



VOILET POISSONS MIGRATEURS 2015-2021

**SUIVI DE LA
REPRODUCTION DE
L'ALOSE SUR LE
BLAVET ET DE SA
CAPTURE PAR PECHE
A LA LIGNE (BLAVET,
OUST, VILAINE)
(2019)**



Anguille jaune
(© G. Germis, BGM)



Saumon mâle (© G. Germis, BGM)



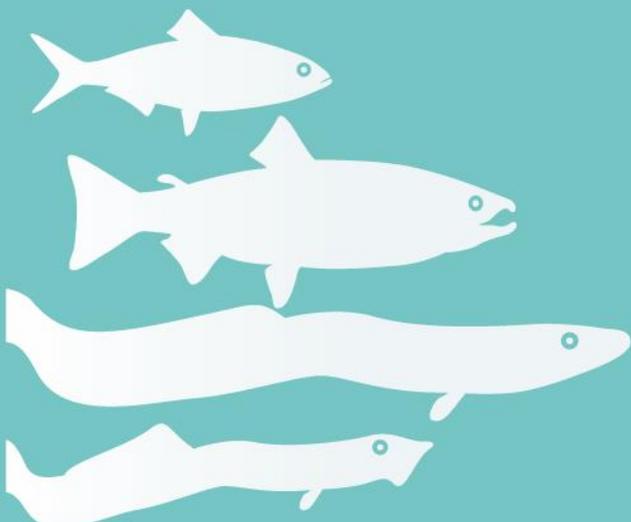
Grande alose (© FD56)



Lamproie marine
(© F. Guéineau, FD35)



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



Maître d'ouvrage :

**Fédération du Morbihan
Pour la Pêche et la Protection
du Milieu Aquatique**



FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE
PÊCHE

Edition : avril 2020



Soutiennent les actions du volet "poissons migrateurs" :



SUIVI DE LA REPRODUCTION DE L'ALOSE SUR LE BLAVET (2019)

Ce rapport effectue la synthèse d'une étude sur l'alose menée dans le Morbihan en 2019, dans le cadre des actions du volet poissons migrateurs.

La maîtrise d'ouvrage et la réalisation de l'opération ont été assurées par la **Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique**.

Le coût de l'étude s'est élevé à 9300 €, financée à :

- 50% par l'Agence de l'eau Loire Bretagne

- 50% par les collectivités piscicoles (FDAPPMA56 et FNPF)

La Fédération du Morbihan pour la pêche et la protection du milieu aquatique tient à remercier l'ensemble des partenaires scientifiques et administratifs pour leur collaboration à la bonne réalisation de cette étude.

SUIVI DE LA REPRODUCTION DE L'ALOSE SUR LE BLAVET (2019)

Résumé :

En 2019, un suivi de la reproduction de l'alose a été mené sur le Blavet aval. L'objectif de cette étude était de préciser les aspects concernant la reproduction de l'alose sur le Blavet, de préciser les sites de fraie mais aussi de vérifier l'efficacité de la reproduction par captures d'alosons, et enfin de connaître les pratiques de pêche sur cette espèce.

Les observations de 2019 n'ont pas permis de confirmer l'efficacité de la fraie de l'alose sur le bas Blavet, ni d'apporter des éléments complémentaires sur la dynamique de dévalaison, puisqu'aucun aloson n'a été capturé lors des prospections à la senne en estuaire.

L'enquête halieutique a pu être effectuée à l'occasion de 4 sorties sur le Blavet. 29 pêcheurs d'aloses (dont 26 pêcheurs différents) ont été observés lors de ces 4 sorties sur le Blavet, 24 d'entre eux pêchaient à la mouche et 9 aux leurres. 12 pêcheurs venaient d'autres départements que le Morbihan, dont 8 hors départements limitrophes. 34 aloses ont été capturées pendant l'enquête, le temps estimé pour capturer une alose est évalué à seulement 2h45.

Mots-clés : alose, aloson, Blavet, suivi reproduction, pêches au filet, enquête halieutique

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCTION : OBJECTIF DE L'ETUDE ET SITUATION GEOGRAPHIQUE DU BASSIN PROSPECTE..... | 4 |
| 1.1 PRINCIPE GENERAL | 4 |
| 1.2 LE CONTEXTE DU BASSIN DU BLAVET | 4 |
| 2. METHODOLOGIE DES SUIVIS | 5 |
| 2.1 LES CAPTURES D'ALOSONS | 5 |
| 2.1.1 <i>Protocole général</i> | 5 |
| 2.2.2 <i>Matériel et méthode</i> | 6 |
| 2.2.3 <i>Secteurs prospectés</i> | 6 |
| 2.2.4 <i>Mise en œuvre des pêches</i> | 7 |
| 2.3 ENQUETE HALIEUTIQUE | 8 |
| 3. RESULTATS ET DISCUSSION | 8 |
| 3.1 SUIVIS DES PARAMÈTRES PHYSIQUES | 8 |
| 3.2 RESULTATS DES PECHES..... | 9 |
| 3.2.1 <i>Résultats par sortie en estuaire</i> | 9 |
| 3.2.3 <i>Discussion</i> | 11 |
| 3.3 RESULTATS DE L'ENQUETE HALIEUTIQUE | 11 |
| 3.3.1 <i>Blavet</i> | 11 |
| 3.3.2 <i>Oust</i> | 12 |
| 4. CONCLUSION..... | 13 |

1. INTRODUCTION : OBJECTIF DE L'ETUDE ET SITUATION GEOGRAPHIQUE DU BASSIN PROSPECTE

1.1 PRINCIPE GENERAL

La Grande Alose (*Alosa alosa*) et l'Alose Feinte (*Alosa fallax*) sont des espèces piscicoles migratrices mal connues en Bretagne. La Grande Alose semble la plus représentée en eau douce, alors que l'Alose Feinte fréquenterait plutôt les parties estuariennes. L'alose remonte les parties aval des cours d'eau principaux pour se reproduire, mais les possibilités d'accès aux cours d'eau sont très souvent limitées par l'existence de barrages qui bloquent la remontée des géniteurs

L'alose est signalée sur plusieurs bassins morbihannais, dont le Scorff, le Blavet et l'Oust-Vilaine. Elle remonte le bas de ces cours d'eau au printemps pour se reproduire en mai-juin. Sa reproduction est nocturne, et les actes de pontes (« bulls ») sont facilement observables. Les aloses sont particulièrement visibles sur le bas des affluents aux mois de mai-juin, car une grande partie d'entre elles meurt après la fraie. En revanche, les alosons sont difficile à mettre en évidence, ils quitteraient l'eau douce très rapidement pour rejoindre les estuaires.

L'alose est une espèce intéressante sur le plan halieutique. Sa pêche n'est pourtant pas traditionnelle en Bretagne, mais commence à se développer, principalement sur le Blavet. On ne dispose que de peu de données sur les captures par pêche à la ligne ; les pêcheurs pratiquent souvent la graciation avec remise à l'eau (no-kill). Mais les aloses étant très fragiles, on ne sait pas si tous les individus remis à l'eau survivent après capture.

L'objectif de cette étude est d'une part de préciser les éléments concernant la reproduction de l'alose déjà observés lors des études sur le Blavet depuis 2010, de mettre en évidence la présence des alosons par des suivis sur le bassin du Blavet, d'autre part de mieux définir la pratique de la pêche de l'alose sur ce bassin.

1.2 LE CONTEXTE DU BASSIN DU BLAVET

Situé à l'ouest du département du Morbihan, le Blavet prend sa source sur le versant sud des Monts d'Arrée dans les Côtes d'Armor, à une altitude de 300 mètres. Dans le Morbihan, le Blavet s'étend sur 90 km sur un axe nord - nord-est / sud - sud-ouest, pour un bassin versant de 1290 km². Son profil en long présente des pentes variant de 0,06 ‰ à 0,85 ‰ en aval de Guerlédan, avec une moyenne de 0,25 ‰. Le bassin versant présente une diversité de situations géologiques et

pédologiques : les granites représentent la majeure partie du sous-sol, alors que les roches sédimentaires caractérisent la rive gauche du Blavet. Deux tendances se distinguent au niveau hydrologique : la rive gauche du Blavet se caractérise par des étiages fréquents et sévères ; la rive droite présente des cours d'eau plus rapides et moins sensibles aux étiages.

Le bassin versant du Blavet présente un potentiel d'accueil intéressant pour les grands migrateurs. La présence du saumon est bien établie, et sa progression sur le bassin est suivie depuis 1997 par un réseau de stations d'indices d'abondance de juvéniles de saumons sur les affluents. Il accueille aussi d'autres espèces migratrices : l'anguille, la lamproie marine et l'alose. Des pêches électriques d'indices d'abondance d'anguilles ainsi que des comptages de frayères à lamproies marines ont été menés en 2008 par la FDAAPPMA56 sur le bassin du Blavet. Quant aux aloses (Grande Alose et Alose feinte), ce sont des poissons migrateurs pour lesquels on ne dispose pas beaucoup de données. La reproduction de l'alose a été mise en évidence sur le bas du Blavet par des suivis ponctuels réalisés à partir de 2008. Seule la Grande Alose est supposée être présente sur le Blavet, mais la présence d'hybrides n'est pas exclue.

La pêche de loisir de l'alose se développe depuis quelques années sur le bas Blavet, principalement en aval de l'écluse des Gorêts, qui correspond à une zone de forte concentration d'aloses. La taille minimale de capture de l'alose est fixée à 30 cm. La pêche de loisir de l'alose est également effectuée sur l'Oust, mais de façon nettement plus réduite. Elle est aussi pratiquée sur la Vilaine principalement à l'écluse de Malon (Guipry).

2. METHODOLOGIE DES SUIVIS

2.1 LES CAPTURES D'ALOSONS

2.1.1 PROTOCOLE GENERAL

Les alosons quitteraient très rapidement les zones de reproduction pour rejoindre les bordures du cours d'eau. Ils y passeraient ensuite quelques semaines avant de dévaler vers l'estuaire. Mais cette phase de croissance des juvéniles est encore mal connue, et le temps de séjour des alosons en eau douce semble variable selon les cours d'eau et les conditions du milieu.

L'objectif de l'étude est de mettre en évidence la présence d'alosons sur le Blavet, en eau douce ainsi qu'en zone estuarienne, et de préciser leur croissance sur ce bassin. Depuis 2012, il a été

choisi de ne prospecter que la partie estuarienne du Blavet, en pêchant à l'aide d'une senne, cette technique permettant de capturer de nombreux alevins.

En 2019, comme depuis 2016, il a été fait le choix de mettre en évidence la présence/absence de juvéniles d'aloses selon la date. On ne s'est donc pas attachés à pêcher le maximum d'alosons, mais juste à mettre en évidence leur présence c'est-à-dire que dès qu'un trait de pêche présentait un aloson, on changeait de station sans multiplier le nombre de traits.

2.2.2 MATERIEL ET METHODE

En 2019, les prospections ont été réalisées majoritairement par pêches en bateau comme depuis 2012 : elles sont effectuées à l'aide d'une senne de 40 m de long pour une hauteur de 1m80 (maille de 8 mm). Une des extrémités de cette senne est maintenue par un premier opérateur situé sur la berge (cf. photos ci-dessous). La senne est déroulée par un deuxième opérateur dans un bateau, puis l'autre extrémité de la senne est transmise à un troisième opérateur, lui aussi en berge, situé à une vingtaine de mètres du premier. Les deux opérateurs en berge se rapprochent l'un de l'autre en ramenant et remontant la senne sur la berge. Les poissons capturés sont triés pour être déterminés avant d'être éventuellement mesurés puis remis à l'eau. Cette technique est utilisée sur les secteurs qui présentent une berge en pente douce.



Pêche à la senne sur le Bas Blavet

2.2.3 SECTEURS PROSPECTES

2 stations situées en aval d’Hennebont ont été définies (cf. fig. 2). Elles correspondent à des zones calmes de contre-courant, en pente douce. D’après les références bibliographiques, ces secteurs correspondent aux zones où stabulent les alosons (Véron, 2004, *non publié*). Les stations sont les suivantes (d’amont en aval, en dessous d’Hennebont) :

- **Station 1** : zone de confluence de 3 petits affluents en aval de la 4 voies, rive droite.
- **Station 2** : confluence du petit ruisseau au pied du château de Logcuénolé



Fig. 2 Localisation des stations de pêche en bateau

2.2.4 MISE EN ŒUVRE DES PECHES

Les pêches en bateau ont été réalisées les 7 octobre, 22 octobre, et 6 novembre 2019 par 4 salariés de la fédération de pêche du Morbihan. D’autres suivis étaient prévus en septembre, mais les mauvaises conditions météorologiques (vent fort) n’ont pas permis de les réaliser. De même, les suivis se sont arrêtés début novembre car les conditions n’étaient plus favorables après cette date.

2.3 ENQUETE HALIEUTIQUE

Les pêcheurs ont été interrogés au bord de l'eau lors de leurs parties de pêche (enquête panier). L'enquête halieutique a été menée à 4 reprises entre le 1^{er}, 3, 16 et 17 mai. D'autres suivis étaient prévus mais les niveaux d'eau sont montés rapidement après le mois de mai et les conditions de pêche n'étaient plus favorables.

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1 SUIVIS DES PARAMÈTRES PHYSIQUES

Deux sondes thermiques ont été mises en place sur le Blavet : l'une est située dans la partie estuarienne au niveau de la cale de la ZI du Ty Mor (Hennebont), et l'autre en amont du barrage de Quellenec. Le graphique de la figure 3 illustre l'évolution des températures en 2019 sur cette station.

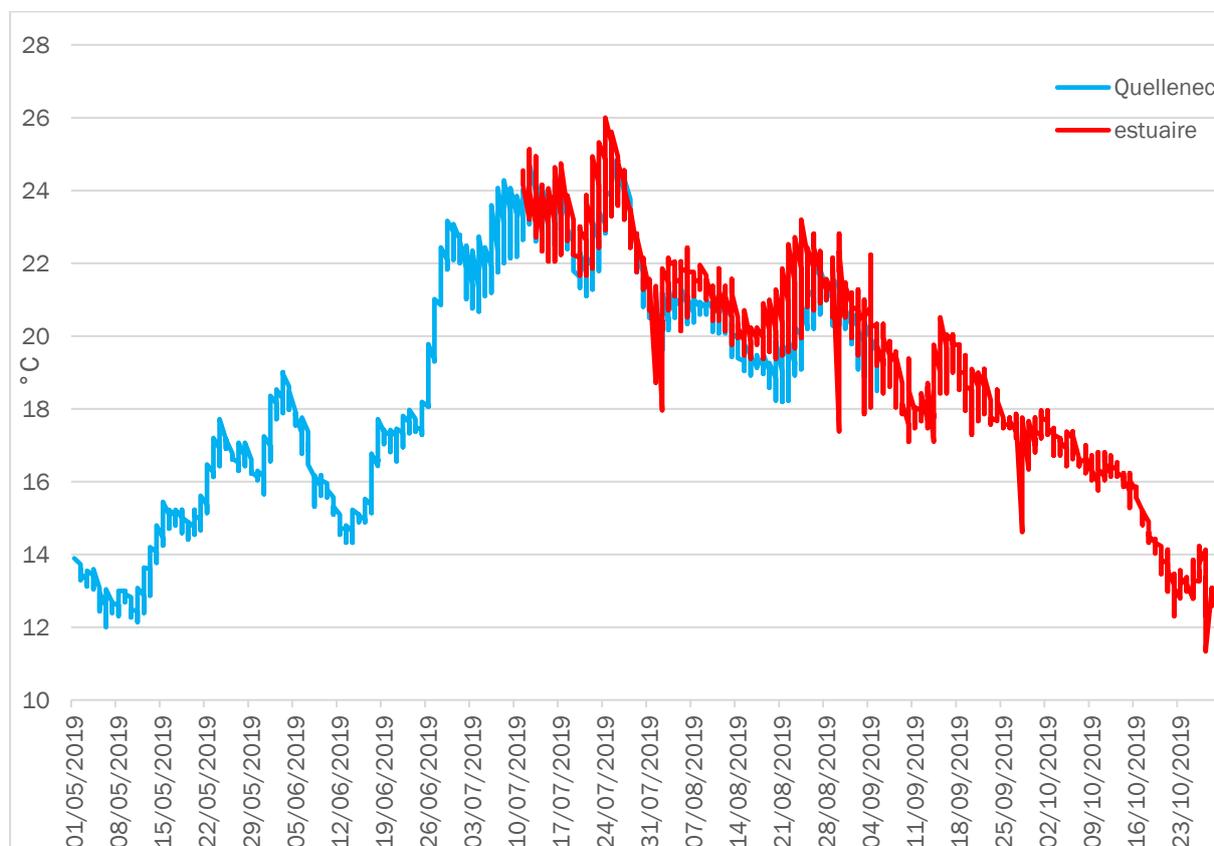


Fig. 3 Evolution de la température du Blavet en 2019

En 2019, les températures du début mai étaient relativement faibles à Quellenec (pas de suivi dans l'estuaire à cette date), elles sont même descendues à 12°C le 5 mai, ce qui est très faible à cette période. Mais les températures ont ensuite progressé rapidement fin mai pour dépasser les 16°C le 22 mai en estuaire, ce qui est dans la moyenne. Cependant, les températures ont chuté de façon importante après la fin mai, redescendant presque jusqu'à 14°C le 14 juin, ce qui est particulièrement faible pour cette date. En revanche, les températures du mois de juillet ont été élevées, situées entre 22 et plus de 24°C entre le 29 juin et le 29 juillet. Sur l'estuaire, les températures sont restées élevées jusqu'à début septembre et sont redescendues rapidement après cette date. La reproduction a dû se dérouler fin mai – début juin, ce qui est une période moyenne, et les conditions de croissance de milieu de saison ont dû être bonnes, contrairement à celles de début de saison.

Au niveau des débits, ils sont restés relativement proches de la moyenne entre mars et mai, avec des coups d'eau début mai et surtout assez soutenus jusqu'en juin (avec même des coups d'eau début juin en lien avec des orages) (cf. fig.4). La fraie a donc pu être perturbée par cette brutale montée des eaux si elle n'était pas terminée début juin. Les débits d'étiage étaient plutôt soutenus avec des petits coups d'eau successifs en octobre puis une rapide augmentation des débits en novembre, ce qui a rapidement empêché la poursuite des suivis des alosons dans l'estuaire.

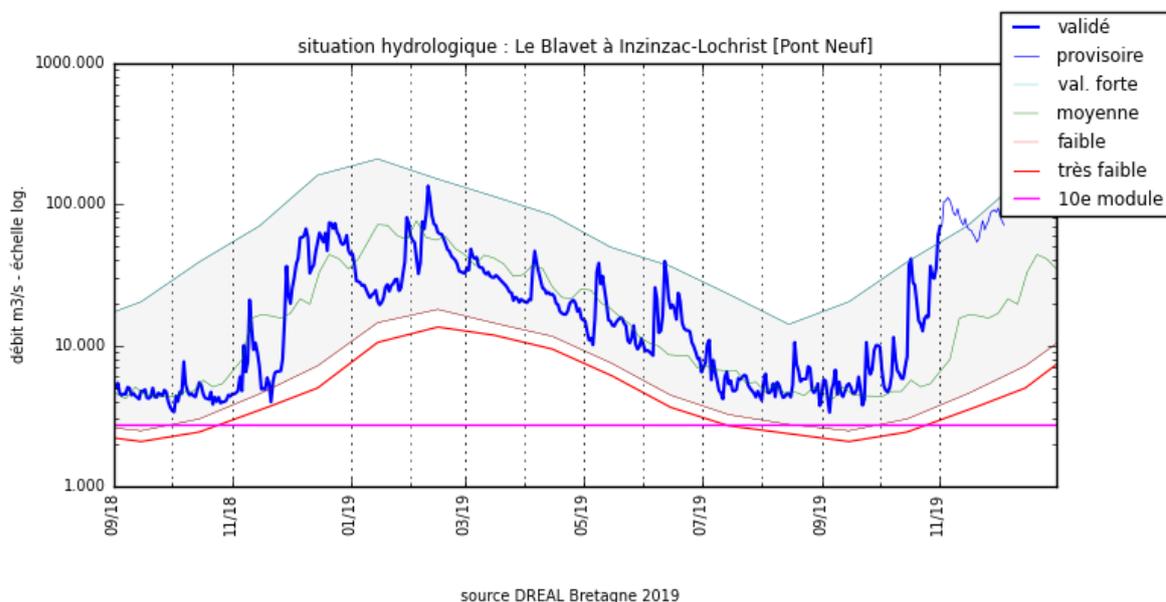


Fig. 4 Evolution des niveaux d'eau sur le bas Blavet en 2019

3.2 RESULTATS DES PECHES

3.2.1 RÉSULTATS PAR SORTIE EN ESTUAIRE

Les poissons capturés lors des 3 prospections de pêche à la senne ont été les suivants :

- **pêche du 7 Octobre 2019** : (coeff. 33, PM 13h18 à Lorient)

| Station | Heure | T° (°C) | Salinité (‰) | Nbre traits senne | Nbre alosons | Autres espèces |
|--------------|-------|---------|--------------|-------------------|--------------|---|
| Aval 4 voies | 12h20 | 15.4 | 5 | 3 | 0 | Quelques athérines, mullets, bars, quelques groseilles de mer – peu de poissons |
| Locguénolé | 13h30 | 16.2 | 13 | 2 | 0 | Bancs de mullets de toutes tailles avec quelques bars, gobies groseilles de mer |

- **pêche du 22 octobre 2019** : (coeff.40, PM 12h06 à Lorient)

| Station | Heure | T° (°C) | Salinité (‰) | Nbre traits senne | Nbre alosons | Autres espèces |
|--------------|-------|---------|--------------|-------------------|--------------|--|
| Aval 4 voies | 11h | 12.1 | 2 | 3 | 0 | Quasiment aucun poisson (1 athérine, 1 mullet + quelques crabes, quelques groseilles de mer) |
| Locguénolé | 11h45 | 12.2 | 7 | 2 | 0 | Très peu de poissons (gobies), quelques crabes, quelques groseilles de mer |

- **pêche du 6 novembre 2019** : (coeff. 36, PM 12h39 à Lorient)

| Station | Heure | T° (°C) | Salinité (‰) | Nbre traits senne | Nbre alosons | Autres espèces |
|--------------|-------|---------|--------------|-------------------|--------------|--|
| Aval 4 voies | 10h30 | 11.3 | 0 | 3 | 0 | quelques ablettes, gardons, gobies, mullets, 1 flet – présence de beaucoup d'hydrocotyle flottante |
| Locguénolé | 11h45 | 11.7 | 0 | 1 | 0 | Qq mullets, crabes, beaucoup d'hydrocotyle flottante |

En 2019, aucun aloson n'a été capturé, contrairement à 2018. Globalement, le nombre de poissons était particulièrement faible, avec des espèces habituellement observées uniquement en amont de la limite de salure (ablettes, gardons).

3.2.3 DISCUSSION

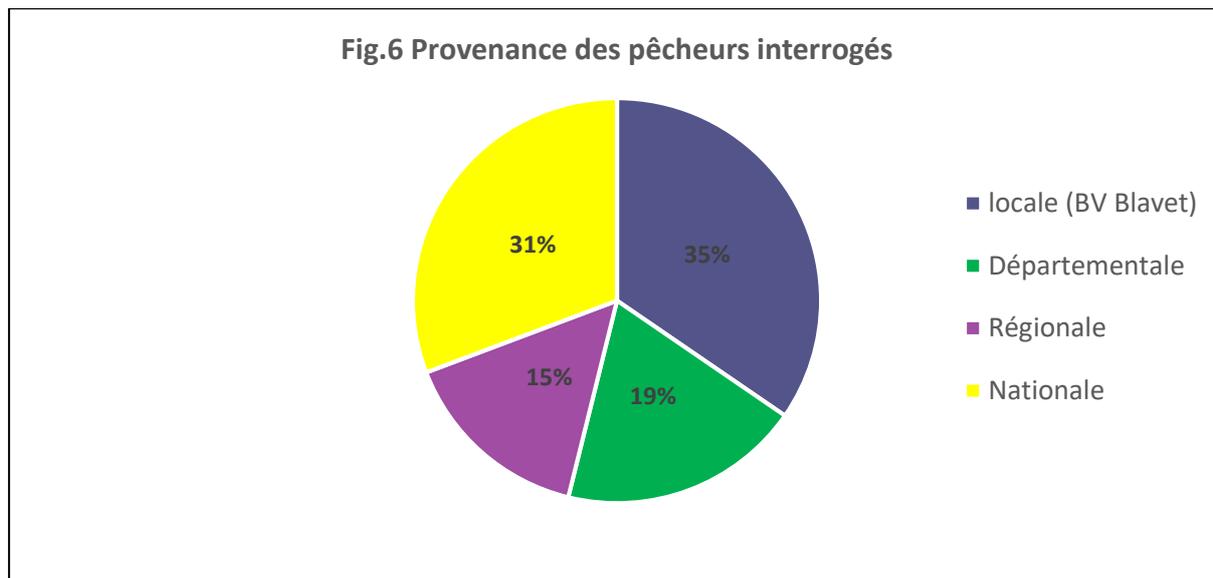
Cette année, les prospections réalisées dans le Blavet avaient pour objectif de préciser les périodes pendant lesquelles les alosons étaient présents dans le Blavet, et la date de dévalaison en estuaire. Malheureusement, les suivis réalisés n'ont pas été très concluants puisqu'aucun aloson n'a été capturé, contrairement à 2018 (2 alosons avaient été observés), mais comme en 2017, où aucun aloson n'avait été pêché non plus. Cela fait la 4^{ème} année consécutive que le nombre d'alosons capturés est nul ou très faible. Cependant, la situation hydrologique de 2019 est très différente de celle des 3 années précédentes : on assistait jusque-là à des niveaux d'eau faibles sur le Blavet sur toute la période estivale et automnale, sans coup d'eau important et avec des températures élevées. L'hypothèse était que les juvéniles restent plus longtemps en eau douce dans cette configuration hydro-climatique. En 2019, la situation est très différente avec un étiage peu marqué, des débits soutenus dès le mois d'août, associés à des diminutions de températures. La dévalaison des alosons a peut-être été précoce ? Les suivis n'ont malheureusement pas été possibles en septembre en raison des conditions climatiques défavorables, et ne permettent pas de valider cette hypothèse. Mais les peuplements piscicoles observés à partir de début octobre sont très différents de ceux habituellement rencontrés à cette période les années précédentes : on a observé globalement très peu de poissons même début octobre, alors que cette situation se rencontrait jusque-là lorsque les températures descendaient en dessous de 10°C, donc plutôt à partir de la mi-novembre. Les salinités mesurées étaient sensiblement plus faibles que les années précédentes (pour la plupart en dessous de 10 ‰, allant même jusqu'à une salinité nulle début novembre), en lien avec les débits du Blavet soutenus et donc les forts apports d'eau douce. Le 6 novembre, on a même pêché des espèces d'eau douce qui n'avaient jamais été prélevées à cette saison (gardons, ablettes). On a noté également la présence de nombreux herbiers flottants d'hydrocotyle, décrochées de secteurs plus amont du Blavet et dérivants en estuaire.

3.3 RESULTATS DE L'ENQUETE HALIEUTIQUE

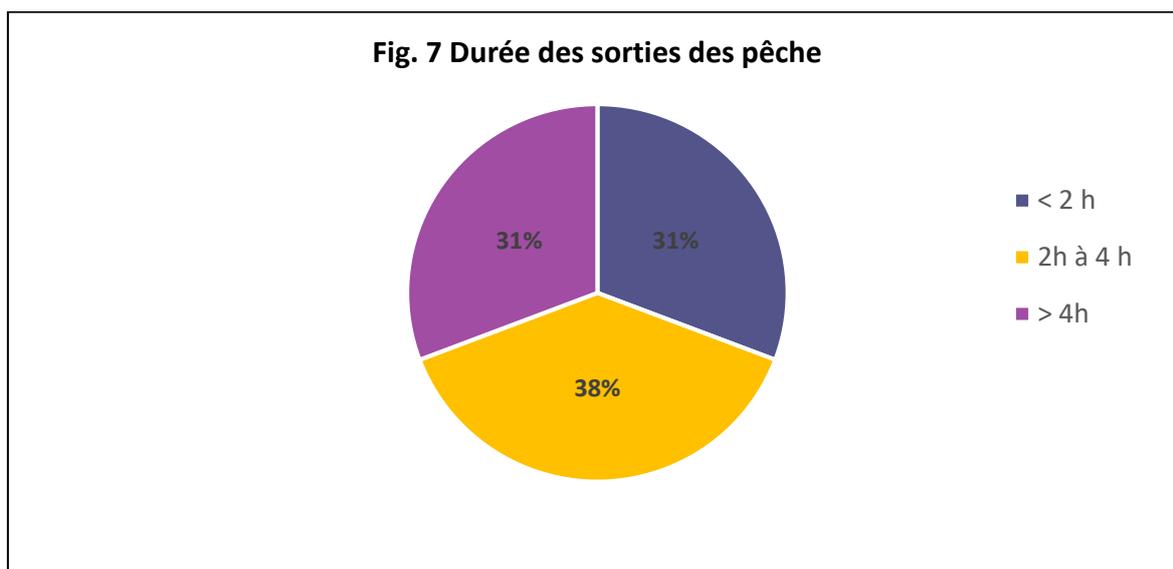
3.3.1 BLAVET

Au total, **29 pêcheurs** ont été comptabilisés sur les 4 sorties d'enquêtes effectuées sur le Blavet, ce qui est dans le même ordre de grandeur qu'en 2018 (mais avec un nombre d'enquêtes bien plus faibles, puisqu'en 2018 10 sorties avaient été effectuées) et beaucoup plus que les années précédentes. 17 de ces 29 pêcheurs ont été comptabilisés lors de la sortie du 1 mai 2019 (cf. annexe). Entre 0 et 7 pêcheurs ont été comptés lors des 9 autres sorties. Parmi les 29, **26 sont des pêcheurs différents** (3 ont été comptabilisés 2 fois). Parmi eux, 35% sont des pêcheurs locaux (BV Blavet) (fig.6), 19% sont du Morbihan (hors BV Blavet). Les **46 autres % sont extérieurs** : ils proviennent de départements voisins (Côtes d'Armor, Loire Atlantique), voire de départements plus lointain (Val de

Marne, Cher, Aube...). Cette importance des pêcheurs extérieurs a déjà été observée depuis 2015. Mais en 2019, comme en 2018 mais contrairement à 2017, aucun pêcheur étranger n'a été comptabilisé.



La grande majorité des pêcheurs observés pratiquaient à l'écluse des Gorêts (90%). La durée moyenne des sorties est de 3 h (entre 1h et 6h30, fig.7), moins que les années précédentes (4h).



24 des 29 pêcheurs observés pratiquaient à la mouche et 9 au leurre (certains pêcheurs pratiquent les deux modes). Les pêcheurs à la mouche restent donc les plus nombreux, mais la pêche de l'alose au leurre progresse.

Au cours de l'enquête, **34 aloses** ont été pêchées et relâchées (a priori uniquement des grandes aloses) et de nombreuses aloses ont été décrochées. Le calcul de CPUE (Capture Par Unité d'Effort) estime à **2h45 le temps pour capturer une alose**, ce qui montre une efficacité très importante de la pêche, sensiblement supérieure aux années précédentes.

3.3.2 OUST ET VILAINE

Aucun pêcheur n'a été observé sur l'Oust, et on ne dispose pas de données sur la Vilaine.

4. CONCLUSION

Les différents suivis menés sur l'alose au cours de l'année 2019 n'ont pas permis de préciser tous les éléments manquants concernant sa reproduction sur la partie aval du cours principal du Blavet. En particulier, le suivi des alosons n'a pas été très concluant, puisque sur l'ensemble des prospections, aucun aloson n'a été capturé. Mais le suivi n'a pu être réalisé qu'à 3 reprises, et seulement à partir d'octobre, puisque les conditions climatiques de septembre ne permettaient pas de suivi. Or, l'hypothèse pour cette année, contrairement aux années précédentes, serait que les alosons soient descendus en mer de façon précoce. En effet, les débits soutenus et les coups d'eau réguliers avec baisses de température ont pu inciter les alosons à quitter rapidement l'estuaire qui présentait des niveaux de salinité très faibles, contrairement aux années précédentes où les étiages étaient intenses et durables. De façon générale, le nombre et la diversité des poissons observés dans l'estuaire étaient bien plus faibles que les années précédentes.

En revanche, l'enquête halieutique a permis de mettre en évidence une pratique de la pêche de l'alose assez importante, avec des arrivées assez fortes d'aloses. Mais la saison a été raccourcie du fait de l'augmentation des débits et des turbidités. Les captures sont au nombre de 34 pendant l'enquête et toutes relâchées. Le temps pour capturer une alose est estimé à 2h45, ce qui montre une efficacité particulièrement importante de la pêcherie. Le Blavet augmente sa notoriété en termes de rivières à aloses, et des pêcheurs extérieurs au Morbihan viennent spécifiquement sur le Blavet pour pêcher l'alose. 26 pêcheurs différents ont été comptés, ce qui est proche de 2018 et plus que les années précédentes. La pêche au leurre progresse nettement, même si la pratique à la mouche reste la plus répandue.

Des suivis complémentaires seront nécessaires en 2020, pour préciser les points manquants en 2019, notamment sur les captures par les pêcheurs (vérifier l'évolution des captures par unité d'effort et suivre l'évolution des pratiques de pêche) sur le Blavet, mais aussi sur l'Oust, ainsi que sur la fraie. Des pêches seront à nouveau effectuées sur les alosons en estuaire afin d'obtenir plus de données biométriques pour préciser la croissance et le comportement en estuaire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aprahamian M.W., Baglinière J.L., Sabatié M.R., Alexandrino P., Thiel R., & Aprahamian C.D., 2003b. Biology, status, and conservation of the anadromous Atlantic twaite shad *Alosa fallax*. In biodiversity, status and conservation of the world's shads (eds K.E.Limburg & J.R Waldman), Vol.35, pp.103-124. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland.
- Association MRM (Migrateurs Rhône-Méditerranée). 2006. Suivi quantitatif de la frayère d'aloses du barrage de Donzère- N° 6/13, 30 p.
- Association MRM (Migrateurs Rhône-Méditerranée). 2007. Suivi quantitatif de la frayère d'aloses du barrage de Donzère- N° 4/14, 29 p.
- Baglinière J.L., Elie P. 2000. Les aloses (*Alosa* et *Alosa fallax* spp.). Ecobiologie et variabilité des populations. INRA et CEMAGREF Edition, 276 p.
- Baglinière J.L., Sabatié M.R., Rochard E., Alexandrino P., & Aprahamian M.W., 2003. The allis shad *Alosa*: biology, ecology, range and status of populations. In Biodiversity, status and conservation of the world's shads (eds K.E. Limburg & J.R. Waldman). Vol.35, pp. 85-102. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland.
- Boisneau P., Mennesson-Boisneau C., Baglinière J.L., 1990. Description d'une frayère et comportement de reproduction de la grande Alose (*Alosa alosa* L.) dans le cours supérieur de la Loire. Bull. Fr. Pêche Piscic., 316 p : 15-23
- Bretagne Grands Migrateurs. 2010. Bilan a mi-parcours du violet « poissons migrateurs » du contrat de projet État-Région 2007-2013, 77 p.
- Cassou-Leins F., Cassou-Leins J.J., Dauba F., Lejolivet C., 1988. Réserve naturelle de la frayère d'alose d'Agen, campagne 1988, étude de l'alevin d'alose *Alosa alosa* L., répartition, croissance, régime alimentaire. Rap. Lycée Agricole de Montauban. ENSAT, 24 p.
- Cassou-Leins F., Cassou-Leins J.J., 1990a. Réserve naturelle de la frayère d'alose. Synthèse quinquennale. Rap. ENSAT, 57 p.
- Cassou-Leins F., Cassou-Leins J.J., 1990b. La frayère d'Alose feinte (*Alosa fallax*) de Tartifume. Étude du milieu et de la reproduction. ENSA Toulouse-Lycée Agricole de Montauban, 34 p.
- Cassou-Leins J.J., Carette A., 1995. Suivi de la Réserve naturelle de la frayère d'alose. Reproduction. Année 1995. Étude de la reproduction de l'alose. ENSA Toulouse-Direction Départementale de l'Équipement Agen, 9 p.
- FDPPMA 56, 2012. Suivi de la reproduction de l'alose sur le Blavet en 2011 et de sa capture par les pêcheurs à la ligne, 24 p.
- FDPPMA 56, 2013. Suivi de la reproduction de l'alose sur le Blavet en 2012 et de sa capture par les pêcheurs à la ligne, 24 p.
- Luquet J.F., 1990. Observations d'alosons piégés dans les prises d'eau de la centrale de St-Laurent-des-Eaux en 1989. Contribution à la connaissance de la biologie des aloses en Loire. Rap. CSP Poitiers, 24 p.
- Pezet C., Lucas M., Mazel V., 2008. Suivi de la migration et de la reproduction de la grande Alose en moyenne Garonne. Rapport annuel de la Réserve Naturelle de la Frayère d'Alose, 76 p.
- Taverny C., 1991. Contribution à la connaissance de la dynamique des populations d'aloses (*Alosa* et *A.f.fallax*) dans le système fluvio-estuarien de la Gironde-Pêche, biologie, écologie. Étude particulière de la dévalaison et de l'impact des activités humaines. Thèse Doct., Univ de Bordeaux, 451 p.

ANNEXES

- enquête halieutique - fichier secteur
- enquête halieutique – fichier pêcheur

Enquête halieutique aloses Blavet 2019 - fichier secteur

| N° Enq | Ecluse | Enquêteur | Date | Calendrier | Météo | Horaire | Nombre de Pêcheurs d'Aloses | Nombre de Pêcheurs total | Remarque |
|--------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|-----------|-----------------------------|--------------------------|----------|
| 1 | Gorêts | ALC | 01/05/2019 | Wk ou férié | nuageux | 12h-17h | 10 | 10 | |
| 1 | Grd barrage | ALC | 01/05/2019 | WK ou férié | nuageux | 12h-17h | 7 | 7 | |
| 2 | Gorets | O/D | 03/05/2019 | semaine | ensolleillé | avant 12h | 3 | 6 | |
| 2 | Grd barrage | O/D | 03/05/2019 | semaine | ensolleillé | avant 12h | 2 | 2 | |
| 3 | Gorets | O/D | 16/05/2019 | semaine | nuageux | 12h-17h | 7 | 8 | |
| 4 | Gorets | O/D | 17/05/2019 | semaine | nuageux | 12h-17h | 0 | 0 | |

| N° | Date | Cours d'eau | Nom écluse | Début | Fin | Temps de pêche | Heure enquête | Mouche | Leurre | Autre | Grande Alose | Alose Feinte | code postal | Ville | AAPPMA | Commentaires |
|----|------------|-------------|-------------|-------|-------|----------------|---------------|--------|--------|-------|--------------|--------------|-------------|-------------------|-----------------------|--|
| 1 | 01/05/2019 | Blavet | Grd barrage | 16:45 | 19:00 | 2:15 | 17:00 | x | | | | | 44300 | Nantes | Nantes | |
| 2 | 01/05/2019 | Blavet | Grd barrage | 16:45 | 19:00 | 2:15 | 17:00 | x | | | | | 44301 | Nantes | Nantes | |
| 3 | 01/05/2019 | Blavet | Grd barrage | 16:45 | 19:00 | 2:15 | 17:00 | x | | | | | 44302 | Nantes | Nantes | |
| 4 | 01/05/2019 | Blavet | Grd barrage | 14:45 | 17:30 | 2:45 | 16:30 | x | | | | | 56250 | St Nolff | Loch | 3 décrochées |
| 5 | 01/05/2019 | Blavet | Grd barrage | 14:00 | 19:00 | 5:00 | 16:30 | x | | | 3 | | 28250 | Senanches | 28 | 3 aloses =60cm, heures de capture réparties, ttes relachées |
| 6 | 01/05/2019 | Blavet | Grd barrage | 16:15 | 17:45 | 1:30 | 16:45 | x | x | | | | 22170 | Plouagat | 22 | |
| 7 | 01/05/2019 | Blavet | Grd barrage | 14:45 | 17:30 | 2:45 | 16:45 | x | | | | | 56400 | St-Anne d'Auray | Loch | 4 décrochées |
| 8 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 14:30 | 17:00 | 2:30 | 15:50 | x | | | | | 56650 | Inzinzac | Lorient | |
| 9 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 14:30 | 17:00 | 2:30 | 15:50 | x | | | | | 18400 | St Florent | 18 | |
| 10 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 16:00 | 18:00 | 2:00 | 16:00 | x | | | | | 56600 | Lanester | Lorient | |
| 11 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 16:00 | 17:00 | 1:00 | 16:00 | x | | | | | 56520 | Guidel | Lorient | |
| 12 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 11:30 | 18:00 | 6:30 | 16:15 | x | x | | 5 | | 56850 | Caudan | Lorient | 5 ttes relachées |
| 13 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 16:00 | 17:30 | 1:30 | 16:00 | x | | | | | 56000 | Vannes | Vannes | |
| 14 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 13:30 | 19:00 | 5:30 | 16:00 | | x | | 5 | | 56310 | Quistinic | Baud | 5 ttes relachées, environs 500mm et une petite |
| 15 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 11:30 | 17:00 | 5:30 | 15:30 | x | | | 3 | | 56850 | Caudan | Lorient | 3 accrochées + 3 pêchées, de 45 à 65mm, toutes relachées |
| 16 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 13:30 | 18:00 | 4:30 | 15:50 | x | | | | | 94360 | Bry sur Marne | 75 | |
| 17 | 01/05/2019 | Blavet | Gorêts | 11:30 | 15:45 | 4:15 | 15:45 | x | | | 11 | | 47520 | Le passage d'Agen | 47 | 11 aloses ttes relachées, 1 mâle + femelle environs 60cm --> 3 - 3,5Kg |
| 18 | 03/05/2019 | Blavet | Gorêts | 10:00 | 11:00 | 1:00 | 10:40 | | x | | | | 10400 | Vojeu sur Sarne | 10 | |
| 19 | 03/05/2019 | Blavet | Gorêts | 9:00 | 11:00 | 2:00 | 10:40 | | x | | | | 18700 | St-Florent | 18 | |
| 20 | 03/05/2019 | Blavet | Gorêts | 9:30 | 12:00 | 2:30 | 10:40 | x | | | | | 94360 | Bry sur Marne | 75 | |
| 21 | 03/05/2019 | Blavet | Grd barrage | 11:00 | 16:00 | 5:00 | 10:40 | x | x | | | | 34800 | Lieuran Cabrière | La gaule clermontaise | |
| 22 | 03/05/2019 | Blavet | Grd barrage | 11:00 | 16:00 | 5:00 | 10:40 | x | x | | | | 48190 | Allenc | 48 | |
| 23 | 16/05/2019 | Blavet | Gorêts | 16:30 | 18:00 | 1:30 | 16:30 | x | | | 1 | | 56650 | | | 1 femelle de 70cm à 17h, relachée |
| 24 | 16/05/2019 | Blavet | Gorêts | 16:30 | 18:00 | 1:30 | 16:30 | | x | | 1 | | 34800 | Lieuran Cabrière | La gaule clermontaise | 1 mâle 65cm à 17:30, relaché |
| 25 | 16/05/2019 | Blavet | Gorêts | 16:30 | 18:00 | 1:30 | 16:30 | x | | | | | 56650 | | | |
| 26 | 16/05/2019 | Blavet | Gorêts | 16:30 | 18:00 | 1:30 | 16:30 | x | | | 1 | | 48190 | Allenc | 48 | 1 mâle 60cm à 17h, relaché |
| 27 | 16/05/2019 | Blavet | Gorêts | 14:30 | 17:00 | 2:30 | 15:00 | x | | | 1 | | 56700 | Hennebont | Lorient | Alose: à 14h45 relachée |
| 28 | 16/05/2019 | Blavet | Gorêts | 14:30 | 16:30 | 2:00 | 16:30 | x | | | 2 | | 56300 | pontivy | Pontivy | 2 aloses relachées |
| 29 | 16/05/2019 | Blavet | Gorêts | 14:30 | 16:30 | 2:00 | 16:30 | | x | | 1 | | 56300 | pontivy | Pontivy | 1 alose relachée |