



VOILET POISSONS MIGRATEURS 2015-2021

**BASSIN DU
COUESNON**

**Suivi d'indices
d'abondance de
juvéniles de Saumon
atlantique en 2019**

Maître d'ouvrage :

Fédération
départementale d'Ille-
et-Vilaine pour la pêche
et la protection du
milieu aquatique



Anguille jaune
(© G. Germis, BGM)



Saumon mâle (© G. Germis, BGM)



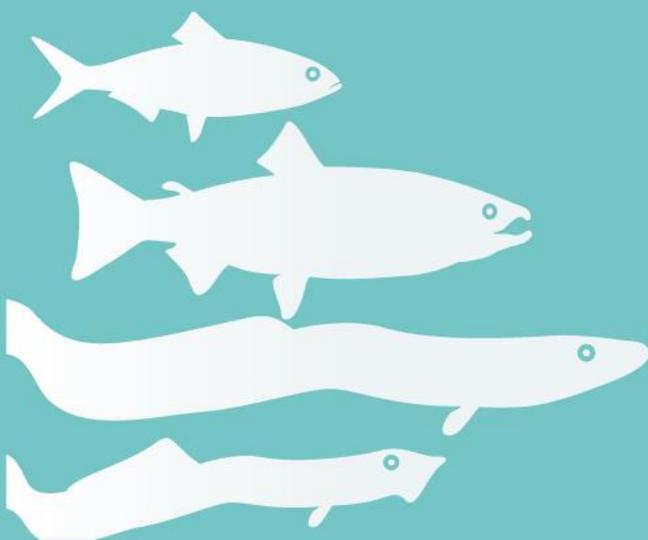
Grande alose (© FD56)



Lamproie marine
(© F. Guérineau, FD35)



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



*Etude réalisée avec le
concours financier de :*



Soutiennent les actions du volet "poissons migrateurs" :



Avant propos

Ce rapport présente les résultats du suivi d'abondance des juvéniles de saumon atlantique sur le bassin versant du Couesnon réalisé en 2019 dans le cadre du Contrat de Projet Etat-Région Bretagne (CPER)

La maîtrise d'ouvrage a été assurée par la Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques d'Ille-et-Vilaine (FDPPMA35). Les opérations de terrain ont été menées par les agents de la Fédération, de Bretagne Grands Migrateurs (BGM) avec l'appui des bénévoles des AAPPMA et des agents des syndicats de bassin concernés.

Le montage des dossiers et le suivi administratif sont le résultat de la coopération entre l'association BGM et la FDPPMA35.

Pour cette opération le plan de financement est le suivant :

- 50 % de subventions de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne,
- 20% de subvention du Ministère de l'Environnement (PITE)
- 10 % de subventions du Conseil Régional de Bretagne.
- 20 % de fonds propres apportés par le maître d'ouvrage, dont participation du Syndicat Mixte de la Baie du Mont Saint Michel

La Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques d'Ille-et-Vilaine remercie l'ensemble des partenaires techniques, financiers et administratifs pour leur contribution à la réalisation de cette étude.

Résumé

Un suivi de la reproduction du saumon atlantique est effectué tous les ans sur le bassin versant du Couesnon depuis 1998. Comme les années précédentes, une nouvelle campagne de pêches électriques de juvéniles de saumons est réalisée en **2019** par la méthode des indices d'abondance. Les treize stations suivies depuis 2001 ont été pêchées, y compris la station située en amont de la zone colonisée de manière régulière qui a également fait l'objet d'une prospection. Les stations sont réparties le long des cours d'eau et permettent de prendre en compte la surface de production de chacun d'entre eux. Le plan d'échantillonnage s'établit de la manière suivante : 1 station sur le Tronçon, 3 stations sur la Loysance (contre 4 en 2005 car la station amont a été abandonnée suite à une pollution mécanique chronique), 2 stations sur la Minette, 5 stations sur le Couesnon, 1 sur la zone aval du Nançon et une sur le ruisseau de la Motte d'Ynée, située en amont de la zone régulièrement colonisée.

Les déversements de juvéniles de saumons ont cessé de manière totale et sur l'ensemble du bassin depuis 2010. Tous les individus 0+ sont issus de la reproduction naturelle. **L'indice moyen est de 34,9 et l'indice moyen pondéré de 37,9.** L'année 2019 se caractérise par un indice moyen le plus élevé depuis le début du suivi (2002), et bien au-dessus de **la moyenne du bassin depuis 10 ans (21,3)**. Les conditions hydrologiques de la saison 2018-2019 ont été globalement favorables à la production de juvéniles, malgré un étiage estival sévère. Il est également possible que les zones de frayères et de radier, en particulier sur le Couesnon aient bénéficié d'un effet « nettoyage » de la très forte crue de juin 2018 : les radiers étaient en effet moins colmatés et le substrat était bien diversifié.

On observe sur le bassin, en particulier depuis ces 10 dernières années, une nette tendance à la hausse des indices d'abondance et donc du stock de juvéniles de saumons, en particulier grâce à l'amélioration de la circulation sur le bassin. Comme le montre la réactualisation de la cartographie des habitats en 2015, la qualité des habitats favorables aux juvéniles de saumon s'est améliorée et a sensiblement augmenté.

Dans le cadre de la révision du PLAGEPOMI Bretagne, les surfaces de production prises en compte dans le calcul des indices d'abondance pondérés ont été mises à jour en 2019 : elles tiennent compte des surfaces régulièrement accessibles par les saumons, notamment la zone aval du Nançon (cartographie des habitats réalisée en 2010, réactualisation de la cartographie des habitats du Couesnon en 2015). L'ensemble des résultats a ainsi été recalculé depuis 2015 en tenant compte rétrospectivement de cette mise à jour.

Les résultats sont marqués par une très forte contribution du Couesnon (42%), ce qui correspond à la proportion de surface de production du cours d'eau sur le bassin (45%). Sur le Couesnon, la production a été multipliée par 9 par rapport à 2018. Les Indices sont bons et en hausse sur la quasi-totalité des stations, même si on observe des disparités, comme sur la Minette où les zones de reproduction semblent se localiser plus en amont du cours d'eau.

Le Couesnon reste un bassin perturbé par des facteurs limitants importants (habitats peu diversifiés, substrat homogène et colmaté, mauvaise qualité de l'eau), et l'on observe de fortes variations des indices selon les années. La population, bien en place, reste encore fragile.

MOTS CLES

Saumon atlantique, Bretagne, Couesnon, juvéniles, recrutement, tacons 0+, tacons 1+, pêche électrique, indices d'abondance.

Table des matières

Introduction	7
I – Présentation du bassin versant du Couesnon	8
1.1 Données générales.....	8
1.2 Etat des milieux et situation piscicole	9
1.3 Le Saumon sur le bassin versant du Couesnon	10
1.3.1 Biologie de l'espèce	10
1.3.2 Programme de protection et de restauration du saumon atlantique sur le bassin versant du Couesnon	11
1.3.3 Evolution du front de colonisation sur le bassin versant	11
II – Indices d'abondance : Matériel et Méthode	15
2.1 Description de la méthode	15
2.2 Description du matériel utilisé	15
2.3 Protocole IA SAT.....	16
2.4 Calcul des indices d'abondance	17
2.5 Caractéristiques et localisation des stations.....	18
III – Résultats	22
3.1 Synthèse des résultats 2019	22
3.2 Tailles 2019	26
3.3 Indices moyens pondérés	28
3.2.1 Surface de production potentielle du bassin versant en 2019	30
3.2.2 Ouvrages infranchissables et surface de production accessible.....	30
3.2.3 Indices moyens pondérés en 2019.....	30
3.4. Stations hors réseau départemental	31
3.4.1 Indices d'abondance.....	32
3.4.2 Analyse par classes d'âge	33
3.5. Fiche synthèse IA saumon BV Couesnon en 2019	34

Liste des figures

Figure 1 : Localisation et réseau hydrographique du bassin versant du Couesnon (FDPPMA35)	8
Figure 2 : Diagramme ombrothermique de la ville d'Antrain (climate-data.org).....	9
Figure 3 : Cycle biologique du saumon atlantique (BGM)	10
Figure 4 : Juvénile de saumon atlantique 0+ (FDPPMA35).....	15
Figure 5 : Pêche IA SAT en 2019 sur la Loysance (FDPPMA35).....	16
Figure 6 : Détermination des classes d'âge 0+ et 1+ (BGM)	17
Figure 7 : Localisation des stations sur le bassin du Couesnon	20
Figure 8 : Localisation des stations le long du gradient amont/aval	27
Figure 9 : Tailles moyennes des tacons en 2019.....	27
Figure 10 : Circulation des saumons sur les secteurs cartographiés en 2019	30
Figure 11 : Indices d'abondance des stations hors réseau départemental comparés à la moyenne du bassin versant du Couesnon en 2019	32
Figure 12 : Histogramme des tailles de tacons capturés sur le Beuvron et la Guerge	34

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des stations et conditions de pêche de la campagne 2019	21
Tableau 2 : Surface de production potentielle par cours d'eau	29
Tableau 3 : Surface de production potentielle et pourcentage de la surface totale par cours d'eau.....	29
Tableau 4 : Surface de production potentielle et indice d'abondance par station.....	31
Tableau 5 : Indice d'abondances stations hors réseau départemental	32

Introduction

Comme de nombreux bassins versants bretons, le bassin du Couesnon abrite une population de saumons atlantique ayant connu une importante chute des effectifs depuis les années 70. Les causes de cette régression sont multiples mais sont principalement anthropiques : dégradation de la qualité de l'eau fractionnement des cours d'eau par l'apparition de seuils qui perturbent les migrations des géniteurs pour l'accès aux frayères, destruction des habitats, etc. ... La sauvegarde de cette espèce et la restauration du stock piscicole représente un enjeu majeur du fait de l'importance du saumon atlantique pour le patrimoine naturel et halieutique français. Afin de mettre en place des mesures de gestions adaptées il est nécessaire de réaliser l'acquisition de connaissances sur l'espèce considérée et les milieux aquatiques dont elle dépend.

C'est dans ce contexte qu'a été mis en place le contrat de projet Etat-Région 2015-2021 dont découle cette étude au travers du volet « poissons migrateurs » qui prévoit l'évaluation de l'état de la population. L'un des outils mis en place pour cette évaluation est le suivi de l'abondance de juvéniles de saumon atlantique sur le bassin versant du Couesnon par la méthode de l'Indice d'Abondance par pêche électrique. Cette méthode passe par la mise en place d'un réseau de suivi présentant plusieurs avantages : sa rapidité, son coût modéré ainsi que sa fiabilité et sa reproductibilité.

Ce suivi des populations va de pair avec d'autres actions intégrées dans le volet « poissons migrateurs » du CPER Bretagne, telles que des actions de restauration de l'habitat et de la qualité de l'eau. Un soutien des effectifs de juvéniles de saumon atlantique était également réalisé jusqu'en 2010 mais ces actions ont cessé sur l'ensemble du bassin pour laisser place à une gestion patrimoniale.

La cartographie des habitats réalisée en 1994 il est apparu que sur les cours d'eau considérés les habitats propices au développement des juvéniles de saumons représentent 17% de la superficie cartographiée. Cependant, face à l'absence de données sur la capacité effective du cours principal du Couesnon à héberger les juvéniles de saumons, ainsi que sur la qualité des frayères existantes, un programme d'évaluation a été initié en 1998, au moyen de pêches électriques par **indices d'abondances**.

Ce rapport présente les résultats du suivi sur le bassin du Couesnon pour l'année 2019. La campagne d'échantillonnage tient compte des modifications apportées en 2002 afin de prendre en compte le plus précisément possible les spécificités de chaque cours d'eau. Sur le Couesnon cinq stations sont échantillonnées sur le cours principal (C1 à C5). Sur l'amont du bassin versant une station est échantillonnée sur le Nançon (N1) et une sur le ruisseau de la Motte d'Ynée (C6) afin d'évaluer la fonctionnalité des zones de frayère. Trois stations sont positionnées sur la Loisançe (L1 à L3bis). Pour finir deux stations sont échantillonnées sur la Minette (M1 et M2) et une sur le Tronçon (TR1).

La cartographie complète des habitats piscicoles du bassin versant du Couesnon (1994, 2000 et 2015) permet de pondérer les indices d'abondance par la surface productive et de tenir compte de la contribution respective de chaque cours d'eau à la surface potentielle de production en juvéniles de saumon sur l'ensemble du bassin.

I – Présentation du bassin versant du Couesnon

1.1 Données générales

Le bassin versant du Couesnon, d'une superficie totale de 1150km², se situe au Nord-est du département d'Ille-et-Vilaine (figure 1). L'estuaire du Couesnon forme, avec les rivières de la Sée et de la Sélune, une des plus vastes et des plus complexes baie du monde : la baie du Mont Saint Michel. Le bassin est un territoire à dominance agricole (environ 75 % du territoire en surface agricole). D'une longueur de 115 km, le Couesnon prend sa source en Mayenne, au lieu-dit le bois joli et se jette dans la baie du Mt St Michel. Ses affluents principaux sont le Nançon, la Minette, la Tamoute, la Loysance, le Tronçon, le Chenelais et la Guerge (SCE, 2009).

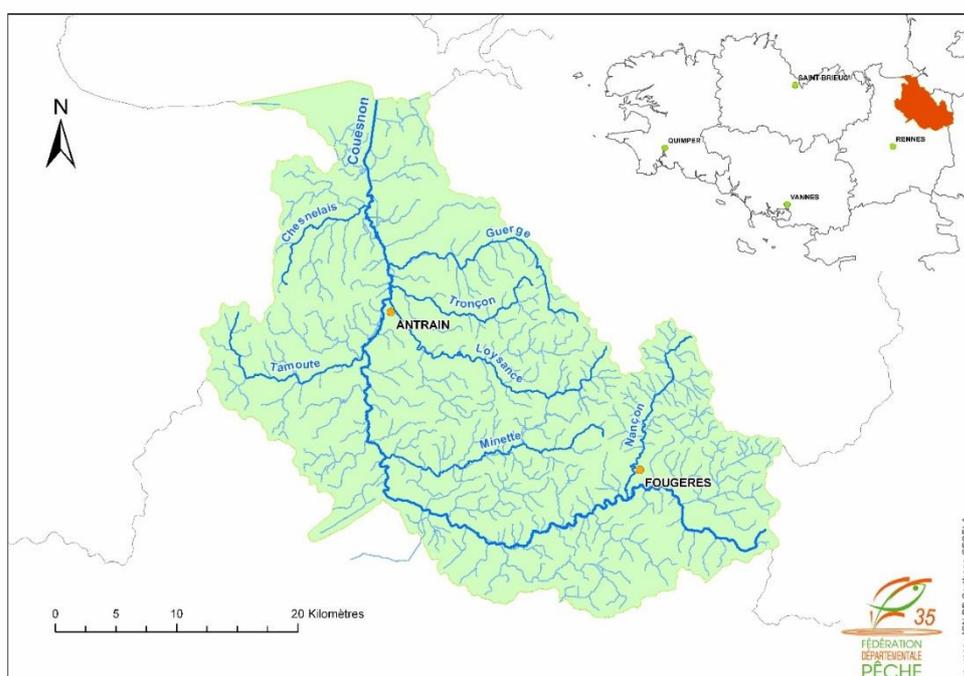


Figure 1: Localisation et réseau hydrographique du bassin versant du Couesnon (FDPPMA35)

Le sous-sol du bassin versant est constitué de roches plutoniques (granite) et métamorphiques (schistes briovériens) dont la perméabilité est globalement faible (FDAAPPMA 35, 2009), ce qui limite la sévérité des étiage estivaux.

Le Couesnon présente un profil en long particulier avec notamment une rupture de pente sur son cours moyen, entre Mézières sur Couesnon et Romazy. Les affluents ont globalement une pente plus forte, qui s'affaiblit près du Couesnon. Quelques cours d'eau font exception, notamment la Loysance qui présente une pente relativement forte sur son cours aval, et la Minette qui présente des zones ponctuelles torrentueuses lors de son passage dans les chaos granitiques (Agence de l'eau Loire-Bretagne, 1996).

Les débits du Couesnon sont relativement soutenus par rapport aux débits des autres cours d'eau du département : le module interannuel est de $4,89\text{m}^3/\text{s}$ sur le Couesnon alors qu'il est de $2,83\text{m}^3/\text{s}$ sur le Semnon et de $0,24\text{m}^3/\text{s}$ sur l'Aff (données BanqueHydro). Le régime hydrologique des affluents est plus régulier que celui du Couesnon, ce qui est dû au soutien d'étiage provenant des nappes d'arènes en domaine granitique. Le module de la Loysance est de $0,79\text{m}^3/\text{s}$ et celui du Nançon de $0,66\text{m}^3/\text{s}$. Le débit des cours d'eau dépend essentiellement de la pluviométrie. Le climat océanique du territoire d'étude induit des précipitations régulières sur l'ensemble de l'année (figure 2), ce qui limite l'intensité de l'étiage estival. Les précipitations sont néanmoins plus intense d'octobre à avril ce qui induit une période de forts débit, et un débit plus réduit sur le reste de l'année (SCE, 2009).

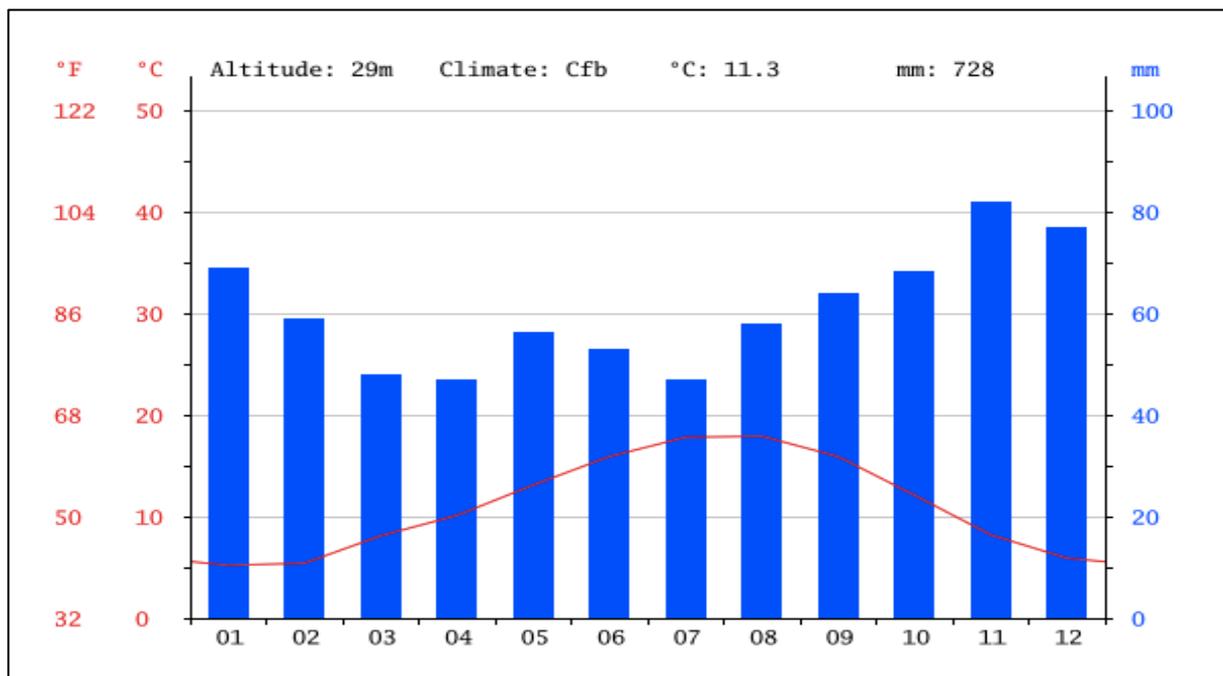


Figure 2 : Diagramme ombrothermique de la ville d'Antrain (climate-data.org)

1.2 Etat des milieux et situation piscicole

La qualité des contextes piscicoles du bassin versant du Couesnon est globalement perturbée (PDPG Couesnon, 2013). Les principaux facteurs limitant sont liés aux lourds travaux hydrauliques des années 70-80 ayant profondément modifié le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau, aux changements des pratiques culturales et à la prolifération des plans d'eau qui impactent la qualité de l'eau. L'intégrité de l'habitat est largement perturbée sur le cours principal, et dans une moindre mesure sur certains affluents (Chênélais, Tronçon). Ces perturbations ont conduit à une banalisation du milieu : la diversité d'habitat est faible et les têtes de bassin n'offrent plus les conditions favorables à la reproduction des salmonidés.

L'état du peuplement piscicole reflète la médiocre qualité du milieu (eau et habitat). Le peuplement est perturbé sur toutes les stations de mesure existantes. On observe une

simplification du peuplement avec disparition des espèces polluo-sensibles (chabot, truite fario, vandoise), au profit des plus résistantes (loche franche, goujon, chevesne).

Le bassin du Couesnon accueille un certain nombre d'espèces migratrices. Le saumon atlantique est présent sur une grande partie du bassin, et fait l'objet d'un programme de restauration depuis de nombreuses années. La lamproie marine est bien présente également : un recensement effectué depuis 2008 permet de mettre en évidence la présence de frayères sur le cours du Couesnon et ses principaux affluents. L'aloise ne semble plus coloniser le bassin depuis les années 60. La truite de mer est présente ponctuellement, principalement sur le Tronçon. Enfin l'anguille est elle aussi présente sur le bassin du Couesnon (PDPG Couesnon, 2013).

1.3 Le Saumon sur le bassin versant du Couesnon

1.3.1 Biologie de l'espèce

Le saumon atlantique (*Salmo salar*, Linnée 1758) appartient à la famille des salmonidés. C'est une espèce amphihaline potamotoque, qui se déplace entre des aires d'alimentation marines et des aires de reproduction continentales (figure 3). La migration pour se reproduire en eau douce est dite anadrome. La période de reproduction s'échelonne de la mi-novembre à la mi-janvier selon les conditions de débit et de thermie. Les œufs éclosent entre mars et avril et le stade alevin dure jusqu'au à la résorption de la poche de réserve vitelline. L'alevin devient ensuite un tacon, du premier été jusqu'au début de la smoltification (1 ou 2 ans en France). Le stade de smolt apparait juste avant la migration de dévalaison au cours de laquelle les smolts rejoignent la mer pour y grandir durant 2 à 3 ans avant de revenir se reproduire en eau douce (FDPPMA29, 2014).

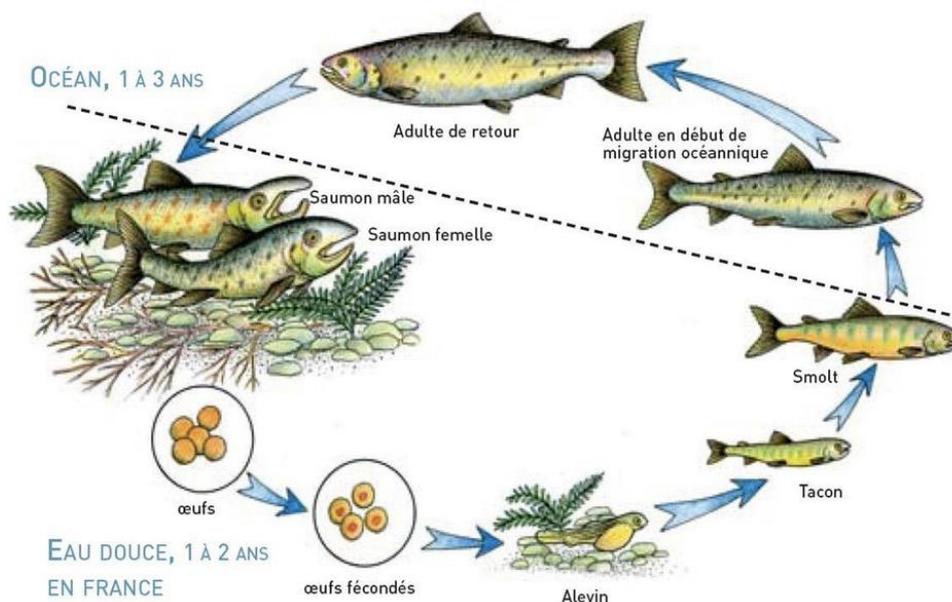


Figure 3 : Cycle biologique du Saumon atlantique (BGM)

Du fait de son cycle de vie, le saumon est une espèce particulièrement vulnérable. Le cloisonnement des cours d'eau empêchant l'accès aux zones de reproduction, le colmatage des habitats de frayère, la dégradation de la qualité de l'eau et la surpêche sont autant de raisons ayant mené au déclin de cette espèce depuis les années 70.

Cet état de fait a mené au classement du saumon en tant qu'espèce protégée au titre des annexes II et V de la directive « Habitat-Faune-Flore » (CEE, 1992), au titre de l'annexe III de la convention de Berne (Ministère des affaires étrangères, 1979) et au titre de la liste rouge des espèces menacées de l'UICN (Données INPN MNHN).

1.3.2 Programme de protection et de restauration du saumon atlantique sur le bassin versant du Couesnon

En 1994, lors de l'étude pour l'estimation du potentiel de production en saumon atlantique, A. Nihouarn insistait sur les potentialités d'accueil importantes du bassin du Couesnon vis-à-vis de cette espèce (Nihouarn, 1994). Longtemps considéré comme de présentant une faible importance pour le saumon, le Couesnon a subi de nombreuses atteintes : barrages infranchissables, habitats dégradés, foyers de pollution importants et concentrés, etc... Ces pressions ont largement contribué à une diminution des effectifs de saumon sur le bassin versant.

Des projets de restauration du saumon sur le bassin du Couesnon ont alors été mis en place, notamment avec le Contrat de Plan Etat-Région Bretagne. Le présent rapport s'intègre dans le volet Poissons Migrateurs du Contrat de Projet Etat-Région dont l'objectif est de poursuivre les objectifs initialement fixés : la restauration de la population de saumon par la restauration du milieu et de la qualité de l'eau, ainsi que par le soutien d'effectifs (repeuplement). Du fait d'une efficacité médiocre cette dernière opération a cessé en 2010 pour laisser place à une gestion patrimoniale.

Le suivi par indices d'abondance de juvéniles (Prévost et Baglinière, 1993) permet d'évaluer la capacité d'accueil du bassin et de vérifier l'implantation automnale des tacons natifs du cours d'eau. Ces pêches permettent donc d'évaluer les densités de tacons nés dans la rivière au printemps (0+) et des jeunes de plus d'un an (1+). On évalue ainsi le recrutement ainsi que le taux de survie au premier hiver.

La méthode des indices d'abondance a été choisie en raison de sa fiabilité et de son bon rapport information / coût. Cette technique mise en œuvre en 1994 sur le Scorff et l'Odét a été généralisée aux autres rivières à saumon de Bretagne à partir de 1997. L'application de cette méthode au bassin du Couesnon permet également de compléter les données sur l'évolution des populations de saumon à l'échelle régionale.

1.3.3 Evolution du front de colonisation sur le bassin versant

L'une des principales actions du Volet « Poissons migrateurs » concerne la restauration de la libre circulation piscicole : deux passes à poissons ont été aménagées en 1998 et 1999 sur le

cours principal du Couesnon, rendant ainsi possible la libre circulation des poissons jusqu'au moulin de Mézières (commune de Mézières-sur-Couesnon). A partir du moulin de Mézière la remontée des poissons est plus dépendante des conditions hydrologiques du fait de l'enchaînement d'ouvrages difficilement franchissables (Moulin de Mézières, Moulin du Houx, Moulin du Pont sur la commune de St Jean-sur-Couesnon).

Cependant depuis 2011, du fait de la présence régulière de juvéniles de saumon atlantique sur le Nançon, le linéaire reconnu comme étant régulièrement accessible a été étendu jusqu'à Fougères au niveau de la pisciculture de Galaché. Cet obstacle a été effacé en 2016, et l'amont est aujourd'hui considéré comme complètement accessible. Il faut néanmoins noter que certaines passes à poisson sont aujourd'hui inefficaces, du fait de leur vétusté ou de leur mauvaise gestion. C'était notamment le cas de la passe à poissons du Moulin de Quincampoix qui n'était plus fonctionnelle depuis plusieurs années et qui a été restaurée en 2014 avec la mise en place de nouveaux chevrons en bois.

De manière globale, il faut souligner les efforts bénéfiques des aménagements et travaux menés sur le bassin en faveur de la continuité, en particulier depuis 2014 :

- Effacement des ouvrages du Moulin de l'Angle, du Moulin Béliard, des Grands Moulins, du Moulin de Guémain, du Moulin de Guémorin et du Moulin de Bleau
- Réfection des passes à poissons du Moulin d'Antrain et du Moulin de Quincampoix (pose de ralentisseurs en fond de passe).
- Remise dans son lit naturel du Couesnon au niveau de la pisciculture de Galaché.
- Création d'un bras de contournement du Moulin de Roche Garé (Tronçon)
- Effacement du barrage de la pisciculture du Vivier à Antrain (Loysance)



Pose de nouveaux ralentisseurs dans la passe à poissons du seuil du Moulin d'Antrain



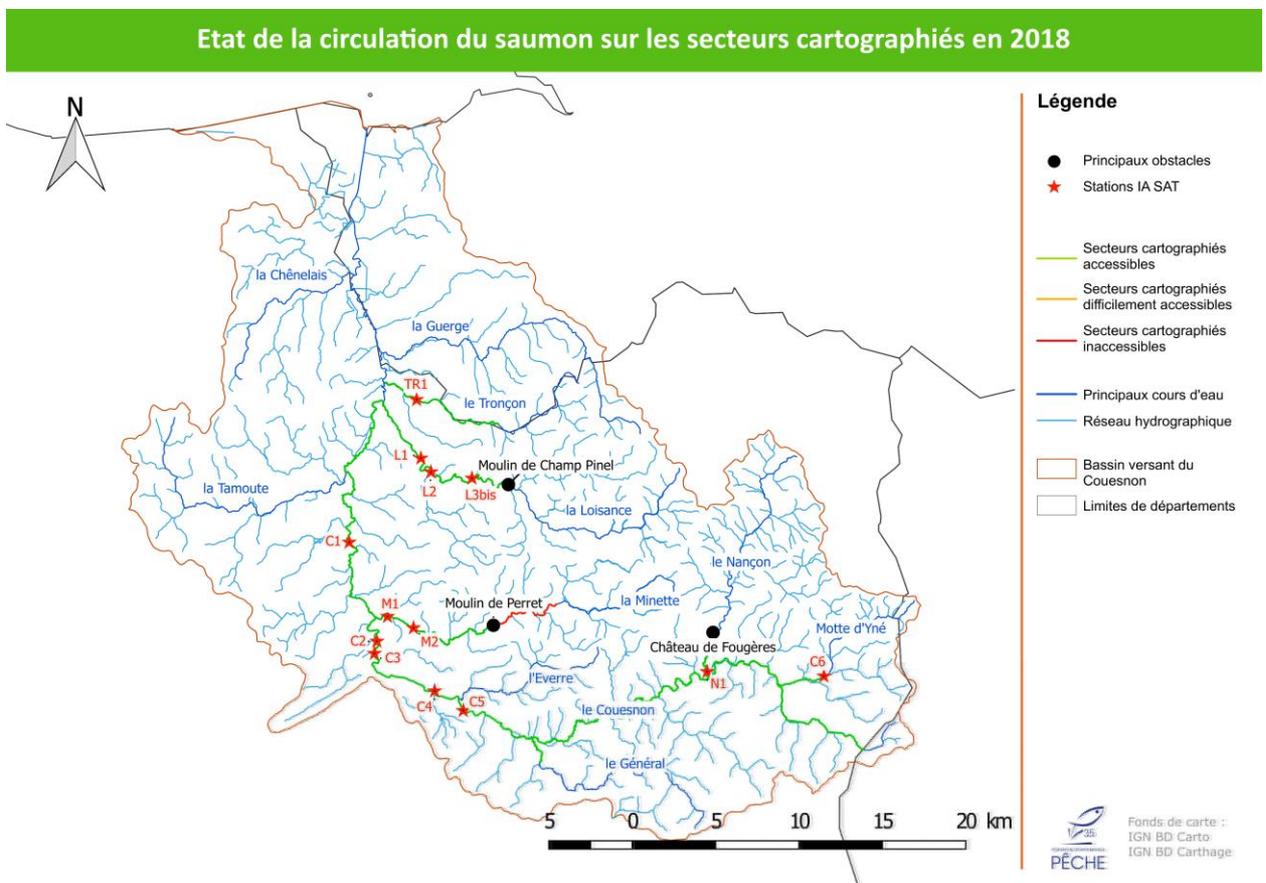
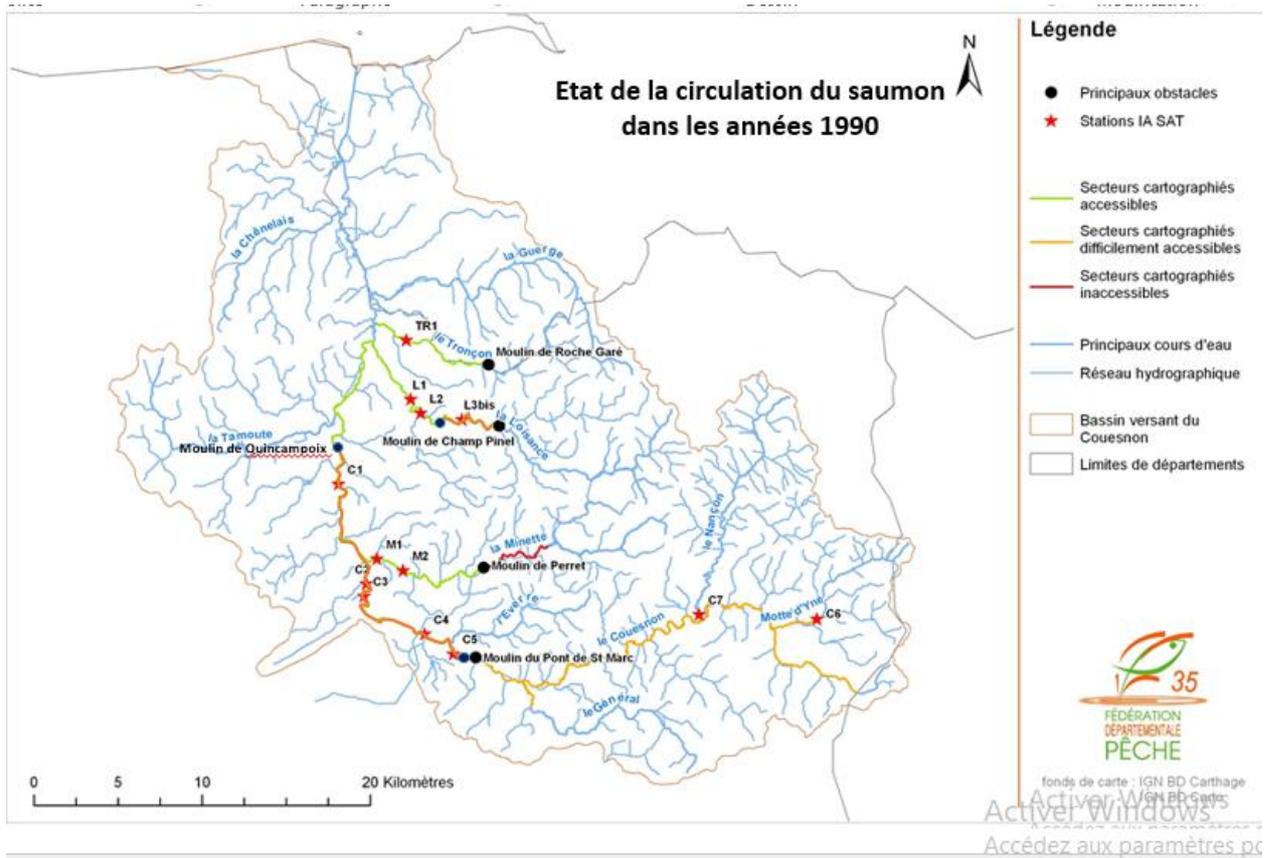
Effacement de l'ouvrage du Vivier en 2018

Tous ces travaux améliorent de façon significative la circulation du saumon vers les zones amont du bassin, même si l'on constate qu'en conditions hydrologiques défavorables, ces zones sont atteintes moins facilement.

Il faut également noter que **certaines propriétaires d'ouvrages, équipés de passes ou non, ont refermé leurs ouvrages et fait remonter le niveau d'eau sur les biefs amont à la cote « légale ».** **Un certain nombre de secteurs « courants » ont disparu au profit de zones profondes, improductives pour les saumons** (moulin de Rimou, Moulin de la Mondrais).

En effet, l'aménagement des ouvrages avec un dispositif de franchissement piscicole est nécessaire et en relation directe avec les surfaces de production en juvéniles de saumon atlantique et les surfaces de frayères situées en amont des ouvrages concernés. Le calcul de ces surfaces s'effectue à partir de la cartographie des habitats piscicoles réalisée en 1994 d'Antrain à St Jean sur Couesnon et complétée en 2000, 2010 et 2015 en amont de St Jean sur Couesnon ainsi que sur le Nançon en aval de Fougères.

Cette cartographie permet également de rendre compte de la contribution respective des différents affluents à la surface potentielle de production de juvéniles de saumon atlantique sur l'ensemble du bassin versant. Cela se fait en pondérant l'indice d'abondance moyen annuel des stations par la surface de production de chacun des cours d'eau pêché.



II – Indices d’abondance : Matériel et Méthode

2.1 Description de la méthode

Le bassin du Couesnon est pêché selon la méthode des indices d’abondance (Prévoist & Baglinière, 1993). Ce protocole est spécifique aux pêches de juvéniles de saumon atlantique de l’année (tacons 0+, fig 4) et s’applique aux cours d’eau à salmonidés d’une largeur supérieure à 3 m. L’action de pêche doit s’effectuer sur un secteur de radiers et de rapides, voir de plat courant à granulométrie grossière et à faible profondeur (fig 5). Ces habitats correspondent aux habitats privilégiés par les juvéniles de saumon au stade 0+.es indices d’abondance sont exprimés en nombre d’individus 0+ capturés en cinq minutes de pêche effective selon un protocole standardisé.



Figure 4 : Juvénile saumon atlantique 0+ (FDPPMA35)



Figure 5 : Secteur de radier favorable aux juvéniles de saumon atlantique (FDPPMA35)

L’abondance de juvénile de l’année (0+) permet d’évaluer le recrutement, mais c’est également un indicateur important pour l’évaluation des stocks. En effet, cette méthode permet d’estimer la production de smolts dévalants vers la mer au printemps suivant.

2.2 Description du matériel utilisé

Le matériel de pêche est composé de :

- un appareil de pêche électrique portable de type Martin Pêcheur (Dream Electronique), alimenté par une batterie Ni-Cd 24V et d’une puissance maximale de 200 W. Le courant utilisé est impulsionnel (fréquence 400 Hz). La tension de sortie est ajustée en fonction des conditions du milieu pour fonctionner à environ 35% de la puissance maximale. L’anode est un cercle d’aluminium de diamètre 35 cm fixé au bout d’un manche de 1,5 m de long ;
- deux épuisettes à cadre métallique de 60 cm et 75 cm de largeur, pour respectivement 40 cm et 50 cm de hauteur. Elles sont équipées d’un filet à mailles fines (4 mm

de côté). L'existence d'un bord inférieur droit permet d'appuyer les épuisettes sur le substrat pour éviter le passage de poissons entre le cadre et le fond de la rivière ;

- une petite épuisette à main (même type de filet) munie d'un cadre de forme ovoïde de 24 cm de large ;
- un seau permettant de réceptionner les poissons
- un ichtyomètre

2.3 Protocole IA SAT

L'équipe de pêche est composée de 4 personnes :

- 1 porteur d'anode
- 2 porteurs d'épuisette
- 1 personne chargée de mesurer les poissons et prendre les notes

1) les épuisettes à cadre métallique sont placées face au courant, en appui sur le fond, en position fixe. L'utilisation de cadres de taille différente permet de mieux s'adapter à la topographie locale du fond. L'un des porteurs d'épuisette tient aussi l'épuisette « volante ».

2) L'anode balaye une zone d'environ 4-5 m en amont des épuisettes, dans la veine d'eau filtrée par celles-ci.

3) Les poissons attirés par l'anode (galvanotaxie positive) puis « choqués » (phénomène d'électronarcose) descendent dans les épuisettes à la fois guidés par l'électrode et entraînés par le courant (fig 6).

4) Au besoin les poissons bloqués sur le fond ou dans la végétation aquatique sont récupérés grâce à l'épuisette à main.

5) Les individus capturés sont transférés dans le seau, mesurés puis relâchés en aval

6) La progression dans le cours d'eau se fait d'aval en amont, en se déplaçant d'une berge à l'autre. L'ensemble de l'équipe se déplace latéralement de quelques mètres pour sortir de la zone qui vient d'être pêchée, puis les étapes 1 à 5 sont répétées. Quand une des rives est atteinte, la progression se fait de quelques mètres vers l'amont.



Figure 5 : Pêche IA SAT en 2019 sur la Loysance

L'action de pêche sur une station s'arrête au bout de 5 minutes de pêche effective, mesurées à l'aide du compteur directement sur l'appareil de pêche électrique. Ceci permet de calculer l'indice correspondant au nombre de poissons capturés par unité d'effort de pêche (5 minutes) d'après Prévost & Baglinière, 1993.

2.4 Calcul des indices d'abondance

Les indices d'abondance sont calculés sous 3 forme :

- L'indice d'abondance stationnel représente le nombre de juvéniles de l'année 0+ capturés sur une station déterminée. La distinction entre les stades 0+ et 1+ est obtenue d'après les histogrammes des tailles des tacons pêchés, ce qui permet de distinguer deux cohortes (fig 7). Les histogrammes de chaque station figurent sur les fiches stations correspondantes en annexe II.

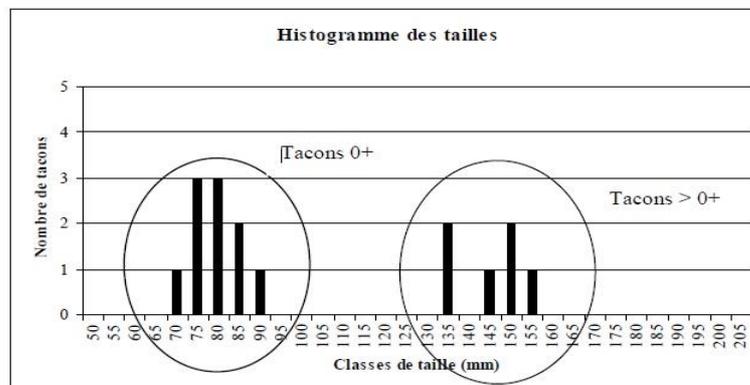


Figure 6 : Détermination des classes d'âges 0+ et 1+ (BGM)

- L'indice d'abondance moyen correspond à la moyenne arithmétique du nombre total de tacons de l'année 0+ sur le nombre total de stations prospectées. Il permet de comparer les fluctuations interannuelles du recrutement à l'échelle du bassin versant. A partir des moyennes interannuelles des indices d'abondance des différents cours d'eau bretons, 6 classes d'indice d'abondance ont été définies :

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| - $IA = 0$: nul | - $21 < IA < 50$: bon |
| - $1 < IA < 10$: très mauvais | - $51 < IA < 100$: très bon |
| - $11 < IA < 20$: passable | - $IA > 101$: exceptionnel |

- L'indice moyen pondéré.

Pour avoir un indice d'abondance à l'échelle du bassin versant représentatif de la capacité d'accueil potentiel en juvéniles de saumon atlantique l'indice d'abondance moyen pondéré a été mis au point. Il est obtenu en pondérant les indices d'abondance moyens par la surface de production de chaque tronçon pêché (correspondant à une ou plusieurs stations de pêche). Les surfaces de production sont évaluées par la cartographie des habitats piscicoles.

Cette surface s'exprime en unité d'équivalent radier/rapide (Serr) et prend en compte les surfaces de radiers et de rapides correspondant à l'habitat préférentiel des juvéniles de saumon atlantique (Prévost & Porcher, 1996).

Dans une moindre mesure, les plats lents et courants peuvent être pris en compte en fonction de la granulométrie et de la profondeur.

$$\text{Serr} = \text{surface des radiers et des rapides} + 1/5 \text{ des surfaces de plats}$$

Pour finir, la production de juvéniles potentielle repose sur une conversion des indices d'abondances en densité pour 100m² selon la relation suivante (Prévost & Nihouarn, 1999) :

$$\text{Estimation de densité (ind 0+/100m}^2\text{)} = A \times \text{indicateur d'abondance (ind 0+/5mn)}$$

$$A = 0,358 ; \text{intervalle de confiance à 95\% [0,286 ; 0,430]}$$

$$\text{Production de 0+} = 0,358 \times (\text{indicateur d'abondance} \times \text{Surface d'équivalent Radier-Rapide}) / 100$$

2.5 Caractéristiques et localisation des stations

Les stations étudiées doivent être homogènes sur le plan de l'habitat afin de standardiser l'efficacité de la pêche. En effet la capturabilité des poissons varie en fonction des conditions du milieu. Un débit très faible limite l'efficacité de la pêche car les poissons sont plus difficilement entraînés vers les épuisettes. De même un débit trop important provoque généralement une hausse de la turbidité de l'eau, ce qui nuit également à l'efficacité de capture en rendant plus difficile la visualisation des poissons par les porteurs d'épuisettes.

La méthode est adaptée à la classe d'âge 0+ et seuls les radiers/rapides (granulométrie grossière, profondeur < 40 cm et vitesse de courant > 40 cm/s) sont pris en compte car ils concentrent près de 90% des effectifs de juvéniles de saumon atlantique (Prévost et Baglinière, 1993).

En 2002 le plan d'échantillonnage a été modifié pour établir une meilleure répartition des stations sur chacun des cours d'eau. En effet le retour d'expérience sur cette opération a permis de mettre en évidence que certaines stations étaient moins adaptées au protocole et qu'il manquait des stations sur certaines portions de cours d'eau. Cette modification de la campagne d'échantillonnage permet de mieux prendre en compte les surfaces de production de chaque cours d'eau prospecté. D'autre part, compte tenu de la disparition d'un obstacle sur la Minette, le front de colonisation est déplacé vers l'amont. Une station a donc été implantée en amont de l'ancien ouvrage (M2 à la Servais).

Depuis 2016, **le soutien du Syndicat Mixte Baie du Mont Saint Michel aval a permis de mettre en place cinq nouvelles stations** sur le Beuvron, la Tamoute, la Guerge, l'Alçon et sur le cours aval du Couesnon. Ces stations permettent de mieux prendre en compte les surfaces de productions de juvéniles de saumon atlantique ainsi que de prospecter de nouveaux affluents du Couesnon potentiellement colonisés par des géniteurs.

Ces 5 stations portent le nombre total de stations à échantillonner en 2019 à 18, réparties de la manière suivante :

- 6 sur le Couesnon
- 2 sur la Minette
- 3 sur la Loysance
- 1 sur le Tronçon
- 1 sur le Nançon en aval de Fougères
- 1 sur le ruisseau de la Motte d'Ynée à Fleurigné
- 1 sur la Tamoute
- 1 sur le Beuvron
- 1 sur la Guerge
- 1 sur l'Alçon

Ces stations ont été choisies en fonction de leur habitat favorable aux juvéniles de saumon atlantique selon la cartographie de 1994 et 2000.

Les 5 nouvelles stations, du fait de leur non appartenance au réseau du suivi régional d'IA SAT feront l'objet d'un chapitre particulier dans ce rapport.

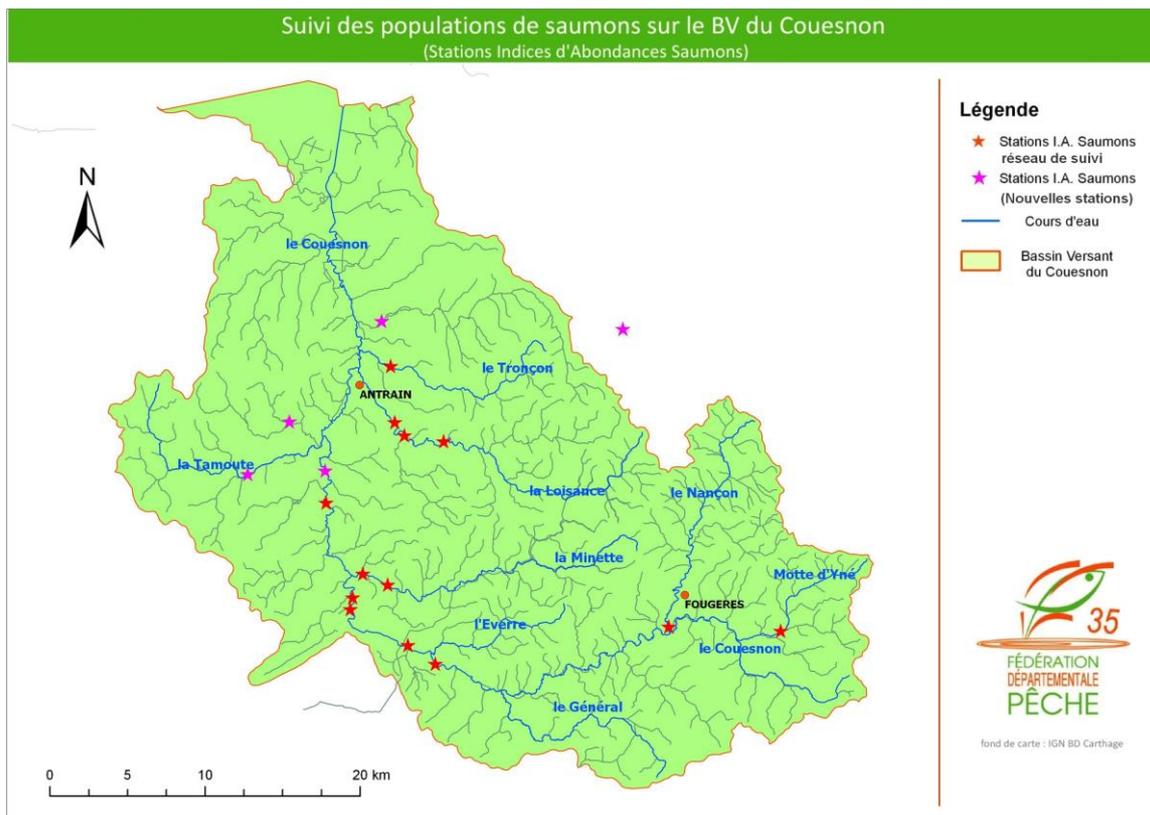


Figure 7 : Localisation des stations sur le bassin versant du Couesnon

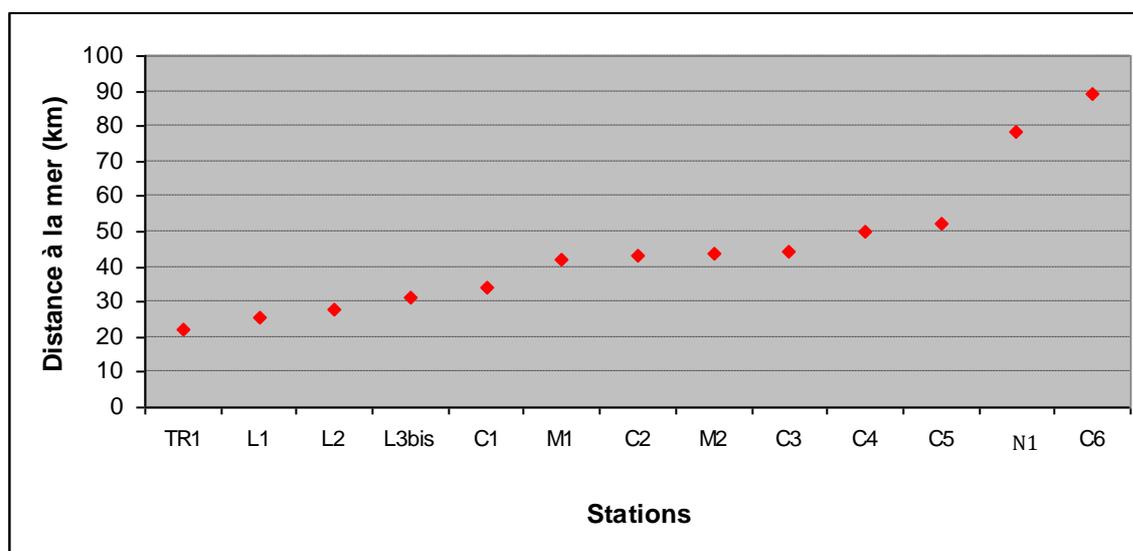


Figure 8 : Localisation des stations le long du gradient amont/aval

Les stations d'IA sont régulièrement réparties (environ tous les 3 km) le long du gradient amont/aval compte tenu de la longueur totale du cours principal du Couesnon (115 km) et de la répartition des obstacles à la migration. La très faible pente, et par conséquent l'absence de radiers entre les stations C5 et N1 explique l'absence de station entre 52 et 78 km de la mer. **La campagne de pêche s'est déroulée du 3 au 6 septembre 2019.**

Tableau 1 : Caractéristiques des stations et conditions de pêche de la campagne 2018

Cours d'eau	N° Station	carte IGN	Nom de la station	Type d'habitats pêchés	Largeur moyenne	Conditions de pêche
Couesnon	C1	1217 E	Bonne Fontaine	Deux radiers distants de 200m	15 m	Bonnes, étiage stable, turbidité faible
Couesnon	C2	1217 E	Moulin d'Orange	Long radier en aval, 2 petits radiers dans les anciens bras.	15 m	Bonnes, étiage stable, turbidité faible
Couesnon	C3	1217 E	Le Val	Long plat courant avec blocs, un radier en amont	20 m	Bonnes, étiage stable, turbidité faible
Couesnon	C4	1317 O	Moulin de la Roche	Plat courant, rapide. Un radier en amont	15 m	Bonnes, étiage stable, turbidité faible
Couesnon	C5	1317 O	Moulin du Houx	1 long radier. Plat courant assez profond	12 m	Bonnes, étiage stable, turbidité faible
Motte d'Ynée	C6	1317 E	Fleurigné	Succession de petits radiers	4 m	Bonnes, étiage stable, turbidité faible
Nançon	N1 (C7)	1317E	Moulin du Pont St Julien	Succession de beaux radiers	3 m	Bonnes, étiage stable, turbidité faible
Minette	M1	1217 E	Le Moulin de Boismine	Succession de petits radiers	5 m	Bonnes, étiage stable, turbidité numme
Minette	M2	1217 E	La Servais	Succession de petits radiers	7 m	Bonnes, étiage stable, turbidité nulle
Tronçon	TR1	1216 E	Le Plessis	Succession de petits radiers. Pente importante	4 m	Bonnes, étiage stable, turbidité nulle
Loysance	L1	1216 E	La Hougrais	Beaux radiers	7 m	Bonnes, étiage stable, turbidité nulle
Loysance	L2	1316 O	L'Anerais	Succession de beaux radiers	7 m	Bonnes, étiage stable, turbidité nulle
Loysance	L3 bis	1316O	La Roche qui Bru	Succession de beaux radiers	5 m	Bonnes, étiage stable, turbidité nulle

III – Résultats

Préalablement à la présentation des résultats, il est important de rappeler que les pêches électriques réalisées permettent d'évaluer la densité de juvéniles natifs du cours d'eau : il s'agit des 0+ et 1+ nés respectivement aux printemps 2017 et 2016, les déversements de tacons ayant été stoppés en 2010.

Un travail d'homogénéisation et de présentation **des résultats** des Indices d'abondance en Bretagne a été mené en 2017 par **Bretagne Grands Migrateurs** dans le cadre de la mise en œuvre **d'indicateurs d'état des poissons migrateurs en Bretagne**.

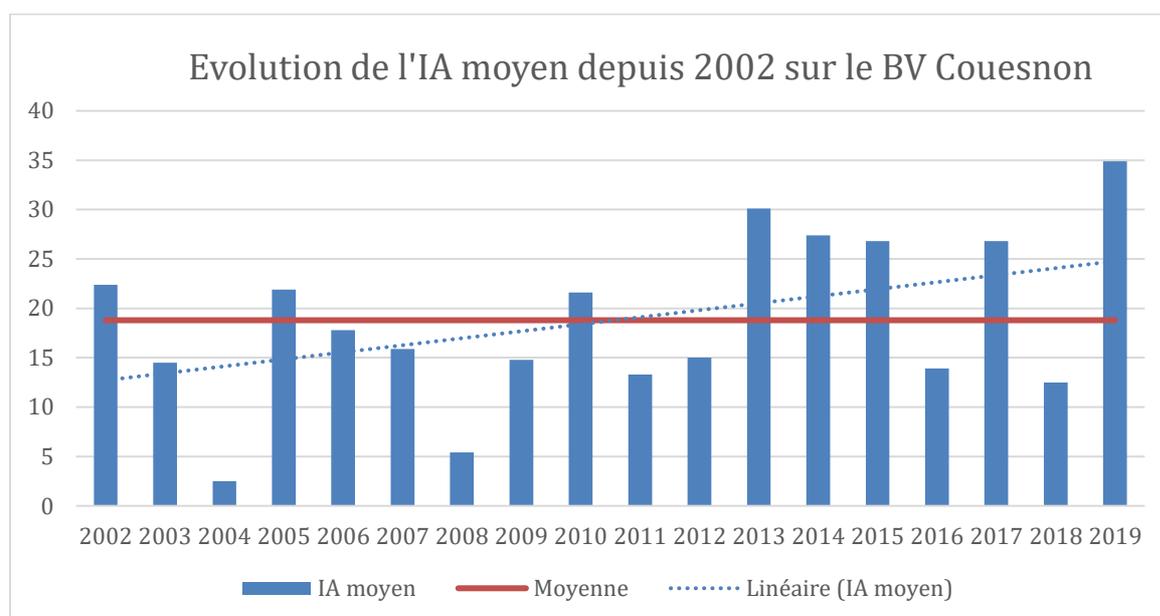
En collaboration avec les fédérations de pêche bretonnes, les résultats sont dorénavant présentés sous la forme d'une **fiche « Bassin »** et d'une **fiche « Régionale »**.

Ces fiches sont accompagnées en annexes des fiches « stations » et d'éléments complémentaires (hydrologie, évolution des IA par cours d'eau).

En complément, un chapitre particulier est consacré aux stations « supplémentaires » réalisées sur le bassin, dans le cadre du partenariat avec le Syndicat Mixte de la Baie du Mont Saint Michel.

3.1. Synthèse des résultats

L'indice moyen du bassin du Couesnon en 2019 est de 34.9, ce qui est l'indice moyen le plus élevé depuis 2002 (début du suivi sur le réseau stabilisé).

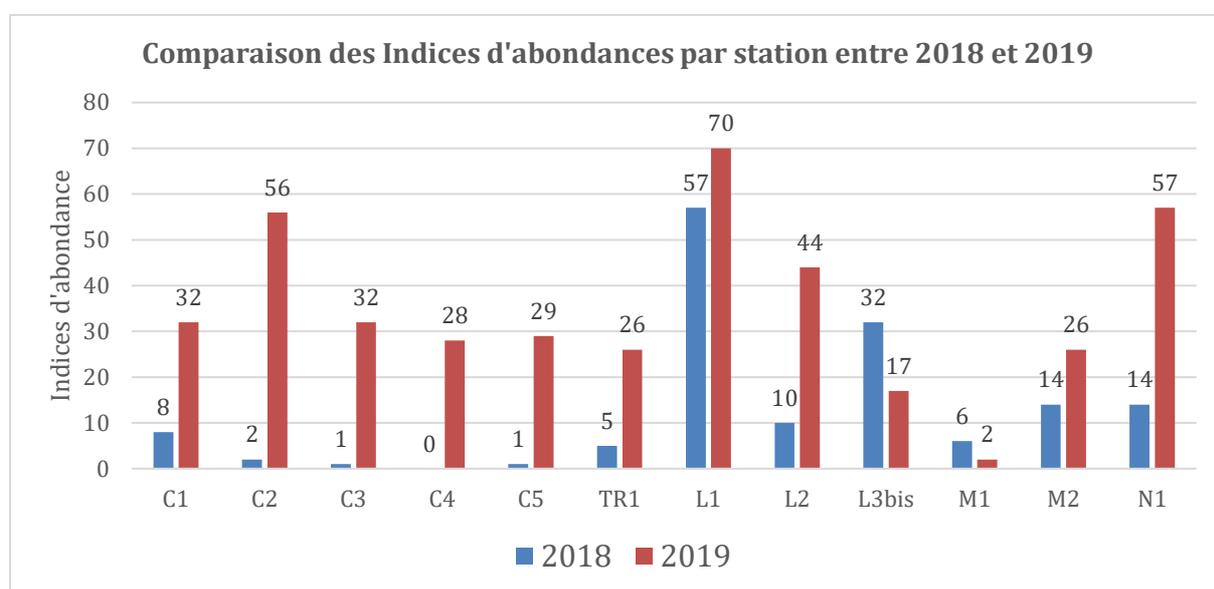


Cet indice est qualifié de **très bon**, car très au-dessus de la moyenne du bassin (21,1). **L'indice moyen pondéré est de 37,9**. C'est également l'indice le plus élevé depuis le début du suivi.

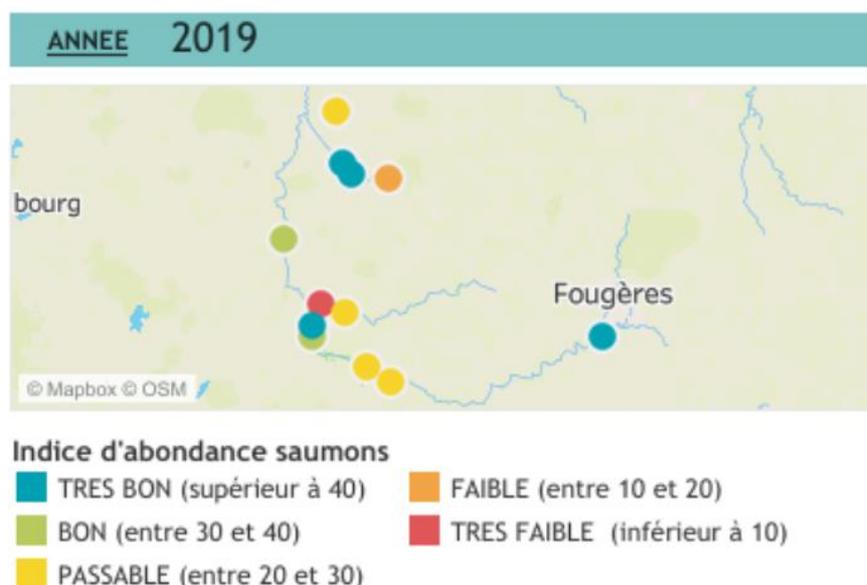
On observe sur le bassin, en particulier depuis ces 10 dernières années, une nette tendance à la hausse des indices d'abondance et donc du stock de juvéniles de saumons.

Cette hausse est essentiellement due aux résultats en forte hausse sur le cours principal du Couesnon, bien que ce dernier soit soumis à une forte variabilité. Comme le montre la réactualisation de la cartographie des habitats en 2015, la qualité des habitats favorables aux juvéniles de saumon s'est améliorée et a sensiblement augmenté, ce qui explique en partie la tendance à la hausse de la production de saumon sur le bassin.

Les résultats des indices par station sont particulièrement bons sur le bassin du Couesnon en 2019, notamment en comparaison avec les résultats de 2018.



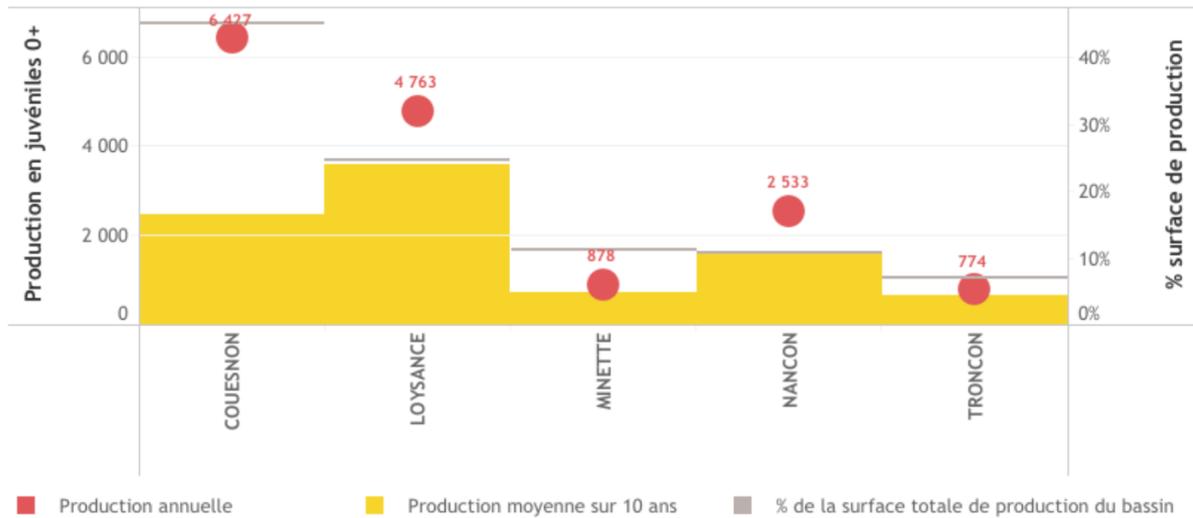
Les Indices sont en hausse pour la quasi-totalité des stations et on note que les résultats sont en très forte hausse sur les stations du Couesnon.



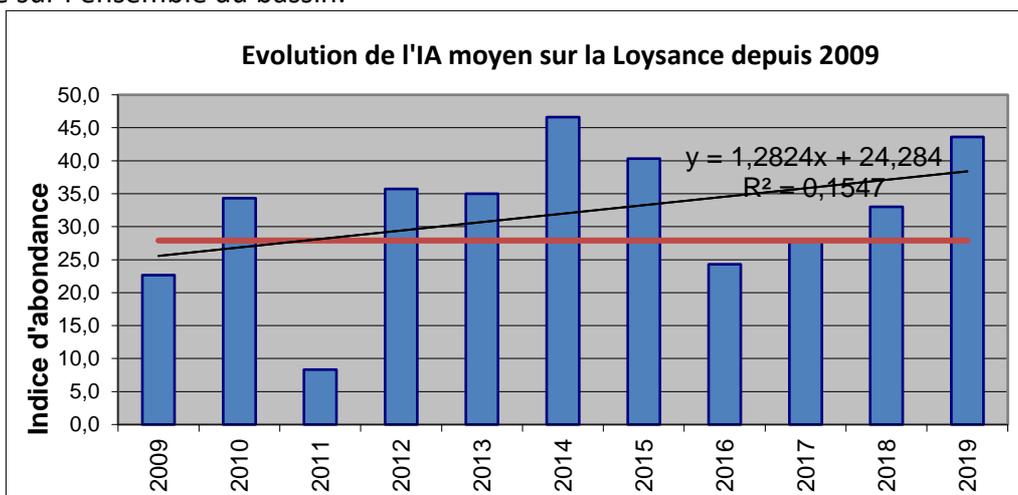
Les conditions hydrologiques de la saison 2018-2019 ont été globalement favorables à la production de juvéniles, malgré un étiage estival sévère. Il est également possible que les zones de frayères et de radier, en particulier sur le Couesnon aient bénéficié d'un effet « nettoyage » de la très forte crue de juin 2018 : les radiers étaient en effet moins colmatés et le substrat était bien diversifié.

La production du bassin en juvéniles est en forte hausse en 2019, elle a été multipliée par 2,5 par rapport à 2018, et par 1,6 par rapport à la moyenne de production des 10 dernières années.

Contribution des affluents ou tronçons en 2019 sur le bassin COUESNON

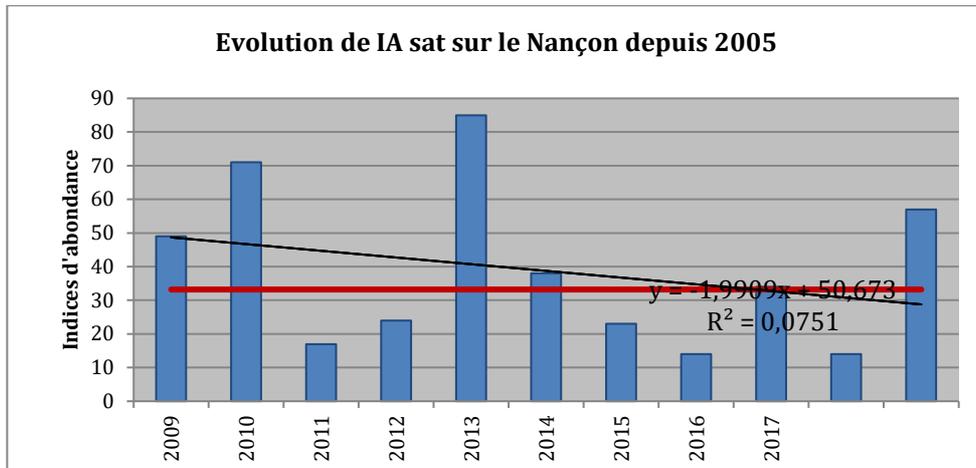


Sur la Loysance les résultats sont globalement en hausse en 2019, même si les frayères semblent s'être concentrés plutôt sur l'aval du bassin. La contribution du cours d'eau à la production du bassin est de 31% (contre 68% en 2018), ce qui est cohérent avec la proportion de ses surfaces de production sur le bassin du Couesnon (25%). Même si la contribution de la Loysance à la production du bassin est moindre en 2019, ce qui s'explique par une forte contribution du Couesnon cette année, elle est en hausse par rapport à 2018, comme sur l'ensemble du bassin.

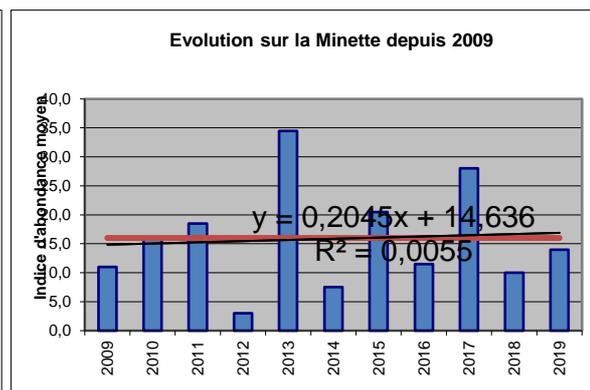
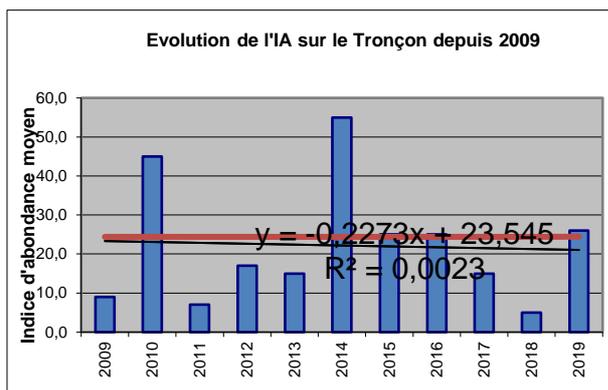


Sur le Nançon, les résultats sont bons et supérieurs à 2018, mais la tendance depuis 2005 est plutôt à la baisse. Ceci dénote probablement une difficulté récurrente des géniteurs à

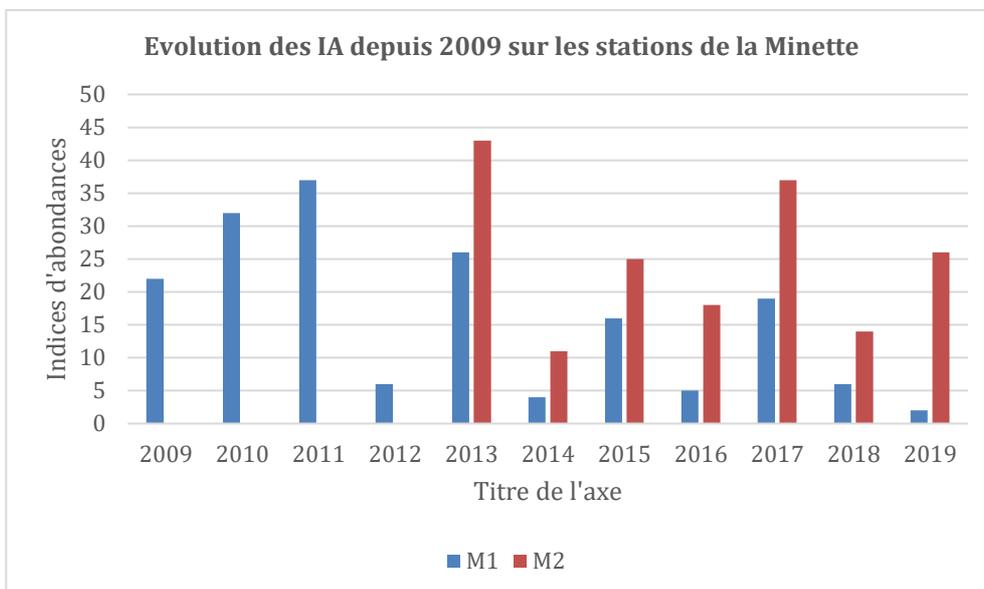
atteindre l'amont du bassin lors des épisodes de plus en plus fréquents d'étiage sévères, rendant les obstacles encore présents beaucoup plus difficilement franchissables.



Sur le Tronçon et la Minette les indices sont globalement en hausse, mais les résultats sont stables depuis 2009.

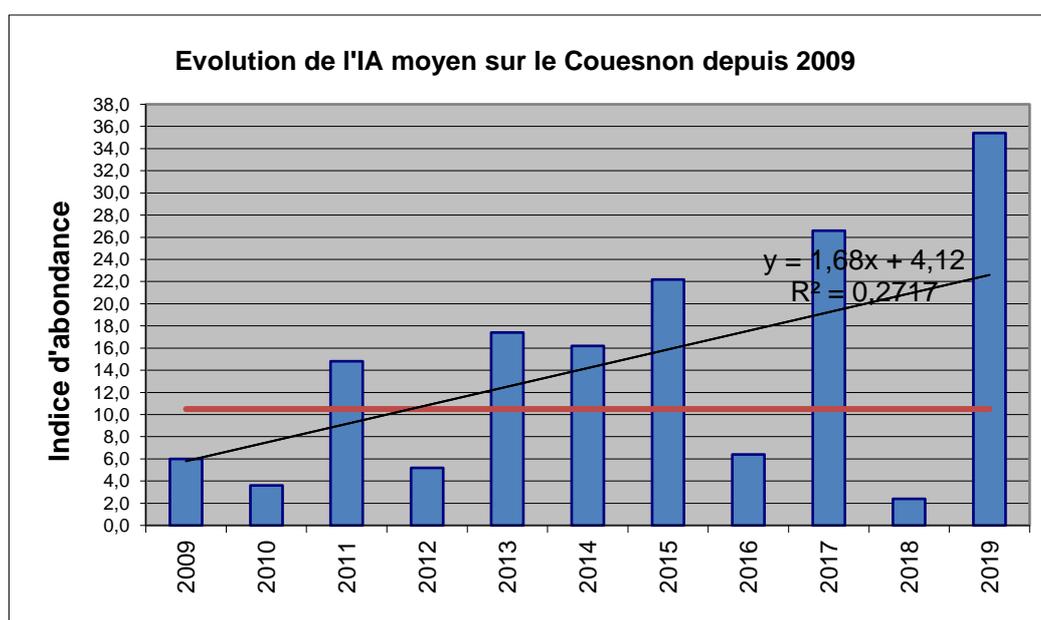


Sur la Minette, cette stabilité « moyenne » masque une nette différence de résultats entre les deux stations M1 et M2.



Il semblerait que la production reste globalement stable sur le cours d'eau mais que les zones de frayères se soient déplacées vers l'amont, au niveau de la station M2. Les conditions de circulation ont pourtant peu évolué, hormis au niveau du Moulin de la Source qui a été aménagé en 2018.

L'année 2019 se caractérise par une très forte contribution du Couesnon à la production du bassin, puisque qu'elle atteint 42% (contre 10% en 2018), ce qui est proche de la proportion de ses surfaces de production sur le bassin (45%). Sur ce cours d'eau, la production de juvéniles de saumons a été multipliée par 9 par rapport à 2018. Le Couesnon atteint en 2019 sa plus forte production depuis le début des suivis par Indice d'abondance. La tendance sur ce cours d'eau est en très forte hausse, malgré une grande variabilité inter-annuelle, qui tend à prouver que la population, bien que bien en place, reste encore fragile.



3.2. Taille des tacons

La taille moyenne de l'ensemble des individus 0+ capturés en 2019 est de **89,4 mm (n=434)** La taille moyenne par station est donnée dans le tableau suivant.

Code station	IA 2019	Distance à la mer	Taille moyenne des 0+ (mm)	Nb de 1+	Taille moyenne des 1+ (mm)
TR1	26	22	74,4	0	
L1	70	26	71,8	6	140.5
L2	44	28	82,9	0	
L3bis	17	31	96,1	3	157.3
C1	32	34	87,4	0	
M1	2	42	89,5	0	
M2	26	44	91,3	2	164
C2	56	43	87,5	1	157

C3	32	44	93,5	2	159.5
C4	28	50	88,9	0	
C5	29	52	83,7	0	
N1	57	78	91,4	1	134
Total	419			15	
		Moyenne de taille	87.3		150.2

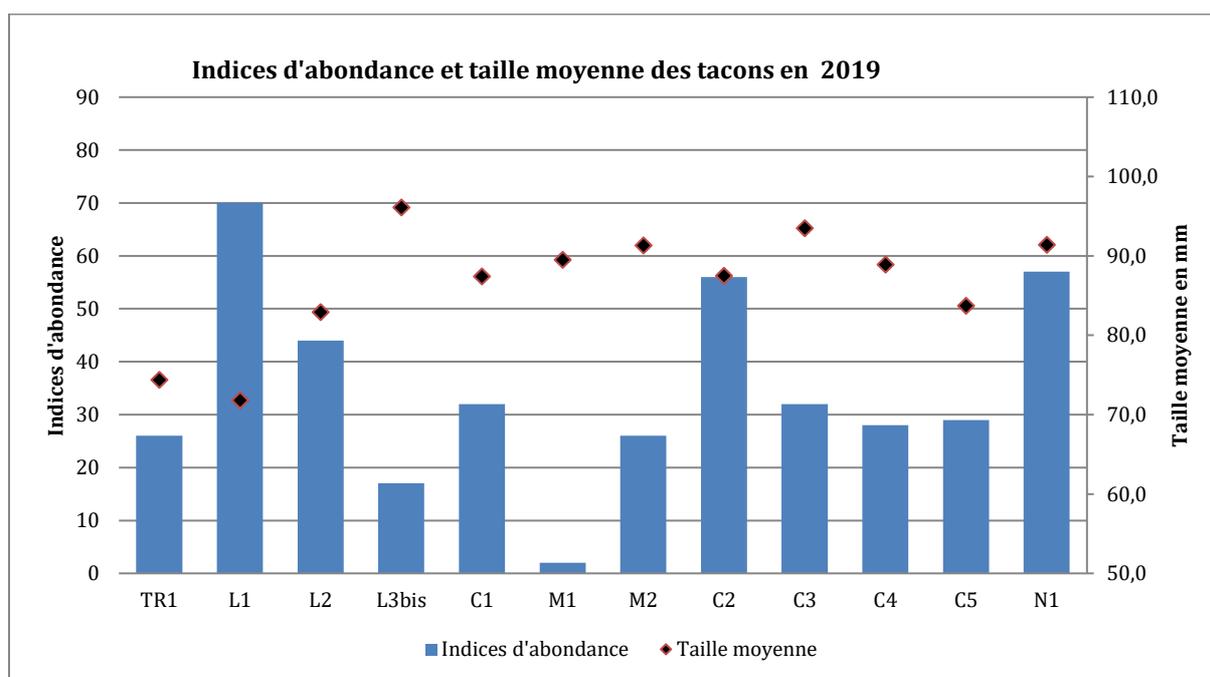
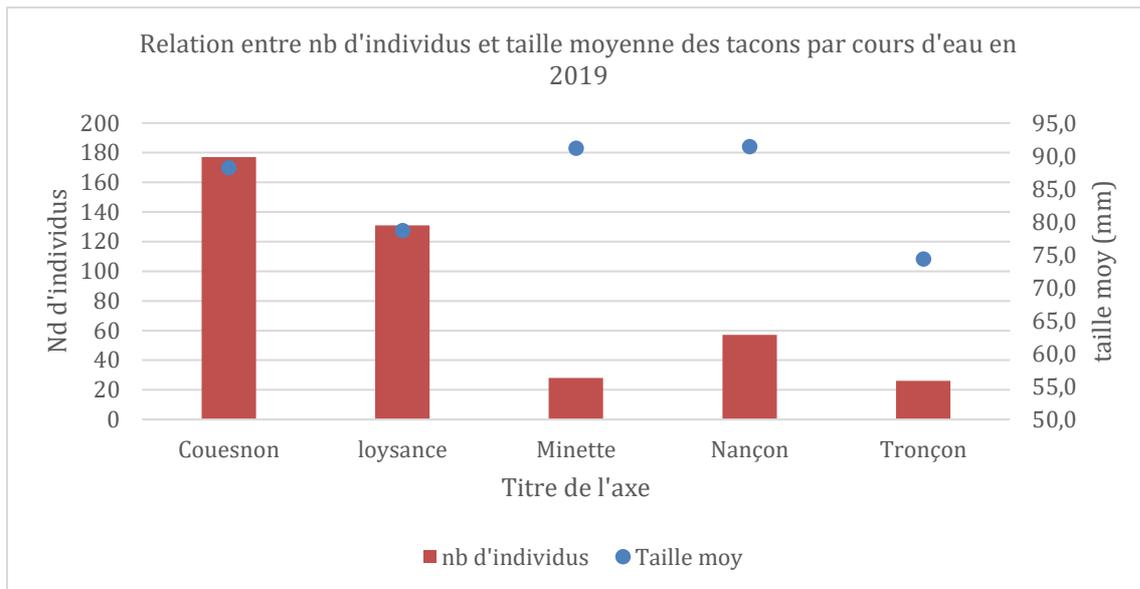


Fig 9 : taille moyenne des tacons 0+ par station en 2019

Les tailles moyennes par sous-bassin sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Taille moy 0+	Nb d'individus
Bassin	87.3	419
Couenson	88,3	177
Minette	78,7	131
Loysance	91,2	28
Nançon	91,4	57
Tronçon	74,4	26



3.3 Indices moyens pondérés

Sur le bassin versant du Couesnon, la cartographie des habitats piscicoles a été réalisée sur le cours principal en 1994 et sur les affluents en 2000. La cartographie du cours principal du Couesnon entre le moulin de Saint-Jean et le moulin d'Antrain a été mise à jour en 2015.

Cette cartographie permet d'évaluer la surface de production potentielle disponible (Serr) sur les cours d'eau prospectés. Cette surface correspond à la somme des habitats courants disponibles et accessibles aux géniteurs lors de la migration de reproduction. Elle est exprimée en unité d'équivalent radiers/rapide et prend en compte les surfaces de radiers, de rapide et dans une moindre mesure les plats lents et courants. Ces habitats sont préférentiellement colonisés par les juvéniles de saumon atlantique.

La formule pour déterminer cette surface est la suivante (Prévost & Porcher, 1996):

$$Serr = Srr + \left(\frac{1}{5} * Spl\right)$$

Avec :

Serr = Surface d'équivalent radier/rapide en m²

Srr = Surface de radiers et de rapides en m²

Spl = Surface de plats lents et plats courants en m²

A partir de la surface on peut calculer une abondance de juvéniles par cours d'eau, et ainsi estimer la production potentielle de chaque cours d'eau. La productivité retenue comme référence est de 0,358 smolt pour 100m² Serr (Prévost & Porcher, 1996).

3.3.1 Surface de production potentielle du bassin versant en 2019

En 2011, à l'occasion de la révision du PLAGEPOMI, le calcul des surfaces de production a été mis à jour, notamment pour intégrer au calcul des indices d'abondance pondérés, les zones régulièrement colonisées par le saumon sur l'amont du bassin. **En 2015, la réactualisation des surfaces de production du cours principal du Couesnon a été réalisée. Elle a été**

intégrée en 2019 dans les calculs des IA, avec effet à partir de 2015 (date de la carto). En 2018, les secteurs situés en amont de Roche-Garé sur le Tronçon et de Galaché sur le Couesnon ont été cartographiés. La surface de production potentielle des différents cours d'eau ainsi que les limites des secteurs accessibles sont données dans le tableau 8 ci-dessous :

Nota Bene : les surfaces cartographiées en amont de Galaché et en amont de Roche Garé n'ont pas été intégrées dans le calcul des IA pondérés

Tableau 2 : Surface de production potentielle par cours d'eau

Surfaces de production potentielle (équivalents radiers/rapides m2)			
Sous-bassins	Surface totale	Limite des secteurs accessibles	Surfaces accessibles
Bassin Bas Couesnon	110 988		106 829
Couesnon aval	47334	Du Gué Férier au Moulin de Saint-Jean	47334
Tronçon	10781	Mlin de Roche Garé : aménagé 2017	10781
Loysance	29 707	Moulin de Champinel	28 203
Minette	15 642	Moulin de Perret	12 984
Tamoute	6 470	-	6 470
R.d'Everre	1 054	-	1 057
Bassin Haut Couesnon	16620		16220
Couesnon amont	16110	- Galaché : aménagé 2015	16110
Le Général	510	-	510
Le Nançon	12 415		12 415
TOTAL COUESNON	140 023		135 464

Sans prendre en compte les ouvrages infranchissables, la surface de production potentielle totale du bassin versant est alors estimée à 140 023m² (elle était de 117 799 m² avant 2015).

Le tableau suivant donne la surface relative de production potentielle de chaque cours d'eau :

Tableau 3 : Surface de production potentielle et pourcentage de la surface totale par cours d'eau

Bassins	Surface de production potentielle	% de la surface totale
Total Couesnon	63444	45
Tronçon	10781	8
Loysance	29 707	21
Minette	15 642	11
Tamoute	6 470	5
R. d'Everre	1 054	1
R. du Général	510	0
Le Nançon	12 415	9

Comme on peut le voir sur le tableau 9, la majeure partie des surfaces potentielles se situe sur le Couesnon (45%), mais on peut noter la part significative de certains affluents :

Loisance (21%), Minette (11%), Nançon (9%) et Tronçon (8%). Au total, 55% de la production du bassin se situe sur les affluents.

3.3.2 Ouvrages infranchissables et surface de production accessible

La figure ci-dessous permet de voir que le moulin de Roche Garé et le seuil de la pisciculture de Galaché ont été aménagés pour permettre la libre circulation des saumons. De ce fait, sur le Couesnon la totalité des secteurs cartographiés est maintenant facilement accessible, de même que sur le Tronçon. On a donc une augmentation de la surface de production accessible : celle-ci a été cartographiée en 2018.

Cependant, dans le calcul des indices d'abondance pondérés, ces nouvelles valeurs ne seront pas prises en compte afin de conserver une cohérence avec les résultats des années précédentes.

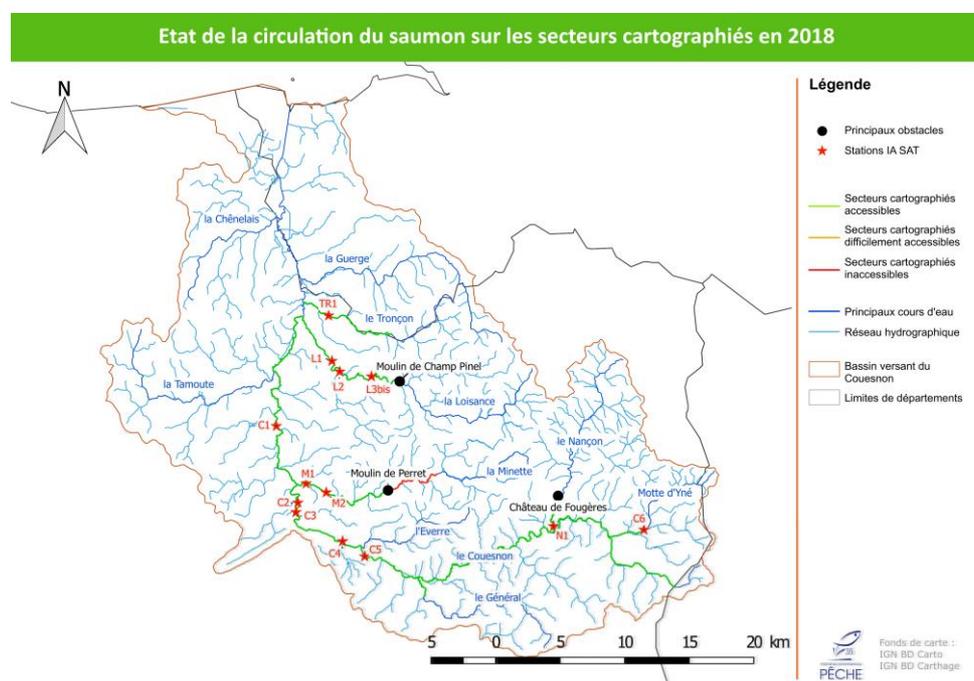


Figure 10 : Circulation des saumons sur le secteur cartographié en 2018

3.3.3 Indices moyens pondérés en 2019

Le tableau suivant permet de visualiser l'affectation des surfaces potentielles aux stations échantillonnées. On notera qu'au vu de leur faible représentativité, la Tamoute, les ruisseaux d'Everre et du Général ne sont pas pris en compte.

Tableau 4 : Surfaces de production potentielle et indice d'abondance par station

Station	Surface potentielle de production associée (m ²)	% de la surface du BV	IA 2019
C1 « Montbulin »	19 888	18	32
C2 « Moulin d'Orange »	8 284	7	56
C3 « Bas Val »	8 606	8	32
C4 « Moulin de la Roche »	2 899	3	28
C5 « moulin du Houx »	11 669	10	29
TR1 Le Tronçon	8 315	7	26
L1 « La Hougrais »	13 021	11	70
L2 « L'Anerais »	5 956	5	44
L3bis « Roche qui Bru »	9226	8	17
M1 « Boismine »	3 842	3	2
M2 « La Servais »	9 142	8	26
N1 « Le Nançon »	12 415	11	57
TOTAL	113 263	100	

Au total, la surface potentielle de production prise en compte pour le calcul de l'indice moyen pondéré est 113 263 m². L'année 2019 se caractérise par un indice moyen pondéré de **37,9** ce qui est l'indice moyen le plus élevé depuis 2002 (début du suivi sur le réseau stabilisé). Cet indice est qualifié de très bon, car très au-dessus de la moyenne du bassin (24,4).

3.4. Stations hors réseau départemental

Depuis 2016 le partenariat avec le Syndicat Mixte de la Baie du Mont Saint Michel a permis de financer la prospection de cinq nouvelles stations afin d'étendre le champ de connaissances sur le linéaire de cours d'eau colonisé par le saumon atlantique sur le bassin versant du Couesnon.

Une station a été placée sur le Beuvron afin d'observer une éventuelle colonisation par le saumon suite à l'effacement de l'ouvrage de la pisciculture de Saint James. Une station a été placée sur le Couesnon aval afin d'observer la pertinence d'un nouveau découpage de la station C1 en terme de surface d'équivalent radier/rapide. Trois stations ont été placées sur la Guerge, l'Alçon et sur la Tamoute afin d'étendre le champ de connaissances sur ces cours d'eau.

En 2019, les stations de la Tamoute et de l'Alçon n'ont pas pu être pêchées en raison de conditions d'étiage trop sévères. A l'occasion de l'intégration de la réactualisation de la cartographie des habitats piscicoles du Couesnon, et à partir des résultats des pêches des années passées, il a été calculé qu'il n'était pas pertinent d'appliquer un nouveau « découpage » de la station C1. Les résultats du calcul des indices d'abondance pondérés ne

montrent pas de différence significative entre les deux situations. De plus, compte tenu des conditions d'étiages sévères, il a été décidé de limiter les échantillonnages au strict nécessaire pour ne pas risquer des traumatismes chez les poissons, déjà fragilisés par ces conditions extrêmes.

3.4.1 Indices d'abondance 2019

Tableau 11 : Indices d'abondance sur les stations hors réseau départemental

Station	SAT 0+	SAT 1+	Total juvéniles	IA 2019	Rappel IA 2018	Rappel IA 2017	Rappel IA 2016
Tamoute	9	0	9	/	9	/	10
La Guerge	6	9	15	16	6	22	4
Beuvron	0	5	5	28	0	24	0
Rousselaie (Couesnon)	8	1	9	/	8	11	12
Alçon	19	0	19	/	19	/	5
Total	42	15	57			19	31
Indice moyen :					8,4	19	6,2
Moyenne sans Beuvron :							

A noter que la Tamoute a fait l'objet d'un début d'échantillonnage, stoppé au bout de 2mn30s de pêche en raison des conditions d'étiage extrêmement sévères. Sur ces quelques minutes de pêche il a été capturé 6 tacons 0+ de taille compris entre 67mm et 82mm. Sur les 2 stations pêchées en 2019, les résultats sont plutôt bons, à l'image des résultats sur l'ensemble des stations.

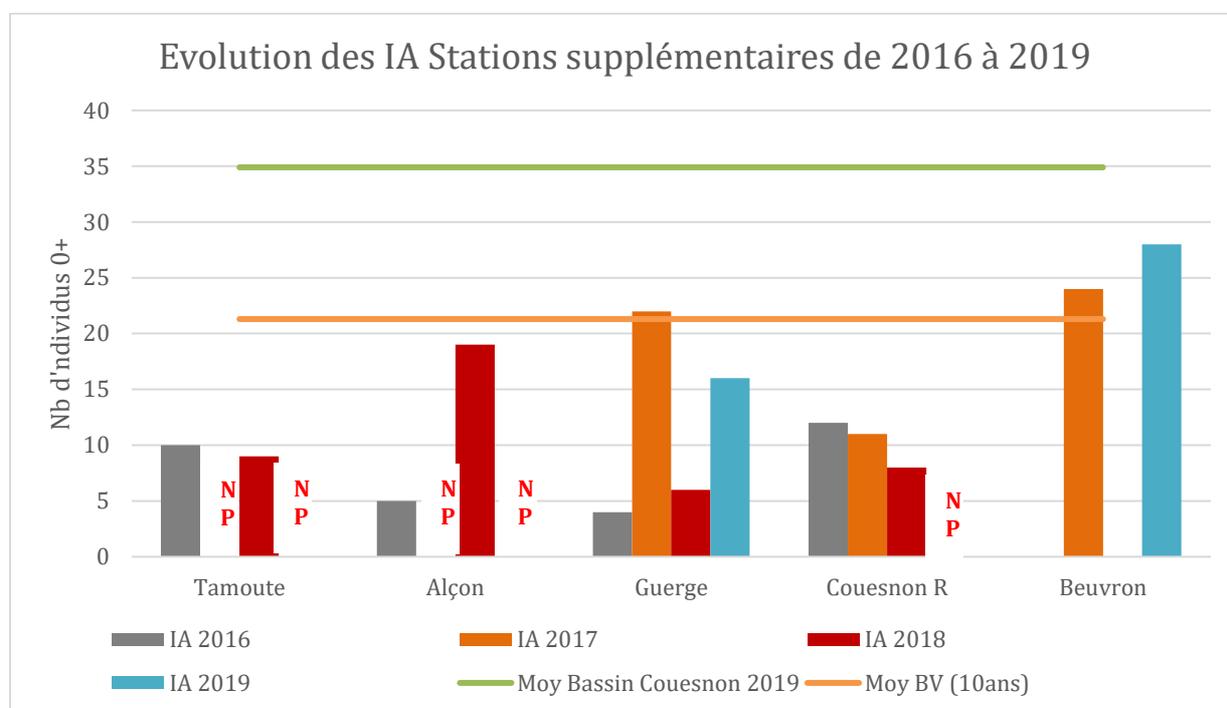


Figure 11 : Indices d'abondance des stations hors réseau départemental comparés à la moyenne du BV Couesnon en 2016, 2017, 2018 et 2019 (NP : non pêchée).

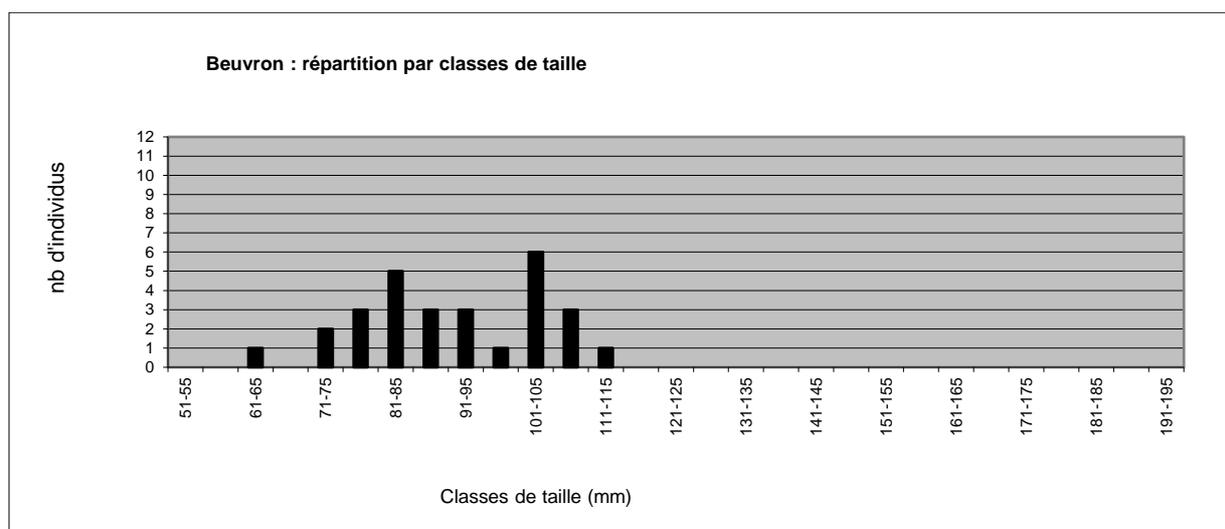
La figure 23 montre que les indices d'abondance de la Guerge et le Beuvron sont en dessous la moyenne du bassin du Couesnon en 2019 (34,9) particulièrement élevée cette année, mais au niveau de la moyenne du bassin calculée sur les 10 dernières années.

La présence de tacons sur la Tamoute indique que ce petit affluent contribue chaque année, à son échelle, à la production de saumons sur le bassin. Malgré tout, les conditions d'étiages en 2019 ont été très sévères sur les petits affluents, comme sur l'Alçon, quasiment à sec début septembre. Ces conditions ont probablement été défavorables à la survie des juvéniles de saumons. Malgré tout, cela ne devrait pas impacter la production globale du cours d'eau, au regard de la faible surface de production du cours d'eau à l'échelle du bassin du Couesnon. Par ailleurs, l'Alçon, dont l'état morphologique est relativement préservé, devra faire l'objet d'une attention particulière pour la préservation de cette petite population tacons régulièrement présente. A cet égard, la réglementation obligeant à pêcher sans arpillons sur le bassin du Couesnon est particulièrement favorable à cette protection.

Le résultat sur la Guerge est encourageant car il montre que le bassin est régulièrement colonisé par les saumons. Ce petit bassin, très impacté par les ouvrages, fait l'objet de travaux d'amélioration de la continuité qui sont très favorables à la population de saumons. Ce cours d'eau semble soumis à une variabilité interannuelle, à l'image du Tronçon, voisin de quelques kilomètres. Ces deux cours d'eau semblent avoir un fonctionnement assez proche : il est important de poursuivre les suivis sur la Guerge, car ce cours d'eau possède, malgré une qualité morphologique altérée et la présence de nombreux obstacles, un potentiel non négligeable en matière de production de juvéniles de saumons.

Sur le Beuvron, le résultat est plutôt encourageant, et il atteste de l'efficacité des actions d'effacement des ouvrages réalisées ces dernières années sur le cours d'eau. Il est primordial de suivre l'évolution de cette station vis-à-vis de la colonisation du saumon.

3.4.2 Analyse par classes d'âge en 2019



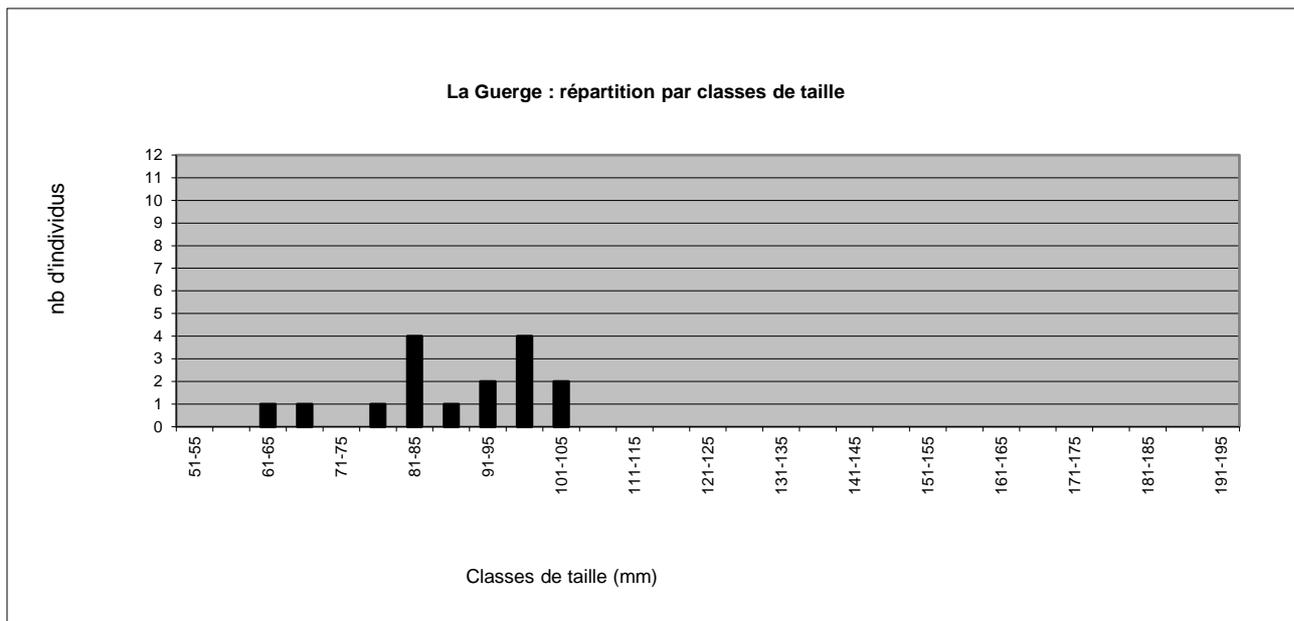


Figure 12 : Histogrammes des classes d'âge en 2019 sur les stations du Beuvron et de la Guerge

Au total 44 juvéniles ont été capturés sur ces stations. La totalité sont des tacons 0+. La détermination des cohortes se fait à partir des histogrammes de taille ci-dessus (figure 24).

3.5. Fiche de synthèse 2019 « Bassin du Couesnon »

PLAGEPOMI 2018-2023 => Poursuivre et renforcer les actions de suivi biologique : Suivre le recrutement en juvéniles de saumons
Programme Poissons migrateurs 2015-2021 => Poursuivre et renforcer les actions de suivi biologique : Suivre le recrutement en juvéniles de saumons

Indicateur d'état..

OBJECTIFS

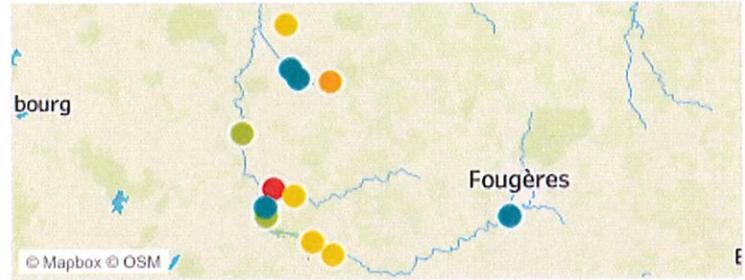
SAUMON

BASSIN COUESNON **ANNEE 2019**

Indice d'abondance pondéré **38,00**
par rapport à la moyenne régionale 2019 (34,83) **MOYEN**

Etat
par rapport à la moyenne du bassin sur 10 ans **TRES BON**

Tendance
par rapport à la moyenne du bassin sur 10 ans **EN FORTE HAUSSE**



Le Couesnon a fait l'objet d'un programme de restauration du saumon depuis de nombreuses années, avec notamment des déversements de tacons sur le cours principal jusqu'en 2010. On observe sur le bassin, depuis ces 10 dernières années, une nette tendance à la hausse des indices d'abondance et du stock de juvéniles de saumons, en particulier grâce à l'amélioration de la circulation sur le bassin. Comme le montre la réactualisation de la cartographie des habitats en 2015, la qualité des habitats favorables aux juvéniles de saumon s'est améliorée et a sensiblement augmenté, ce qui explique en partie la tendance à la hausse de la production de saumon sur le bassin. On observe malgré tout de fortes variations des indices selon les années. La population, bien en place, reste encore fragile.

Indice d'abondance saumons

- TRES BON (supérieur à 40)
- BON (entre 30 et 40)
- PASSABLE (entre 20 et 30)
- FAIBLE (entre 10 et 20)
- TRES FAIBLE (inférieur à 10)

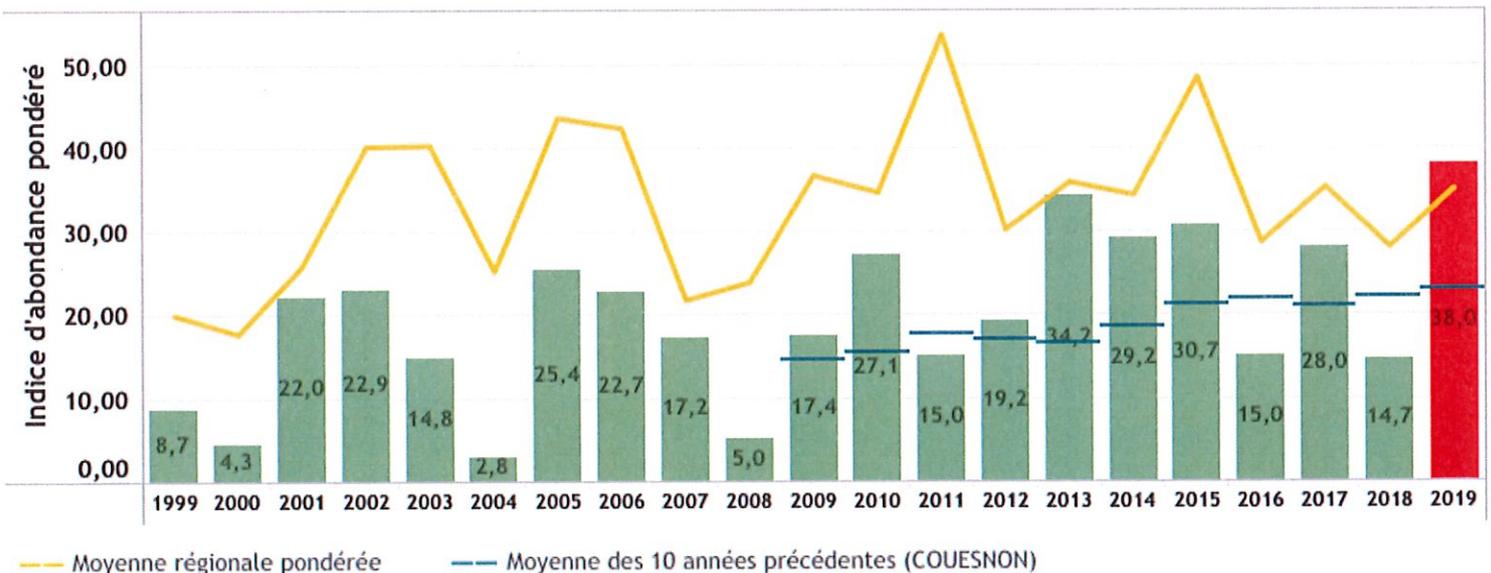
Chiffres clés du suivi en Bretagne en 2019

% production régionale	4,2%
Production annuelle de juvéniles de saumon (0+)	13 660
Moyenne Sur 10 Ans	23,04
Production moyenne de juvéniles de saumon (0+) 2009-2018	8 544
Surface de production totale estimée (m ²)	139 873
Surface de production suivie (m ²)	113 263
% de la surface production régionale	4,55%
Nombre stations	12
IA sur le bassin depuis l'année	1998

Conditions de pêche (hydrologie, matériel, ...):

Les pêches se sont déroulées dans des conditions d'étiage sévères, mais pas rédibitoires. Les faibles débits ont probablement concentré les poissons dans les veines d'eau, ce qui induit probablement une légère sur-estimation des IA en 2019

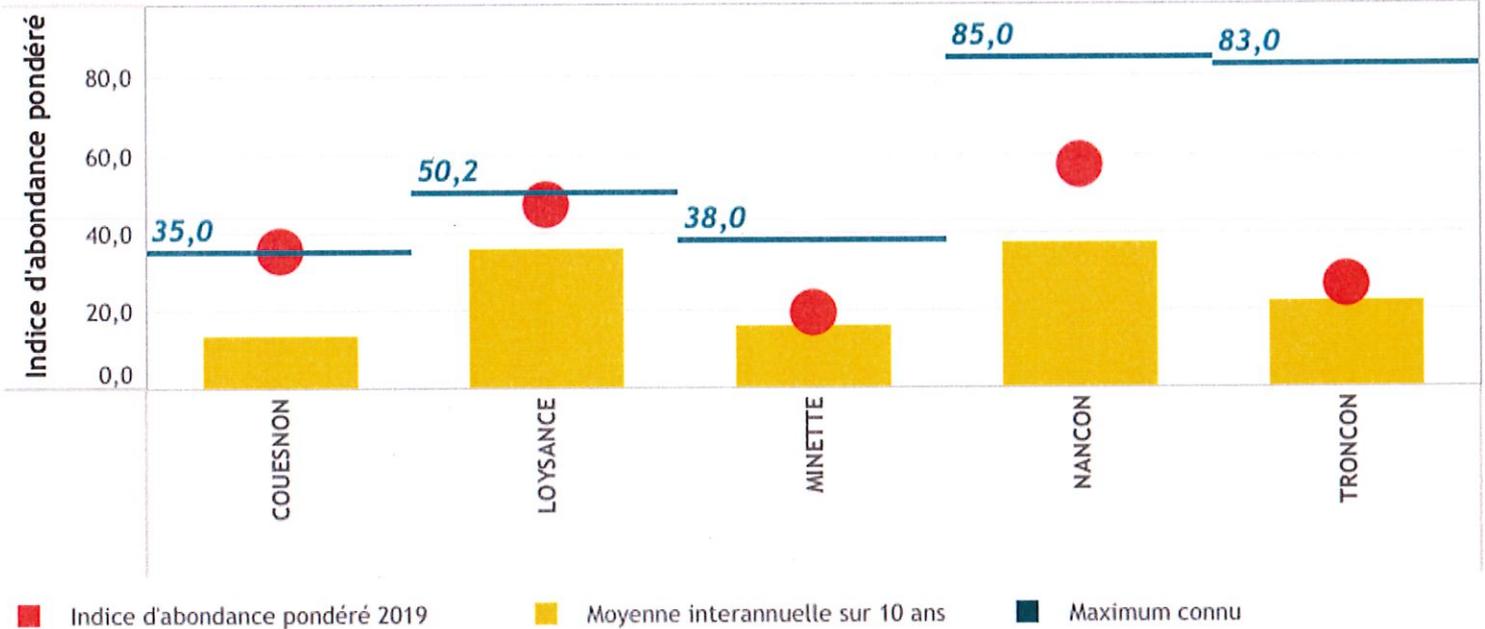
Evolution des indices d'abondance pondérés de juvéniles de saumons sur le bassin COUESNON



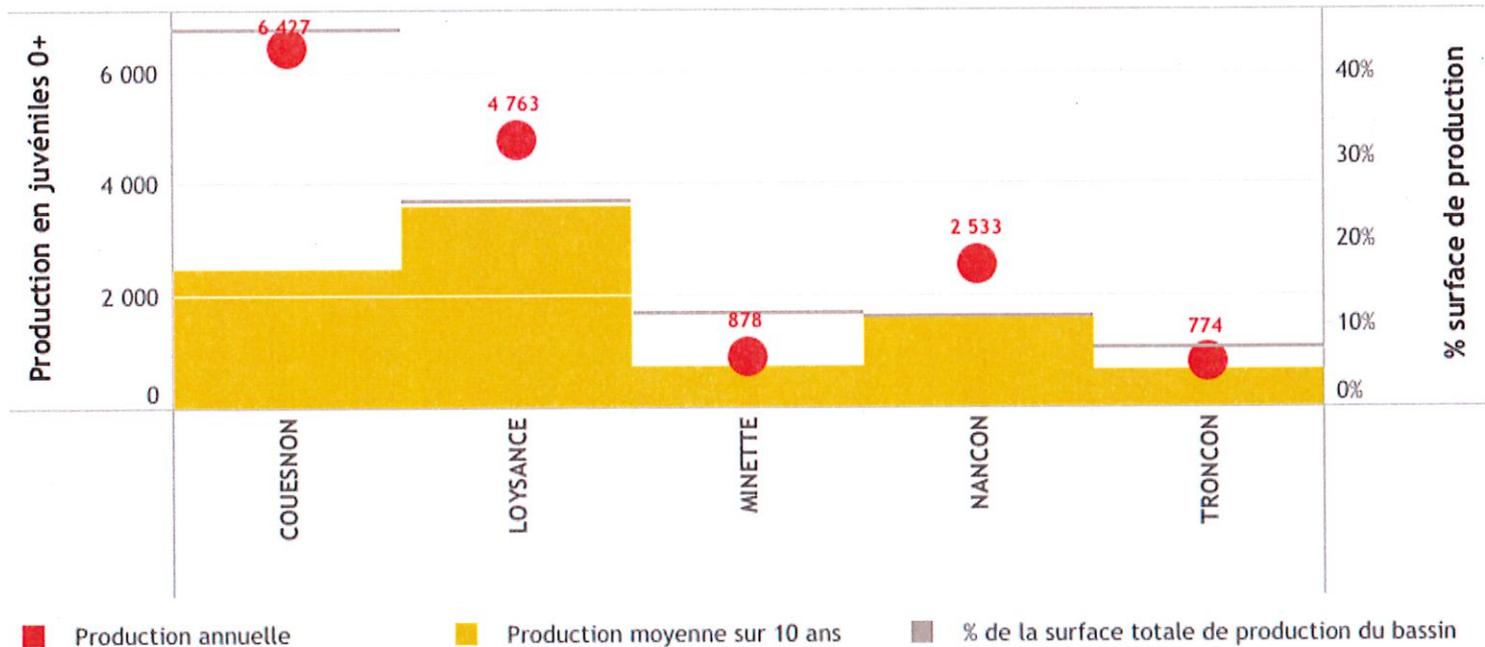
L'année 2019 se caractérise par un indice moyen pondéré de 37,9 ce qui est l'indice moyen le plus élevé depuis 2002 (début du suivi sur le réseau stabilisé). Cet indice est qualifié de très bon, car très au-dessus de la moyenne du bassin (24,4). Les conditions hydrologiques de la saison 2018-2019 ont été globalement favorables à la production de juvéniles, malgré un étiage estival sévère. Il est également possible que les zones de frayères et de radier, en particulier sur le Couesnon aient bénéficié d'un effet « nettoyage » de la très forte crue de juin 2018 : les radiers ..

BASSIN COUESNON **ANNEE** 2019

Répartition des indices d'abondance pondérés de juvéniles de saumons en 2019 sur le bassin COUESNON



Contribution des affluents ou tronçons en 2019 sur le bassin COUESNON



Les résultats sont marqués par une très forte contribution du Couesnon (42%), ce qui correspond à la proportion de surface de production du cours d'eau sur le bassin (45%). Sur le Couesnon, la production a été multipliée par 9 par rapport à 2018. Les indices sont bons et en hausse sur la quasi-totalité des stations, même si on observe des disparités, comme sur la Minette où les zones de reproduction semblent se localiser plus en amont du cours d'eau.

ANNEXES

Annexe 1 : Hydrologie 2018-2019

Annexe 2 : Evolution des IA par cours d'eau

Annexe 3 : Fiches stations 2019

Annexe 4 : Fiche de synthèse Indices d'abondances Bretagne en 2019

ANNEXE 1 : HYDROLOGIE DU BASSIN DU COUESNON 2017-2018

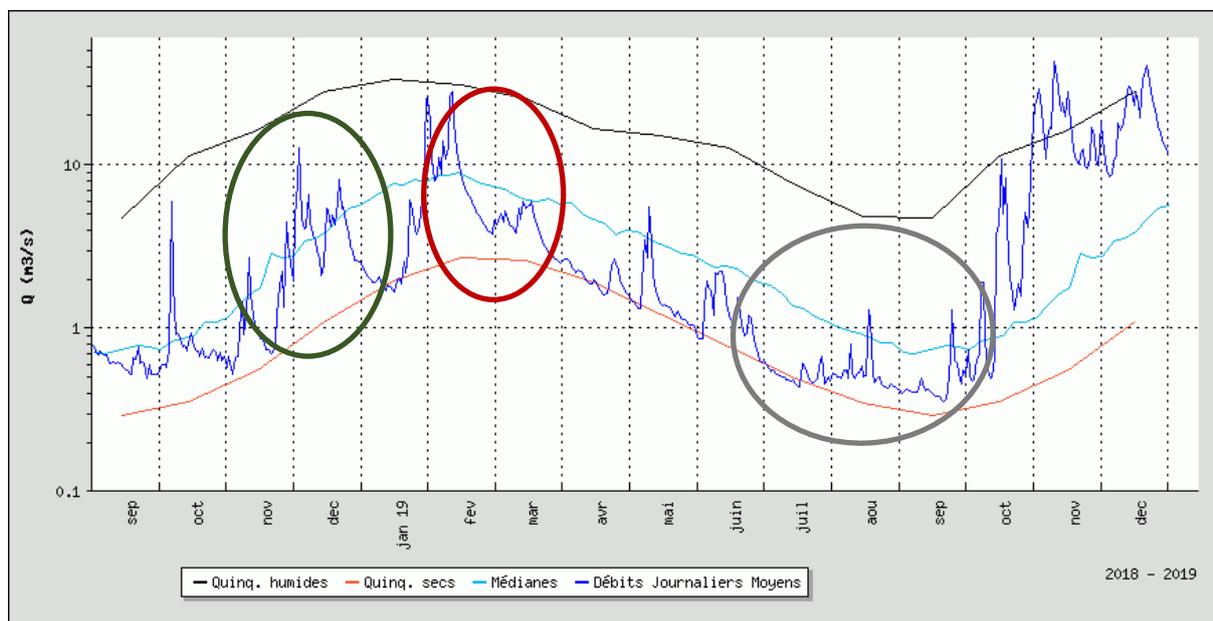


Figure 1 : Débits journaliers sur le Couesnon à Rpmazy comparés aux valeurs quinquennales

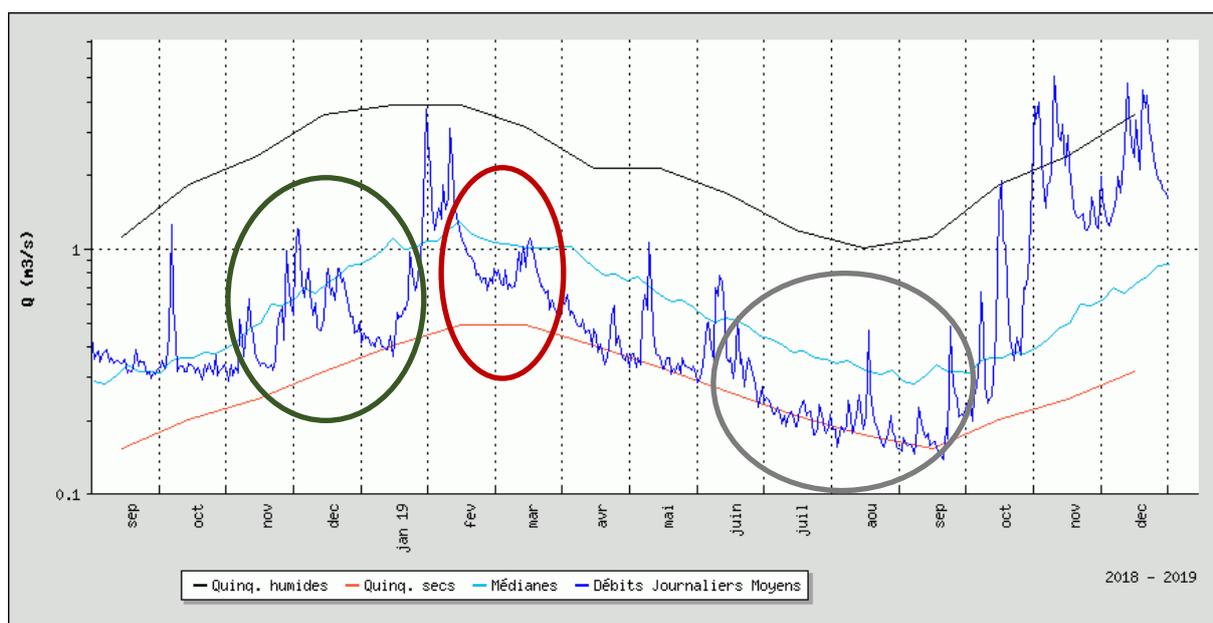


Figure 2 : Débits journaliers sur la Loysance à St Ouen la Rouerie comparés aux valeurs quinquennales

En bleu foncé : débits journaliers
En bleu clair : débits médians du passé
En rouge : valeurs faibles du passé (retour 5 ans)
En noir : valeurs fortes du passé (retour 5 ans).

Quand la courbe des débits journaliers sort de l'intervalle « courbe noire/courbe rouge », on se trouve dans une situation plus que quinquennale.

L'année hydrologique 2018-2019 est caractérisée par des niveaux d'étiage estivaux sévères, particulièrement tôt dans la saison (dès juin 2019), et des débits plutôt soutenus le reste de l'année, sans épisodes exceptionnels de crues (comme en 2018).

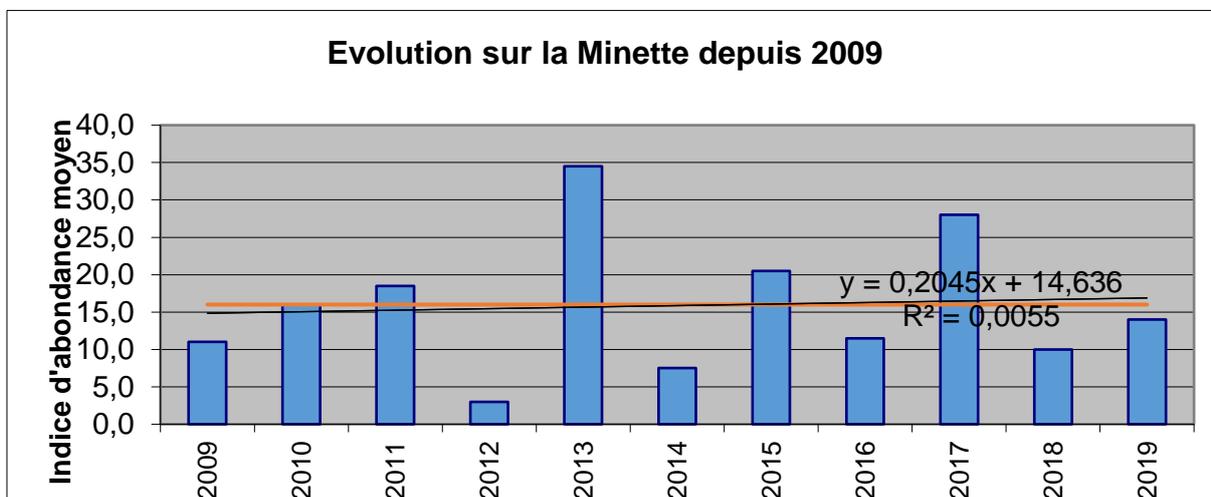
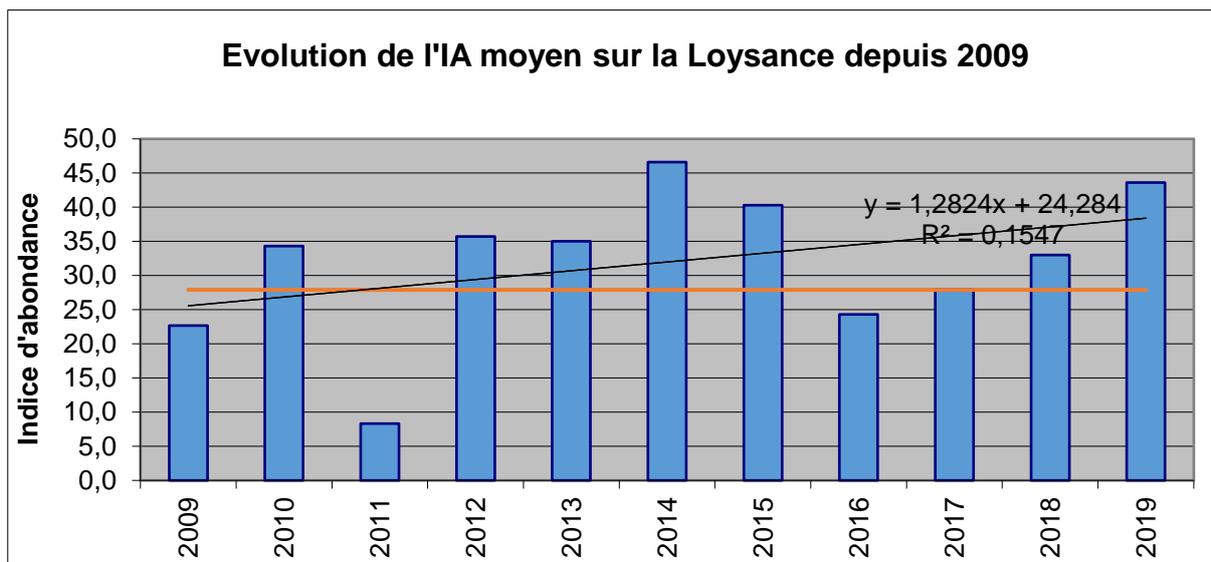
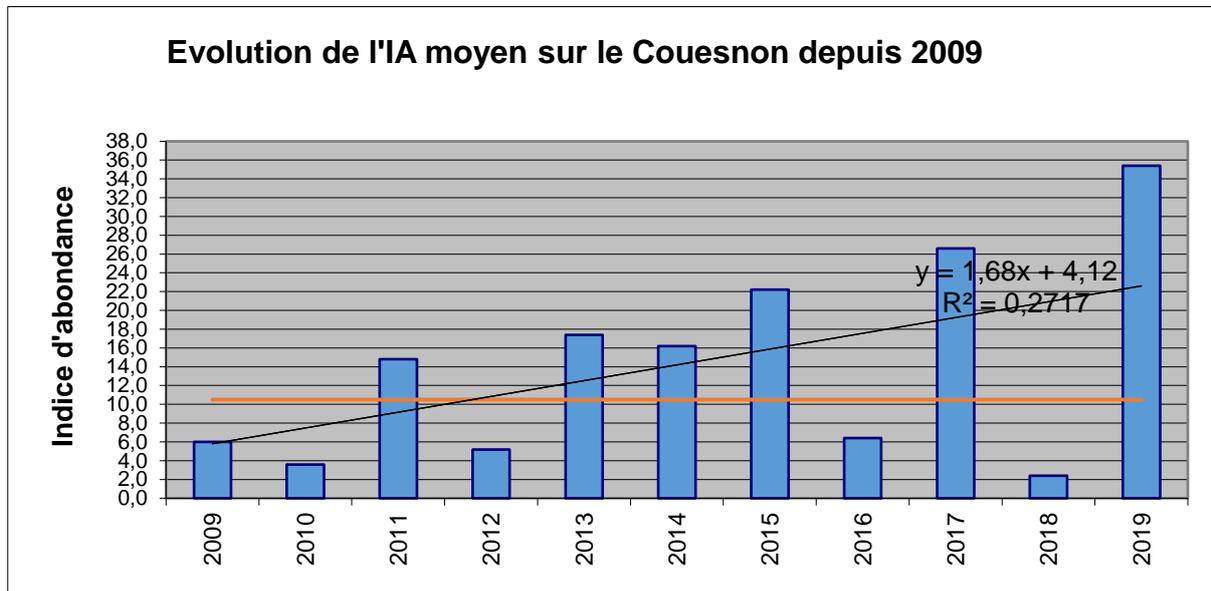
Observation des débits aux trois phases « critiques » du cycle de vie du saumon atlantique :

- **Phase de migration de reproduction -novembre/décembre 2018** : les débits soutenus, bien que tardifs, ont été favorables à la migration des géniteurs sur l'ensemble du bassin. Ils ont permis aux géniteurs d'atteindre des zones habituellement difficilement accessibles en franchissant des ouvrages habituellement difficile à franchir (Moulin de la Châtière sur la Loysance, Moulin du Houx et du Pont sur le Couesnon)

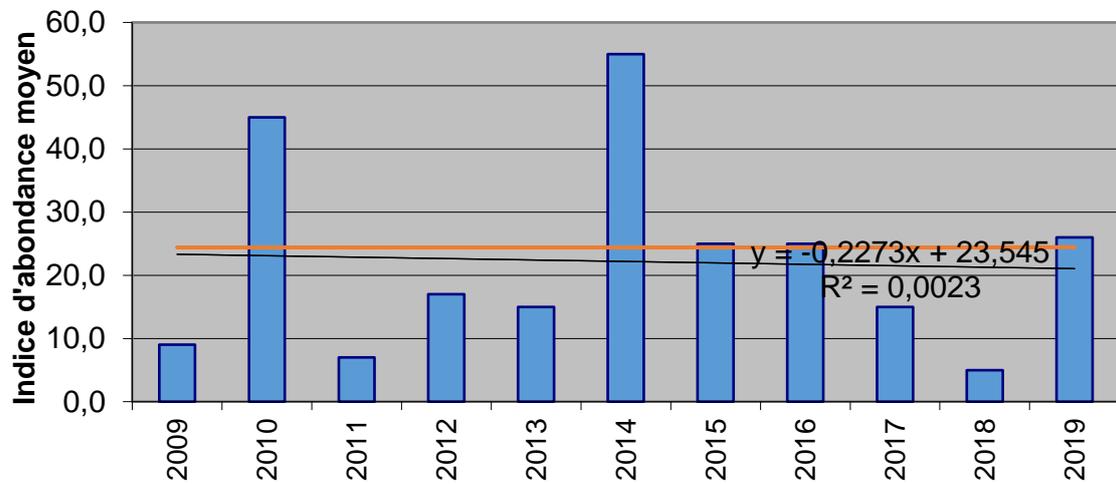
- **Phase de vie sous graviers (œufs et embryons)-janvier/mars 2019** : durant cette phase, les débits ont été relativement modérées, voir faibles, sans crues violentes. Ces débits ont probablement été assez favorables à cette phase en permettant un bon taux de survie.

- **Phase de croissance en période estivale -juin/septembre 2019** : les débits d'étiage sévères peuvent entraîner une baisse de la survie des jeunes saumons. En 2019, l'étiage a été sévère dès le mois de juin. Des petites reprises de débit, tout au long de l'été, ont permis de maintenir l'étiage sévère à un niveau stable, sans épisode de sécheresse totale sur le Couesnon et la Loysance. Les petits cours d'eau ont au contraire vu leur cours s'assécher.

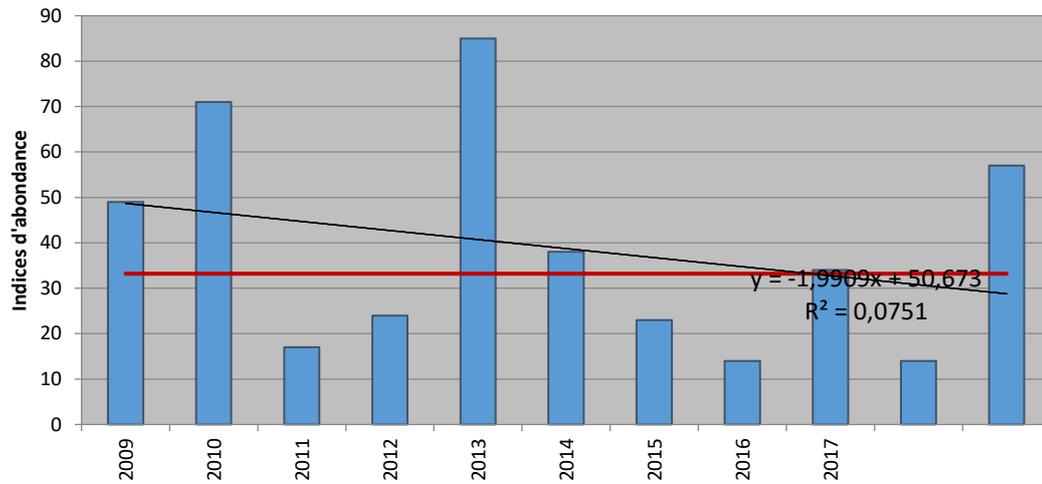
ANNEXE 2 : EVOLUTION DES INDICES D'ABONDANCE PAR COURS D'EAU



Evolution de l'IA sur le Tronçon depuis 2009



Evolution de IA sat sur le Nançon depuis 2005



ANNEXE 3 : fiches stations 2019

bassin
cours d'eau
date

Couesnon
Tronçon
03/09/2019

lieu dit
commune
coordonées lambert
code station

Le Plessis
St Ouen la Rouerie
TR1



Caractéristiques de la station :

Largeur du lit mineur :

largeur lit mouillé : 3m

Granulométrie	
Dominante	<i>Pierres fines</i>
Accessoire	<i>cailloux fins</i>

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Absence			
Faible	X		x
Moyen		x	
Assez fort			
Fort			
Très fort			

Conditions de pêche

Temps de pêche : 5'

Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Valeurs optimales pour les		
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Valeurs optimales pour la		
Moyen	En hausse	Moyen

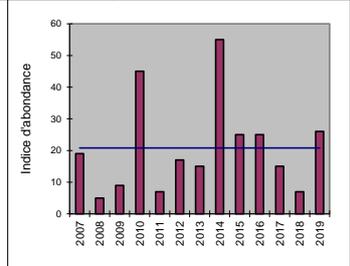
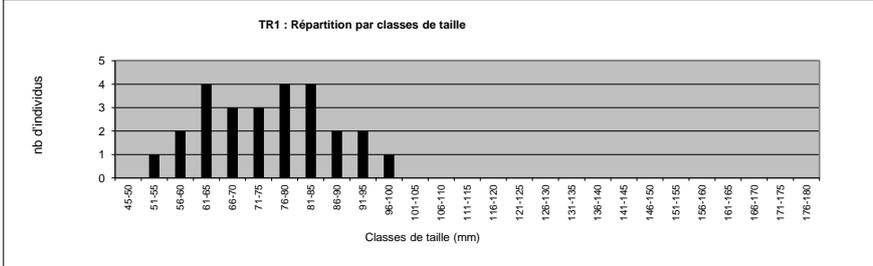
Perturbations observées sur la station :

Nb de traits :

INDICE D'ABONDANCE : 26
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 26 Nombre de 1+ : 0

Effectif total capturé : 26



Observations : ne pas commencer trop bas, il y a de beaux radiers en amont

Autres espèces : TRF (22) CHA (6) ANG (4)

bassin
cours d'eau
date

Couesnon
Loysance
03/09/2019



lieu dit
commune
coordonnées lambert
code station

La Hougrais
St Ouen la Rouerie
L1



Caractéristiques de la station :

Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : **6,50m**

Granulométrie	
Dominante	<i>Pierres grossières</i>
Accessoire	<i>cailloux grossiers</i>

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Absence	x		x
Faible	x		
Moyen			
Assez fort		X	
Fort			
Très fort			

Conditions de pêche

Temps de pêche : 5'

Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

Valeurs optimales pour les juvéniles

Valeurs optimales pour la pêche

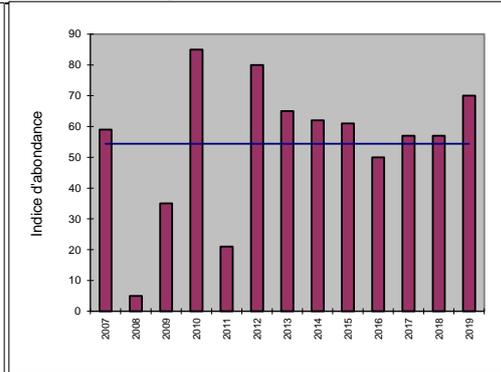
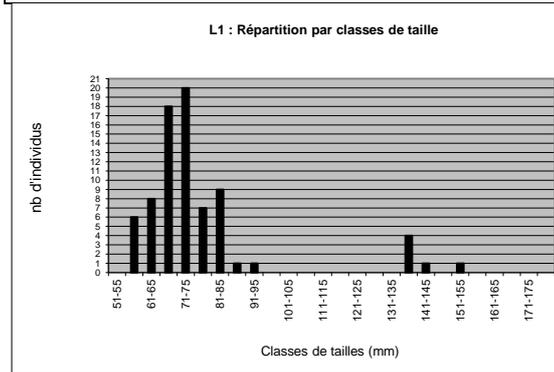
Perturbations observées sur la station :

INDICE D'ABONDANCE : 70
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 70

Nombre de 1+ : 6

Effectif total capturé : 76

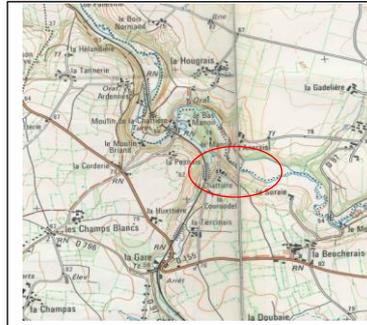


Observations : Etiage sévère

Autres espèces : CHA (16); LOF (7); ANG (58); TRF (4);GAR (1);

bassin **Couesnon**
 cours d'eau **Loysance**
 date **03/09/2019**

lieu dit **L'Anerais**
 commune **St Brice en Cogles**
 coordonnées lambert
 code station **L2**



Caractéristiques de la station :

Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : 6,7 m

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Granulométrie			
Dominante			x
<i>pierres fines</i>	x		
Accessoire			
<i>cailloux fins</i>		x	

Conditions de pêche

Temps de pêche : 5'

Hydrologie		Turbidité
Niveau	Tendance	
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

Valeurs optimales pour les juvéniles

Valeurs optimales pour la pêche

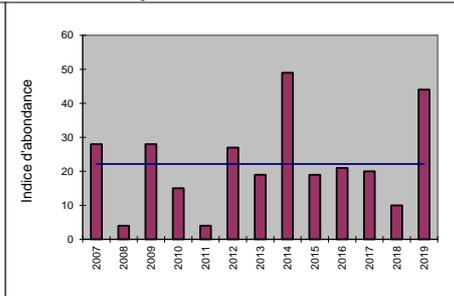
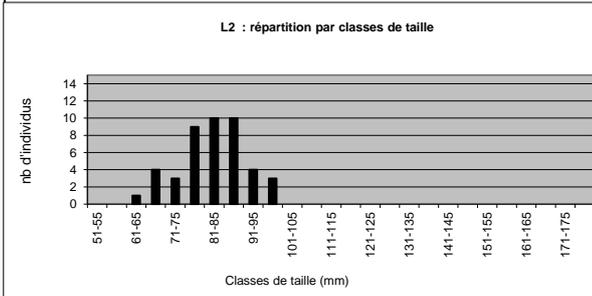
Perturbations observées sur la station :

INDICE D'ABONDANCE : 44
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 44

Nombre de 1+ : 0

Effectif total capturé : 44



Observations :

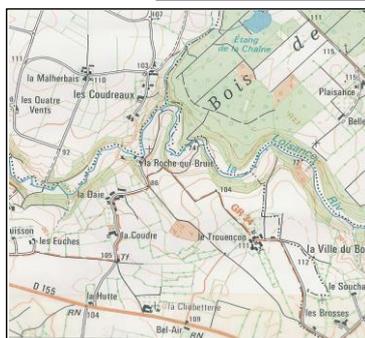
Autres espèces :
 TRF(19), GOU(2), ANG(14), CHA(20), LOF(7)

Attention de ne pas commencer la station trop bas (passerelle).

bassin **Couesnon**
cours d'eau **Loysance**
date **03/09/2019**



lieu dit **La Roche qui Bru**
commune **St Brice en Cogles**
coordonées lambert
code station **L3bis**



Caractéristiques de la station :

Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : **5,6m**

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Granulométrie			
Dominante	Absence		
<i>Pierre grossières</i>	Faible	x	x
Accessoire	Moyen		
<i>cailloux grossiers</i>	Assez fort		
	Fort		
	Très fort		

Conditions de pêche

Temps de pêche : **5'**

Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

Valeurs optimales pour les juvéniles

Valeurs optimales pour la pêche

Perturbations observées sur la station :

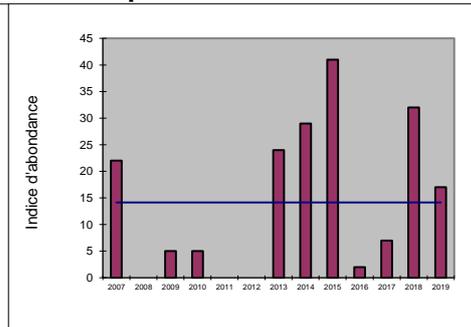
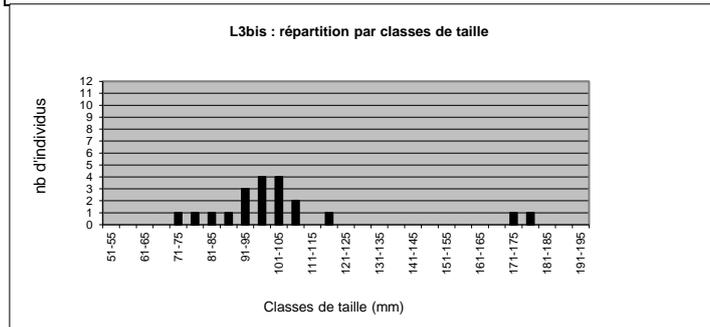
Nb de traits : 46

INDICE D'ABONDANCE : 17
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : **17**

Nombre de 1+ : **3**

Effectif total capturé : 20



Autres espèces :

ANG(21), CHA(37), TRF(15), LOF(22)

bassin **Couesnon**
 cours d'eau **Couesnon**
 date **06/09/2019**

lieu dit **Montbulin - Gd Fontaine**
 commune **Romazy**
 coordonnées lambert
 code station **C1**



Caractéristiques de la station :

Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : **13,6m**

Granulométrie

Dominante
Pierres fines
 Accessoire
sables grossiers

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Absence			
Faible		X	X
Moyen			
Assez fort	X		
Fort			
Très fort			

Perturbations observées sur la station :

Conditions de pêche

Temps de pêche : 5'

Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

Valeurs optimales pour les juvéniles

Valeurs optimales pour la pêche

Nb de traits :

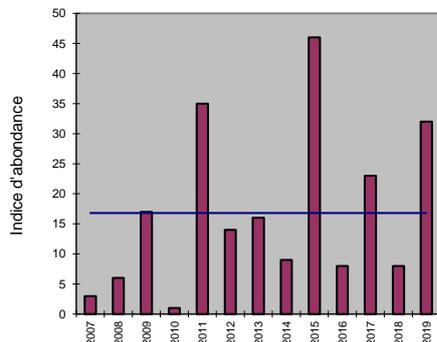
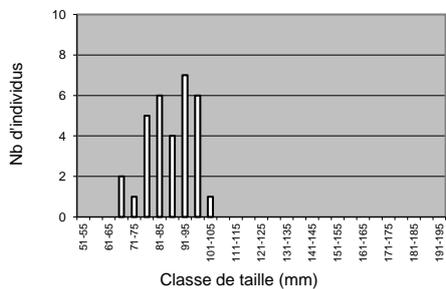
INDICE D'ABONDANCE : 32
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 32

Nombre de 1+ : 0

Effectif total capturé : 32

C1 : répartition par classes de tailles

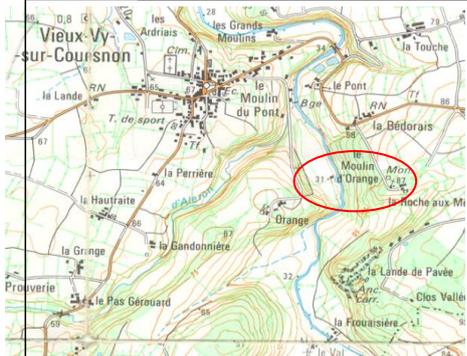


Observations :

Autres espèces : LOF(+++), CHE(+++), VAI(15), ANG(14), GOU(1), CHE(1)

bassin **Couesnon**
 cours d'eau **Couesnon**
 date **04/09/2019**

lieu dit **moulin d'Orange**
 commune **Vieux-Vy sur Couesnon**
 coordonnées lambert
 code station **C2**



Caractéristiques de la station :

Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : **10,9m**

Granulométrie

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Dominante <i>pierres fines</i>	Absence		
Accessoire <i>cailloux fins</i>	Faible	X	x
	Moyen	x	
	Assez fort		
	Fort		
	Très fort		

Perturbations observées sur la station : colmatage organique

Conditions de pêche

Temps de pêche : 5'

Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

Valeurs optimales pour les juvéniles (circled in red)

Valeurs optimales pour la pêche (circled in green)

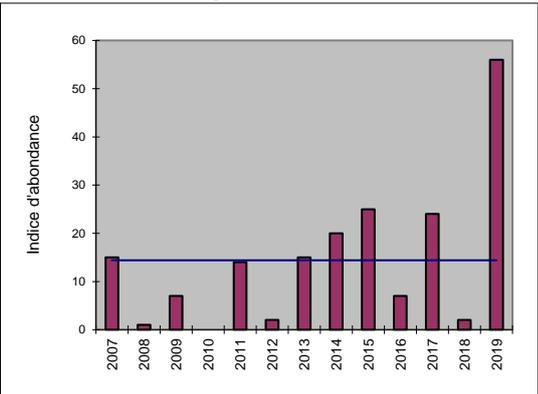
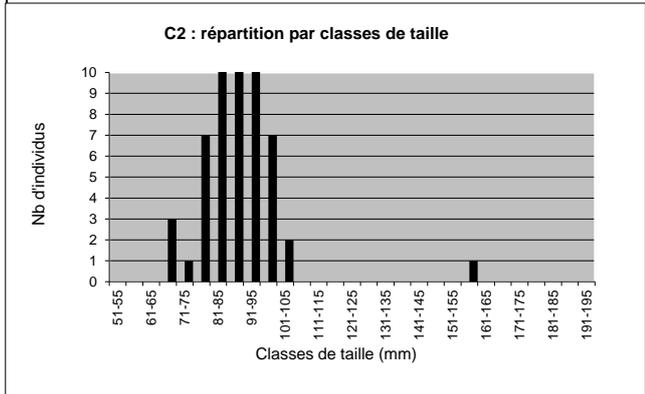
Nb de traits : 40

INDICE D'ABONDANCE : 56
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 56

Nombre de 1+ : 1

Effectif total capturé : 57



Observations :

Attention à ne pas commencer la station trop bas, il y a des habitats favorables en amont

Autres espèces : ABL(3), ANG(10), ORC(1), GOU(1), LOF(13), CHA(+++), VAI(10)

bassin **Couesnon**
 cours d'eau **Couesnon**
 date **04/09/2019**

lieu dit **Moulin de la Roche**
 commune **Mézières sur Couesnon**
 coordonnées lambert
 code station **C4**



Caractéristiques de la station :

Largeur du lit mineur : Largeur du lit mouillé : 9,2m

Granulométrie	Caractéristiques		
	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Dominante	Absence		
Pierres fines	Faible	X	X
Accessoire	Moyen	X	
Graviers	Assez fort		
	Fort		
	Très fort		

Conditions de pêche

Temps de pêche : 5'

Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

Valeurs optimales pour les juvéniles

Valeurs optimales pour la pêche

Perturbations observées sur la station :

Nb de traits :

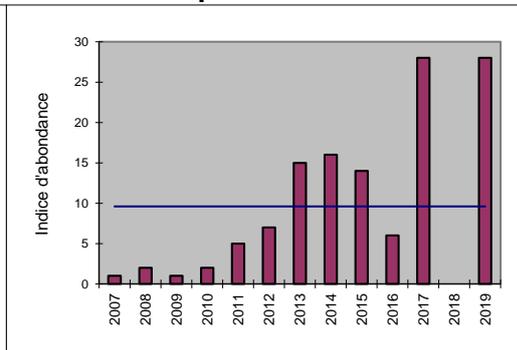
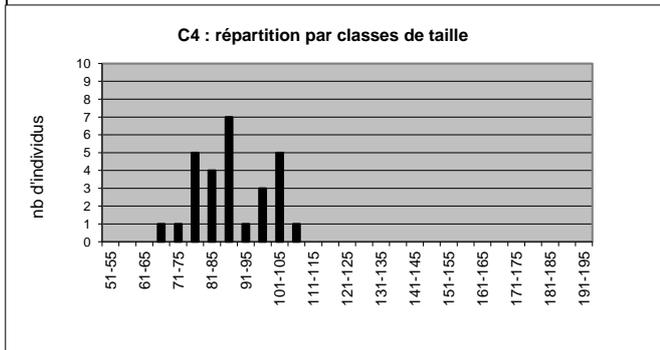
INDICE D'ABONDANCE : 28

CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 28

Nombre de 1+ :

Effectif total capturé : 28

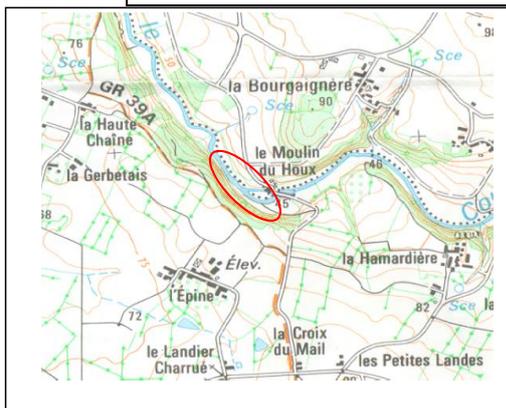


Observations :

Autres espèces : LOF(20), TRF(1), ANG(15), VAI(20), CHE(11), CHA(12), GOU(3)

bassin **Couesnon**
 cours d'eau **Couesnon**
 date **04/09/2019**

lieu dit **Moulin du Houx**
 commune **Mézières sur Couesnon**
 coordonnées lambert
 code station **C5**



Caractéristiques de la station :
 Largeur du lit mineur : Largeur du lit mouillé : **10.4m**

Granulométrie	Valeurs optimales pour les juvéniles		
	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Dominante	Absence		
<i>cailloux grossiers</i>	Faible		X
Accessoire	Moyen	X	
<i>Cailloux fins</i>	Assez fort		X
	Fort		
	Très fort		

Conditions de pêche
 Temps de pêche : 5'

Valeurs optimales pour la pêche		
Hydrologie	Tendances	
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

Perturbations observées sur la station : fort ensablement

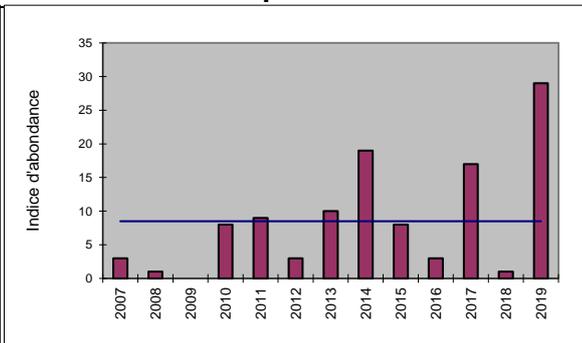
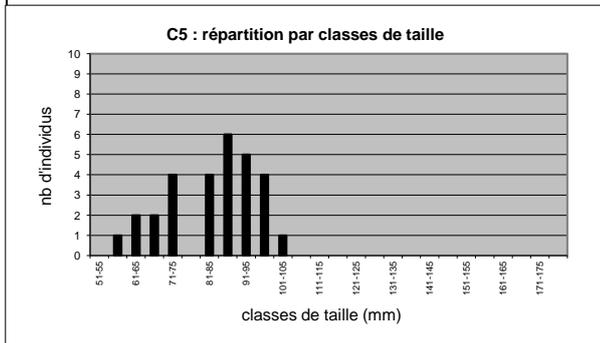
Nb de traits :

INDICE D'ABONDANCE : 29
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 29

Nombre de 1+ : 0

Effectif total capturé : 29

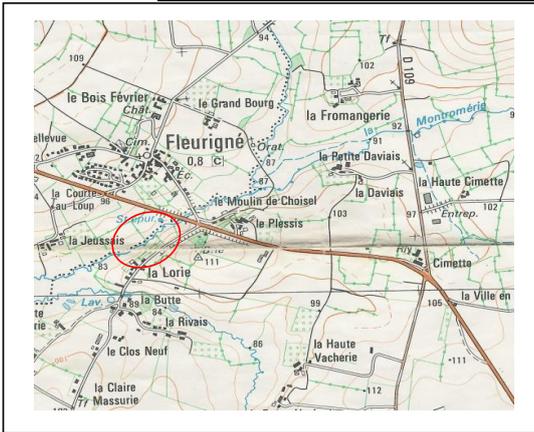


Autres espèces : ABL(11), LOF(+++), ORC(2), CHE(15), GOU(4), CHE(9), VAI(+++), ANG(15)

Observations :

bassin **Couesnon**
 cours d'eau **La Motte d'Ynée**
 date **05/09/2019**

lieu dit **Fleurigné**
 commune **Fleurigné**
 coordonnées lambert
 code station **C6**



Caractéristiques de la station :

Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : **3,5m**

Granulométrie	
Dominante	cailloux fins
Accessoire	graviers

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Absence			X
Faible		X	
Moyen	X		
Assez fort			
Fort			
Très fort			

Conditions de pêche

Temps de pêche : 5'

Valeurs optimales pour les juvéniles

Valeurs optimales pour la pêche

Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

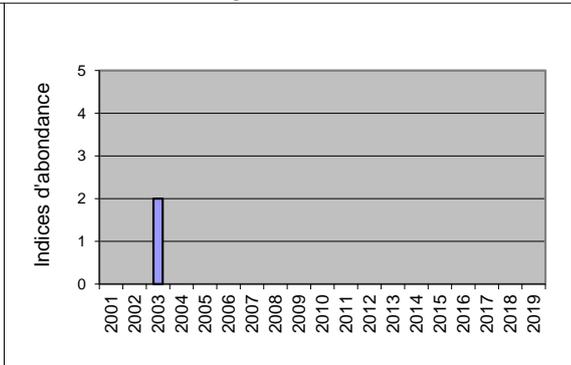
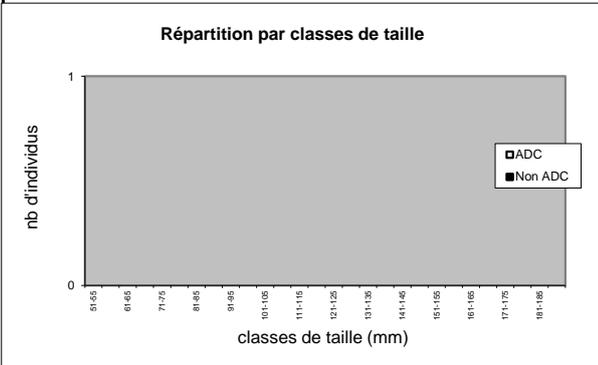
Nb de traits : 42

INDICE D'ABONDANCE : 0
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 0

Nombre de 1+ : 0

Effectif total capturé : 0



Observations :

Autres espèces : LOF(+++), VAI(+++), TRF(19), CHA(1)

bassin	Sélune
cours d'eau	Beuvron
date	05/09/2019

lieu dit	Aval Moulin Neuf
commune	Saint George de Rintambault
coordonées lambert	
code station	pas de code



Caractéristiques de la station :
 Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : **4,2m**

		Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Granulométrie				
Dominante	Absence			
<i>Pierres grossières</i>	Faible	X	X	
Accessoire	Moyen			X
<i>cllx fins</i>	Assez fort			
	Fort			
	Très fort			

Conditions de pêche
 Temps de pêche : 5'

Hydrologie		Turbidité
Niveau	Tendance	
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Appréciable

Valeurs optimales pour les juvéniles (circled in red)

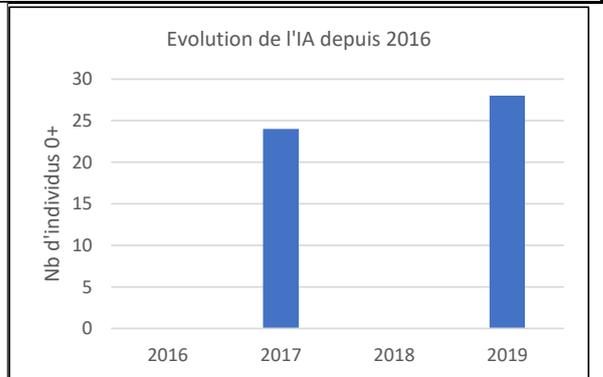
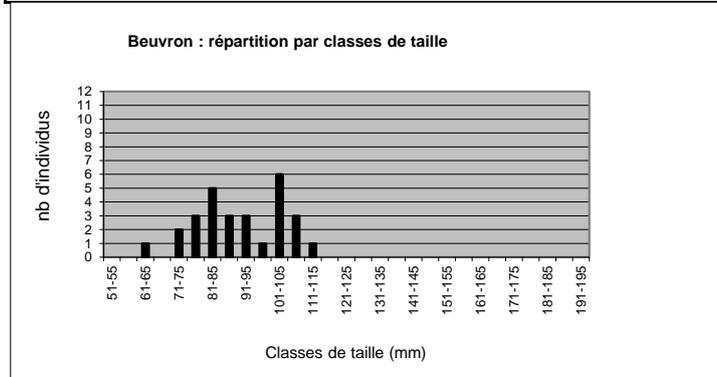
Valeurs optimales pour la pêche (circled in green)

Perturbations observées sur la station :

Nb de traits :

INDICE D'ABONDANCE : 28
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 28 Nombre de 1+ : 0 **Effectif total capturé : 28**



Observations: + 1 TAC raté

Autres espèces : VAI(1), CHA(15), TRF(12), ANG(5), LOF(3)

bassin
cours d'eau
date

Couesnon
Aleçon

lieu dit
commune
coordonées lambert
code station

La Bourdonnais
Bazouges-la-Pérouse
pas de code

ETIAGE TRES SEVERE : COURS A SEC
STATION NON PECHEE EN 2019



Caractéristiques de la station :
Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : m

Granulométrie

Dominante	Absence		
Cailloux grossiers	Faible		
Accessoire	Moyen	X	X
graviers	Assez fort		
	Fort		
	Très fort		

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Absence			
Faible			
Moyen	X	X	
Assez fort			
Fort			
Très fort			

Conditions de pêche
Temps de pêche : 5'

Hydrologie		Turbidité
Niveau	Tendance	
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

Valeurs optimales pour les

Valeurs optimales pour la pêche

Perturbations observées sur la station :

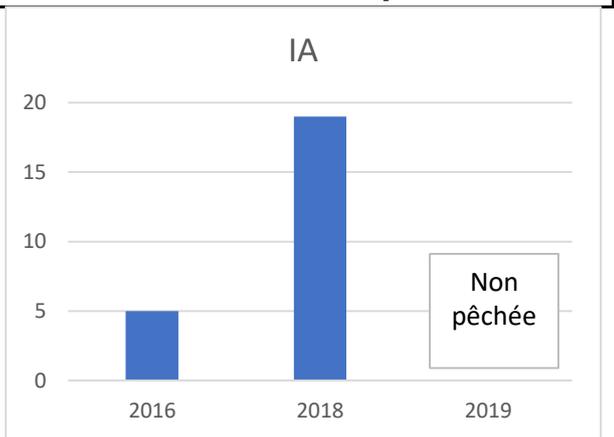
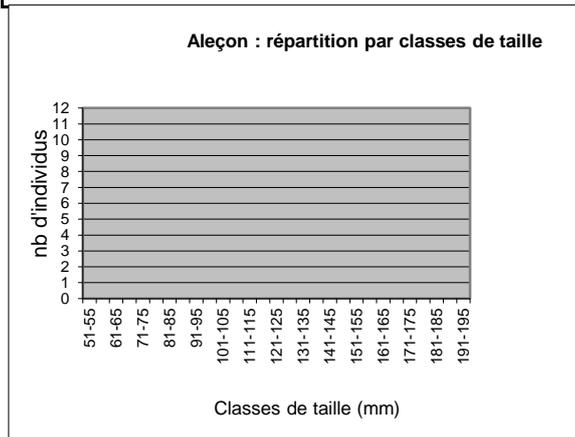
Nb de traits :

INDICE D'ABONDANCE :
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ :

Nombre de 1+ :

Effectif total capturé :



Autres espèces : TRF (11); ANG (5); CHA (59); Vai (1); LOF (9)

bassin **Couesnon**
 cours d'eau **La Gerge**
 date **05/09/2019**

lieu dit **Moulin Michel**
 commune **Sacey**
 coordonnées lambert
 code station **pas de code**



Caractéristiques de la station :
 Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : **3m**

Granulométrie

Dominante	Absence		
<i>pierres fines</i>	Faible	X	
Accessoire	Moyen		X
<i>Cailloux fins</i>	Assez fort		
	Fort		
	Très fort		

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Absence			
Faible	X	X	
Moyen			X
Assez fort			
Fort			
Très fort			

Conditions de pêche
 Temps de pêche : 5'

Hydrologie			Turbidité
Niveau	Tendance		
Valeurs optimales pour les	Etiage	Stable	Nulle
	Bas	En baisse	Faible
Valeurs optimales pour la	Moyen	En hausse	Moyen

Perturbations observées sur la station :

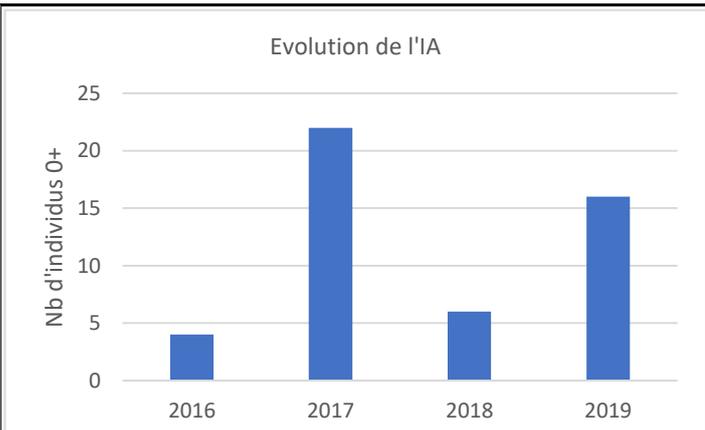
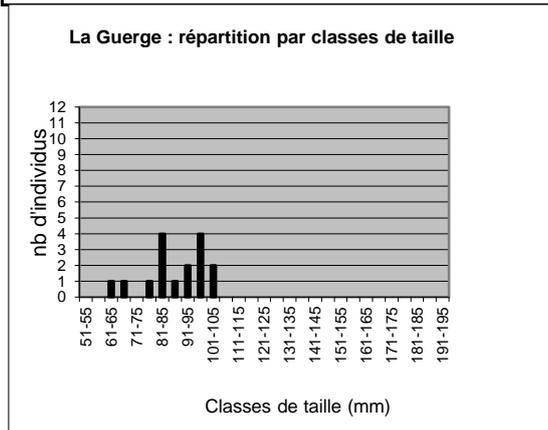
Nb de traits :

INDICE D'ABONDANCE : 16
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 16

Nombre de 1+ : 0

Effectif total capturé : 16



Autres espèces : TRF(8), VAI(6), LOF(+++), CHA(+++), ANG(+++), GAR(2)

bassin **Couesnon**
 cours d'eau **Tamoute**
 date **06/09/2019**

lieu dit **La Démonnais**
 commune **Bazouges-la-Pérouse**
 coordonnées lambert
 code station **pas de code**

**ETIAGE TRES SEVERE : PECHE
 ARRETEE A 2mn30s**



Caractéristiques de la station :
 Largeur du lit mineur : Largeur lit mouillé : **2,6m**

	Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique
Dominante	Absence		
<i>cllx grossiers</i>	Faible		
Accessoire	Moyen		
<i>limons</i>	Assez fort	X	
	Fort		
	Très fort		

Conditions de pêche
Temps de pêche : 2'30s

Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

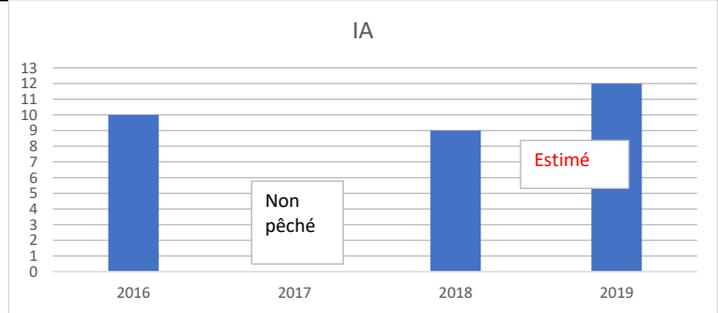
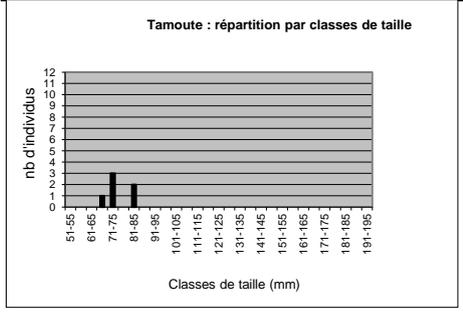
Valeurs optimales pour les
 Valeurs optimales pour la

Perturbations observées sur la station :

Nb de traits : 41

INDICE D'ABONDANCE :
CAPTURES DE JUVENILES DE SAUMON EN 5 MINUTES

Nombre de 0+ : 6 Nombre de 1+ : **Effectif total capturé : 6**



Autres espèces :

Observations : l'étiage est très sévère, débit très faible, filet d'eau, pêche dans les flaques restantes. Arrêt de la pêche à 2mn30s.

ANNEXE 4 : Fiche synthèse régionale 2019

Indices d'abondance pondérés de juvéniles de saumon atlantique en Bretagne



Indicateur d'état
POPULATION

SAUMON

PLAGEPOMI 2018-2023 => Poursuivre et renforcer les actions de suivi biologique : Suivre le recrutement en juvéniles de saumons
Programme Poissons migrateurs 2015-2021 => Poursuivre et renforcer les actions de suivi biologique : Suivre le recrutement en juvéniles de saumons

OBJECTIFS

A l'échelle régionale, l'indice pondéré (34,97) est considéré en 2019 comme moyen, stable par rapport à la moyenne régionale 2009-2018. Il présente des variations importantes selon les bassins.
 La production régionale de juvéniles de saumon suit la même tendance.

IA pondéré régional 2019 : 34,97

Etat 2019 : MOYEN

(par rapport à la moyenne 2009-2018)

Evolution récente : STABLE

(par rapport à la moyenne 2009-2018)

Source : FDAAPPAs 22, 29, 35 et 56, INRA

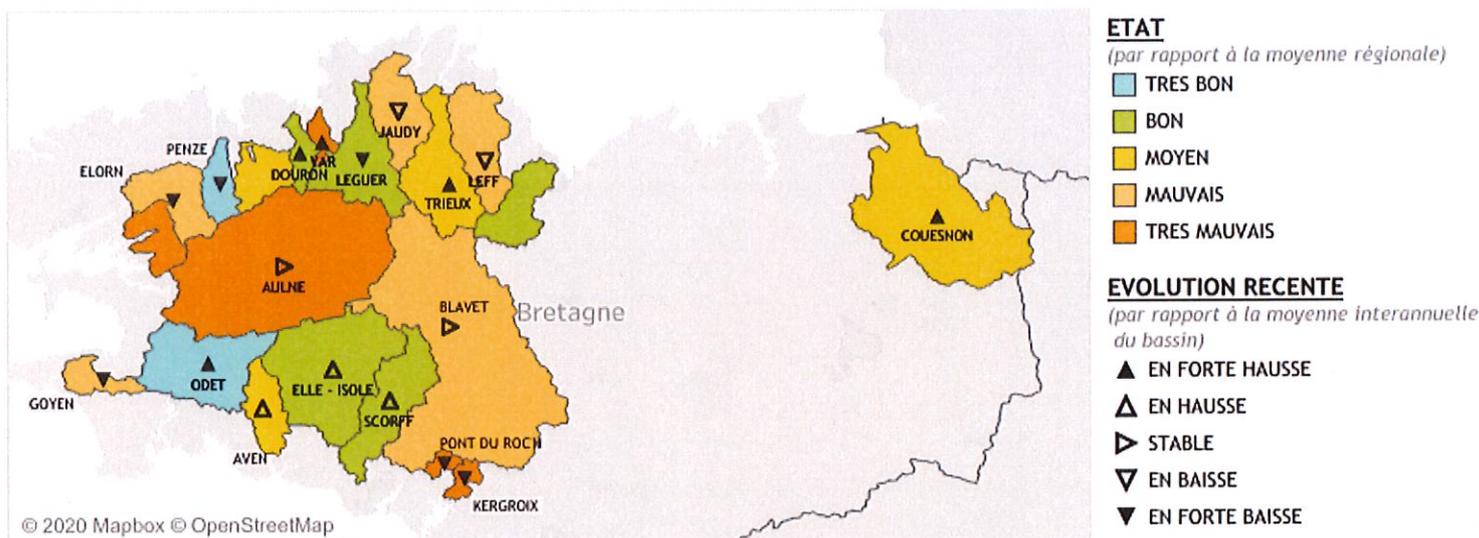
Mise à jour : 20/03/2020

Chiffres clés du suivi en Bretagne en 2019

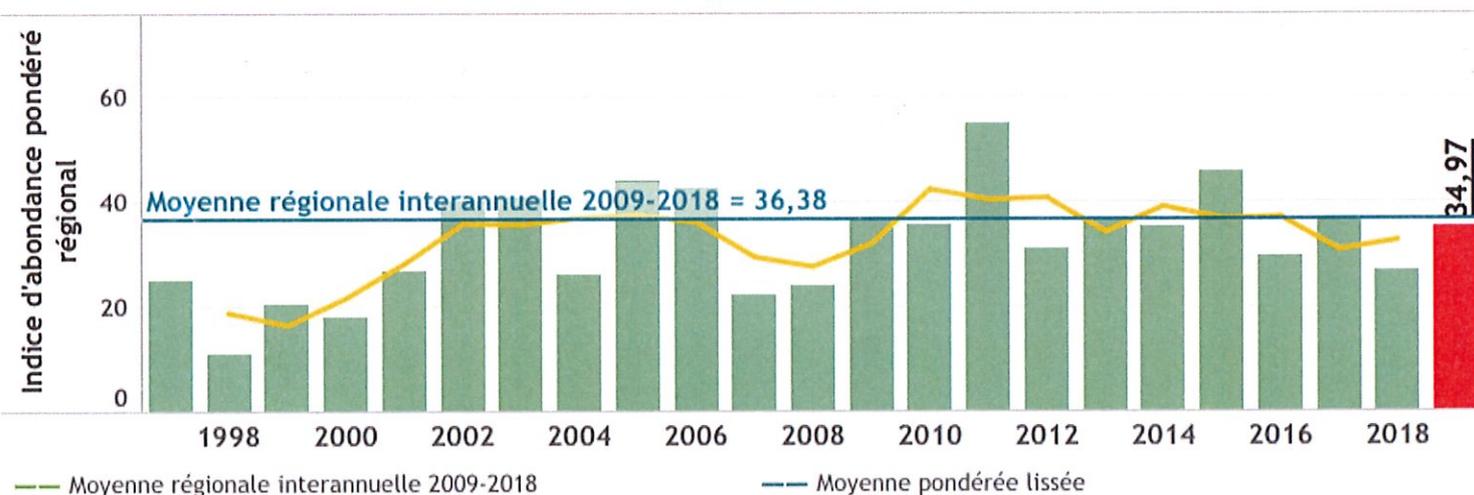
Surface de production totale estimée (m ²)	3 075 062
Surface de production suivie (m ²)	2 634 386
% surface échantillonnée	85,67%



Evolution des indices d'abondance pondérés de juvéniles de saumons en 2019



Evolution de l'indice d'abondance pondéré régional en 2019



Depuis 2002, la moyenne régionale est relativement stable avec quelques fluctuations interannuelles : indices relativement faibles en 2004, 2007 et 2008 ; indices élevés en 2005, 2011 et 2015.

En 2019, la moyenne régionale (34,97) est légèrement inférieure à la moyenne régionale 2009-2018. Le Couesnon, le Gouët, le Trieux, le Yar, le Douron et l'Odét sont en forte hausse ; l'Aven, l'Ellé et le Scorff sont en hausse ; le Blavet est stable ; le Leff, le Jaudy et l'Aulne sont en forte baisse.

Indices d'abondance pondérés de juvéniles de saumon atlantique en Bretagne



Indicateur d'état..

OBJECTIFS
PLAGEPOMI 2018-2023 => Poursuivre et renforcer les actions de suivi biologique : Suivre le recrutement en juvéniles de saumons
Programme Poissons migrateurs 2015-2021 => Poursuivre et renforcer les actions de suivi biologique : Suivre le recrutement en juvéniles de saumons

SAUMON

Chiffres clés de la production de juvéniles de saumons de l'année en Bretagne en 2019

Production annuelle de juvéniles de saumon (0+)	323 469
Production moyenne de juvéniles de saumon (0+) 2009-2018	337 454
Taux de variation de la production de l'année sur la production moyenne sur 10 ans	-4,14%

IA pondéré régional 2019 : **34,97**

Etat 2019 : **MOYEN**

(par rapport à la moyenne 2009-2018)

Evolution récente : **STABLE**

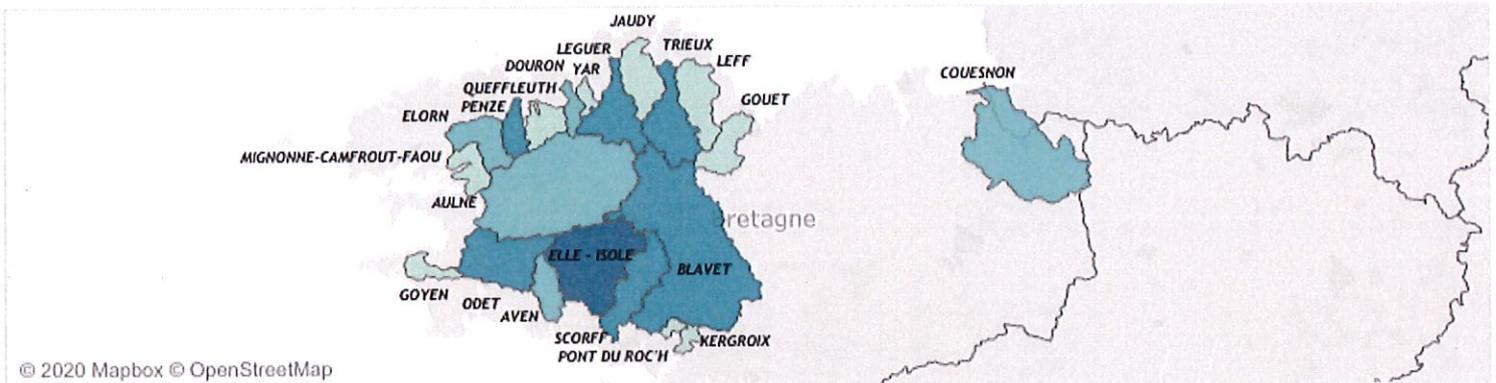
(par rapport à la moyenne 2009-2018)

Source : FDAAPPMA 22, 29, 35 et 56, INRA

Mise à jour : 20/03/2020

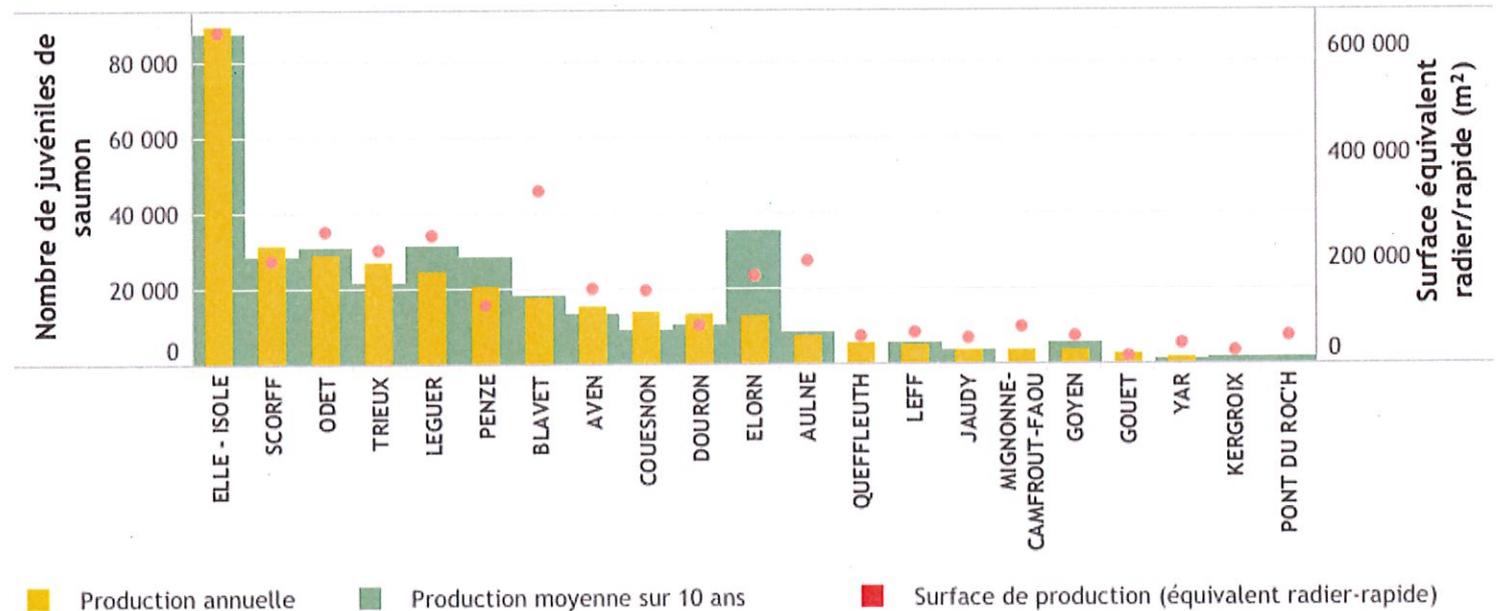


Contribution à la production régionale de juvéniles par bassin en 2019



Contribution à la production régionale

- Très petit bassin (< 2% de la production régionale)
- Bassin intermédiaire (entre 5 et 20%)
- Petit bassin (entre 2 et 5%)
- Bassin important (> 20%)



La production moyenne régionale permet de distinguer en 2019 :

- 1 bassin important : l'Elle représente près de 25% de la production régionale
- 6 bassins intermédiaires (entre 5 et 20% de la production régionale) : Odet, Léguer, Scorff, Trieux, Penzé et Blavet
- 5 petits bassins (entre 2 et 5%) : Couesnon, Elorn, Aven, Douron et Aulne
- Un ensemble de très petits bassins : Leff, Queffleuth, Goyen, Jaudy, Mignonne-Camfrou-Faou, Gouët, Yar, Pont du Roc'h et Kergroix