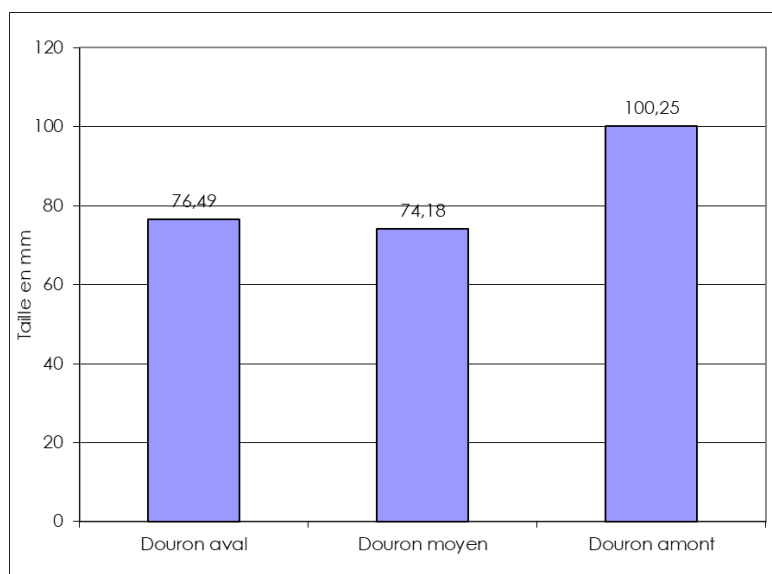


Figure 26 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 sur les différents secteurs du bassin du Douron

On note une relation taille/densité relativement sensible pour ce bassin versant.

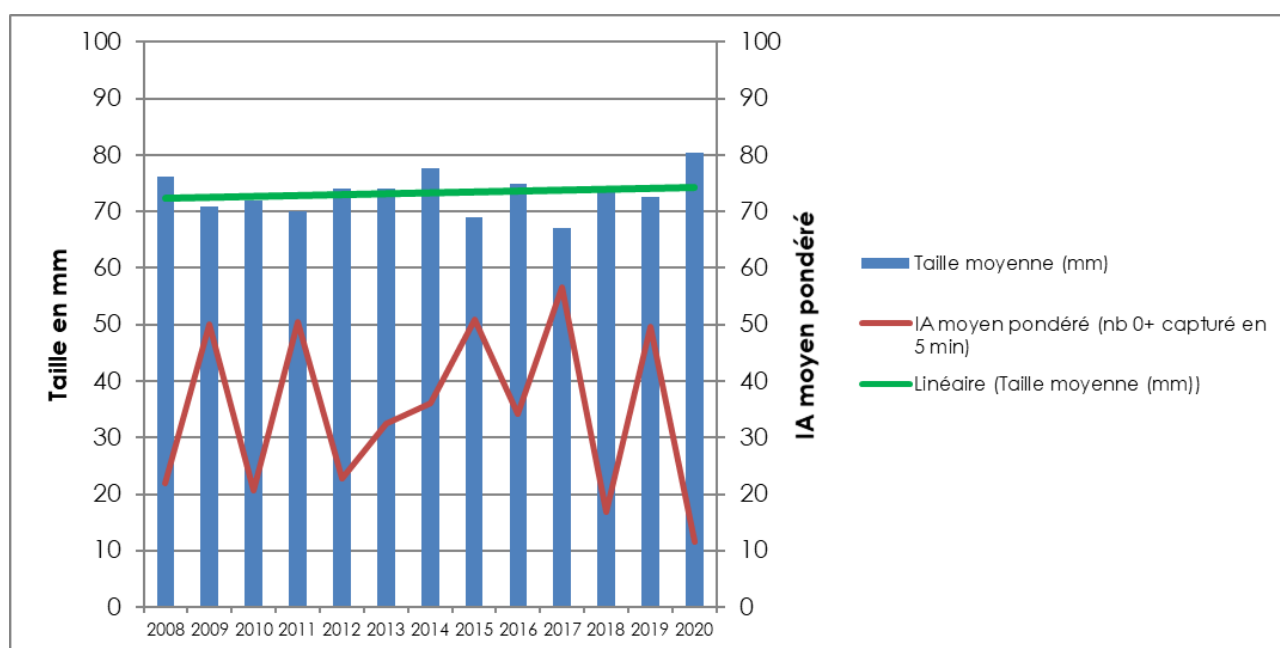


Figure 27 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 et évolution des IA moyen pondéré sur les différents secteurs du bassin du Douron

2.4.3 Evolution des indices d'abondances de 1998 à 2020 et contribution de chaque secteur à la production

Le recrutement 2020 est le plus faible observé depuis le début du suivi en 1998. Il est inférieur à l'indice régional moyen pondéré (18,01) et largement inférieur à la moyenne de suivi.

Cette mauvaise année confirme le caractère très aléatoire du recrutement qui connaît des variations interannuelles quasi-constantes. Pour autant, la qualité

physique du milieu est relativement stable et de nombreux efforts ont été faits en faveur de la continuité écologique.

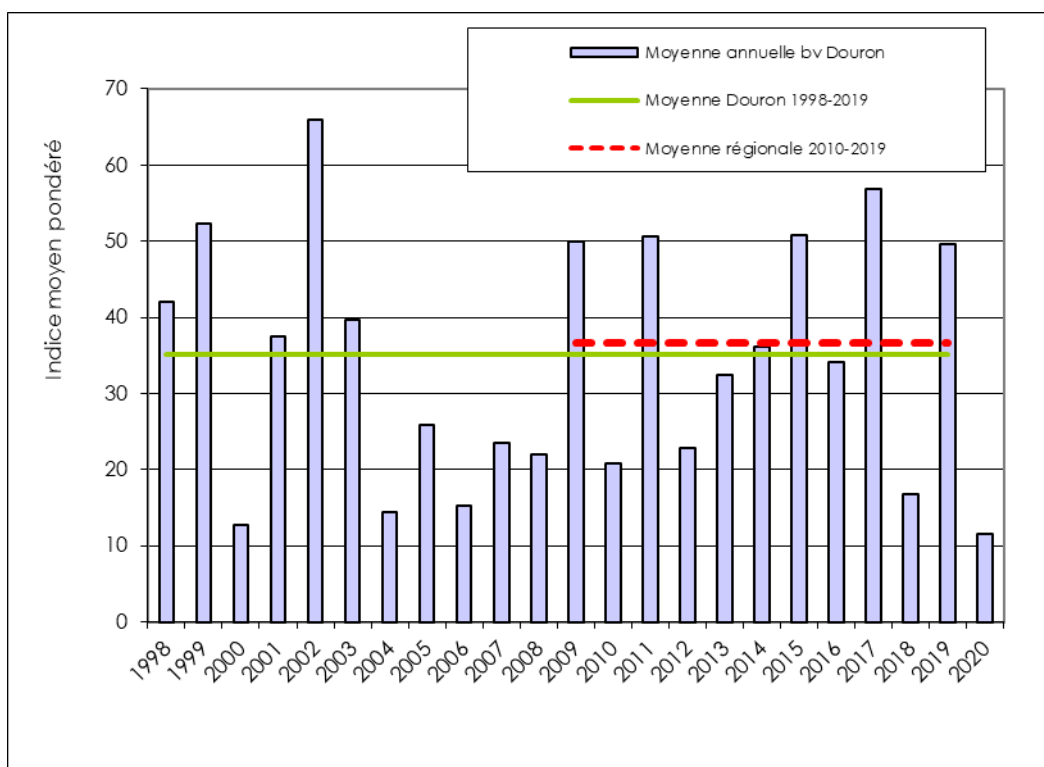


Figure 28 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Douron de 1998 à 2020

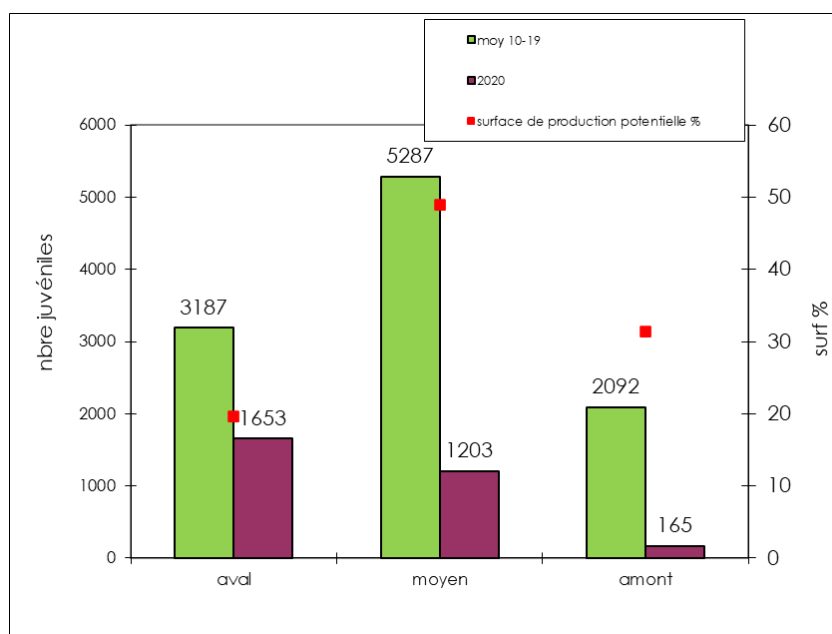


Figure 29 : contribution des secteurs aval, moyen et amont à la production de juvéniles saumon du Douron

La production de juvéniles de l'année aura été largement inférieure aux moyennes connues. Ce déficit est généralisé sur l'ensemble du cours du Douron. On peut émettre l'hypothèse que cela peut être lié à un nombre de géniteurs moindres et qui n'ont colonisé prioritairement que l'aval.

La production théorique de juvéniles 0 + est de 3 021 individus (- 9923 individus par rapport à 2019). Cela représente 1,8 % de la production régionale.

2.5 Le bassin versant de l'Ellé-Isole

2.5.1 Présentation du bassin versant

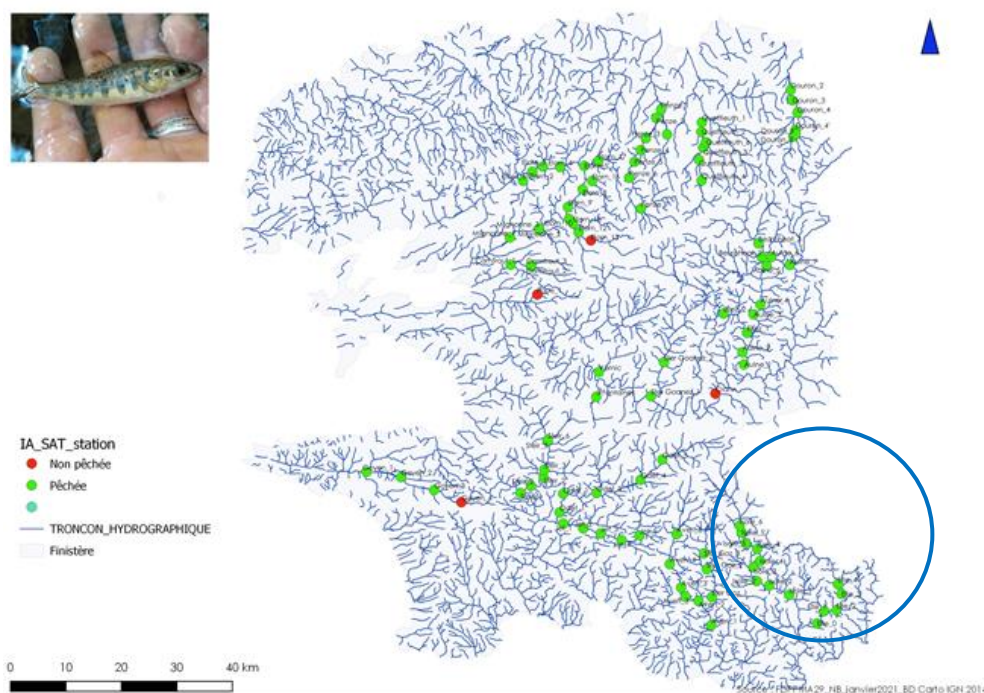
Le bassin de l'Ellé est situé au nord-ouest du département du Morbihan. Une partie du cours principal et des affluents, dont le principal est l'Isole, est située dans le Finistère. L'Ellé prend sa source dans les Côtes-d'Armor, à une altitude avoisinant les 200 mètres. Elle s'étend selon un axe nord-sud jusqu'à Quimperlé, où elle rejoint l'Isole et devient la Laita jusqu'à la mer. L'Ellé parcourt 42 km dans le Morbihan, 29 km dans le Finistère, et son impluvium est de 543 km² dans le Morbihan et 108 km² 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 km² 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).

2.5.2 Les indices d'abondance 2020

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.



Les juvéniles de l'année

stations	Nb 0+
ellé 0	34
ellé 1	48
ellé 2	48
ellé 3	22
ellé 4	37
ellé 5	14
ellé 6	44
ellé 7	6
ellé 8	5
ellé 9	8
ellé 10	0
isole 1	41
isole 2	32
isole 2'	45
isole 3	38
isole 4	42
isole 4'	35
isole 5	61
isole 5'	28
isole 6	27
inam 1	13
inam 2	28
inam 3	20
inam 4	36
inam 5	21
inam 6	5
duc 1	17
duc 2	10
duc 3	12
aër 1	9
aër 2	15
aër 3	8
aër 4	9
aër 5	0
Moyenne	24,05882
Moyenne pondérée	24,01

Tableau 6: indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Ellé en 2020

Globalement, au niveau du bassin versant, l'indice moyen pondéré est de 24,01 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il reste supérieur à l'indice régional 2020 (18,01 individus 0+ capturés en 5 minutes) mais, en recul de 18 points par rapport à 2019, il est donc inférieur à sa moyenne de suivi. Ainsi, 2020 est la 2^{ème} moins bonne année depuis le début du suivi.

Sur l'Ellé, les indices varient de 0 à 48 individus 0+ capturés en 5 minutes pour l'ensemble des stations. La partie amont du bassin versant a été faiblement productive.

Pour l'Isole, les indices sont tous situés entre 27 et 61 individus 0+ capturés en 5 minutes. 2020 confirme que, pour ce bassin, c'est bien l'ensemble de son cours qui est colonisé par les géniteurs. Témoin d'une bonne continuité piscicole.

Les indices sont, globalement, bons à très bons sur le cours de l'Ellé finistérien et sur l'Isole. Sur la partie basse de l'Ellé, le « trou » observé pour la station Ellé 3 reste 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.

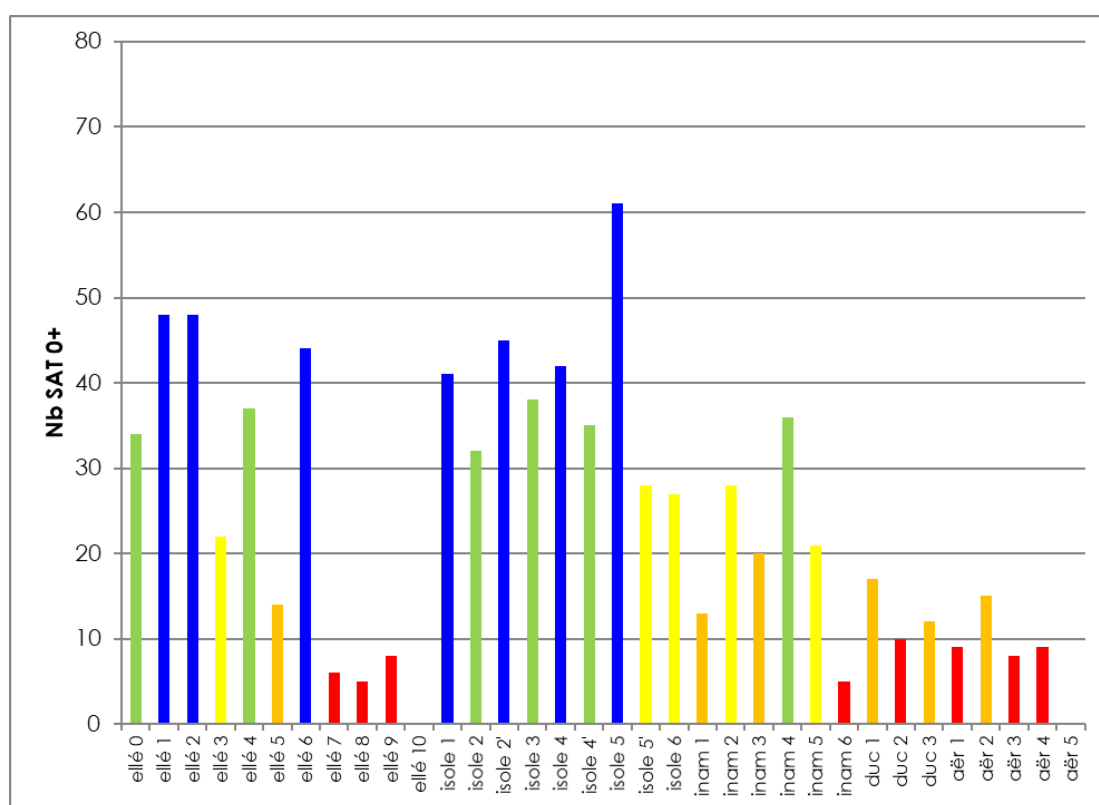


Figure 31 : indices d'abondance de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin de l'Ellé en 2020

Taille moyenne

On observe, en 2020, une taille est toujours correcte (> 70 mm) pour les cours d'eau prospectés en Finistère, notamment les deux cours d'eau principaux, l'Ellé et l'Isole (respectivement 85,57 mm et 88,47 mm).

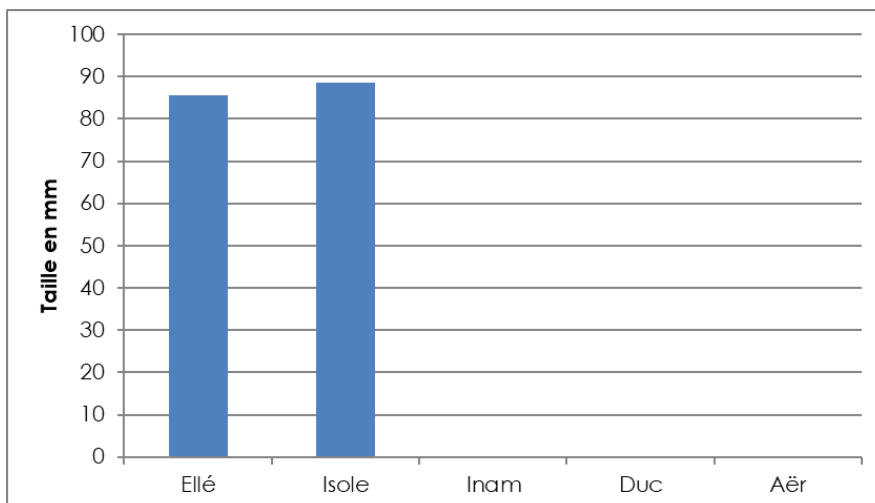


Figure 32 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 sur les différents secteurs du bassin de l'Ellé finistérien

La taille moyenne en 2020 est supérieure à celle de 2019.

2.5.3 Evolution des indices d'abondances de 2001 à 2020 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. Depuis 2016, les fluctuations interannuelles sont continues.

L'indice moyen du bassin de l'Ellé en 2020 est en baisse par rapport à 2019. Il est en dessous de son niveau moyen depuis 2007. C'est la 2^{ème} moins bonne année depuis le début du suivi en 2001.

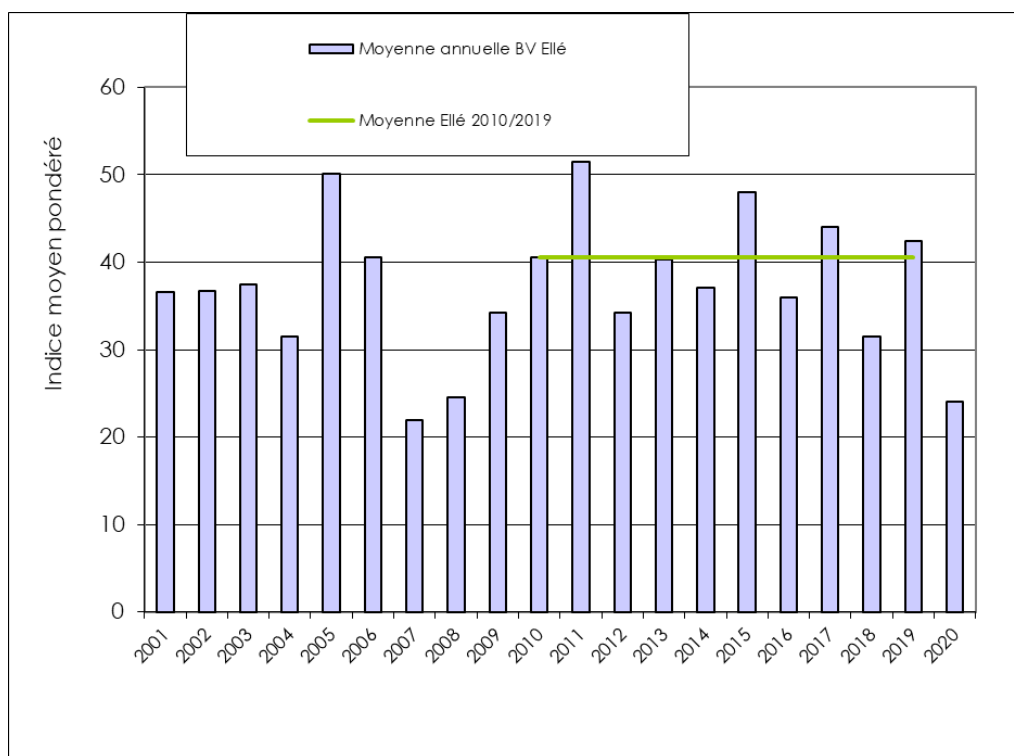


Figure 33 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Ellé de 2001 à 2020

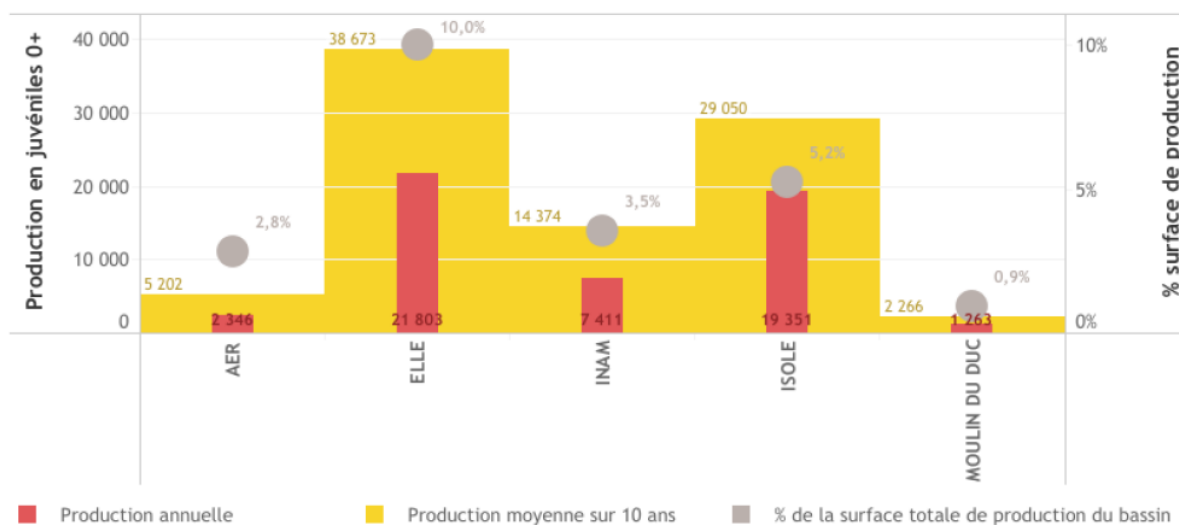


Figure 34 : contribution des différents cours d'eau à la production du bassin versant de l'Ellé

Le cours principal de l'Ellé est celui qui a la plus forte contribution à la production. Il est largement en-dessous de sa moyenne. En proportion de son potentiel, c'est l'Isle qui a la plus forte production de juvéniles.

En 2020, le bassin de l'Ellé présente toujours une contribution importante à la production au niveau régional (30 %) et son recrutement est supérieur à celui constaté en moyenne à l'échelle de la Bretagne.

L'année 2020 a une production théorique de juvéniles 0 + de 52 177 individus. Ce qui correspond à 30,6 % 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.

2.6 Le bassin versant du Goyen

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

Le bassin versant du Goyen est situé au sud-ouest du Finistère, dans la région du Cap-Sizun. Il couvre une superficie de l'ordre de 150 km². 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 m³/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 m³/s et le débit mensuel sec quinquennal est de 0,160 m³/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.

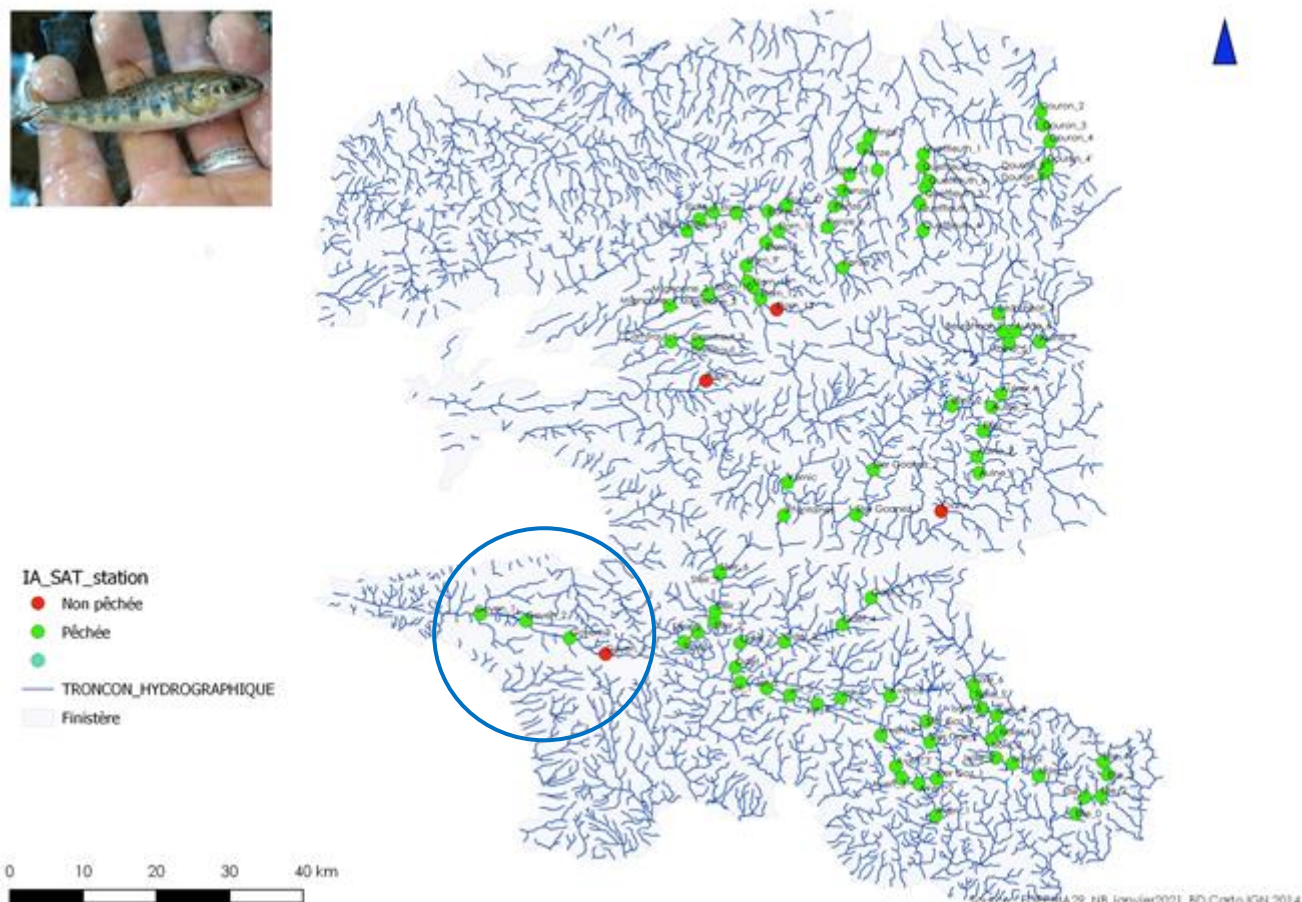


Figure 35 : Carte de localisation des stations sur le Goyen

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. Par contre, en 2020, elle n'a pu être pêchée car il n'a pas été possible d'y accéder (impossible de joindre le propriétaire riverain).

Les juvéniles de l'année

	Stations	nb de sat 0+
Goyen 1	Kermarie	40
Goyen 2	Bronnuel	6
Goyen 3	Pont ar Rodou	9
Goyen 4	Moulin Vert	non pêchée
Total		55
Moyenne		18,3
Moyenne pondérée		14,1

Tableau 7 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le Goyen en 2020

La moyenne pondérée est de 14,1 juvéniles 0+ capturés en 5 minutes. Elle chute de 15 points, en valeur absolue, par rapport à 2019. Elle est légèrement inférieure à l'indice moyen pondéré régional 2020 (18,01).

Les indices varient de 6 à 9 individus 0+ capturés en 5 minutes de pêche. Ils sont très bons uniquement sur la partie aval du bassin versant et retrouvent, sur ce secteur, des niveaux conformes aux années passées.

Par contre, on observe une forte diminution du recrutement sur la station Goyen_2, sans que le milieu soit dégradé (hormis la présence d'embâcles sur le début de la station). Concernant la station Goyen_3, et afin d'éliminer l'effet liés aux seuils construits dans le lit, la prospection a été faite en aval du secteur de 2019.

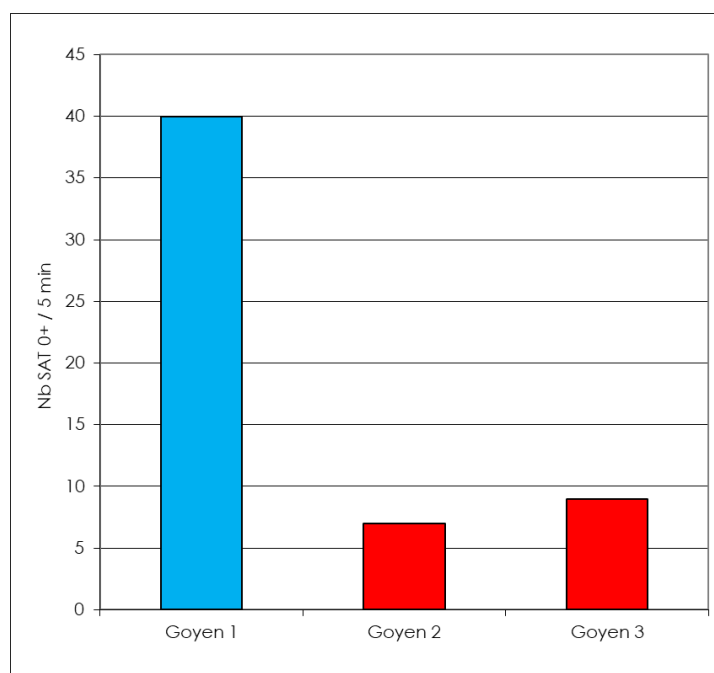


Figure 36 : indices d'abondance de juvéniles de saumon 0+ sur le Goyen en 2020

Taille moyenne

La taille moyenne sur le cours du Goyen est, en 2020, de 80,29 mm. Elle augmente de 9 mm par rapport à 2019. Cependant, cela semble lié à la faible densité observée sur les stations Goyen_2 et Goyen_3.

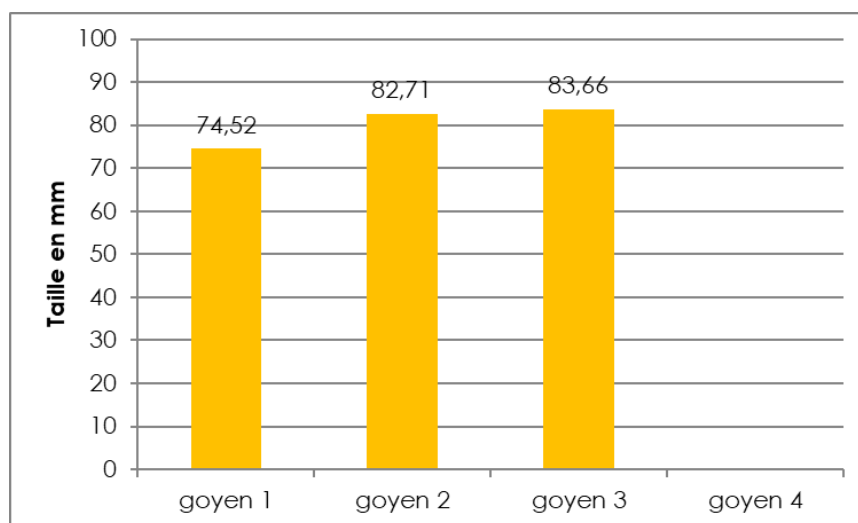


Figure 37 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon de 2020 sur les différents secteurs du bassin du Goyen

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

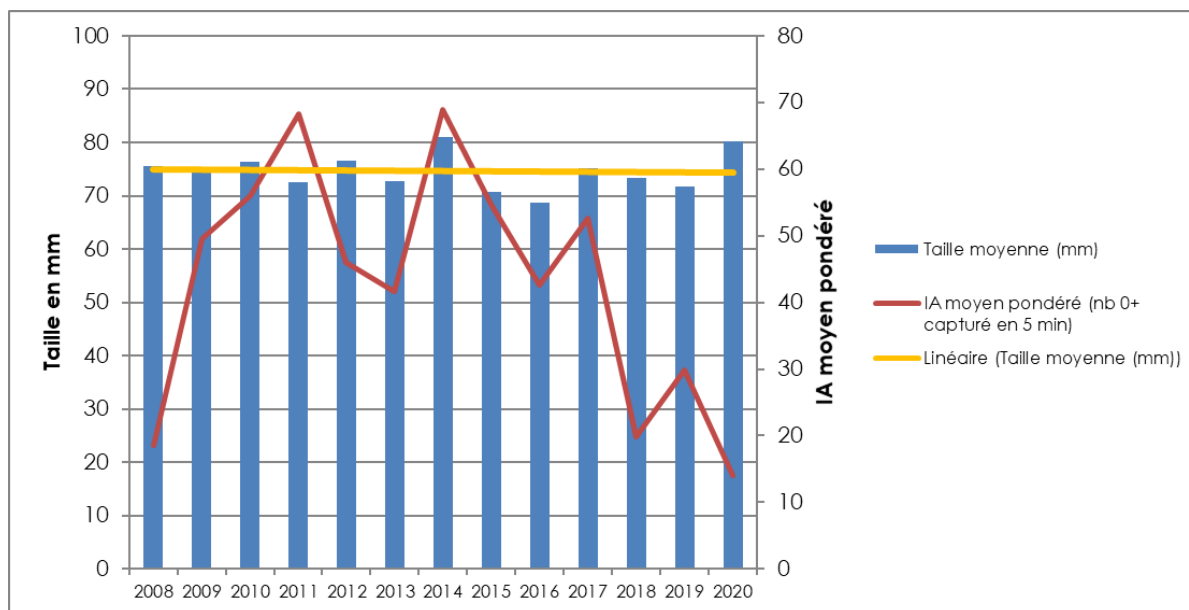


Figure 38 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon de 2020 et évolution des IA moyens pondérés sur les différents secteurs du bassin du Goyen

2.6.2 Evolution des indices d'abondances de 2002 à 2020 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 2020 est le moins bon observé depuis 2002. Il est largement inférieur à la moyenne de suivi du bassin et moyenne interrégionale.

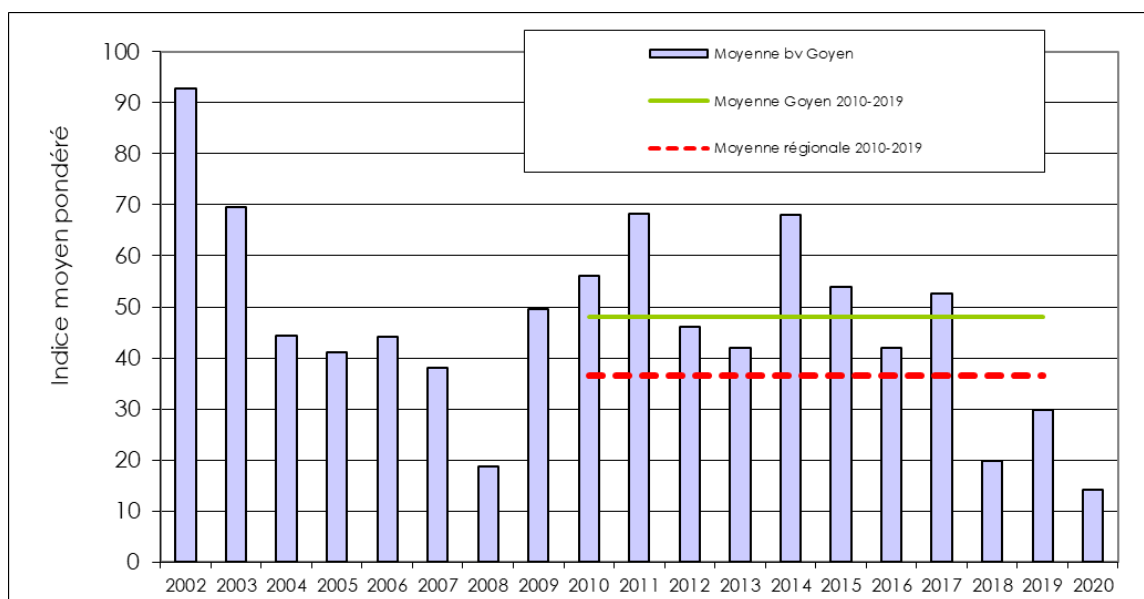


Figure 39 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Goyen de 2002 à 2020

Pour autant, la qualité physique du milieu est relativement stable, reste fonctionnelle et ne saurait remettre en cause la gestion patrimoniale du saumon sur ce bassin versant. On peut émettre l'hypothèse que la situation 2020 est liée à un moindre retour de géniteurs en 2019. Et qu'ils n'ont colonisés que la partie aval du cours d'eau.

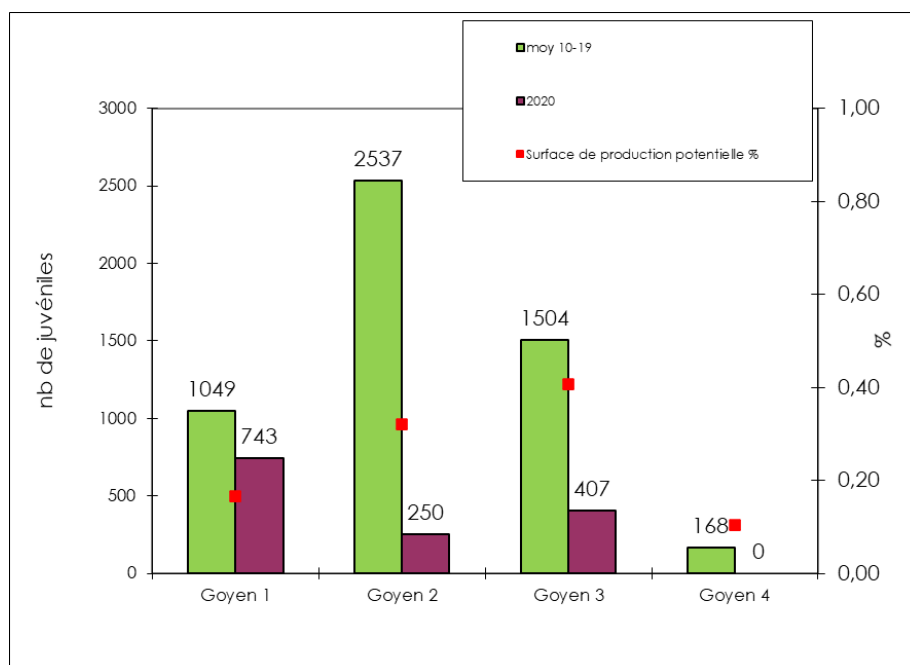


Figure 40 : contribution de chacune des stations à la production de juvéniles de saumon du Goyen

La production théorique de juvéniles 0+ est de 1 401 individus. On observe bien, sur le graphique ci-dessus, qu'il n'y a que sur la partie aval que cette production est significative. Elle correspond à 0,8 % de la production régionale.

2.7 Le bassin de l'Aven

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

L'Aven draine un bassin versant de 200 km² 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 km² pour un linéaire de 85,6 km (cours principal 21km, affluents 64,6 km), soit 44% du réseau hydrographique. La confluence se situe sur la partie aval de l'Aven (7,9km 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 m³/s. Il présente un module de basses eaux de récurrence 5 ans (QMNA5) de 0,640m³/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 1,54m³/s. Son QMNA5 est de 0,208m³/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/>.

2.7.2 Les indices d'abondance 2020

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).

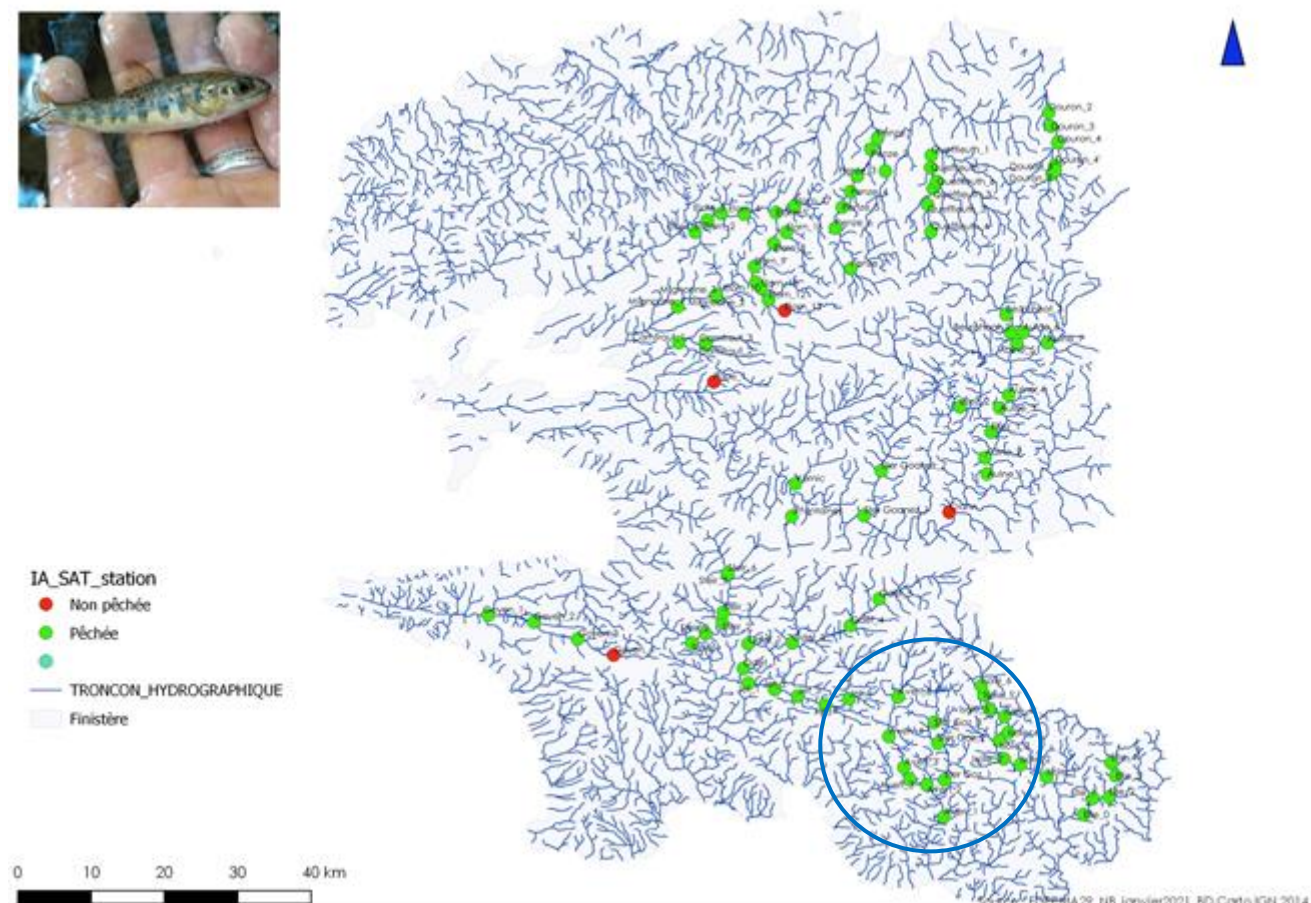


Figure 41 : Carte de localisation des stations sur l'Aven

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	11
Av2	Amont Pont Torret	43
Av3	Goël	60
Av3'	Mlin Barbary	26
Av4'	Bonne Nouvelle	10
Av5	Mlin Vert	0
Sg1	Aval Kernaour	0
Sg2	Kerancalvez	4
Sg3	Kercabon	0
Total		154
Moyenne		17
Moyenne pondérée		18,62

Tableau 8 : Indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le bassin versant de l'Aven en 2020

Un effectif de 154 individus 0+ a été capturé en 2020 sur l'ensemble des neuf stations pêchées. La moyenne pondérée est de 18,62 individus 0+ capturés en 5 minutes (en baisse de 15 points par rapport à 2019). Ce résultat traduit un

recrutement moyen. Il est légèrement supérieur à l'indice moyen pondéré régional (18,01) mais en-deçà de la moyenne de suivi du bassin versant.

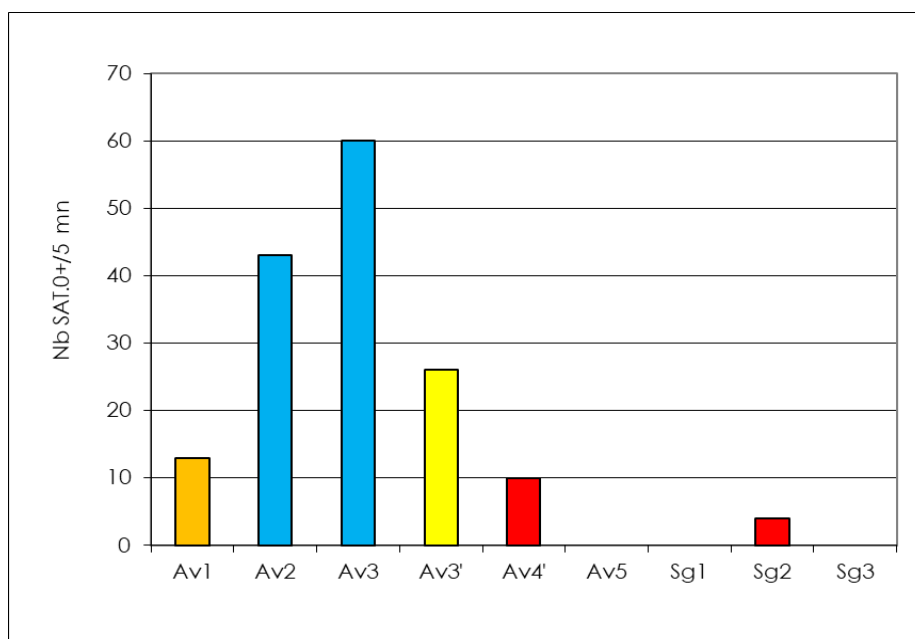


Figure 42 : indices d'abondances de juvéniles de saumon 0+ sur le bassin versant de l'Aven en 2020

Au niveau des stations prospectées, les indices varient de 0 à 60 individus 0+ capturés en 5 minutes. Ce sont les stations aval de l'Aven qui présentent les meilleurs indices. Toutefois, on observe, sur la station Aven_1, une dégradation des habitats de reproduction à la suite de la réalisation (il y a quelques années) de seuils destinés à accroître la hauteur dans un but halieutique essentiellement.

Ce type d'action (soumis à autorisation administrative) montre ces limites en envoyant des zones favorables aux juvéniles.

Il faut noter, pour la première fois depuis 2018, l'absence de recrutement en amont des étangs de Rosporden.

Pour le Ster Goz, la situation devient dramatique avec seulement 4 juvéniles 0+ capturés sur la station médiane. L'amont du cours d'eau semble, depuis plusieurs années, totalement abandonné par les géniteurs. 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 2020, sur le bassin de l'Aven, la taille moyenne s'élève à 85,27 mm. Elle diminue légèrement par rapport à 2019. Sans prendre en compte les tailles des tacons du Ster Goz étant donné le faible nombre de tacons capturés (4).

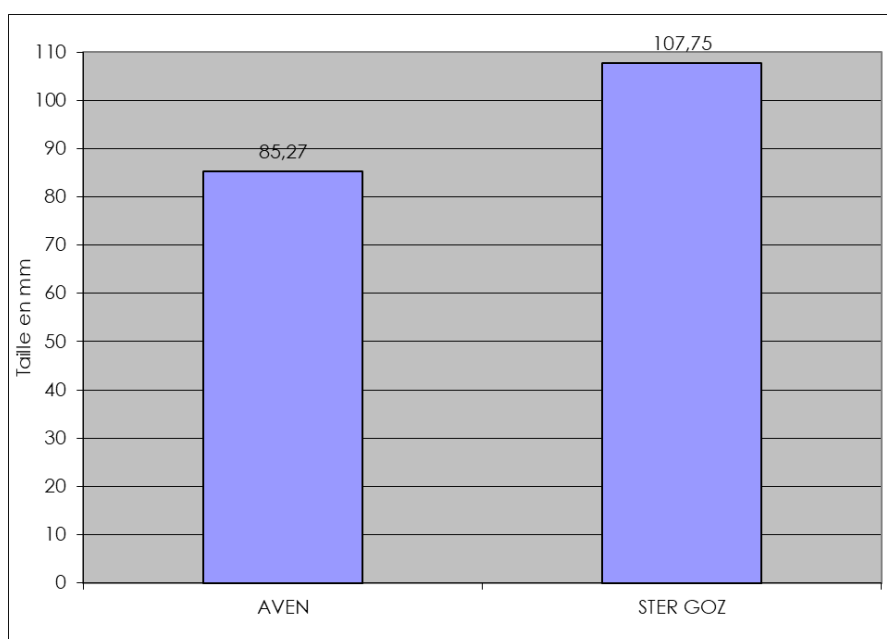


Figure 43 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon de 2020 sur les différents secteurs du bassin de l'Aven-Ster Goz

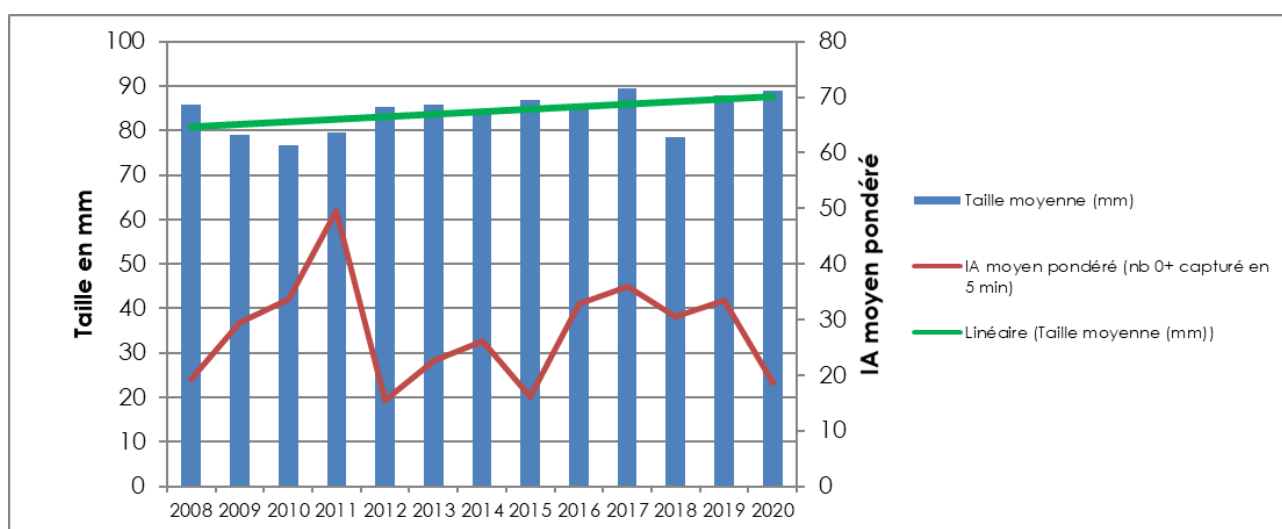


Figure 44 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons et évolution des IA moyen pondéré le bassin de l'Aven (2008/2020)

On constate (voir graphique ci-dessus) que, pour ce bassin versant, la taille moyenne augmente légèrement.

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

L'observation de la chronique de données permet de distinguer des phases de hausse du recrutement (2007/2011) similaires à celles d'autres bassins du Finistère, Odet notamment.

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 2020 est le 5^{ème} moins bon depuis 2003. Le recrutement est faible. Le bassin Aven/Ster Goz est en-dessous du niveau de sa moyenne de suivi interannuel et de la moyenne régionale.

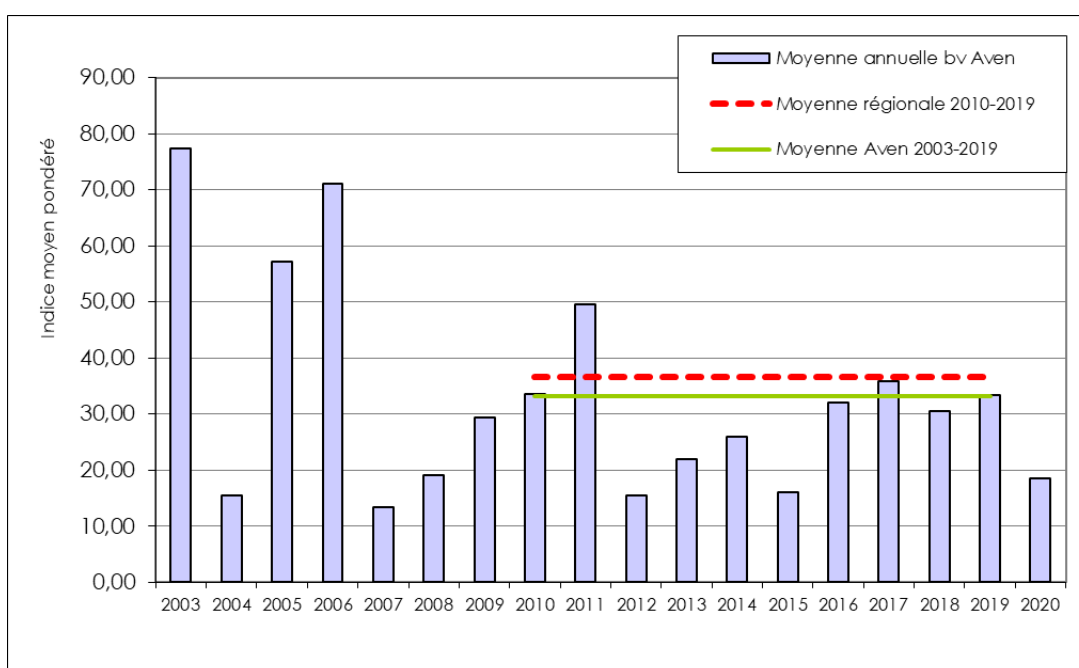


Figure 45 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Aven de 2003 à 2020

La production de juvéniles en 2020 reste très dépendante de l'Aven. Cela représente une fragilité pour la population de saumons de ce bassin. Pour l'Aven, la production annuelle atteint 65% de la moyenne 2009/2019. Le Ster Goz présente toujours un déficit de production très inquiétant.

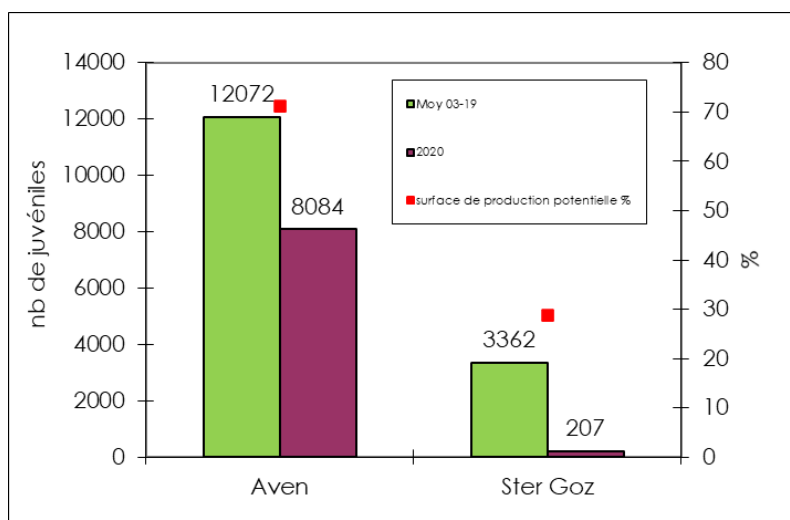


Figure 46 : évolution de la contribution relative de chaque sous bassin à la production de juvéniles de saumon du bassin de l'Aven depuis 2003

A la lecture du graphique ci-dessous, on mesure bien le poids de l'Aven dans la contribution totale. En 2020, il représente plus de 97 % du recrutement. La contribution du Ster Goz « fond » depuis 2015 et tend à disparaître. Un focus particulier pourrait être mené sur ce cours d'eau (analyse des suivis de frayères, évaluation du fonctionnement des frayères,...).

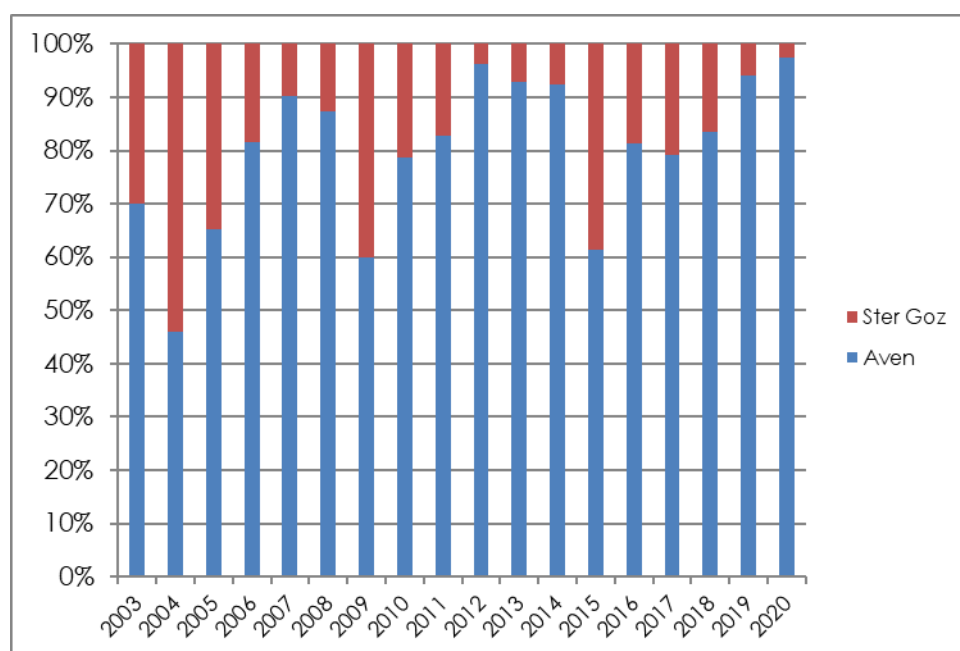


Figure 47 : contribution de l'Aven et du Ster Goz à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

La production théorique de juvéniles 0+ est de 8 291 individus. Cela représente 4,9 % de la production régionale.

2.8 Le bassin de la Penzé

2.8.1 Présentation du bassin versant

Le bassin versant de la Penzé est situé au nord est du Finistère, dans la région de Morlaix. Il couvre une superficie de 153 km². 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 m³/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 2020

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 Quélennec.

Aussi, en 2015, la station Coatoulzach_2 a été décalée au lieu-dit Vallon du Pont (plus accessible et sur le même tronçon interbarrage) et la station Coatoulzach_3 abandonnée tant que le barrage de la pisciculture de Quélennec reste imperméable. Depuis 2018, suite à l'arasement du barrage de Mintric, le point d'échantillonnage a été déplacé au niveau du moulin de Mintric (station Coatoulzach_1).

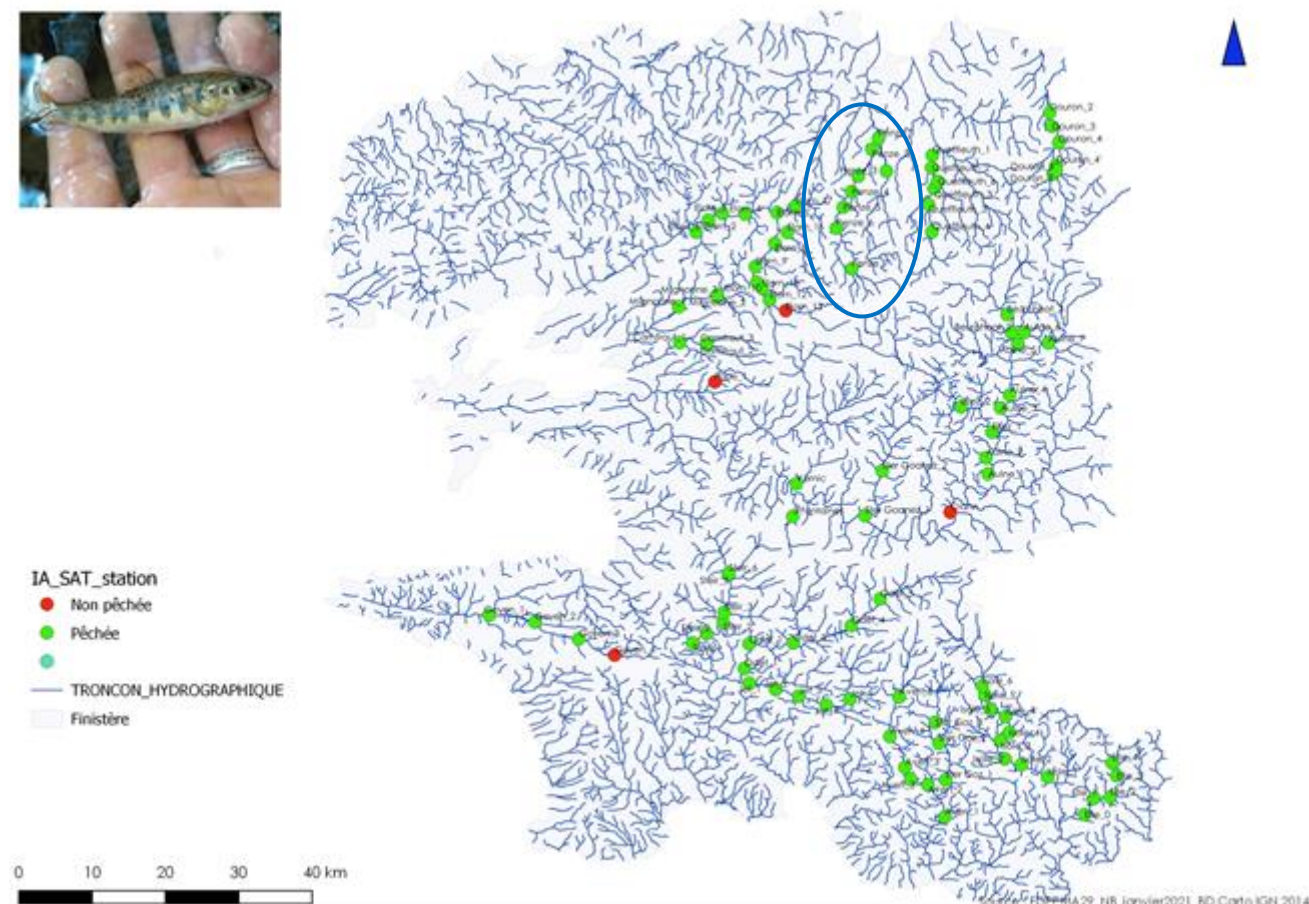


Figure 48 : Carte de localisation des stations sur la Penzé

Les juvéniles de l'année

		2020
	Stations	nb de sat 0+
Penzé 1	Notéric	44
Penzé 2	Kerdraon	42
Penzé 3	Mlin Kernabat	2
Penzé 4	Mlin Prat Guen	18
Penzé 5	Mlin Luzec	32
Penzé 6	Viaduc	29
Penzé 7	Kerangouly	24
Coatoulzac'h 1	Mintric	0
Total		191
Moyenne		23,9
Moyenne pondérée		21,7

Tableau 9 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant de la Penzé en 2020

Un effectif de 191 individus 0+ a été capturé en 2020 sur l'ensemble des huit stations pêchées contre 461 en 2019. Cela représente 60% de moins.

L'indice moyen pondéré est caractérisé comme « passable » à un niveau très bon de 21,7 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il est en diminution significative par rapport à l'an passé.

Il reste supérieur à la moyenne régionale 2020 (18,01 individus 0+ capturés en 5 minutes).

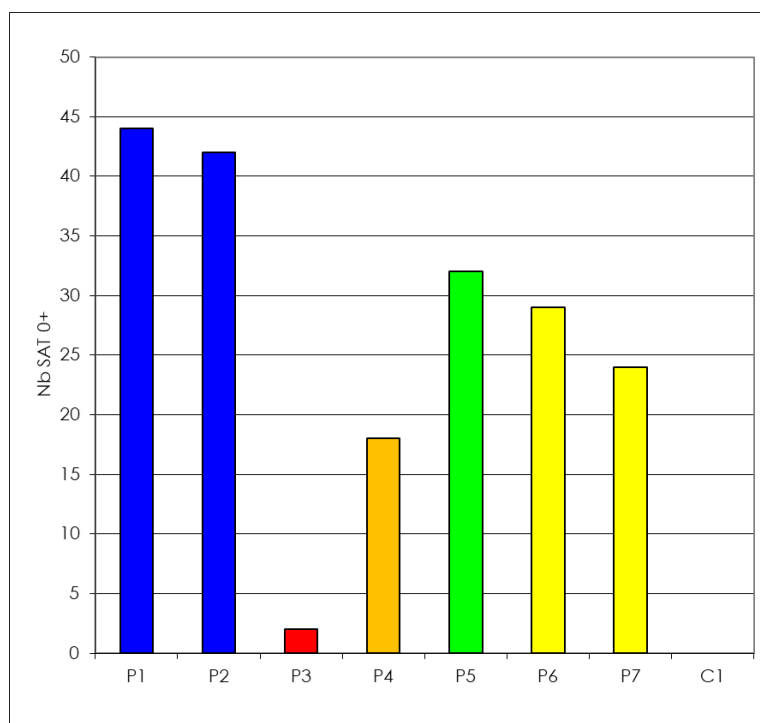


Figure 49 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant de la Penzé en 2020

En 2020, la Penza été colonisée sur l'ensemble de son cours ; la station la plus en amont ayant un résultat correct. C'est sur l'aval que les indices sont les meilleurs, en lien, peut-être, avec un nombre de reproducteurs plus importants. Sur la partie médiane, le résultat est très décevant. Pour les stations Penzé_3 et Penzé_4, il s'agit des pires résultats.

En ce qui concerne Penzé_3, ce résultat peut être mis en relation avec la dégradation des habitats favorables aux juvéniles suite à l'édification de seuil dans le cours d'eau en 2016.

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 83,78mm sur le bassin versant de la Penzé. Elle diminue de 2,83 mm alors que les densités sont nettement moindres en 2020. Cela peut témoigner de conditions dégradées de croissance des juvéniles malgré des densités plus faibles.

A noter, que pour ce bassin, le débit a atteint fin mai 2020 le niveau « quinquennal sèche » illustrant un fort déficit hydrologique. Qui a pu avoir un impact sur la survie des juvéniles.

D'où l'impérieuse nécessité de ne pas modifier les habitats favorables aux juvéniles.

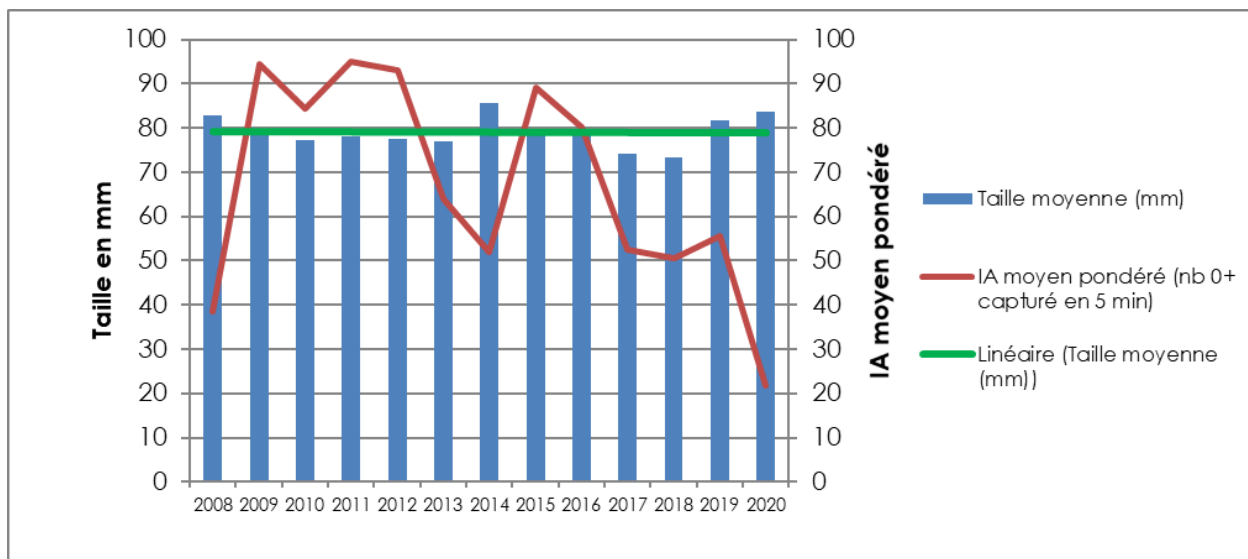


Figure 50 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon et indices d'abondance moyens pondérés de 2020 sur le bassin de la Penzé

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). Sur la période de suivi, la taille moyenne a tendance à diminuer.

2.8.2 Evolution des indices d'abondance de 2007 à 2020 et contribution de chaque secteur à la production

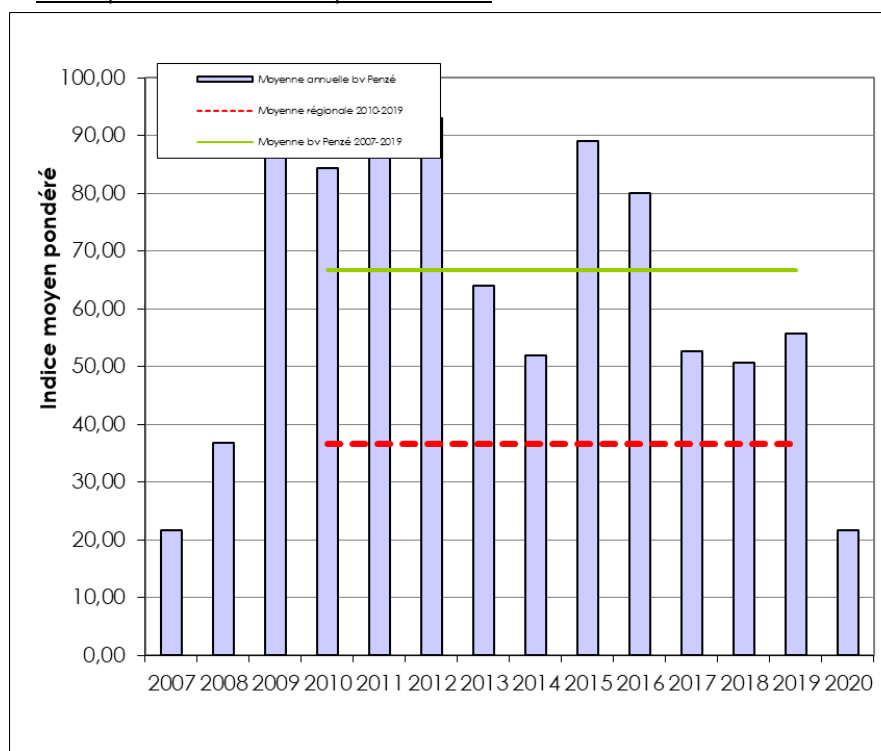


Figure 51 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de la Penzé de 2007 à 2019

2020 représente la 2^{ème} moins bonne année depuis le début du suivi des indices d'abondance en 2007. Avec 21,7 individus 0+ capturés en 5 minutes, cette année est largement en-dessous de la moyenne de bassin. Le recrutement 2020

peut être qualifié de passable. Cependant, au vu des résultats passés, la gestion patrimoniale de l'espèce ne peut être remise en cause.

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 reste largement sous-productif actuellement (voir graphique ci-dessous).

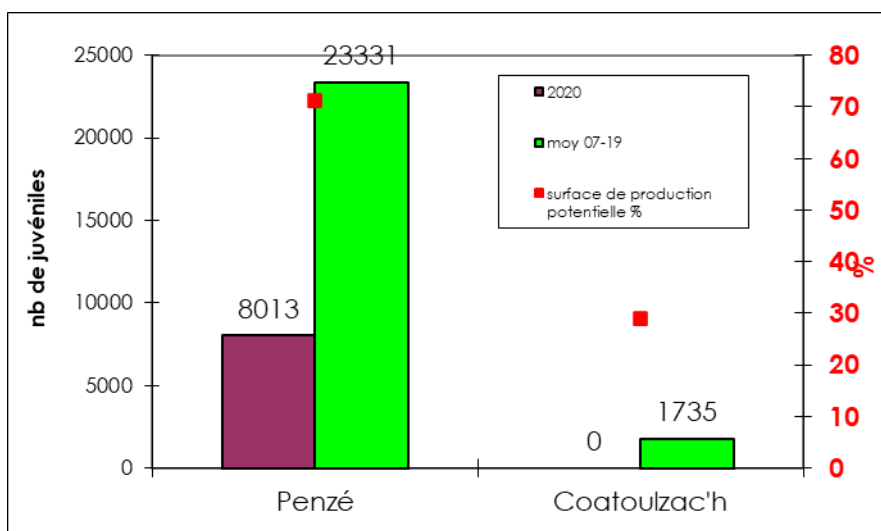


Figure 52 : contribution de la Penzé et du Coatoulzac'h à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

La production annuelle de la Penzé est logiquement inférieure à la moyenne observée. La non colonisation du Coatoulzac'h prive le bassin d'une fraction significative du recrutement possible.

La production théorique de juvéniles 0+ est de 8 013 individus. Elle représente 4,7 % de la production régionale.

2.9 Le bassin du Queffleuth

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

Le bassin versant du Queffleuth est situé au nord est du Finistère, dans la région de Morlaix. D'une longueur totale de 85,7 km (en comptant ses affluents), pour un bassin versant d'environ 100km², 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 m³/s.

2.9.2 Les indices d'abondance 2020

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).

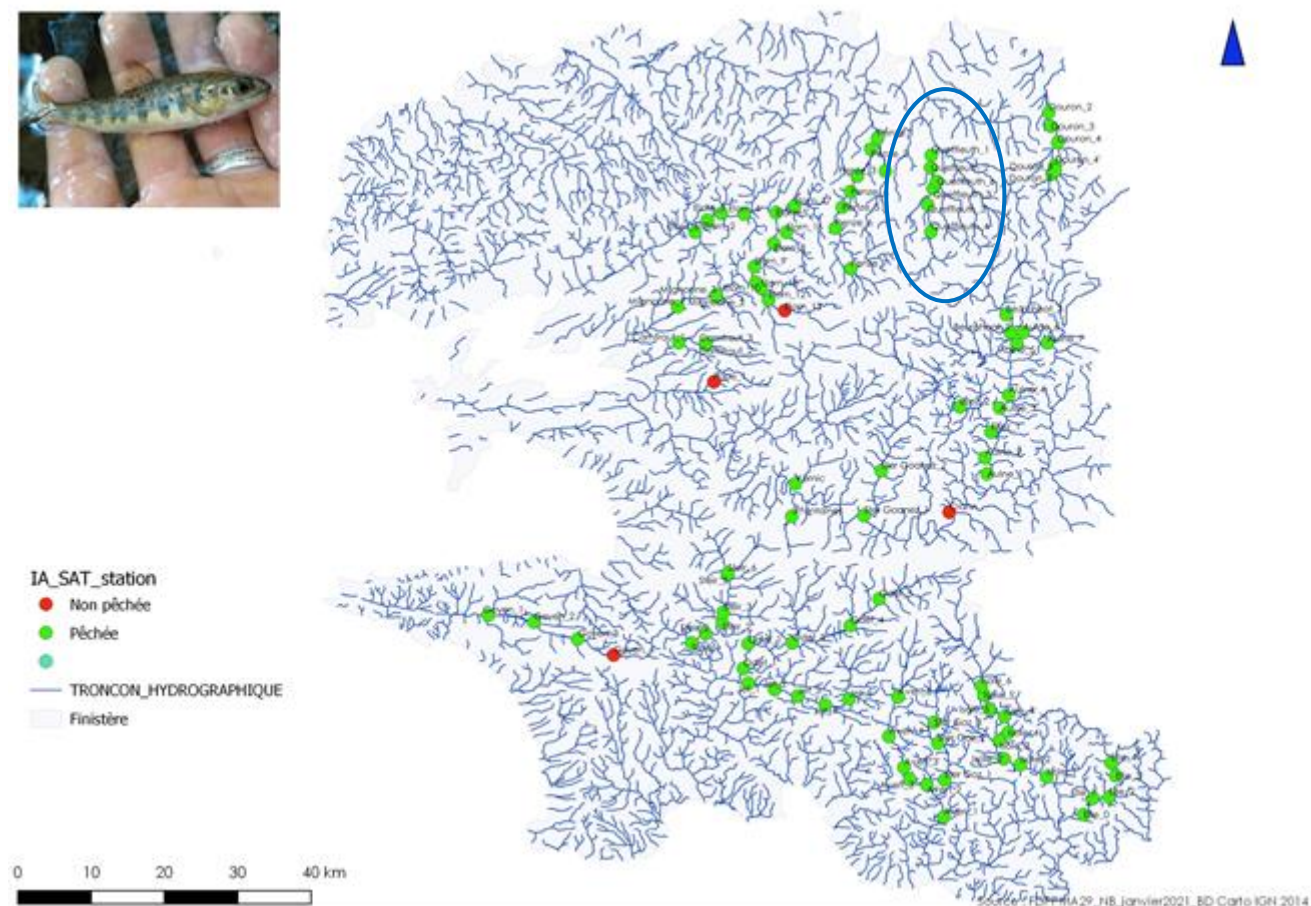


Figure 53 : Carte de localisation des stations sur le Queffleuth

Les juvéniles de l'année

		2020
	Stations	nb de sat 0+
Queffleuth 1	Les Trois Chênes	0
Queffleuth 2	Pont Pol	0
Queffleuth 3	Roz Ar Vern	0
Queffleuth 3'	Moulin Blanc	0
Queffleuth 4	Riboul Potic	6
Queffleuth 6	Moulin des Prés	0
Total		6
Moyenne		1
Moyenne pondérée		1,53

Tableau 10 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant du Queffleuth en 2020

L'embellie entrevue en 2019 (suite mise en place batardeau au mur-barrage en 2018) ne s'est pas du tout concrétisée. Seulement 6 individus 0+ ont été capturés pour l'ensemble du bassin. Ce résultat indique une quasi absence de reproduction. L'indice moyen est donc qualifié de « très faible » voire « nul ».

Cela peut être lié à un faible nombre de géniteurs et/ou à une difficulté à accéder au cours d'eau.

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. Elle est toujours en place.

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.

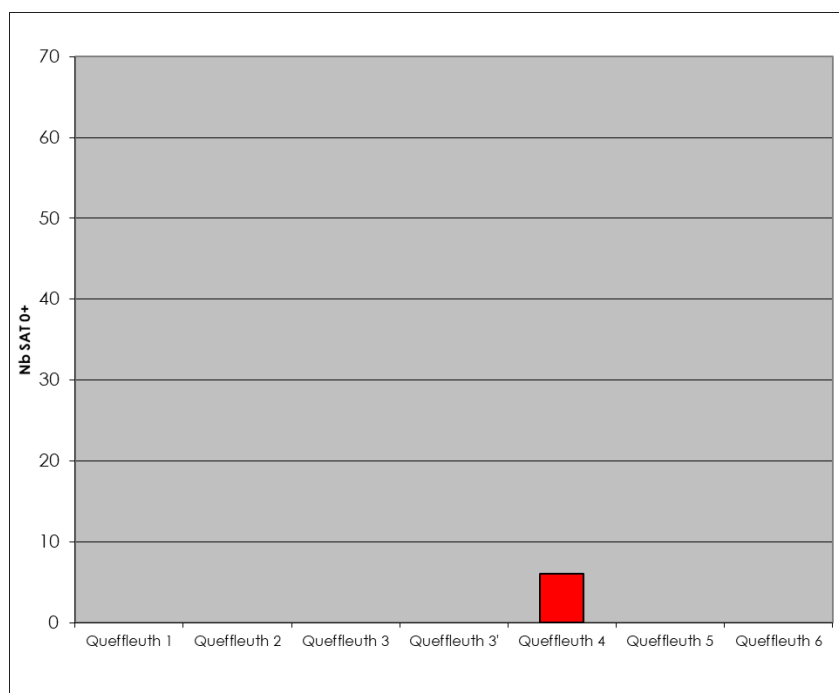


Figure 55 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant du Queffleuth en 2020

Au-delà de la mauvaise surprise du très faible nombre de juvéniles 0+ capturés, il faut noter que les 6 individus pêchés l'ont été sur une seule station (Queffleuth_4). Station où aucun juvéniles n'avait été capturé depuis 2015.

La présence de tacons 1+ sur les stations permet de lever l'hypothèse de mortalité de poissons liée par exemple à des pollutions. Le batardeau au niveau du barrage du port étant toujours en place, il est donc probable que très peu de géniteurs aient pu monter dans le Queffleuth en 2019.

Taille moyenne

La taille moyenne calculée en 2020 est de 86.66 mm. Elle diminue fortement par rapport aux années passées. Cela peut être lié au fait qu'elle est calculée sur les seuls poissons d'une station sans doute moins productive que celle en aval.

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

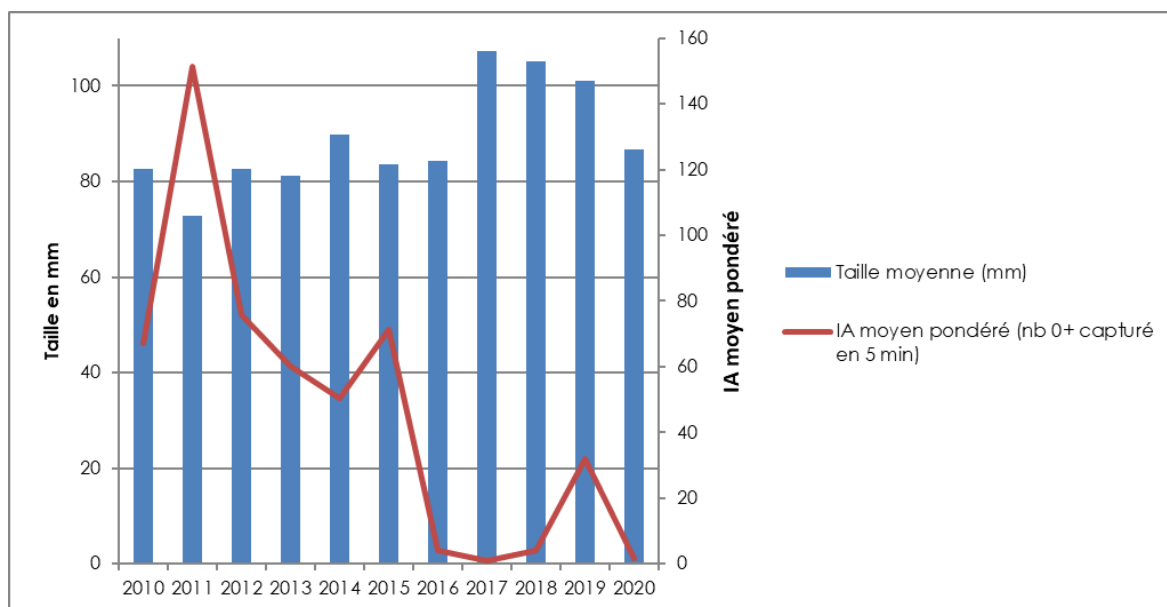


Figure 56 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons sur le bassin du Queffleuth de 2010 à 2020

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

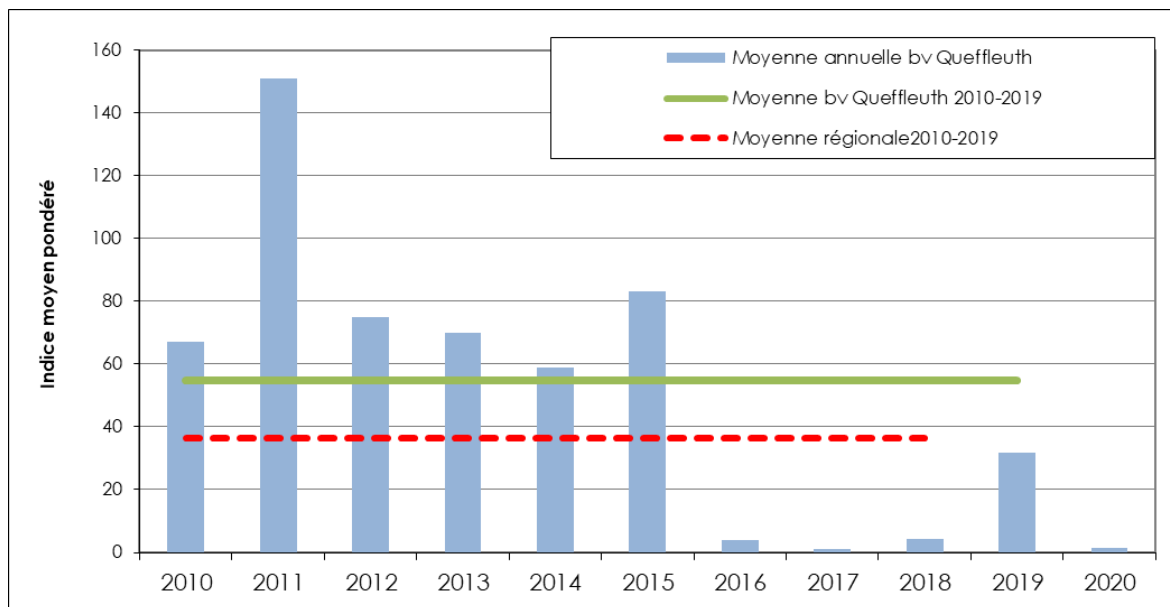


Figure 57 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant du Queffleuth

2020 correspond à la 2^{ème} moins bonne année depuis le début du suivi. Le recrutement est à un niveau atone et très loin des potentialités naturelles de ce bassin versant.

Plus que jamais, l'amélioration rapide et pérenne des conditions de franchissement du barrage du port de Morlaix reste un impératif pour la pérennité de la population de saumons du Queffleuth.

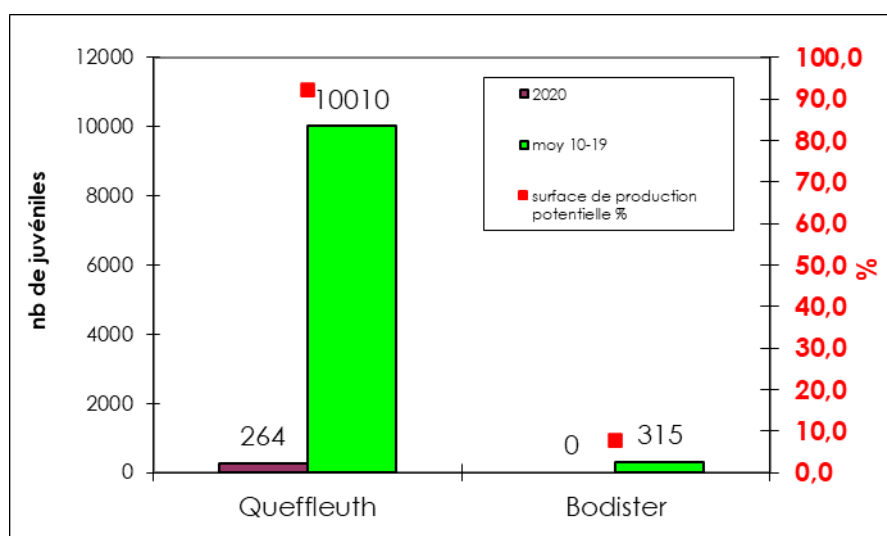


Figure 58 : contribution du Queffleuth et du Bodister à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

Etant donné les résultats du recrutement 2020, la production théorique de juvéniles serait de 264 individus. Autant écrire nulle.

Elle est toujours très largement inférieure au potentiel de production du bassin. Cette situation est globalement un gâchis biologique et patrimonial.

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

2.10.1 Présentation des bassins versants (FDAAPMA 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 Km². 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 m³/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 km². 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 naturel régional d'Armorique au nord de Goulaouren, et se jette dans le Camfrout au niveau de la D47. La pente moyenne du Saint-Eloy est de 2.1%, très forte en amont elle diminue peu à peu vers l'aval.

Le bassin versant de la rivière du Faou représente 141 km². Le cours principal représente 15 km de linéaire et 29 km de linéaire estimé pour les affluents. Le Faou est un ruisseau côtier, qui coule sur un substrat schisteux et granitique. La pente forte (1,6 %) et régulière, la qualité des habitats induisent un bon potentiel de

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

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

2.10.2 Les indices d'abondance de 2012 à 2020

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.

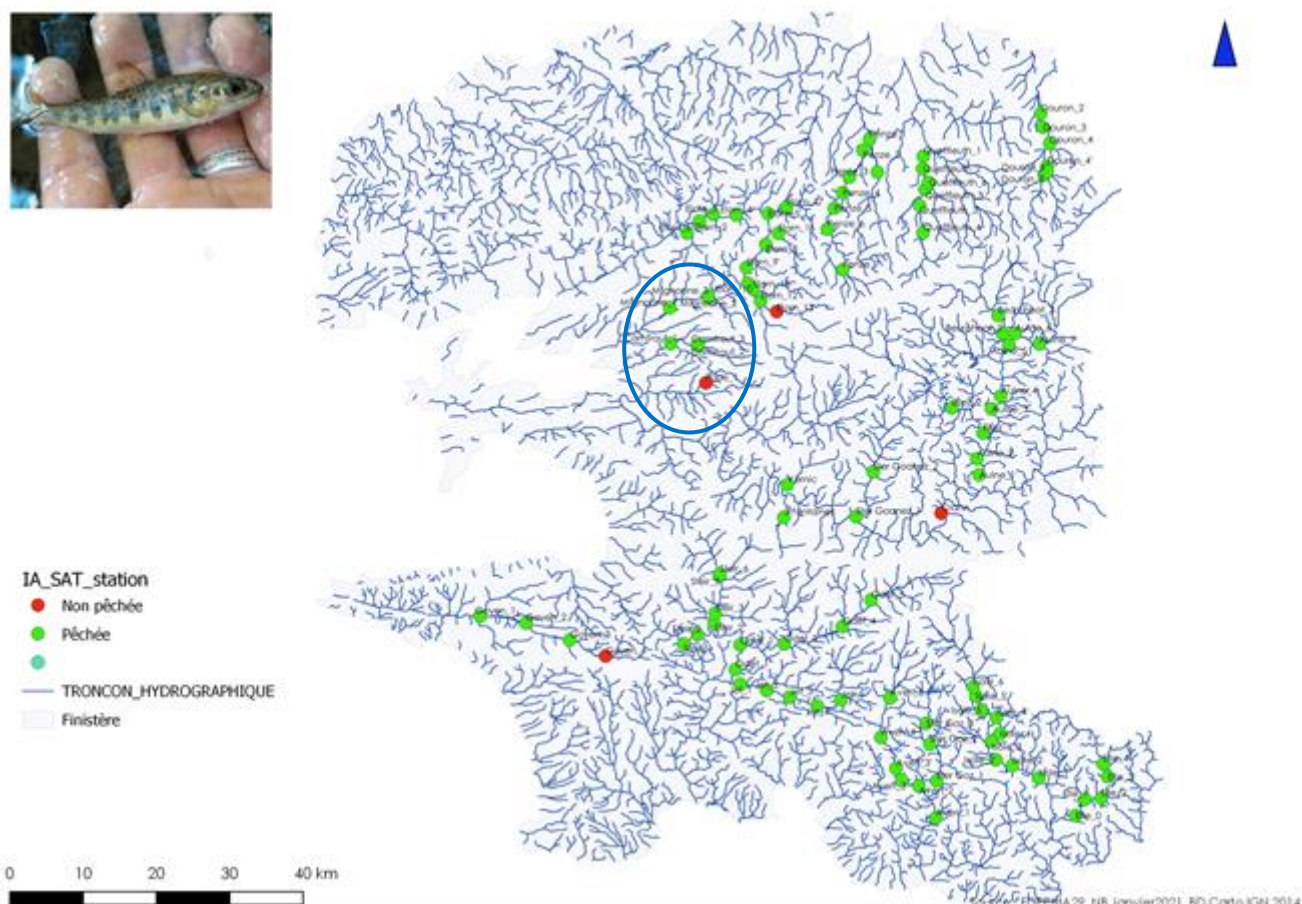


Figure 59 : Carte de localisation des stations sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou

En 2020, faute de moyen humain et compte tenu du blocage que représente le moulin du Faou, la station de la rivière du Faou n'a pas été prospectée.

Les juvéniles de l'année

		2020
	Stations	nb de sat 0+
M1	Pont Mel Coz	0
M2	Villarec	0
M3	Tromelin	0
C1	Troéoc	12
C2	Pont RD 47	8
C3	Bodiler	7
F1	Kerlavarec	non pêchée
Total		27
Moyenne		4,5
Moyenne pondérée		4,63

Tableau 11 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou en 2020

En 2020, le recrutement aura été « très faible ». Seulement 27 individus 0+ ont été capturés sur l'ensemble des 6 stations pêchées. L'indice moyen pondéré est de 4,63 individus 0+ capturés en 5 minutes. (- 54%). Les effectifs varient de 0 à 12 individus 0+ capturés en 5 minutes. Cette moyenne diminue fortement par rapport à 2019 (- 8 points)

Elle est inférieure à l'indice moyen pondéré régional 2020 (18,01 individus 0+ capturés en 5 minutes) et à la moyenne de suivi du bassin.

L'absence de recrutement pour la Mignonne pose question. Si les pollutions de 2019 n'avaient pas tué tous les tacons de l'année, on peut s'interroger sur leur effet néfaste par rapport aux adultes en rivière à ce moment-là (juillet et août 2019). Adultes qui assuraient le recrutement de cette année 2020.

Pour le Camfrout, les résultats sont globalement faibles à très faibles.

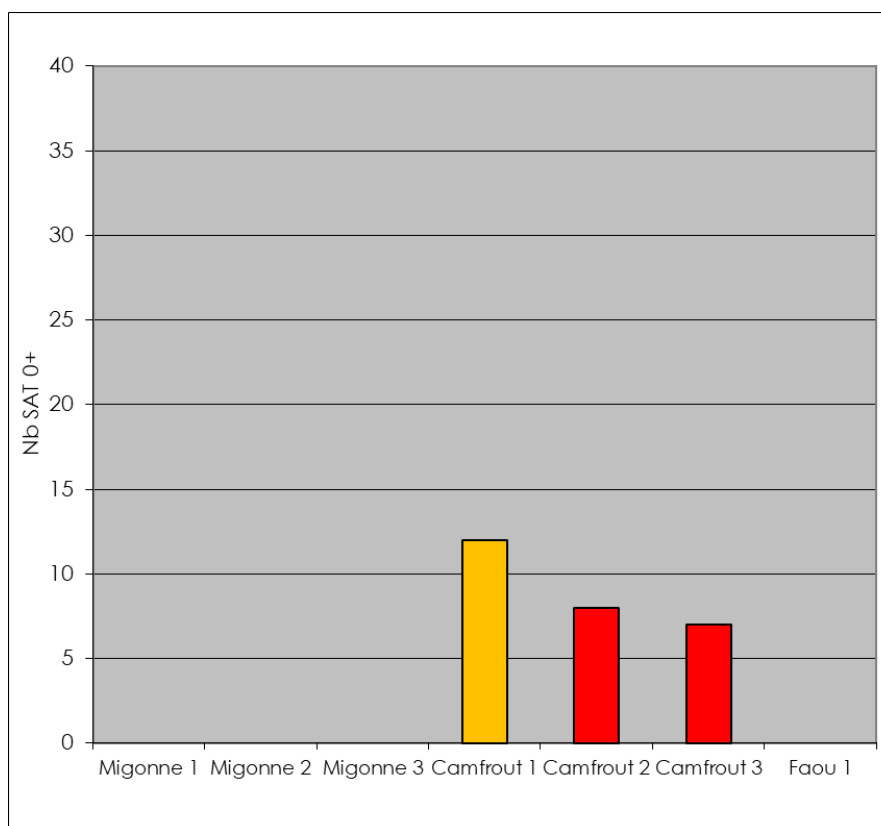


Figure 60 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou en 2020

Il faut noter que, malgré l'absence de recrutement annuel, des juvéniles 1+ ont été capturés pour les stations Mignonne 2 et Mignonne 3. Cela montre que ces secteurs sont fonctionnels. Aussi, dans ces conditions, des opérations de repeuplement ne sont pas souhaitables.

Taille moyenne

La taille moyenne des individus 0+ (uniquement Camfrout) est de 80,06 mm. Elle progresse fortement de 12 mm par rapport à 2019. Le graphique ci-dessous semble montrer un effet densité/dépendance sensible pour ce bassin.

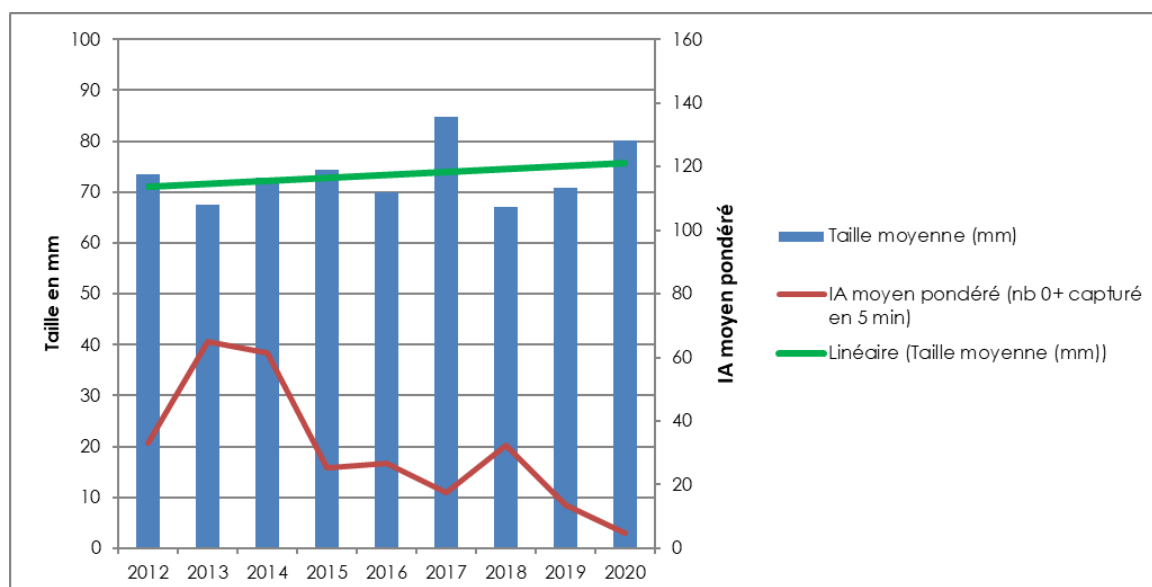


Figure 61 : taille moyenne pondérée des juvéniles de saumon sur le bassin Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou

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

L'année 2020 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.

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 en 2019 par l'AAPPMA locale).

Cette dégradation est inquiétante pour des petits bassins versants où la production est moindre et où des événements dramatiques (pollution) peuvent avoir des conséquences amplifiées.

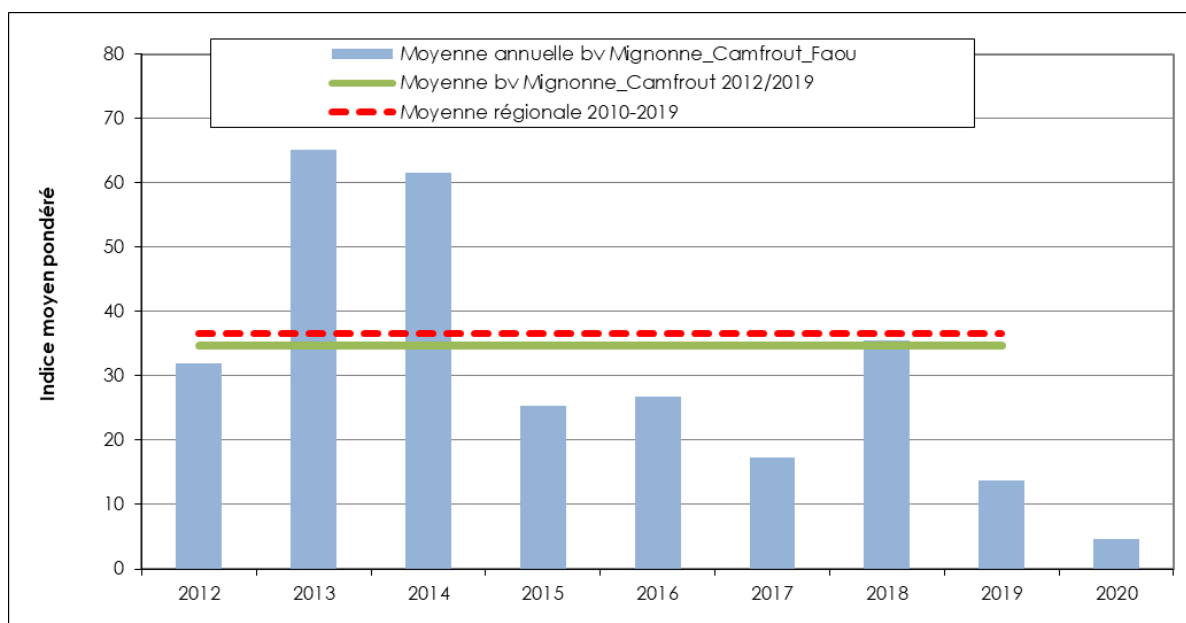


Figure 62 : évolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou

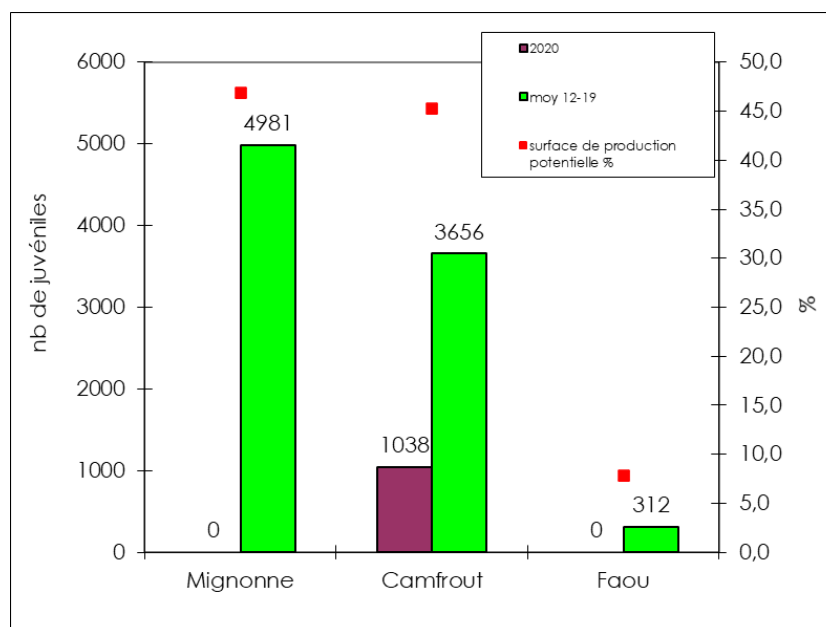


Figure 63 : contribution de la Mignonne, du Camfrout et de la Rivière du Faou à la production de juvéniles de saumon du bassin versant

La production théorique de juvéniles 0+ serait de 1 038 individus. Elle représente 0,6 % de la production régionale.

3 CONCLUSION

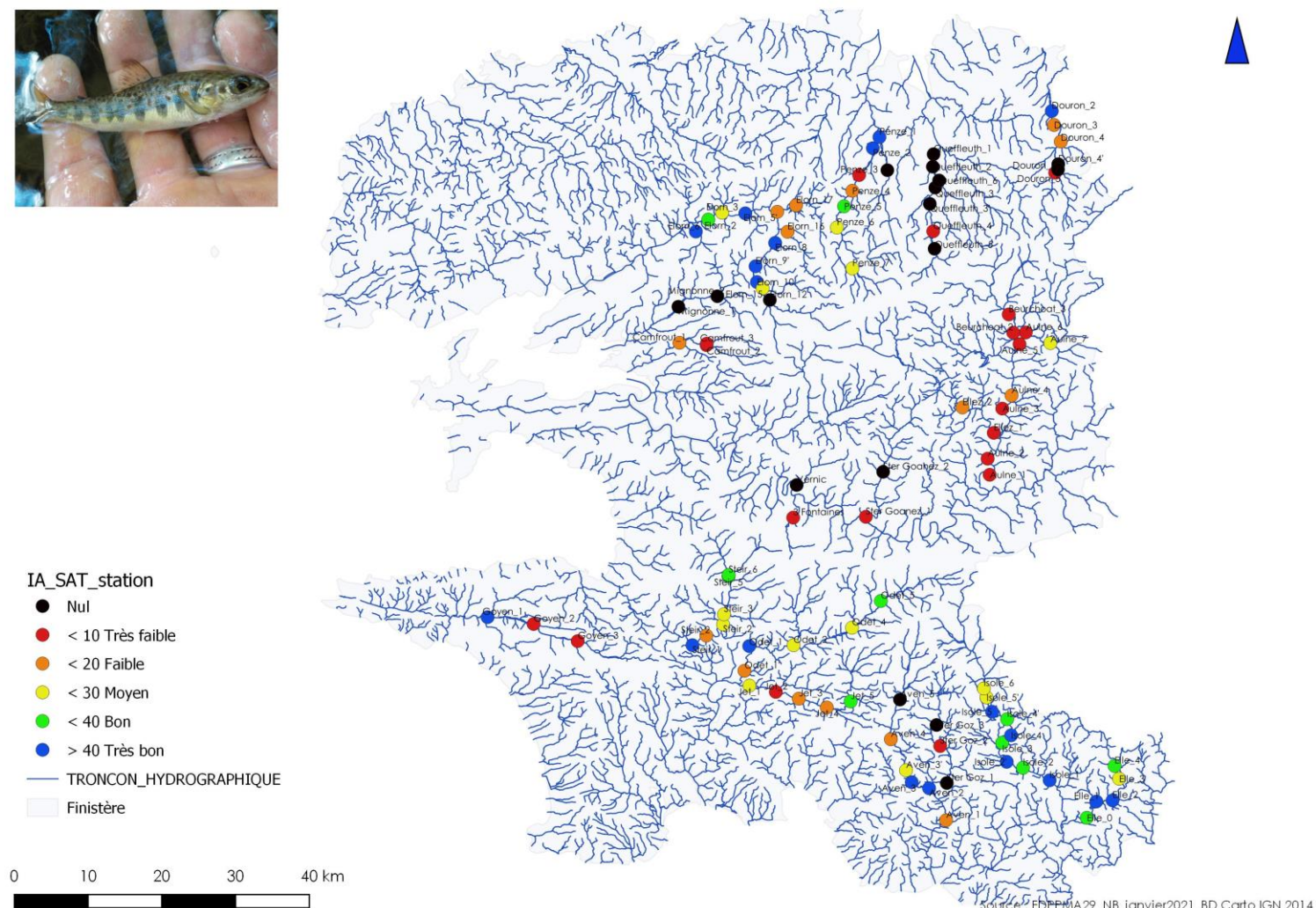


Figure 64 : Résultats 2020 par stations

Bassin Versant	IA moyen pondéré 2020	Etat	Tendance	IA moyen pondéré 2020/ IA moyen pondéré régional 2020
Douron	11,56	Très Mauvais	En forte baisse	Mauvais
Queffleuth	1,53	Très Mauvais	En forte baisse	Très Mauvais
Penzé	21,7	Très Mauvais	En forte baisse	Bon
Elorn	35,11	Très Mauvais	En forte baisse	Très Bon
Mignonne_Camfrout	4,63		En forte baisse	Très Mauvais
Aulne	7,09	Mauvais	En forte baisse	Très Mauvais
Goyen	14,06	Très Mauvais	En forte baisse	Mauvais
Odet	27,31	Mauvais	En forte baisse	Très Bon
Aven	18,62	Mauvais	En forte baisse	Moyen
Ellé_Isole	24,01	Mauvais	En forte baisse	Bon

Tableau 12 : Indice d'abondance moyen pondéré en 2020/Etat et Tendance (moyenne sur 10 ans)

Au niveau du département, l'année 2020 se caractérise globalement par baisse du recrutement en juvéniles de saumon. Pour tous les bassins prospectés, l'état annuel de l'indice moyen pondéré est « mauvais » à « très mauvais » par rapport à leur moyenne sur 10 ans.

Il faut toutefois mentionner que cette moyenne sur 10 ans est fortement influencée par des années de recrutement exceptionnel (2010, 2011, 2014, 2015).

L'indice moyen pour les bassins du Finistère est de 16,56 individus 0+ capturés en 5 minutes. Il peut être qualifié de « faible ».

A la lecture de la carte ci-dessus et du graphique ci-dessous, on observe que le recrutement est très variable géographiquement ; à l'inverse de 2019.

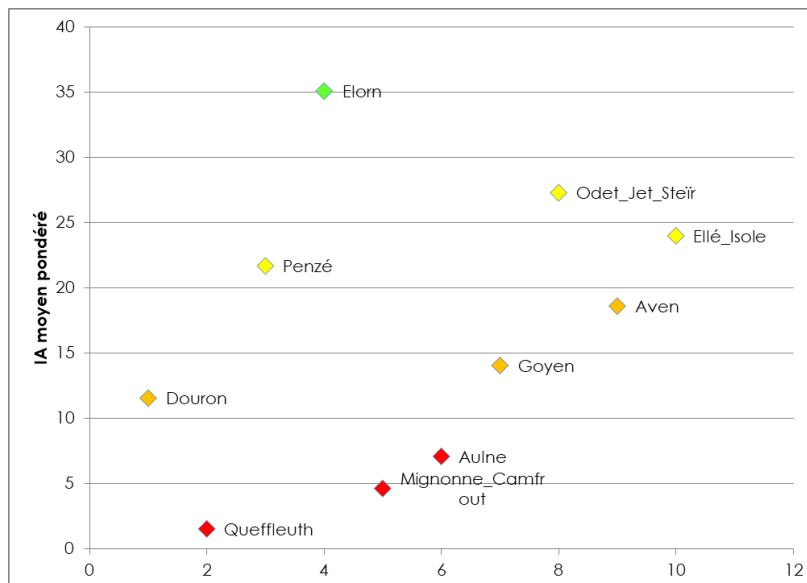


Figure 65 : Répartition des résultats 2020

En Finistère, 50 % bassins versants suivis ont un indice moyen supérieur à l'indice régional moyen pondéré qui est de 18,01 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.

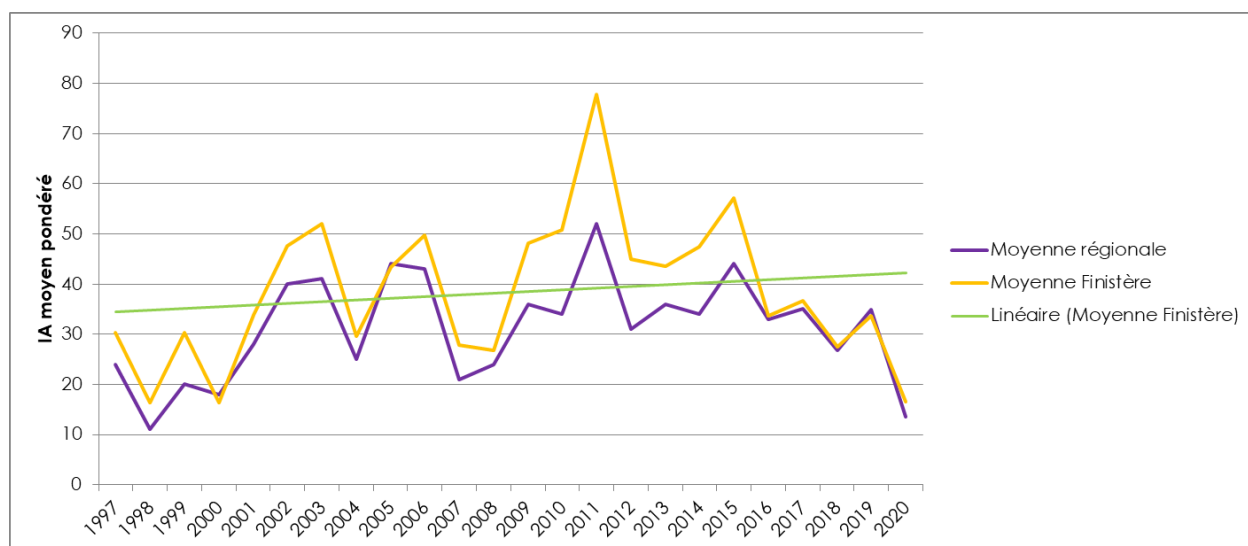


Figure 66 : Evolution interannuelle indice moyen pondéré régional et finistérien

Au vu du graphique précédent, on observe une tendance globale à l'augmentation du recrutement depuis le début de la période de suivi. Cependant, depuis 2015, le recrutement départemental semble orienté à la baisse et connaît surtout de fortes variations interannuelles (une année à la hausse, l'année suivante à la baisse).

En 2020, à 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 (Penzé, Aulne, Odet, Jet).
- Seul le bassin de l'Elorn voit son indice moyen pondéré progressé. Peut-être en lien avec l'augmentation du nombre de géniteurs migrants comptés en 2019.
- Pour tous les autres, les **résultats annuels sont orientés à la baisse, par rapport à 2019**. L'intensité de celle-ci étant très fluctuante d'un bassin versant à l'autre mais elle est au minimum de - 20 % par rapport aux moyennes sur 10 ans.
- Des « aménagements » (édification de seuils dans le lit mineur) peuvent avoir un effet important et pérenne sur l'évolution des habitats favorables à la reproduction (stations Ellé_3, Penzé_3, Goyen_3).

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.

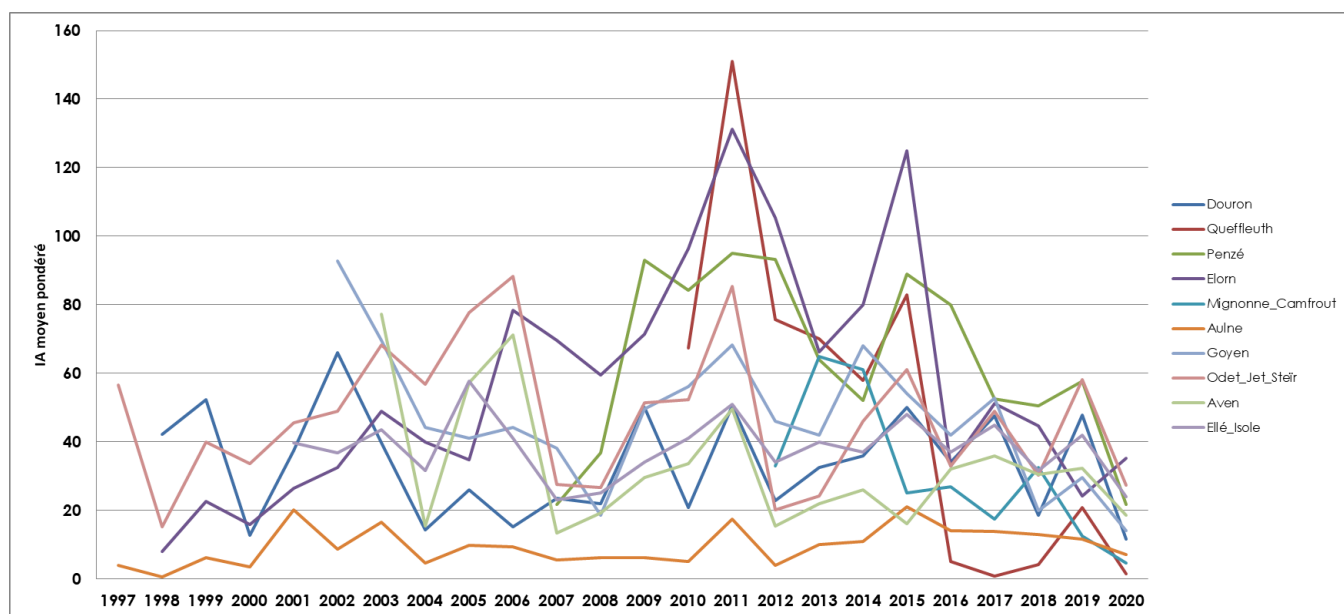


Figure 67 : Evolution interannuelle de l'indice moyen pondéré par bassin versant

Pour les bassins versants du Nord Finistère (Penzé, Douron, et Queffleuth), les indices moyens pondérés présentent une tendance à la baisse significative.

Pour la Penzé, l'indice moyen pondéré de 2020 (21,7 individus 0+ capturés en 5 minutes) est le moins bon depuis le début du suivi. Il est toutefois à un niveau correct. Point positif : la colonisation a été bonne sur l'ensemble du cours principal, comme en 2019. Le Coatoulzac'h présente encore manifestement un déficit de production pour la 5^{ème} année consécutive. C'est le « point noir » de ce bassin. La question de l'accessibilité à ce cours d'eau se pose par rapport au

surdimensionnement du lit mineur en aval de la prise d'eau de Penhoat. En outre, le résultat global est impacté par l'effet station Penzé_3 (Lieu-dit Kernabat) où des seuils ont modifié de façon pérenne les habitats favorables à la reproduction.

Pour le Queffleuth, l'indice moyen pondéré retombe à 1,53 individus 0+ capturés en 5 minutes. Cela est particulièrement décevant après le rebond constaté en 2019. Ce résultat montre l'impérieuse nécessité d'accélérer les travaux pour aboutir à un véritable dispositif de franchissement pérenne au niveau du mur-barrage du port de Morlaix. La situation actuelle est notoirement insuffisante et fragilise le maintien de la population de saumon sur ce bassin versant.

Comme pour la Penzé, le recrutement 2020 sur le Douron est le plus faible depuis le lancement du suivi (11,56 individus 0+ capturés en 5 minutes). Le déficit de production est particulièrement marqué sur les parties médianes et amont du cours d'eau.

En ce qui concerne les cours d'eau de la rade de Brest (Elorn, Mignonne/Camfrout et Aulne), les évolutions divergent

Pour l'Elorn, 2020 voit un rebond du recrutement (35,11 individus 0+ capturés en 5 minutes). Peut-être en lien avec l'augmentation du nombre de géniteurs migrants comptés en 2019. Cependant, ce recrutement est inégalement réparti car concentré sur la partie médiane du cours d'eau. 2020 confirme également l'importance des affluents. A contrario, cette année souligne également la situation inquiétante de l'Elorn en amont de Sizun que les géniteurs semblent avoir désertés.

Le « grand » bassin versant regroupant les cours d'eau Mignonne, Camfrout et rivière du Faou présente, pour 2020, un indice moyen pondéré très faible (4,63 individus 0+ capturés en 5 minutes). Il est directement lié à l'absence de capture de juvéniles de saumon sur les 3 stations du bassin de la Mignonne. Suite aux résultats de 2019, on peut se poser s'interroger sur l'impact des pollutions sur les géniteurs présents en rivière à cette période d'étiage prononcé.

Pour le bassin de l'Aulne, le résultat 2020 est en baisse (7,1 individus 0+ capturés en 5 minutes). Il peut y avoir un effet lié à la baisse du nombre de géniteurs migrants en 2019. Le résultat 2020 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 2019. Ainsi, statistiquement, la moyenne du recrutement pour ces quatre années post ondes est supérieure de 5,1 points à celle observée sur la période 2005/2014 pour des stations identiques. 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. Au niveau des stations, C'est l'Aulne rivière qui concentrent 60% de la production totale annuelle. Toutefois, la répartition n'est pas homogène puisque 1 seule station (Aulne_7) représente 25% de cette production totale. Cela souligne la fragilité du recrutement. Les affluents de l'Aulne rivière (principalement l'Ellez) apportent 31% du recrutement. La part des affluents de l'Aulne canalisée reste faible.

En ce qui concerne les bassins du Sud Finistère, les résultats 2020 sont tous en baisse.

Pour le Goyen, le recrutement est faible (14,06 individus 0+ capturés en 5 minutes) et limité à la partie aval. En effet, un déficit de production est constaté sur les parties médiane et amont.

En ce qui concerne le bassin de l'Odét, le recrutement diminue fortement (27,31 individus 0+ en moyenne), par rapport à 2019. Il est plus important sur le Steir que sur l'Odét puis le Jet. Il faut noter que, malgré cette diversité, les stations le plus en amont de ces trois cours d'eau ont été productives. Cela est une particularité de ce bassin versant. Le recrutement 2020 est largement supérieur à la moyenne régionale mais inférieur à la moyenne de suivi.

Pour le bassin de l'Aven, l'indice moyen pondéré diminue à 18,62 individus 0+ capturés en 5 minutes. Cette situation est notamment impactée par le faible recrutement de la partie médiane et amont du cours d'eau. Ainsi, aucun juvénile de l'année n'a été capturé en amont des étangs ; contrairement à 2018 et 2019. Sur le Ster Goz, la situation est inquiétante avec un déficit de production chronique depuis 2011.

Le bassin Ellé/Isole reste, en 2020, le plus productif de Bretagne avec près de 30 % du recrutement annuel en juvéniles de saumon. Avec une moyenne de 24,01 individus 0+ capturés en 5 minutes, 2020 est la 2^{ème} moins bonne année depuis 2001. Elle est cependant largement supérieure à la moyenne régionale.

Le recrutement est bon sur le cours aval de l'Ellé et sur l'ensemble de l'Isole.

L'année 2020 est globalement une année de faible recrutement en juvéniles de saumon en Finistère. Cela s'inscrit dans une tendance régionale. Malgré cette situation en 2020, ce suivi piscicole 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.**

Cependant, il faut noter un effritement de l'indice moyen départemental depuis 2015. En outre, depuis cette date, les fluctuations (à la hausse, à la baisse) de l'indice pondéré sont observées d'une année sur l'autre. A la différence de la période 2007/2015 où des cycles d'accroissement du recrutement étaient perceptibles.

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+_Isole_2020.....	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 2020	22
Figure 7 : Variation des indices d'abondances de juvéniles saumons 0+_Odet_1997/2020 ...	23
Figure 8 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 sur les différents secteurs du bassin de l'Odet	23
Figure 9 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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 2020	29
Figure 13 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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 2020.....	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 2020.....	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 2020	36
Figure 19 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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 2020.....	37
Figure 21 : évolution de l'indice moyen pondéré et des géniteurs comptés au vidéocomptage entre 2008 et 2020.....	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 2020	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 2020.....	43
Figure 26 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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 2020.....	44
Figure 28 : évolution de l'indice moyen pondéré sur le bassin versant du Douron de 1998 à 2020.....	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 2020	50
Figure 32 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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 2020	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 2020	56
Figure 37 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 sur les différents secteurs du bassin du Goyen.....	56
Figure 38 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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 2020.....	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 2020.....	61
Figure 43 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 sur les différents secteurs du bassin de l'Aven-Ster Goz.....	62
Figure 44 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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 2020.....	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 2020	67
Figure 50 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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 2020.....	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 2020	73
Figure 56 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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
Figure 60 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou en 2020	79
Figure 61 : taille moyenne pondérée des juvéniles saumons de 2020 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 2020 par stations	82
Figure 65 : répartition des résultats 2020	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 2020	6
Tableau 2 : indices d'abondances de juvéniles saumons sur le bassin de l'Odet en 2020	21
Tableau 3 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin de l'Aulne en 2020	27
Tableau 4 : indices d'abondance de juvéniles saumon sur le bassin de l'Elorn en 2020	35
Tableau 5 : indices d'abondances de juvéniles saumon sur le Douron en 2020	42
Tableau 6 : indices d'abondances de juvéniles de saumon sur le bassin de l'Ellé en 2020	49
Tableau 7 : indices d'abondance de juvéniles de saumon sur le Goyen en 2020	55
Tableau 8 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant de l'Aven en 2020	60
Tableau 9 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant de la Penzé en 2020	67
Tableau 10 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant du Queffleuth en 2020	72
Tableau 11 : indices d'abondance de juvéniles saumons sur le bassin versant Mignonne_Camfrout_Rivière du Faou en 2020	78
Tableau 12 : Indice d'abondance moyen pondéré en 2020/Etat et tendance (moyenne sur 10 ans)	82
Graphique 1 : Données ENTRE2 pour les cours d'eau prospectés en 2020 (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 m² 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
Total Steir			49 218	26.5	100.0
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
Total Odet			90 394	48.7	100.0
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
Total Jet			45 675	24.7	100

Annexe 2 :

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

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

Annexe 3 :

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

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

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 m² d'équivalent radier/rapide (\$p) du tronçon relatif à la station	% / \$p totale
Douron 1	1	95	Cours aval : 15 957	19.6
Douron 2	96	155		
Douron 3	156	249	Cours moyen : 39 823	48.9
Douron 4	250	311		
Douron 4'	312	416		
Douron 5	417	472	Cours amont : 25 579	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 ² d'équivalent radier/rapide (Sp) du tronçon relatif à la station	% / Sp totale
Goyen 1	1	120	5 190	16,7
Goyen 2	121	357	9 980	32,1
Goyen 3	358	568	12 642	40,7
Goyen 4	569	647	3 255	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 ² 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
Total Aven			88 468	100
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
Total Ster Goz			35 909	100

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 m² 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
Total Penzé			81 070	100
Coat 1	1	330	9 454	32.2
Coat 2'	331	644	12 624	43.0
Coat 3	645	901	7 248	24.7
Total Coatoulzac'h			29 326	100

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 ² 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
Total Queffleuth			56 376	100

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 m² 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
Total Mignonne_Camfroul_ Faou			67 854	100