VOLET POISSONS MIGRATEURS 2015-2021

SUIVI DE LA REPRODUCTION DE L'ALOSE SUR LE BLAVET (2016)

Anguille jaune (© Germis, BGM)

Saumon mâle (© Germis, BGM)

Grande alose (© FD56)

Lamproie marine (© Guérineau, FD35)

Truite de mer (© ?)

Maître d'ouvrage :
Fédération du Morbihan Pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

Edition : juillet 2017

Etude réalisée avec le concours financier de :

Soutiennent les actions du volet "poissons migrateurs" :

SUIVI DE LA REPRODUCTION DE L'ALOSE SUR LE BLAVET (2016)

Ce rapport effectue la synthèse d'une étude sur l'alose menée dans le Morbihan en 2015, 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 11500 €, financée à :

- 70% par l'Agence de l'eau Loire Bretagne

- 10% par la Région Bretagne

- 20% par les collectivités piscicoles (FDAAPPMA56 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 (2016)

Résumé :

En 2016, 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 2016 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'un seul aloson a été capturé lors des prospections à la senne en estuaire.

L'enquête halieutique a pu être effectuée à l'occasion de 6 sorties. 21 pêcheurs d'aloses différents ont été observés lors de ces 6 sorties, 12 d'entre eux pêchaient à la mouche et 9 aux leurres. 6 étaient des pêcheurs locaux, les 15 autres proviennent des départements voisins (Finistère, Loire-Atlantique), voire de départements plus lointains (Vendée, Charente maritime, Gironde).

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

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 Protocole général....5

2.2.2 Matériel et méthode....5

2.2.3 Secteurs prospectés 6

2.2.4 Mise en œuvre des pêches 8

2.3 ENQUETE HALIEUTIQUE 8

3. RESULTATS ET DISCUSSION 9

3.1 SUIVIS DES PARAMÈTRES PHYSIQUES 9

3.2 RESULTATS DES PECHES....10

3.2.1 Résultats par sortie en estuaire 10

3.2.2 Résultats de la pêche electrique 12

3.2.3 Histogramme des tailles....12

3.2.3 Discussion 13

3.3 RESULTATS DE L'ENQUETE HALIEUTIQUE 13

4. CONCLUSION....14

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 km^2. 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.

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 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 2016, 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.

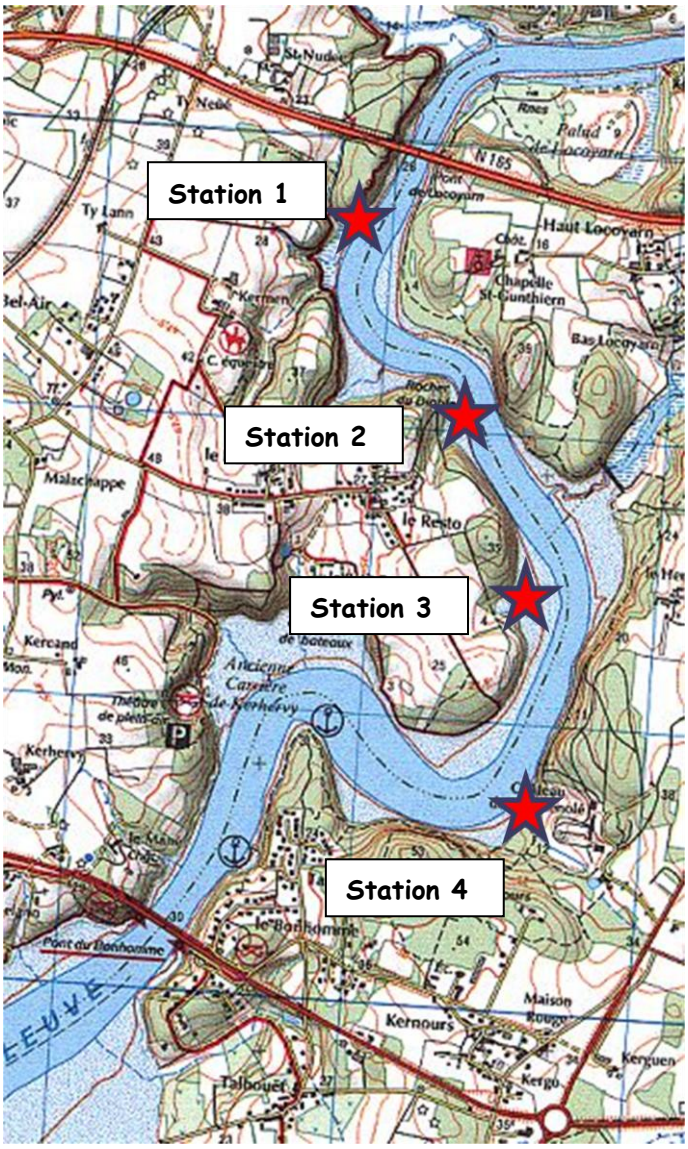
Pêche à la senne sur le Bas Blavet

Une pêche électrique a également été réalisée cette année dans la partie eau douce, par prospection présence/absence.

2.2.3 SECTEURS PROSPECTES

En 2012, lors de la mise en place de la 1ère campagne de suivi, 4 stations situées en aval d'Hennebont avaient 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, sauf la station 5 située en amont) :

- ***Station 1 (Lanester)*** : zone de confluence de 3 petits affluents en aval de la 4 voies, rive droite.
- ***Station 2 (Lanester)*** : confluence d'un petit ruisseau au niveau du Rocher du diable, rive droite.
- ***Station 3 (aval Hennebont)*** : zone de pente douce à mi-chemin entre les stations 2 et 4, rive droite
- ***Station 4 (aval Hennebont)*** : confluence du petit ruisseau au pied du château de Locguénolé, rive gauche.
- ***Station 5 (amont Hennebont)*** : confluence du ruisseau au Henguêr, rive droite



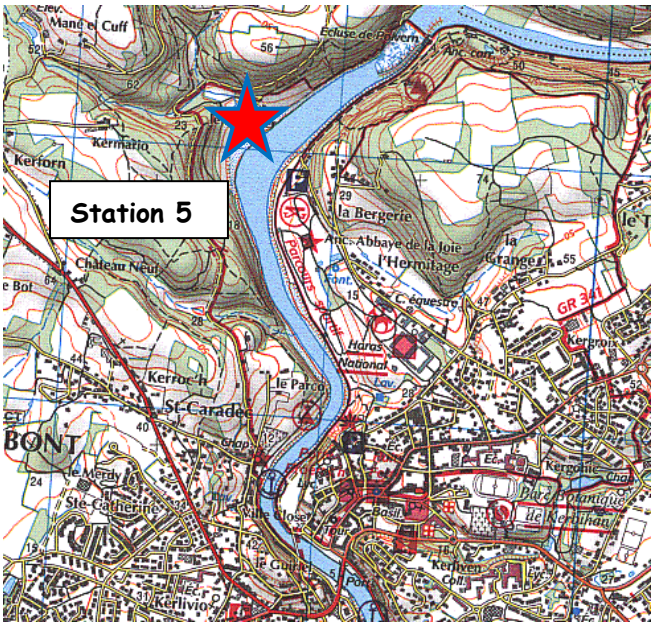


Fig. 2 Localisation des stations de pêche en bateau

En 2016, il a été fait le choix, comme en 2015, de ne prospecter que les stations 1 et 4, c'est-à-dire la plus en amont et la plus en aval, qui correspondaient aux stations les plus souvent colonisées par les alosons dans les prospections des années précédentes. En effet, les échantillonnages avaient un objectif de « présence/absence » selon la date, mais la localisation des alosons n'était pas une donnée recherchée cette année. Une prospection a également été réalisée sur la partie « eau douce » en amont d'Hennebont en début de saison.

La pêche électrique a quant à elle été effectuée au pied du barrage des Gorêts, 2ème barrage en eau douce, en amont de celui de Polvern.

Pêche électrique aux Gorêts

2.2.4 MISE EN ŒUVRE DES PECHES

Les pêches en bateau ont été réalisées les 13 septembre, 26 septembre, 10 octobre, 25 novembre et 22 novembre 2016 par 4 techniciens de la fédération de pêche du Morbihan. Ces prospections ont été aussi nombreuses et aux mêmes périodes que les années précédentes, l'objectif étant de connaître la durée de colonisation des alosons en estuaire.

La pêche électrique a été effectuée le 13 septembre 2016 par 4 techniciens de la fédération. Cette pêche a été réalisée car des pêcheurs signalaient qu'ils observaient à cette période des juvéniles qui auraient pu être des alosons (petits poissons ressemblant à des ablettes sautant verticalement en surface).

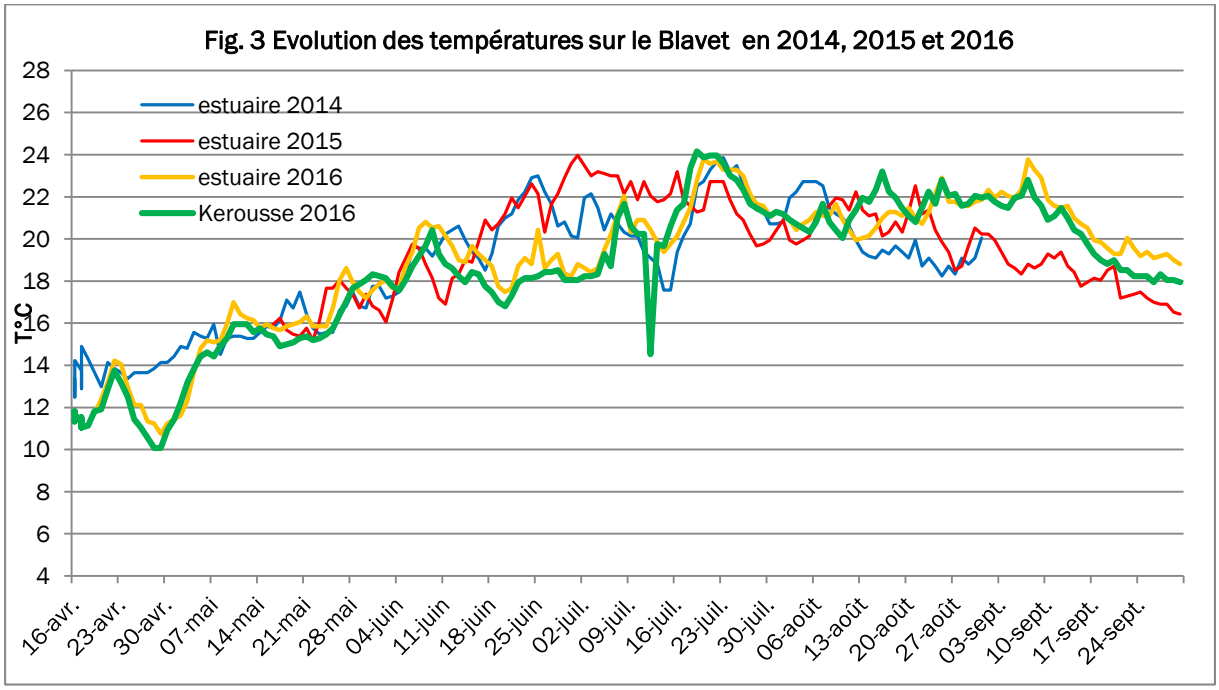
2.3 ENQUETE HALIEUTIQUE

Les pêcheurs ont été interrogés au bord de l'eau lors de leurs parties de pêche (enquête panier). L'enquête halieutique a été menée les 28 avril, 4, 6, 11 et 31 mai 2016 sur le Blavet. Il était prévu également de réaliser les enquêtes sur l'Oust à Limur mais une seule enquête a été réalisée le 2 mai (en avril la pêche de l'alose de loisir est fermée sur l'Oust).

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1 SUIVIS DES PARAMÈTRES PHYSIQUES

Deux sondes thermiques ont été mises en place sur le Blavet : une est située dans la partie estuarienne au niveau de la cale de la ZI du Ty Mor (Hennebont), l'autre est située en eau douce à Kérousse. Le graphique de la figure 3 illustre l'évolution des températures en 2014, 2015 et 2016 sur ces stations (la température de Kérousse n'a été indiquée qu'en 2016 pour ne pas surcharger le graphique).



Les températures à Kérousse et dans la partie estuarienne suivent les mêmes fluctuations, celle de Kérousse étant légèrement inférieure jusqu'à la mi-juillet, date à partir de laquelle la situation s'inverse jusqu'à début septembre.

En 2016, la température de la 2ème quinzaine d'avril était plus faible qu'en 2014, elle est même descendue en dessous de 11°C le 29 avril, ce qui est particulièrement faible. Mais la température a ensuite progressé rapidement début mai pour dépasser les 16°C le 9 mai en estuaire, mais seulement le 26 mai en eau douce, ce qui est dans la moyenne. La température est restée relativement stable en mai, puis a dépassé les 20°C à la mi mai en estuaire. Cependant, pendant la période entre mi juin et mi juillet la température a stagné entre 18 et 20°C, ce qui est environ 2°C en dessous des températures des années précédentes (avec un creux marqué à la mi juillet). En revanche, la température de septembre était élevée, restant autour des 22°C presque jusqu'à la mi-septembre. La reproduction a dû se dérouler début juin, ce qui est une période moyenne, et les conditions de croissance de fin de saison ont dû être bonnes, contrairement à celles de début de saison.

Au niveau des débits, ils ont été élevés pendant toute la période hivernale et jusqu'au mois d'avril, puis on chuté rapidement entre mai et juin (cf. fig.4). Les débits étaient donc plutôt faibles pendant la période de reproduction.

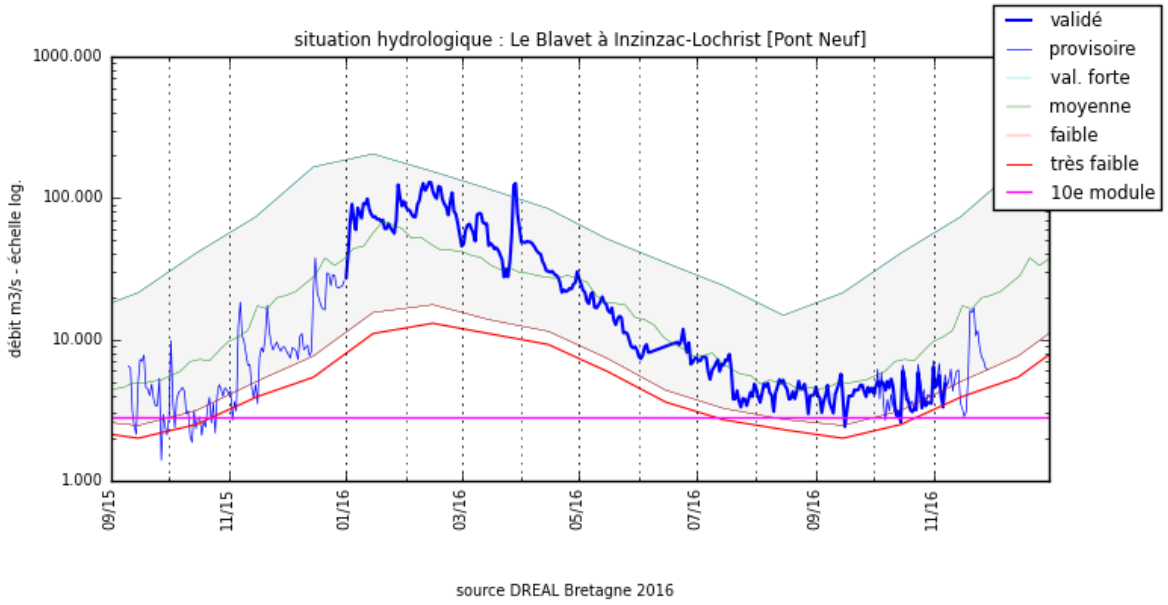


Fig. 4 Evolution des niveaux d'eau sur le bas Blavet en 2016

3.2 RESULTATS DES PECHES

3.2.1 RÉSULTATS PAR SORTIE EN ESTUAIRE

Les poissons capturés lors des 5 prospections de pêche à la senne ont été les suivants :

- **pêche du 13 septembre 2016** : (coeff. 48, PM 15h23 à Lorient)

Station	Heure	T° (°C)	Salinité (‰)	Nbre traits senne	Nbre alosons	Autres espèces
1ère station	10h30	20.7	18	2	0	Mulets, bars, athérines, sprats
4ème station	12h	20.5	25	2	0	Mulets, bars, dorades royales, flets, athérine, sprat
5ème station	13h	21.6	5	1	0	Mulets, bars, ablettes, brèmes bordelières

- **pêche du 26 septembre 2016** : (coeff. 49, PM 14h45 à Lorient)

Station	Heure	T° (°C)	Salinité (‰)	Nbre traits senne	Nbre alosons	Autres espèces
1ère station	12h15	18.2	22	2	0	bars, mulets, anchois, athérines
4ème station	12h45 Puis 14h25	18.4	18	1	0	bars, mulets, sprats, athérines, anchois
		18.4	26	1	0	bars, mulets, athérines

- **pêche du 10 octobre 2016**: (coeff. 32, PM 12h31 à Lorient)

Station	Heure	T° (°C)	Salinité (‰)	Nbre traits senne	Nbre alosons	Autres espèces
1ère station	10h30	13.8	21	2	0	Sprats, mulets, bars, gobies, anchois
4ème station	11h30	12.9	22	1	0	Petits mulets, anchois, sprats, gobies, bars, groseilles de mer

Présence de très nombreuses groseilles de mer (animal planctonique)

- **pêche du 25 octobre 2016** : (coeff. 47, PM 14h21 à Lorient)

Station	Heure	T° (°C)	Salinité (‰)	Nbre traits senne	Nbre alosons	Autres espèces
1ère station	14h15	13.9	17	2	0	Sprats, anchois, mulet
4ème station	15h15	13.2	17	2	0	bars, athérines, sprats, anchois, groseilles de mer

- **pêche du 22 novembre 2016** : (coeff. 46, PM 11h18 à Lorient)

Station	Heure	T° (°C)	Salinité (‰)	Nbre traits senne	Nbre alosons	Autres espèces
1ère station	9h45	9.0	3	2	**1**	1 mulet, 1 athérine
4ème station	10h40	9.0		1	0	Sprats, mulets, gobies

Le seul aloson capturé sur le Blavet en 2016

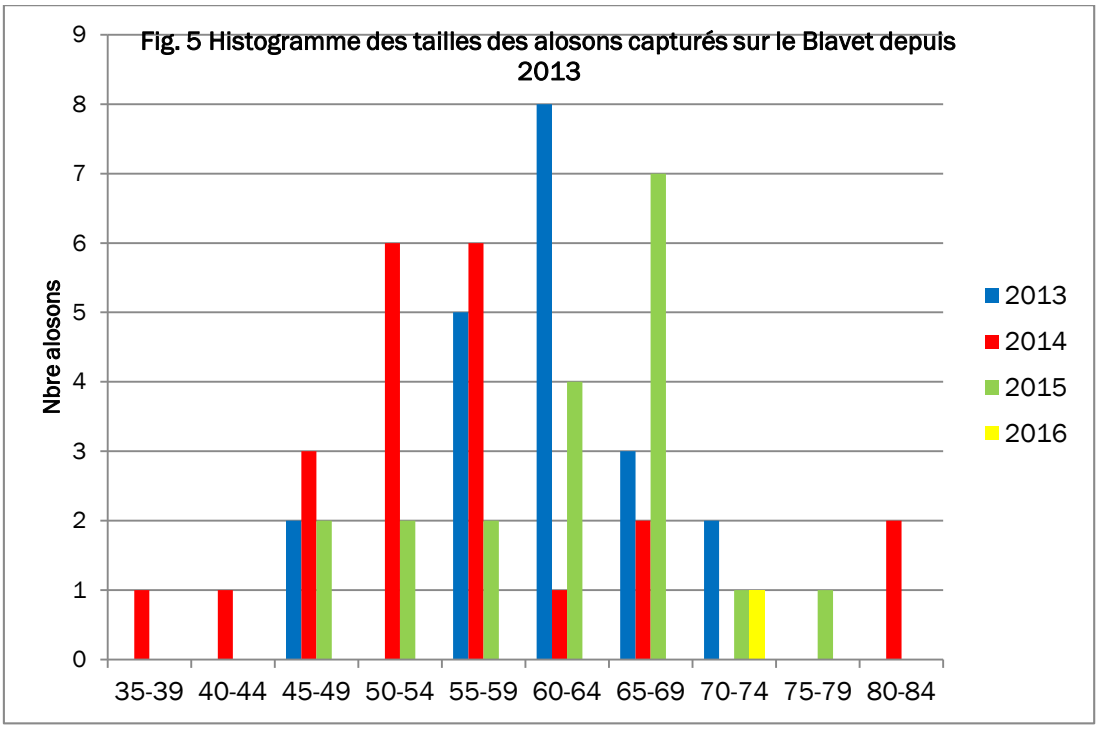
Ainsi, contrairement à l'année 2015 où on avait noté la présence d'alosons sur toutes les prospections, **un seul aloson** a été capturé en 2016. Cela s'est produit lors du dernier échantillonnage, les autres poissons étaient extrêmement peu nombreux. Sur les autres prospections aucun aloson n'a été capturé, alors que les autres espèces étaient très bien représentées (en particulier les juvéniles de mulets, bar, ainsi que les sprats).

3.2.2 RÉSULTATS DE LA PÊCHE ELECTRIQUE

Aucun aloson n'a été capturé au pied des Gorêts. Les poissons étaient pourtant nombreux : flets, gardons, anguilles, perches soleil, chevesnes, goujons,… Mais seules les bordures ont pu être prospectées du fait des niveaux d'eau et il est possible que les alosons soient en pleine eau dans la partie plus profonde, pas prospectable en pêche électrique.

3.2.3 HISTOGRAMME DES TAILLES

Le seul aloson capturé à la senne mesurait 71 mm, ce qui est dans la gamme des tailles observées les années précédentes (fig. 5).



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 ont été peu concluants puisqu'un seul aloson a été capturé, contrairement aux années précédentes. Il est possible que les aloses aient été peu nombreuses à remonter sur le Blavet et que le nombre de juvéniles soient de fait plus faible que les années précédentes. Sur la Vilaine, d'après l'IAV, la migration pour 2016 est de 949 individus, soit la 2è moins bonne année en excluant la période 2012-2015 (influence de la pêcherie sur cette période). Une autre hypothèse serait que les juvéniles soient restés plus longtemps en eau douce, car les niveaux d'eau sont restés faibles sur le Blavet sur toute la période estivale et automnale, sans coup d'eau important et avec des températures élevées. Les alosons dévalent peut-être à l'occasion de pics de débits associés à des chutes de température? Cette hypothèse reste à vérifier, car avec un seul aloson capturé il n'est pas possible de conclure.

On peut souligner aussi comme les années précédentes la richesse piscicole de l'estuaire du Blavet : de nombreuses espèces piscicoles ont été observées, avec une grande quantité d'alevins. L'estuaire du Blavet apparaît nettement comme une zone de nurserie pour de nombreuses espèces (bars, mulets, sprats, athérines…).

3.3 RESULTATS DE L'ENQUETE HALIEUTIQUE

Au total, **21 pêcheurs** ont été comptabilisés sur les 6 sorties d'enquête effectuées sur le Blavet, ce qui est légèrement plus qu'en 2015 (15 pêcheurs), mais le nombre d'enquêtes avait alors été plus faible (4). 11 de ces 20 pêcheurs ont été comptabilisés lors de la sortie du 6 mai 2016 (cf. annexe). Entre 0 et 5 pêcheurs ont été comptés lors des 5 autres sorties. Les 22 sont des pêcheurs différents (aucun n'a été comptabilisé plusieurs fois de suite). Parmi eux, 6 sont des pêcheurs morbihannais, les **15 autres pêcheurs sont extérieurs** : ils proviennent des départements voisins (Finistère, Loire-Atlantique, Ille et Vilaine), voire de départements plus lointains (Vendée, Gironde, Charente maritime,…).Cette importance des pêcheurs extérieurs avait aussi été observée en 2015. Ces pêcheurs avaient pour la plupart réservé leurs séjour

pêche à l'avance, et sont venus indépendamment de la présence ou non d'aloses. Les pêcheurs locaux ont tendance à ne venir que lorsque les aloses sont visibles et nombreuses aux Gorêts en début de saison. Mais cette année, les aloses sont arrivées par petits bancs successifs, et ne mordaient pas beaucoup en début de saison (chute des températures en avril), ce qui n'a pas engagé beaucoup les pêcheurs locaux à pratiquer.

Tous les pêcheurs observés pratiquaient à l'écluse des Gorêts. La durée moyenne des sorties est de 3 h 30 (entre 0h45 et 6h30), soit un peu moins qu'en 2015 (4h).

12 des 21 pêcheurs observés pratiquaient à la mouche et 9 au leurre. Les pêcheurs à la mouche restent donc les plus nombreux, mais la **pêche de l'alose au leurre progresse**, puisqu'ils n'étaient que 2 sur 15 en 2016.

Au cours de l'enquête, **4 aloses** ont été pêchées et relâchées (a priori uniquement des grandes aloses) et de nombreuses aloses ont décroché.

Sur l'Oust, l'enquête a été effectuée le 2 mai à l'écluse de Limur, aucun pêcheur d'alose n'était présent.

4. CONCLUSION

Les différents suivis menés sur l'alose au cours de l'année 2016 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 a été très peu concluant, puisque sur l'ensemble des prospections, un seul aloson a été capturé, et ce lors de la dernière journée de pêche fin novembre. Le Blavet n'étant pas équipé de station de vidéo-comptage, il n'est pas possible de savoir si ce faible nombre d'alosons est lié à des entrées peu abondantes de géniteurs en eau douce, ou si la reproduction a été peu efficace, ou alors si la période de dévalaison a été différente des années précédentes. Les conditions hydro climatiques étaient particulières en 2016 puisque l'étiage a duré longtemps, jusqu'à l'automne, avec des températures supérieures à la moyenne. On ne connaît pas encore bien les dynamiques de dévalaison des juvéniles, et en particulier par quel paramètre ils sont déclenchés ou favorisés (baisse de température ? augmentation des débits ?...).

En revanche, l'enquête halieutique a permis de mettre en évidence une pratique de la pêche de l'alose assez régulière, malgré l'absence d'arrivées massives d'aloses. Les captures sont peu nombreuses et majoritairement relâchées. 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.

Des suivis complémentaires seront nécessaires en 2017, pour préciser les points manquants en 2016, notamment sur les captures par les pêcheurs (préciser les captures par unité d'effort et suivre l'évolution des pratiques de pêche) sur le Blavet, mais aussi sur l'Oust et la Vilaine, ainsi que sur la fraie. Des pêches seront à nouveau effectuées sur les alosons en estuaire (obtenir plus de données biométriques pour préciser la croissance et le comportement en estuaire); mais éventuellement aussi en eau douce début octobre si des alosons sont signalés par les pêcheurs comme en 2016.

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 Atlanyic twaite shad Alosa fallax 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-Méditerannée)., 2006. Suivi quantitatif de la frayère d'aloses du barrage de Donzère- N°6/13, 30 p.

Association MRM (Migrateurs Rhône-Méditerannée)., 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 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 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 alosa et A.f.fallax) dans le système fluvio-esturien 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 2016 - fichier secteur

N° Enq	Ecluse	Aval	Amont	Enquêteur	AAPPMA	Date	Calendrier	Météo	Horaire	Nombre de Pêcheurs d'Aloses	Nombre de Pêcheurs total	Remarque
1	Goret	x		GR	Lorient	28/04/2016	Semaine	Clair/Vent	12h - 17h	2	2	Pas de poisson, tps froid
2	Goret	x		A-L.C	Lorient	02/05/2016	Weekend	Clair	12h-17h	0	0	qques aloses vues
3	Goret	x		GR	Lorient	04/05/2016	Semaine	Clair	Après 17h	5	5	
4	Goret	x		A-L.C	Lorient	06/05/2016	Semaine	Couvert	12h- 17h	11	13	Bcp aloses vues
5	Goret	x		BS	Lorient	11/05/2016	Semaine	Clair	Avant 12h	2	2	
6	Goret	x		A-L.C	Lorient	31/05/2016	Semaine	Clair	Après 17h	1	1	Bcp aloses vues

Enquête Halieutique Alose Blavet 2016

N°	Date	Cours d'eau	Nom écluse	Début	Fin	Temps de pêche	Heure enquête	Mouche	Leurre	400	450	500	550	600	Ville
1	28/04/2016	Blavet	Gorets	10:00	16:00	6:00	14:30	X							Fontenay le compte (85)
2	28/04/2016	Blavet	Gorets	14:15	15:30	1:15	14:45		X						Inzinzac Lochrist
3	04/05/2016	Blavet	Gorets	11:00	17:30	6:30	17:30		X						Rennes (35)
4	04/05/2016	Blavet	Gorets	16:45	18:00	1:15	17:30		X						Languidic
5	04/05/2016	Blavet	Gorets	16:00	17:15	1:15	17:30	X							29
6	04/05/2016	Blavet	Gorets	11:00	17:30	6:30	17:20		X						Rennes (35)
7	04/05/2016	Blavet	Gorets	13:30	17:45	4:15	17:35		X						Quistinic
8	06/05/2016	Blavet	Gorets	12:00	17:00	5:00	14:30	X							Soullans (85)
9	06/05/2016	Blavet	Gorets	10:30	17:00	6:30	14:30	X							Soullans (85)
10	06/05/2016	Blavet	Gorets	10:30	17:00	6:30	14:30	X							Soullans (85)
11	06/05/2016	Blavet	Gorets	14:45	16:45	2:00	15:15	X							Quimperlé (29)
12	06/05/2016	Blavet	Gorets	14:45	16:45	2:00	15:30		X						Bordeaux (33)
13	06/05/2016	Blavet	Gorets	14:00	14:45	0:45	16:45	X							Locunolé (29)
14	06/05/2016	Blavet	Gorets	08:00	14:00	6:00	16:45	X						1*	Nantes (44)
15	06/05/2016	Blavet	Gorets	14:00	14:45	0:45	14:45	X							Locunolé (29)
16	06/05/2016	Blavet	Gorets	08:00	14:00	6:00	14:45	X						1*	Nantes (44)
17	06/05/2016	Blavet	Gorets	14:30	15:50	1:20	14:45	X							St Anne d'Auray
18	06/05/2016	Blavet	Gorets	14:30	15:50	1:20	14:45	X							St Anne d'Auray
19	11/05/2016	Blavet	Gorets	09:00	11:30	2:30	11:30		X						Mersac (16440)
20	11/05/2016	Blavet	Gorets	08:30	12:00	3:30	11:30		X						Angoulème
21	31/05/2016	Blavet	Gorets	16:30	18:30	2:00	17:30		X	1*		1*			Séglien