



HAL
open science

Suivi des alosons dans les parties aval de la Garonne et de la Dordogne : Année 2016

Philippe Jatteau, D. Heroin, Stéphane Bons, Romaric Le Barh, Patrick Lambert

► **To cite this version:**

Philippe Jatteau, D. Heroin, Stéphane Bons, Romaric Le Barh, Patrick Lambert. Suivi des alosons dans les parties aval de la Garonne et de la Dordogne : Année 2016. [Rapport de recherche] irstea. 2017, pp.25. hal-02606194

HAL Id: hal-02606194

<https://hal.inrae.fr/hal-02606194>

Submitted on 16 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Suivi des alosons dans les parties aval de la Garonne et de la Dordogne

Année 2016



15 Avril 2017

JATTEAU Ph., HEROIN D., BON S. , LE BARH R. et P. LAMBERT
CENTRE DE BORDEAUX
50 Avenue de Verdun
Gazinet
33612 Cestas Cedex

Etude N° 195



Pour mieux
affirmer
ses missions,
le Cemagref
devient Irstea



Remerciements

Cette étude a été financée par EDF (commande d'exécution N° 5100 4200486047). Elle a été menée avec le soutien technique de Lise Mas de l'IMA lors des campagnes d'échantillonnage, et de Wilfried Lasnel, pêcheur professionnel, qui a assuré la partie pêche de cette étude.



Sommaire

Remerciements.....	1
Sommaire	2
Résumé	3
Abstract	3
Liste des figures	4
Introduction.....	5
1. Organisation des pêches scientifiques	5
1.1 Engins utilisés.....	5
1.2 Localisation des pêches	6
1.3 Calendrier des pêches	9
1.4 Réalisation des pêches	10
1.5 Protocole d'échantillonnage.....	10
2. Résultats.....	11
2.1 Contexte environnemental.....	11
2.2 Analyse du résultat des pêches.....	14
2.2.1 Répartition des captures par rapport au moment de la marée.....	15
2.3 Analyse des résultats biologiques.....	16
2.3.1 Détermination biométrique des 2 espèces	16
2.3.2 Répartition des captures d' <i>A. fallax</i> au cours de la saison	17
2.3.3 Répartition des captures d' <i>A. alosa</i> au cours de la saison	18
2.3.4 Biométrie	18
2.4 Relation stock reproducteur – abondance des juvéniles	20
Conclusion	22
Références	23

Résumé

La population de grande alose est fort déclin dans le bassin Garonne – Dordogne. Un défaut de recrutement a été identifié. Les premières études ont montrés, dans certaines conditions, l'effet négatif de facteurs abiotiques (température, oxygène), mais n'expliquant pas à eux seuls la faiblesse des cohortes échantillonnées en estuaire. L'objectif général de cette étude est d'améliorer nos connaissances sur la phase de dévalaison. Dans ce cadre il apparait nécessaire de déterminer la part respective de chacun des fleuves dans la production naturelle d'alosons. Depuis 2013, des pêches d'échantillonnage ont été réalisées de juin à septembre dans la partie aval des fleuves Garonne et Dordogne, avec le concours d'un pêcheur professionnel. Au cours de la saison 2016, 1 095 alosons ont été capturés avec une répartition équilibrée entre les 2 fleuves. Une seule vague de migration a été détectée en juillet sur chacun des fleuves. L'année 2016 a été marquée par la quasi absence de grande alose, un seul spécimen ayant été capturé en Dordogne. Les individus de petite taille et donc indéterminés selon le critère branchiospine, représentent la majorité des captures (90 %)

Abstract

The Allis Shad population experiences a strong decline in the Garonne - Dordogne basin. A problem of recruitment was identified. The first studies showed, in certain conditions, the negative effect of abiotic factors (temperature, oxygen), but they cannot account alone for the weakness of the cohorts sampled in estuary. The general objective of this study is to improve our knowledge on the downstream migration phase. In this context it seems necessary to determine the respective part of each of the rivers in the natural juvenile production. From 2013, experimental samplings were realized from June till September in the downstream part of the Garonne and the Dordogne Rivers, with the cooperation of a professional fisherman. In 2016, catches were balanced between the two rivers, and reached 1095 individuals. Only one allis shad was caught in the Dordogne River. Small individuals which cannot be determined with the gill raker criteria represented the majority of the catches (90%).

Liste des figures

Figure 1 : Le navire de pêche équipé de 2 haveneaux.....	6
Figure 2 : Le haveneau tribord en pêche	6
Figure 3 : Localisation des campagnes d'échantillonnage en 2016.....	7
Figure 4 : Localisation des pêches sur la Dordogne (en haut) et la Garonne en 2016	8
Figure 5 : Organisation des pêches selon les transects réalisés.....	10
Figure 6 : Evolution de la température sur la saison 2016	11
Figure 7 : Evolution de l'oxygène dissous (en % de saturation) au cours de la saison 2016.....	13
Figure 8 : Profondeurs moyennes relevées en 2016 pour les 3 point d'un transect.....	14
Figure 9 : Répartition des captures sur la Dordogne par rapport à la basse mer en 20156	15
Figure 10 : Répartition des captures 2016 sur la Garonne par rapport à la base mer.	16
Figure 11 : Nombre de branchiospines en fonction de la longueur standard pour les 2 espèces.	17
Figure 12 : Répartition des captures d'aloses feintes (ALF) par campagne, au cours de la saison 2016.	18
Figure 13 : Répartition des tailles (longueur à la fourche en mm) des individus capturés sur la Dordogne au cours de la saison 2016	19
Figure 14 : Répartition des tailles (longueur à la fourche en mm) des individus capturés sur la Garonne au cours de la saison 2016	20
Figure 15 : Stock reproducteur et densité de grandes aloses capturées sur la Dordogne de 2013 à 2016.	21
Figure 16 : Stock reproducteur et densité de grandes aloses capturées sur la Garonne de 2013 à 2016.	21

Introduction

Deux espèces d'alose cohabitent dans le bassin Gironde – Garonne – Dordogne. La grande alose *Alosa alosa* et l'alose feinte *Alosa fallax* sont des espèces migratrices amphihalines qui remontent les fleuves Garonne et Dordogne pour aller se reproduire dans les zones moyennes de ces fleuves.

Le CNPE du Blayais a souhaité contribuer à l'amélioration de la connaissance du fonctionnement des populations de ces deux espèces.

La population de grande alose est en fort déclin sur le bassin et un moratoire sur les pêches a été décrété en 2008. Les données sur l'alose feinte sont plus rares, mais cette espèce semble également en difficulté sur le bassin.

Les résultats récents ont identifié un probable défaut de recrutement (Rougier *et al.*, 2012). Par ailleurs une étude sur l'errance de la grande alose a montré que les géniteurs remontant la Garonne pour se reproduire, ne sont pas nés en Garonne (Martin *et al.*, 2015), renforçant l'hypothèse d'un défaut de recrutement. La recherche des facteurs pouvant expliquer au moins en partie ce défaut de recrutement s'est orientée en premier lieu vers les paramètres abiotiques. La température peut avoir un impact négatif sur la survie des stades embryo-larvaire (Jatteau *et al.*, soumis), de même que les conditions hypoxiques rencontrées lors de la traversée du bouchon vaseux en période d'étiage (Jatteau and Fraty, 2012).

Dans le cadre de la sollicitation du CNPE du Blayais, Irstea a proposé de réaliser des échantillonnages sur les parties aval de la Dordogne et de la Garonne, avant la confluence, afin d'estimer la part respective de chacun des fleuves dans le recrutement. Ces échantillonnages viennent en complément de ceux réalisés dans le cadre du suivi mensuel de la petite faune circulante aux abords du CNPE du Blayais, dans l'estuaire de la Gironde.

Les échantillonnages ont débuté en 2013. Entre 2013 et 2015, 4 112 juvéniles d'aloses ont été capturés. Parmi ces individus 2 849 avaient une taille inférieure à 35 mm, ce qui ne permet pas de distinguer morphologiquement les 2 espèces (individus indéterminés). Parmi les juvéniles de taille supérieure à 35 mm, seulement 38 sont des grandes aloses. L'effectif de grande alose est donc très faible, et les analyses porteront essentiellement sur les aloses feintes. Afin de lever le doute sur les 2 849 poissons indéterminés, le recours à des analyses génétiques apparaît indispensable pour avoir une vision plus juste des flux dévalants des 2 espèces.

1. Organisation des pêches scientifiques

1.1 Engins utilisés

Les pêches ont été menées avec un pêcheur professionnel qui apporte sa connaissance du milieu, et les moyens techniques de prélèvement (navire et engins de pêche -(Figure 1)).

Les pêches ont été effectuées au moyen de 2 haveneaux à crevettes ayant une surface de 21 m², pour un maillage de 8 mm (Figure 2).



Figure 1 : Le navire de pêche équipé de 2 haveneaux



Figure 2 : Le haveneau tribord en pêche

1.2 Localisation des pêches

Les pêches ont été réalisées dans les parties aval des 2 fleuves, avant leur confluence. Elles ont eu lieu de jour, durant la dernière partie du jusant, avec des coefficients de marée inférieurs à 70.

Pour la Dordogne, les pêches sont effectuées au niveau du Port de Tressac, (**Figure 3**). Ce site se situe à environ 30 km de la confluence, soit environ 100 km de l'embouchure. La largeur du fleuve à ce niveau est d'environ 350 m, avec une section mouillée estimée à environ 1 700 m².

Pour la Garonne elles ont été effectuées en amont du Bec d'Ambès, au niveau de la bouée verte 59 (Figure 3), à environ 3 km de la confluence. La largeur est d'environ 700 m, avec une section mouillée estimée à environ 3 000 m².

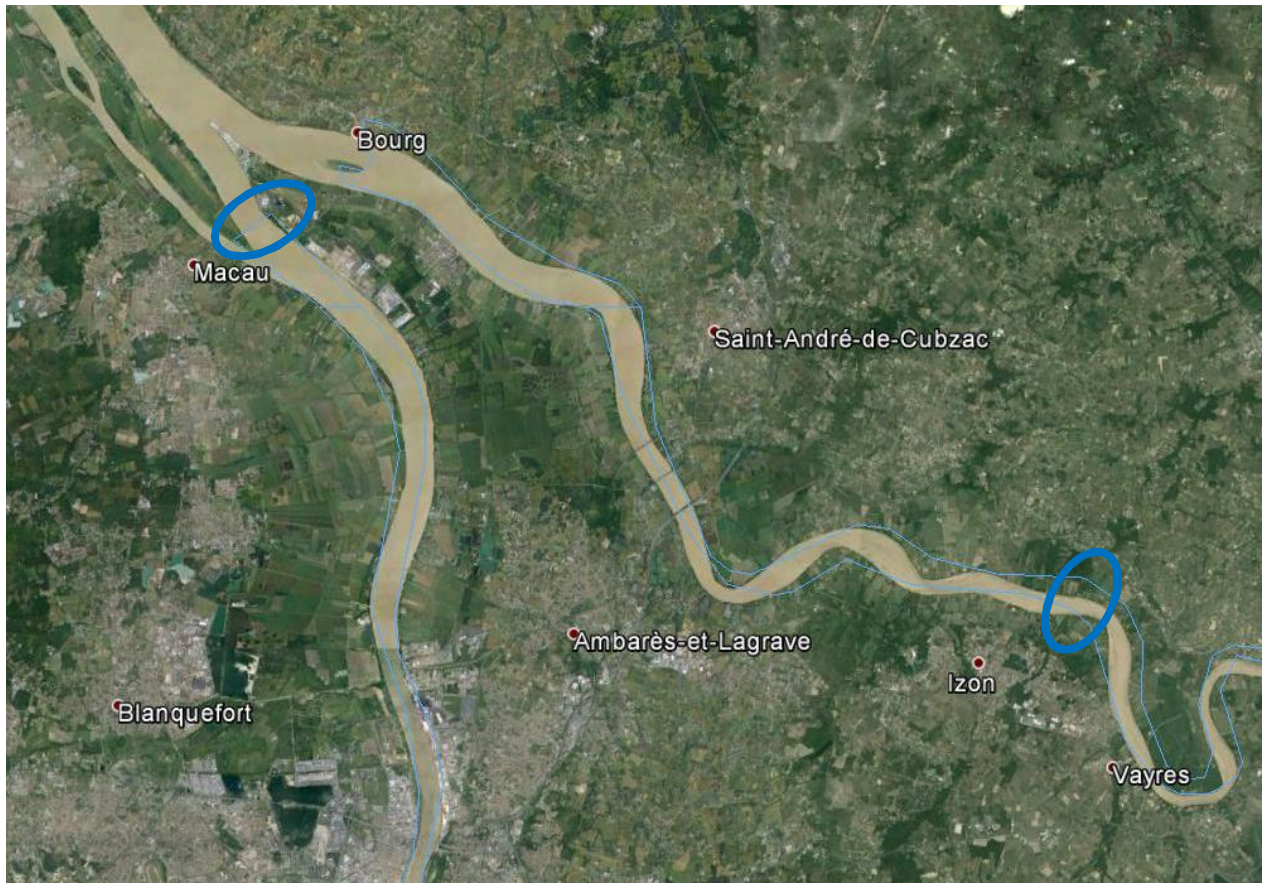


Figure 3 : Localisation des campagnes d'échantillonnage en 2016

La localisation GPS des points de pêche a été reportée sur la Figure 4. Ces positions correspondent au début de la pêche. Les points sont décalés vers l'amont pour compenser le phénomène de dérive du courant.

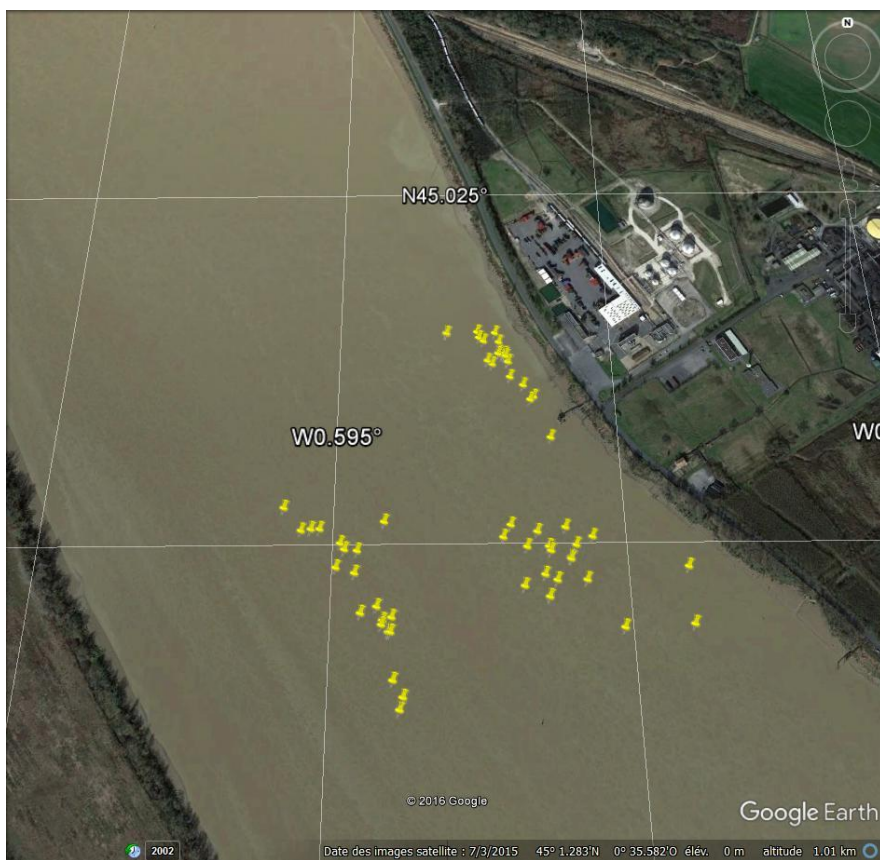
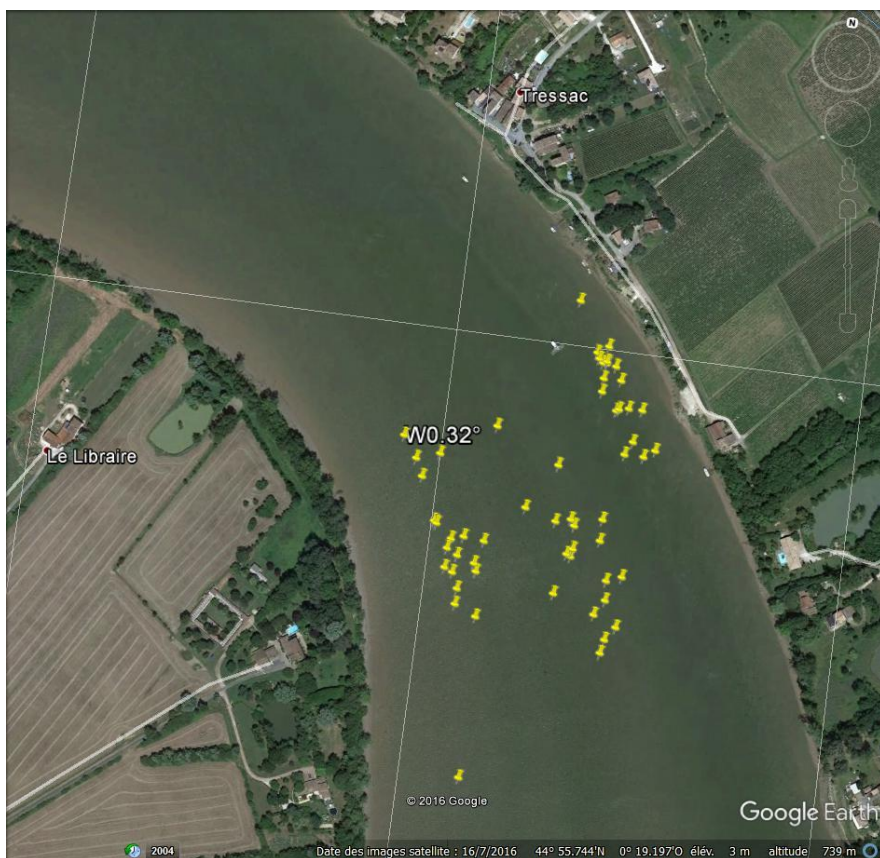


Figure 4 : Localisation des pêches sur la Dordogne (en haut) et la Garonne en 2016

1.3 Calendrier des pêches

Le calendrier des pêches est résumé dans le Tableau I.

Tableau I : Calendrier 2016 des sorties de pêche

Mois		Jour	Date	Coef	Fleuve
Juin (Mai)	Campagne 1	Mardi	31	55	Dordogne
		Mercredi	1	63	Garonne
	Campagne 2	Mardi	14	43	Dordogne
		Mercredi	15	45	Garonne
Juillet (Juin)	Campagne 1	Jeudi	30	62	Garonne
		Vendredi	1	68	Dordogne
	Campagne 2	Jeudi	14	38	Garonne
		Vendredi	15	41	Dordogne
Août	Campagne 1	Mardi	9	59	Dordogne
		Mercredi	10	48	Garonne
	Campagne 2	Lundi	29	62	Dordogne
		Mardi	30	73	Garonne
Septembre	Campagne 1	Jeudi	8	51	Dordogne
		Vendredi	9	40	Garonne
	Campagne 2	Lundi	26	49	Dordogne
		Mardi	27	59	Garonne
Octobre	Campagne 1	Jeudi	6	65	Dordogne
		Vendredi	7	55	Garonne
	Campagne 2	Lundi	24	45	Dordogne
		Mardi	25	47	Garonne

1.4 Réalisation des pêches

Toutes les sorties prévues en 2016 ont pu être réalisées.

En raison de la forte abondance d'aloses, les pêches de juillet (2 campagnes de Dordogne, 2^{nde} campagne de Garonne) ont été réduites afin de limiter le nombre d'individus prélevés pour se conformer à l'Arrêté d'autorisation de pêche. Pour ces campagnes le temps de pêche a été réduit de moitié et les 3 derniers points de la 2^{nde} campagne de juillet n'ont pas pu être réalisés.

1.5 Protocole d'échantillonnage

Les embarquements ont été effectués à partir du Port de Tressac et de la halte nautique de St André de Cubzac pour la Garonne.

Le protocole prévoit 2 campagnes mensuelles sur chaque fleuve.

Les pêches ont été réalisées le long d'un transect, comportant 3 points, rive droite, milieu et rive gauche (**Figure 5**). Une campagne consiste en un transect avec un aller, et un retour, soit 6 pêches (2 pêches par point). Chaque pêche dure 10 min. Hormis les pêches écourtées (voir paragraphe précédent), chaque fleuve a été échantillonné chaque mois durant 2 heures de pêche.

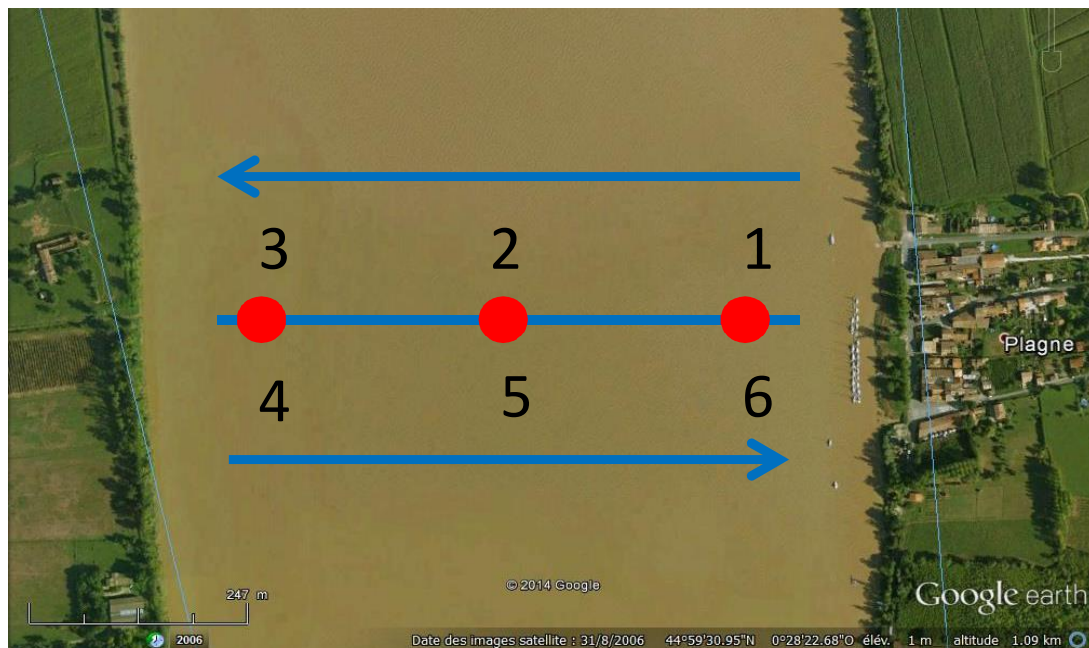


Figure 5 : Organisation des pêches selon les transects réalisés

Chaque haveneau est équipé d'un courantomètre (General Oceanic, Model 2030 Series). Le compteur est relevé avant la mise à l'eau. Des mesures de température, oxygène dissous, pH et

conductivité ont été réalisées avant chaque pêche (Sonde multi-paramètres YSI 6600 V2). La profondeur et les coordonnées GPS des points ont également été relevés.

A la fin de la pêche, les compteurs des courantomètres sont relevés, les filets vidés. Les individus identifiés comme alose sont conservés et placés en congélation dans une glacière électrique. La distinction entre les 2 espèces sur des individus de petite taille étant impossible à bord, les espèces ne sont pas séparées.

2. Résultats

2.1 Contexte environnemental

Le suivi de la température montre comme les années précédentes, une évolution similaire sur les deux fleuves (**Figure 6**). En 2016 les maximums sont atteints mi-juillet et perdurent jusqu'à mi-septembre, avec un maximum de 24,7°C sur la Dordogne et de 24.2°C sur la Garonne. Les températures en début de saison sont également plus fraîches qu'en 2015 sur les 2 fleuves. Les températures diminuent ensuite rapidement pour atteindre environ 14 °C fin octobre sur les 2 fleuves. La période de températures élevées a donc été décalée de 1,5 mois par rapport à 2015.

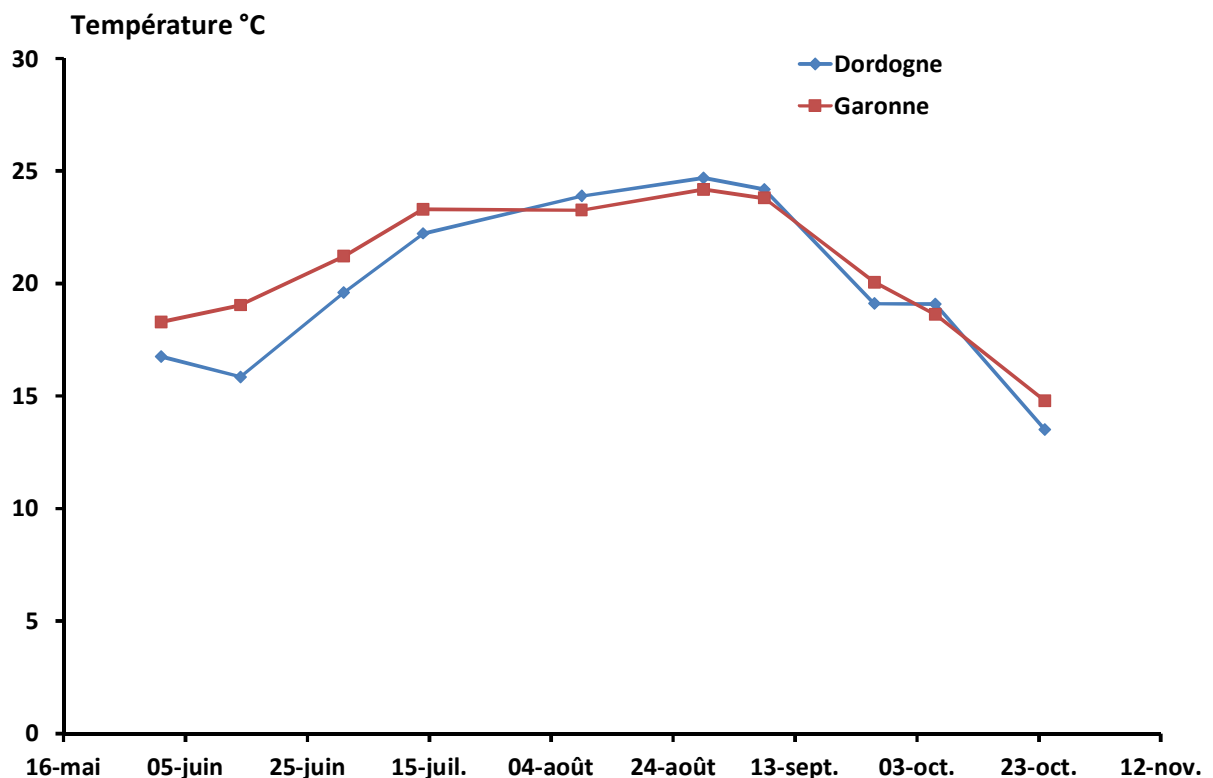


Figure 6 : Evolution de la température sur la saison 2016

Les températures extrêmes relevées depuis 2013 sont compilées dans le **Tableau 2**.

Les profils de température enregistrés en 2016 sont similaires à ceux de 2013 (maximum en juillet, diminution progressive ensuite) et diffèrent de ceux de 2014 (maximum en juin, stabilité jusqu'en septembre). A noter également les faibles températures atteintes en octobre.

Tableau 2 : Températures maximum et minimum relevées depuis 2013 sur les 2 fleuves

	Dordogne				Garonne			
	Maximum		Minimum		Maximum		Minimum	
	Valeur	Période	Valeur	Période	Valeur	Période	Valeur	Période
2013	26,4	Fin juillet début août	16,1	Octobre	25	Fin juillet début août	16,9	Octobre
2014	24,7	Fin juillet début août	18,1	Octobre	23,2	Fin juillet début août	17,5	Juin
2015	26,3	juillet	13,6	Octobre	25,5	juillet	14,3	Octobre
2016	24,7	mi-juillet mi-sept	13,5	Octobre	24,2	mi-juillet mi-sept	14,8	Octobre

Hormis en septembre, les profils d'oxygène dissous sont équivalents sur les 2 fleuves (

Figure 7). Contrairement à 2015, les niveaux d'oxygène sont restés à un niveau correct toute la saison, avec des profils semblables à ceux relevés en 2013 et 2014. Les minimums sont observés en septembre sur la Garonne avec 68,4 % de saturation et une concentration de 5,7 mg.l⁻¹, pour une température de 23,8°C. Ces valeurs sont en limite des valeurs de tolérance déterminées expérimentalement (Jatteau and Fraty, 2012).

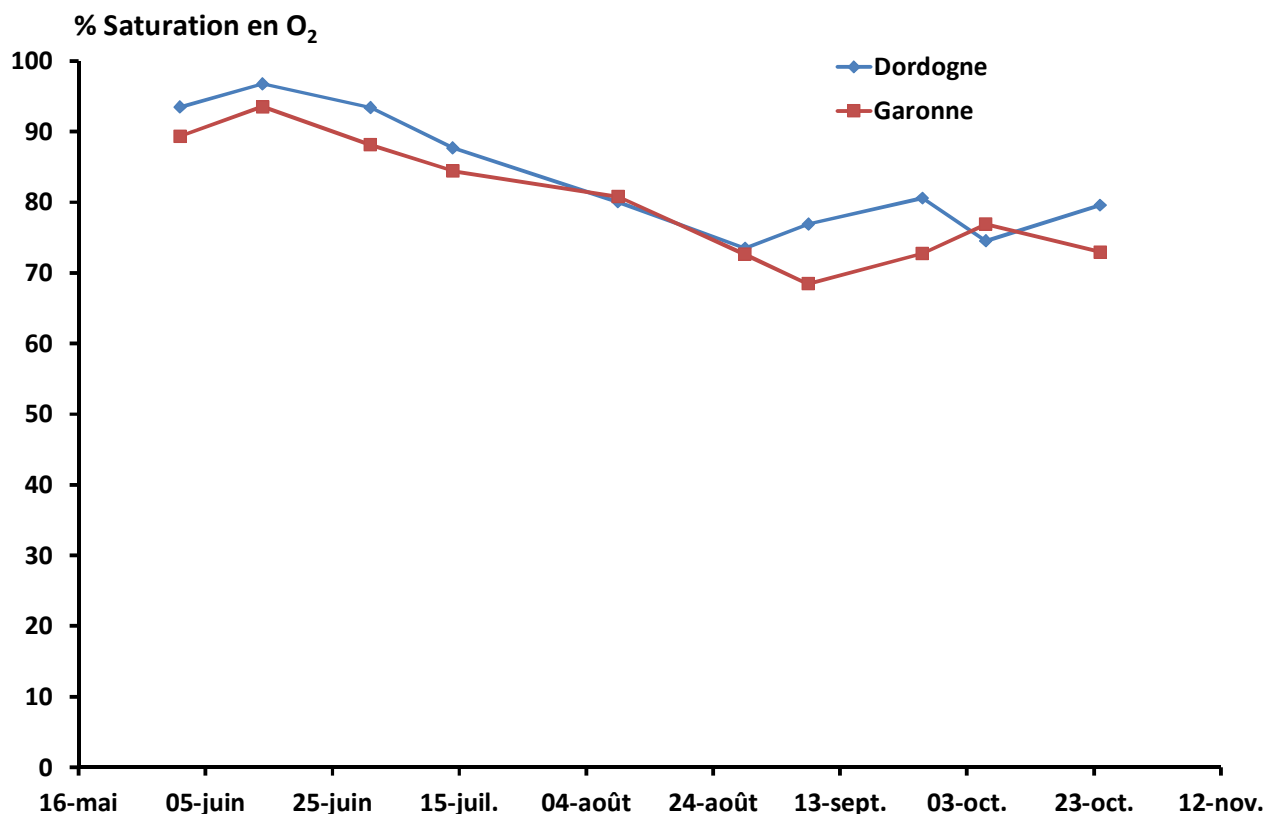


Figure 7 : Evolution de l'oxygène dissous (en % de saturation) au cours de la saison 2016

Les profondeurs ont été regroupées par point du transect du fait de la faible différence entre 2 pêches sur un même point (**Figure 8**).

Les profils sont sensiblement équivalents à ceux de 2014 et 2015. Les profondeurs sont plus importantes en Garonne notamment du fait des pêches situées dans le chenal de navigation.

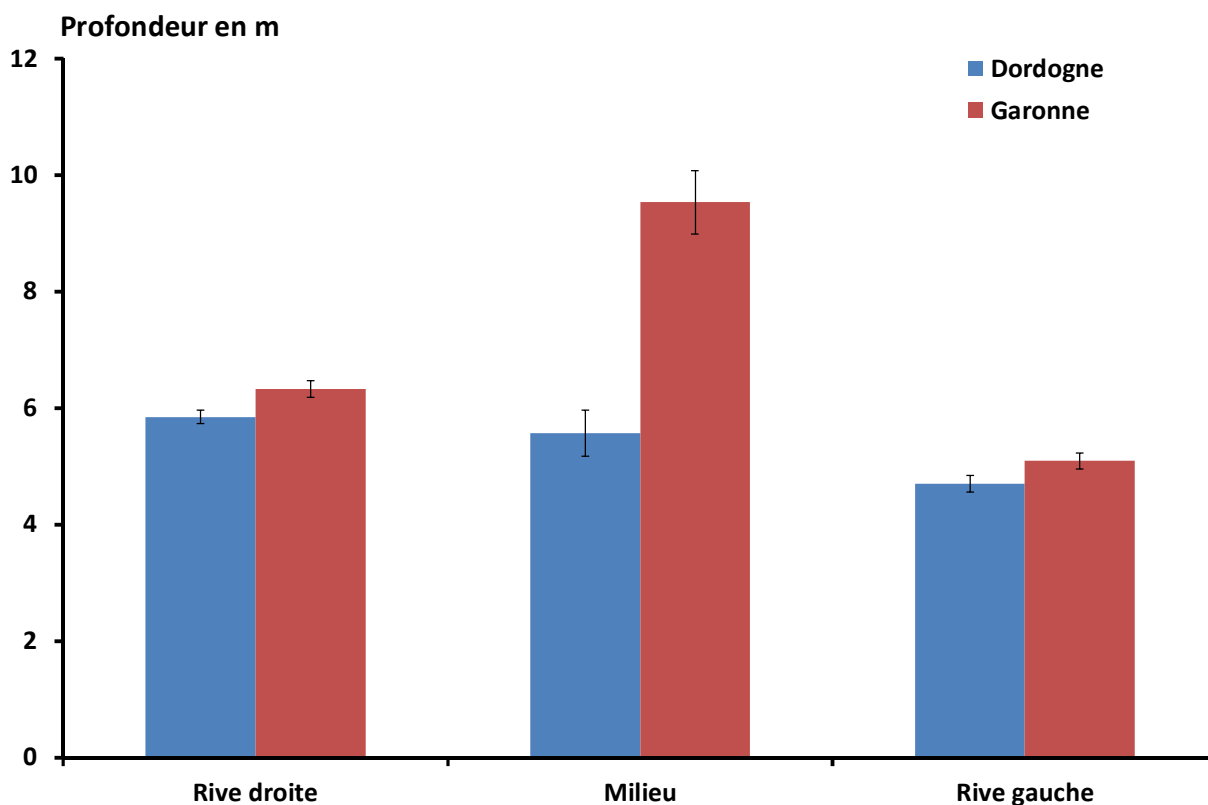


Figure 8 : Profondeurs moyennes relevées en 2016 pour les 3 point d'un transect.

2.2 Analyse du résultat des pêches

En 2016 l'ensemble des captures s'élève à 1095 individus, soit sensiblement le même nombre qu'en 2015. Le comptage des branchiopsines a permis de révéler la présence d'une seule grande alose. Comme en 2015, nous n'avons pas réalisé d'analyse génétique sur un sous-échantillonnage du stock capturé. Ces analyses, coûteuses ne sont pas prévues dans le projet et nécessite donc un financement spécifique.

En conséquence, tous les individus non déterminés (taille < 35 mm) sont considérés comme aloses feintes, ce qui revient probablement à sous-estimer le nombre de grandes aloses.

Les résultats sont synthétisés dans le **Tableau 3**. Le ratio entre les 2 fleuves est équilibré, comme en 2013 et 2015. La saison 2014 où le nombre de captures en Dordogne était beaucoup plus important, apparait donc particulière au vue de nos échantillonnages.

Le nombre de grandes aloses qui augmentait chaque année depuis 2013, s'est effondré en 2016.

Tableau 3 : Répartition des captures depuis 2013

	Dordogne		Garonne		Ratio G/G+D	
	ALA	ALF	ALA	ALF	ALA	ALF
2013	4	298	0	221	0%	43%
2014	10	2 196	3	328	23%	13%
2015	15	539	6	492	28%	47%
2016	1	589	0	505	0%	46%

2.2.1 Répartition des captures par rapport au moment de la marée

Les résultats depuis 2013 ont montré que les captures sur la Dordogne étaient plus importantes durant la seconde moitié du jusant. La répartition des captures 2016 sur la Dordogne par rapport à l'heure de basse mer est différente (**Figure 9**).

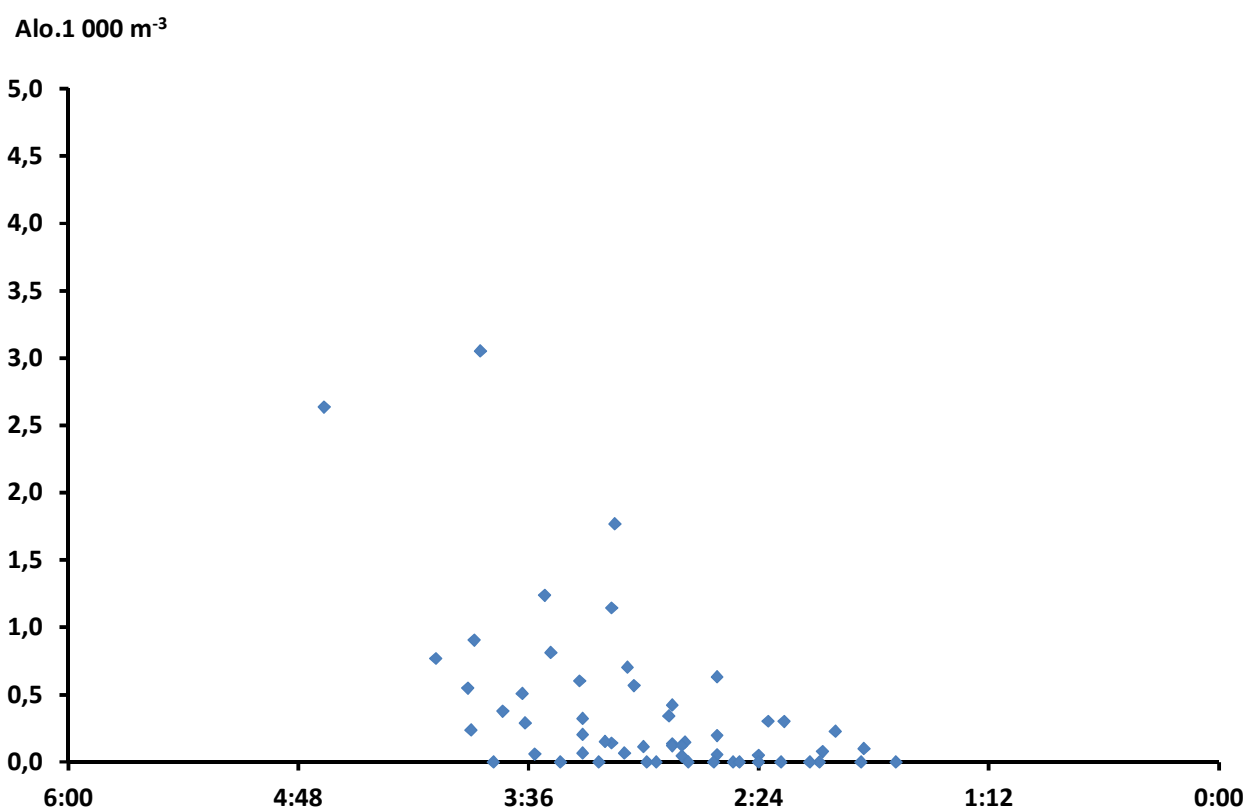


Figure 9 : Répartition des captures sur la Dordogne par rapport à la basse mer en 2016

Les captures ont été plutôt réalisées vers mi-marée, et diminuent durant la seconde moitié du jusant.

Pour la Garonne les captures 2016 sont réparties sans qu'aucune tendance claire ne se dégage par rapport à l'heure de basse mer. On revient ainsi au patron observé en 2013 et 2014. (**Figure 10**).

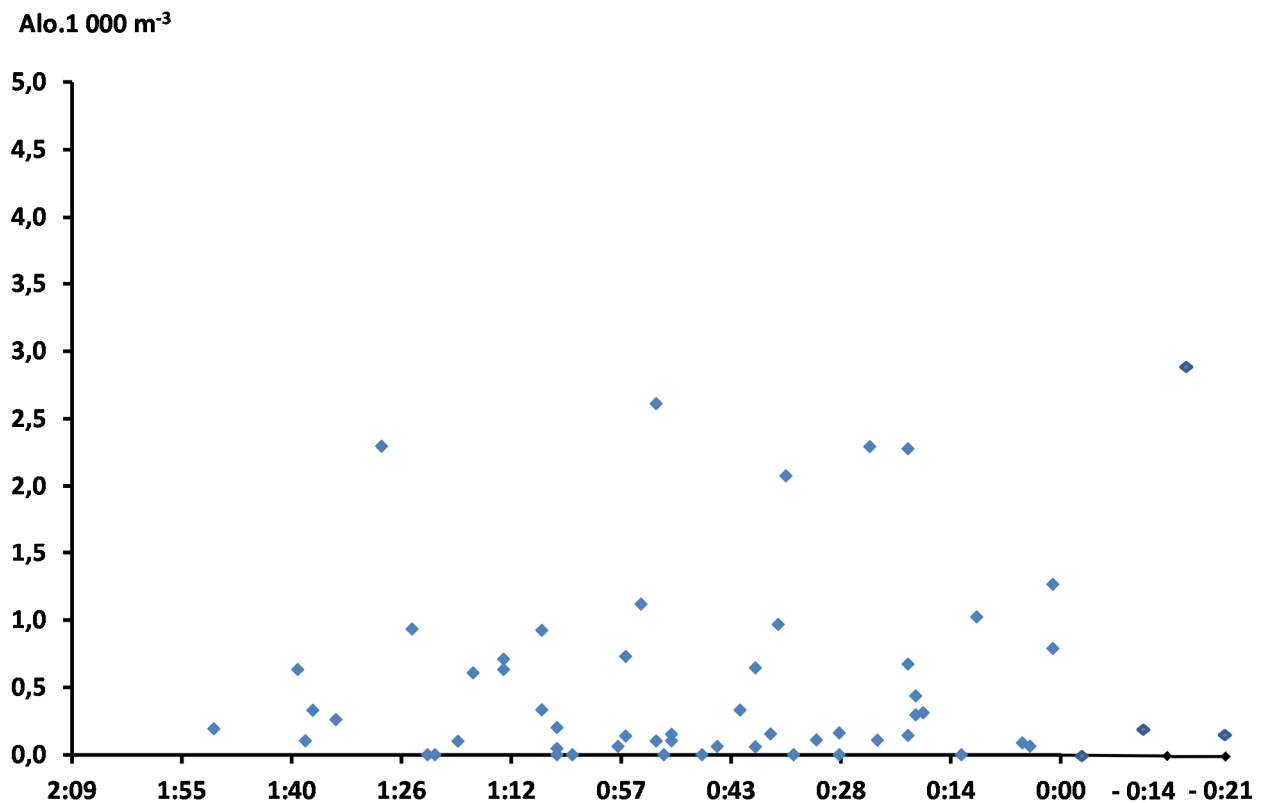


Figure 10 : Répartition des captures 2016 sur la Garonne par rapport à la base mer.

Le patron de captures sur le jusant n'apparaît donc pas stable et varie selon les années et les fleuves.

2.3 Analyse des résultats biologiques

2.3.1 Détermination biométrique des 2 espèces

Les branchiospines sont situées sur les faces internes des arcs branchiaux, en opposition aux lamelles branchiales. Le nombre de branchiospines sur le 1^{er} arc branchial est un critère de distinction entre les 2 espèces d'aloise. Chez les adultes, le nombre de branchiospines est compris

entre 90 et 160 chez la grande alose et entre 30 et 60 chez l'aloise feinte (Baglinière, 2000). Le nombre de branchiospines augmente avec la taille, et ce nombre est donc plus faible chez les juvéniles (Taverny, 1991).

Les mesures réalisées depuis 2013 ont permis d'établir le nombre moyen de branchiospines pour les 2 espèces en fonction de la longueur standard (**Figure 11**).

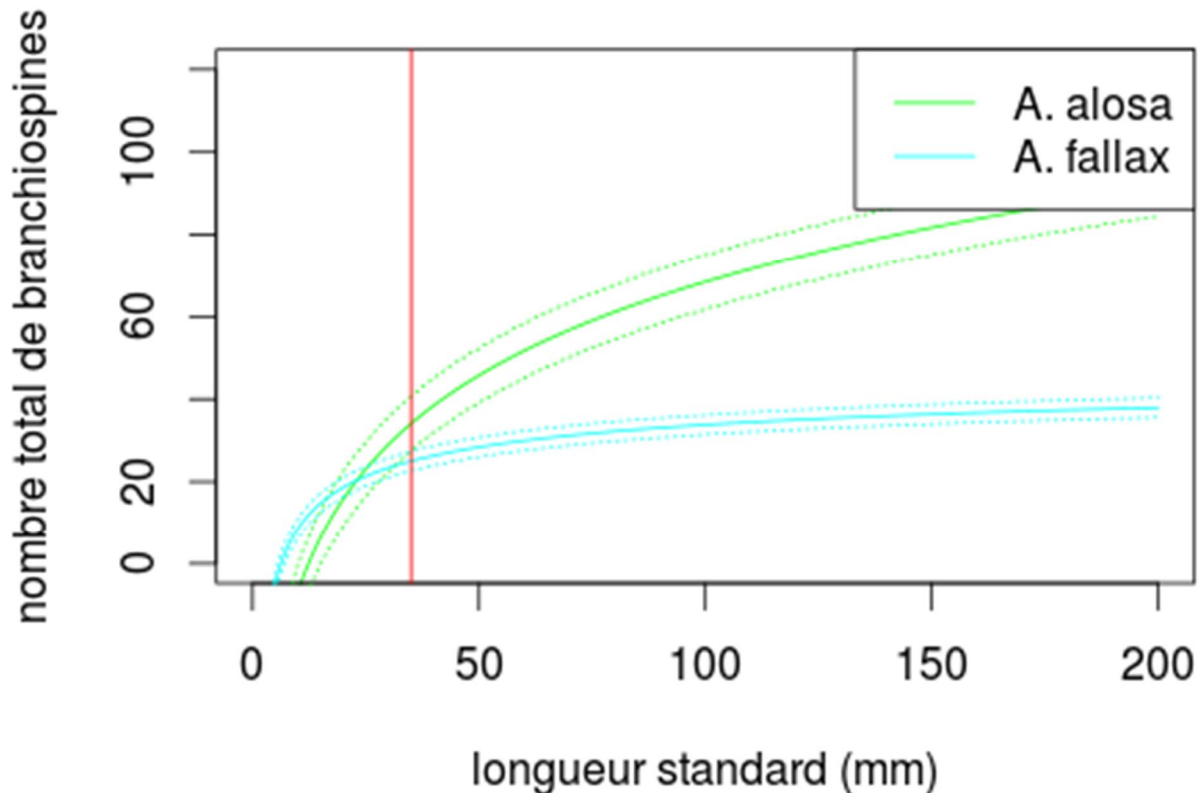


Figure 11 : Nombre de branchiospines en fonction de la longueur standard pour les 2 espèces.

Pour des longueurs inférieures à 35mm, il n'est pas possible d'attribuer sans un risque d'erreur important un individu à l'une ou l'autre espèce. En 2016, 986 individus sont en-dessous de cette limite, et ce nombre est supérieur à 3 700 individus sur les 4 années d'échantillonnage.

2.3.2 Répartition des captures d'*A. fallax* au cours de la saison

Les résultats concernant l'aloise feinte (**Figure 12**) font apparaître 1 seul pic de captures sur la Dordogne. Ce pic apparaît mi-juillet avec une densité record à près de 8 individus pour 10 000 m³ filtrés. Contrairement aux années précédentes, nous n'avons observé de pic en juin. Hormis en juillet, les densités sont faibles, inférieures à 1 individu pour 10 000 m³ filtrés.

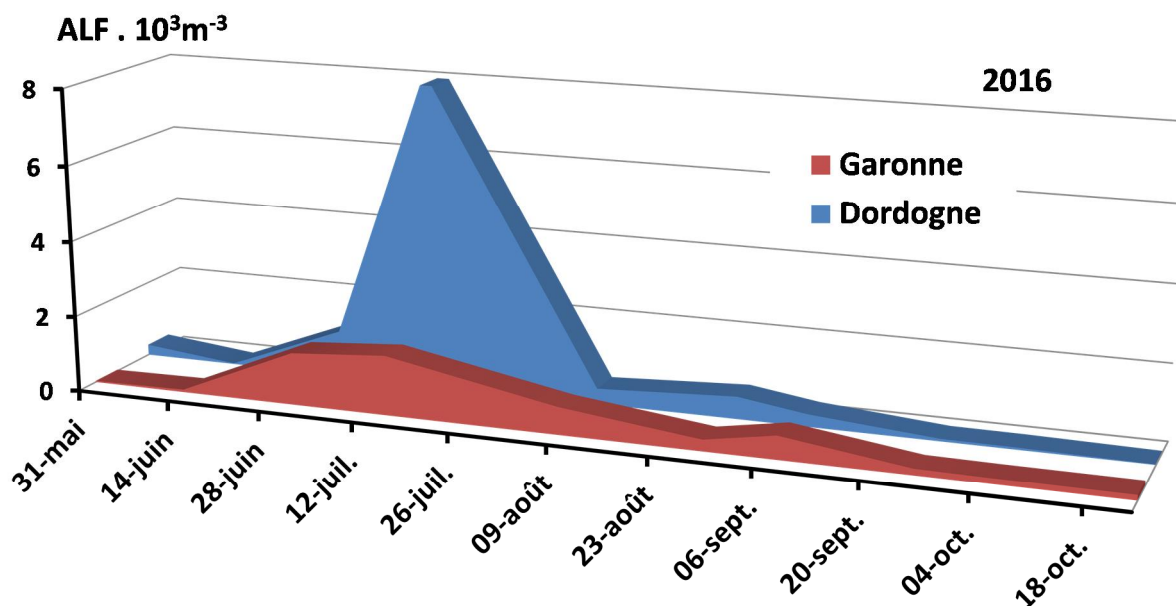


Figure 12 : Répartition des captures d’aloses feintes (ALF) par campagne, au cours de la saison 2016.

En ce qui concerne la Garonne la saison 2016 se rapproche des patrons observés en 2013 et 2014, avec comme pour la Dordogne un seul pic de densité en juillet. Les densités atteintes sont du même ordre que celle de 2015. Comme pour la Dordogne, les densités sont faibles pour les autres mois.

2.3.3 Répartition des captures d’*A. alosa* au cours de la saison

Comme nous n’avons capturé de manière certaine, qu’une seule grande alose, sur la Dordogne, nous ne pouvons pas présenter de profil de capture pour 2016.

2.3.4 Biométrie

Les mesures de poids et longueur, ont été réalisées au laboratoire sur les individus après décongélation.

La répartition des tailles au cours de la saison pour la Dordogne est illustrée en **Figure 13**. Nous avons détecté le groupe d’aloses feintes de grande taille en début de saison, en juin et début juillet. La taille moyenne de ces individus est de $88,1 \pm 1,1$ mm (Ls). Lors de la 1^{ère} campagne de juillet des aloses de petites tailles apparaissent et dominent l’échantillonnage. Leur taille

moyenne est de $25,2 \pm 0,3$ mm. Nous avons donc en 2016, comme en 2013 et 2014 un groupe de grande taille qui dévale en début juin. La taille moyenne reste stable jusqu'en début septembre, puis augmente ensuite pour atteindre $47,7 \pm 3,8$ mm en octobre (n=5).

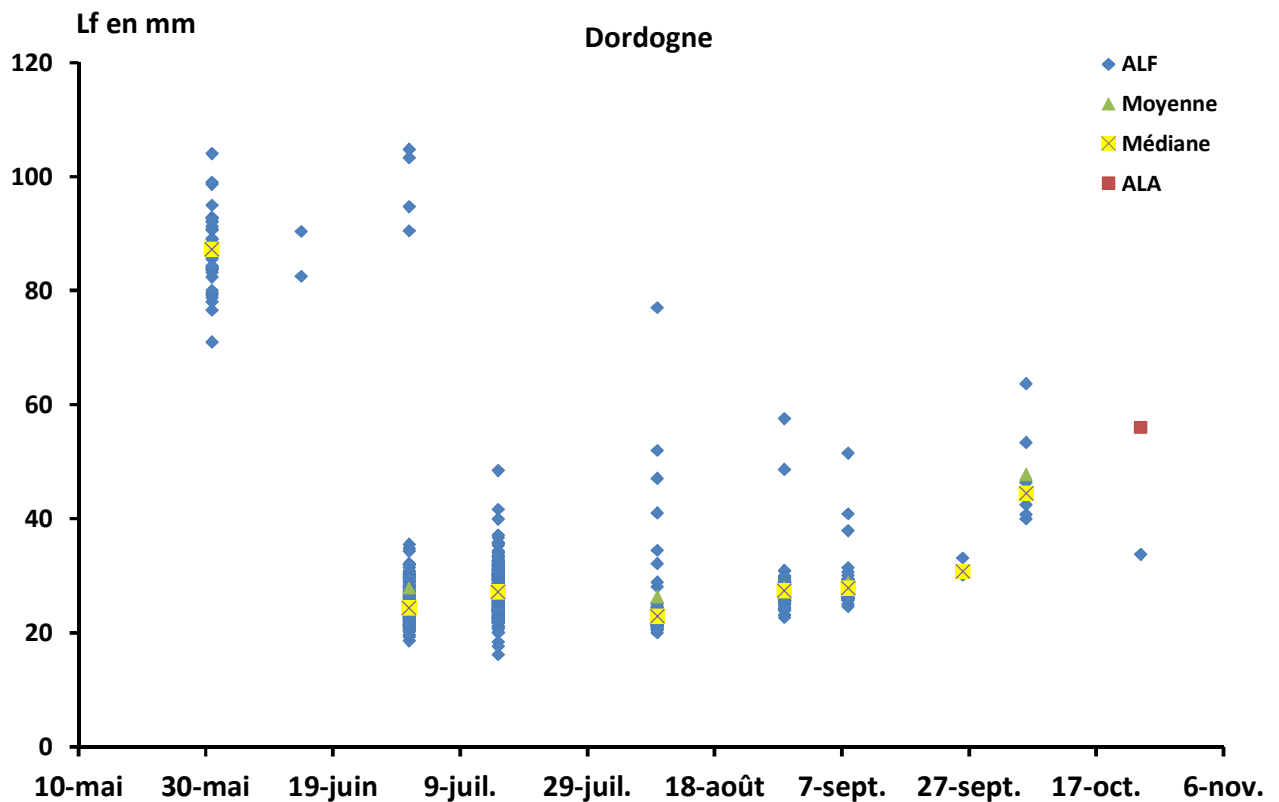


Figure 13 : Répartition des tailles (longueur à la fourche en mm) des individus capturés sur la Dordogne au cours de la saison 2016

En ce qui concerne la Garonne, nous avons également détecté un groupe d'individus de grande taille en juin, mais dont l'effectif est beaucoup plus faible qu'en Dordogne (n=6, contre 42 en Dordogne). La taille moyenne de ce groupe est $81,7 \pm 2,8$ mm (**Figure 14**).

La taille moyenne des aloses feintes pêchées sur la Garonne est stable à environ 24 mm jusqu'à fin août et augmente ensuite pour atteindre $45,7 \pm 2,6$ mm en fin de saison.

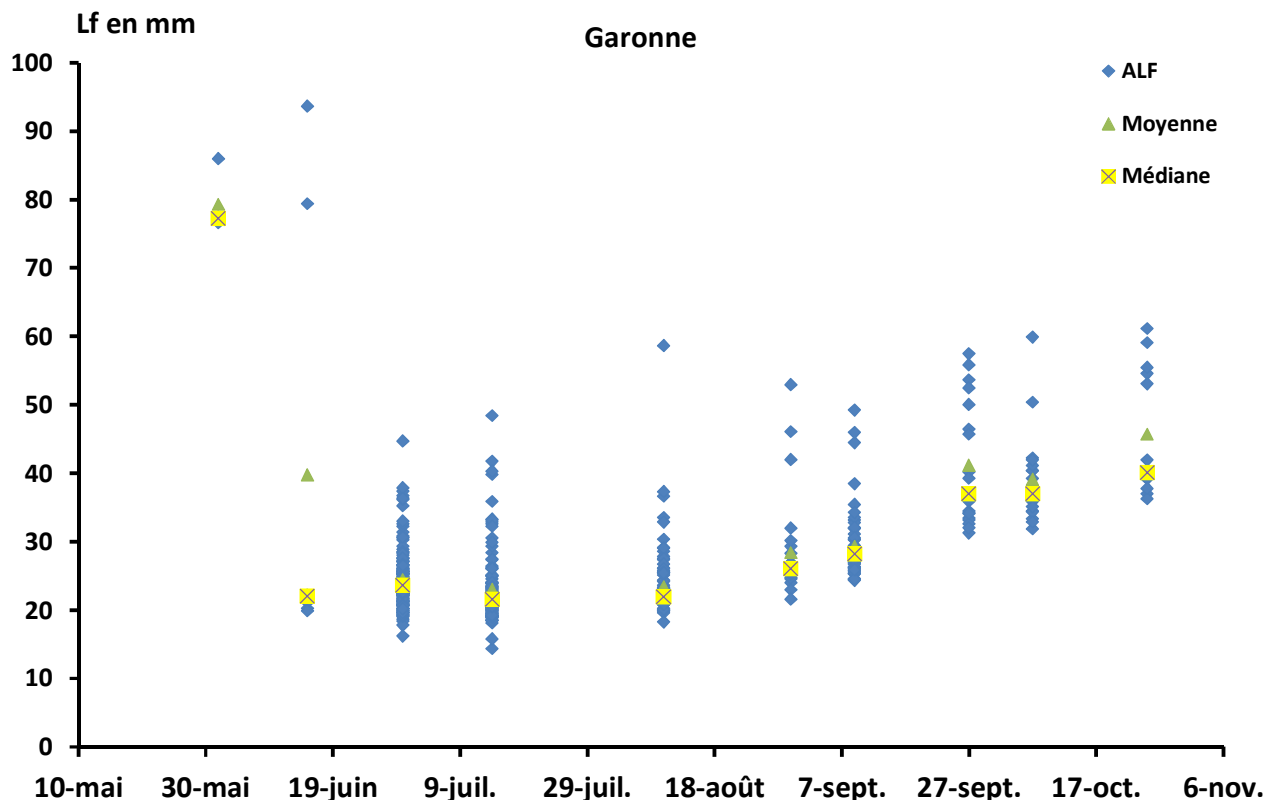


Figure 14: Répartition des tailles (longueur à la fourche en mm) des individus capturés sur la Garonne au cours de la saison 2016

2.4 Relation stock reproducteur – abondance des juvéniles

Les suivis réalisés par Migado sur les frayères et sur le franchissement des barrages sur les 2 fleuves permettent d'estimer le stock reproducteur de grande alose. La première approche consiste mettre en regard ces données et nos résultats d'abondance ou de densité.

Cette première analyse ne permet pas de mettre en évidence une relation directe entre l'évolution du stock reproducteur de grande alose et les captures réalisées sur la Dordogne (**Figure 15**) ou sur la Garonne (**Figure 16**).

Le très faible nombre d'alosons de grande alose capturés ne nous permet pas de tirer des conclusions, ce qui est particulièrement vrai pour l'année 2016. L'approche des facteurs de mortalité potentielle sur les phases larvaire ou juvénile n'est donc pas possible.

La même analyse sur l'alose feinte n'est pas possible car nous ne disposons pas d'un suivi aussi précis des frayères et nous ne pouvons donc pas estimer le stock reproducteur d'alose feinte.

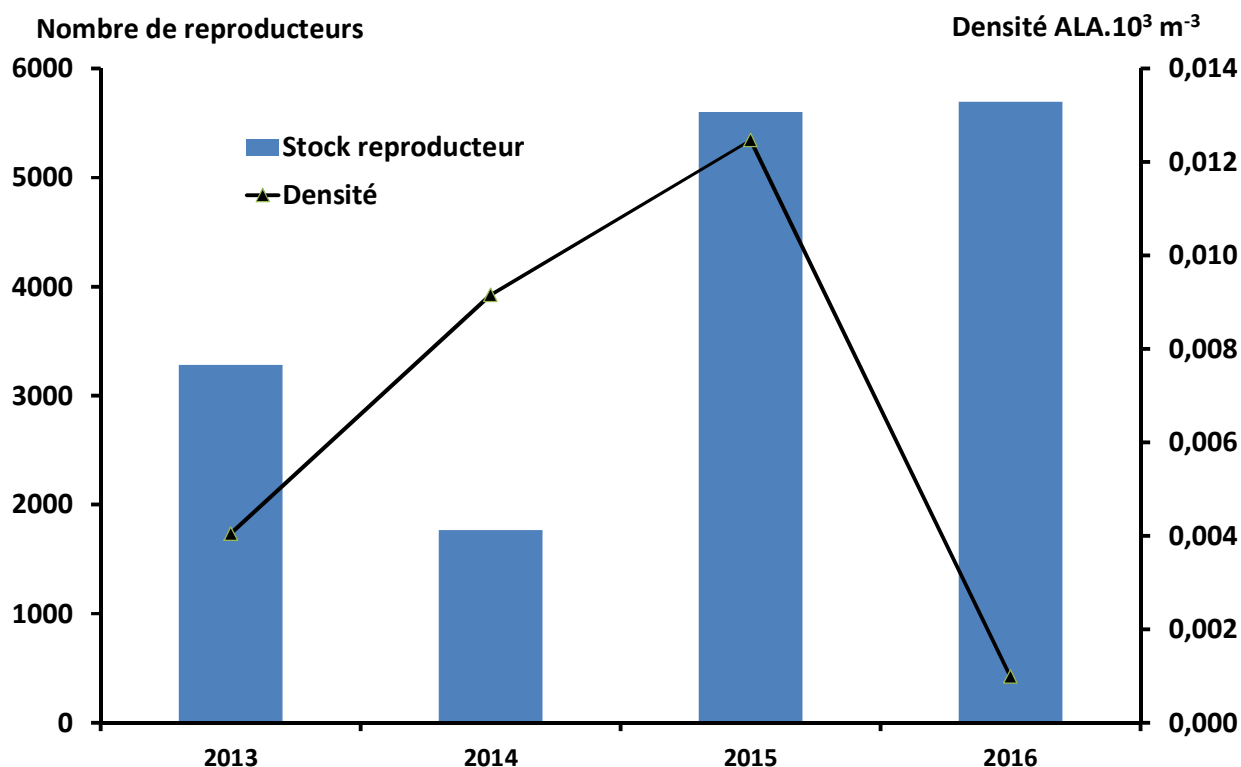


Figure 15 : Stock reproducteur et densité de grandes aloses capturées sur la Dordogne de 2013 à 2016.

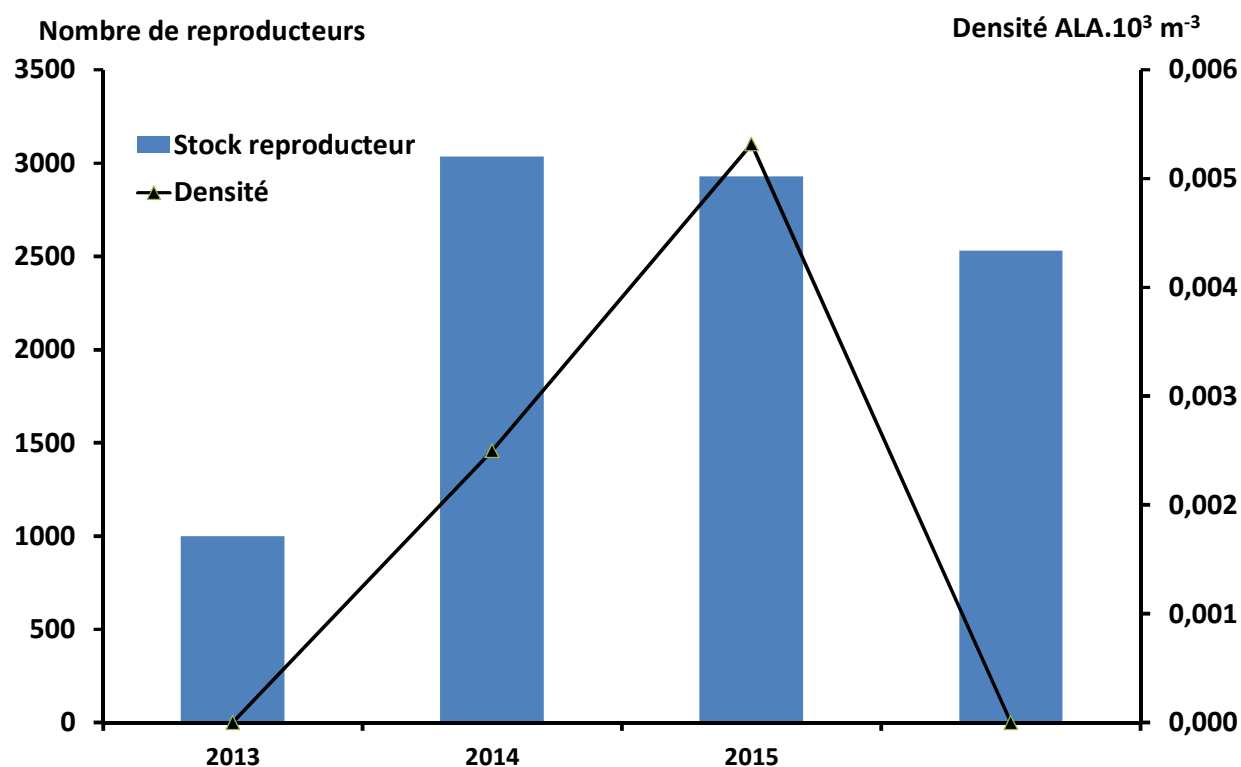


Figure 16 : Stock reproducteur et densité de grandes aloses capturées sur la Garonne de 2013 à 2016.

Conclusion

En 2016, toutes les pêches planifiées ont été réalisées, mais la seconde campagne de juillet sur la Dordogne a dû être écourtée de moitié du fait de la trop grande abondance d'alosons. Le protocole mis en place en cas de captures importantes (réduction du temps de pêche à 5 min) a également été activé lors de plusieurs campagnes.

L'année 2016 est marquée par la très forte proportion d'individus inférieurs à 35 mm et donc indéterminés. Ils représentent environ 90% des captures de chaque fleuve, et sont en proportions égales sur les 2 fleuves. Au vu de leur taille et de la biologie de la grande alose, on émet l'hypothèse que ces individus sont des aloses feintes. Cette hypothèse a été en grande partie validée en 2014 grâce aux analyses génétiques qui ont été réalisées. Le taux d'erreur en classant comme alose feintes les indéterminées est de 0,5%, ce qui représente en 2016, 5 individus considérés comme alose feintes mais qui seraient des grandes aloses. Les analyses faites sur les aloses feintes peuvent donc être considérées comme valides, même si le nombre de grande alose retenu est sous-estimé.

L'année 2016 est marquée par l'absence de capture de grande alose (1 seule capture en Dordogne). Ceci marque une rupture par rapport aux années précédentes où les captures tendaient à augmenter sur les 2 fleuves. L'efficacité des pêches n'est pas remise en cause ; elle a même augmenté par rapport à 2015. Elle est passée de 0,46 à 0,58 individus capturés pour 10 000 m³ filtrés sur la Dordogne et de 0,44 à 0,47 sur la Garonne. Il est donc fort probable que le flux d'alosons de grande alose a été plus faible en 2016, et donc pas intercepté lors de nos campagnes d'échantillonnage. Il est également important de noter que nos campagnes d'échantillonnage s'arrêtent fin octobre, et nous n'avons donc pas une image complète de la dévalaison.

Nous n'avons détecté qu'une seule vague de migration que ce soit sur la Dordogne ou sur la Garonne. Les patrons de migration de l'alose feinte est donc très variable d'une année à l'autre principalement sous la dépendance de la dynamique des reproductions et des conditions hydrauliques.

Le suivi des reproducteurs d'alose feinte ne permet pas d'estimer un nombre de reproducteurs comme pour la grande alose. Migado effectue des suivis sur des frayères permettant d'estimer, par fleuve, l'intensité de la reproduction au niveau de la saison. Les données concernant les saisons de reproduction 2013 à 2015 présentent une évolution totalement inverse de nos résultats de capture (Gracia *et al.*, 2016). L'incohérence de ces résultats peut être expliquée par une mortalité plus importante pendant les phases embryonnaire, larvaire ou juvénile avant l'arrivée en estuaire.

Notre analyse sur la distinction entre les 2 espèces par le comptage des branchiospines montre les limites de la méthode. Le recours à l'outil génétique pour fiabiliser nos résultats apparaît nécessaire, particulièrement cette année où, comme en 2015, la proportion d'indéterminés est très importante, de l'ordre de 90% des captures.

Références

Baglinière, J. L. (2000). Le genre *Alosa* sp. In *Les aloses (Alosa alosa et Alosa fallax spp.) - Ecobiologie et variabilité des populations* (Baglinière, J. L. & Elie, P., eds.), pp. 3-30. Paris: INRA - CEMAGREF.

Gracia, S., Chartrez, J. & Caut, I. (2016). Suivi de la population d'alose feinte sur la Dordogne et la Garonne en 2015. p. 34. Le Passage d'Agen: MIGADO.

Jatteau, P. & Fraty, R. (2012). Etude de la tolérance à l'hypoxie des juvéniles de grande alose (*alosa alosa*). p. 18. Cestas: IRSTEA.

Martin, J., Rougemont, Q., Drouineau, H., Launey, S., Jatteau, P., Bareille, G., Berail, S., Pecheyran, C., Feunteun, E., Roques, S., Clave, D., Nachon, D. J., Antunes, C., Mota, M., Reveillac, E. & Daverat, F. (2015). Dispersal capacities of anadromous Allis shad population inferred from a coupled genetic and otolith approach. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* **72**, 991-1003.

Rougier, T., Lambert, P., Drouineau, H., Girardin, M., Castelnaud, G., Carry, L., Aprahamian, M., Rivot, E. & Rochard, E. (2012). Collapse of allis shad, *Alosa alosa*, in the Gironde system (southwest France): environmental change, fishing mortality, or Allee effect ? *ICES Journal of Marine Science* **69**, 1802-1811.

Taverny, C. (1991). Contribution à la connaissance de la dynamique des populations d'aloses (*Alosa alosa* et *Alosa fallax*) dans le système fluvio-estuarien de la Gironde : pêche, biologie et écologie - Etude particulière de la dévalaison et de l'impact des activités humaines. p. 451: Université de Bordeaux I.



IRSTEA
Direction Générale
CS 10030
92276 Antony Cedex
tél : +33 (0)1 40 96 61 21
fax : +33 (0)1 40 96 62 25
www.irstea.fr

