

Etude des rythmes de migration du saumon atlantique au
niveau des stations de contrôles de Golfech, Malause, du
Bazacle et de Carbonne (FVGOL24, FVBAZ24,
FVCARB24)

Année 2024

L.Carry, S. Gracia, P. Tardieu, O. Menchi, A. Michaud



M I G A D O

Etude des rythmes de migration au niveau des stations de contrôles de Golfech, Malause, du Bazacle et de Carbone et de la reproduction de la Grande alose sur la Garonne en aval de Golfech

Année 2024

W. Bouyssonnier, L. Carry, S. Gracia, O. Menchi, P. Tardieu



M I G A D O

Migrateurs Garonne Dordogne

TABLE DES MATIERES

1. GOLFECH (FVGOL24).....	4
1.1 Conditions environnementales.....	4
1.2 Fonctionnement de l'ouvrage.....	6
1.3 Bilan des passages.....	7
1.4 Le saumon atlantique à Golfech.....	8
1.5 Saumon atlantique à Malause.....	10
2. LE BAZACLE (FVBAZ24).....	11
2.1 Conditions environnementales.....	11
2.2 Fonctionnement des ouvrages.....	12
2.3 Bilan des passages.....	13
2.4 Le saumon atlantique.....	13
2.5 Le silure.....	14
3. CARBONNE (FVCARB24).....	16
3.1 Conditions environnementales.....	16
3.2 Fonctionnement de l'ouvrage.....	17
3.3 Bilan des passages.....	18
3.4 Le saumon atlantique.....	18
4. BILAN TRANSVERSAL SUR LA GARONNE.....	19
4.1 Les grands salmonidés.....	19
4.1.1 Taux de transfert entre Golfech et le Bazacle.....	19
4.1.2 Etude de comportement du saumon sur le secteur Golfech – Toulouse.....	20
4.1.3 Suivi par radio-téléométrie du saumon atlantique en 2024 :.....	21

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Rythmes historiques de migration des espèces amphihalines à Golfech	4
Figure 2 : Courbes de températures et de débits mis en relation avec des débits de référence au cours de l'année 2024 à Golfech	4
Figure 3 : Evolution du coefficient d'hydraulicité à Lamagistère au cours de l'année 2024 (réf 1967-2023).....	5
Figure 4 : Evolution des écarts à la moyenne de la température de l'eau en 2024 à Golfech (réf. 1993-2023).....	5
Figure 5 : Pourcentage de fonctionnement et des causes d'arrêt de l'ascenseur à poissons en 2024 (gauche) et pendant la période de migration (01/02 au 31/07, droite)	6
Figure 6 : Bilan des passages à Golfech en 2024.....	7
Figure 7 : Evolution du nombre de saumons atlantique empruntant l'ascenseur à poissons de Golfech.....	8
Figure 8 : Evolution des passages de saumons à Golfech en 2024 en fonction du débit et de la température	8
Figure 9 : Destination des saumons ayant emprunter l'ascenseur à poissons de Golfech en 2024	9
Figure 22 : Courbes de températures et de débits mis en relation avec des débits de référence au cours de l'année 2024 au Bazacle	11
Figure 23 : Evolution du coefficient d'hydraulicité à Portet-sur-Garonne au cours de l'année 2024 (réf 1993-2023).....	11
Figure 24 : Evolution des écarts à la moyenne de la température de l'eau en 2024 au Bazacle (réf. 1993-2023)	12
Figure 25 : Pourcentage de fonctionnement et des causes d'arrêt de l'ouvrage du Bazacle en 2024 (gauche) et pendant la période de migration (février-juillet, droite)	12
Figure 26 : Bilan des passages au Bazacle en 2024	13
Figure 27 : Evolution du nombre de saumons au Bazacle par jour, mis en relation avec la température et le débit en 2024.....	14
Figure 28 : Evolution du nombre de silures au Bazacle sur la période 1993 – 2024	14
Figure 29 : Evolution du nombre de silures au Bazacle par jour, mis en relation avec le débit et la température en 2024	15
Figure 30 : Courbes de températures et de débits mis en relation avec des débits de référence au cours de l'année 2024 à Carbonne	16
Figure 31 : Evolution du coefficient d'hydraulicité à Saint-Vidian au cours de l'année 2024 (réf 2000-2023).....	16
Figure 32 : Evolution des écarts à la moyenne de la température de l'eau en 2024 à Carbonne (réf. 2000-2023)	17
Figure 33 : Pourcentage de fonctionnement et des causes d'arrêt de l'ouvrage de Carbonne en 2024 (gauche) et pendant la période de migration (février-juillet & septembre-octobre, droite).....	17
Figure 34 : Bilan des passages à Carbonne en 2024	18
Figure 35 : Evolution du taux de transfert entre Golfech et le Bazacle.....	19
Figure 36 : marquage intra-gastrique d'un saumon à l'aide d'un émetteur radio couplé à une marque TIRIS.....	20
Figure 37 : Localisation des postes de réceptions des différentes marques sur la Garonne en 2024	21
Figure 38 : Schéma représentant le trajet des saumons suivis autour de Golfech en 2024 ..	22
Figure 39 : Schéma synthétique du comportement de 2 saumons marqués sur la Garonne en 2024 au niveau de Golfech.....	23

1. GOLFECH (FVGOL24)

1.1 Conditions environnementales

La progression des grands migrateurs dans un cours d'eau est fortement influencée par les conditions environnementales, notamment le débit et la température de l'eau.



Figure 1 : Rythmes historiques de migration des espèces amphihalines à Golfech

Elles n'expliquent pas à elles seules les rythmes de migration, mais peuvent être des facteurs limitant ou facilitant la progression des individus, notamment pendant les périodes à enjeux (Figure 1). A noter que depuis 2002 les passages de saumons se font essentiellement entre les mois de mars et mai.

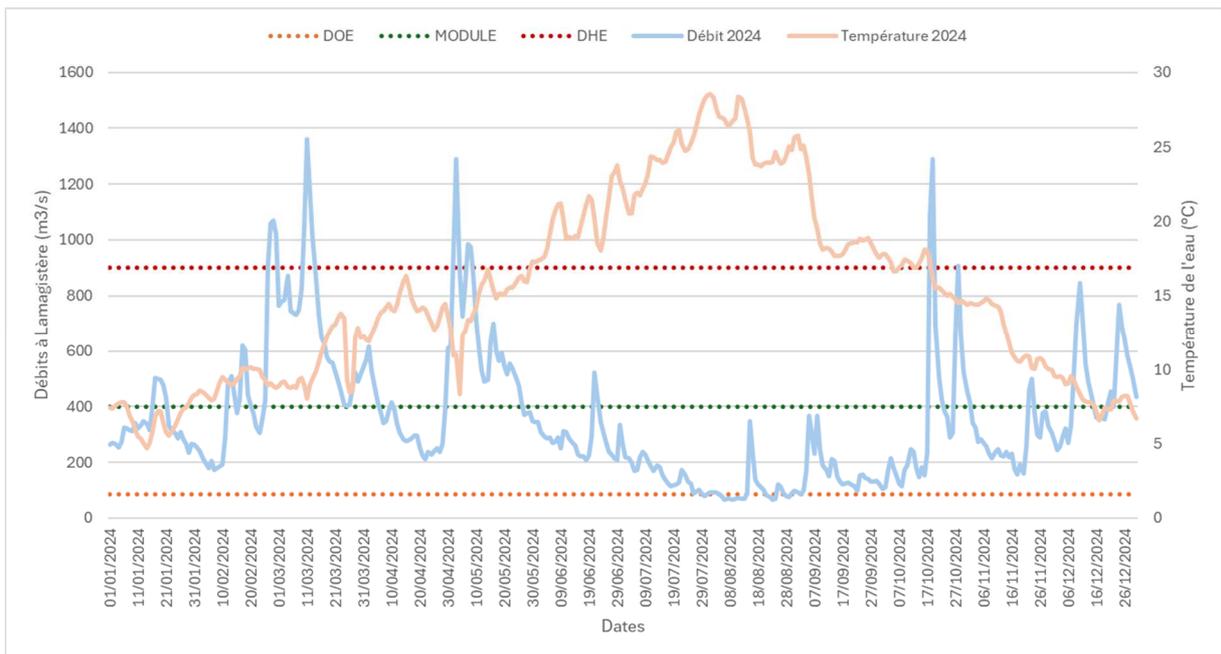


Figure 2 : Courbes de températures et de débits mis en relation avec des débits de référence au cours de l'année 2024 à Golfech (DOE = débit d'objectif d'étiage ; Module = moyenne pluriannuelle ; DHE = débits hautes eaux)

L'année 2025 est marquée par des débits relativement faible, atteignant péniblement le module en janvier qui contraste avec ceux plus élevé en février et en mars. Une première crue a eu lieu en tout début de période de migration (fin février-début mars) et une seconde début mai. Au cours de la saison estivale les débits ont fortement baissé avec cependant quelques coups d'eau desquels résultent un faible de nombre de jours inférieure au débit

d'objectif d'étiage. Durant l'automne une troisième crue est survenue et n'a pas été impactante pour la migration non présente à cette période de l'année depuis 2002. L'évolution des températures de l'eau, quant à elle, semble suivre une évolution relativement classique avec un réchauffement entre janvier et septembre suivi d'un refroidissement à l'approche de l'automne et de la saison hivernale (Figure 2).

	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
2024	331	430	690	345	627	285	157	100	166	370	283	468
Moyenne 1967-2023	550	627	543	553	571	390	181	115	135	207	317	447
Coefficient d'hydraulicité 2024	0,60	0,69	1,27	0,62	1,10	0,73	0,87	0,86	1,23	1,79	0,89	1,05

Figure 3 : Evolution du coefficient d'hydraulicité à Lamagistère au cours de l'année 2024 (réf 1967-2023)

La comparaison avec les débits historiques montre un manque d'eau important le premier semestre de l'année 2025 hormis les deux mois où des crues ont été observées. Le deuxième semestre quant à lui est resté relativement proches des données historiques (hors crues fin septembre - mi-octobre ; Figure 3).

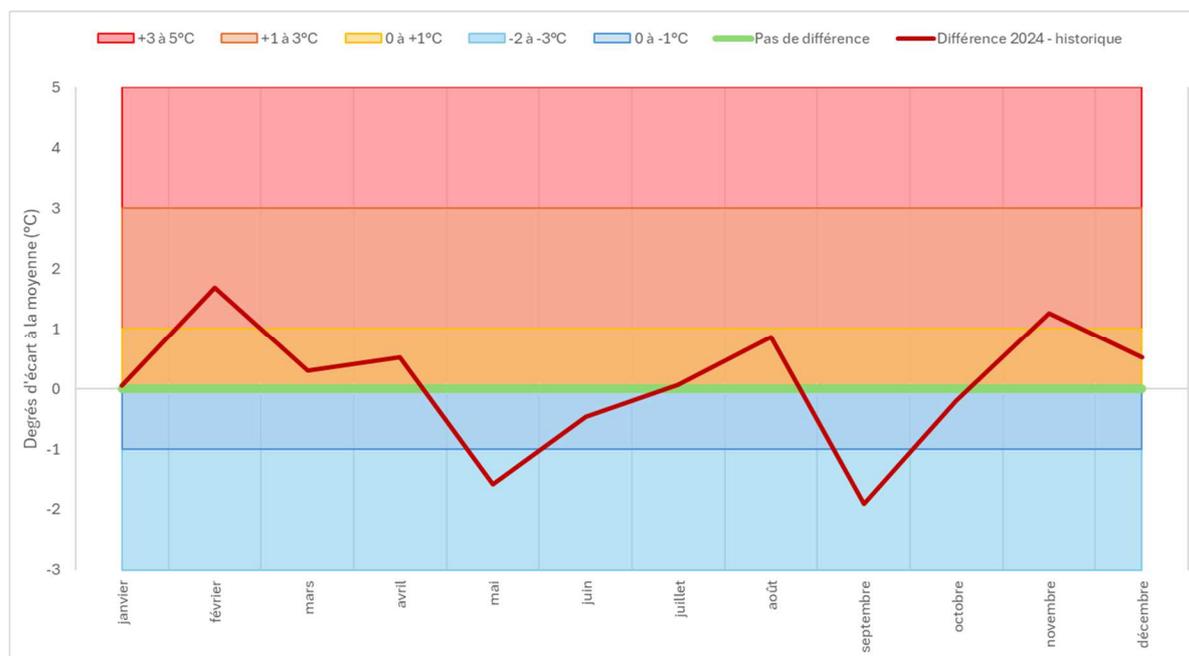


Figure 4 : Evolution des écarts à la moyenne de la température de l'eau en 2024 à Golfech (réf. 1993-2023)

La température qui est un bon reflet des débits montre cette relative stabilité avec des variations par rapport à l'historique qui dépassent rarement les +2°C et même des températures plus faibles en mai, période encore importante pour la migration amphihaline (Figure 4).

1.2 Fonctionnement de l'ouvrage

En théorie, les ouvrages sont conçus pour être utilisés toute l'année soit 8760 heures. Mais certaines conditions ne permettent pas leur fonctionnement. Depuis 1995, les arrêts de l'ascenseur sont systématiquement consignés dans un fichier et classés selon 4 catégories : Crue, Entretien, Volontaire et Panne. Certains arrêts, comme ceux dus aux crues, sont inévitables et sont le fait même de la conception de l'ouvrage de franchissement qui ne peut fonctionner que jusqu'à des débits atteignant 2 fois le module (environ 900 m³/s à Golfech). Par ailleurs, les échanges réguliers entre les exploitants EDF et MIGADO permettent d'anticiper les problèmes techniques et de réduire, autant que possible, les périodes d'entretien ou de pannes.

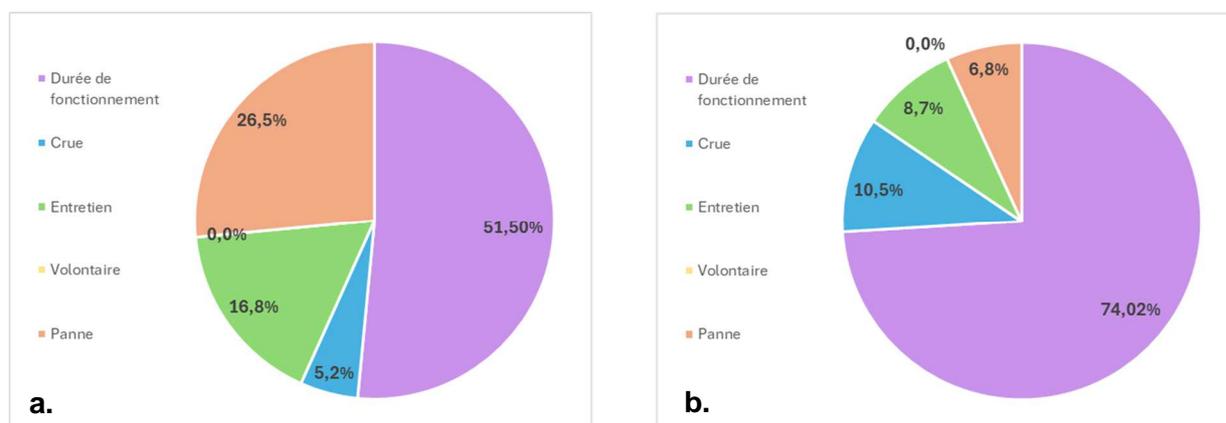


Figure 5 : Pourcentage de fonctionnement et des causes d'arrêt de l'ascenseur à poissons en 2024 (gauche) et pendant la période de migration (01/02 au 31/07, droite)

Ainsi sur les 8784 heures de fonctionnement théorique, l'ascenseur à poissons a fonctionné 4523 heures en 2024, soit 51,5% du temps. L'entretien annuel s'est déroulé jusqu'en février et représente une part non négligeable des arrêts lors de l'amorce de la période de migration.

Les pannes ont été également très prégnantes au cours de cette année. En effet un problème sur le capteur du clapet délivrant le débit d'attrait n'a pas permis son fonctionnement. Ainsi aucun débit d'attrait n'était délivré durant plusieurs semaines. Ce problème est survenu en fin de période de migration (mi-juillet) et ce jusqu'au mois de novembre. S'il a certainement eu peu d'impact pour les poissons migrateurs il a très probablement bloqué de nombreux holobiotiques au pied de l'usine. Quelques arrêts ponctuels sont dus à des périodes de crues en début d'année et ont eu lieu pendant la période migration mais ces arrêts ont été relativement limités dans la durée (Figure 5).

1.3 Bilan des passages

MIGRATEURS			
Aloses	178		Saumons atlantique 14
Anguilles	126015		Truites de mer
Lamproies marines			
NON-MIGRATEURS			
Ablettes	51570		Mulets porc
Barbeaux	345		Ombres
Blennies			Poissons chat
Bouvières	164		Perches communes 1
Brèmes bordelière	16141		Perches soleil 7
Brèmes communes	19473		Pseudorasbora 510
Brochets			Rotengles
Carassins	2		Sandres
Carpes communes	41		Silures 480
Chevesnes	2656		Spirlins
Carpes amour	19		Truite arc-en-ciel
Gardons	788		Tanches
Goujons			Toxostomes
Grémilles			Truites fario
Loches de rivière			Vandoises
Mulets cabots	4		
Diversité spécifique :		19	

Figure 6 : Bilan des passages à Golfech en 2024

D'une manière générale, les passages de l'année 2024 à Golfech sont marqués par des effectifs très faibles de saumons et d'aloses, d'importants passages d'anguilles et une quantité d'espèces holobiotiques comparable à l'historique.

Au total 19 espèces différentes ont été contactées dans le système de franchissement de Golfech (Figure 6). Les cyprinidés constituent toujours la famille la plus représentée, avec notamment les brèmes, les chevesnes, les gardons et les ablettes (espèce la plus représentée).

1.4 Le saumon atlantique à Golfech

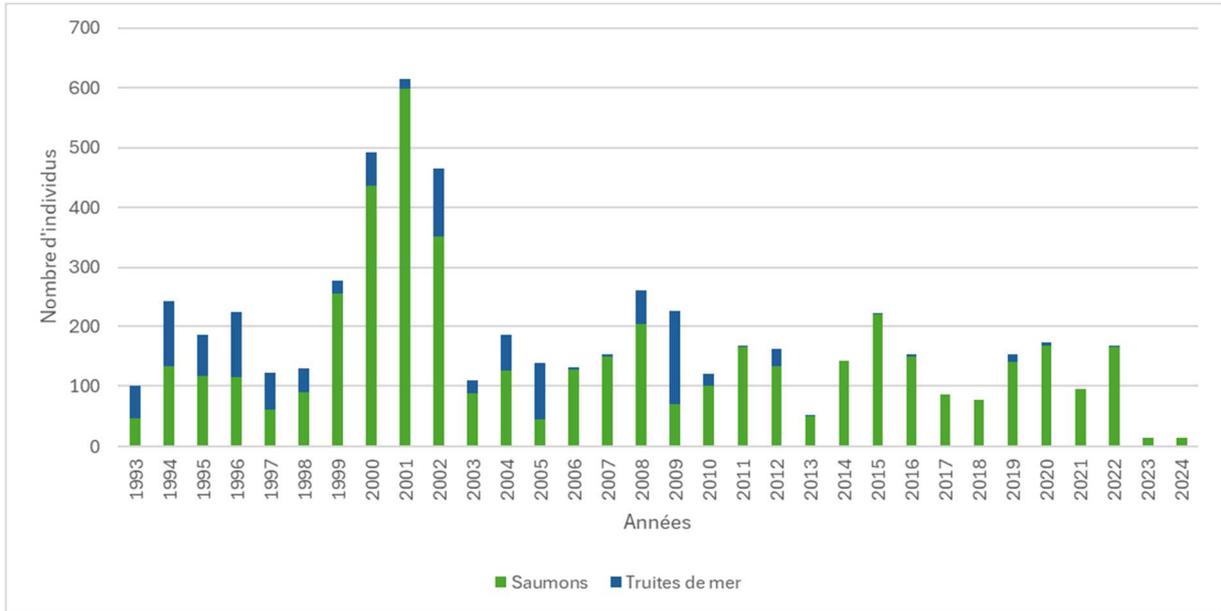


Figure 7 : Evolution du nombre de saumons atlantique empruntant l'ascenseur à poissons de Golfech

L'année 2024 aura vu passer 14 saumons atlantique à l'ascenseur à poissons de Golfech (Figure 7), un nombre toujours très alarmant et une chute drastique des stocks confirmée sur l'ensemble de la façade atlantique depuis 2023.

La truite de mer est quant à elle toujours absente sur le bassin.



Figure 8 : Evolution des passages de saumons à Golfech en 2024 en fonction du débit et de la température

Le premier saumon est passé relativement tardivement le 7 mars alors même que les débits de la Garonne étaient soutenus (environ 750 m³/s) et juste avant la première grosse crue de 2024 (max de 1360 m³/s le 11/03) qui a entraîné un premier arrêt de l'ascenseur à poissons. Par la suite les individus ne sont revenus que 3 semaines plus tard, de manière épisodique, dès que les débits sont repassés sous la barre des 500 m³/s. Une nouvelle crue à partir du 30 avril a à nouveau stoppé les peu de passages observés et seulement 2 saumons ont été contrôlés 1.5 mois plus tard. Ce total de 14 saumons à Golfech est le plus faible observé à Golfech depuis le début des suivis.

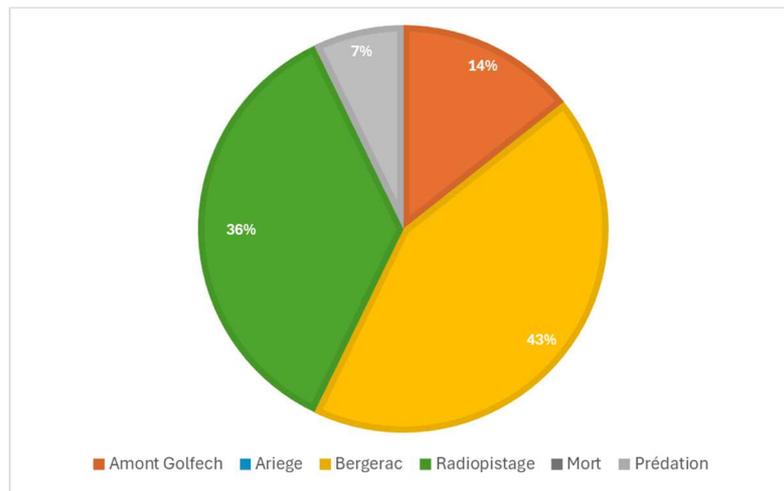


Figure 9 : Destination des saumons ayant emprunté l'ascenseur à poissons de Golfech en 2024

Le protocole de piégeage mis en place depuis 2019 à Golfech a permis de piéger 11 saumons sur les 14 qui ont emprunté l'ouvrage. 6 d'entre eux ont été transportés vers le centre de reconditionnement de Bergerac afin de renouveler le cheptel et 5 ont été marqués puis relâchés à 5km en aval de l'ouvrage afin d'étudier leur comportement au niveau du complexe dans le cadre de l'étude sur la migration de l'espèce. Deux saumons n'ont pas été piégés car ils sont passés en dehors des horaires de piégeage et un troisième a été aperçu à la vitre de contrôle et a été retrouvé prédaté le lendemain au cours d'une vidange (Figure 9).

1.5 Saumon atlantique à Malause

En 2024, deux saumons ont franchi avec succès la rivière artificielle de Malause. Le premier s'est présenté le 30 avril à midi et a franchi sans problème le système. Le second est arrivé le lendemain, le 1^{er} mai un peu avant 15h, il est passé à l'amont après un aller-retour en 10min. Ces franchissements ont eu lieu pour des débits globales autour de 610m³/s et une température de 13°C.

Un troisième saumon s'est présenté à la vitre de vidéo-contrôle le 20 juin à 18h, après 2 allers-retours en 20min il ne s'est jamais représenté et n'a donc pas franchi l'ouvrage. Il s'est présenté pour un débit de 297m³/s et une température de 21,5°C. Bien que son arrivée soit tardive par rapport au rythme de migration observé ces dernières années les conditions environnementales ainsi que le fonctionnement de l'ouvrage ne permettent pas d'expliquer ce non-franchissement.

2. LE BAZACLE (FVBAZ24)

2.1 Conditions environnementales

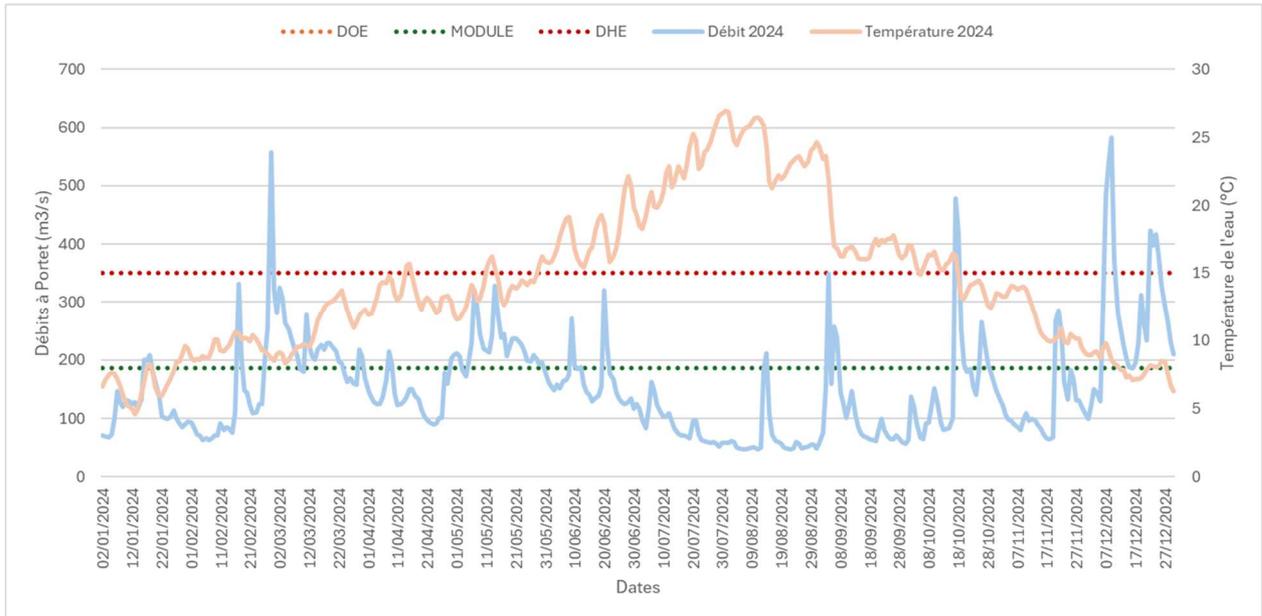


Figure 10 : Courbes de températures et de débits mis en relation avec des débits de référence au cours de l'année 2024 au Bazacle (DOE = débit d'objectif d'étiage ; Module = moyenne pluriannuelle ; DHE = débits hautes eaux)

	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
2024	119	138	217	138	225	164	87	64	108	158	123	279
Moyenne 1993-2023	201	198	205	253	291	200	95	66	68	83	125	157
Coefficient d'hydraulicité 2024	0,59	0,69	1,06	0,54	0,77	0,82	0,92	0,97	1,58	1,92	0,98	1,77

Figure 11 : Evolution du coefficient d'hydraulicité à Portet-sur-Garonne au cours de l'année 2024 (réf 1993-2023)

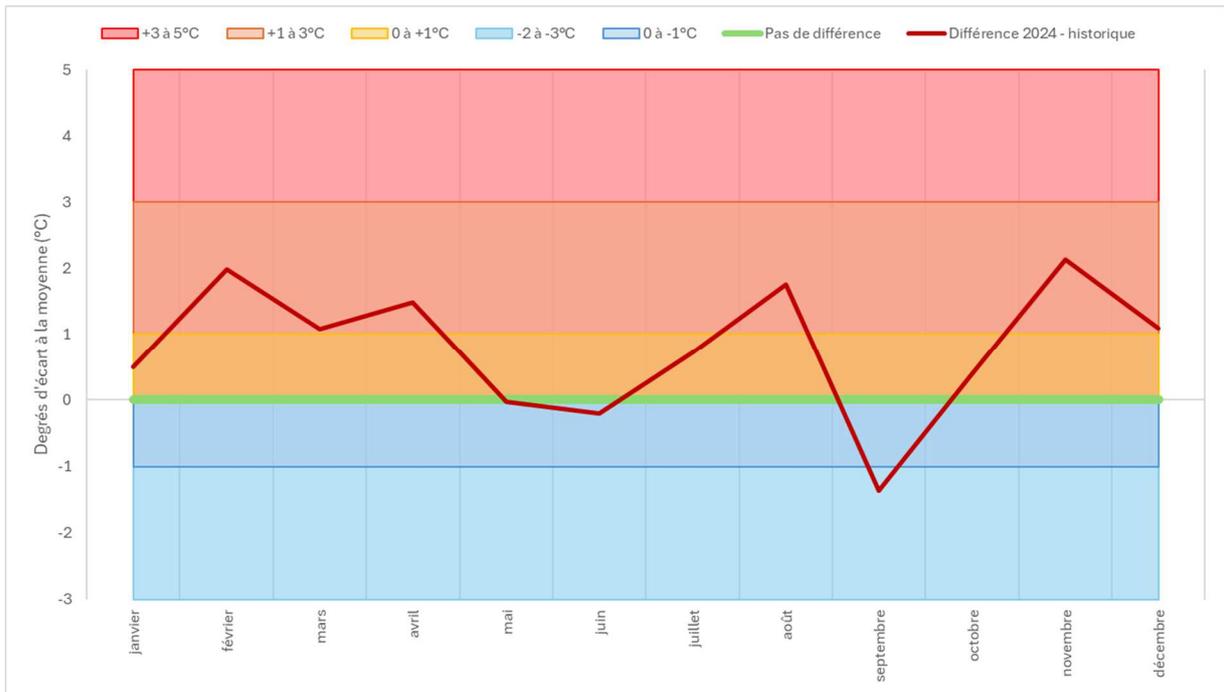


Figure 12 : Evolution des écarts à la moyenne de la température de l'eau en 2024 au Bazacle (réf. 1993-2023)

2.2 Fonctionnement des ouvrages

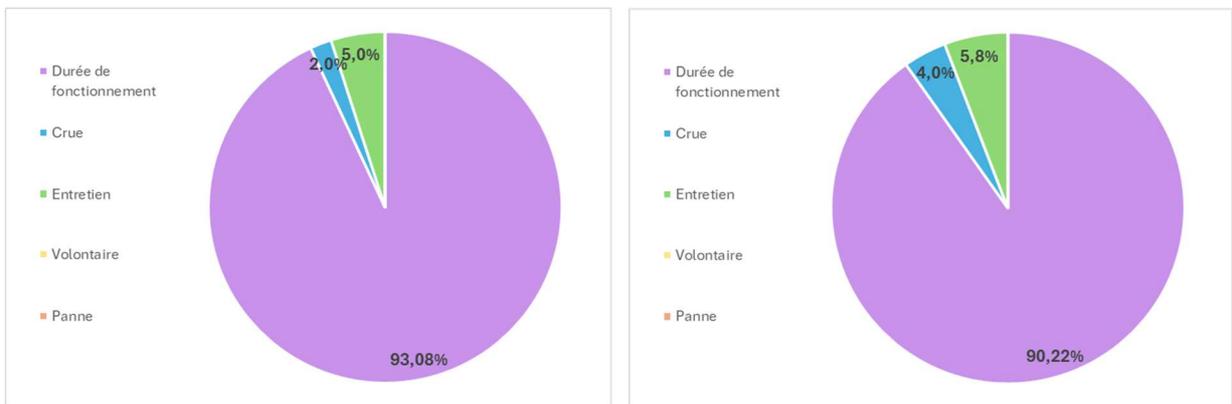


Figure 13 : Pourcentage de fonctionnement et des causes d'arrêt de l'ouvrage du Bazacle en 2024 (gauche) et pendant la période de migration (février-juillet, droite)

2.3 Bilan des passages

MIGRATEURS			
Aloses		Saumons atlantique	1
Anguilles	-3	Truites de mer	
Lamproies marines			
NON-MIGRATEURS			
Ablettes	2642	Mulets porc	
Barbeaux	229	Ombres	
Blennies		Poissons chat	
Bouvières		Perches communes	
Brèmes bordelière		Perches soleil	
Brèmes communes	1352	Pseudorasbora	
Brochets		Rotengles	
Carassins		Sandres	
Carpes communes	5	Silures	53
Chevesnes	248	Spirlins	
Carpes amour		Truite arc-en-ciel	
Gardons	62	Tanches	
Goujons		Toxostomes	
Grémilles		Truites fario	
Loches de rivière		Vandoises	
Mulets cabots			
Diversité spécifique :			9

Figure 14 : Bilan des passages au Bazacle en 2024

2.4 Le saumon atlantique

Les passages de saumons au niveau du Bazacle sont directement liés au nombre d'individus non piégés à Golfech et aux individus ayant franchi le complexe par Malause. Ainsi, depuis 2019, année de début des piégeages intensifs à Golfech pour transport des individus sur l'Ariège, ce nombre est relativement faible (entre 20 et 30 % du stock contrôlé à Golfech) et explique le faible nombre de saumons observés au Bazacle.



Figure 15 : Evolution du nombre de saumons au Bazacle par jour, mis en relation avec la température et le débit en 2024

En 2024 seulement 2 saumons ont été laissé libre à Golfech, 2 autres sont passés par Malause et aucun de ceux marqués n'ont franchit le complexe de Golfech-Malause (voir partie 4.1.1). Un seul saumon de 2 hivers de mer a été comptabilisé au Bazacle. Il a franchi l'obstacle le 28 avril 2024 pour un débit de 160m3/s et une température de 13,3°C (Figure 15).

2.5 Le silure

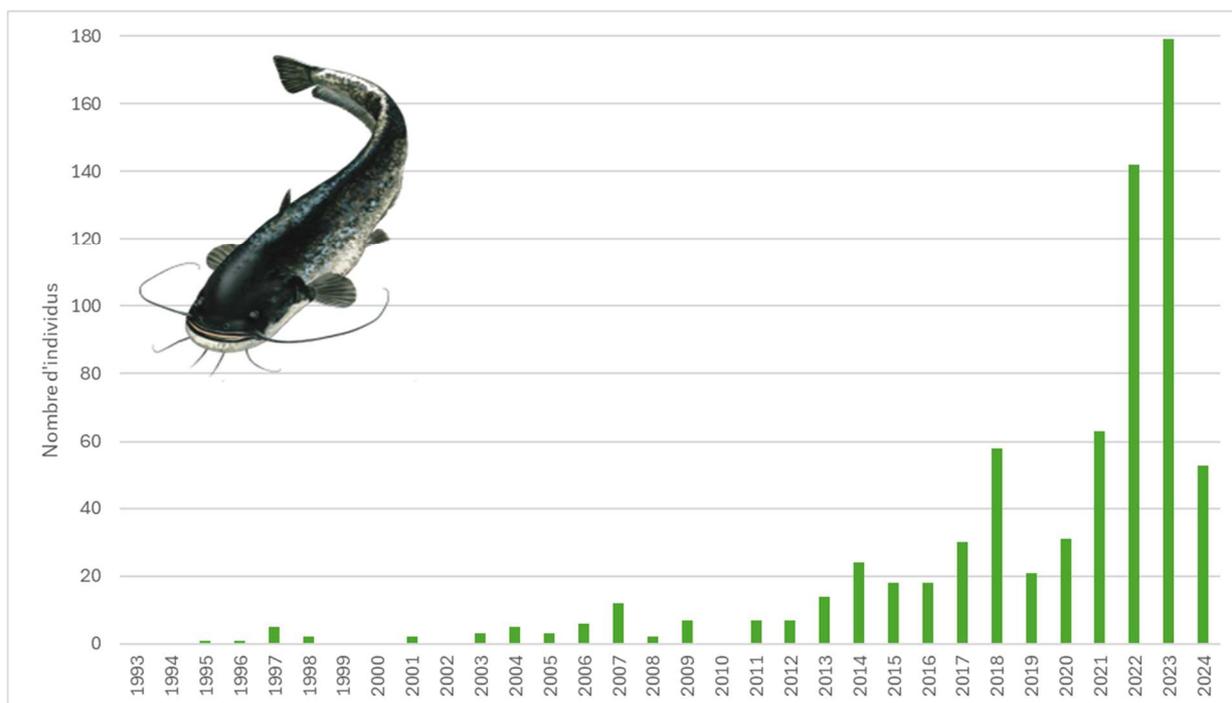


Figure 16 : Evolution du nombre de silures au Bazacle sur la période 1993 – 2024

En 2024, 53 silures ont été observés à la station de contrôle du Bazacle, des chiffres bien en dessous de ceux observés au cours de 2 dernières années (2022 : 142 ; 2023 : 179 ; Figure 16).

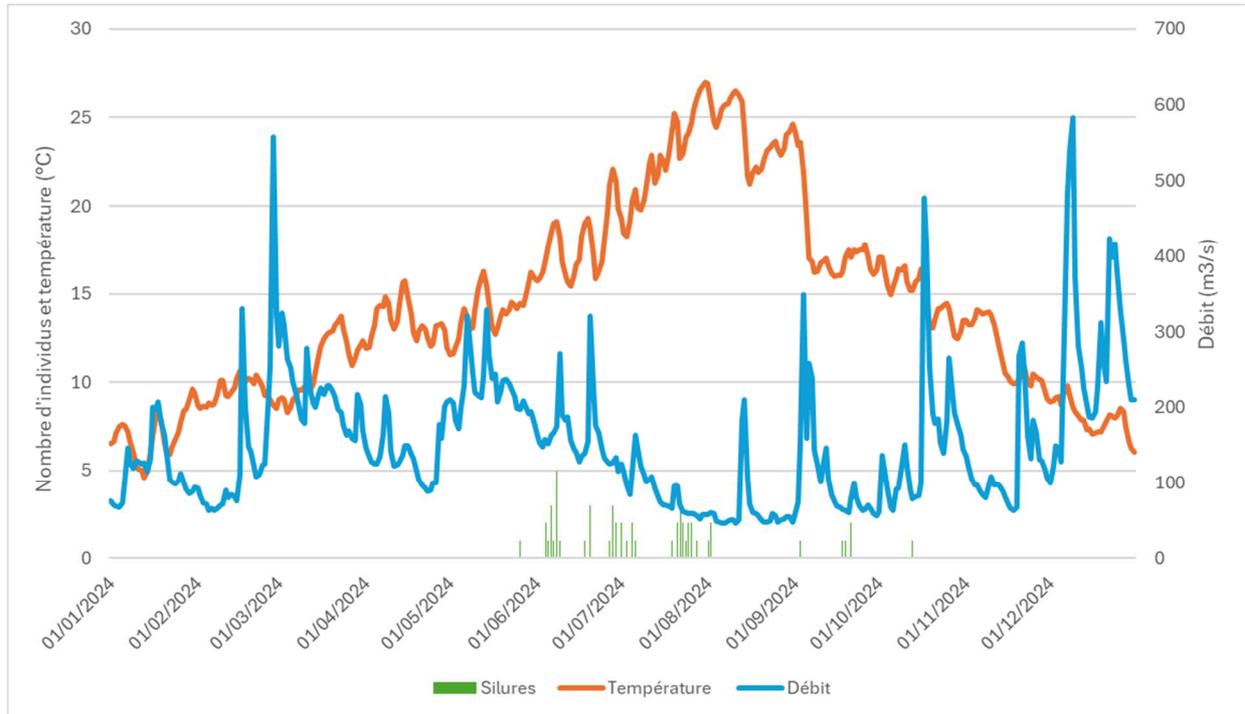


Figure 17 : Evolution du nombre de silures au Bazacle par jour, mis en relation avec le débit et la température en 2024

Comme au cours des 10 années précédentes, les passages se sont concentrés sur la période estivale, principalement en juin-juillet avec une reprise des déplacements légère et ponctuelle à l'automne (Figure 17).

3. CARBONNE (FVCARB24)

3.1 Conditions environnementales

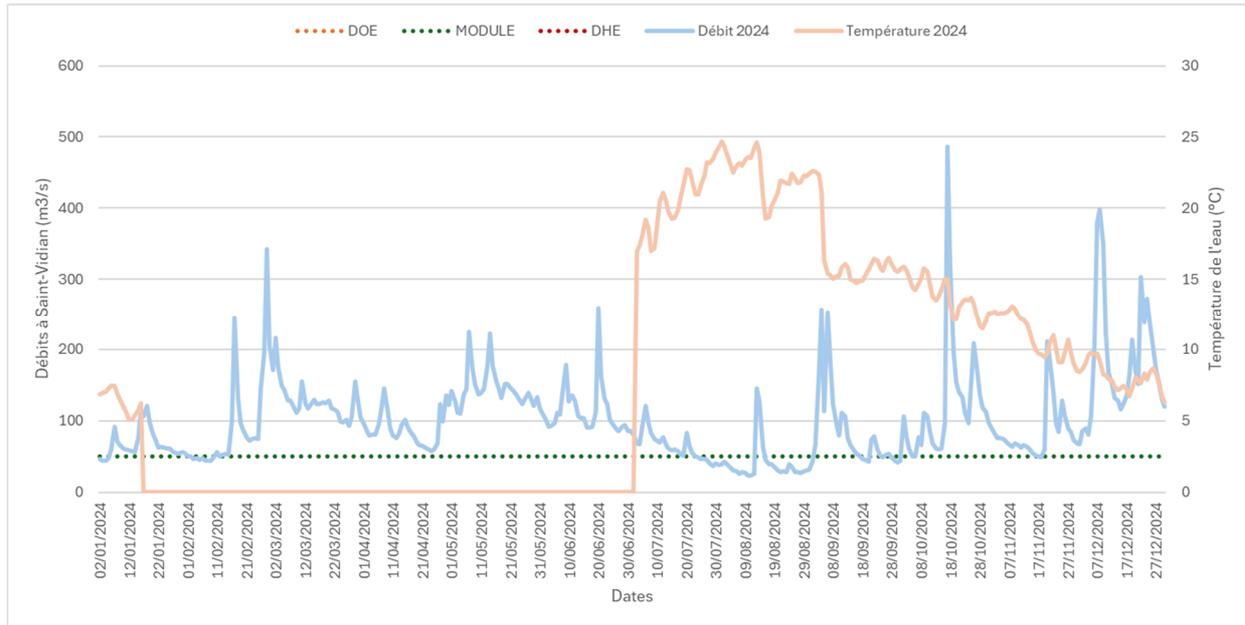


Figure 18 : Courbes de températures et de débits mis en relation avec des débits de référence au cours de l'année 2024 à Carbonne (DOE = débit d'objectif d'étiage ; Module = moyenne pluriannuelle ; DHE = débits hautes eaux)

	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
2024	67	92	128	89	145	115	64	40	86	123	84	180
Moyenne 2000-2023	113	114	127	156	188	137	59	36	36	45	79	90
Coefficient d'hydraulicité 2024	0,59	0,80	1,01	0,57	0,77	0,84	1,08	1,10	2,42	2,71	1,06	2,02

Figure 19 : Evolution du coefficient d'hydraulicité à Saint-Vidian au cours de l'année 2024 (réf 2000-2023)

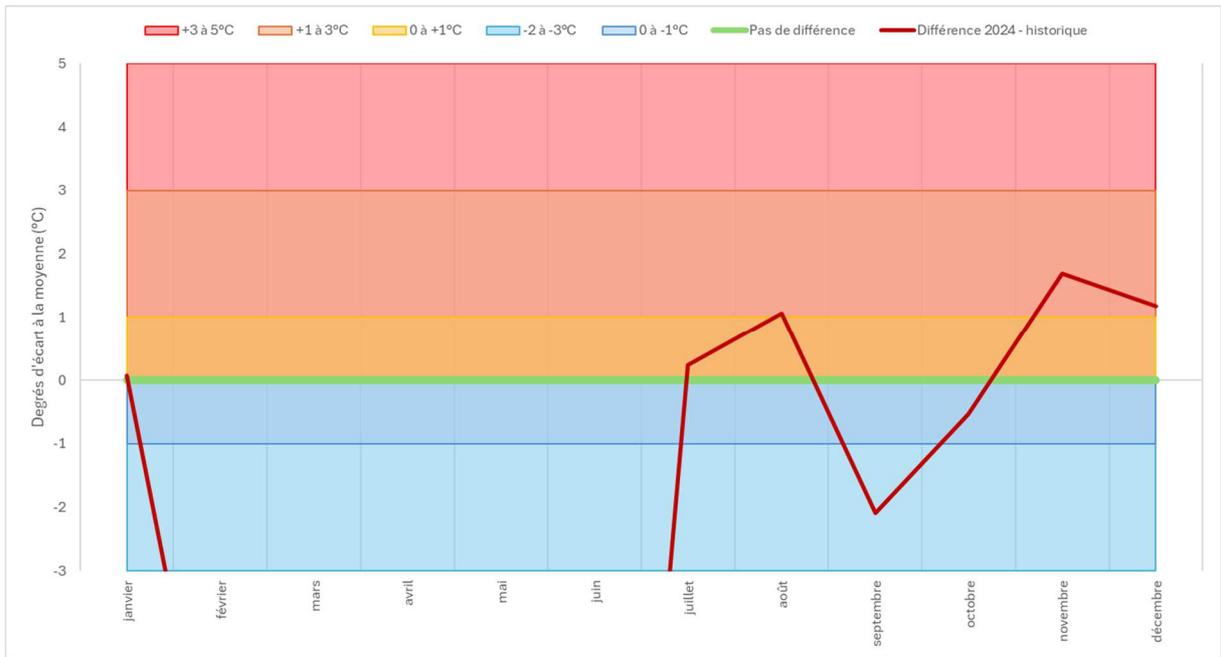


Figure 20 : Evolution des écarts à la moyenne de la température de l'eau en 2024 à Carbonne (réf. 2000-2023)

3.2 Fonctionnement de l'ouvrage

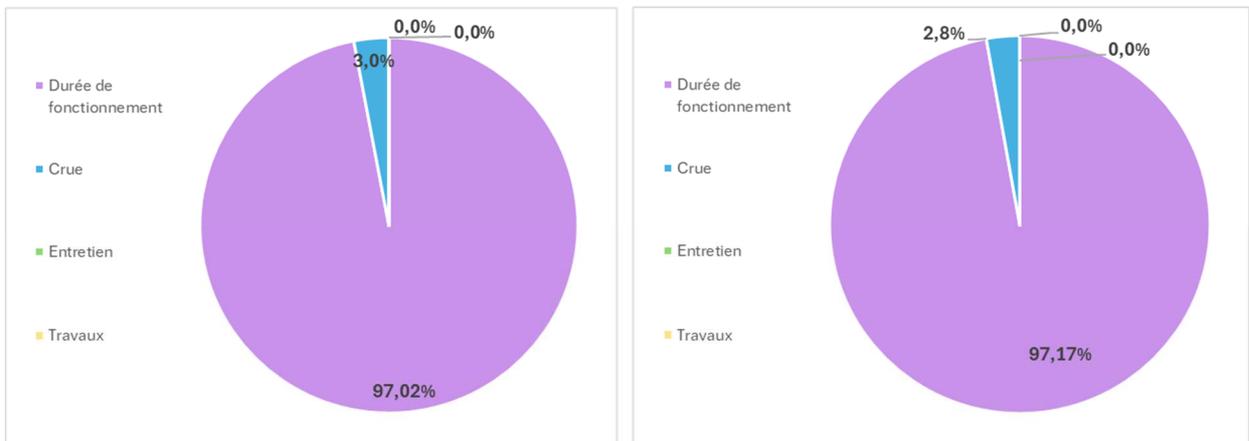


Figure 21 : Pourcentage de fonctionnement et des causes d'arrêt de l'ouvrage de Carbonne en 2024 (gauche) et pendant la période de migration (février-juillet & septembre-octobre, droite)

3.3 Bilan des passages

MIGRATEURS			
Aloses		Saumons atlantique	1
Anguilles	84	Truites de mer	
Lamproies marines			
NON-MIGRATEURS			
Ablettes	1301	Mulets porc	
Barbeaux	82	Ombres	
Blennies		Poissons chat	
Bouvières		Perches communes	
Brèmes bordelière		Perches soleil	
Brèmes communes	509	Pseudorasbora	
Brochets	33	Rotengles	
Carassins	2	Sandres	
Carpes communes		Silures	72
Chevesnes	15	Spirlins	
Carpes amour		Truite arc-en-ciel	
Gardons	19	Tanches	
Goujons		Toxostomes	
Grémilles		Truites fario	3
Loches de rivière		Vandoises	
Mulets cabots			
Diversité spécifique :			11

Figure 22 : Bilan des passages à Carbonne en 2024

3.4 Le saumon atlantique

Le saumon observé au Bazacle le 28 avril a été piégé à Carbonne le 27 juin. Etant le seul individu à avoir franchi le Bazacle et du fait de l'absence de transport de saumons sur l'Ariège depuis Golfech, Il est apparu plus judicieux de le transporter au centre de reconditionnement de Bergerac plutôt que sur l'Ariège.

4. BILAN TRANSVERSAL SUR LA GARONNE

4.1 Les grands salmonidés

4.1.1 Taux de transfert entre Golfech et le Bazacle

Le suivi au niveau du Bazacle permet de calculer le taux de transfert des saumons entre Golfech et l'amont du Bazacle. En considérant, d'après l'étude de radiopistage du GHAPPE (Croze, 2002 – 2006), que le franchissement du Ramier et/ou de la Cavaletade n'est pas vraiment problématique (87 % d'efficacité au Ramier), si bien sûr les conditions n'ont pas évolué, alors les saumons franchissant le Bazacle sont certainement des individus qui auront la possibilité soit d'être capturés à Carbonne puis transportés sur les zones de reproduction, soit de migrer sur l'Ariège où les zones favorables à la reproduction sont accessibles. Cependant, sur cet axe, il reste des inquiétudes quant au franchissement de certains obstacles tels que le barrage d'Auterive où des saumons radiomarqués ont été observés à l'aval sans jamais le franchir.

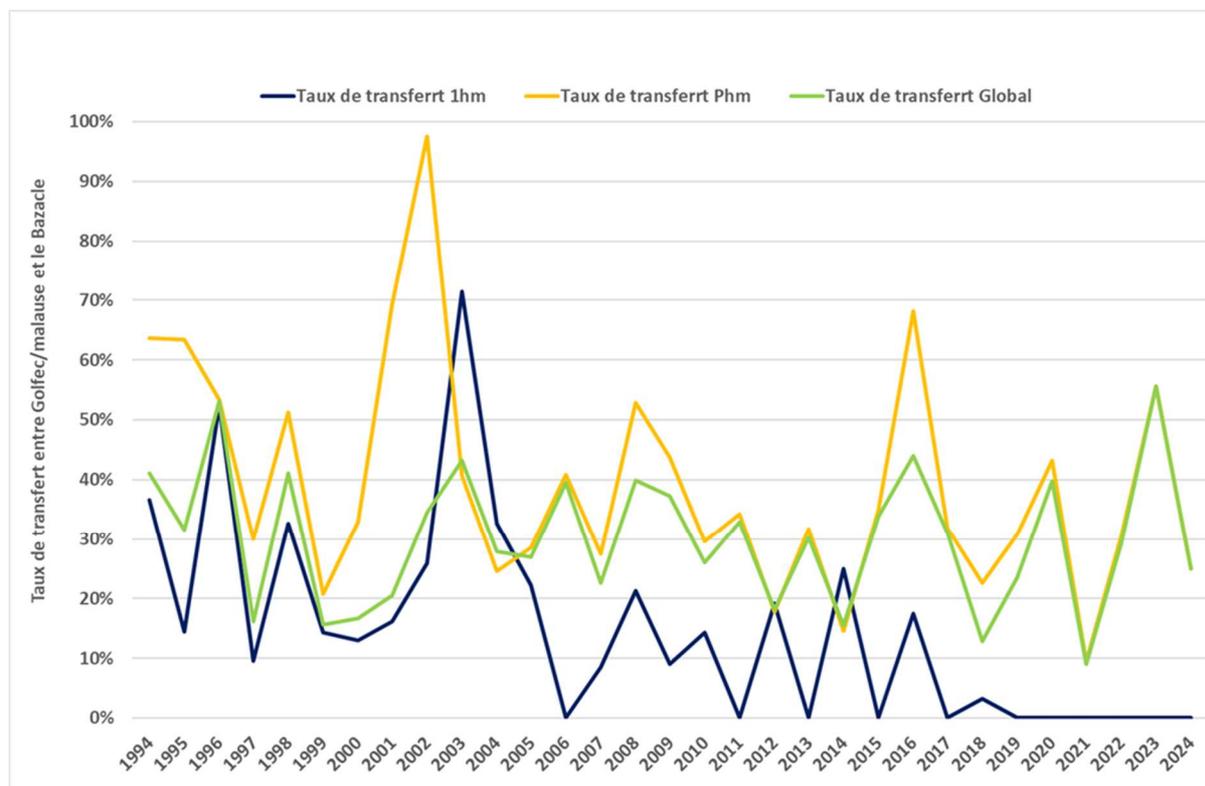


Figure 23 : Evolution du taux de transfert entre Golfech et le Bazacle

En 2024, un seul saumon a été contrôlé au Bazacle sur les 4 qui potentiellement pouvaient se présenter sur le site, c'est-à-dire les non piégés et transportés depuis Golfech (2) additionnés des 2 saumons passés à Malause. Il en résulte un taux de transfert de 25% (Figure 23). Aucune amélioration ne se dessine ces dernières années, avec un taux de

transfert global qui stagne autour de 30 %. Différentes études au niveau de Golfech ont montré que la présence du silure au droit du système de franchissement de Golfech pouvait s'avérer très préjudiciable à la migration de cette espèce avec, en 2016, environ 30 % des saumons prédatés dans le canal de transfert entre fin avril et fin mai. Une gestion de cette espèce est réalisée tous les ans depuis 2017, limitant fortement la prédation mais là encore, aucun impact sur le transfert des saumons ne se fait réellement sentir. Il est convenu que les problèmes pouvant impacter la migration du saumon sur la Garonne sont d'origine multifactorielle (débits, températures, prédation, pollution, habitat...) mais aucune étude n'a pu hiérarchiser ces facteurs de risques afin de proposer des éventuelles mesures de gestion.

4.1.2 Etude de comportement du saumon sur le secteur Golfech – Toulouse

Faisant suite à l'observation de la chute du taux de transfert et devant tant d'incertitudes concernant le comportement de migration du saumon entre Golfech et Toulouse, les membres du Groupe Migrateurs Garonne ont décidé d'initier une étude par radio télémétrie dont l'objectif est de **1)** suivre la migration sur le tronçon aval immédiat Golfech-Toulouse et **2)** vérifier l'efficacité des dispositifs de franchissement.

- **2019** : Test de faisabilité (7 saumons marqués, relâchés en aval du Bazacle)
- **2020** : Début de l'étude ; prise en compte de la dimension prédation ; cartographie des faciès d'écoulement Malause-Bazacle (Rapport ECOGEA-MIGADO disponible)
- **2021** : 2^e année de l'étude ; 24 saumons marqués ; triple marquage : RFID, radio, acoustique-prédation entre le 31/03 et le 06/06 ; relâchés en aval de Golfech (Lamagistère)
- **2022** : 3^e année de l'étude ; 26 saumons marqués ; même protocole que 2021 mais uniquement 50 % avec du suivi de la prédation (50 % acoustique classique)
- **2023** : 4^{ème} année de l'étude ; 6 saumons marqués ; même protocole que 2021 mais sans suivi acoustique



Figure 24 : marquage intra-gastrique d'un saumon à l'aide d'un émetteur radio couplé à une marque TIRIS

Les suivis ont été réalisés à l'aide d'un réseau de récepteurs automatiques (Radio et antenne Tiris), complétés par de nombreux suivis manuels effectués en voiture, en bateau ou à pied le long de la berge.

- **2024** : 5^{ème} année de l'étude ; 5 saumons marqués ; même protocole qu'en 2023.

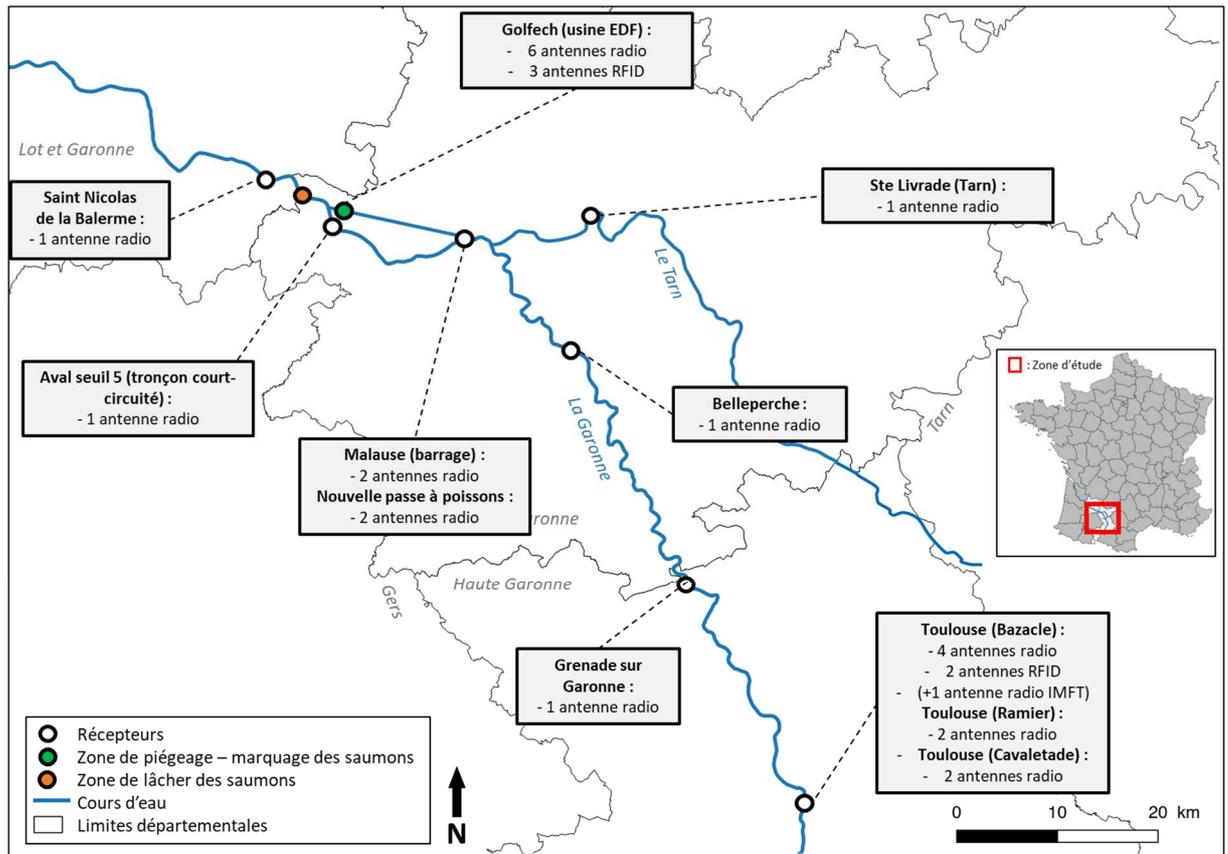


Figure 25 : Localisation des postes de réceptions des différentes marques sur la Garonne en 2024

4.1.3 Suivi par radio-télémetrie du saumon atlantique en 2024 :

En 2024, l'objectif était de marquer une trentaine d'individus avec le matériel nono utilisé en 2023 du fait de la faible migration observée. Malheureusement, le schéma de 2023 s'est reproduit avec très peu de saumons observés au niveau de Golfech et par conséquent seulement 5 individus ont pu être marqués avec 2 types d'émetteurs (radio et RFID) et relâchés à Lamagistère, *PK GAR_211,4*, soit 3,5 km en aval de l'aménagement de Golfech. Les marquages de poissons se sont étalés entre le 21 avril 2024 et le 28 mai 2024. Le suivi de ces poissons a été effectué pour la majorité jusqu'au début du mois de juillet.

Somme Km montaison	Somme Km dévalaison	Total Km parcourus
27,5	27,6	55,1

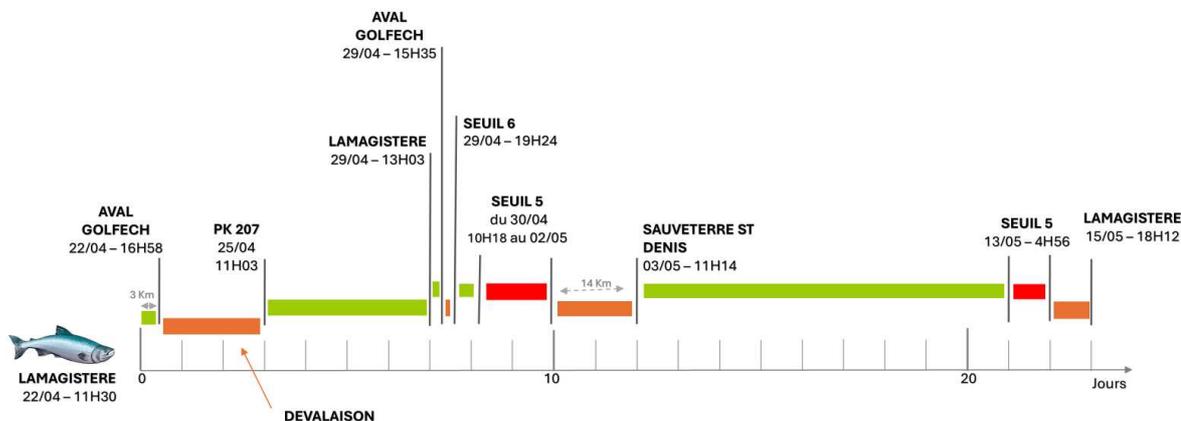


Figure 27 : Schéma synthétique du comportement de 2 saumons marqués sur la Garonne en 2024 au niveau de Golfech.

Depuis le début des suivis des individus lâchés en aval de Golfech (2021), sur 35 saumons ayant été détectés au droit de l'ascenseur à poissons, 34 ont été observés au niveau d'une des 2 entrées de l'ascenseur (97 %), 19 ont pénétré dans le système de franchissement (54 %) et seulement 9 ont emprunté la cuve de l'ascenseur (26 %).

Par ailleurs, suite à l'expertise du COPIL qui suit cette étude (OFB, EDF R&D, MIGADO, ECOGEA), des améliorations potentielles du système de franchissement ont été effectuées en 2023 et 2024, toutes concernant l'amélioration des conditions de stabulations des individus à l'intérieur de l'enceinte de l'ascenseur à poissons, amélioration devant permettre d'éviter les ressorties des individus observés notamment en 2021 et 2022. Peu d'individus marqués en 2023 et 2024 permettent de conclure sur l'efficacité de ces modifications mais en tout état de cause, le plus gros des pertes est dû au manque d'attractivité des entrées de l'Ascenseur où 45 % des poissons (et 100 % pour 2024 !) n'arrivent pas à pénétrer dans le système de franchissement. Les études de 2021 et 2022 montraient que lorsque le groupe 3 (le plus proche de l'entrée 2) fonctionne à plus de 50 %, l'efficacité de l'attractivité chute fortement. Ainsi, les membres du COPIL demandaient que ce groupe soit monté en puissance au-delà de 50 % qu'en dernier recours, en fonction du débit de la Garonne. Cette priorisation n'est actuellement pas place pour des raisons techniques liés au fonctionnement de l'usine.

En tout état de cause, l'efficacité actuelle de l'ascenseur à poissons n'est actuellement pas satisfaisante et ne permet pas de rétablir une libre circulation correcte au niveau du premier ouvrage de la Garonne, mettant à mal les efforts très importants (techniques et financiers) engagés pour restaurer les populations de poissons migrateurs, notamment le saumon atlantique sur la Garonne.

Une synthèse très détaillée de ces études 2020-2024 (dossier OCESG24, à paraître) va être produite très rapidement afin de présenter à l'ensemble des membres du groupe migrateurs Garonne des résultats très précis et permettre d'avancer sur ce sujet prégnant pour l'avenir des poissons migrateurs de la Garonne.

CONCLUSION

Depuis 1993, la faune piscicole qui emprunte les passes à poissons de Golfech et du Bazacle est suivie chaque année. La station de Carbone est, quant à elle, suivie depuis 2000. Dans ce rapport, seul le saumon au niveau des stations de contrôle est concerné (FVPROG24).

En 2024, L'ascenseur à poissons de Golfech a fonctionné à 75 % du temps pendant la période de migration (février – juillet) avec une panne de capteur au niveau du débit d'attrait fin juillet et 2 arrêts du fait des crues au mois de d'avril est mai. Les autres ouvrages (Malause, Bazacle et Carbone ont fonctionné quasiment à 100 % du temps pendant la période de migration.

Durant l'année 2024, 19 espèces différentes ont été recensées dont 3 grands migrateurs amphihalins (saumon, anguille, grande alose). Les systèmes de video-contrôle Hizkia installés à Golfech et à Malause permettent d'optimiser la visualisation des espèces et le dépouillement à distance des séquences enregistrés même si à Malause, la qualité des images est dégradée par moment du fait de mauvais réglages du nettoyeur de vitre automatique, problèmes qui doivent absolument être résolus en 2025.

Les effectifs de saumons contrôlés à Golfech/Malause sont pour la deuxième année consécutive alarmant en 2024 avec seulement 16 individus (14 à Golfech, 2 à Malause) comparés à la moyenne de ces 20 dernières années (125 individus en moyenne sur la période 2003-2022). Cette violente chute des effectifs est à nouveau observée sur l'ensemble des bassins français en 2024, notamment sur la Dordogne, la Loire et le bassin de l'Adour. Sur ces 16 saumons, 6 transportés au centre de reconditionnement de Bergerac, et 5 ont été marqués (télémétrie) puis lâchés à l'aval de Golfech dont aucun n'a franchi le complexe Golfech/Malause. Ainsi, 4 individus ont transité sur le tronçon Amont Golfech/Malause – Bazacle (2 non piégés à Golfech, 2 à Malause). Parmi ces individus, 1 saumons a franchi le barrage du Bazacle à Toulouse, soit 25 % des effectifs contrôlés à Golfech/Malause. Ces chiffres sont anecdotiques aux regards des effectifs, et bien éloignés des objectifs de restauration de cette population sur l'axe. Enfin, l'étude des conditions de migration des saumons sur la Garonne s'est poursuivie en 2024 et le faible nombre de poissons marqués (5), continue de montrer des grandes difficultés de franchissement au niveau de l'ascenseur à poissons de Golfech, notamment du fait du manque d'attractivité des entrées. Une synthèse des résultats de cette étude sera proposées courant 2025, présentées aux membres du Groupe Migrateurs Garonne afin de trouver une solution pour améliorer drastiquement l'efficacité de l'ascenseur installé sur le premier barrage de la Garonne.

BIBLIOGRAPHIE

BOUYSSONNIE W., CARRY L. GRACIA S., MENCHI O., 2024. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau des stations de contrôle de Golfech, du Bazacle et de Carbonne au cours de l'année 2023. Rapport MI.GA.DO

L.Carry, S.Gracia, O.Menchi, P.Tardieu, S. Bosc, A.Michaud, R.Troussier, ECOGEA. Etude des conditions de migration des saumons atlantiques sur la Garonne entre l'aval de Golfech et l'amont du Bazacle, Année 2023. Rapport MIGADO.

CASSOU-LEINS F., CASSOU-LEINS J.J., 1996. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 1995. Rapport MI.GA.DO., 25 p. + annexes.

COURRET D., RICHARD S., MATAIX V., ROY R., LAGARRIGUE T., CARRY L., GRACIA S., 2022. Proposition de nouvelles consignes de gestion de l'ascenseur à poissons de Golfech pour en améliorer l'efficacité.

VOEGTLE B., LARINIER M., 1999. Etude sur les capacités de franchissement des anguillettes –Site hydroélectrique de Tuilières sur la Dordogne (24). Rapport GHAAPE RA99.04/MIGADO G14.99.RT. 28p + annexes.

Site internet : <http://www.eaufrance.fr>

Les données figurant dans ce document ne pourront être exploitées de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de MI.GA.DO. et de ses partenaires financiers.

Opération financée par :



Autres partenaires :



Association MIGADO

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

www.migado.fr

