

ACTIONS TECHNIQUES 2023

*Rapport d'activité de l'Association Migrateurs
Garonne Dordogne Charente Seudre*



M I G A D O



SOMMAIRE

Le mot des Co-Présidents	1
Territoire - contexte et cadre d'action	2
Les chiffres de 2023	3
L'humeur des migrateurs sur Garonne-Dordogne-Charente-Seudre en 2023	4
Le saumon Atlantique du bassin Garonne Dordogne	5
L'anguille européenne du bassin Garonne Dordogne Leyre Canal des Etangs et Arcachon	9
Les aloses du bassin Garonne Dordogne	15
La lamproie marine du bassin Garonne Dordogne	18
L'esturgeon européen du bassin Garonne Dordogne	21
Natura 2000	24
Actions d'éducation à l'environnement sur le bassin Garonne Dordogne	28
L'exposition «Odyssée Garonne»	32
Les actions sur la Charente et la Seudre	33
Membres de l'association, partenaires financiers et techniques	36

LE MOT DES CO-PRESIDENTS

MIGADO œuvre depuis plus de 30 ans au service des populations des huit espèces de poissons migrateurs présentes sur les bassins Garonne, Dordogne, Charente et Seudre.

Les actions portées par l'association sont multiples. Elles concernent le suivi de la migration au niveau des stations de contrôle et des populations dans leurs milieux naturels. Elles assurent aussi de l'élevage, dans un objectif de réintroduction pour le saumon atlantique, la grande alose (programme sur le Rhin) et l'esturgeon européen. Concernant celui-ci, les derniers spécimens de cette espèce sont sous la responsabilité de notre structure, comme la gestion des reproductions et des juvéniles sont introduits dans le milieu naturel. Au-delà de cette espèce emblématique, l'ensemble des migrateurs a une valeur patrimoniale de haute importance compte-tenu de leur rapide déclin observé ces dernières années.

Etudier la dynamique des populations des poissons migrateurs et soutenir leurs effectifs dans les milieux sont les principales missions de MIGADO. Dans cette optique, notre association a aussi tissé des partenariats internationaux (Allemagne, Pays-Bas, Espagne). Il est important de garder à l'esprit que toutes ces actions sont non seulement indispensables pour le maintien des migrateurs, mais aussi, sont favorables à toutes les espèces piscicoles et autres espèces inféodées aux milieux aquatiques.

MIGADO intervient également dans l'éducation et la sensibilisation à l'environnement au travers de la préservation des poissons migrateurs sur son territoire de compétence. L'attention de milliers de personnes de tous âges est ainsi attirée annuellement grâce à ces animations.

Ces programmes ne peuvent être mis en place que grâce à des financements importants dédiés à ces actions et des compétences développées depuis des années au sein de notre association.

L'année 2023 a été marquée par l'effondrement des effectifs de poissons migrateurs à la montaison. Etendu à l'échelle européenne, ce phénomène est certainement dû en grande partie aux conditions hydrologiques défavorables aux moments clefs. Le sursaut de 2024 tend à le prouver. Néanmoins, d'autres facteurs perturbent grandement le cycle de vie de ces espèces mais nombreux sont encore les constats qui prouvent que nos interventions sont indispensables et pertinentes.

Ce rapport d'activités, réalisé par les salariés de l'association, décrit les nombreuses actions portées par MIGADO en 2023. Vous pourrez retrouver sur le site internet de l'association l'ensemble des rapports techniques relatifs à ces actions.

Nous tenons à remercier très chaleureusement tous les partenaires de l'association, financiers et techniques, sans lesquels la réalisation de toutes ces actions ne serait pas possible.

Bonne lecture à toutes et tous !

Daniel BOURDIE, Gilles BRICHET, Jean-Michel RAVAILHE, Co-Présidents de l'association MIGADO
Migrateurs Garonne Dordogne Charente Seudre

TERRITOIRE - CONTEXTE - CADRE D'ACTION

Territoire

Historiquement basé sur les bassins versants de la Garonne et de la Dordogne, le territoire d'actions de l'association MIGADO a été étendu aux bassins de la Charente et de la Seudre en 2018. **Le territoire se situe sur une partie des régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.**

Contexte

Le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (**COGEPOMI**), mis en place suite au décret interministériel de 1994, est une instance de concertation regroupant les différents acteurs (élus, administrations et pêcheurs) concernés par l'exploitation et le devenir de 7 espèces vivant alternativement en mer et en rivière : le saumon atlantique, la truite de mer, la grande alose, l'aloise feinte, la lamproie marine, la lamproie fluviatile et l'anguille européenne. Ce comité a pour mission d'élaborer un **plan de gestion** sur 5 ans (PLAGEPOMI) qui fixe les mesures utiles à la reproduction, au développement, à la conservation et à la circulation de ces espèces migratrices.

MIGADO est aujourd'hui maître d'ouvrage de nombreuses actions du PLAGEPOMI mais également animateur du **Groupe Technique Anguille COGEPOMI**, gestionnaire de piscicultures à des fins de repeuplement et d'expérimentation, observateur privilégié des flux migratoires par sa présence exclusive aux stations de contrôle des ouvrages hydroélectriques, rapporteur de la reproduction et de l'activité sur les zones de frai.

La **restauration de l'esturgeon européen *A. sturio*** est encadrée par un Plan National d'Actions (PNA), listant les actions devant être mises en œuvre autour de plusieurs axes de travail. MIGADO, dans ce cadre, est chargée de la mise en œuvre des actions en lien avec la conservation du stock captif, de la reproduction des individus et des lâchers en milieu naturel, ainsi que de l'animation du Plan National d'Actions.

MIGADO travaille également sur l'**animation de sites Natura 2000** cours d'eau classés, entre autres, de par leur importance vis-à-vis des populations de poissons migrateurs. Ces sites font partie d'un réseau européen cohérent pour conserver ou rétablir les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans leur aire de répartition naturelle. L'animation permet la mise en œuvre des préconisations et des actions inscrites dans un Document d'Objectifs afin de remplir les objectifs que se sont fixés en commun les acteurs du site.

En complément des actions techniques menées en faveur des populations de poissons migrateurs, MIGADO communique sur l'intérêt de sauvegarder ces espèces et notre patrimoine naturel en **sensibilisant le public à la fragilité des milieux aquatiques** et aux enjeux qu'ils représentent dans la mise en œuvre d'un développement durable. Pour cela, MIGADO développe des outils pédagogiques destinés aux scolaires (projet «Saumons en classe»), ouvre au public les portes des stations de contrôle et de ses sites de production pour faire découvrir au public les poissons migrateurs, véritables traits d'union entre l'océan et le continent.



LES CHIFFRES DE L'ANNEE 2023



54

saumons adultes contrôlés
sur le bassin

1 300 000

jeunes saumons lâchés
dans le milieu naturel

23 350

smolts transférés depuis la
Garonne amont



357 115 anguilles
comptées en montaison



73 alosons capturés
en Garonne

2 074 alosons capturés
en Dordogne

54 aloses feintes radiomarquées sur
la Charente



4926

lamproies transférées
sur la Dordogne et le Ciron

> 470 nids sur la Dordogne



4 200 individus de **4** mois et
25 individus de **1** an
relâchés dans le milieu naturel



45 m³

de déchets collectés sur les berges
du Salat dans le cadre de
l'animation Natura 2000 avec

70 bénévoles



Education à l'environnement

près de 19 000

personnes sensibilisées
de manière directe

L'HUMEUR DES MIGRATEURS SUR GARONNE-DORDOGNE-CHARENTE-SEUDRE EN 2023

LAMPROIE MARINE

Tous les indicateurs de suivis montrent **une situation catastrophique de l'espèce**.



Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation (pêche, dégradation des habitats, problème de continuité écologique, prédation...)

et des mesures d'urgence sont mises en place sur le bassin (transfert de géniteurs sur des zones de reproduction fonctionnelles) pour tenter de sauvegarder cette espèce patrimoniale.

SAUMON ATLANTIQUE



La production de juvéniles dont la qualité génétique est approuvée par un suivi spécifique et leur déversement en rivière sont des actions nécessaires pour soutenir la population de géniteurs de retour.

À l'instar des remontées de saumons observées sur les autres bassins français et européens, les effectifs d'adultes comptabilisés en 2023 sur la Garonne et la Dordogne sont les plus faibles enregistrés depuis le début du programme de restauration de l'espèce.

ALOSSES



Les effectifs de **grandes aloses** sont toujours aussi **faibles** malgré le moratoire de 2008. Les suivis des alosons en dévalaison en 2023 sur la Garonne et la Dordogne montrent cependant un recrutement parmi les meilleurs des 7 dernières années.

Pour l'**alose feinte** un nouvel indicateur a été mis en place et montre une **tendance à la diminution depuis 2021 sur la Garonne et la Dordogne. Cette tendance est stable sur l'axe Charente.**

ANGUILLE EUROPENNE

Depuis 2015, les indicateurs d'état de la population montrent une **tendance à l'amélioration de l'état de la population** d'anguilles dans le bassin Garonne-Dordogne. Les recrutements estuarien et fluvial, de plus en plus importants, permettent aux jeunes anguilles de coloniser des secteurs plus en amont. La collaboration des partenaires techniques, scientifiques et des gestionnaires du milieu aident à la restauration constante de la continuité écologique.



ESTURGEON EUROPEEN



En 2023 a eu lieu la deuxième reproduction assistée d'individus nés en captivité. Ceci donne un espoir grandissant au programme de sauvegarde.

En parallèle à la **reprise des lâchers**, des individus de grandes tailles ont été repérés en rivière, certainement des individus lâchés en 2007 ou 2008, revenant sur les zones de reproduction. Espérons qu'une reproduction naturelle soit de nouveau observée dans les prochaines années !



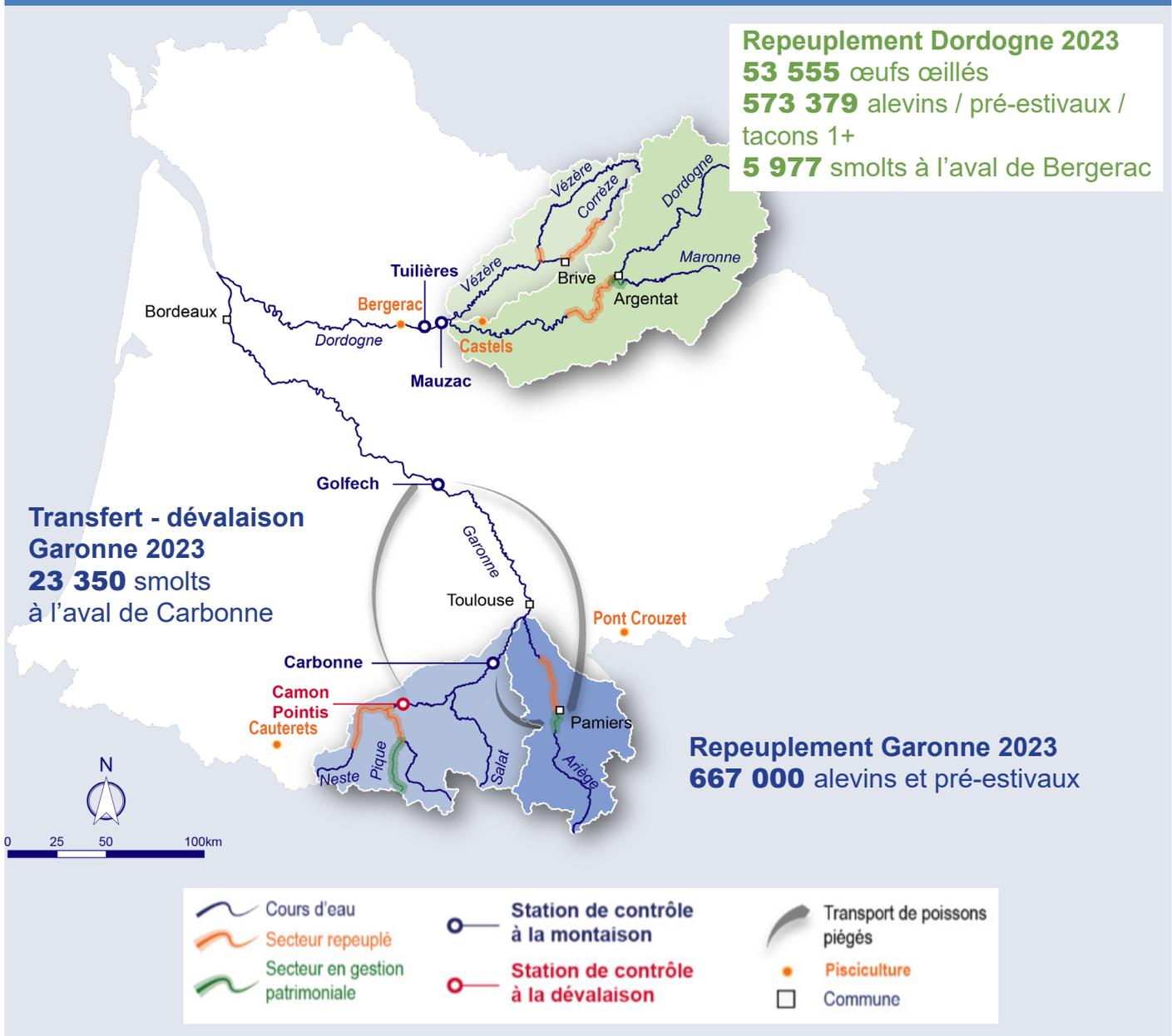
SAUMON ATLANTIQUE

Le saumon atlantique sur le bassin Garonne Dordogne

Le saumon a disparu des bassins Garonne-Dordogne à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle. La population actuelle résulte d'un programme de restauration dont l'objectif est la reconstitution d'une population naturelle autosuffisante. Les repeuplements réalisés sur le bassin se font exclusivement à partir de la souche « acclimatée Garonne-Dordogne ».

Les actions engagées pour cette espèce répondent aux objectifs suivants :

- évaluer l'état de la population,
- soutenir les effectifs,
- veiller à la fonctionnalité des habitats.

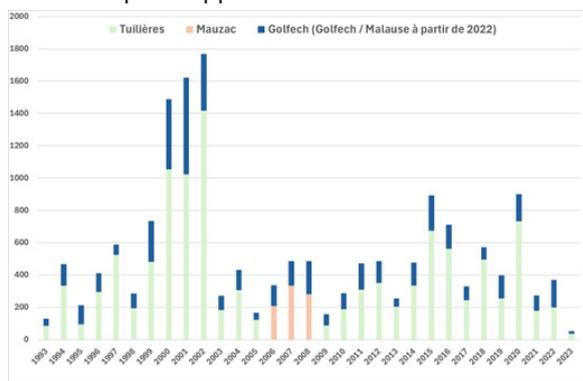




Etat de la population

Migrations aux stations de référence

En 2023, les effectifs comptabilisés aux stations de **Golfech/Malause** et de **Tuilières** sont **étonnamment extrêmement faibles** avec **17 saumons observés sur la Garonne** et **37 saumons contrôlés sur le Dordogne**. A noter que sur d'autres bassins français (Loire, Adour, Bretagne) et européens, la situation semble identique en 2023. La population est composée exclusivement de saumons ayant passé 2 voire 3 hivers en mer, tous observés pendant les mois de février à mai. Les conditions hydroclimatiques observées depuis la fin du printemps 2022 avec des débits très faibles jusqu'au mois de mars 2023, sont peut être à l'origine de cette mauvaise migration en provoquant un manque d'appel en aval des fleuves.



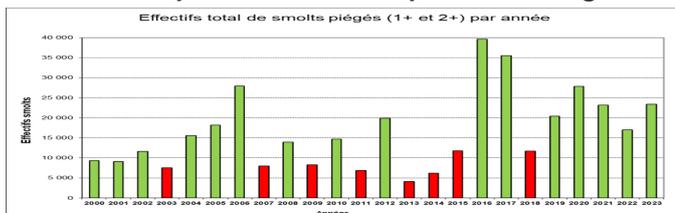
Nombre de saumons comptabilisés sur le bassin Garonne-Dordogne entre 1993 et 2023

Piégeage-transfert en dévalaison



Avec **23 350 smolts de saumons contrôlés à Camon et Pointis**, la saison 2023 figure parmi les plus importantes enregistrées en conditions de

faible hydrologie. Ces chiffres témoignent d'une bonne implantation des repeuplements 2021 et 2022 ainsi que de la bonne fonctionnalité des habitats de la Neste et de la Garonne. **Les pièges de Camon et Pointis ont été fonctionnels plus de 98 % de la période de migration.**



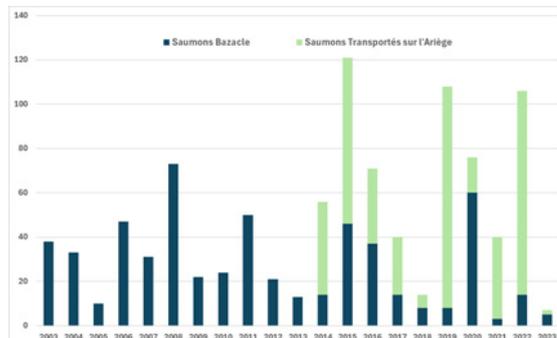
Effectifs de poissons piégés à Camon et Pointis

Taux de transfert

La réussite de la restauration du saumon réside dans la capacité des individus à se reproduire sur le haut bassin. Ainsi, on considère que seuls les saumons ayant franchi le Bazacle sur la Garonne et Mauzac sur la Dordogne pourront frayer sur des habitats favorables à la reproduction.

Sur la Garonne, suite à l'évaluation du programme saumon par le Groupe Migrateurs Garonne pendant l'année 2018, il a été validé **une finalité patrimoniale sur le territoire de l'Ariège**. L'objectif est d'aboutir rapidement à une population autosuffisante constituée d'un effectif viable génétiquement. Pour ce faire, il a été décidé d'augmenter sensiblement la reproduction naturelle en concentrant les adultes sur l'Ariège avec le transfert d'un maximum de saumons depuis Golfech.

En 2023, du fait de la migration, seulement 2 individus ont été transportés sur l'Ariège en début de saison (Varilhes) depuis Golfech. Si l'on tient compte des 5 individus observés au Bazacle, seulement 7 saumons étaient susceptibles de se reproduire en 2023, soit 41% des effectifs contrôlés à Golfech ; sachant que 6 saumons ont été piégés et équipés d'émetteurs radio pour l'étude de suivi du comportement des saumons sur la Garonne, individus relâchés en aval de Golfech.



Effectifs de saumons sur les frayères du bassin de la Garonne

Sur la Dordogne, le taux de transfert entre le nombre de saumons observés à Tuilières et celui contrôlés à Mauzac est de 67.6%, avec 8 individus contrôlés à la nouvelle passe à poissons installée au barrage, sur les 23 ayant franchi Mauzac. Des lâchers d'eau expérimentaux dans le tronçon court-circuité de Mauzac ont certainement favorisé la migration de cette espèce et devraient être reconduits en 2024. Bien que le taux de transfert ait augmenté, la situation reste alarmante en raison des effectifs exceptionnellement bas enregistrés cette année.





La filière de production MIGADO est alimentée par les saumons adultes de retour, capturés sur le bassin Garonne-Dordogne et transférés au centre de reconditionnement de Bergerac. Les piscicultures de multiplication de Castels, Pont-Crouzet et Cauterets réalisent l'élevage des cheptels de saumons de première génération enfermée et assurent, à partir de ces géniteurs, la plus importante part de la production d'œufs.

BERGERAC



Production de **640 500 œufs**

Cheptel d'une **soixantaine de géniteurs** dont seulement **5** poissons piégés en 2023 et **56** en reconditionnement. Congélation des semences du seul mâle capturé cette année. Première utilisation des paillettes de la cryobanque pour augmenter le nombre de familles des lots de géniteurs enfermés.

Le Centre de conservation du saumon permet d'élever et de faire reproduire plusieurs années durant des saumons atlantiques sauvages. Les œufs produits sont conservés jusqu'au stade embryonné. La mise en place d'une procédure « site de quarantaine » permet de diffuser dans les éclosiers des œufs indemnes de SHV/NHI.

PONT-CROUZET



695 200 œufs à disposition du programme Garonne

Les piscicultures de **Pont-Crouzet, Bergerac et Cauterets** ont fourni respectivement 43 070, 196 710 et 307 670 œufs pour le programme Garonne.

En 2023, depuis Pont Crouzet :

- 321 500 alevins et 122 400 pré-estivaux ont été déversés sur la Garonne et la Neste en amont des stations de piégeage à la dévalaison de Pointis et Camon ;
- l'Ariège, entre Saverdun et Foix, a bénéficié d'un effectif de repeuplement de 158 900 alevins et 64 000 pré-estivaux.

CASTELS



Production de **963 967 œufs**

Cheptel de plus de **1 200 géniteurs** enfermés.

La production est organisée autour du site de Castels qui assure :

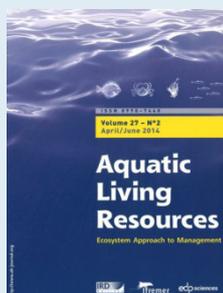
- une production d'œufs proche de 1 000 000 chaque année ;
- l'incubation des œufs de sa propre production et d'une partie de la production de Bergerac ;
- l'élevage de 200 à 300 000 alevins, 200 000 pré-estivaux et 30 000 tacons/smolts de 1 an.

En 2023, depuis Castels :

- 53 555 œufs œillés ;
- 573 379 alevins / pré-estivaux / tacons 1+ ;
- 5 977 smolts à l'aval de Bergerac.

SUIVI GENETIQUE

970 géniteurs des piscicultures et **23** adultes en migration ont pu être échantillonnés en 2023 pour le suivi par assignation de parenté.



Depuis 2008, la base de données génétiques compte près de **18 000 géniteurs** et **1 379 migrants dont 958 issus de nos repeuplements**. La traçabilité des juvéniles issus des piscicultures MIGADO et le suivi des pratiques de repeuplement permettent de mieux comprendre le fonctionnement de la population. Un premier article scientifique a été publié par la revue Aquatic Living Resources*.

*(Can we identify wild-born salmon from parentage assignment data ? A case study in the Garonne-Dordogne rivers salmon restoration programme in France.)

Au total, ce sont plus de **667 000 jeunes saumons**, tous stades confondus, qui ont été déversés sur le bassin de la Garonne et **633 000 sur le bassin de la Dordogne**.

La pisciculture de Cauterets a réussi à produire plus de 300 000 œufs œillés pour le programme Garonne et Dordogne. Ce site s'avère primordial pour assurer une stabilité de la production de la filière MIGADO.

Cet effort de repeuplement permet de soutenir la population de saumons en complément de la reproduction naturelle observée et certifiée par les résultats des analyses génétiques.



Veiller à la fonctionnalité des habitats

Habitats de reproduction

Un comptage annuel des frayères de grands salmonidés est réalisé chaque année. Il permet de caractériser la répartition de l'activité de reproduction sur l'ensemble du bassin Garonne-Dordogne.



La saison de reproduction des grands salmonidés 2023-2024 a été marquée, en régime hydrologique naturel, par une hydrologie très excédentaire durant la période principale de reproduction (fin novembre - décembre), avec

l'occurrence de plusieurs crues, d'intensité allant jusqu'à la décennale sur la Corrèze, quinquennale sur la Maronne et la Cère et biennale sur la Bave. Les conditions hydrauliques de la saison ont globalement été pénalisantes pour les poissons. Les fortes crues, en fin de période de reproduction, ont très probablement détruit, par charriage sédimentaire, une majorité des frayères susceptibles d'avoir été édifiées par les poissons. Du point de vue de la thermie, elle est restée supérieure à la moyenne durant toute la période de reproduction, sauf sur la Dordogne. **Avec seulement 105 frayères de grands salmonidés localisées sur le bassin, l'année 2023 se place ainsi, comme l'année du plus faible nombre de frayères observées de la chronique (1999-2023).**

Les bons résultats en termes de reproduction naturelle observés sur l'Ariège en 2022, suite à un effectif important de géniteurs transférés depuis Golfech, ont été confirmés lors des pêches électriques réalisées en septembre 2023.



En effet, les densités de jeunes saumons sauvages (recrutement naturel) mesurées lors de ces contrôles ont atteint des niveaux encore jamais égalés depuis le début du programme et sont

comparables à celles généralement mesurées sur les secteurs repeuplés.

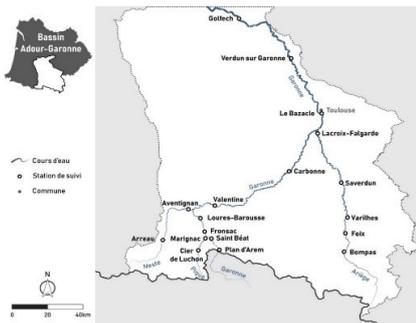
Suivi du régime thermique des cours d'eau



Les suivis thermiques des cours d'eau ont été généralisés par MIGADO dans le cadre des différentes actions menées en faveur des poissons migrateurs sur le bassin de la Garonne depuis 2004. Pour chaque axe et portion de cours d'eau, les stations ont été positionnées de manière à pouvoir appréhender les variations de température entre l'amont et l'aval

ainsi que l'influence des principaux apports des affluents ou des retenues de barrages.

Ce suivi est réalisé sur un total de 18 stations. Ces données sont disponibles pour les différents acteurs du bassin.



BILAN ET PERSPECTIVES

Etat de la population

La population présente des faibles niveaux d'abondance sur les zones de reproduction. L'amélioration des conditions de migration représente un enjeu majeur pour les saumons. **Pour la Garonne**, l'année 2023 a été consacrée à la poursuite de l'étude des conditions de migration entre Golfech et Toulouse. Quatre thèmes pouvant avoir des impacts significatifs sur la remontée des saumons ont été retenus : les pollutions, la présence des silures, l'efficacité des dispositifs de franchissement de Golfech et du Bazacle ainsi que la dégradation physique de l'habitat.

Soutenir les effectifs, suivre la population

Le repeuplement fonctionne et reste encore indispensable pour avoir des saumons de retour. Des saumons vrais sauvages composent notre population mais pas en quantité suffisante pour atteindre nos objectifs. La poursuite du suivi génétique permettra d'évaluer la progression de ce paramètre.

Veiller à la fonctionnalité des habitats

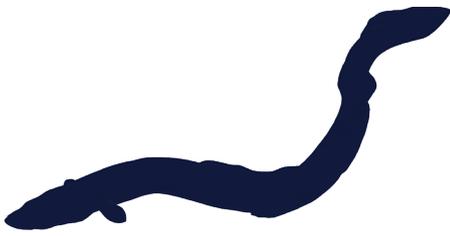
La qualité des habitats de fraie et de grossissement des juvéniles est un paramètre primordial pour la réussite d'un plan de restauration.

L'acquisition de données pour une meilleure compréhension des facteurs limitant la productivité des habitats est essentielle, que ce soit pour définir des axes de travail, engager des travaux de restauration ou accompagner les usagers vers des démarches respectueuses des milieux aquatiques.

L'année 2023 est une très mauvaise année pour la reproduction des grands salmonidés sur le bassin de la Dordogne et sur l'Ariège.

La passe à poissons de Mauzac, a permis d'augmenter le taux de transfert des saumons, avec notamment l'expérimentation de lâchers d'eau dans le tronçon court-circuité (TCC). **Toutefois l'état de la population cette année est alarmant, sur le bassin et au-delà.**





ANGUILLE EUROPEENNE

L'anguille européenne sur le bassin Garonne Dordogne Leyre Canal des Etangs et Arcachon

L'anguille, espèce migratrice présente historiquement dans le bassin Garonne-Dordogne est actuellement dans une situation alarmante, puisqu'elle se situe en dehors des limites de sécurité biologique. Un règlement européen demande aux différents Etats membres de mettre en place des actions et des mesures d'urgence de restauration et de sauvegarde de l'espèce, en lien avec le PLAGEPOMI.

Les actions engagées pour cette espèce répondent aux objectifs suivants :

- évaluer l'état de la population,
- proposer et mettre en œuvre des mesures de gestion adaptées à l'espèce,
- animer le Groupe Technique Anguille du PLAGEPOMI et du Plan National d'Actions.



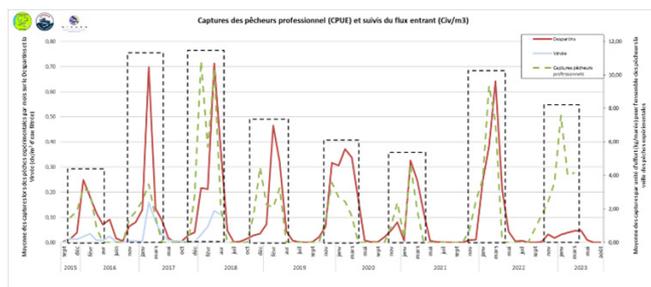


Le suivi du front de répartition des jeunes individus

Depuis 2016, un suivi du flux entrant de civelles dans l'estuaire, tout au long de l'année, a été mis en place afin d'avoir une vision plus globale de la quantité de civelles entrant d'une année sur l'autre. Les données recueillies jusqu'à présent auprès des pêcheurs professionnels maritimes et fluviaux sont biaisées par des pratiques de pêche différentes depuis la mise en place de quotas de pêche.

Ce suivi se fait en partenariat avec les pêcheurs professionnels maritimes et fluviaux de Gironde et le Syndicat de bassin versant Artigues Maqueline qui met à disposition son site pour les pêches. Les pêches scientifiques sont réalisées 3 à 4 fois par mois pendant la période de pêche professionnelle et 1 fois par mois hors période.

Les données sont ensuite comparées avec les captures de la pêche professionnelle au même moment.

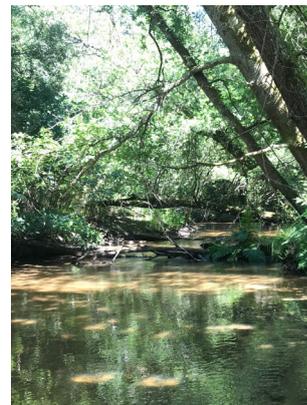


En 2023, les captures ont été faibles, en raison de conditions météorologiques empêchant la bonne réalisation des suivis. Les captures par les pêcheurs professionnels ont cependant été importantes.

La taille des civelles diminue au cours de la saison avec des civelles plus petites en fin de saison et de plus en plus pigmentées.



Le suivi du front de répartition des jeunes individus de moins de 15 ou 10 cm est un indicateur développé depuis 2005. Ces individus ont entre 1 et 2 ans de vie en rivière et l'évolution du front de répartition vers l'amont du bassin serait le reflet de l'intensité du flux entrant de civelles dans l'Estuaire. **Plus le flux entrant est important, plus les jeunes anguilles vont coloniser des secteurs vers l'amont du bassin.**



21 sites sont prospectés par des pêches électriques, stations localisées au pied du premier ouvrage infranchissable que les civelles rencontrent depuis la Mer des Sargasses. Leur présence est donc le reflet d'une colonisation naturelle sans entrave et les classes de tailles sont représentatives de la population présente sur l'axe principal.

La limite du front de répartition des jeunes anguilles de moins de 10 cm se déplace vers les secteurs amont.

La distance à laquelle la probabilité de 50% de rencontrer des individus de moins de 10 cm sur les sites prospectés est de plus en plus éloignée de la mer. En 2008, elle était située à 50 km de la limite de marée dynamique, maintenant elle se situe entre 60 et 80 km de la limite de marée.

Les densités d'anguilles varient d'une année sur l'autre et en fonction des secteurs. De manière globale, on constate une amélioration du recrutement fluvial et donc estuarien qui, en fonction des années, impacte la situation de la population sur des zones plus ou moins aval.

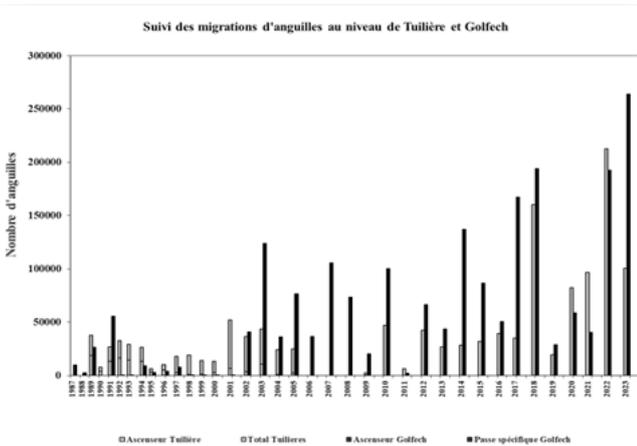
Une synthèse de l'état sanitaire des anguilles a été réalisée en 2023 avec les données historiques recueillies depuis 2010.



Analyse des rythmes migratoires à Golfech (Garonne) et Tuilières (Dordogne)

Des suivis au niveau des stations de contrôle de Golfech et de Tuilières permettent d'étudier l'évolution du nombre d'individus franchissant ces obstacles et migrant vers les secteurs amont. Ce nombre d'individus est dépendant du flux de jeunes anguilles arrivant de l'aval du bassin et de l'efficacité des passes.

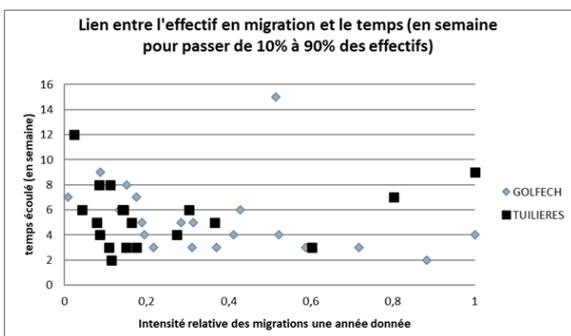
En 2023, les quantités d'anguilles sur les deux premiers sites ont été très importantes sur les deux axes, avec **des records de migration sur Golfech**.



Les variations interannuelles s'expliquent par les variations des conditions environnementales pendant la période de migration, de mai à juillet principalement.

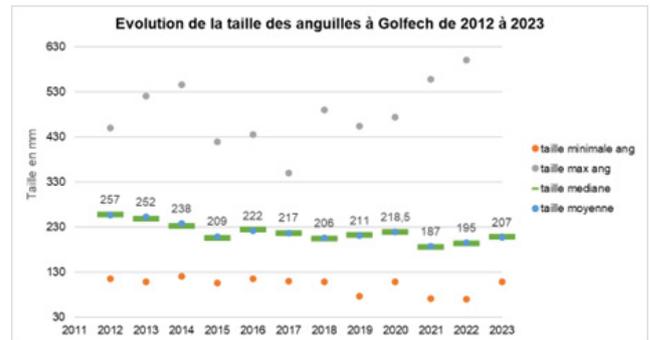
Des périodes propices de migration ont été définies avec des conditions de débit et de température. Si ces conditions sont réunies pendant la période de migration des anguilles, le flux migrant sera plus important et se fera sur une courte période.

Plus l'effectif en migration dans l'année est important, plus la période de migration est courte.



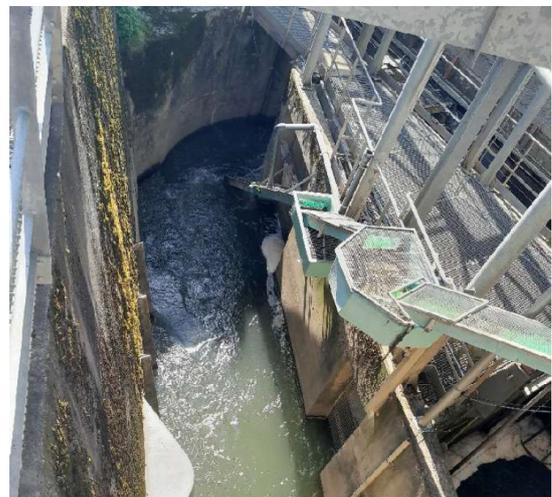
Les classes de taille des anguilles évoluent également au niveau des stations de contrôle, avec une diminution des tailles sur les sites de Tuilières et Golfech depuis le début des analyses.

Sur Golfech la taille moyenne des anguilles a évolué de 257 mm en 2012 à 207 mm en 2023. **Cela confirme le déplacement des jeunes anguilles vers l'amont et l'évolution du front de répartition.**



En 2012, sur le site de Tuilières par exemple 3,5% des anguilles mesuraient moins de 160mm, alors qu'en 2023, 61,2% des anguilles mesuraient moins de 160mm.

MIGADO a participé de 2021 à 2023 à une expérimentation financée par EDF R&D et l'OFB Pôle éco-hydraulique afin d'évaluer l'efficacité de la mise en place de plusieurs passes spécifiques sur un ouvrage. Cette étude a mis en évidence que les anguilles n'ont a priori pas de préférence de voie de migration. Cette étude fait l'objet d'un rapport porté par EDF R&D (en cours de parution).



Rampe à anguilles de Golfech



Evaluation de l'efficacité des mesures de gestion et de l'état des habitats

Evaluation de l'efficacité des aménagements des ouvrages à marée

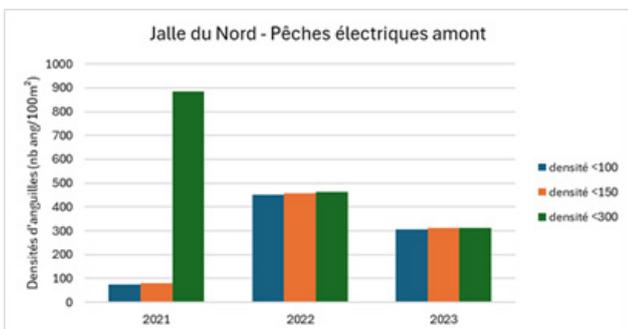
Depuis 2009, différents systèmes de gestion ont été testés afin de rendre franchissables les ouvrages à marée. Les avantages et inconvénients de chaque système ont été mis en évidence, ce qui permet aux gestionnaires de choisir entre la mise en place de vantes, raidisseurs, cales en bois ou vanne télescopique.

Différents types de suivis ont été réalisés sur les sites afin de valider l'efficacité des passes et l'absence d'impact sur les marais en amont de l'ouvrage.

Suite à l'aménagement des portes à flot de la jalle du Nord et de la jalle du Sud, des pêches scientifiques civiles ont été mises en place, ainsi que des pêches électriques en amont de l'ouvrage.

Il a été observé que les civelles pénètrent avant la pleine mer, comme cela avait été constaté sur les sites suivis précédemment. 80% des civelles pénètrent avant la pleine mer.

Les densités d'anguilles de moins de 100mm et 150mm en amont des portes à flot ont augmenté depuis l'installation des ouvrages à marée. Cela permet de valider l'efficacité des raidisseurs sur les portes à flot.



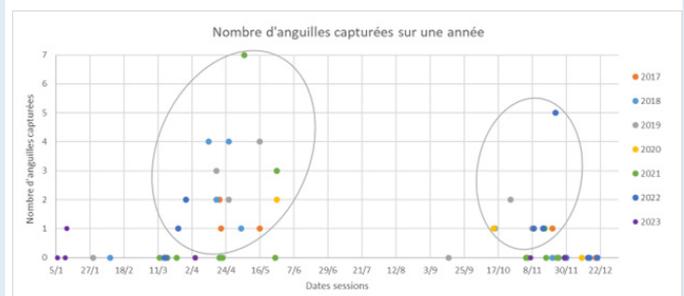
La quasi-totalité des ouvrages à marée sur les principaux affluents de l'Estuaire sont maintenant aménagés au franchissement des civelles, mais également des autres espèces estuariennes.



Evaluation de la capacité de dévalaison des anguilles argentées dans les zones de marais aval de l'Estuaire

Les premiers aménagements de portes à flot ont été réalisés en 2009. Il est primordial de s'assurer que les anguilles sont capables de **boucler leur cycle de vie et de dévaler en mettant en place une gestion des marais adaptée** en partenariat avec les gestionnaires. 4 marais sont prospectés : le marais du Chenal du Gua, de la Jalle de Breuil, de la Maqueline / Laurina et de Despartins.

L'emplacement des verveux a été modifié en 2022. On constate clairement deux grosses périodes de capture des anguilles argentées en sortie de marais : au printemps et à l'automne.



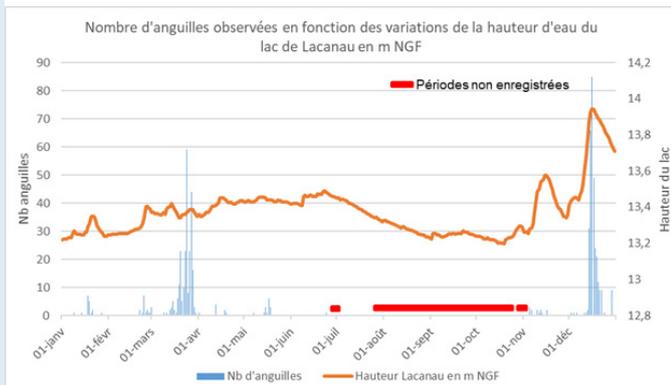


Evaluation de l'échappement en anguilles argentées sur le Canal des Etangs au niveau de Batejin, par enregistrement par caméra sonar Blueview

En 2018, un suivi de la dévalaison des anguilles sur le Canal des Etangs a commencé en collaboration avec le syndicat de bassin versant (SIAEBVELG), la FDAAPPMA33 et INRAE. Ce suivi de la dévalaison des anguilles, couplé à un réseau de pêches électriques de caractérisation du stock en place et à un suivi de la montaison des anguilles au Pas du Bouc (action portée par la FDAAPPMA33), permet de transmettre les informations à l'OFB dans le cadre des suivis du Plan de Gestion anguilles permettant d'évaluer la productivité du bassin.

Une caméra sonar Blueview a été installée en amont de l'ouvrage de Batejin et filme en continu toute l'année les anguilles en dévalaison.

En 2023, 54 % du temps a été enregistré et 2 478 heures ont été visionnées.



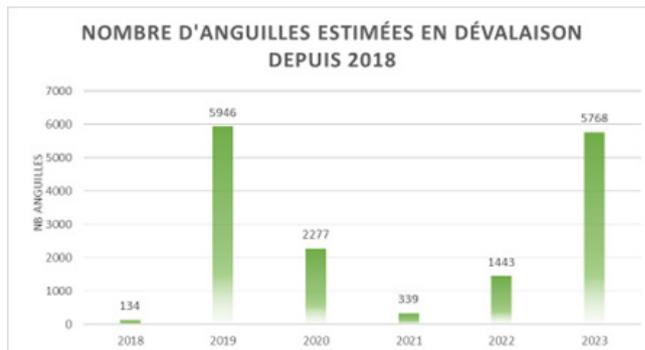
Toutes les anguilles dévalantes détectées ont été observées en dévalaison **strictement nocturne**. La dévalaison est directement corrélée à l'augmentation du débit sur la Craste de l'Eyron (données des niveaux d'eau fournies par le SIAEBVELG).

84 % des individus détectés mesurent entre 30 et 50cm. La plupart des individus dévalants sont cependant encore des mâles.

En 2021, une évaluation de l'efficacité de la caméra avait permis de mettre en évidence une efficacité de 16% du canal.

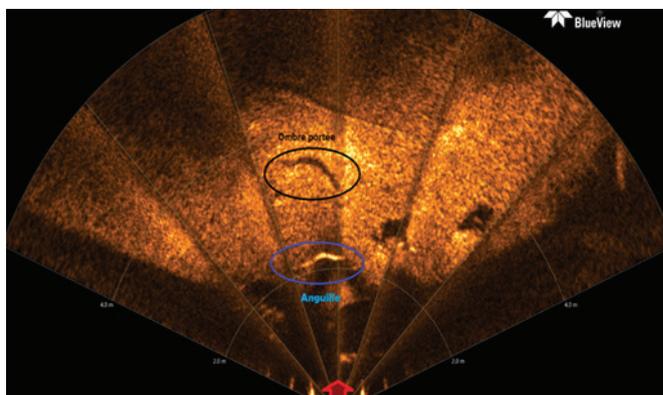
Ce pourcentage correspond à l'efficacité observée sur les autres sites utilisant des caméras sonar en France pour ce type de suivi.

En extrapolant les données, on considère qu'en 2023, 5 768 anguilles ont dévalé. Depuis le début des suivis, le nombre d'anguilles dévalantes a énormément varié d'une année sur l'autre.



Afin d'affiner les données sur l'efficacité de la caméra et les rythmes de dévalaison des anguilles, des premiers marquages acoustiques des anguilles ont été réalisés avec la mise en place d'hydrophones tout le long du canal des Etangs jusqu'à son embouchure avec le Bassin d'Arcachon. Les vitesses de nage et le temps de dévalaison des anguilles varie énormément d'un individu à l'autre, en fonction de la vitesse de courant au moment de la migration.

Vitesse de nage (m/min)	Min	Max	Moyenne
Aval Batejin	2,97	91,00	32,36
Pas Du bouc	0,25	83,91	42,29
La passerelle	2,89	54,74	37,47





Animation du Groupe Technique Anguille du COGEPOMI et du Plan National Anguille

Le suivi de réalisation du PLAGEPOMI

En tant qu'animateur du Groupe Technique COGEPOMI, MIGADO a participé à la coordination du recueil des informations suite aux différentes consultations mises en place pour la rédaction du nouveau PLAGEPOMI. Ces recueils d'informations ont été discutés et un avis émis en GT Anguille COGEPOMI et les remarques intégrées dans le document via le comité de rédaction. L'ensemble des partenaires sont membres du GT Anguille COGEPOMI et ont pu contribuer à la rédaction du PLAGEPOMI 2022-2027.

Intitulé	Anguille européenne Etat + Tendance
Bilan partiel du stock par espèce	→
Bilan partiel des pressions par espèce	→
Bilan global de l'état et des tendances par espèce	→

Le bilan global de l'espèce a été évalué comme alarmant avec une tendance stable de la situation.

BILAN ET PERSPECTIVES

Etat de la population

La population présente des niveaux d'abondance en légère hausse depuis 2014, avec un recrutement estuarien en hausse, qui tend à se propager sur les parties amont du bassin. Le flux migratoire des anguilles en 2023 a été particulièrement important avec de bonnes conditions de franchissement.

Suivre l'efficacité des mesures de gestion mises en place au niveau local

De nombreuses mesures de gestion, principalement en lien avec le rétablissement de la libre circulation, ont été réalisées ces dernières années. Avec l'augmentation du recrutement fluvial, on constate que la population répond rapidement et les améliorations sont visibles assez rapidement sur les secteurs reconquis par l'espèce.

Un réseau d'acteurs indispensable

Les nombreux partenariats développés avec les acteurs locaux, les fédérations de pêche et les pêcheurs professionnels permettent d'avancer tous ensemble vers une amélioration de la situation de l'espèce en regroupant les moyens. Les résultats des suivis synthétisés à l'échelle locale sont ensuite transférés au niveau national et utilisés directement dans le cadre du Plan de gestion national Anguille.

Suivis de la dévalaison de l'anguille sur le secteur des Lacs Médocains

Les premiers suivis réalisés par MIGADO par enregistrement vidéo avec une caméra sonar ont permis de mettre en évidence des premiers comportements de dévalaison, à confirmer dans les prochaines années.

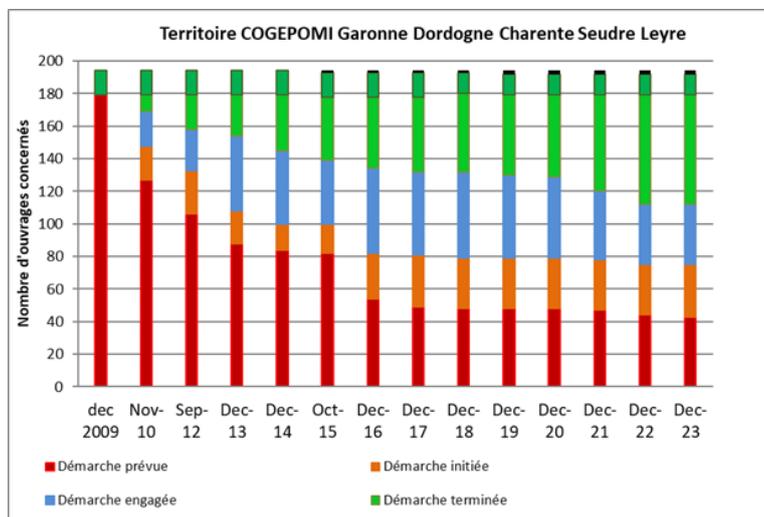
Perspectives

Les actions mises en place pour la sauvegarde de l'anguille et le suivi de l'état des espèces se poursuivent afin de valider la tendance observée.

La poursuite du suivi de la dévalaison de l'anguille sur les Lacs Médocains permettra d'affiner le futur protocole à mettre en place (plan d'échantillonnage, période...)

Le suivi de la mise en place des actions du PGA

Le plan de gestion Anguilles comporte un volet national et des volets locaux. MIGADO assure le transfert des informations locales au niveau national, afin que les informations soient intégrées dans le rapportage du PGA. Un suivi de l'état d'avancement des aménagements des ouvrages identifiés comme prioritaires pour l'anguille est également réalisé.





LES ALOSES

La grande alose et l'alose feinte sur le bassin Garonne Dordogne

La chute des effectifs de la population de grande alose, notamment observée à partir des années 2000, a entraîné la mise en place d'un moratoire en 2008 (toujours en cours) interdisant la pêche professionnelle et amateur. La population de grande alose présente sur le bassin Gironde-Garonne-Dordogne était probablement la plus importante d'Europe. Les données concernant l'alose feinte sont beaucoup moins fournies, cependant un suivi régulier des géniteurs est réalisé tous les ans depuis 2007. L'évolution de la population de cette espèce semble montrer des tendances qui s'inversent en fonction des périodes et depuis 2021, la tendance est à la diminution.

Les actions engagées pour ces deux espèces répondent aux objectifs suivants :

- évaluer l'état de la population,
- identifier les phases problématiques pour le recrutement.

Les sites actifs suivis en 2023 pour la grande alose :

6 frayères sur la Dordogne

8 frayères sur la Garonne et le Lot
(collaboration Réserve Naturelle de la Frayère d'Aloses - RNFA)

Pour l'alose feinte :

23 frayères sur la Dordogne

8 sur l'Isle/Dronne

17 frayères sur la Garonne



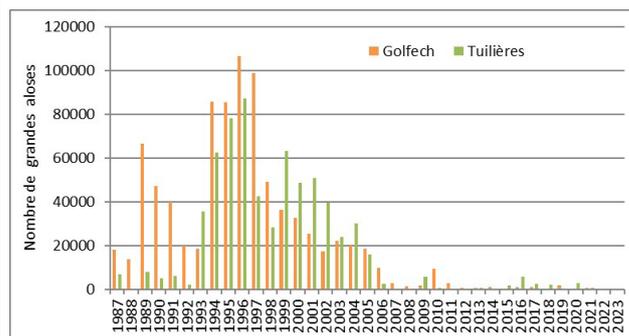


Etat de la population

Suivi de la population de grande alose

L'estimation des populations de grande alose sur le bassin Gironde-Garonne-Dordogne repose sur la somme des géniteurs se reproduisant à l'aval des **stations de contrôle de Golfech et de Tuilières** (total évalué par suivi nocturne de la reproduction : comptages de bulls) ajoutée **aux passages à ces deux stations.**

Pour 2023, seulement 35 grandes aloses ont franchi Tuilières et 291 à Golfech (plus faible migration en cumul des deux ouvrages depuis le début des comptages).

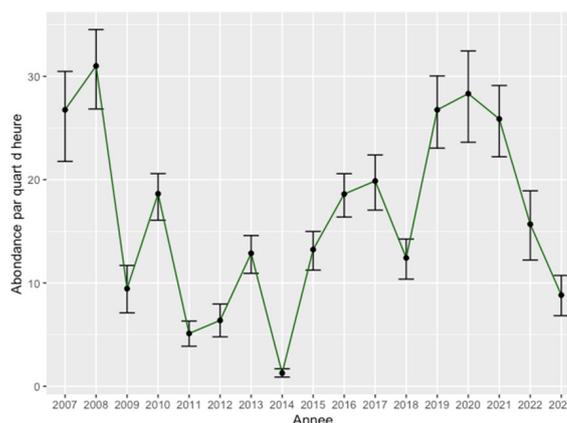


La tendance d'évolution de la population depuis le milieu des années 90 est caractérisée par une forte baisse jusqu'à atteindre des niveaux extrêmement bas de 2012 à 2014 sur les deux axes avec moins de 5 000 géniteurs sur le bassin Garonne-Dordogne.

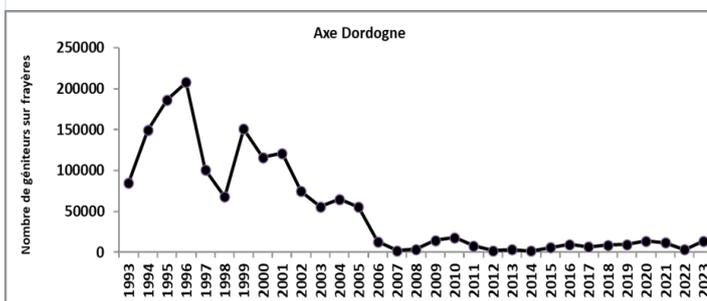
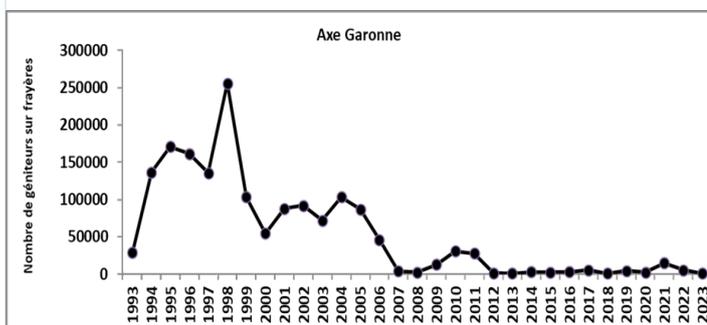
En 2023, le stock sur le bassin est estimé à **14 550 grandes aloses**. Sur ces 5 dernières années, la population est estimée en moyenne à **16 000 individus**, ce qui reste très faible en comparaison des **180 000 géniteurs** en moyenne sur la période **1987-2005**.

Le **stock précautionneux**, c'est-à-dire l'effectif de géniteurs permettant le renouvellement de la population avec des capacités reproductives suffisantes tout en tenant compte des incertitudes, est estimé à **290 000 géniteurs**.

Le **stock critique**, c'est-à-dire l'effectif pour lequel la population est prise dans un effet dépensatoire et où les capacités reproductives sont extrêmement faibles avec risque d'extinction ou de maintien de la population à un niveau relictuel, est estimé à **118 000 géniteurs**.



Tendance d'évolution



Suivi de la population d'alose feinte

Le suivi de la population d'alose feinte est réalisé régulièrement sur des frayères identifiées sur la Garonne et la Dordogne depuis 2007. En 2022, l'analyse globale de la base de données a permis d'aboutir à un nouvel indice d'abondance de la population (modèle mis en place en collaboration avec INRAE). On observe ainsi une première tendance à la baisse entre 2007 et 2014 puis une tendance à l'augmentation de 2015 à 2020 et enfin une tendance à la baisse jusqu'à nos jours. **En 2023**, la présence des géniteurs est assez équilibrée entre les 2 bassins (54% Garonne et 44% Dordogne).





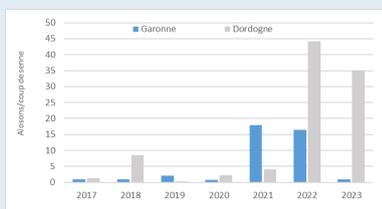
Suite à la mise en place du moratoire en 2008, la situation de la grande alose sur le bassin est toujours aussi alarmante. Il a donc été décidé en 2016 de mettre à profit la structure de production de **Bruch (production de larves de grande alose pour la réintroduction dans le Rhin depuis 2007)** afin d'approfondir les connaissances concernant les jeunes stades de l'alose. L'idée était donc de réaliser des lâchers expérimentaux de larves de grande alose en Garonne et Dordogne **puis de réaliser des pêches à la senne de plage à partir de juillet afin de recapter les alosons dévalant**. Ce programme s'étant arrêté en 2019, il a été décidé de poursuivre le suivi des alosons lors de la dévalaison. L'objectif principal étant d'avoir une idée du succès de la reproduction.



Pêche de nuit à la senne de plage de 100 m de long, 3 m de haut et une maille de 8 mm.



Pêches sur deux sites références sur la Dordogne et deux sur la Garonne, juste en amont des zones de reproduction des aloses feintes



Taille entre 39 mm et 103 mm.
Pic de dévalaison en août/septembre sur les secteurs pêchés

Les chiffres de 2023

138 coups de senne efficaces.
40 nuits effectuées entre fin juillet et début novembre

2002 alosons capturés à Pessac/D et 72 à Eynesse

63 alosons capturés à Marmande et 10 à Meilhan/Garonne

Capture Par Unité d'Effort (CPUE) de 35 sur la Dordogne et de 0,9 sur la Garonne

BILAN ET PERSPECTIVES

Suivi des populations

Malgré une légère tendance à l'augmentation du stock ces dernières années, la population de grande alose est encore à un seuil très critique. Il convient donc d'être très vigilant quant à sa protection et de continuer à rechercher les causes de la diminution des effectifs (début d'une étude sur la composition du zooplancton en 2022).

L'analyse des dernières années de suivis sur l'alose feinte a permis de mettre en place un nouvel indice de l'abondance et montre ainsi une population avec des tendances très variables depuis 2007. On dispose maintenant d'une localisation précise des sites de fraie et des périodes de reproduction bien définies.

Suivi des alosons

Les quatre années de lâchers expérimentaux ont permis la mise au point d'un protocole de pêche avec un engin qui semble efficace pour cette espèce (senne de plage). On dispose ainsi de premiers éléments sur la caractérisation des zones de présence (habitats favorables, secteurs géographiques, mouvements...). Au regard des 7 années pouvant être analysées, il semblerait que la production d'alosons sur la période 2021-2023 semble être bien plus importante que sur la période 2017-2020.

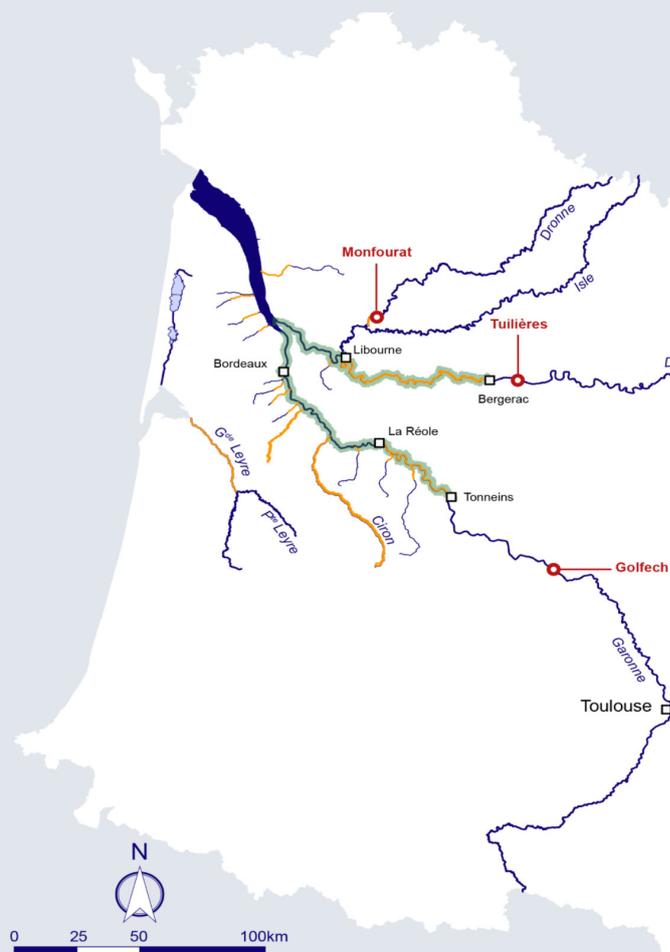
LAMPROIE MARINE

La lamproie marine sur le bassin Garonne Dordogne

Les suivis réalisés au niveau de cette espèce sur l'ensemble du bassin Garonne-Dordogne sont ciblés sur trois indicateurs : comptage des effectifs au niveau des stations de contrôle, estimation de la population se reproduisant en aval de ces stations et évaluation de l'efficacité de cette reproduction. La situation de l'espèce sur le bassin impose des actions complémentaires pour mieux comprendre son comportement.

Les actions engagées pour cette espèce par l'association MIGADO répondent aux objectifs suivants :

- radiopister un échantillon de la population sur la Garonne et la Dordogne pour suivre le comportement migratoire des individus sur l'ensemble du bassin ;
- prendre en compte l'éventuelle prédation des individus par le silure en utilisant des marques spécifiques.



Suivis Dordogne 2023

- 31 années de données à **Tuilières**

- 21 années de suivis de la reproduction sur l'axe et ses affluents

- Transfert de **2 896 individus sur la Dordogne amont (Lot)**. Suivi de la migration, de la reproduction et inventaires des stades larvaires.

Suivis Garonne 2023

- 31 années de données à **Golfech**

- Transfert de **2 000 individus sur le Ciron**. Suivi de la migration, de la reproduction et inventaires des stades larvaires.

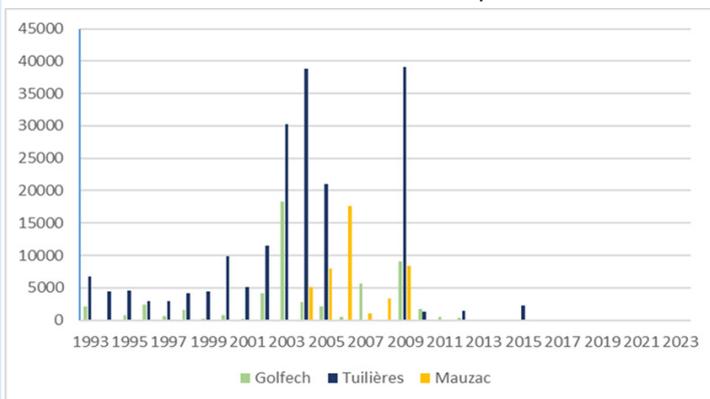


Le suivi de la migration des lamproies marines sur la Garonne et la Dordogne



Au regard des indicateurs suivis par MIGADO (observations aux stations de contrôle, suivi de la reproduction, suivi des stades larvaires), la situation de l'espèce sur le bassin est très préoccupante voire alarmante avec une chute drastique des effectifs recensés, quels que soient les indicateurs. Ainsi, le suivi pendant l'année 2023 de la lamproie marine a consisté à : 1) suivre le comportement par radiopistage d'un échantillon de lamproies marines transférées sur la Dordogne amont et le Ciron par les pêcheurs professionnels fluviaux du bassin Garonne-Dordogne tel que préconisé par le COGEPOMI après examen des résultats des transferts effectués les années précédentes avec notamment un très faible recrutement sur la Dronne, 2) estimer le nombre de géniteurs sur les axes Dordogne et Dronne sur le bassin de la Dordogne et l'axe Ciron sur le bassin de la Garonne et enfin 3) dénombrer les ammo-cètes sur les stations de pêches électriques inventoriées par MIGADO depuis 2011 sur l'axe Dordogne et 2016 sur l'axe Garonne.

L'année 2023 est marquée, une nouvelle fois, par l'absence de lamproies marines au niveau des stations de contrôle du bassin (Golfech et Tuilières). Cette situation, récurrente depuis 10 ans, montre que l'espèce ne colonise plus les zones amont du bassin, très favorables à la reproduction.



La carte ci-dessous montre la répartition des individus marqués après 3 mois de migration sur la Dordogne.

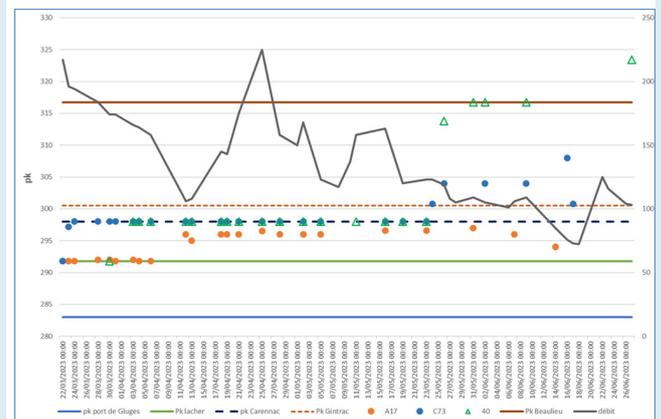


Le suivi par radiopistage de la population transférée sur la Dordogne amont et le Ciron

Dordogne amont : sur les **2986 individus transférés**, 35 lamproies ont été suivies par radiopistage entre le 22 mars et le 29 juin 2023. De manière générale, les individus se sont répartis sur l'ensemble du secteur, en amont du point de lâcher jusqu'en aval de la confluence avec la Maronne. Par ailleurs, la Cère et la Bave ont également été fréquentées. Aucun individu marqué n'a été prédaté (information du tag prédation) malgré un grand temps d'attente au droit du seuil de Carennac (photo ci-dessous) considéré comme franchissable. Les individus ont franchi l'obstacle dès que la température de l'eau a dépassé les 13.5 °C et ont continué leur progression sur l'ensemble du linéaire accessible.



Le graphe ci-dessous montre un exemple de déplacement de 3 lamproies marquées au cours du temps.



Ciron : les 2000 lamproies transférées sur le Ciron, n'ont pas été équipées d'émetteurs radio, les résultats des suivis 2021 et 2022 montrant que le comportement des individus avant la reproduction était cohérent avec une répartition sur l'ensemble du secteur accessible et aucun phénomène de prédation.



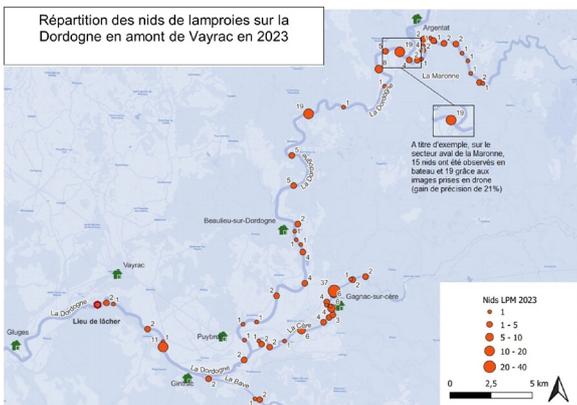
Les suivis de la reproduction et des stades larvaires en 2023

Le suivi de la reproduction sur le bassin Garonne-Dordogne

Sur la Dordogne amont, les premiers nids ont été observés le 26 juin pour une température de l'eau de 15.2°C. A partir du 2 juillet, la reproduction a été effective sur l'ensemble du linéaire et le comptage des nids s'est poursuivi jusqu'au 30 juillet.



Au total, **467 nids** ont été observés sur la Dordogne, la Bave, la Cère, la Maronne et la Souvigne, soit après calcul théorique, une estimation de **1 100 géniteurs** qui se seraient reproduits à minima puisque l'ensemble des nids n'a certainement pas été observé. La carte ci-dessous représente la localisation des nids observés sur le bassin de la Dordogne. A noter qu'en aval de Bergerac, seulement 20 nids ont été observés en aval de Pessac.



Sur le Ciron, les observations ont été difficiles du fait de la turbidité de l'eau mais les suivis des années précédentes ont montré qu'après transfert, de nombreux nids (environ 300 en 2022) étaient observés sur 18 km de cours d'eau.

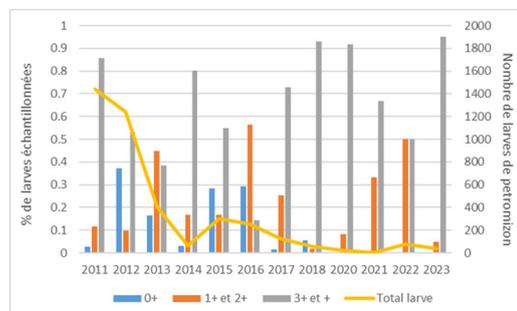
Le suivi des stades larvaires sur le bassin Garonne-Dordogne.



Les suivis des stades larvaires permettent d'apprécier la réussite de la reproduction en inventoriant les ammocètes par pêche électrique sur des habitats favorables à leur développement.

Les larves pouvant rester dans le sédiment plusieurs années, cet indicateur permet de « remonter dans le temps » (jusqu'à 5, 6 ans) et ainsi compléter les informations issues des suivis aux stations de contrôle et des suivis de la reproduction qui concernent les géniteurs. Ces inventaires concernent les 2 genres de lamproies : *Petromyzon* (marine) et *Lampetra* (fluviale ou Planer). Les suivis n'ont pas été effectués sur la Dordogne amont du fait de la difficulté à échantillonner les larves 0+ sur un milieu aussi vaste. Les inventaires sur ce secteur se feront en 2024. Les résultats ci-dessous sont issus des données obtenues sur la Dordogne en aval de Bergerac.

Dans la continuité des précédents inventaires, les graphes suivants montrent que l'année 2023 confirme 1) que la densité larvaire sur le bassin de la Dordogne (axe principal et Dronne), diminue fortement depuis une dizaine d'années et 2) que la population est vieillissante avec une quasi absence de larves de l'année (0+) et ce, indépendamment des transferts de géniteurs sur la Dronne. Cet indicateur est en relation avec les suivis aux stations de contrôle et suivis de la reproduction sur ces axes.



Les suivis sur l'axe Garonne se concentrent uniquement sur l'axe Ciron où les transferts de géniteurs sont effectués depuis 2021. Il est observé une augmentation sensible du nombre de larves capturées mais également un rajeunissement de la population avec, en 2023, un quasi équilibre entre toutes les classes d'âges.

Ces résultats confirment la réussite des transferts de géniteurs sur cet axe.



En tout état de cause, la situation de l'espèce reste très alarmante sur le bassin de la Garonne et de la Dordogne et il apparaît important de prendre toutes les mesures de gestion possibles pour permettre à ces individus migrant dans nos cours d'eau d'accomplir la totalité de leur cycle de vie. Les opérations de transfert s'avèrent efficaces dès lors que les individus peuvent migrer tranquillement, à leur rythme, rythme conditionné par la température de l'eau. Il serait intéressant de reconduire ces opérations sur les sites retenus, l'idéal étant de poursuivre jusqu'au retour des géniteurs issus de ces reproduction, soit entre 6 et 8 ans.



ESTURGEON EUROPEEN

L'esturgeon européen et le plan national pour la sauvegarde d'*Acipenser sturio*

L'esturgeon européen est classé en danger critique au niveau mondial par l'UICN sur la liste rouge des espèces menacées. Il est protégé par la Convention sur le Commerce International des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction (CITES), la convention sur les Espèces Migratrices et la Convention de Berne. Au niveau français, un second **plan national d'actions en faveur de l'esturgeon européen** a débuté en 2020 pour 10 ans. La dernière population relique se situe sur le bassin Garonne-Dordogne et différents partenaires techniques, scientifiques, institutionnels, financiers et des usagers s'associent pour mettre en place les actions du plan national et agir pour sa restauration.

Les actions engagées pour cette espèce par l'association MIGADO répondent aux objectifs suivants :

- conserver un stock captif sur le site de Saint Seurin sur l'Isle ;
- réaliser dans le milieu naturel des lâchers de larves et de juvéniles, issus de la reproduction assistée ;
- actualiser l'état des frayères potentielles et suivre la reproduction naturelle ;
- animer le Plan National d'Actions en faveur de l'esturgeon européen.





La conservation du stock captif

De 1990 à 2007, un stock d'esturgeons européens a été créé, grâce aux derniers esturgeons sauvages, dans le Centre de Conservation de l'Esturgeon européen par les pêcheurs professionnels et le Cemagref. La dernière reproduction naturelle connue a eu lieu en 1994 dans le bassin Garonne-Dordogne. Ces individus sauvages ont permis de réaliser les premiers repeuplements de 2007 à 2014 et de constituer un stock captif.



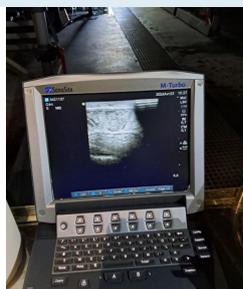
MIGADO est responsable de la gestion du stock depuis 2012 et de la reproduction depuis 2018, en collaboration scientifique avec INRAE. Le stock est actuellement constitué de 163 individus des cohortes 2007 à 2014 et 2022 et d'individus sauvages. 4 individus ont été mis à disposition de partenaires espagnols, sur le Delta de l'Ebre, dans le cadre d'un programme de communication et de sensibilisation. 5 esturgeons de la cohorte 2007 sont également dédiés à la sensibilisation du grand public à l'aquarium de La Rochelle.

En 2023, 43 géniteurs ont été identifiés à l'échographie, dont 14 femelles et 25 mâles. 16 mâles des cohortes 2007, 2008, 2009, 2011, 2012 et 2013 ont été identifiés dans un premier temps comme matures. 7 femelles des cohortes 2007, 2008, 2009 et une femelle sauvage ont montré à l'échographie des œufs de taille comparable à des œufs en maturation.

Tous les individus sont élevés en eau saumâtre, afin d'optimiser la détermination sexuelle, la croissance et la maturation. Ils sont élevés à la température de l'isobathe des 20 m de profondeur du Golfe de Gascogne, afin de recréer des conditions similaires au milieu naturel. Les individus sont pratiquement tous nourris avec des aliments naturels.

Au fur et à mesure des années, les animaux grandissent, grossissent et de plus en plus commencent à mûrir et passent au stade adulte.

La reproduction assistée des esturgeons européens



Les présélections (effectuées grâce à un plongeur professionnel) et les échographies ont permis d'examiner 212 individus et d'identifier **les individus matures**. Ces individus sont transférés dans une zone d'élevage dédiée et le protocole de reproduction est lancé.

Sur les 16 mâles sélectionnés lors des échographies, **12 mâles ont permis d'obtenir de la semence de bonne à très bonne qualité et quelques uns de qualité moyenne**. La semence récoltée est analysée au microscope ce qui permet de la qualifier suivant différents critères (aspect, motilité et survie des spermatozoïdes).

Les semences de bonne à très bonne qualité sont congelées afin d'alimenter la banque de sperme congelé.

Le degré de maturation des œufs est observé à la loupe binoculaire au moment des incubations in-vitro, afin de déterminer le moment idéal d'injection des femelles.



7 femelles ont suivi le protocole de reproduction en 2023.

Pour la seconde fois cette année, une reproduction assistée a pu être réalisée avec une femelle née en captivité en 2008.

Une fécondation a pu être réalisée avec de la semence fraîche prélevée sur des mâles 2008 et des tests sur des petits lots d'œufs ont été mis en place avec de la semence congelée, d'individus sauvages.

Cette reproduction a permis de produire plus de 4 000 larves.





Les lâchers dans le milieu naturel

Le Plan National d'Actions prévoit des lâchers sur les zones de frayères potentielles identifiées dans le cadre du Life 1997, à différents stades, suite aux reproductions assistées. **En 2023, ils ont permis de lâcher plus de 4 000 juvéniles de 3 mois sur la Garonne et la Dordogne et 25 individus de un an.**



Afin de conforter le retour de géniteurs dans le bassin, l'objectif du Plan National d'Action était que 400 000 équivalent larves soient lâchées dans le bassin en moyenne sur 6 ans. De 2011 à 2014, et en 2022 près de 2.3 millions équivalent larves ont été déversées sur le bassin, ce qui équivaut à environ 380 000 équivalent larves en moyenne par an sur 6 ans.

Le protocole de suivi de la reproduction naturelle

Lorsque des individus de grande taille sont repérés à l'entrée de l'Estuaire ou en zone fluviale, des suivis de la reproduction naturelle démarrent. Pour le moment et encore en protocole test, les suivis consistent à aller sur les frayères potentielles avec une caméra sonar afin de repérer des individus sur frayères. De plus, des caméras à déclenchement automatique sont installées au niveau des frayères potentielles, les mâles ayant tendance à marsouiner au lever du jour au niveau des frayères. En 2023, aucun suivi avec caméra sonar n'a été réalisé par manque de temps. Des caméras de détection automatique ont été installées mais aucun individu n'a été repéré. Le suivi est compliqué, car le nombre de sites potentiels de reproduction est élevé et les individus ne restent que très peu de temps sur frayères.

Animation du Plan National d'Actions et coopération internationale



Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire a validé le Plan National d'Actions pour l'esturgeon européen pour la période 2020-2029.

Les outils de communication comprennent l'actualisation du site internet www.sturio.fr et les Infomails diffusées auprès de 220 personnes.

Le partenariat international s'est poursuivi en 2023 avec principalement 3 partenaires européens : l'Allemagne, les Pays-Bas et l'Espagne. **L'Allemagne** a validé un plan national d'actions avec l'IGB comme porteur de projet qui réalise un programme de repeuplement de l'Elbe. **Aux Pays-Bas**, dans le cadre d'un programme sur le Rhin, **Ark Nature, le WWF Netherland et the Royal Dutch Angling Association** ont signé avec MIGADO, en 2019, une convention de partenariat pour 5 ans, afin de participer au maintien du stock captif grâce à un appui financier et à un partenariat technique. En 2023, 75 individus ont été transférés afin d'évaluer la capacité de sortie du delta du Rhin. **En Espagne, MIGADO fait partie du comité scientifique pour un programme sur les migrateurs sur l'Ebre dans le cadre du LifeMigratoEbre.** 4 esturgeons (*A. sturio*) ont été transférés en mars 2019, au centre de IRTA à San Carles de La Rapita, dans le cadre de la communication grand public et 50 individus ont été transférés pour un lâcher dans le Delta de l'Ebre. **20 individus de 2022 et 200 de 2023 ont été transférés sur l'Elbe pour réaliser des lâchers et conforter le stock captif à Berlin.**

BILAN ET PERSPECTIVES

Actions complémentaires et premiers signaux encourageants

Outre les actions présentées ici, de nombreux partenaires travaillent à la réalisation du PNA Sturio et à la restauration de l'espèce. Les pêcheurs professionnels fluviaux de Gironde et maritimes de la façade atlantique travaillent afin de sensibiliser les acteurs du monde de la pêche à la situation de l'espèce et à la déclaration des individus capturés accidentellement. INRAE gère une base de données, mise en commun avec des pêches scientifiques réalisées dans l'Estuaire, afin d'avoir une vision globale des individus présents en rivière, en estuaire et en mer. Des travaux de recherche sont également développés par INRAE sur cette thématique.

Les premiers individus repérés sur les frayères sont des signes encourageants pour le programme de restauration. De plus, pour la seconde fois, une femelle née en captivité a permis de réaliser une ponte et de reprendre les lâchers en milieu naturel. Les tests de reproduction assistée avec de la semence congelée ont fonctionné et ont permis d'obtenir des larves et des juvéniles.

Perspectives

La réussite d'une reproduction assistée en 2023 avec des individus nés sur site apporte un espoir grandissant au programme, pour lequel le plan de repeuplement pourra reprendre. De plus, des signaux encourageants de grands individus dans le milieu naturel tendent à laisser espérer une prochaine reproduction naturelle.

La Directive européenne 'Habitats Faune Flore' (1992) a pour objectif de **préserver la biodiversité** par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages sur le territoire européen. Chacun des Etats membres a réalisé un repérage de sites 'remarquables', futurs Sites NATURA 2000, permettant de constituer un réseau européen cohérent pour conserver ou rétablir les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans leur aire de répartition naturelle.

Le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces énumérés par la Directive doit se faire au travers de la mise en place des mesures de protection ou de gestion des zones concernées, en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et des particularités locales, afin de contribuer au **développement durable**. La France a pris le principe d'établir, pour chaque site, **un Document d'Objectifs (DOCOB)** qui dresse l'état des lieux, fixe les gestions préconisées après concertation locale et fait office de référence pour la gestion du site et pour son suivi.

Natura 2000 : le plus grand réseau européen de sites protégés

Ses outils :

- le DOCOB : aboutissement de la concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire,
- l'animation Natura 2000 : la mise en œuvre des actions inscrites dans le DOCOB,
- la charte Natura 2000 constituée d'engagements non rémunérés,
- les contrats qui rémunèrent les signataires pour des engagements forts.

La Garonne en Occitanie : le site FR 7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » : le réseau hydrographique de la Garonne et de ses principaux affluents en Occitanie :

- > 600 km de linéaire
- 5 entités

Retenu pour son intérêt vis à vis :

- des espèces piscicoles migratrices (saumon atlantique, grande alose et lamproie marine)
- de certains habitats naturels (forêts alluviales, mégaphorbiaies, herbiers aquatiques...)
- de la loutre d'Europe
- du desman des Pyrénées
- de nombreuses espèces de chauves-souris
- et de certains insectes (la cordulie à corps fin, agrion de mercure...).



En raison de l'étendue du site FR7301822 et afin de faciliter la démarche Natura 2000, basée en grande partie sur la concertation, il a été procédé à un découpage en plusieurs zones d'étude : la rivière Ariège, la rivière Hers, la rivière Salat, la Garonne amont de Carbone jusqu'à la limite franco-espagnole avec la Pique et la Neste et la Garonne aval de Carbone jusqu'à Lamagistère.

Pour les sites localisés dans l'Ariège (rivières Ariège, Hers et Salat), l'opérateur était la Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. La Fédération de l'Ariège et MIGADO ont travaillé en collaboration avec l'Association des Naturalistes de l'Ariège et l'Association Départementale pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles sur le site 'Rivière Hers'.



L'élaboration du DOCOB sur le site Natura 2000 de la **rivière Ariège** s'est faite entre 2004 et 2006. Le site s'étend sur 134 km de la confluence avec la Garonne en aval, jusqu'à la confluence avec le ruisseau de Causou (commune d'Unac) en amont. Le site s'intéresse au lit mineur sur 50 communes et 2 départements (Ariège et Haute-Garonne). Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 16 habitats naturels, dont 9 particulièrement importants (forêts alluviales, végétation immergée...), celle du saumon atlantique, de la loutre d'Europe et du desman des Pyrénées.



L'élaboration du DOCOB sur le site Natura 2000 de la **rivière Salat** s'est déroulée entre 2006 et 2009. Le site s'étend sur 60 km de la confluence avec la Garonne en aval, jusqu'à la confluence avec le

ruisseau 'Hoque du champ' (commune de Couflens), en amont. Sont concernés : 2 départements, l'Ariège et la Haute-Garonne ; 28 communes et l'étude se concentre sur le lit mineur. La phase d'inventaire a permis de montrer la présence de 12 habitats naturels, de la loutre d'Europe, du desman des Pyrénées et de nombreuses espèces de chauves-souris.



L'étude Natura 2000 de la **rivière Hers** s'est échelonnée entre 2006 et 2009. Le site s'étend sur 135 km : 130 km sur l'Hers vif de la confluence avec l'Ariège en aval, jusqu'à la limite

entre les communes de Prades et Montségur ; et 5 km sur le bas Douctouyre. Sont concernés 3 départements : l'Ariège, la Haute-Garonne et l'Aude ainsi que 42 communes. La majeure partie de l'étude concerne le lit mineur. Toutefois, une portion de lit majeur englobe un enjeu agriculture/sylviculture, non abordé sur les autres sites. La phase d'inventaire a mis en lumière la présence de 32 habitats naturels dont des pelouses calcaires et méditerranéennes sur le lit majeur, la loutre d'Europe, le desman des Pyrénées, de nombreuses espèces de chauves-souris, le barbeau méridional et l'agrion de mercure, entre autres.



L'opérateur pour la **«Garonne»** était le SMEAG. Pour la partie «amont», le travail s'est fait en collaboration avec l'AREMIP (Action Recherche Environnement en Midi-Pyrénées) et pour la partie «aval» avec Nature

en Occitanie. Pour la Garonne et les affluents pyrénéens, MIGADO a inventorié les espèces aquatiques piscicoles (migratrices et non migratrices) ainsi que les activités humaines en lit mineur. Elle a également participé aux groupes de travail et a aidé à la rédaction des DOCOBs. Le DOCOB du site Garonne amont a été validé en 2010 et celui du site Garonne aval a été validé en janvier 2018 lors du premier COPIL plénier.



La phase d'animation fait suite à la phase d'élaboration du Document d'Objectifs (DOCOB). Cette mission est essentielle pour mettre en application les préconisations et les actions inscrites dans le DOCOB afin de remplir les objectifs que se sont fixés en commun les acteurs du site. Cette nouvelle phase a une durée de vie de 5/6 ans. La structure animatrice constitue un trait d'union indispensable entre les acteurs locaux et les services de l'État qui insistent les procédures. L'animation consiste à réaliser une coordination générale pour planifier les actions, établir un bilan d'avancement annuel, des diagnostics environnementaux, des contrats Natura 2000 ; c'est également une assistance technique et administrative pour les futurs signataires, un accompagnement de terrain et un suivi des actions. Un comité de suivi, constitué des mêmes membres que le comité de pilotage ayant suivi l'élaboration du DOCOB, est créé sur chaque entité. Son rôle est d'assurer annuellement le suivi et de valider les différentes phases de l'animation.

L'animation sur l'Ariège a débuté en 2006 et en 2010 sur l'Hers et le Salat, portée par la Fédération de Pêche de l'Ariège pour le compte de l'Etat, avec MIGADO en sous-traitance. Le SMEAG a été désigné structure animatrice - coordinatrice pour la mise en œuvre de l'animation des Documents d'Objectifs (DOCOB) Natura 2000 de la Garonne en Occitanie, pour 3 ans, lors de la réunion du comité de pilotage plénier du 30 janvier 2018 et a été renouvelé dans cette fonction, lors du comité de pilotage plénier **du 28 janvier 2021**. Le SMEAG travaille en collaboration avec des animateurs territoriaux, les syndicats de bassin versants (SYMAR Val d'Ariège, SBGH, SSV, Pays des Nestes) et le Conseil Départemental de la Haute-Garonne. Suite à cette désignation, le groupement historique MIGADO / Fédération de Pêche / ANA-CEN Ariège et GESTNAT'Conseil a répondu à un appel d'offre d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre de l'animation sur les territoires de l'Ariège, de l'Hers vif et du Salat et a été retenu. **L'animation Natura 2000 pour l'année 2023 est la dernière année de ce cycle d'animation, elle s'est déroulée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2023.**

Rivière Ariège - côté contrat

A Tarascon-sur-Ariège, la Mairie avait déposé un **contrat Natura 2000 de restauration d'une ripisylve**, en centre-ville, fin 2019. Les peupliers présents en bord de cours d'eau étaient malades et ont été coupés (attaqués par la saperde).

Les premiers travaux ont eu lieu à la fin de l'été 2020 avec le rognage des souches, puis la préparation du sol. Les plantations permettant la reconstitution d'un habitat d'intérêt communautaire (arbres, arbustes et boutures) ont été effectuées en mars 2021.



En 2023, nous avons finalisé l'installation du **panneau d'informations**, réalisé en collaboration avec les équipes techniques de la Mairie. Le contrat a pu être soldé suite à la visite des services instructeurs de la Région Occitanie, le 20 septembre.



Mois Natura 2000

Une **animation sur la découverte de Natura 2000** a été organisée le 25 novembre 2023 sur le marché de Tarascon-sur-Ariège.

L'occasion de présenter au grand public les réalisations faites au Moulin-Neuf (voir encart colonne de gauche) dans le cadre du contrat de restauration de la ripisylve ainsi que le réseau Natura 2000. Les roll-ups des 3 cours d'eau ariégeois servaient de support à la discussion pour présenter les habitats, les espèces animales présentes mais également les réalisations faites dans le cadre de Natura 2000.



Rivière Hers «contrats agricoles»

Le site Natura 'rivière Hers' s'intéresse, en plus du cours d'eau, à une zone plus élargie (le lit majeur) de la rivière Hers entre Saint-Amadou et Moulin-Neuf ainsi qu'aux 5 km aval du Douctouyre. Sur ce secteur initial, élargi aux parcelles agricoles jouxtant le lit mineur en amont et en aval, les exploitants agricoles volontaires peuvent engager des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEc). Il s'agit de mesures agricoles respectueuses de l'environnement.

En 2023, dans le cadre du nouveau Projet Agri-Environnemental, 5 exploitants ont contractualisé sur le territoire dont un engagé sur 2 mesures différentes. Les mesures souscrites concernent de la création de prairies à la place de cultures, de la gestion par pâturage et de la réduction de produits phytosanitaires à l'échelle de l'exploitation.

Rivière Hers - contrat de restauration de la ripisylve

L'année 2023 a permis la finalisation et le solde du contrat de restauration de la ripisylve sur les berges du Douctouyre. Ce contrat avait été engagé en 2019 aux côtés d'un propriétaire privé.



Rivière Salat

Opération de nettoyage des berges



L'équipe animation a monté une opération de nettoyage des berges sur le Bas Salat, le 4 mars 2023, en partenariat avec la communauté de communes Cagire Garonne Salat. **Entre 60 et 70 bénévoles** venant d'horizons variés et toutes générations représentées (pêcheurs du milieu associatif et professionnel, riverains, association de protection de l'environnement, élus...) se sont joints à l'équipe animatrice du site pour récupérer, entre Salies-du-Salat et Touille, pas moins de 45m³ de déchets estimés. Il s'agissait essentiellement de déchets plastiques et tissus mais aussi de la ferraille, des pneus, du verre, des canettes....

COTER et COPIL

Un COTER des 3 entités ariégeoises «rivières Ariège, Hers et Salat» s'est tenu le 9 novembre 2023 au Conseil Départemental de l'Ariège, à Foix. L'occasion de rassembler l'ensemble des membres et de leur présenter les réalisations faites depuis 2018.

Un nouveau COPIL plénier s'est déroulé le 18 décembre 2023 pour valider ce 2^{ème} cycle d'animation. Le SMEAG a été renouvelé dans ses fonctions de structure animatrice du grand site.

Communication

La communication mensuelle des **jeudis Natura 2000** se poursuit depuis le mois de décembre 2020. Cette communication spécifique, à destination du grand public est publiée sur le site natura 2000 dédié (<http://garonne-midi-pyrenees.N2000.fr/>) mais également partagée sur les réseaux sociaux des partenaires du programme.

Durant l'année 2023, la cellule animation 'rivières Ariège, Hers et Salat' a proposé différents articles sur des thèmes variés : les nouveaux PAEC et en particulier de celui de l'Hers (édition de janvier) ; les animations menées dans le cadre de la journée mondiale des Zones Humides et en particulier sur l'opération de nettoyage des berges du Salat (édition de mars) ; sur les odonates de la Garonne et ses affluents (édition d'avril) ; sur le retour d'expérience du contrat Natura 2000 sur le Douctouyre (édition de juillet) et sur le bilan du mois Natura 2000 (édition de décembre).

BILAN 2023

- Un contrat de restauration de ripisylve finalisé sur la 'rivière Ariège'
- Un contrat forestier de restauration de ripisylve finalisé sur l'entité 'rivière Hers'
- 5 contrats agricoles engagés pour 5 ans dans le cadre du projet agro-environnemental sur l'Hers
- Une opération de nettoyage des berges sur le Salat rassemblant 70 bénévoles pour plus de 45 m³ de déchets récoltés !
- 3 animations proposées dans le cadre du Mois Natura 2000 sur les 3 cours d'eau ariégeois auprès de jeunes d'un centre de loisirs et du grand public



EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT SUR LE BASSIN GARONNE DORDOGNE

En complément des actions menées pour la gestion et la restauration des populations de poissons migrateurs, l'association MIGADO communique sur l'intérêt de ses ambitions de sauvegarde du patrimoine naturel en informant et en sensibilisant le public à la fragilité des milieux aquatiques.

Ces actions permettent de sensibiliser :

- un public jeune (scolaire et périscolaire) ;
- le grand public lors de manifestations ayant une portée locale, régionale, nationale ou internationale.





La thématique « Poissons migrateurs » est abordée via des démarches pédagogiques diversifiées privilégiant des situations concrètes. Elle permet aussi de traiter de nombreux aspects des milieux aquatiques, s'inscrivant ainsi dans un cadre pluridisciplinaire.

Visites des stations de contrôle

Des stations de contrôle sous gestion MIGADO font l'objet de visites commentées. Elles ont pour objectifs de présenter les espèces migratrices, les systèmes de franchissement ainsi que la fonction des stations de contrôle. Cette année, MIGADO a accompagné des groupes ou commenté des visites sur les stations de contrôle de Golfech, de Carbonne, de Camon et de Tuilières, avec par exemple **3028 visiteurs à Tuilières et Mauzac**.



Accueil sur les sites de production du saumon



133 élèves à Castels et 443 à Bergerac ont été accueillis en 2023.

Les visites des sites de production permettent de valoriser les programmes migrateurs et leurs partenaires techniques et financiers. Bien intégré sur un sentier d'interprétation et grâce à l'investissement de l'AAPPMA locale, l'incubateur de terrain de

Beaulieu-sur-Dordogne (19) a lui aussi accueilli des élèves du collège voisin et les étudiants du lycée agricole de Neuvic.



Journée mondiale de l'eau



cycle de vie.

Le matin, ce sont les élèves de l'école qui ont pu profiter des différents stands proposés et l'après-midi était consacrée à l'accueil des centres de loisirs et à celui du grand public.



Incubateurs pédagogiques

Ce projet a été développé autour de la mise en place d'incubateurs d'œufs de saumon en classe. Cette action adaptée à tous les niveaux scolaires et enrichie grâce à la participation des Fédérations de pêche ou d'AAPPMA locales sur des thèmes complémentaires, est un projet annuel très apprécié des enseignants et des élèves puisqu'il repose sur une mise en situation et une approche de terrain qui favorisent l'apprentissage.

Victime de son succès, cette action est limitée par les ressources humaines disponibles dédiées à l'éducation à l'environnement, l'association n'a pas pu cette année encore, répondre favorablement à toutes les demandes. Toutefois, **28 établissements** (de la maternelle au bac pro) sur le bassin Garonne-Dordogne ont quand même été équipés en 2023.

En complément, de la documentation et des supports de travail sont fournis aux enseignants.

Dans certains établissements, un seul système d'incubation a permis à plus d'une centaine d'élèves de participer à la totalité du projet.



La finalité du projet consiste, quand cela est possible, à aller relâcher les alevins dans leur milieu naturel.

Ceci permet de passer une journée au bord de l'eau et de découvrir l'environnement qui nous entoure autour d'ateliers sur diverses thématiques : invertébrés aquatiques, arbres de bord de cours d'eau, lecture de paysage...





Sensibilisation lors de manifestations

Festival Scientilivre

Les 18 et 19 mars 2023, à Labège (31), il s'agissait de la 23^{ème} édition de ce festival organisé par l'association Délivres d'Encre. La thématique de cette année était consacrée à l'alimentation : « Scientilivre ajoute son grain de sel ». MIGADO a proposé un atelier de découverte des poissons migrateurs de la Garonne et de leur alimentation en fonction de leurs stades de vie.



Fête de la Nature

Une année sans thématique précise, MIGADO a organisé, en partenariat avec EDF, un événement qui a permis d'accueillir 161 personnes sur 4 jours.

Projet Dordonha



Du 8 au 16 avril 2023, la Gabare, embarcation traditionnelle, a descendu la Dordogne, accueillie par les acteurs de l'eau et le public. Un accueil MIGADO à St Cyprien, Bergerac, Mauzac et Tuilières a permis de sensibiliser 505 personnes aux enjeux migrateurs.

Journée de la Réserve Naturelle Régionale Confluence Garonne Ariège



Le 17 septembre 2023, à Clermont-Fort (31), MIGADO a tenu un stand d'informations sur les espèces migratrices fréquentant la Réserve Naturelle Régionale Garonne-Ariège.

Fête de la Nature à la Ferme des 50

Pour notre première participation à cet événement, le 1^{er} octobre 2023, à Ramonville St Agne (31), nous avons proposé au public familial une animation autour de la Fresque Garonne Grandeur Nature afin de présenter les poissons migrateurs de la Garonne.



Fête de la Science

Comme tous les ans, MIGADO se mobilise pour la Fête de la Science. Cette année participation sur 4 dates à Toulouse, Baziège, Saint-Gaudens (31) et Montgailhard (09) et également 2 dates avec le collège de La Force en partenariat avec CAP Sciences.



Toulouse prend la clef des champs

Cette manifestation s'est tenue le 8 octobre 2023 au Jardins des plantes de Toulouse. L'occasion de présenter au public citoyen, les espèces de poissons migrateurs qui peuplent la Garonne avec un aquarium de petits saumons ; afin de sensibiliser petits et grands à la biodiversité.



Journées du Loisir Scientifique et du Loisir Nature

Organisées avec le CIRSTI, ces journées permettent de travailler avec le périscolaire sur des ateliers scientifiques. MIGADO propose des défis tournés autour de la biodiversité aquatique à la cité de l'Espace de Toulouse et à la Maison de la Biodiversité de la Haute-Garonne (31).



La journée européenne du patrimoine



Sur cette journée, organisée en septembre, 40 personnes ont pu être accueillies sur le site EDF de Tuilières et ont pu visiter à la fois les installations hydroélectriques et le système de franchissement avec l'ascenseur à poissons.

La Foire du Gabarier organisée par le Département de la Dordogne, en septembre, a permis de présenter un stand avec des ateliers ludiques.



Un pêcheur averti....

Des occasions de sensibiliser les pêcheurs à la nécessité du maintien des espèces migratrices et du milieu naturel en général. Participation à la fête de la pêche d'Argentat (19), à l'Assemblée générale du Roseau lindois et au 50^{ème} congrès annuel de la Fédération du Tarn pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, à Graulhet.





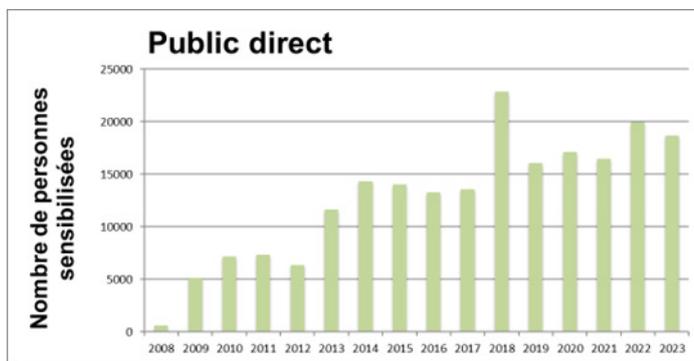
Bilan 2023

Projet « Saumon en classe » : 16 incubateurs sur la Garonne en Occitanie et 12 incubateurs en Nouvelle-Aquitaine.

Visite de stations de contrôle des migrations : Golfech, Carbonne et Camon pour la Garonne, Tuilières sur la Dordogne.

Visite de piscicultures : Centre de conservation du saumon à Bergerac et pisciculture de Castels sur la Dordogne.

Evènements ou manifestations sur le territoire : 31 évènements, 25 en Occitanie, 6 en Nouvelle-Aquitaine.



Public sensibilisé en direct :

- 5 974 jeunes
- 12 662 personnes du grand public
- 40 personnes professionnels

18 676 personnes en 2023

BILAN ET PERSPECTIVES

Partenariat

Les fédérations départementales pour la pêche et la protection du milieu aquatique (19, 24, 46, 47, 09, 31 et 65) interviennent aux côtés de MIGADO ; de même que les AAPPMA de Tulle, Beaulieu (19) et Lalinde (24). Le site EDF de Tuilières (24) ainsi que l'aquarium du Périgord Noir (24) accueillent des supports de communication et abritent des saumons issus des élevages de l'association.

Enfin, le collectif Enjeux Durables (47), la Maison de l'Eau et de la Pêche (19), le SMEAG et EPIDOR restent des partenaires techniques privilégiés.

L'association promeut l'outil pédagogique « Fleuve grandeur nature » décliné sur le bassin de la Garonne et élaboré par la Ligue 42 et est adhérente au Graine Occitanie et au CIRASTI Occitanie.

Dans la région Occitanie (secteur Midi-Pyrénées), MIGADO a noué des partenariats sur différentes manifestations avec les associations Nature en Occitanie, DIRE, le CPIE des Terres Toulousaines et plus généralement l'Union Régionale des CPIE d'Occitanie. Les partenariats avec les offices de tourisme de Lalinde et de St Cyprien sont essentiels pour permettre à MIGADO d'assurer des visites commentées estivales sur les sites EDF de Tuilières et sur la pisciculture de Castels. Ainsi MIGADO participe au développement touristique local en partenariat avec les collectivités du territoire.

Perspectives

Renforcer les partenariats techniques et élargir les partenariats financiers pour que ces actions puissent perdurer.



EXPOSITION

« ODYSSEE GARONNE »

L'exposition

Ce projet a été réalisé dans le cadre de l'appel à projet Animation Garonne – Programme opérationnel FEDER/ FSE Midi-Pyrénées & Garonne 2014-2020 permettant une appropriation de l'entité Garonne par tous les publics. Nos autres partenaires financiers sont le Fonds de dotation de la Caisse d'Epargne Aquitaine Poitou-Charentes et l'ensemble des collectivités publiques présentes le long de la Garonne à savoir la Région Nouvelle-Aquitaine, la Région Occitanie, les Conseils départementaux de l'Ariège, de la Gironde, de la Haute-Garonne, de Lot-et-Garonne et de Tarn-et-Garonne.

Initié en 2019, ce projet a permis la création d'une exposition itinérante qui traite des paysages de Garonne et de ses poissons migrateurs. La livraison de l'exposition a eu lieu en août 2021.

L'exposition « Odyssee Garonne » est une exposition interactive qui permet une immersion dans l'Univers de la Garonne. Le visiteur peut ainsi découvrir ou redécouvrir les paysages de Garonne, sa dynamique fluviale, sa biodiversité et en particulier sa biodiversité aquatique avec la présence de poissons migrateurs mais également leur préservation et celle de leurs milieux de vie, dans un objectif de développement durable.

De plus, les modules ont été construits essentiellement en matériaux naturels contribuant ainsi à la durabilité du projet et à sa performance environnementale, c'est une

exposition éco-conçue. L'exposition se veut ludique et pédagogique pour tous les visiteurs des plus jeunes avec le public scolaire ou périscolaire ; mais également envers le grand public. Les visiteurs devront se rendre actif lors de leur visite et au-delà car chaque visiteur pourra prolonger « son expérience Garonne » en publiant des clichés de « Sa Garonne » sur réseau sociaux dédiés. Une page Facebook et un compte Instagram ont été créés à cet effet.

Concernant les caractéristiques, il y a **2 versions d'expositions** : une pour des grandes salles (> 100 – 150 m²) comprenant 6 modules et une pour des petites salles (30 - 50 m²) comprenant 3 modules. Une affiche personnalisée (date et lieu) peut être réa-

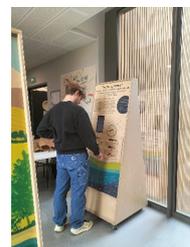
lisées sur chaque lieu d'exposition. La visite peut se faire avec ou sans accompagnant (livret du visiteur).



Son itinérance en 2023

Cette exposition se veut itinérante sur tout le cours de la Garonne et de l'Ariège.

- La petite version de l'exposition a été déployée à l'**observatoire de la Faune et de la Flore de Damazan (47)** du premier janvier au 08 septembre ;
- La grande version de l'exposition a été installée à l'**école de Condé de Bordeaux (33)** pour le Hackathon organisé par la SABOM (Eau de Bordeaux Metropole) du 1^{er} mars au 06 mars 2023 ;
- La grande version de l'exposition est restée ensuite à l'**école de Condé de Bordeaux (33)** pour en faire profiter tous les élèves du 6 mars au 20 mars ;
- La grande version de l'exposition a ensuite rejoint l'**espace Odysselec de Golfech (82)** du 22 mai à la fin de l'année 2023 ;
- La petite version de l'exposition a été installée à l'ancienne église du Temple de **Port Sainte Marie pour les journées du Patrimoine**, entre le 8 septembre et le 17 octobre 2023 ;
- La petite version de l'exposition a été déployée à l'**observatoire de la Faune et de la Flore de Damazan (47)** du 17 octobre à la fin de l'année 2023.



En 2023, **environ 3 400 personnes** ont pu visiter les deux versions de l'exposition sur les 5 itinérances ; soit **plus de 9 400 personnes** depuis le début de son itinérance, en 2021.

PERSPECTIVES

Le souhait de poursuivre cette itinérance encore plusieurs années pour faire vivre ce support sur de nombreux territoires.

LES ACTIONS SUR LA CHARENTE ET LA SEUDRE

Situés au Nord du territoire couvert par MIGADO, les bassins de la Charente et de la Seudre font face aux pertuis formés par les îles de Ré, d'Aix et d'Oléron. Ils représentent une superficie d'environ 11 000 km² avec un total de plus de 6 500 km de cours d'eau. La Charente s'écoule sur 360 km avec un débit moyen de 140 m³/s à Saintes. La Seudre est un petit fleuve côtier de 70 km de long. Les marais, doux et salés, du littoral charentais couvrent un espace de plus de 86 000 Ha.

MIGADO est partenaire avec l'EPTB Charente et CAPENA pour la réalisation des actions de sauvegarde et de restauration des poissons migrateurs sur les bassins de la Charente et de la Seudre.

Ce partenariat, régi par convention, est dénommé Cellule Migrateurs Charente Seudre (CMCS). Il suit le programme d'actions pluriannuel 2021-2025. Cinq orientations cadrent la mise en œuvre du programme intitulé « Migrations et fonctionnalités hydro-écologiques » :

- Suivi des migrations,
- Suivi des espèces,
- Les tableaux de bord,
- Les livrables,
- La gestion des programmes.

Tableaux de bord

Migrateurs Charente Seudre

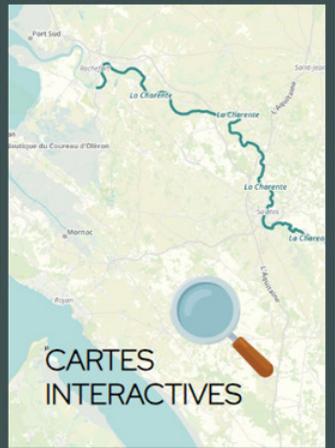
par l'EPTB Charente, le CAPENA et MIGADO

PRÉSENTATION TABLEAU DE BORD ESPACE TÉLÉCHARGEMENT CONTACTS

CARTES INTERACTIVES

STATION DE COMPTAGE

ACTUALITÉS

	Tableau de bord ANGUILLE SEUDRE		Tableau de bord ANGUILLE CHARENTE		Tableau de bord LAMPROIE MARINE	
	Tableau de bord ALOSE FEINTE		Tableau de bord TRUITE DE MER		Tableau de bord SAUMON ATLANTIQUE	
	Tableau de bord GRANDE ALOSE		Tableau de bord AUTRES ESPÈCES			

La station de comptage de Crouin



Entre 19 et 24 espèces sont identifiées chaque année dont la presque totalité des espèces migratrices amphihalines classiques. Cette forte diversité est proche voire supérieure à celle observée sur d'autres grands fleuves et caractérise la richesse de la Charente.

555 aloses ont été comptabilisées ; ainsi que 223 mullets, 4 truites de mer, 10 lamproies fluviales et 2 lamproies marines.

Au total, près de 14 000 poissons ont emprunté la passe à poissons en 2023.

La présence des grandes aloses et des aloses feintes fait de Crouin un des seuls sites français de contrôle de ces deux espèces. Elles ne sont pas distinguées dans les comptages mais une analyse de la répartition des tailles montre cette année une majorité d'alooses feintes.

Le suivi des aloses en 2023

La première alose de l'année a été observée à Crouin en pleine crue, le 17 mars. En effet, la pluviométrie en début d'année a permis à la Charente de proposer des débits favorables à la migration de montaison des aloses. Quatre cadavres de grandes aloses ont été retrouvés dans les grilles de la microcentrale de Sireuil par le propriétaire. Le suivi ADNe a permis d'affiner la détermination de ce front de migration au niveau du barrage de Chalonne. Cela fait une dizaine d'années que l'on n'avait pas constaté la présence de grande alose si haut sur le bassin.

3 143 géniteurs d'alooses feintes sont venus se reproduire sur la frayère de Taillebourg en 2023. Ce chiffre est plus élevé qu'en 2022 mais reste plus faible qu'en 2021 où respectivement 2 039 et 4 035 individus avaient été comptabilisés. L'année 2023 est cependant la deuxième meilleure année d'estimation depuis 2017.

Le suivi des frayères a permis la visite de 24 sites, dont 17 actifs entre Saint-Savinien et Châteauneuf-sur-Charente. Trois nouveaux sites potentiels ont été pré-identifiés puis prospectés grâce aux relevés bathymétriques effectués en 2022. Une nouvelle frayère d'aloose feinte a ainsi été confirmée. En revanche, peu de sites actifs ont été constatés pour la grande alose en amont de Cognac.

Le suivi des aloses en 2023

Les aloses ont également été suivies en 2023 sur la Charente. L'opération s'est déroulée en deux temps. L'une a couvert la partie fluviale entre Saintes et Cognac, tandis que l'autre s'est concentrée sur la partie estuarienne autour de Rochefort. Les objectifs principaux sont de caractériser les périodes majeures de dévalaison en fonction des conditions environnementales, dont l'impact du bouchon vaseux, et de déterminer les habitats privilégiés des aloses sur la Charente. Les opérations se sont déroulées du 26 juin au 25 octobre, à la fréquence d'une pêche par semaine pour la partie estuarienne et de deux pêches par semaine pour la partie fluviale. Ces pêches ont été menées en collaboration avec des pêcheurs professionnels et grâce à des engins différents selon les zones de suivi. Ainsi, dans l'estuaire, les captures ont été effectuées à l'aide de cadres de type haveneau à crevette, tandis qu'en partie fluviale, une senne de plage a été employée.

Le parcours de migration des aloses suivies par radiotélémetrie

Le bassin de la Charente accueille 2 espèces d'alooses : les grandes aloses et les aloses feintes. En effet, afin de se reproduire, les aloses remontent le fleuve Charente au printemps jusqu'à une zone de reproduction fonctionnelle atteignant historiquement, pour les grandes aloses, l'amont d'Angoulême.

Aujourd'hui, les populations d'alooses sont vulnérables voire en danger critique d'extinction. Pour la grande alose une baisse des effectifs en migration est constatée notamment par la réduction de leur aire de reproduction liée à des problèmes d'accessibilité et de façon générale aux activités humaines. Pourtant, sur la dernière décennie, des actions significatives ont été menées en matière de gestion des populations et de restauration de la libre circulation aux ouvrages (construction de passes à poissons).

En ce sens et avec l'objectif de renforcer les connaissances scientifiques sur le déroulement de la migration des aloses vers leurs sites de reproduction sur la Charente, un pistage des 2 espèces a été réalisé au printemps 2023 par la technique de radiopistage.



Le parcours de migration des aloses suivies par radiotélémetrie (suite)

Cette technique consiste à capturer les aloses à la sortie de l'estuaire au niveau de la passe à poissons de St-Savinien-sur-Charente puis de les marquer avec une balise codée de type émetteur radio.

Du 12 avril au 9 juin, **23 piégeages ont été réalisés** dont 8 ayant permis la capture d'aloses feintes mais aucune de grande alose.

54 aloses feintes ont alors pu être marquées avec des tailles comprises entre 38 et 50 cm.

Une fois marquées, les aloses ont été relâchées en amont du barrage afin qu'elles puissent poursuivre leur migration de reproduction. Pour détecter leur passage et suivre leur parcours, **24 antennes** reliées à des récepteurs ont été installées stratégiquement sur 11 sites différents. Ainsi, 5 passes à poissons (St-Savinien, Crouin, Bagnolet, Gademoulin et Bourg-Charente) et 6 voies de passages ont été équipées de récepteurs entre la commune de Bords et de Jarnac.



Grâce à cela, **une vingtaine d'aloses** ont pu être détectées par le récepteur placé 8 kms en amont de St-Savinien et ont poursuivi leur migration. Certaines ont fait des parcours atypiques : aller-retour, migration jusqu'à Gademoulin, fréquentation de frayères, ralentissement devant les ouvrages...

Le réseau de suivi de la colonisation des anguilles sur la Charente et la Seudre

Un réseau de suivi ciblé sur la recherche des anguilles en phase de colonisation est réalisé depuis 2009. Il s'intéresse principalement aux jeunes anguilles de **taille inférieure à 15 cm** représentant les individus en phase de colonisation récente. L'objectif principal est d'identifier leur **limite de colonisation**. Ainsi, plus elles sont présentes vers l'amont, plus le recrutement fluvial est jugé important.

Le réseau de suivi de la colonisation des anguilles sur la Charente et la Seudre (suite)

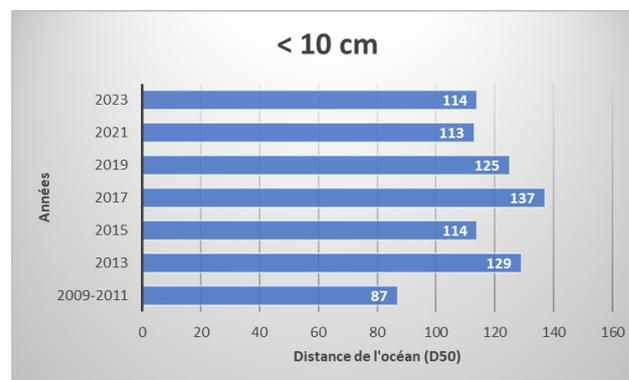
Le suivi dans le temps de ces limites constitue un bon indicateur de la tendance de colonisation.

La campagne 2023 sur la Charente et la Seudre a regroupé des **pêches électriques** du 26 juin au 5 juillet sur 17 stations et un inventaire par **flottangs** (pièges) du 5 au 16 juin sur 9 stations. Le suivi sur la Seudre permet également d'analyser l'effet de la fragmentation de l'axe par les ouvrages sur la colonisation des anguilles.



Au total, **389 anguilles ont été capturées avec les flottangs et 1 310 par pêches électriques** avec 47% d'individus inférieurs à 15 cm sur la Charente et 50% sur la Seudre.

Sur le bassin Charente, le front de colonisation des moins de 10 cm (probabilité d'avoir 50% de chance de capturer une anguille < 10 cm), est à 114 km de l'océan. Après une augmentation en 2017 et 2019, il est resté au niveau de 2021. Sur le bassin de la Seudre, le front de colonisation des anguilles de moins de 15 cm qui était monté à 41 km en 2021 est redescendu à 36 km en 2023. En effet, aucune anguille inférieure à 15 cm n'a été retrouvée en amont de la station Les Graves sur la commune de Thaims.



Le nouveau tableau de bord

En 2023, une refonte du site internet a été réalisée avec des nouveautés et des changements.

<http://www.migrateurs-charenteseudre.fr>

De nouvelles espèces de poissons migrateurs sont maintenant présentes sur le site : le mulot porc et le flet commun mais aussi l'esturgeon européen, anciennement observé sur la Charente. Le changement majeur consiste en la création de cartes interactives ou « dynamiques » pour chacune des espèces. L'objectif était de présenter les indicateurs directement sur une carte pour situer les paramètres suivis mais aussi indiquer les points de blocage et les améliorations observées.

MEMBRES ET PARTENAIRES

MIGADO, une association et des partenaires pour la gestion et la restauration des poissons migrateurs des bassins de la Garonne, de la Dordogne, de la Charente et de la Seudre.

Membres de l'association

Fédérations pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique des départements de l'Ariège, la Charente, la Charente-Maritime, la Corrèze, la Dordogne, la Gironde, la Haute-Garonne, les Hautes-Pyrénées, le Lot, le Lot-et-Garonne, les Deux-Sèvres et la Vienne

Fédération Nationale des Associations Départementales Agréées de Pêcheurs Amateurs aux Engins et Filets et de Protection de la Nature et du Milieu Aquatique

Association Agréée Départementale des Pêcheurs Professionnels en Eau Douce de la Gironde

Association Agréée Interdépartementale des Pêcheurs Professionnels en Eau Douce du Bassin de la Garonne

Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins

EPIDOR

EDF

Partenaires financiers



Partenaires techniques

OFB, Pôle éco-hydraulique, INRAE, ENSAT, EDF (R&D et CIH), SYSAAF, Laboratoire EDB, FNPF, Fédérations de Pêche de l'Ariège, de la Charente, de la Charente-Maritime, de la Corrèze, de la Dordogne, de la Gironde, de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées, du Lot, du Lot-et-Garonne, des Deux-Sèvres, du Tarn et de la Vienne, MIGRADOUR, LOGRAMI, SMEAG, EPIDOR, SMIDDEST, EPTB Charente, Enjeux Durables, Maison de l'eau et de la pêche de Corrèze, Réserve Naturelle de la Frayère d'Alose, ANA-CEN Ariège, GESTNAT'Conseil, CAPE-NA, CIRSTI Occitanie, Nature en Occitanie, DIRE, URCPiE Occitanie, Science Animation, Bureaux d'études ECOGEA, Élément 5, SCEA, les offices de tourisme, Ecole de Condé de Bordeaux, Observatoire de la Faune et de la Flore de Damazan, Espace Odysselec de Golfech, Mairie de Port-Sainte-Marie.



M I G A D O



Association MIGADO

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

Retrouvez nous sur : www.migado.fr

