

Suivi de la reproduction de l'alose feinte sur la Garonne et la Dordogne

Année 2025

W. Bouyssonie ; D. Filloux ; J. Chartrez ; E. Hanaut



M I G A D O

AVANT PROPOS

Nous tenons à remercier toutes les personnes, organismes, et institutions qui soutiennent les programmes de veille des populations de poissons migrateurs, que ce soit sur le plan financier ou technique.

Ce rapport d'activité présente le suivi de la reproduction naturelle de l'alse feinte sur la Garonne et la Dordogne en 2025.

SOMMAIRE

AVANT PROPOS	I
SOMMAIRE	II
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	III
INTRODUCTION	5
1 CONTEXTE	6
1.1 Biologie et exigences :	6
1.2 Statut et menaces :.....	7
1.2.1 Statut :.....	7
1.2.2 Les menaces :.....	8
1.3 Objectifs :.....	8
2 ETAT DES LIEUX / SUIVIS	10
2.1 Zone d'étude :.....	10
2.2 Méthodes et moyens :.....	10
2.2.1 Méthode :.....	10
2.2.2 Moyens techniques :.....	11
2.2.3 Moyens humains et effort de prospection :	11
3 RESULTATS	13
3.1 Suivis mobiles / écoutes directes :	13
3.2 Localisation de la reproduction :	14
3.3 Evolution de l'activité au cours de la saison :.....	17
3.4 Influence des conditions environnementales :.....	17
3.4.1 Le débit et la température :.....	17
3.4.2 L'heure :	19
3.4.3 La marée :.....	19
3.5 Vers la mise en place d'un indice d'abondance de la population :	21
3.5.1 Un premier indice d'abondance	21
CONCLUSION	24
BIBLIOGRAPHIE.....	26

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Cycle de vie de l'alose feinte.....	6
Figure 2 : Alose feinte prise à la ligne.....	9
Figure 3 : Zone de suivi de la reproduction de l'alose feinte sur le bassin Gironde Garonne Dordogne	10
Figure 4 : Dispositif d'enregistrement et spectre audio d'un bull (logiciel Audacity)	11
Figure 5 : Distribution des moyens humains	11
Figure 6 : Frayère de Vignonet sur la Dordogne.....	12
Figure 7 : Calendrier des comptages directs	13
Figure 8 : Localisation des sites de suivis prioritaires sur la Garonne	14
Figure 9 : Localisation des sites de suivi prioritaires sur la Dordogne.....	15
Figure 10: Localisation des sites de suivi prioritaires sur l'Ise / Dronne	15
Figure 11 : Résultats des comptages de bulls depuis 2007	16
Figure 12 : Répartition de l'activité de reproduction au cours de la saison 2025.....	17
Figure 13 : Evolution de l'activité de reproduction en fonction du débit et de la température de l'eau en 2025 .	18
Figure 14 : Répartition de l'activité au cours de la nuit.....	19
Figure 15 : Représentation du décalage de la marée entre la pointe de Grave et La Réole (les zones favorables à la reproduction sont en vert).....	20
Figure 16 : Distribution des bulls par quart d'heure relatif en fonction de la hauteur d'eau relative	20
Figure 17 : Indicateur d'abondance de la population d'alose feinte	22
Figure 18 : Bull d'alose feinte	23
Tableau 1 : Bilan du suivi 2025.....	13
Tableau 2 : Nombre de bulls comptabilisés en écoute directe depuis 2007.....	14
Tableau 3 : Comparaison des débits mensuels de 2025 aux débits mensuels moyens à Lamonzie-Saint-Martin et Tonneins (HydroPortail-SCAHPI)	17
Tableau 4 : Evolution du nombre moyen de bulls par heure pour chaque saison.....	21

INTRODUCTION

Situé dans le Sud-Ouest de la France, le système fluvi-estuarien Gironde-Garonne-Dordogne (GGD) est le dernier bassin européen à abriter les huit « grandes » espèces de poissons migrateurs amphihalins : l'anguille, le saumon atlantique, la truite de mer, l'esturgeon européen, la lamproie marine, la lamproie fluviatile, la grande alose et l'alose feinte.

Ce système, composé notamment du plus grand estuaire d'Europe en volume, représente des enjeux socio-économiques conséquents avec la présence d'une importante pêche commerciale.

De nombreux suivis réalisés par différents organismes (INRAE, AADPPED33, RNFA, MIGADO, etc....) permettent de suivre assez précisément l'état et l'évolution des principales espèces migratrices sur le bassin (Castelnaud et al., 1999 ; Boyer-Bernard & Carry, 1998).

Cependant concernant l'alose feinte (*Alosa fallax*), peu de données sont disponibles. S'il semble que la population présente *a priori* de bons niveaux d'abondance certaines années récentes (aucune comparaison historique possible), les caractéristiques éco-biologiques de l'espèce, l'absence d'une véritable pêche commerciale ciblée et le peu d'études consacrées à ce poisson ne permettaient pas d'avoir une idée précise de l'état des populations.

C'est en réponse à ce contexte que l'association MIGADO réalisent depuis 19 ans maintenant une veille écologique sur l'alose feinte grâce à des suivis annuels qui ont pour objectifs :

- d'évaluer la « santé » éco biologique de l'espèce dans le but d'aider à la mise en œuvre d'éventuelles mesures de gestion.

- de caractériser la reproduction (secteurs, périodes...) et de déterminer le niveau d'activité pour la saison en cours ;

Ainsi, comme c'est ou ce fut le cas pour d'autres espèces, la dégradation de la qualité des eaux, des pressions de pêche excessives, de même que la dégradation des zones de reproduction (extraction de granulats, modifications morphologiques...) pourraient notamment entraîner une diminution des stocks de cette espèce. Il est donc essentiel de mieux connaître cette population afin d'en assurer une gestion et une exploitation durable.

Après l'analyse globale de 2022 (Giraudet, 2022) un nouvel indicateur a été mis au point ainsi qu'un protocole de suivi à mettre en place sur les prochaines années afin de permettre une standardisation des données récoltées.

1 CONTEXTE

1.1 Biologie et exigences :

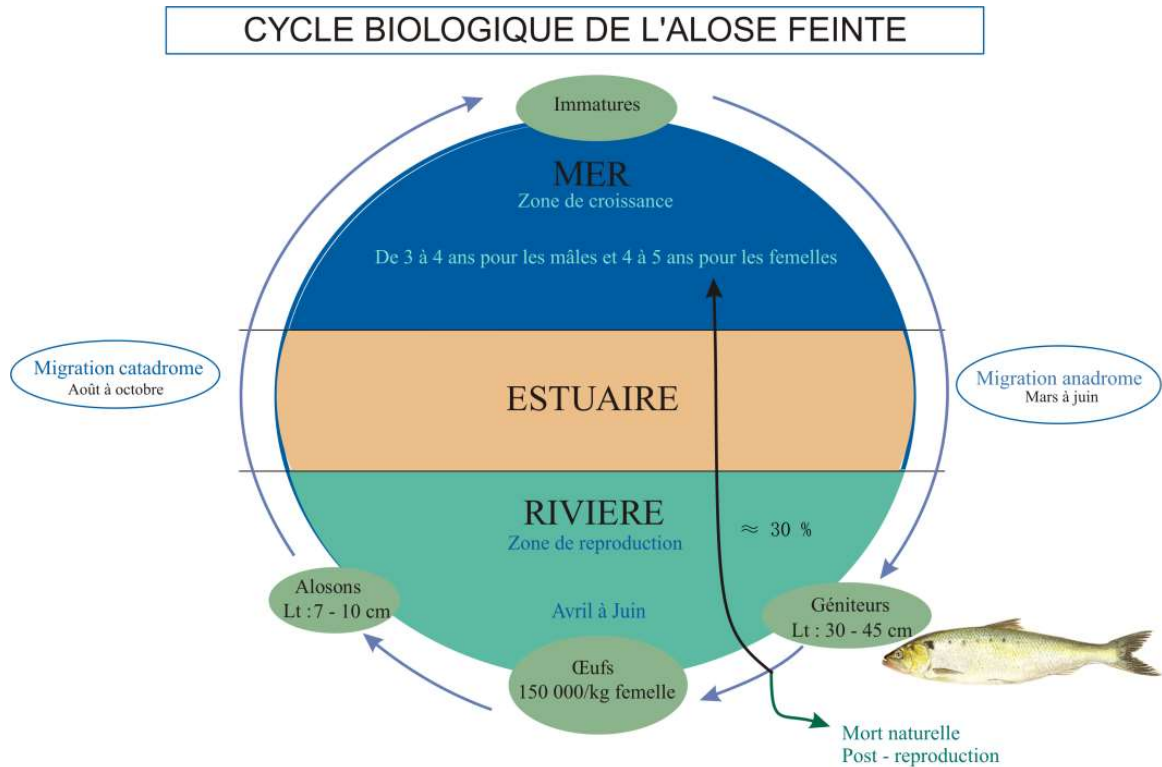


Figure 1 : Cycle de vie de l'alse feinte

L'alse feinte est un poisson amphihalín potamotóque. Il remonte les fleuves depuis l'océan pour se reproduire. Le cycle de vie de cette espèce migratrice est constitué de 4 grandes phases (cf. Figure 1).

- **Croissance en mer** en zone littorale et sur le plateau continental, jusqu'à l'âge de 3 à 4 ans pour les mâles et 4 à 5 ans pour les femelles (Taverny, 1991). Les aloses feintes semblent rester assez proches de l'estuaire.
- **Migration (montaison)** vers les eaux continentales de mars à juin

Lors de la migration, les individus se déplacent sous forme de flux dynamique de géniteurs et ces flux sont influencés par différents facteurs. **Les 2 principaux facteurs ayant un impact sur la migration de l'alse feinte sont : la température de l'eau et le débit.**

La migration est fortement diminuée, voire stoppée en dessous du seuil 10-11°C (Claridge & Gardner, 1978 in Baglinière & Elie, 2000).

Le débit, quant à lui, agit plutôt comme un facteur de modulation des mouvements migratoires en interaction avec la température. Lors de fortes crues, le flux de géniteurs est stoppé ou ralenti (Sabatié, 1993).

➤ **Reproduction** à partir du mois d'avril

Les frayères se trouvent au-dessus de la limite de salure des eaux dans des zones soumises à l'influence de la marée dynamique. Cette espèce se reproduit donc dans la partie basse des bassins versants, bien plus en aval que la grande alose. L'absence d'ouvrage sur le secteur laisse penser que l'alose feinte peut encore choisir ses sites de reproduction sur la partie aval des bassins versants (axe Garonne/Dordogne), contrairement à la grande alose pour laquelle beaucoup de frayères sont forcées.

Le choix des zones de fraie est lié à des paramètres hydrauliques : débit, hauteur d'eau, type de courant et de façon indirecte, de type de substrat. La profondeur doit être inférieure à 3 m (Arahamian, 1981) et plus précisément se situer entre 0,15 et 1,20 m. La présence d'une zone de mouille à l'amont suivie d'un haut-fond ou radier à l'aval est préférable (Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1981) mais les observations faites sur le bassin montrent des profils hydrauliques assez homogènes parfois.

La reproduction dure de 1 à 2 mois entre avril et juin (Boisneau et al., 1990 ; Roule, 1922). Elle débute lorsque les géniteurs sont matures. La phase finale de la maturation serait provoquée par le regroupement des géniteurs sur les frayères et une température entre 16 et 22°C (Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1981), voire 14°C (Filloux et al, 2017). La période et la durée de l'activité de ponte dépendent fortement des conditions climatiques et hydrologiques (températures et débits).

Le type de substrat ne semble pas avoir d'influence sur l'acte de reproduction en lui-même mais est essentiel au bon développement des œufs (de manière générale, les substrats colmatés induisent des mortalités pendant l'incubation et la survie des larves).

Le cycle circadien a également un rôle important puisque la reproduction a lieu exclusivement la nuit entre 22h et 5h, avec un pic d'activité plus marqué entre 2h et 3h (Baglinière & Elie, 2000). La durée d'incubation après fécondation est de 3 à 5 jours (Wheeler, 1969) avec des températures comprises entre 15 et 25°C (Vincent, 1894). A l'éclosion, la taille de la larve est comprise entre 5 et 8 mm (Redecke, 1939).

- **Migration des alosons** (dévalaison) vers l'estuaire en été. Ils resteront dans l'estuaire jusqu'en décembre/janvier (Taverny, 1991) avec des déplacements réguliers d'individus entre l'estuaire et la côte (Lochet, 2006). Des individus de plus d'1 ans sont même observés en amont de leur zone de reproductions en rivière (Bouyssonnie et al, 2017).

1.2 Statut et menaces :

1.2.1 Statut :

Alosa fallax est inscrite comme « Quasi menacée » (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) sur la liste rouge UICN des poissons d'eau douce menacés en France.

La pêche (techniques et périodes de capture pour les professionnels et amateurs aux engins) de l'alose feinte est régie par l'arrêté de la préfecture de Gironde du 20 janvier 2011.

L'arrêté inter-préfectoral du 27 avril 2010 interdisait sa consommation sur la partie basse des axes Garonne et Dordogne. Depuis juillet 2016, l'interdiction a été levée et la consommation est de nouveau autorisée.

1.2.2 Les menaces :

De façon générale, les activités anthropiques en lien avec le milieu aquatique sont les principaux facteurs de régression des populations de migrateurs depuis le début du XXe siècle. On notera pour cette espèce plusieurs activités significatives :

- L'extraction de granulats fait partie des causes de régression des populations d'aloses en impactant la morphologie de la rivière ainsi que les paramètres physico-chimiques de l'eau (Larinier, 1980). **Les extractions de granulats ont été stoppées à la fin des années 80 sur l'axe Garonne/Dordogne.** Néanmoins, certaines zones sont dépourvues de granulats et laissent apparaître des fonds importants de roche mère.
- **La dégradation générale des milieux aquatiques et de la qualité de l'eau constitue un élément majeur** dans l'érosion de la biodiversité et donc des populations de poissons migrateurs. Concernant l'alose feinte, la dégradation de la qualité de l'eau par exemple (contamination PCB, phénomènes d'hypoxie lors de la dévalaison, produits phytosanitaires, etc...) pourrait augmenter la mortalité des individus et notamment des jeunes stades plus sensibles (impact sur l'œuf, l'alevin, l'aloson...).
- L'exploitation des ressources halieutiques, et notamment des géniteurs, contribue à accentuer la régression des populations de poissons migrateurs (Baglinière et Elie, 2000). L'alose feinte était jusqu'en 2008 peu impactée par la pêche aux engins et aux filets, comparativement à la grande alose, car moins appréciée gustativement. Mais avec le moratoire interdisant la pêche de la grande alose, un report d'effort de pêche était à craindre sur cette espèce. En 2010, un arrêté interdisant la consommation de l'alose feinte a peut-être permis à l'espèce de bénéficier d'une réduction de l'impact de la pêche sur le bassin. En 2016, la suspension de cet arrêté ré-autorise la consommation et donc la pêche aux engins et aux filets. Toutefois l'espèce est restée peu recherchée par la pêche professionnelle. En revanche, la pêche sportive à la ligne de ce poisson (également appelé « gatte » ou « gat » dans la région) s'inscrit dans une véritable tradition et attire un assez grand nombre de pratiquants.
- La prédation par le silure reste peu documenté mais les données notamment des pêches de régulation montrent par moment une forte présence de l'espèce dans les contenus stomacaux.

1.3 Objectifs :

Le suivi de l'alose feinte a débuté en 2005 sur l'axe Garonne, puis s'est étendu sur l'axe Dordogne en 2006 et l'axe Isle/Dronne en 2007. Avec 19 années de suivis complets, la chronique de données devient significative et l'une des plus importantes sur cette espèce en France.

L'objectif de l'étude est de poursuivre et compléter le travail déjà mis en place et notamment la caractérisation de la reproduction (zones, périodes, intensités...) de l'alose

feinte sur le bassin GGD sera faite. La durée, l'intensité et l'influence des facteurs environnementaux seront également étudiés.



Figure 2 : Alose feinte prise à la ligne

A retenir :

- **Zones de reproduction soumises à marée dynamique en aval des zones de reproduction de la grande alose**
- **Début de la reproduction aux alentours de 14°C**
- **Pêche professionnelle non ciblée sur cette espèce et peu d'intérêts commerciaux mais pêche de loisir à la ligne reconnue et pratiquée.**

2 ETAT DES LIEUX / SUIVIS

2.1 Zone d'étude :

La reproduction a lieu dans les zones des fleuves encore soumises au phénomène de marée dynamique, donc sur les parties basses des bassins de la Dordogne et de la Garonne. Le suivi est effectué sur 3 axes :

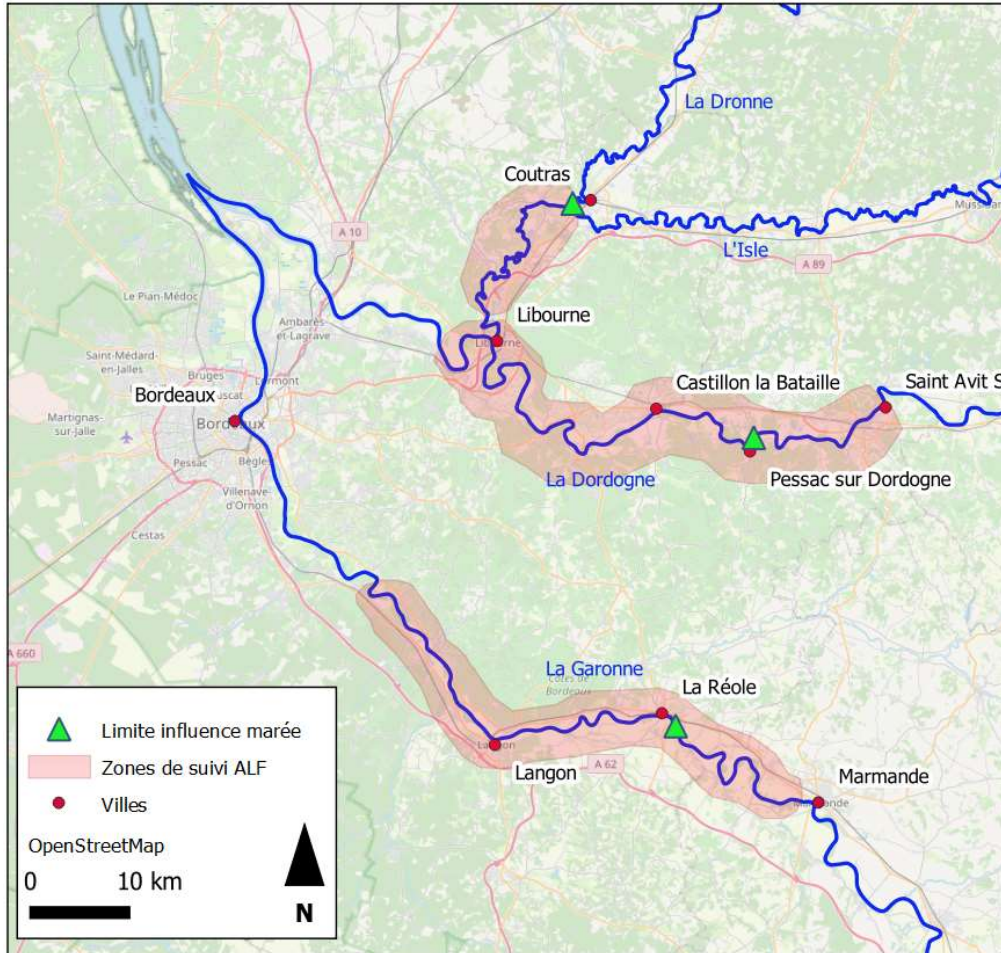


Figure 3 : Zone de suivi de la reproduction de l'alose feinte sur le bassin Gironde Garonne Dordogne

2.2 Méthodes et moyens :

2.2.1 Méthode :

L'alose feinte étant une espèce à reproduction nocturne, l'écoute commence généralement vers 23H00 et se termine entre 3H00 et le lever du jour (selon l'intensité de reproduction et les conditions environnementales). La fraie de l'alose est caractérisée par ce qu'on appelle des «bulls» qui sont audibles depuis la berge jusqu'à une centaine de mètres de distance comme pour la grande alose. Le suivi de la reproduction se fait donc par l'écoute et le dénombrement de ces bulls et l'intensité se traduit par un nombre de bulls par quart d'heure.

Chaque sortie permet de suivre environ une dizaine de sites en écoute directe pendant 15 minutes dont un peut faire l'objet d'un enregistrement pendant toute la nuit. Ces deux techniques sont complémentaires : la prospection mobile permet de déterminer l'intensité et la distribution géographique de l'activité sur l'intégralité de l'axe et l'enregistrement statique la répartition temporelle de l'activité durant la nuit. Une analyse approfondie des données en 2022 a permis de définir un protocole standardisé avec un suivi systématique de frayères de référence (18 en tout) entre 00h et 5h et sur un pas de temps de 15 min. Une alternance dans les sens de prospection permet d'échantillonner les frayères à des heures différentes. En plus de ces frayères de référence, quelques sites supplémentaires sont prospectés ce qui permet de vérifier l'étalement de l'aire de reproduction sur le bassin (limites amont et aval).

2.2.2 Moyens techniques :

Lors de chaque sortie, les équipes disposent chacune d'un véhicule de terrain pour les déplacements et si besoin d'un dispositif d'enregistrement décrit ci-dessous.

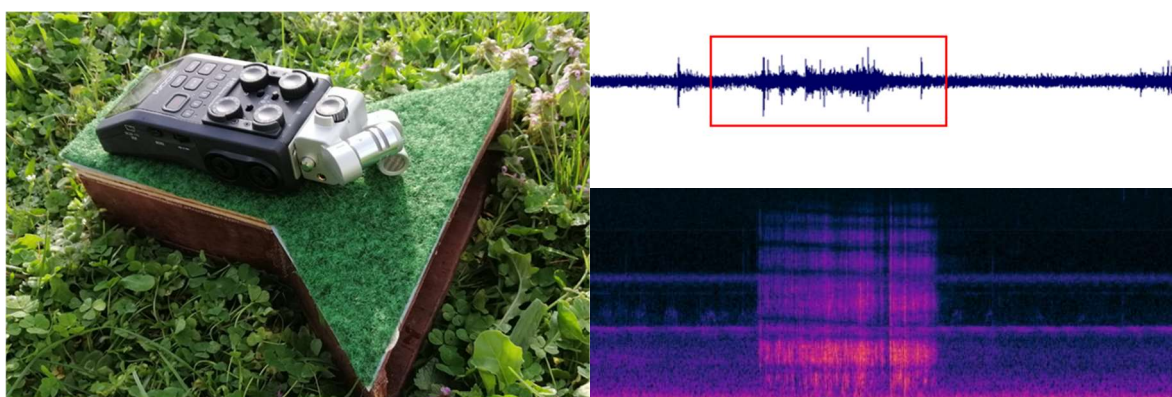


Figure 4 : Dispositif d'enregistrement et spectre audio d'un bull (logiciel Audacity)

2.2.3 Moyens humains et effort de prospection :

Répartition des moyens humains sur la période :

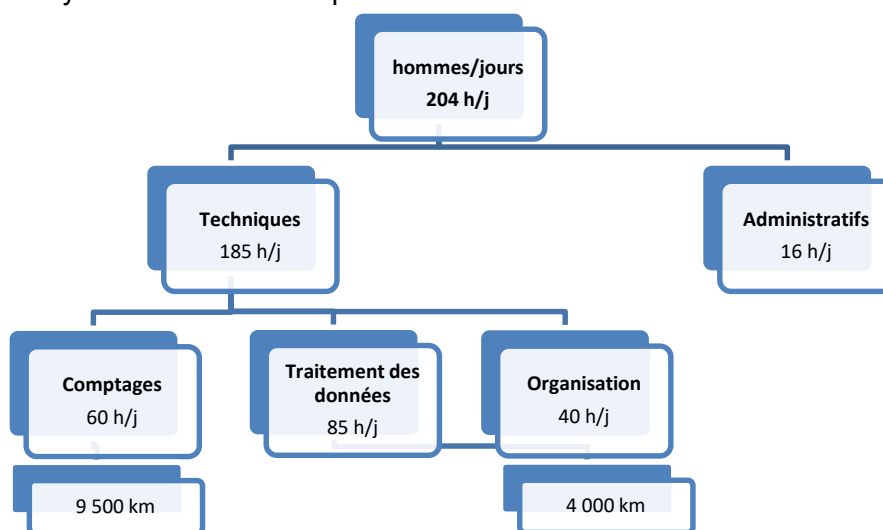


Figure 5 : Distribution des moyens humains

Tous les ans et sauf conditions particulières le nombre de suivis est assez similaire entre la Dordogne et la Garonne (une douzaine de sorties par axe). Leur répartition est arbitrairement orientée surtout sur ces deux axes car en effet les nombreuses données déjà recueillies montrent une faible colonisation des rivières Isle et Dronne. Et de manière générale le suivi sur cet axe s'effectue à l'optimum des conditions.

Le suivi est effectué de nuit à raison de 1 à 4 sorties par semaine sur l'ensemble des 3 axes. Une équipe de deux personnes est généralement dédiée à ce suivi mais occasionnellement une autre équipe peut également prospecter en même temps un autre axe.



Figure 6 : Frayère de Vignonet sur la Dordogne

A retenir :

- **200 km de frayères potentielles recensées sur trois axes (Garonne, Dordogne et Isle/Dronne)**
- **1 à 4 sorties par semaine sur l'ensemble des 3 axes**
- **Les suivis s'effectuent par écoute directe pendant un quart d'heure et par site**
- **Prospection systématique des 18 frayères références**

3 RESULTATS

3.1 Suivis mobiles / écoutes directes :

En 2025, les suivis ont démarré assez précocement (début avril) et au même moment sur la Garonne et la Dordogne en lien avec les températures observées semblables (respectivement entre 15,2 et 14,4°C). La Garonne et la Dordogne ont été prospectées entre une et deux fois par semaine chacune au cours de la période de suivi. La fin des suivis est intervenue plus tôt sur la Dordogne en lien avec les activités observés c'est dire 16 juin sur cet axe et le 27 juin sur la Garonne. Cette année, au vu de la faible activité de reproduction, aucun enregistrement n'a été fait, uniquement des écoutes directes. De même une seule sortie a été faite sur l'axe Isle/Dronne au vu du niveau d'activité.

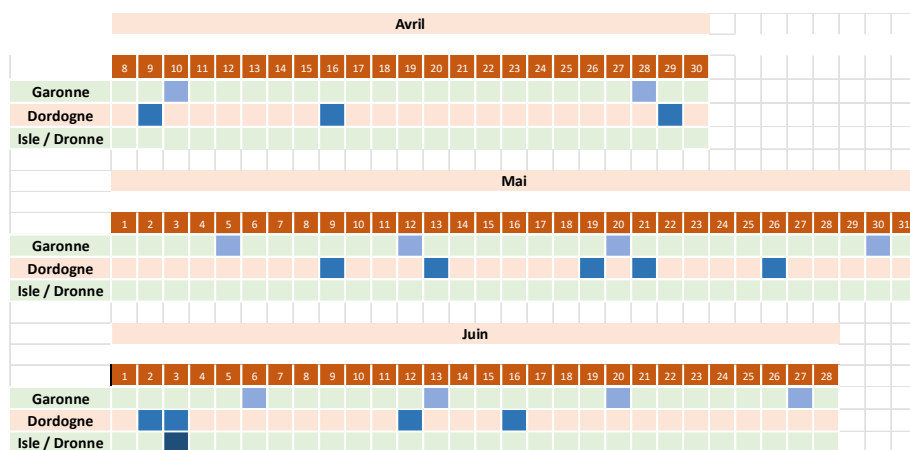


Figure 7 : Calendrier des comptages directs

2025	Dordogne	Garonne	Isle/Dronne	Total
Nbre de nuits suivies	12	10	1	23
Nbre d'heures d'écoute directe	33,25	27	2,25	62,5

Tableau 1 : Bilan du suivi 2025

En 2025, le temps de prospection est en dessous de ce qui est fait traditionnellement (moyenne de 290 quarts d'heure) et en lien avec une activité de reproduction relativement faible cette année. Ainsi on observe également un total de bulls enregistrés en dessous de la moyenne des observations depuis 2007 (5000 bulls en moyenne par an).

Suivis sur totalité du secteur d'étude			
Année	Nb bulls entendus	Nb 1/4h suivis	Nb de sites d'écoute
2007	5106	207	86
2008	6466	323	98
2009	2770	233	58
2010	5441	304	80
2011	1845	342	83
2012	2435	320	62
2013	3081	210	35
2014	374	151	32
2015	4724	288	44
2016	7716	355	73
2017	7675	360	64
2018	4619	297	48
2019	10003	356	55
2020	7857	256	48
2021	10648	348	40
2022	5489	328	56
2023	3818	265	63
2024	416	250	46
2025	2776	250	56
Total	93259	5443	1127

Tableau 2 : Nombre de bulls comptabilisés en écoute directe depuis 2007

3.2 Localisation de la reproduction :

Les frayères majeures (9 Dordogne, 9 Garonne et 6 sur Isle/Dronne) sont représentées sur les figures suivantes.

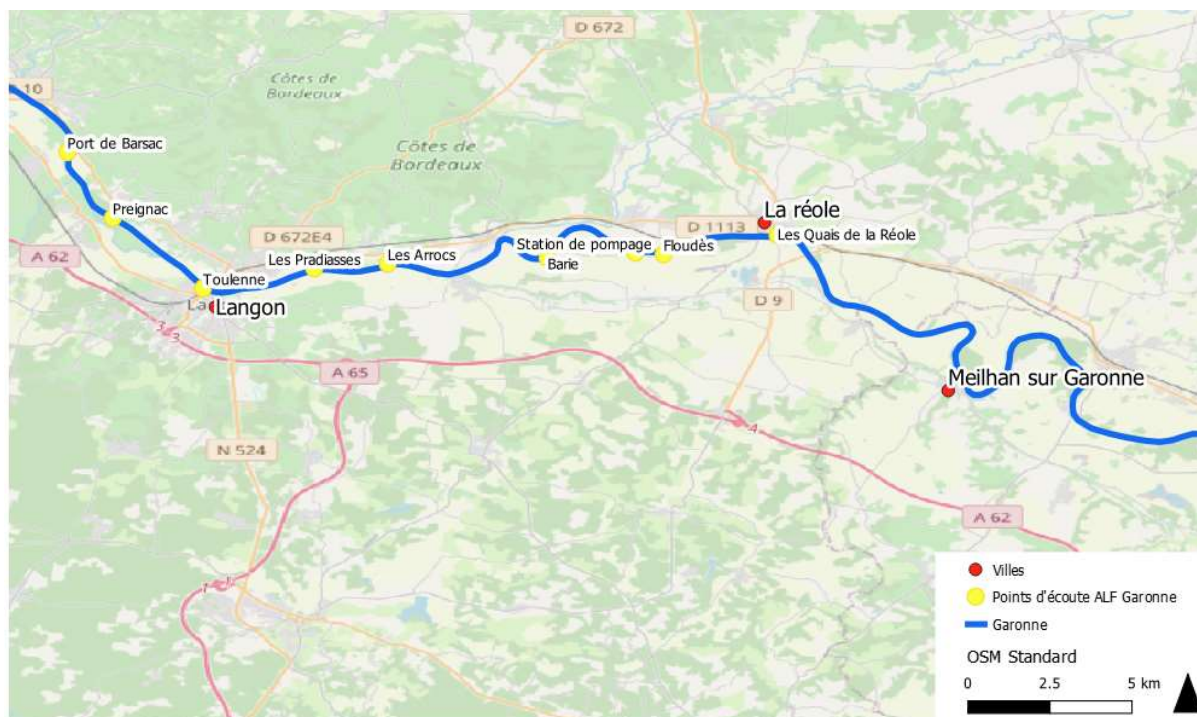


Figure 8 : Localisation des sites de suivis prioritaires sur la Garonne

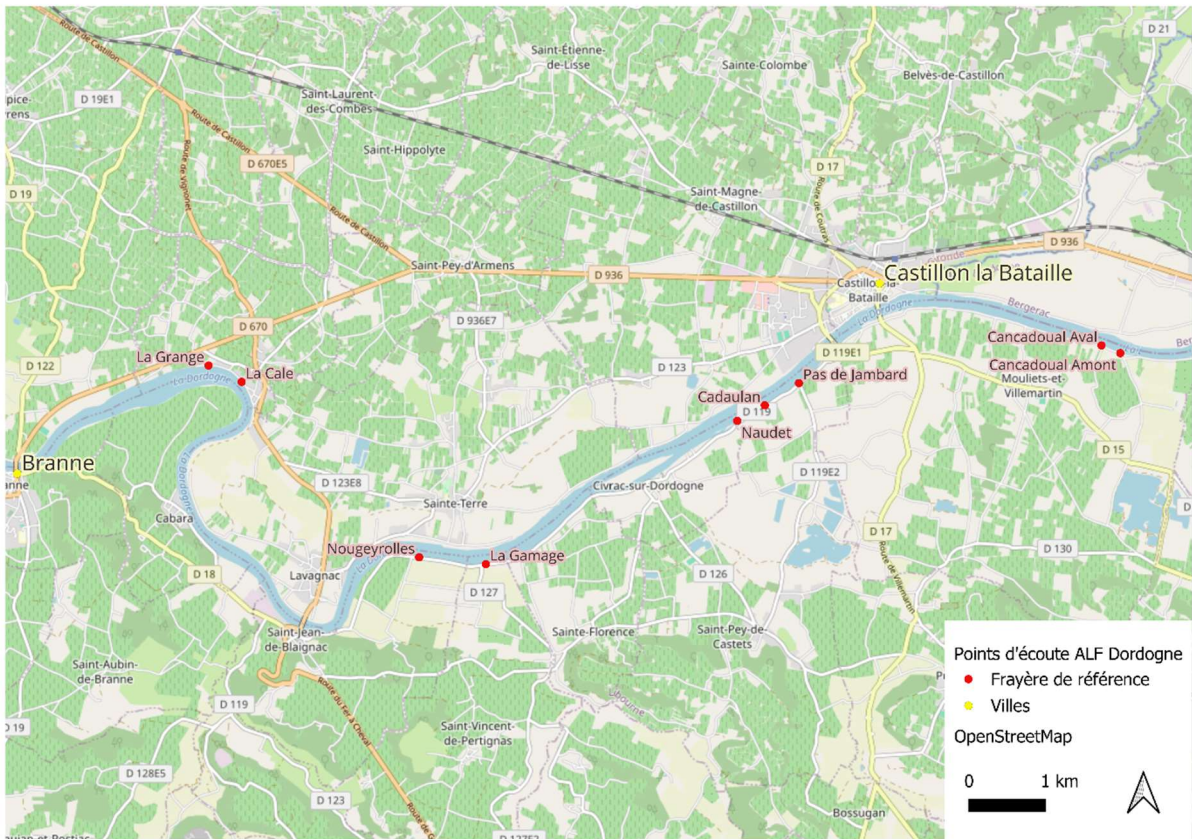


Figure 9 : Localisation des sites de suivi prioritaires sur la Dordogne

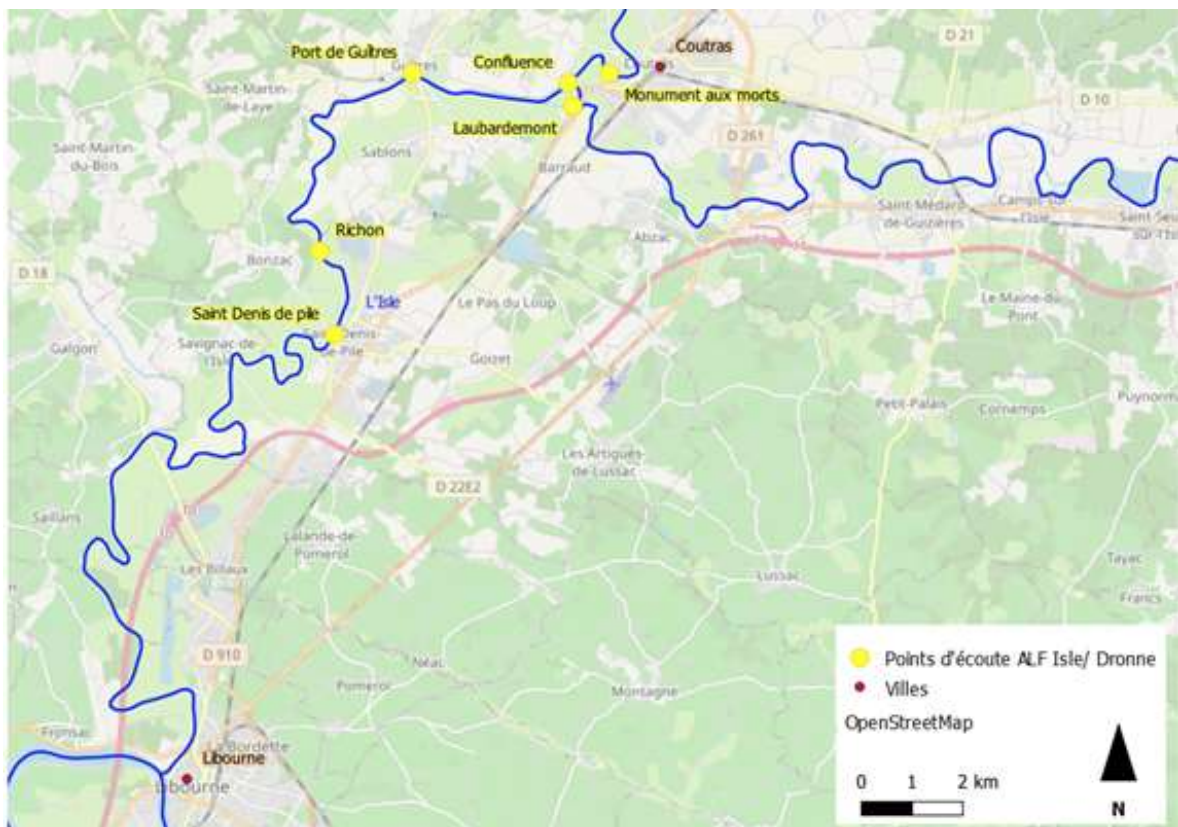


Figure 10: Localisation des sites de suivi prioritaires sur l'Isle / Dronne

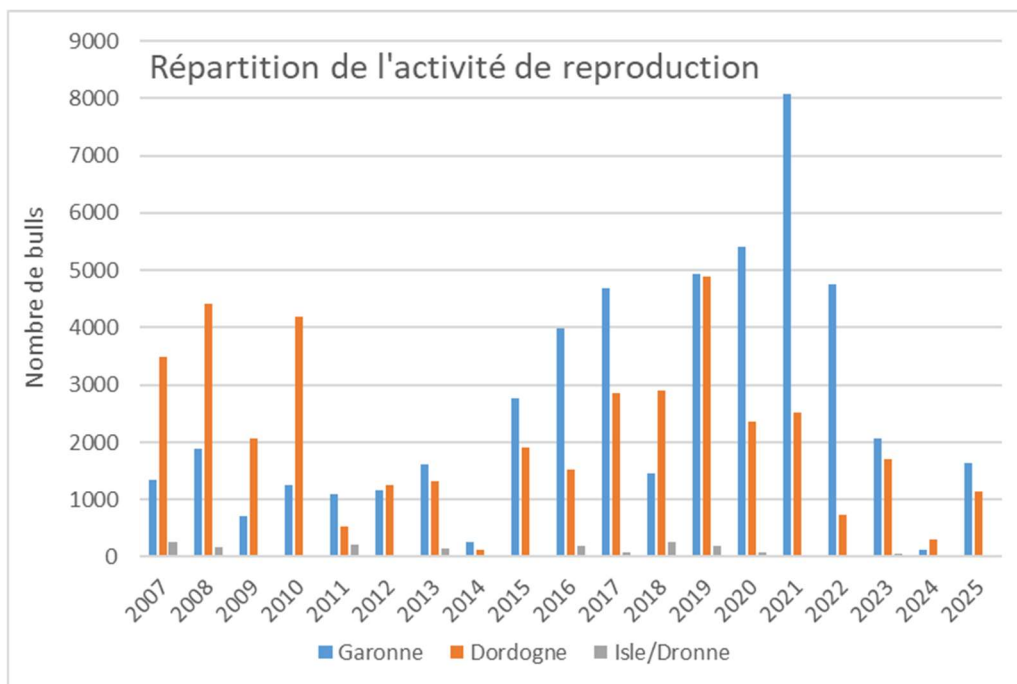


Figure 11 : Résultats des comptages de bulls depuis 2007

D'après le graphique ci-dessus, la Dordogne et la Garonne ont respectivement abrité depuis 2007, 44 % et 54 % des géniteurs d'aloses feintes du bassin (2 % sur Isle/Dronne). On remarque ainsi que la répartition entre les deux bassins varie beaucoup d'une année sur l'autre. Il dépend notamment des forts débits et/ou faibles températures qui ont tendance à diriger les géniteurs sur l'autre bassin versant. En 2025, le nombre de bulls entendus sur la Garonne (59%) est un peu supérieur à la Dordogne (41%). Uniquement 4 bulls ont été entendus sur l'axe Isle/Dronne cette année.

Axe Dordogne :

En 2025, le site suivi le plus aval était Port d'Arveyres sur la commune d'Arveyres mais avec aucun bull, le premier site aval avec de l'activité étant le port de Moulon (30 bulls pour 2 quarts d'heure). Le site le plus en amont suivi est l'amont de Saint Nazaire (commune de Saint Avit St Nazaire) avec aucune activité. L'activité observée la plus en amont se situe à Cancadoul cette année (68 bulls au quart d'heure au maximum). La grande majorité de l'activité a été observés de manière classique sur un linéaire d'environ 20 kilomètres entre les communes de Vignonet et Cancadoul.

Au total, les 133 ¼ d'heure d'écoute directe auront permis d'entendre 1137 bulls avec un maximum de 102 bulls par ¼ d'heure à la Grange de Vignonet le 19 mai.

Axe Garonne :

Cette année de l'activité de reproduction la plus en aval a été observée à Cadillac (maximum de 80 bulls/quart d'heure). Le site le plus aval prospecté étant le port de Langoiran (pas d'activité). L'activité la plus amont a été observée à Hure (maximum de 2 bulls par quart d'heure) et est le site le plus en amont prospecté. Sur la Garonne, l'essentiel de l'activité se situe entre le port de Barsac et La Réole (26 km).

Au final l'effort de suivi s'est traduit par 108 ¼ d'heure d'écoute pour 1635 bulls avec un maximum de 203 bulls par ¼ d'heure à Barsac le 30 mai.

Axe Isle-Dronne :

Cette année, au vu de l'activité de reproduction 1 seule nuit de prospection a été faite sur le bassin Isle-Dronne avec 2 bulls pour un quart d'heure au Port de Savignac-de-Isle et 2 également au site de la Sayolle (commune les Billaux). Cette zone n'abrite toujours qu'une faible part des individus du bassin et sa colonisation semble dépendante de la densité de géniteurs sur la Dordogne.

3.3 Evolution de l'activité au cours de la saison :

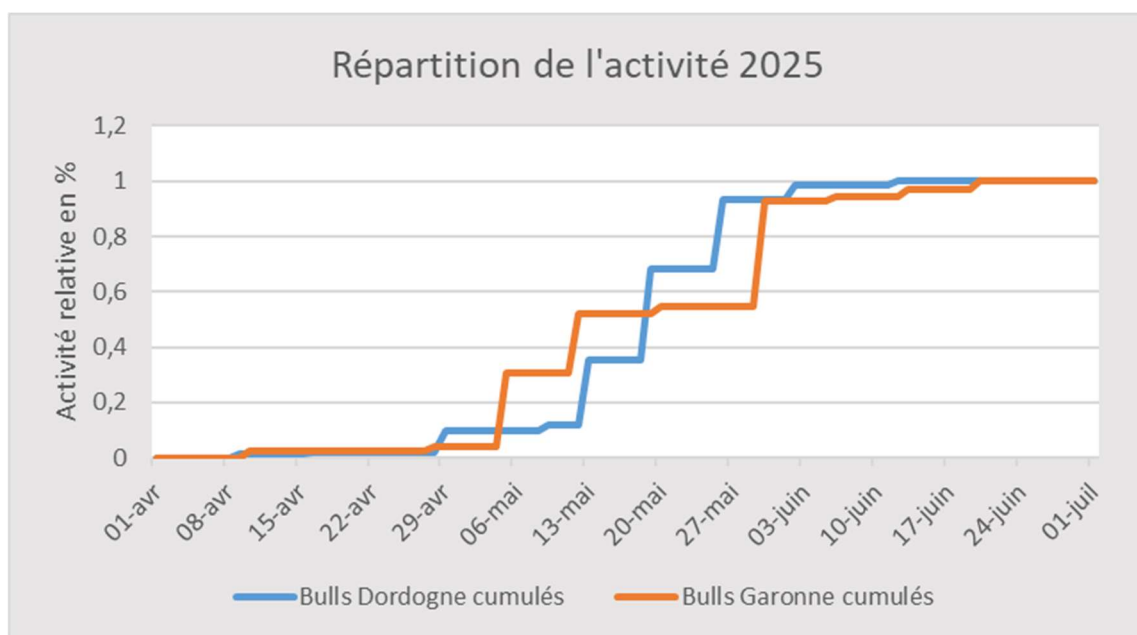


Figure 12 : Répartition de l'activité de reproduction au cours de la saison 2025

Les premiers bulls ont été enregistrés le 9 et 10 avril lors du premier suivi sur l'axe Dordogne et la Garonne et les derniers le 14 juin sur la Dordogne et le 20 juin sur la Garonne. Comme on peut le voir sur la Figure 15, l'évolution du nombre de bull suit à peu près la même cinétique sur les deux cours d'eau et à peu près sur la même fenêtre c'est-à-dire un peu plus de mois. La reproduction s'est étalée de manière assez homogène au cours de la saison sur les deux axes. Ces résultats sont en lien avec des conditions climatiques clémentes pour la reproduction.

3.4 Influence des conditions environnementales :

3.4.1 Le débit et la température :

		Avril	Mai	Juin
Dordogne	Débit moyen 2025	349	190	86
	Débit moyen 93-2024	247	234	153
Garonne	Débit moyen 2025	656	603	297
	Débit moyen 93-2024	679	698	453

Tableau 3 : Comparaison des débits mensuels de 2025 aux débits mensuels moyens à Lamonzie-Saint-Martin et Tonneins (HydroPortail-SCAHP)

La saison de reproduction des aloses feintes en 2025 est caractérisée par des débits moyens sur les mois de suivis assez proches des débits moyens observés sur la chronologie de données sur la Garonne. Sur la Dordogne les moyennes sont un peu au-dessus en avril puis au contraire en dessous sur les deux autres mois (tableau 3 ci-dessus). Sur cette dernière on note qu'une crue fin avril à 1 000 m³/s perturbant la reproduction laissant après une période favorable avec une diminution progressive des débits et une augmentation de la température. Pour la Garonne, 3 crues majeures sont observées pendant la saison de plus de 1 000 m³/s et une plus modeste à 700 m³ début juin. Les périodes de reproduction ce sont donc intercalées entre ces périodes de hautes eaux. D'après les observations des années précédentes, les gammes de débits les plus favorables à la reproduction sont de 0,4 et 1,5 fois le module (100 à 400 m³/s sur la Dordogne à Lamonzie-Saint-Martin et 200 à 700 m³/s sur la Garonne à Tonneins). Cette année, les gammes de débits ont donc été assez favorables pour la reproduction de l'alose feinte sur la Dordogne et plutôt défavorables sur la Garonne.

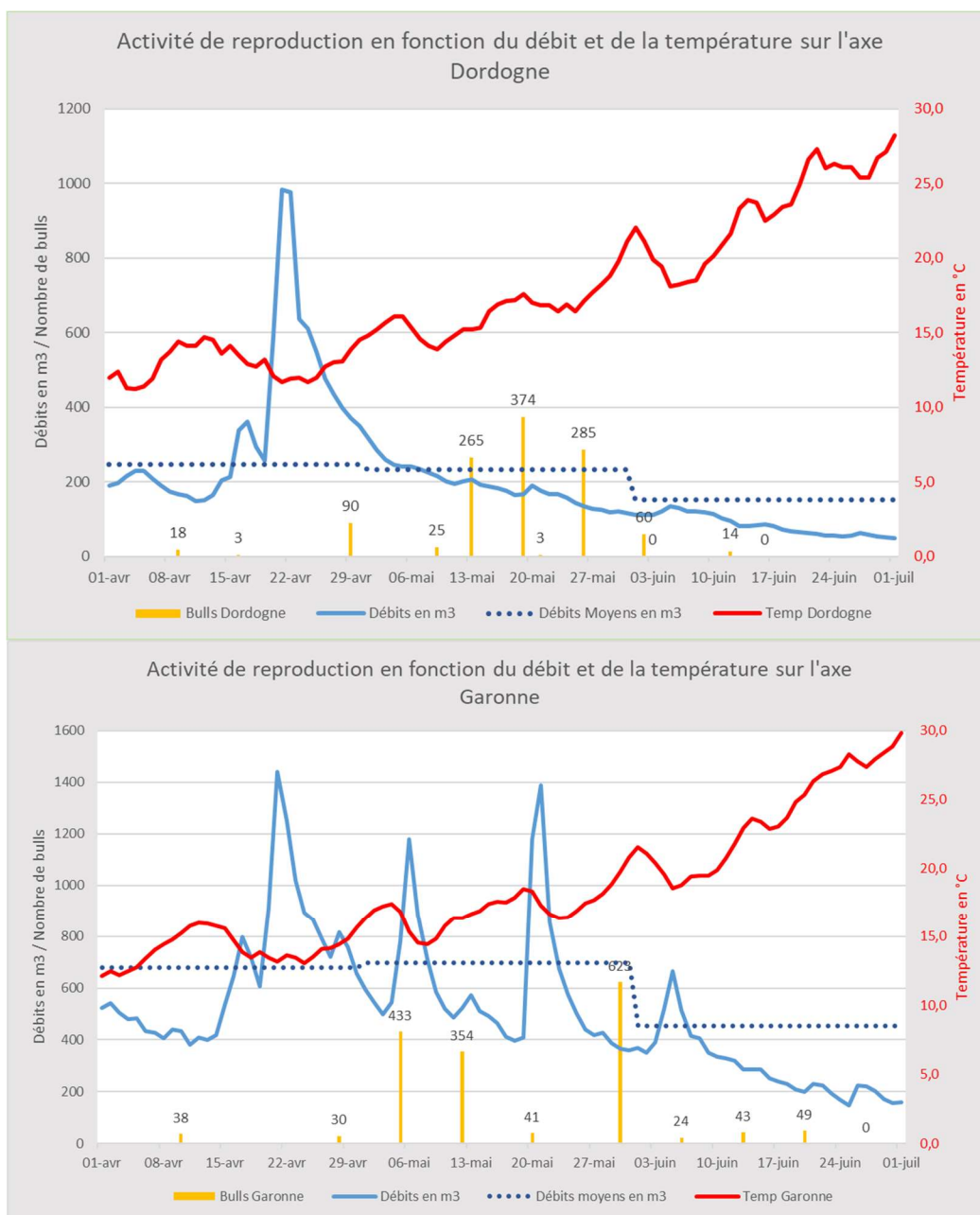


Figure 13 : Evolution de l'activité de reproduction en fonction du débit et de la température de l'eau en 2025

Concernant les températures, l'évolution a été très semblable sur les deux axes malgré des conditions de débits différentes. Ainsi, l'activité a réellement augmenté lorsque l'eau a dépasser les 15°C début mai. Les activités les plus importantes ont été observées pour des températures inférieures à 20°C (fin mai). Plusieurs périodes de chutes de températures sont intervenues avec souvent pour conséquence une diminution de l'activité. Les derniers bulls ont été entendus sur la Dordogne pour une température de 22°C et 25°C pour la Garonne. On peut donc considérer que les températures sont assez favorables à la reproduction cette année avec une température de l'eau supérieure à 15°C dès le début du mois de mai sans chute au-dessous de cette valeur ensuite.

3.4.2 L'heure :

Régulièrement au cours des suivis, un micro-enregistreur est placé sur un site de reproduction. Il permet de suivre l'activité de reproduction au cours de la nuit.

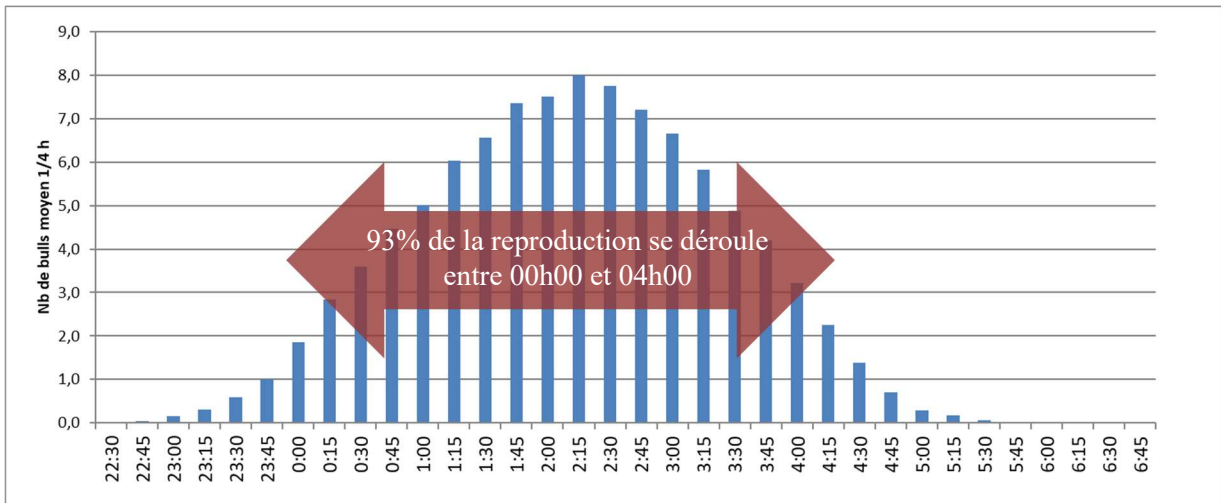


Figure 14 : Répartition de l'activité au cours de la nuit

Depuis 2007, plus de 800 h d'enregistrement ont été dépouillées et compilées afin d'obtenir cette répartition de l'activité au cours de la nuit. L'observation de l'activité au cours de la nuit (figure 18) montre de manière générale qu'il y a une période durant laquelle l'activité est assez importante. **On observe que plus de 93 % de l'activité totale est concentrée entre 00h00 et 4h00.**

3.4.3 La marée :

Les sites d'étude étant situés à plus d'une centaine de kilomètres de la mer, il existe un décalage horaire entre les calendriers de marée et le niveau d'eau réel sur la rivière à l'endroit et au moment intéressants. Les horaires des phases de la marée ont été obtenus par estimation des décalages horaires entre :

- **pour la Garonne** : Bordeaux et Langon (aval) / Castets (amont)
- **pour la Dordogne** : Libourne et Branne (aval) / Castillon-la-Bataille (amont)

Une sonde de niveau a été placée à Toulence sur la Garonne. Celle-ci nous a permis de mieux appréhender l'influence de la marée sur la variation de niveau in situ. De cette manière, il a été possible de voir que sur ce site, situé à 45 km de Bordeaux et environ 145 km de la Pointe de Grave, le marnage oscille entre 1m et 3m50 selon le débit de la rivière et

le coefficient de marée. Le décalage varie lui aussi entre 30 minutes pour la marée haute et 1 heure et demie pour la marée basse. Il est à préciser que les différences de décalage entre pleine mer et haute mer induisent un flot plus court (4h) et un jusant plus long (8h) au niveau des sites suivis.

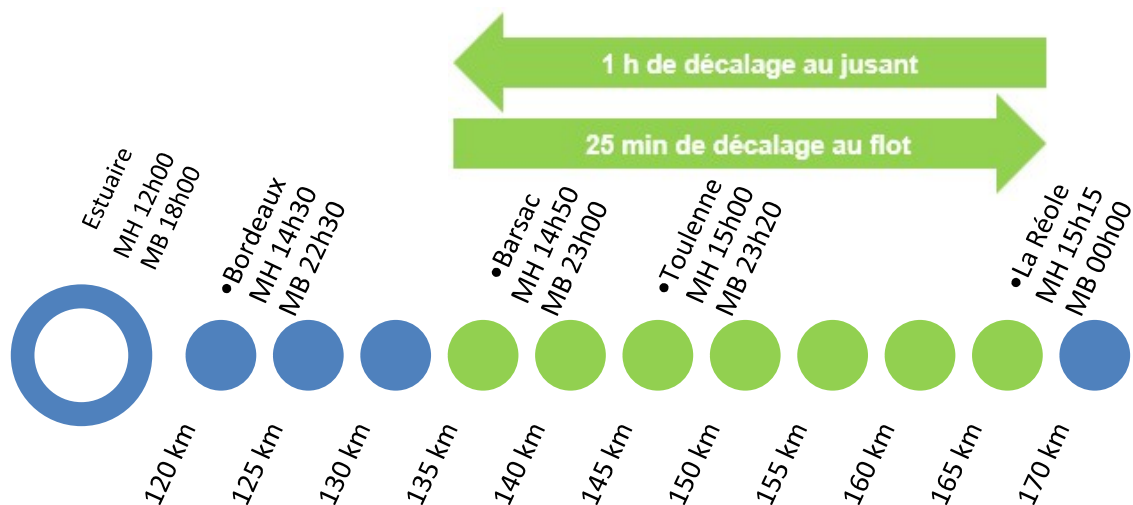


Figure 15 : Représentation du décalage de la marée entre la pointe de Grave et La Réole (les zones favorables à la reproduction sont en vert)

La pose d'enregistreur couplée avec celle d'une sonde de niveau a permis d'avoir l'évolution de l'activité en fonction du niveau d'eau. Les deux dispositifs ont été testés sur la Garonne et la Dordogne. Ainsi, une régression linéaire a pu être effectuée en cumulant les données obtenues entre la hauteur relative et le nombre de bulls relatif, c'est-à-dire que pour chaque nuit on divise la valeur par le maximum obtenu au cours de la nuit. Au total, 4 nuits ont été utilisées sur la Garonne et 5 nuits sur la Dordogne.

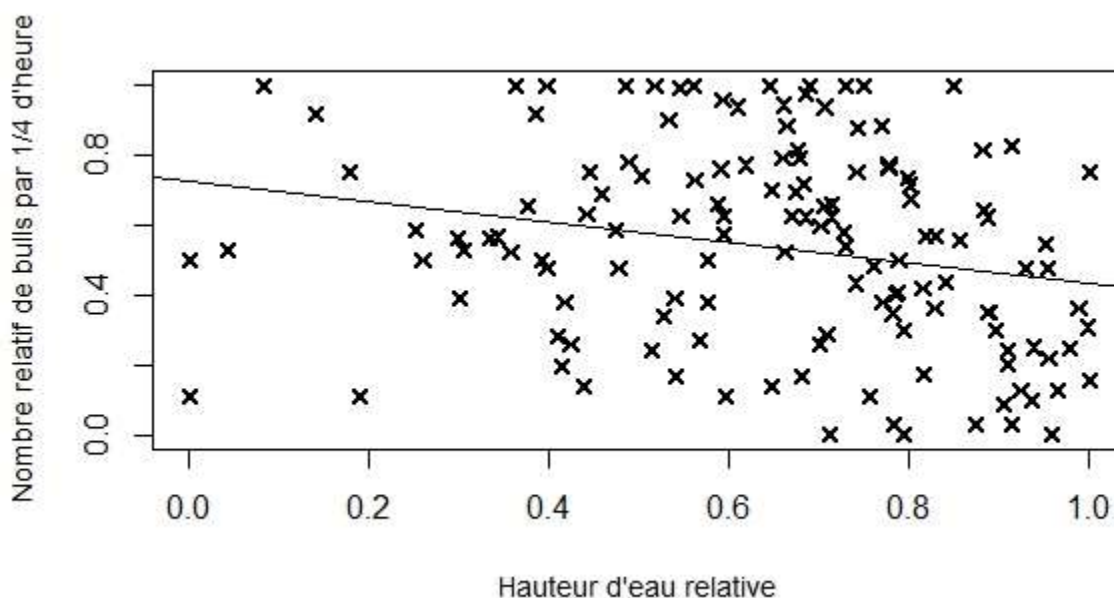


Figure 16 : Distribution des bulls par quart d'heure relatif en fonction de la hauteur d'eau relative

La régression linéaire montre une relation légèrement significative (p-value = 0.007) avec une légère corrélation de - 0,29, c'est dire quand le niveau de l'eau augmente d'une unité, le nombre de bulls diminue de 0,29 unité. Il faut cependant relativiser ces résultats du fait que le jusant représente les deux tiers du temps (8h) sur ces zones soumises à marée ; ainsi, la probabilité d'avoir du jusant lors des meilleures périodes de ponte (entre minuit et 4h du matin) est plus importante que pour le flot. De même, il serait intéressant d'avoir un jeu de données plus important pour affiner l'analyse.

3.5 Vers la mise en place d'un indice d'abondance de la population :

3.5.1 Un premier indice d'abondance

Au cours des premiers suivis un premier descripteur de la population a été établi et permet de caractériser grossièrement l'état de la population d'aloise feinte. Il correspond simplement à un nombre moyen de bulls par heure sur la saison. Plusieurs critères ont été pris en compte afin de standardiser le calcul de l'indice :

- Seuls les résultats des frayères références les plus actives situées entre Cancadoal et Vignonet pour la Dordogne et La Réole et Barsac pour la Garonne ont été retenus afin de pouvoir comparer les résultats avec ceux des années précédentes. Ces secteurs représentent en moyenne plus de 90 % de l'activité du bassin Gironde-Garonne-Dordogne.

- Seuls les résultats obtenus entre 0h00 et 5h00 ont été retenus (plus de 95 % de l'activité est enregistrée sur cette plage horaire.)

Le tableau ci-après présente les indices d'abondances des dix-neuf dernières années sur les bassins Garonne et Dordogne.

INDICE D'ABONDANCE (nbr bulls/H) ALF BASSIN GARONNE - DORDOGNE									
Bulls entre 0h et 5h sur sites références									
ANNEES	Dordogne			Garonne			BASSIN GARONNE DORDOGNE		
	BULLS comptabilisés	Nbr 1/4 H suivis	IND AB DOR	BULLS comptabilisés	Nbr 1/4 H suivis	IND AB GAR	BULLS comptabilisés	Nbr TOTAL 1/4 H suivis	IND AB BASSIN VERSANT
2007	2483	38	261	1099	28	157	3582	66	217
2008	2579	58	178	1417	48	118	3996	106	151
2009	1308	61	86	510	40	51	1818	101	72
2010	2718	67	162	791	52	61	3509	119	118
2011	381	47	32	860	72	48	1241	119	42
2012	565	64	35	905	76	48	1470	140	42
2013	1222	54	91	1562	96	65	2784	150	74
2014	91	40	9	209	67	12	300	107	11
2015	1550	88	70	2482	88	113	4032	176	92
2016	2076	127	65	5067	136	149	7143	263	109
2017	2096	95	88	4634	144	129	6730	239	113
2018	2085	94	89	1419	68	83	3504	162	87
2019	3524	109	129	4657	126	148	8181	235	139
2020	1928	74	104	4737	76	249	6665	150	178
2021	2343	110	85	7225	129	224	9568	239	160
2022	569	66	34	4118	88	187	4687	154	122
2023	1520	86	71	1711	83	82	3231	169	76
2024	244	115	8	117	79	6	361	194	7
2025	991	100	40	1405	92	61	2396	192	50
TOTAL	30273	1493	81	44925	1588	113	75198	3081	98

Tableau 4 : Evolution du nombre moyen de bulls par heure pour chaque saison.

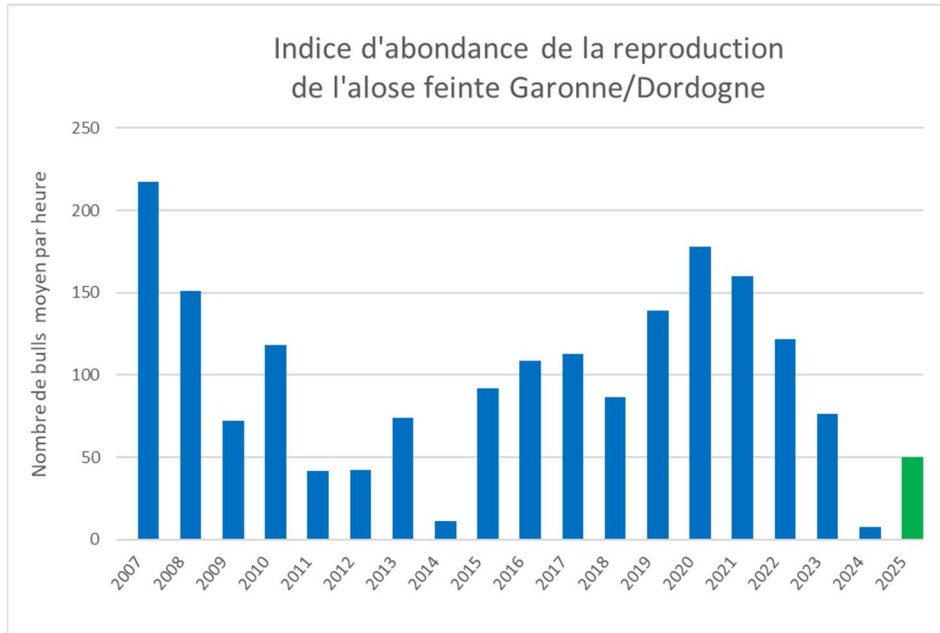


Figure 17 : Indicateur d'abondance de la population d'alose feinte

En 2025, l'indice d'abondance global est de 50 bulls par heure (avec un effort d'échantillonnage très semblable aux années précédentes). L'activité est environ deux fois moins importante que la moyenne sur l'ensemble du suivi mais elle quand même nettement supérieur à celle observé en 2024

La figure ci-dessus semble montrer trois tendances avec tout d'abord une forte baisse de l'activité de reproduction et donc de la population d'aloses feintes sur la totalité du système Gironde Garonne Dordogne de 2007 à 2014. Puis une tendance qui semble s'inverser jusqu'en 2020. Et enfin une diminution jusqu'à nos jours. Cet indicateur nous montre une certainement variabilité de l'activité de reproduction, notamment en lien avec l'hydrologie. De plus la fréquentation des deux cours d'eau varie largement depuis le début de l'étude avec potentiellement une faible activité sur un axe qui peut être compensée par une plus forte sur l'autre. Il sera donc intéressant d'observer l'évolution de l'indicateur dans les prochaines années avec l'espoir que la tendance reparte à la hausse.



Figure 18 : Bull d'alose feinte

A retenir :

- **2 776 bulls entendus cette année (bien en dessous des presque 5000 entendus en moyenne).**
- **Localisation des bulls très classique sur la Garonne (Cadillac – Hure) et sur la Dordogne (Port de Moulon – Cancadoul).**
- **Conditions de reproduction cette année favorables sur la Dordogne au contraire de la Garonne (3 crues sur la période).**
- **Moyenne à 50 bulls par heure en 2025 sur l'ensemble du bassin (2 fois moins que la moyenne historique).**

CONCLUSION

Le suivi de la reproduction naturelle de l'alose feinte s'inscrit dans une continuité d'études menées sur cette espèce, débutées en 2005 sur la Garonne et étendues à l'ensemble du bassin GGD depuis 2007.

L'alose feinte est une ressource bien présente sur le bassin qui, au-delà de son caractère hautement patrimonial, possède potentiellement de réels enjeux socio-économiques, en lien notamment avec la pêche de loisir à la ligne. La pêche de ce poisson (également appelé « gatte » ou « gat » dans la région) représente une véritable tradition.

Ce suivi a pour principal objectif de caractériser l'activité de reproduction afin d'avoir une vision globale de la population sur les axes Dordogne et Garonne. En 2022, un important travail d'analyse de la base de données historique a permis d'aboutir à un nouvel indice d'abondance.

Contrairement à la grande alose, tous les sites de reproduction ne peuvent être suivis car trop nombreux, ainsi une veille de la population est maintenue et les frayères principales sont maintenant connues. Ces frayères sont suivies régulièrement sur la Garonne, la Dordogne et sur l'axe Isle/Dronne. Sur ce dernier axe, l'activité de reproduction reste toujours faible en regard des deux autres.

Au cours du suivi 2025, 62,5 h d'écoutes directes ont été effectuées en 23 nuits de suivi sur les trois axes, effort légèrement en dessous des années précédentes et à mettre en lien avec une activité de reproduction assez faible. 2276 bulls ont été entendus sur l'ensemble du bassin, un chiffre en augmentation par rapport à 2024 (deuxième année la plus faible en activité) mais assez en dessous de la moyenne depuis 2007. Cette année, la reproduction observée est assez équilibrée entre la Dordogne et la Garonne. Uniquement 4 bulls entendus sur l'axe Isle/Dronne cette année. Enfin, sur l'ensemble du bassin, la reproduction a été observée du 09/04 au 20/06.

D'après la littérature, les trois principaux facteurs ayant un impact sur la migration de l'alose feinte sont : la température, le débit et la marée. D'après les données des suivis menés depuis 2007 (1360 h d'écoute sur le terrain et 93 259 bulls répertoriés), on observe que :

- plus de 93 % de l'activité totale est concentrée entre 00h00 et 4h00 ;
- la hausse du débit, conjuguée à la baisse de la température, diminue voire stoppe la reproduction sur les deux axes ;
- l'activité de reproduction est maximale pour des températures entre 14 et 19°C ;
- les années à faible hydrologie, l'activité reproductrice peut être importante jusqu'à 23°C ;
- les gammes de débits les plus favorables à la reproduction sont du même ordre sur chaque bassin. A savoir entre 0,4 et 1,5 fois le module ;
- les analyses menées montrent une légère influence de la marée sur l'activité de reproduction (à vérifier cependant).

Il est important de préciser que le suivi de cette espèce est particulièrement difficile du fait de la grande dispersion de l'activité de reproduction le long des axes migratoires. A l'échelle du bassin versant, le suivi et l'évaluation de l'état de la population ne peuvent actuellement être réalisés que globalement avec des méthodes adaptées aux coûts.

Cependant, au fil des saisons et des prospections, nous constatons que les sites choisis sur chaque axe accueillent tous les ans une très grande part de la population du bassin. Ces sites sont toujours les plus actifs du bassin. Ce suivi reflète donc certainement fidèlement les tendances de l'évolution de la population. Ces connaissances sont de plus en plus importantes dans le contexte actuel d'érosion de la biodiversité.

In fine, les résultats montrent globalement sur l'ensemble du bassin une activité de reproduction assez faible sur le bassin mais en nette augmentation par rapport à 2024. Sur l'échelle des suivis on observe une première période de diminution de 2007 à 2014 puis une augmentation entre 2015 et 2020 et enfin une diminution jusqu'à aujourd'hui.

Dans un contexte d'une forte érosion de la biodiversité observée à l'échelle mondiale, avec un constat très alarmant concernant nos migrateurs amphihalins et ceci en lien étroit avec nos activités, l'alose feinte est certainement l'une des rares espèces qui, sur ces 19 années de suivis, semble fréquenter de manière régulière et parfois de manière importante notre bassin. Cette observation est probablement à mettre en lien avec des zones de reproduction non perturbées par les ouvrages hydrauliques, comme on a pu l'observer sur d'autres cours d'eau européens où l'édification de barrages très à l'aval des bassins a conduit à une chute des effectifs. Une deuxième raison est peut-être une limitation des prélèvements sur cette espèce, en lien avec une interdiction de la consommation entre 2010 et 2016 (PCB) mais aussi parce que, de manière générale, cette espèce est moins recherchée par la pêche. Des zones d'ombres subsistent encore comme l'impact de la qualité de l'eau sur le développement des jeunes stades ou bien la prédation par le silure.

Malgré tout, il faut être vigilant quant à l'évolution de cette population car c'est une espèce qui peut être exploitée sur frayère et pendant la période de reproduction (pêche à la ligne et professionnelle). Il paraît donc primordial d'avoir une attention particulière sur l'activité humaine centrée sur ces zones de reproduction.

BIBLIOGRAPHIE

- APRAHAMIAN M.H., 1981. Aspects of the biology of the twaite shad (*Alosa fallax*) in the rivers Severn and Wye (Britain). Ph.D. thesis, University of Liverpool, 372 p.
- BAGLINIERE J.L., Elie P., 2000 – Les aloses (*Alosa alosa* et *Alosa fallax* spp.) – Ecobiologie et variabilité des populations. Cemagref, Inra Editions, Paris, 277 p.
- BOISNEAU P., MENNESSON-BOISNEAU C., BAGLINIERE 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 : 15-23.
- BOYER S., CARRY L., 1998. Plan de Gestion des poissons migrateurs amphihalins. Garonne -Dordogne – Charente. Rapport Migado pour le CO.GE.PO.MI. du 11 décembre 1998, 8 p.
- BOUYSSONNIE, W., FILLOUX, D., 2019. Suivi de la reproduction naturelle de la grande alose sur la Dordogne. Rapport d'activité MIGADO, 36p.
- BOUYSSONNIE, W., MATHERON, C., CLAVE, D., 2017. Etude survie grande alose : compte rendu d'activité de la production de larves et du suivi des alosons. Rapport d'activité MIGADO, 55 p.
- CASSOU-LEINS F., CASSOU-LEINS J.J., 1981 – Recherches sur la biologie et l'halieutique des migrateurs de la Garonne et principalement de l'Alose, *Alosa alosa* L. Thèse doctorat 3è cycle, Institut National Polytechnique de Toulouse, 382 p.
- CASTELNAUD G., ROCHARD E., GAZEAU C., 1999. Surveillance halieutique de l'estuaire de la Gironde. Suivi des captures 1997 – Etude de la faune circulante 1998. EDF CPN Blayais/Etude Cemagref, Groupement de Bordeaux n°41, 172 p.
- FILLOUX D., CAUT I., BOUYSSONNIE W., 2017. Suivi de la population d'alose feinte sur la Garonne et la Dordogne. Rapport MIGADO 2017. 26 p.
- GIRARDIN M., CASTELNAUD G., A. LAPLAUD, 2007. Surveillance halieutique de l'estuaire de la Gironde – Suivi des captures 2005 – Etude de la faune circulante 2006. Rapport pour EDF CNPE du Blayais/ Etude Cemagref, groupement de Bordeaux, Cestas. N°116, 218 p.
- GIRAUDET J., 2022. Mise en place d'un indicateur d'abondance de la population d'alose feinte (*Alosa fallax*) sur le bassin Garonne-Dordogne. Rapport de stage, 49p.
- LARINIER M., 1980. Effets mésologiques des extractions de granulats dans le lit mineur des cours d'eau. CERIT-CTGREF, rapport technique.
- LOCHET, A., 2006. Dévalaison des juvéniles et tactiques gagnantes chez la grande alose *alosa alosa* et l'alose feinte *alosa fallax* : apport de la microchimie et de la microstructure des otolithes. Thèse doctorat de l'université Bordeaux I, 220 p.
- REDECKE H.D., 1939. Uber den bastard clupea *Alosa finta* Hoek. Archs. Neerl. Zool., 3 (supp.) : 148-158.
- ROULE L., 1922. La migration et la protandrie de l'alose feinte. Ann. Soc. Nat. Zool. 10 :61-76.
- SABATIE, M.R., 1993. Recherches sur l'Ecologie et la Biologie des aloses du Maroc (*Alosa alosa* Linné, 1758 et *Alosa fallax* Lacépède, 1803) : exploitation et taxonomie des populations

atlantiques, bioécologie des aloses de l'oued Sebou. Thèse doctorat, Université de Bretagne Occidentale, Brest, 326 p.

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. Thèse doctorat, Université de Bordeaux I, 568 p.

VINCENT P.B., 1894. Notes sur l'alose. Rev. Marit. Coloniale, 122 : 667-681.

WHEELER A., 1969. Fish-life and pollution in the lower Thames : a review and preliminary report. Biol. Conserv., 2 (1) : 25 p.

Opération financée par :



*La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe
agissent ensemble pour votre territoire*



Association MIGADO

18 ter rue de la Garonne - 47520 LE PASSAGE - Tel : 05 53 87 72 42 – contact@migado.fr

www.migado.fr -    