

ACTIONS TECHNIQUES 2021

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



M I G A D O



SOMMAIRE

Territoire - contexte et cadre d'action	1
Les chiffres de 2021	2
Le saumon Atlantique du bassin Garonne Dordogne	4
Etude des conditions de migration des saumons sur la Garonne	8
L'anguille européenne du bassin Garonne Dordogne Leyre Canal des Etangs et Arcachon	12
Les aloses du bassin Garonne Dordogne	18
La lamproie marine du bassin Garonne Dordogne	21
L'esturgeon européen du bassin Garonne Dordogne	24
Natura 2000	27
Actions d'éducation à l'environnement sur le bassin Garonne Dordogne	31
L'exposition «Odyssée Garonne»	35
Les actions sur la Charente et la Seudre	36
Membres de l'association, partenaires financiers et techniques	39

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 suite à l'intégration, en 2018, de la Cellule Migrateurs Charente Seudre en partenariat avec l'EPTB Charente et CAPENA.

Le territoire se situe sur une partie des régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.

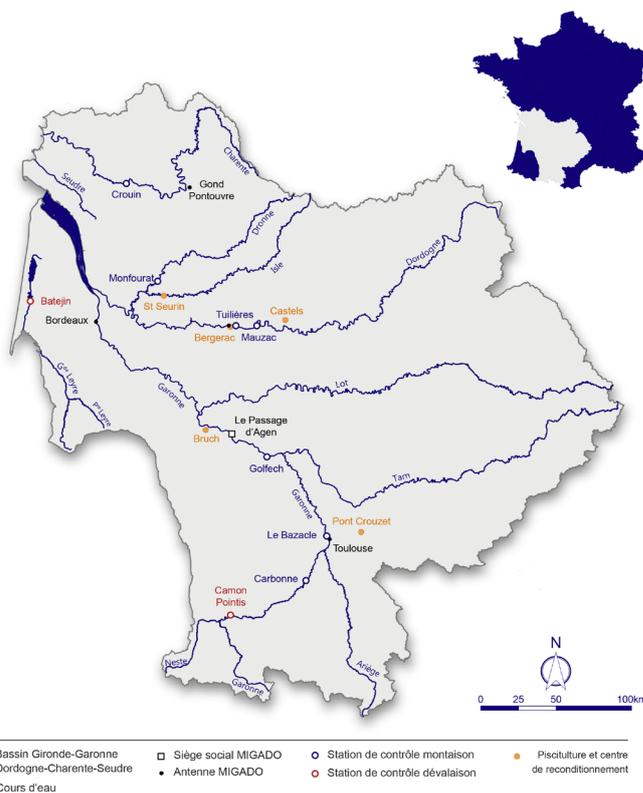
Contexte

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 Saumon 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 2021



275

saumons adultes contrôlés
sur le bassin

1 355 000

jeunes saumons lâchés
dans le milieu naturel

23 000

smolts transférés depuis la
Garonne amont



218

sites de suivi des anguilles



245

alosos capturés en Garonne

1620

alosos capturés en Dordogne



3 000

lamproies transférées
sur la Dronne et le Ciron



**1^{ers} signes de
maturation de femelles dans
le stock captif**



> 1 Tonne

de déchets collectés sur les berges
de l'Ariège et du Salat dans le
cadre de l'Animation Natura 2000



Education à l'environnement

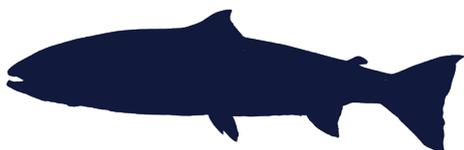
> 13 000

personnes sensibilisées directement

400 000

personnes sensibilisées indirectement





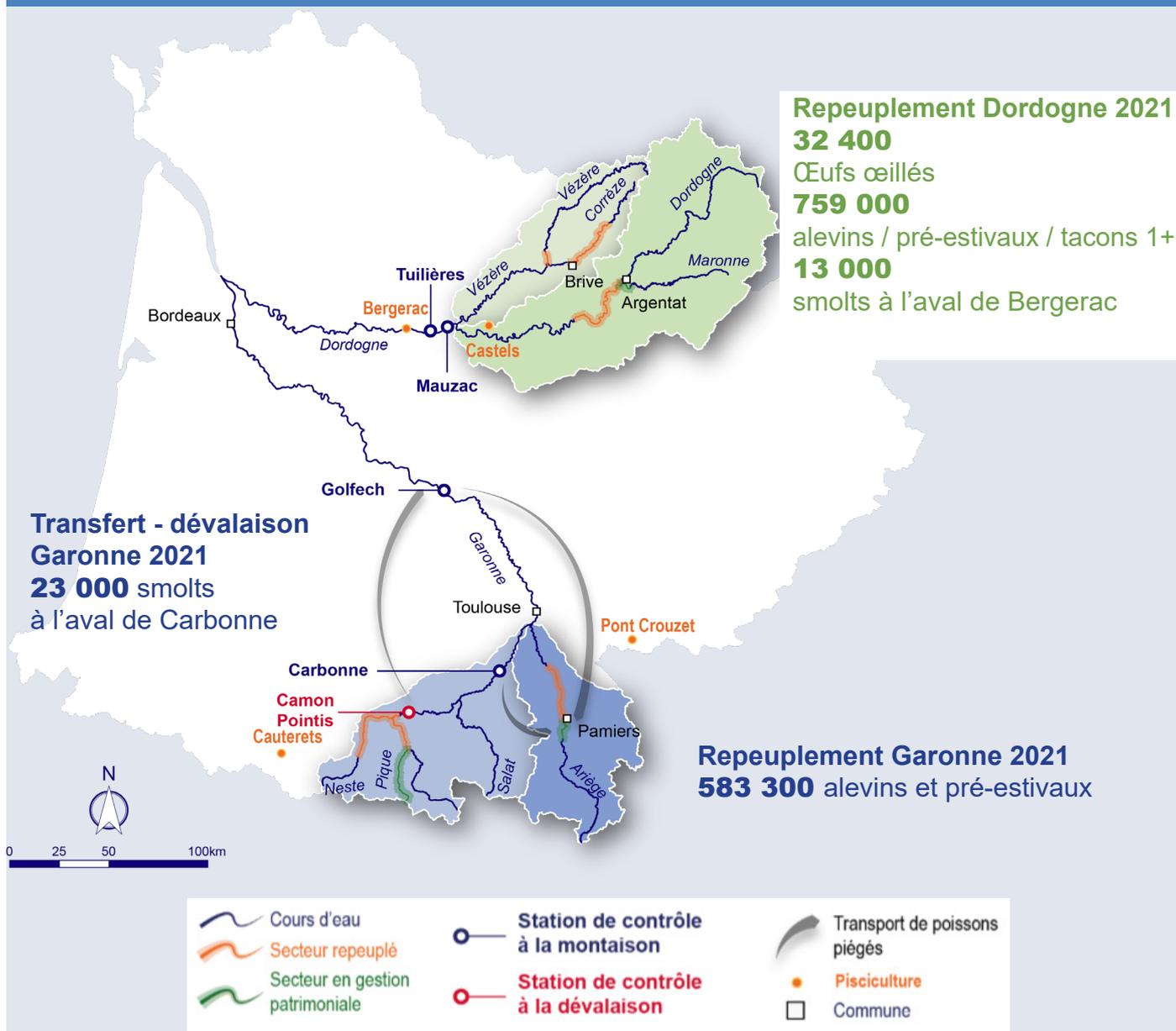
SAUMON ATLANTIQUE

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.

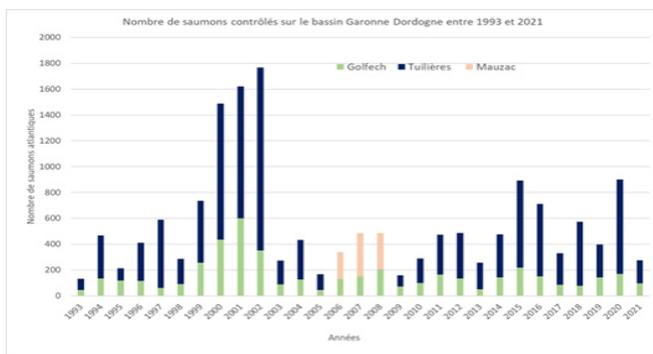




Etat de la population

Migrations aux stations de référence

En 2021, les effectifs comptabilisés aux stations de **Golfech et Tuilières** sont inférieurs à la moyenne observée ces 5 dernières années avec respectivement 96 et 179 individus contrôlés. A noter la présence de 30 % de castillons sur la Dordogne du fait des conditions hydroclimatiques du mois de juillet, alors que la population de la Garonne est constituée à 98 % d'individus de 2 ou 3 hivers de mer, avec une migration précoce qui s'est achevée mi-juin. Par ailleurs, 22 saumons ont été transportés au centre de Bergerac, dont 17 issus des piégeages effectués à Tuilières et 5 de ceux effectués à Golfech.

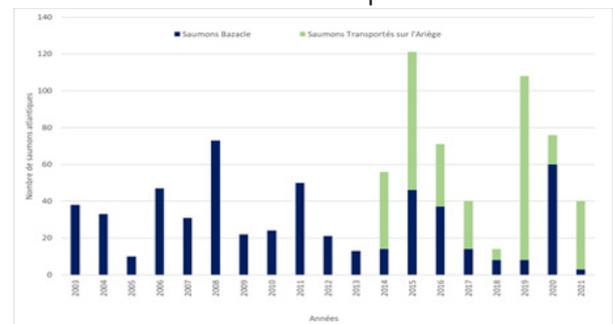


Nombre de saumons comptabilisés sur le bassin Garonne-Dordogne entre 1993 et 2021

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 2021, 37 individus ont été transportés sur les zones de reproduction de l'Ariège** (Varilhes) depuis Golfech. Si l'on tient compte des 3 individus observés au Bazacle, 40 saumons étaient susceptibles de se reproduire en 2021, soit 42 % des effectifs contrôlés à Golfech. A noter que 24 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 pour appréhender l'efficacité de l'ascenseur à poissons.



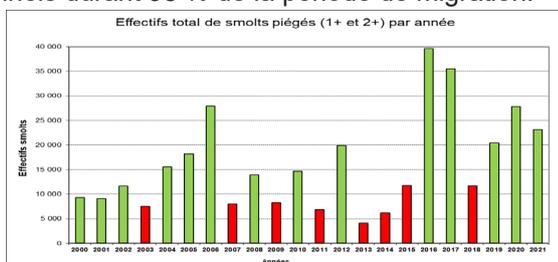
Effectifs de saumons sur les frayères du bassin de la Garonne

Piégeage-transfert en dévalaison



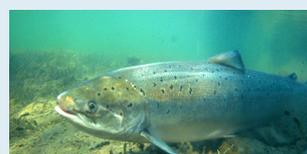
Avec **23 000 smolts de saumons contrôlés à Camon et Pointis, la saison 2021** figure parmi les meilleures années en conditions

de faible hydrologie. Ces chiffres témoignent d'une très bonne implantation des repeuplements 2019 et 2020 et de la bonne fonctionnalité des habitats de la Neste et de la Garonne. Les pièges de Camon et Pointis ont été fonctionnels durant 98 % de la période de migration.



Effectifs de poissons piégés à Camon et Pointis

Sur la Dordogne, le **taux de transfert entre le nombre de saumons observés à Tuilières et celui contrôlés à Mauzac est de 70 %, en nette progression en 2021**, avec près de la moitié des individus contrôlés à la nouvelle passe à poissons installée au barrage. Des lâchers d'eau expérimentaux dans le TCC de Mauzac ont certainement favorisé la migration de cette espèce et devraient être reconduits en 2022. Enfin, l'amélioration de la sortie de la chambre d'eau de l'usine de Tuilières, toujours en projet, apparaît comme un facteur essentiel pouvant améliorer ce faible taux de transfert.



Soutenir les effectifs



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 **743 190 œufs**

Cheptel d'une **centaine de géniteurs** dont **22** poissons piégés en 2021 et **80** en reconditionnement.
Congélation des semences de **9 mâles**.

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 écloseries des œufs indemnes de SHV/NHI.

PONT-CROUZET



Production de **77 910 œufs**

Cheptel de **146 géniteurs** enfermés.
La pisciculture de **Cauterets** et de **Bergerac** ont fourni respectivement 377 600 et 211 200 œufs supplémentaires à Pont Crouzet.

En 2021, depuis Pont Crouzet :
- 287 920 alevins et 120 760 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 effort de repeuplement de 127 930 alevins et 46 670 pré-estivaux ;
- 350 smolts ont été lâchés à l'aval de Carbone.

CASTELS



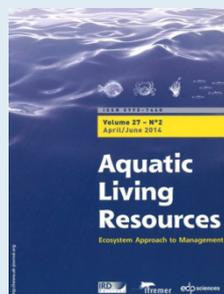
Production de **905 700 œufs**

Cheptel 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 50 000 tacons/smolts de 1 an.

SUIVI GENETIQUE

963 géniteurs des piscicultures et **89** adultes en migration ont pu être échantillonnés en 2021 pour le suivi par assignation de parenté.



Depuis 2008, la base de données génétiques compte près de **16 000 géniteurs** et **1 350 migrants**. La traçabilité des juvéniles issus des piscicultures MIGADO et le suivi des pratiques de repeuplement permettent de mieux comprendre le fonctionnement de la population. Une synthèse globale des résultats a été faite en 2020. Un premier article scientifique a été publié par la revue Aquatic Living Resources*. Un deuxième article sera publié fin 2022. *(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 583 650 jeunes saumons, tous stades confondus, qui ont été déversés sur le bassin de la Garonne et 804 400 sur le bassin de la Dordogne.

La pisciculture de Cauterets a pu produire plus de 377 575 œufs œillés pour le programme Garonne. Ce site s'avère primordial pour assurer une stabilité de la production.

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.



À l'image de la saison précédente, la saison de reproduction des grands salmonidés 2021-2022 a été marquée, en régime hydrologique naturel, comme en régime influencé, par une hydrologie soutenue durant la période principale de reproduction (fin novembre - décembre). Les conditions d'observations n'ont pas été faciles et les créneaux idéaux de prospections assez peu nombreux. Le suivi n'est donc pas aussi exhaustif qu'escompté cette année. Malgré cela, un total de 832 frayères de grands salmonidés ont été recensées sur le bassin. L'année 2021 se place ainsi parmi les meilleures années depuis que ces suivis sont réalisés (saison 1999-2000). Les frayères « à risque » d'exondation représentent 10% de l'effectif observé cette année. C'est l'effectif le plus important enregistré depuis la mise en œuvre des mesures de mitigation sur le bassin. Cela tient pour beaucoup à la Maronne et à ses ajustements morphologiques suite à la crue de février 2021. La Dordogne (en amont de la confluence avec la Cère) et la Maronne, avec 28 frayères soit 87,5 % des frayères du bassin, concentrent toujours la très grande majorité de la reproduction des grands salmonidés.

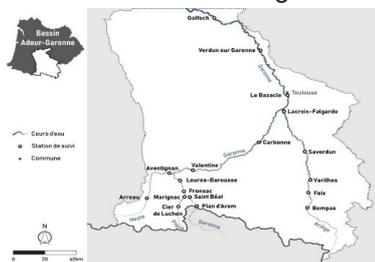


Le suivi réalisé sur l'Ariège en 2021 a permis d'observer des frayères et de retrouver les saumons transportés depuis Golfech. Au total, 6 frayères attribuées à des grands salmonidés et 64 frayères attribuées à des truites ont été dénombrées. Ce résultat est en relation avec le nombre de saumons adultes qui ont pu être transférés sur ces secteurs. Aussi, les pêches électriques de contrôle et le suivi génétique valident désormais la présence de jeunes saumons sauvages sur l'Ariège.

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 2021 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 va nous permettre d'évaluer la progression de ce paramètre.

Veiller à la fonctionnalité des habitats

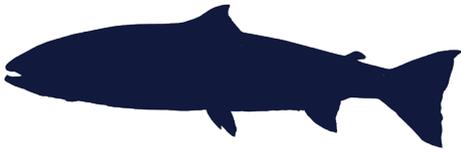
La qualité des habitats de fraie et de grossissement des juvéniles est un paramètre primordial pour la réussite d'un plan de restauration.

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 2021 est plutôt une bonne année pour la reproduction des grands salmonidés sur le bassin. Toutefois, sur la Maronne un nombre important de frayères ont été recensées « à risque » d'exondation.

La nouvelle passe à poissons de Mauzac, fonctionnelle depuis juin 2020, a permis d'augmenter le taux de transfert des saumons, avec notamment l'expérimentation de lâchers d'eau dans le tronçon court-circuité (TCC).





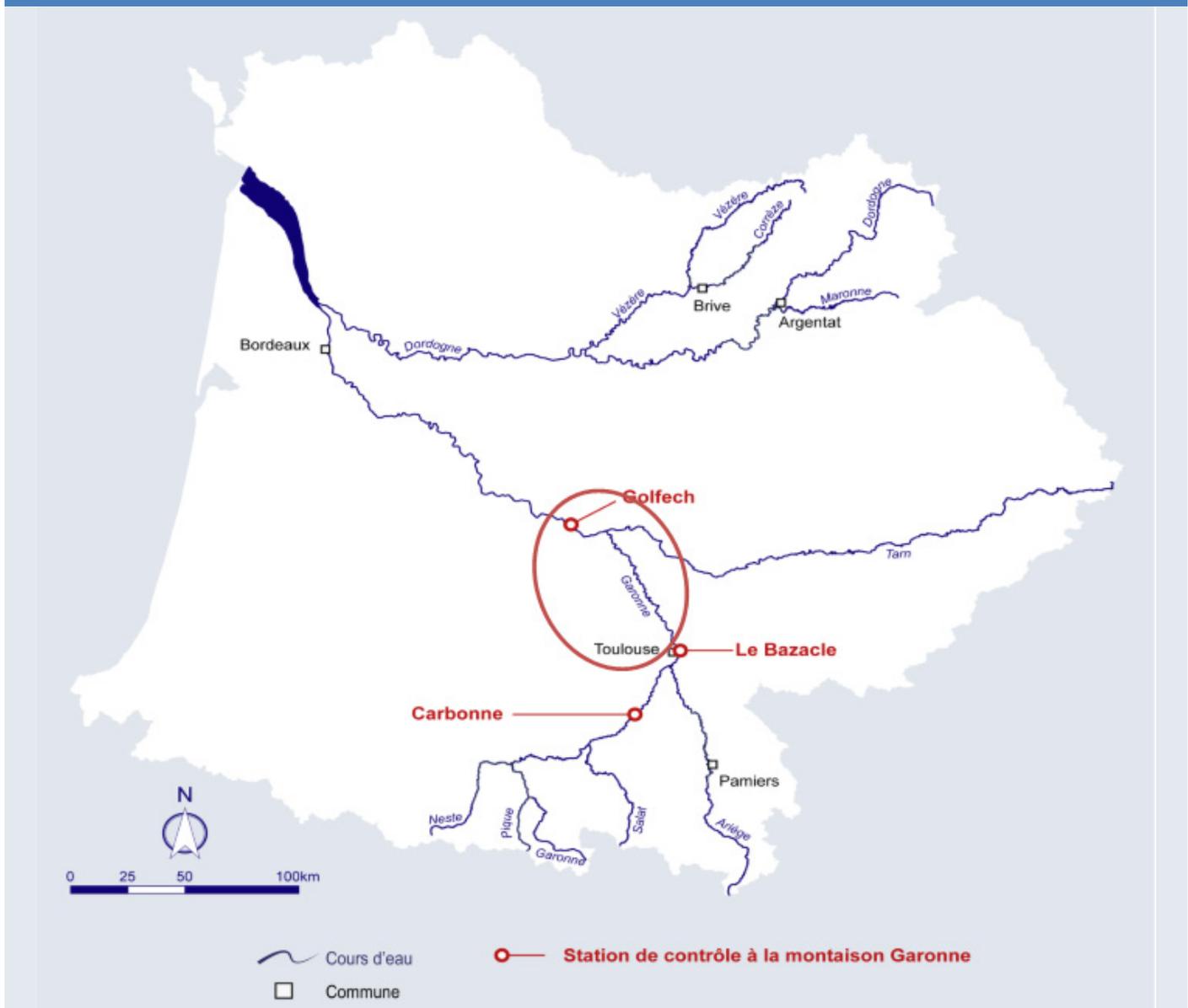
SAUMON ATLANTIQUE

Etude des conditions de migration des saumons sur la Garonne

L'objectif général est d'étudier les conditions de migrations de montaison des saumons atlantiques sur la Garonne dans le tronçon Golfech - Toulouse pour les thématiques franchissement, prédation et qualité de l'habitat.

Les actions engagées pour cette espèce répondent aux objectifs suivants :

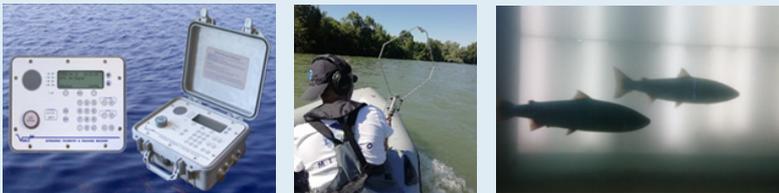
- radiopister un échantillon de la population sur la Garonne pour tester en priorité l'efficacité des dispositifs de franchissement de Golfech et du Bazacle et le comportement des individus sur le tronçon Malause - Toulouse ;
- prendre en compte l'éventuelle prédation des individus par le silure en utilisant des marques spécifiques ;
- décrire finement la qualité physique de ce tronçon de Garonne pour faire le lien entre le comportement des individus et les caractéristiques des habitats aquatiques.



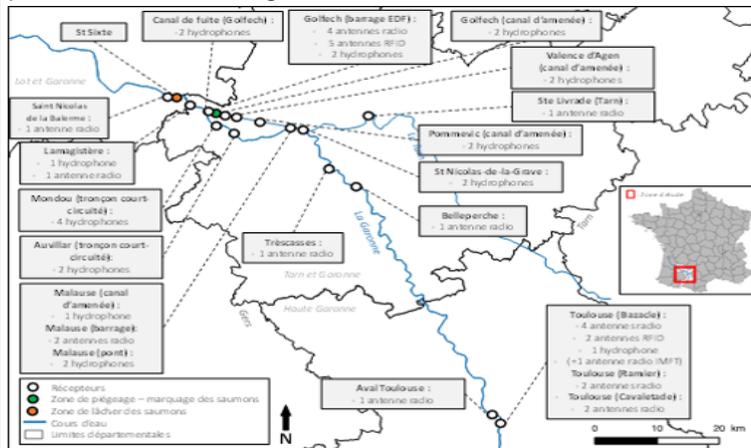


Le suivi de la migration des saumons par radiopistage sur la Garonne

Cette étude a pour but de mieux comprendre les raisons du faible taux de transfert des saumons entre Golfech et Toulouse. Ainsi, il a été décidé de suivre par télémétrie un échantillon de la population migrante pour permettre 1) d'évaluer l'efficacité des dispositifs de franchissements de Golfech, du Bazacle et du Ramier et 2) analyser le comportement des individus entre les aménagements de Golfech et du Bazacle. Par ailleurs, suite aux études et observations faites notamment à Golfech, l'étude de l'impact du silure par prédation et/ou effarouchement est prise en compte dans cette opération. Parallèlement à cette étude, les saumons non marqués seront transportés sur l'Ariège pour favoriser la reproduction naturelle.



Pour tenter d'appréhender le comportement des saumons sur le secteur Golfech - Toulouse, un suivi par radiopistage d'un échantillon de la population a été effectué en 2020 et poursuivi en 2021. Ainsi, un vaste réseau d'enregistreurs automatiques, utilisant trois techniques différentes, a été installé sur l'ensemble du secteur, notamment au droit du complexe Malause Golfech : radiotélémétrie, télémétrie acoustique et RFID. Les données issues de ce réseau ont été complétées par des suivis manuels effectués en voiture ou en bateau. Par ailleurs, cette étude prenant en compte la dimension prédation, des tags acoustiques ayant la particularité de changer de code lorsqu'ils passent dans un milieu acide (digestion du prédateur) ont été placés dans la cavité générale des individus.



Par rapport à 2020, le réseau de stations fixes de détection a été complété, notamment en aval du point de lâcher pour mieux appréhender d'éventuelles dévalaisons de certains individus mais également sur le tronçon Malause – Toulouse (3 stations fixes) pour faciliter les prospections manuelles. Par ailleurs, l'ensemble des individus a été relâché en aval de l'usine hydroélectrique de Golfech, à St Sixte (6 km de Golfech).



Pour ce faire, les individus sont tous piégés à Golfech, endormis dans une solution de tricaine à 10 %, marqués sur site puis relâchés dans un berceau de réveil après transport.

MARQUAGE

L'implantation des émetteurs sur les saumons est effectuée de plusieurs manières :

- L'émetteur radio est inséré par voie buccale dans l'estomac à l'aide d'un tube PVC puis passage de l'antenne derrière un opercule afin qu'elle « gêne » le moins possible le poisson,



- Le tag acoustique est inséré dans la cavité générale à l'aide d'une incision de 1.5 cm de longueur sur le bas du flanc par chirurgie,

- La marque Tiris RFID est insérée à l'aide d'un injecteur dédié dans le muscle, parallèle à la nageoire dorsale. Afin de respecter les règles de bien-être animal, MIGADO a formé l'ensemble de ses techniciens susceptibles de participer ou de concevoir des opérations d'expérimentation animale.

Au total, 24 saumons ont été marqués à Golfech en 2021, tous relâchés en aval de l'usine hydroélectrique de Golfech.



Emetteur Radio : 20 g ; 52 mm



Tag prédation : 0.7 g ; 13 mm



Tiris (32 mm) et injecteur

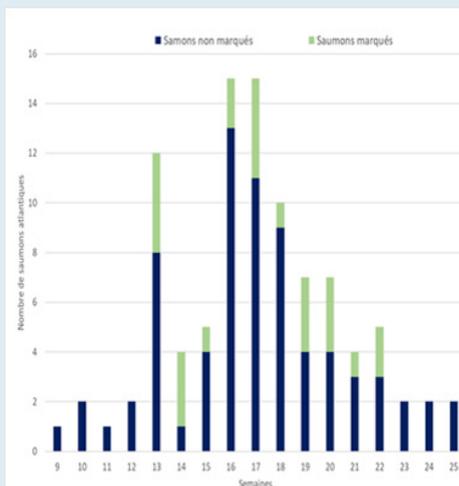
Le suivi de la migration des saumons par radiopistage sur la Garonne (suite)



Les migrations sont conditionnées par les paramètres environnementaux. L'année 2021 a été particulièrement contrastée au niveau de Golfech avec des débits très faibles entre mars et juin et entre octobre et novembre et des débits soutenus durant les mois de janvier, février et décembre. Seule une légère augmentation des débits a été observée entre le 10 et le 18 mai (maximum de 453 m³/s, soit le module au niveau de Golfech). Par ailleurs, du fait de ces conditions environnementales, la température de l'eau en 2021 a toujours été supérieure de 1°C à la moyenne observée sur la période 1993-2020, avec une très nette augmentation de ce paramètre en juin (27°C le 9 juin !).

Sur les 96 saumons contrôlés à Golfech en 2021, 24 ont été marqués entre le 31 mars et le 2 juin.

Le rythme des marquages a suivi globalement la migration observée sur le site de Golfech (figure ci-contre) et tous les individus ont été piégés pour des débits compris entre 150 et 450 m³/s, soit inférieurs au module.



Si l'on considère les saumons depuis Golfech, et non pas seulement ceux arrivés au pied du Bazacle, le taux de franchissement des saumons marqués est de 1 sur 4 soit 25 %, alors qu'il est de 2 sur 29, soit 7 %, pour les poissons non marqués contrôlés aux deux stations vidéo. Ainsi, le taux de franchissement du Bazacle par les poissons non-marqués est inférieur à celui des poissons marqués. Cependant, le faible échantillonnage d'un côté et le faible taux de migration global enregistré sur le bassin en 2021 (96 individus enregistrés à Golfech) ne permettent pas de conclure sur ces chiffres.



Le schéma ci-dessus montre le devenir des individus marqués. Sur les 24 saumons, 14 % ont repris une migration de montaison dont 13 ont été détectés au droit de l'ascenseur à poissons. Sur les 13 poissons détectés au niveau des deux entrées de l'ascenseur, seuls 7 (soit 54 %) ont réalisé une ou plusieurs incursions dans le dispositif de franchissement et au final, seuls 4 individus (soit 33 %) ont franchi l'ouvrage et ont poursuivi leur migration vers l'amont. Il semble donc que certains saumons éprouvent des difficultés à trouver les entrées et à pénétrer dans le dispositif de Golfech. En ce qui concerne les 4 saumons ayant emprunté l'ascenseur à poissons, tous (4 sur 4) ont atteint l'amont du canal d'aménage de l'usine de Golfech. A propos de leur devenir entre Golfech et Toulouse, le taux de transfert en 2021 est de 50 % (2 sur 4). Enfin, 1 seul individu a finalement franchi l'aménagement sur les 2 poissons marqués arrivés au pied de celui-ci mais il lui aura fallu 12,5 jours pour franchir l'ouvrage, alors qu'il avait parcouru les 91 km de tronçon libre entre Malause et Toulouse en moins de 4 jours. Malgré ces conditions hydroclimatiques plutôt favorables, le bilan global de la migration sur le bassin est faible pour l'ensemble des migrateurs, et pas uniquement pour les individus suivis. Pourtant, les gammes de débits rencontrées ont permis un fonctionnement continu de l'ascenseur de Golfech et de la passe à bassins du Bazacle, qui n'ont pas connu de périodes d'arrêts majeurs.

PERSPECTIVES

La campagne de suivi 2021 a permis d'acquies un nombre important de données et d'informations sur le comportement des poissons depuis l'aval de Golfech jusqu'en amont du Bazacle, ceci malgré des effectifs observés relativement faibles (96) et un nombre d'individus marqués inférieur aux objectifs fixés dans le protocole (24 au lieu de 35).

En 2022, le même protocole sera appliqué et le jeu de données viendra compléter les résultats acquis en 2020 et 2021.

Ces informations devront permettre de proposer des mesures de gestion favorisant la libre circulation sur l'axe Garonne entre l'aval de Golfech jusqu'en amont de Toulouse voire jusqu'aux zones de reproduction de l'Ariège, axe privilégié par les partenaires du programme de restauration du saumon atlantique sur la Garonne.

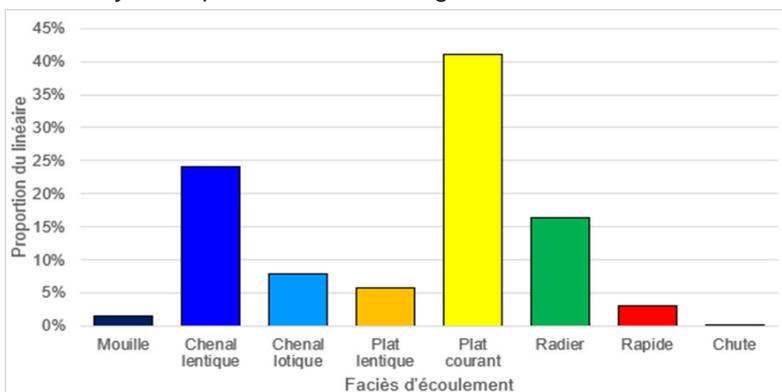
Par ailleurs, la mise en service de **la rivière de contournement de Malause** dès mars 2022 sera un élément important à prendre en compte lors des prochains suivis en équipant finement le tronçon court-circuité de la Garonne mais également ce nouveau système de franchissement.



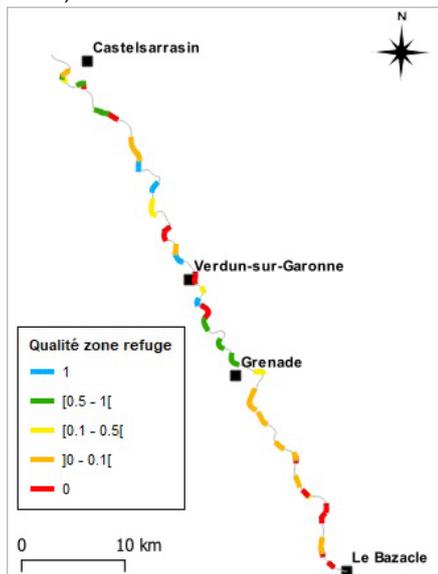
La description de l'habitat de la Garonne sur le secteur Malause - Bazacle

Les objectifs de l'étude, sur le tronçon Malause-Bazacle, sont de caractériser les conditions hydromorphologiques de migration du saumon en s'appuyant sur l'évaluation de la qualité des habitats de repos et celle des conditions hydrauliques de franchissement. Pour cela, plusieurs objectifs successifs ont été identifiés 1) caractériser l'état morphologique à l'échelle de tronçons sur la base de mesures et d'observations de terrain, 2) pré-identifier les tronçons pouvant présenter des caractéristiques limitantes vis-à-vis de la migration du saumon, 3) préparer une éventuelle approche de caractérisation des conditions d'habitat de migration du saumon à l'échelle stationnelle.

La description des faciès d'écoulement est effectuée selon la clé de Malavoi et Souchon (2002), en bateau, en progressant de l'amont vers l'aval. A chaque fois qu'une zone courante est rencontrée, elle est délimitée par des points GPS. Plusieurs profondeurs sont mesurées à l'aide d'une pige, plusieurs points de description de la granulométrie sont effectués en utilisant l'échelle de Cailleux (1945) et enfin les abris hydrauliques minéraux et végétaux sont dénombrés.



Par ailleurs, les zones de repos/refuges ont été quantifiées et qualifiées selon 3 critères : profondeur (optimale > 2m), présence de gros abris hydrauliques et qualité du substrat (bonne = moins de 75 % de dalle).



Les investigations de terrain ont mis en évidence que 32 % du linéaire de la Garonne entre Malause et le Bazacle est constitué de faciès profonds, potentiellement utilisables par les saumons pour se reposer lors de leur migration ou se réfugier lors des pics de crues. Une tentative d'évaluation de la qualité de ces profonds en tant que zone de repos/refuge a été réalisée en croisant leurs caractéristiques de profondeur (profondeur moyenne, profondeur maximale), la présence ou l'absence de gros abris hydrauliques et la prédominance de la dalle. Il en résulte que

seuls 33 % de ces profonds peuvent être considérés comme des zones de repos/refuge de bonne qualité. En moyenne, le tronçon dispose de 11 zones de bonne qualité qui sont espacées de 5.4 km. Elles sont inégalement réparties sur le linéaire avec aucune zone dans la partie amont du tronçon. Il y a malheureusement peu de connaissances sur les caractéristiques d'un tronçon « fonctionnel » pour la migration des saumons. Ainsi, il est difficile de savoir si la

densité et la qualité des zones de repos / refuge de ce tronçon de la Garonne sont suffisantes ou limitantes pour assurer un transit « normal » des poissons.

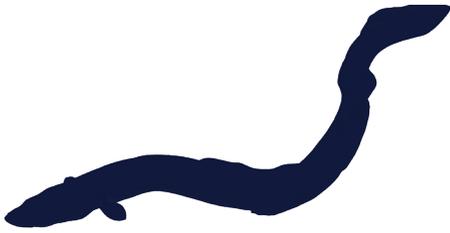
La reconnaissance du tronçon a aussi permis de valider le fait qu'aucun obstacle naturel, lié à l'apparition d'affleurement de dalle en travers du lit de la Garonne, n'est potentiellement infranchissable pour les saumons. Par contre, il a été mis en évidence d'importants linéaires de faciès courant où l'eau s'écoule sur le substratum molassique (13.3 km, soit 20.6 % du linéaire reconnu). Bien que ces zones ne soient pas infranchissables du point de vue des capacités de nage des saumons, l'accumulation de secteurs s'écoulant sur un substrat plutôt lisse doit engendrer des efforts plus importants pour les poissons lors de leur franchissement.

Ainsi, ce travail permet de disposer d'une cartographie précise des zones de repos et des secteurs potentiellement problématiques au franchissement du tronçon de la Garonne entre Malause et le Bazacle. Il va permettre d'orienter les futurs suivis par radiopistage des saumons sur ce secteur en notamment couplant le comportement des individus avec les habitats rencontrés lors de leur migration.



La Garonne à Beauzelle (SMEAG)

Enfin, cette étude montre qu'une vigilance particulière doit être faite sur le comportement des individus dans le secteur de Garonne situé dans les 15 premiers kilomètres en amont de Malause du fait de ses caractéristiques hydromorphologiques (affaissement du lit, augmentation des vitesses d'écoulement, faible densité de zones de repos) qui pourraient poser des problèmes en fonction des débits.



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.

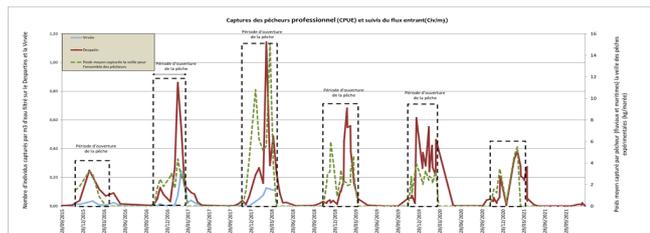




Le suivi du front de répartition des jeunes individus

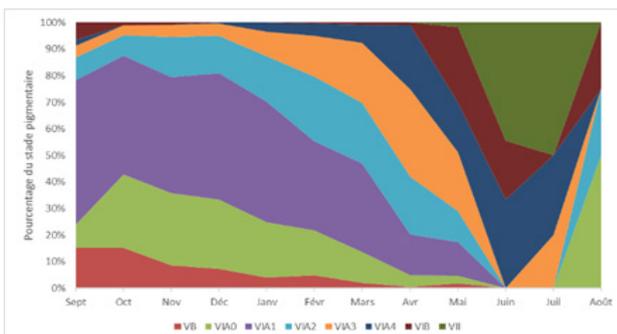
Depuis 2016, un suivi du flux entrant de civelles dans l'estuaire tout au long de l'année a été mis en place afin d'avoir une vision plus globale de la quantité de civelles entrant d'une année sur l'autre. Les données recueillies jusqu'à présent auprès des pêcheurs professionnels maritimes et fluviaux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



La corrélation entre les captures des pêches scientifiques et des pêches professionnelles a été de nouveau mise en évidence cette année. L'arrivée des civelles semble être plus étalée sur la saison et ne se restreint pas à la période de pêche, bien que celle-ci présente les périodes de plus fortes arrivées. Les pics d'arrivée ne semblent pas être plus importants cette année, cependant l'arrivée s'est étalée sur l'ensemble de la période et la quantité de civelles semble plus importante.

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.



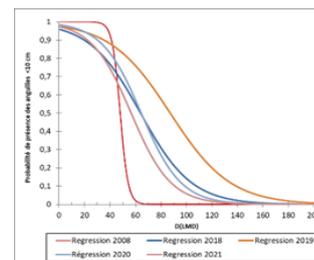
Le suivi du front de répartition des jeunes individus de moins de 15 ou 10 cm est un indicateur développé depuis 2005. Ces individus ont entre 1 et 2 ans de vie en rivière et l'évolution du front de répartition vers l'amont du bassin serait le reflet de l'intensité du flux entrant de civelles dans l'Estuaire.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

Le pourcentage de jeunes anguilles est plus élevé sur les affluents de l'Estuaire avec 43,5 % d'anguilles inférieures à 10 cm. La taille moyenne des anguilles capturées est de 14,6 cm. Elle était de 15,2 cm l'an dernier, et diminue d'une année sur l'autre, reflet d'un déplacement vers l'amont des jeunes individus et d'une augmentation de jeunes anguilles dans les milieux prospectés.



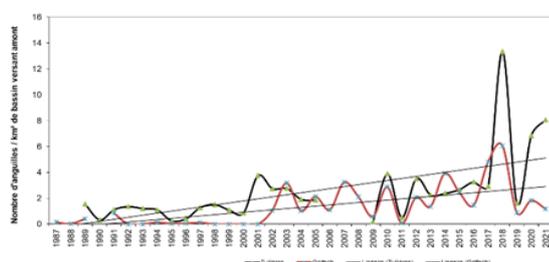
La distance à laquelle la probabilité de 50% de rencontrer des individus de moins de 10 cm sur les sites prospectés est de plus en plus éloignée de la mer. En 2008, elle était située à 50 km de la limite de marée dynamique, maintenant elle se situe entre 60 et 80 km de la limite de marée.

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.



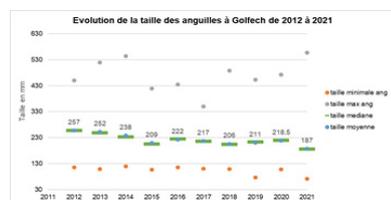
Analyse des rythmes migratoires à Golfech (Garonne) et Tuilières (Dordogne)

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 2021, les quantités d'anguilles sur les deux premiers sites sont assez faibles sur Golfech et importantes sur Tuilières (2^e meilleure année depuis le début des suivis).



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 température. Si ces conditions ne sont pas réunies pendant la période de migration des anguilles, le flux migrant sera plus faible. Sur la Dordogne, les conditions de débit / température pour la migration étaient présentes pendant la période de migration et l'ensemble des remontées se sont faites en seulement 5 à 6 semaines.



La taille moyenne des anguilles diminue au cours du temps sur les deux sites. Ce phénomène est le reflet du flux

entrant et du recrutement fluvial en augmentation ces dernières années. Sur Tuilières, les anguilles de moins de 16 cm représentaient 3,5 % de la population en 2012, elles représentent 52 % en 2021. Sur Golfech, cette part de la population est passée de 3,5 % à 24,1 % en 2021.

De nouveaux compteurs à anguilles ont été testés en 2021 sur les sites de Tuilières et Golfech, systèmes de comptage basés sur de l'analyse d'image couplée à un système d'intelligence artificielle, qui ont montré une bonne efficacité et seront installés en 2022 sur les sites de manière définitive.

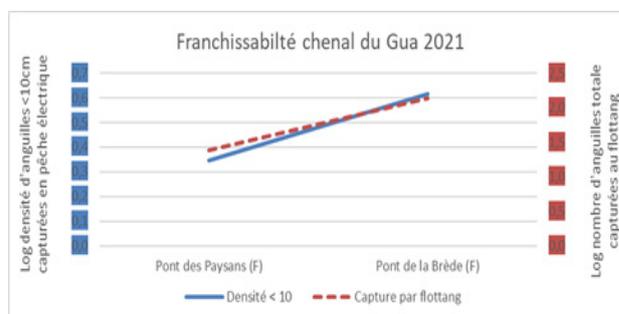
Utilisation des flottang comme outil de suivi de la population de jeunes anguilles

Les flottangs, abris pour les jeunes anguilles constitués de 6 couches de Macmat flottant à la surface de l'eau, sont testés depuis plusieurs années comme une solution alternative à la pêche électrique dans des milieux non accessibles. Des suivis permettant de comparer les deux outils sont réalisés chaque année.

La taille moyenne des individus capturés est de 72,5 mm en avril et 80 mm en mai.



On constate une corrélation positive entre les captures par flottang et pêches électriques pour les individus de moins de 100 mm.



L'évolution le long d'un cours d'eau entre les captures par pêches électriques et flottang peut être similaire sur certains sites.

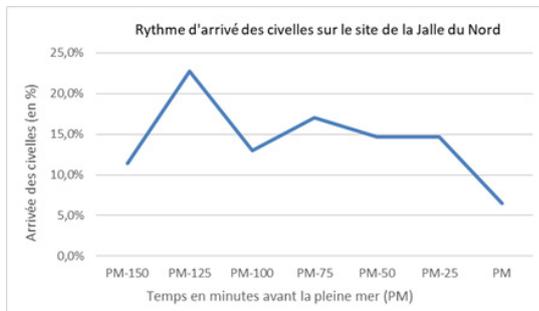
En 2021, un atelier du Groupe anguille du GRISAM a été organisé par MIGADO, animateur du groupe, afin de travailler sur l'outil Flottang. Des partenaires de tous les bassins versants français ont été réunis afin de discuter ensemble des méthodes d'utilisation des Flottang et de l'analyse des données en fonction des objectifs recherchés. Cette coordination permettra d'analyser les données Flottang à l'échelle globale et d'utiliser ces données dans le cadre du Plan de Gestion Anguilles (PGA).



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

Gestion des ouvrages à marée

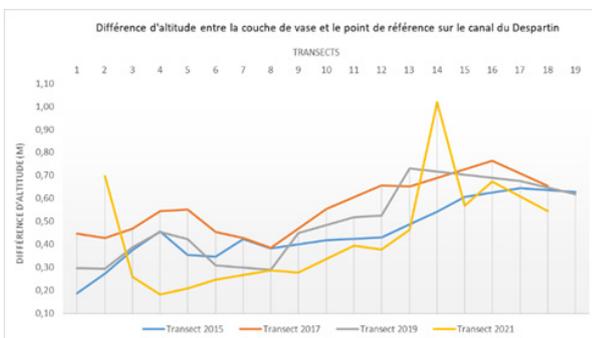
La gestion des ouvrages à marée en collaboration avec les gestionnaires d'ouvrages a débuté en 2009. Différents systèmes ont été testés (cales en bois, raidisseur, gestion de vannes haute et basse, vanne télescopique...) montrant tous des succès en termes de migration de montaison, et ayant chacun des avantages et des inconvénients adaptables à chaque bassin versant. Des pêches ont été réalisées sur la Jalle du Nord suite à l'aménagement de l'ouvrage et ont mis en évidence une arrivée des civelles avant la pleine mer.



Des suivis par pêches électriques sont ensuite réalisés en amont afin d'évaluer l'évolution du peuplement d'anguilles avant et après aménagement. Les densités d'anguilles présentes dans les secteurs amont ont augmenté en moyenne de 200 %.

Les rythmes d'arrivée des civelles sont similaires sur les différents sites, avec une arrivée massive avant la pleine mer.

Les suivis réalisés depuis 2009 afin d'évaluer l'envasement des jalles en amont des ouvrages aménagés ont été réalisés, comme tous les 2 ans, et n'ont pas mis en évidence d'impact négatif de l'ouverture des ouvrages à marée sans envasement des milieux.



Aucun des 4 sites prospectés n'a montré de signe d'envasement.

Les aménagements se poursuivent sur les différentes portes à flot des affluents de l'Estuaire, avec l'installation de raidisseurs sur la **Jalle de Cartillon** et sur les portes à flot de la **Jalle du Nord**.

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.

Les données récupérées sur chaque site ont permis de mettre en évidence que les verveux positionnés en amont de chaque zone de marais n'ont jamais capturé d'anguilles en dévalaison. Il a été décidé en 2022 de ne plus mettre en place ces verveux. Les zones de marais aval ont tendance à produire des mâles de petites tailles. Il semblerait que les cours d'eau ne produisent pas ou peu d'anguilles d'avalaison. **Les verveux seront repositionnés plus en aval de la zone de marais.**

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.

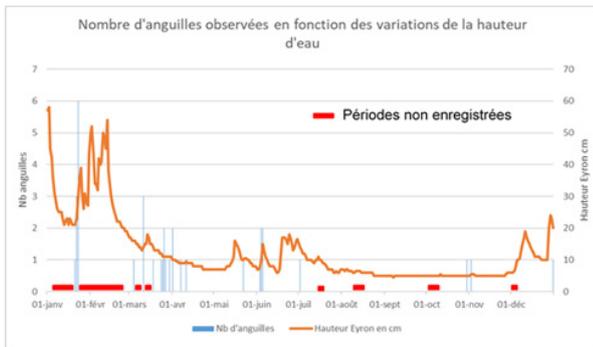
Une caméra sonar Blueview a été installée en amont de l'ouvrage de Batejin et filme en continu toute l'année les anguilles en dévalaison. Début 2021, des pannes de la caméra ont eu lieu, rendant le suivi compliqué à mettre en place.

Monitoring des actions anguilles dans le cadre du Plan de gestion national



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

En 2021, 78,6% du temps a été enregistré et 1 619 heures 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). 63 % des individus détectés mesurent **entre 30 et 60 cm**, avec une part plus importante de grand individus cette année, par rapport à l'année 2020. La plupart des individus dévalants sont cependant encore des mâles.

Cette année, une analyse de l'efficacité de la caméra a été réalisée et a permis de mettre en évidence qu'avec les réglages en 2021, la caméra permet de couvrir 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 2021, seulement 339 anguilles ont dévalé. Ce chiffre, très faible, peut s'expliquer par le fait qu'en début d'année, en pleine période de dévalaison, un problème technique avec le matériel a entraîné une perte d'un mois de données.

Depuis le début des suivis, le nombre d'anguilles dévalantes a énormément varié d'une année sur l'autre.



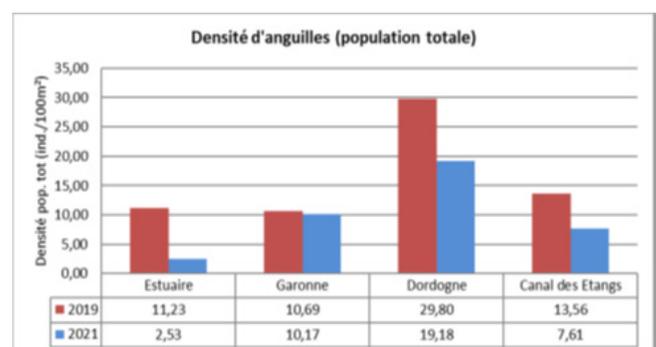
Afin d'affiner les données sur l'efficacité de la caméra et les rythmes de dévalaison des anguilles, des premiers marquages acoustiques des anguilles ont été réalisés avec la mise en place d'hydrophones tout le long du canal des Etangs jusqu'à son embouchure avec le Bassin d'Arcachon.

Une fois les anguilles marquées, elles ne repartent pas toutes avec le même rythme. Le départ de la zone de marquage se fait entre 8h43 minutes et 50 jours et 8h après la remise à l'eau. Les anguilles ont ensuite dévalé l'ensemble du canal avec des vitesses de nage assez similaires d'une anguille à l'autre, vitesses très liées à la vitesse du courant au moment de la dévalaison. Ces suivis se poursuivront les prochaines années.

La caractérisation de la population en place sur le territoire Garonne Dordogne Leyre Canal des Etangs et Arcachon

Au total, 65 stations sont prospectées sur l'ensemble du territoire avec des protocoles semblables. Les données, dont l'objectif est de caractériser la population en place, sont transmises ensuite à l'OFB dans le cadre du Plan de Gestion Anguilles afin d'être incluses dans le modèle EDA et d'évaluer un flux d'anguilles argentées dévalantes. L'estimation de la production d'anguilles argentées faite par l'OFB lors du dernier rapportage à l'Europe évalue que l'UGA GDCSL produit 412 000 anguilles argentées en moyenne par an, c'est-à-dire 22,6 % de la production nationale.

Les densités d'anguilles varient énormément en fonction du compartiment prospecté, avec comme vu précédemment des densités plus élevées sur des secteurs aval. Le bassin Canal des Etangs / Lacs médocains restant un secteur peu peuplé, avec des milieux moins productifs en terme de biodiversité que le reste du territoire COGEPOMI.





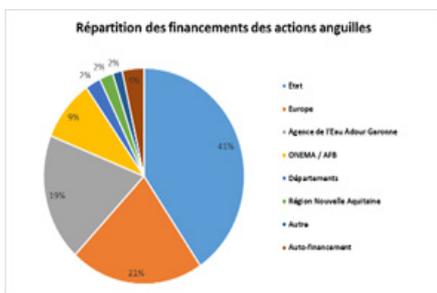
Animation du Groupe Technique Anguille du COGEPOMI et du Plan National Anguille

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.



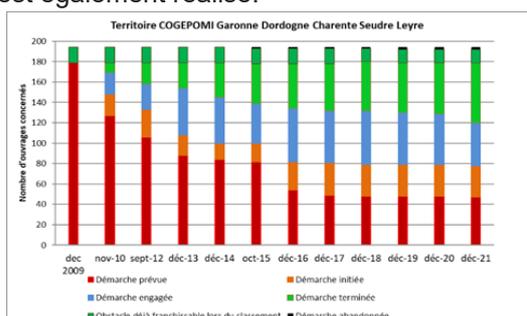
Le bilan global de l'espèce a été évalué comme alarmant avec une tendance stable de la situation.



Différents partenaires financiers interviennent dans le financement des actions anguilles sur le territoire COGEPOMI.

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.



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. Cette évolution semble se confirmer en 2021.

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.

Une forte partie des actions consistera à travailler sur la rédaction du futur PLAGEPOMI. 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...)



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 stable sur les quinze dernières années.

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 2021 pour la grande alose :

5 frayères sur la Dordogne et
7 frayères sur la Garonne et le Lot

Pour l'alose feinte :

26 frayères sur la Dordogne,
7 sur l'Isle/Dronne et
13 frayères sur la Garonne.



Suivis alosons de grande alose en 2021 :

245 alosons pêchés en Garonne

1620 alosons pêchés en Dordogne

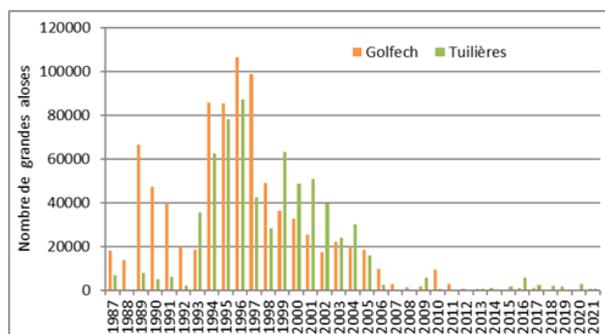


Etat de la population

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 2021, **seulement 536 grandes aloses ont franchi Tuilières et 467 pour Golfech** (deuxième plus faible migration en cumul sur les deux ouvrages).

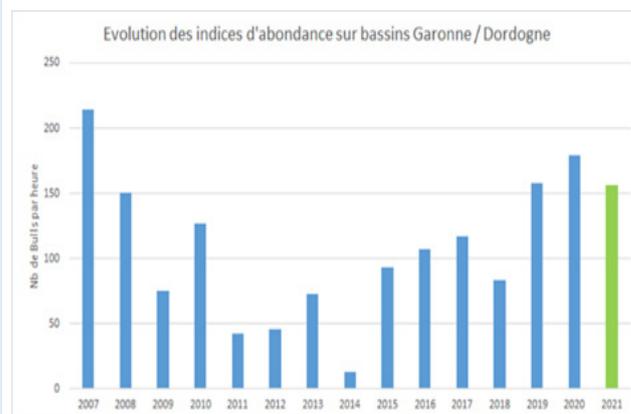


La tendance d'évolution de la population depuis le milieu des années 90 est caractérisée par une forte baisse jusqu'à atteindre des niveaux extrêmement bas de 2012 à 2014 sur les deux axes avec moins de 5 000 géniteurs sur le bassin Garonne-Dordogne.

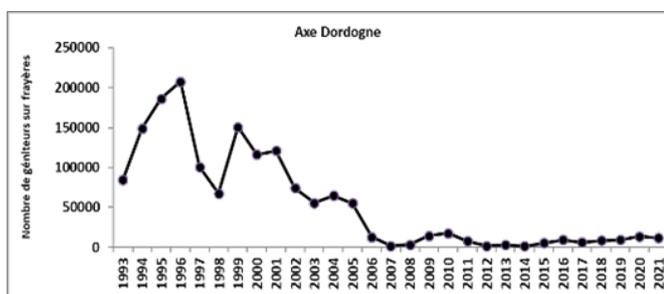
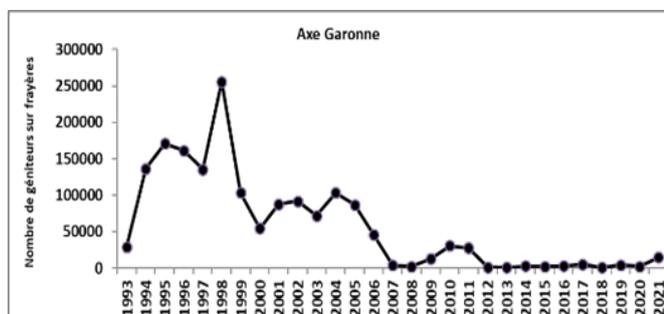
En 2021, le stock sur le bassin est estimé à **26 900 grandes aloses**. Sur ces 5 dernières années, la population est estimée en moyenne à **15 800 individus**, ce qui reste très faible en comparaison des 180 000 géniteurs en moyenne sur la période 1987-2005.

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'aloise feinte



Le suivi de la population d'aloise feinte est réalisé régulièrement sur les frayères identifiées sur la Garonne et la Dordogne depuis 2007. Il en ressort ainsi un indicateur basé sur un nombre de bulls par unité de temps. Les quinze années de suivis montrent ainsi une population qui semblerait plutôt stable en effectif.





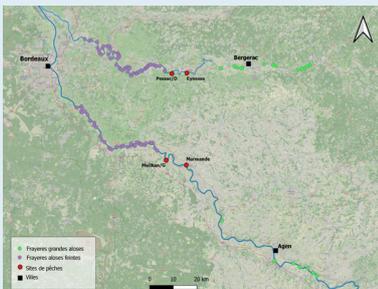
Suite à la mise en place du moratoire en 2008, la situation de la grande alose sur le bassin est toujours aussi alarmante. Il a donc été décidé en 2016 de mettre à profit la structure de production de **Bruch (production de larves de grande alose pour la réintroduction dans le Rhin depuis 2007)** afin 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 recapturer 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.

Les chiffres de 2021

151 coups de senne efficaces.
43 nuits effectuées entre fin juillet et début novembre



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

56 coups de senne à Pessac/D et 7 à Eynesse
44 coups de senne à Marmande et 46 à Meilhan/G



Taille entre 35 mm et 120 mm. Pic de dévalaison en août/septembre sur les secteurs pêchés

Capture Par Unité d'Effort (CPUE) de 18 sur la Garonne et de 4 sur la Dordogne

BILAN ET PERSPECTIVES

Suivi des populations

Malgré une tendance à l'augmentation du stock depuis ces 6 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.

Les quinze dernières années de suivis sur l'alose feinte ont permis de mettre en place un indicateur de l'abondance et montrent ainsi une population qui semble stable. On dispose maintenant d'une localisation précise des sites de fraie et des périodes de reproduction bien définies. Une analyse plus approfondie des données est prévue en 2022.

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 quatre années pouvant être analysées, on relève une production en alosons très fluctuante d'une année sur l'autre et en fonction du bassin. Les analyses des contenus stomacaux des individus capturés depuis 2016 sont en cours.

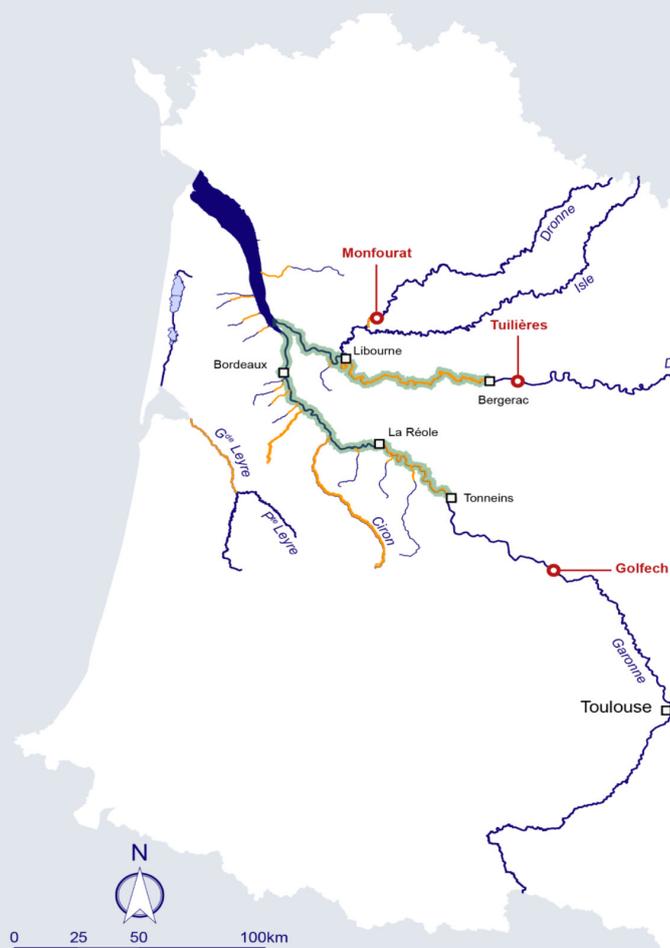
LAMPROIE MARINE

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 2021

- 29 années de données à **Tuilières**

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

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

Suivis Garonne 2021

- 29 années de données à **Golfech**

- Transfert de 1 000 individus sur le Ciron. Suivi de la migration, de la reproduction et inventaires des stades larvaires.

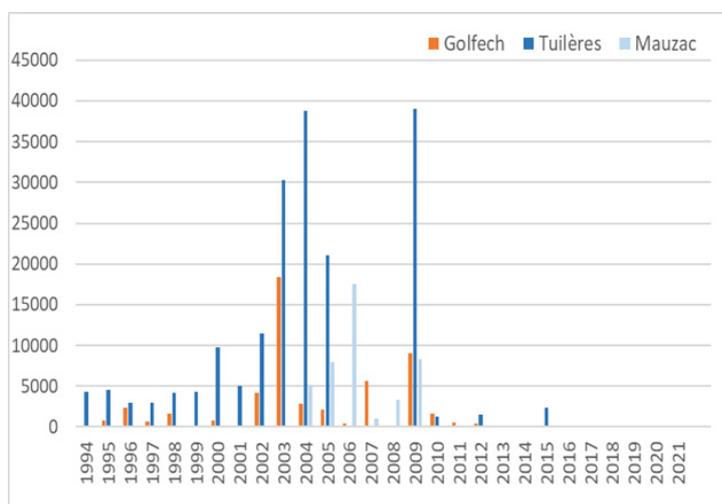
- Commune
- Station de contrôle à la montaison
- Cours d'eau
- Secteurs de suivi des géniteurs par radiopistage
- Secteurs de suivi de la reproduction et des stades larvaires

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

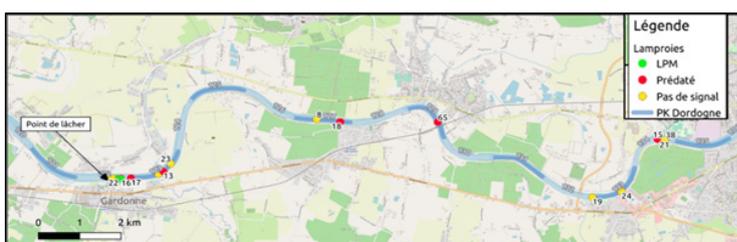


Au regard des indicateurs suivis par MIGADO (observations aux stations de contrôle, suivi de la reproduction, suivi des stades larvaires), la situation de l'espèce sur le bassin est très préoccupante avec une chute drastique des effectifs recensés, quels que soient les indicateurs. Ainsi, les études de l'année 2021 ont consisté à 1) suivre par radiopistage un échantillon de la population de lamproies marines marquées sur la Garonne et la Dordogne (radio et acoustique avec tag prédation) dans les mêmes conditions qu'en 2019 afin de voir si le taux de prédation était toujours aussi prégnant sur cette espèce, 2) suivre le comportement par radiopistage d'un échantillon de lamproies marines transférées sur la Dronne et le Ciron par les pêcheurs professionnels fluviaux du bassin Garonne-Dordogne tel que préconisé par le COGEPOMI lors de la séance plénière du 5 février 2021 et 3) dénombrer les ammocètes sur les stations de pêche électrique inventoriées par MIGADO sur le bassin Garonne-Dordogne, en particulier sur la Dronne et le Ciron.

L'année 2021 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 9 ans, montre que l'espèce ne colonise plus les zones amont du bassin, très favorables à la reproduction.



Suivi par radiopistage : l'année 2021 a permis de reconduire les opérations de radiopistage sur la Garonne et la Dordogne afin de vérifier les résultats de 2019 qui montraient un fort taux de prédation par le silure sur ces deux axes. Les résultats des suivis sur les axes principaux, réalisés dans les mêmes conditions de faibles débits sur la Garonne et la Dordogne, sont les mêmes que ceux observés en 2019, à savoir un front de colonisation se situant très à l'aval des axes et une prédation par le silure forte et rapide. Par ailleurs, il apparaît également une absence de franchissement du barrage de Bergerac alors même que 5 lamproies se sont présentées au droit de l'obstacle.



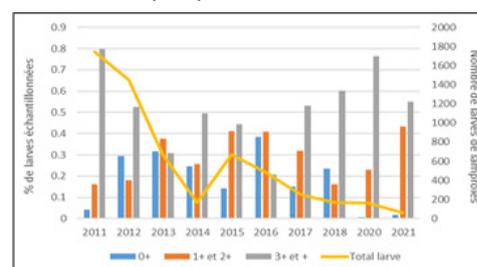
A noter que pendant toute la période de suivi par radiopistage, 10 lamproies témoins (5 marquées et 5 non marquées) ont été gardées dans un bassin afin de vérifier la cicatrisation de l'incision et leur comportement après marquage.



Elles ont été gardées du 29 mars au 12 mai et observées 1 fois par semaine. Tous les individus ont montré un comportement "normal" (fixation sur le substrat, nage active lors des observations et les 5 lamproies marquées ont montré une cicatrisation totale au bout de 4 semaines.

Suivi de la reproduction et des stades larvaires sur la Dordogne :

Au total, **seulement une dizaine de nids** ont été observés entre Pringorieux et Ste Foy-La-Grande, ce qui correspond à une trentaine de géniteurs environ. Bien entendu, ce nombre de lamproies estimé n'est pas exhaustif mais donne une image de la reproduction sur l'axe, une nouvelle fois catastrophique.



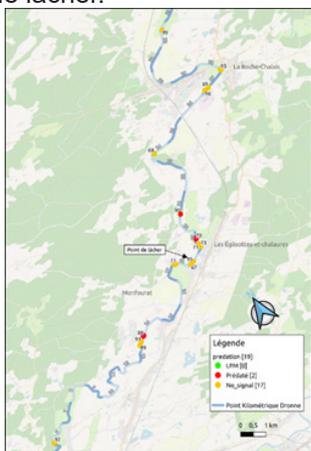
L'évolution de l'âge des larves inventoriées sur la Dordogne montre très nettement 1) une chute drastique pour ne pas dire dramatique du nombre de larves inventoriées et 2) une nette tendance à la baisse de fréquentation des très jeunes stades (larves de l'année) au profit des larves plus âgées, notamment les larves de plus de 3 ans.



Les suivis sur la Dronne et le Ciron en 2021

Au vu de la situation de l'espèce sur le bassin Garonne-Dordogne, il a été décidé et validé en séance plénière du COGEPOMI du 5 février 2020 de transférer un nombre significatif de lamproies marines sur 2 axes considérés comme peu ou pas impactés par le silure afin de favoriser la reproduction naturelle et tenter de redynamiser à moyen terme la population. Ainsi, 2 sites ont été choisis : l'axe Dronne en amont de Monfouirat pour le bassin de la Dordogne et l'axe Ciron pour le bassin de la Garonne. Au total, 3 000 individus ont été pêchés et transférés sur ces axes (respectivement 2 000 sur la Dronne et 1 000 sur le Ciron). Les équipes de MIGADO ont été chargées de suivre la migration, la reproduction et le développement des stades larvaires sur ces sites afin de valider cette stratégie. MIGADO a marqué environ 1 % des individus avec des marques radio et acoustiques pour 1) suivre les individus transférés et 2) vérifier le taux de prédation qui devait être nul ou faible sur ces sites retenus.

Suivi sur la Dronne : 20 individus parmi les 2 000 lâchés en amont de Monfouirat ont été marqués avec un émetteur radio et un tag acoustique prédation. Les suivis ont montré une répartition active des lamproies marines sur la totalité du secteur allant de Coutras à La Roche Chalais, avec 5 lamproies ayant dévalé en aval du point de lâcher.

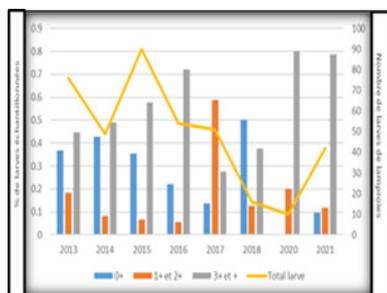


Parmi elles, 3 se sont faites prédater entre 15 jours et 22 jours après marquage, soit beaucoup moins rapidement que les observations faites sur les axes principaux.

Des observations avec une caméra acoustique ont montré la présence de silures dans 2 fosses du secteur. Les suivis de l'activité de reproduction par comptage de nids ont

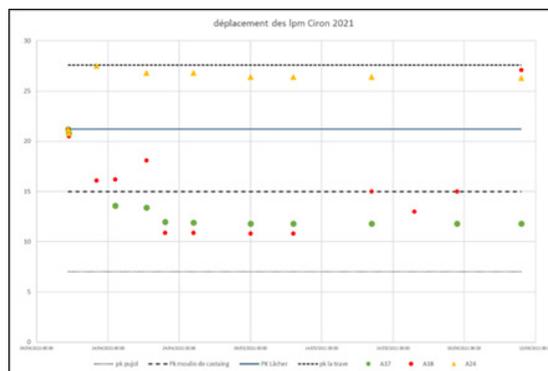
permis de dénombrer seulement 22 nids sur cet axe, soit nettement moins que la moyenne de 50 à 70 nids comptabilisés les années précédentes.

Les inventaires des stades larvaires confirment ces résultats avec seulement 42 larves échantillonnées sur 15 stations dont 5 individus de l'année (0+). L'évolution des stades inventoriés depuis 2013 sur la Dronne montre que la population est vieillissante et que les résultats des effets du lâcher de 2021 ne sont pas visibles.



Cependant, il s'agit d'être prudent car ces résultats sont peut-être à mettre en relation avec les nombreux coups d'eau observés pendant la période estivale qui ont pu entraîner une dérive des larves sur les parties situées plus en aval

Suivi sur le Ciron : 10 individus parmi les 1 000 lâchés au droit de Villandraut ont été marqués avec un émetteur radio et un tag acoustique prédation. Les suivis ont été effectués conjointement par MIGADO et le personnel du syndicat du Ciron (convention de partenariat). Les individus se sont répartis sur l'intégralité du Ciron en aval du Barrage de la Trave (exemple du suivi de 3 individus sur le graphe ci-dessous) :



La principale information, et pas des moindres, est que la totalité des lamproies détectées n'ont pas changé de code pendant le mois de ce suivi, ce qui signifie, au-delà des déplacements observés, que les individus étaient vivants et actifs et que les opérations de marquages n'ont pas perturbé leur comportement sur cet axe.

Par ailleurs 150 nids ont été observés sur le secteur, à mettre en relation avec les 30 à 50 nids observés les années précédentes. De plus, une forte densité larvaire a été observée lors des inventaires avec plus de 330 larves échantillonnées dont 55% larves de l'année (0+).



PERSPECTIVES 2022

En 2022, le transfert de lamproies marines sur les 2 axes Dronne et Ciron sera reconduit dans les mêmes conditions que celles appliquées en 2021. Un suivi du comportement, couplé à un suivi de la reproduction et des stades larvaires, sera effectué pour valider ces premiers résultats et qui peuvent permettre, si les individus se reproduisent dans de bonnes conditions, d'aider cette population patrimoniale qui est au plus mal sur notre bassin.



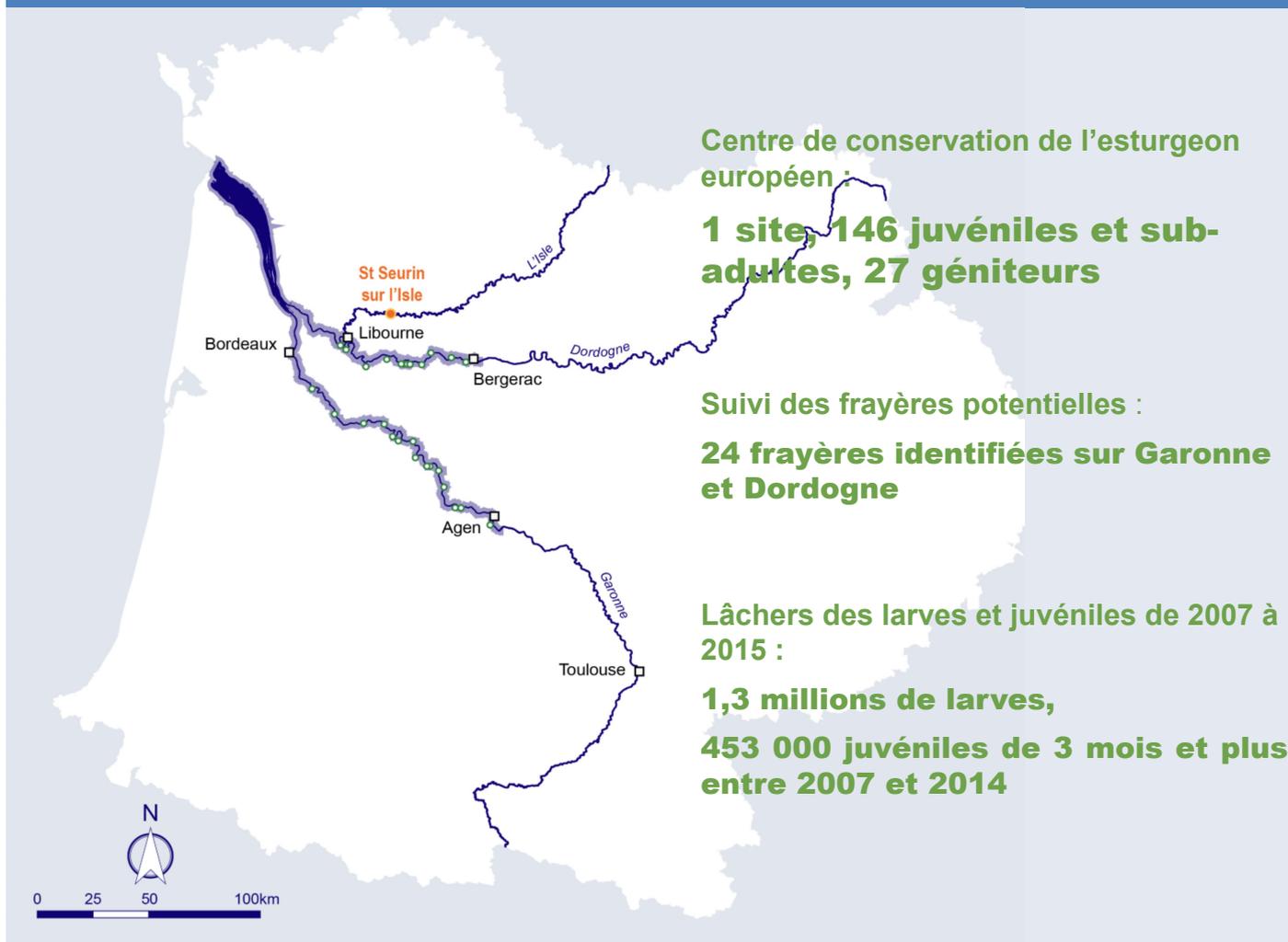
ESTURGEON EUROPEEN

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 **plan national d'actions en faveur de l'esturgeon européen** initié en 2011 s'est achevé en 2019 ; un nouveau plan d'action a été validé pour la période 2020-2029 dans le courant de l'année 2020. 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 173 individus des cohortes 2007 à 2014 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 2021, 27 géniteurs ont été identifiés à l'échographie, dont 8 femelles et 19 mâles. 10 mâles des cohortes 2007, 2008 et 2011 ont été identifiés dans un premier temps comme matures. 4 femelles de la cohorte 2007 ont montré à l'échographie des œufs de taille comparable à des œufs en maturation.

Quasiment 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 maturer 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 106 individus et d'identifier **les individus matures**. Ces individus sont transférés dans une zone d'élevage dédiée et

le protocole de reproduction est lancée.

L'ensemble des individus sont passés en eau douce, afin de simuler une entrée dans l'Estuaire et en rivière, la température est augmentée et ils ne sont plus nourris.



Sur les 10 mâles sélectionnés lors des échographies, 5 mâles ont permis d'obtenir de la semence de bonne à très bonne qualité. La semence récoltée est analysée au microscope et permet de qualifier la semence 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.



3 femelles ont suivi le protocole de reproduction cette année, l'une des femelles pré-sélectionnée ayant été écartée rapidement. La ponte n'a pu avoir lieu sur ces 3 femelles, malgré une bonne maturation des œufs. L'âge de première maturation des femelles est aux alentours de 15 ans. Les femelles sélectionnées cette année, avaient 14 ans, cela peut expliquer la non réalisation de ponte et de reproduction assistée cette année.



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 2021, aucun lâcher d'individus n'a eu lieu.



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, 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. Les lâchers devraient reprendre avec la reprise des reproductions assistées dans les prochaines années.

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 2021, des suivis ont été réalisés et des caméras 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 nouveau Plan National d'Actions (PNA), validé par les Ministères en septembre 2020, a été édité et diffusé en 2021.

Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire a validé le Plan National d'Actions pour l'esturgeon européen pour la période 2020-2029. L'année 2020 a été consacrée en partie à la mise en page du document.

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 2021 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 Espagne, MIGADO fait partie du comité scientifique pour un programme sur les migrateurs sur l'Ebre dans le cadre du LifeMigra-toEbre.** 4 esturgeons (*A. sturio*) ont été transférés en mars 2019, au centre de IRTA à San Carles de La Ràpita, dans le cadre de la communication grand public.

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, les premières femelles nées sur site ont montré des signes de maturation, même si la ponte n'a pu avoir lieu. Depuis 2014, le protocole de reproduction n'avait pas permis d'aller si loin dans la procédure.

Perspectives

L'espoir d'avoir des femelles matures en 2022 encourage la coopération entre les différents partenaires afin de réussir à obtenir de nouveau des larves et juvéniles pour le repeuplement. 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 **certaines insectes** (la cordulie à corps fin, agrion de mercure...).



Le déroulement des études



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 Caussou (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 instruisent 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, SYCOSERP, 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 les Bios Ariège-Garonne 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 2020 s'est terminée en mars 2021 et l'animation 2021 a débuté en avril 2021 jusqu'en décembre 2021.**

Rivière Ariège

En novembre 2021, au niveau du Pont du Diable sur la commune de Mercus-Garrabet ; l'équipe animation a organisé, une opération citoyenne de ramassage des déchets présents en berge de l'Ariège mais également une opération d'arrachage des renouées (espèces végétales invasives). La matinée a été également l'occasion de sensibiliser une classe de CE2 de l'école de Mercus-Garrabet sur de nombreuses thématiques dont la problématique des déchets présents en berge des cours d'eau et leur devenir ; la problématique des espèces végétales invasives et leur impact sur la biodiversité ; la biodiversité locale avec les espèces animales et végétales présentes sur ce site et qui ont contribué à son classement Natura 2000 (la loutre, la ripisylve et les peuplements piscicoles).



Côté contrats ...

• Tarascon sur Ariège

La Mairie de Tarascon-sur-Ariège 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.



• Mise en défens sur la Réserve Naturelle Régionale Garonne-Ariège

Sur l'aval de l'Ariège, sur le territoire de la Réserve Naturelle Régionale Garonne-Ariège un contrat a été signé en juin 2021 sur **la mise en défens** de certains secteurs très fréquentés en période printanière / estivale. L'objectif est de canaliser la circulation du public et limiter les dégradations sur les milieux naturels. Les installations, à savoir des chicanes et des clôtures comprenant des piquets et lisses de châtaignier, ainsi que des fils de fer sur les parties basses ont été mises en place avant la saison estivale 2021.



Rivière Hers «contrat»

Les travaux d'un **contrat de restauration de la ripisylve sur le Douctouyre**, déposé par un particulier en 2018, ont commencé par 2 talutages réalisés dans des encoches d'érosion et un travail du sol (bordure de champ). Cette préparation a permis de réaliser ensuite la replantation d'un boisement de bord de cours d'eau au début de l'année 2020. Les travaux doivent s'achever en 2022.



Volet agricole

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, les exploitants agricoles volontaires peuvent engager des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEc). Il s'agit de mesures agricoles respectueuses de l'environnement qui correspondent à de la création ou à de l'entretien de prairies et à l'utilisation de la lutte biologique contre la pyrale du maïs. **En 2021, 4 reconductions de contrats ont été effectuées pour 30 Ha sur de la lutte biologique et pour 20 Ha sur de la création et de l'entretien de prairies.**

Rivière Salat



Une opération citoyenne de nettoyage des berges a été menée le samedi 23 octobre 2021 sur le secteur du bas Salat. Une vingtaine de bénévoles

ont pu **collecter environ 750 kg de déchets.**

Une animation a été organisée l'après-midi pour sensibiliser le grand public aux enjeux de préservation de la loutre d'Europe, en partant à la recherche de ses indices de présence.



L'évaluation des DOCOBs

Depuis 2019, une phase d'évaluation des DOCOBs a été lancée car certains sont très anciens (2004) ; elle permet de lister les manques ou les obsolescences sur les états des lieux et sur le programme d'actions. Le périmètre des sites a été retravaillé pour intégrer des modifications de cours. Cette phase est nécessaire avant la révision ou l'actualisation de ces documents et sera terminée en 2022.

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 2021, la cellule animation 'rivières Ariège, Hers et Salat' a proposé différents articles sur des thèmes variés : 1) l'opération de nettoyage des berges menée sur le Salat en 2018 avec un film réalisé lors de cette journée, par la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques ; 2) la problématique des espèces végétales invasives avec un retour d'expérience en terme de lutte menée, dans le cadre d'un contrat forestier, le long de l'Ariège ; 3) la thématique de la ripisylve avec l'exemple d'un contrat de restauration de la ripisylve mené sur le bois de Notre-Dame à Auterive le long de la rivière Ariège et sur la gestion différenciée de la végétation herbacée qui est menée depuis sur le secteur ; 4) sur la thématique du saumon atlantique pour le mois de décembre 2021.

BILAN 2021

- Un contrat de restauration de ripisylve en cours sur la 'rivière Ariège'
- Un contrat de mise en défens signé sur la 'rivière Ariège'
- Un contrat forestier de restauration de ripisylve en cours sur l'entité 'rivière Hers'
- Un projet agro-environnemental sur l'Hers permettant la signature de contrats agricoles
- Une opération de nettoyage des berges sur l'Ariège et le Salat pour plus d'une tonne de déchets récoltés !



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 d'aborder 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, du Bazacle, de Camon et de Tuilières, avec par exemple **1454 visiteurs à Tuilières**.



Accueil sur les sites de production du saumon

Le centre de Bergerac et la pisciculture de Castels ont permis de recevoir 266 élèves à Castels et 174 à Bergerac en 2021. Depuis la crise sanitaire de la COVID-19, les sites enregistrent une baisse du nombre d'élèves concernés.

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.



Exposcience Occitanie

L'association MIGADO a également participé avec le CIRSTI Occitanie à l'organisation de deux journées, les 5 et 6 juin, qui se sont tenues en version 100% numérique. Elles ont permis la présentation des projets de jeunes et la tenue des ateliers scientifiques. MIGADO a proposé un atelier sur la scalimétrie qui permet de lire sur les écailles de poissons migrateurs, leur parcours entre eau douce et océan Atlantique.



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, 26 établissements (de la maternelle au bac pro) sur le bassin Garonne-Dordogne ont quand même été équipés en 2021, même si les programmes ont été écourtés pour certains établissements.

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 remettre 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...





Participation à des manifestations

Festival Scientilivre

Les 6 et 7 mars, organisé par l'association Délirens d'Encre, MIGADO a proposé un atelier scientifique en 100% numérique sur la découverte des poissons migrateurs de Garonne.



Fête de la Nature

Sur la thématique « À travers mille et un regards », MIGADO a organisé, en partenariat avec EDF, un événement intitulé « La nature au travers l'œil du saumon ! » qui a permis d'accueillir 115 personnes sur 4 jours.

Journées grand public aux stations de contrôle



Plusieurs journées de découverte des poissons migrateurs ont été organisées sur les stations de contrôle des migrations du bassin : au Bazacle, à Golfech et à Camon sur la Garonne et à Tuilières sur la Dordogne (dont certaines pour des occasions particulières comme la fête de la science).

Journée de la Réserve Naturelle Régionale Confluence Garonne Ariège

Le 19 septembre, à Goyrans (31), une journée a été organisée par les associations Confluences Garonne Ariège et Nature en Occitanie pour informer les riverains sur cette Réserve Naturelle Régionale. Ce fut l'occasion de sensibiliser petits et grands sur le patrimoine naturel du site, dont les poissons migrateurs.



Balade naturaliste au Verdon-sur-mer



Le 20 août, une sortie naturaliste pédestre était proposée par le CPIE Médoc, dans les Marais du Conseiller (33). L'occasion pour MIGADO de présenter les 8 espèces migratrices qui fréquentent la Garonne et de parler de leurs cycles de vie. Un

focus a été fait sur l'anguille européenne et sur l'esturgeon européen.

Garonne en Fête à Boé



Le 21 août, MIGADO a participé à cette 5^{ème} édition organisée par la communauté d'agglomération d'Agen. Tenue d'un stand avec le CPIE 32 et présentation d'une exposition sur les poissons migrateurs de la Garonne et animation grâce à la fresque Garonne grandeur nature.

Toulouse prend la clef des champs



Le 26 septembre, en plein centre de Toulouse cette manifestation permet de présenter au public citadin, les espèces de poissons migrateurs qui peuplent la Garonne. Un aquarium de petits saumons et la fresque Garonne grandeur Nature permettaient de sensibiliser petits et grands à la biodiversité.

48h de l'écologie

Ateliers tournants avec la Réserve Naturelle de la Frayère d'Alose et la Fédération de Pêche de Lot-et-Garonne, le 1^{er} octobre, à l'école René BETUING du Passage d'Agen (47). 2 classes ont pu être sensibilisées.

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 et aux Jardins du Muséum de Borderouge (31).



La journée européenne du patrimoine en septembre a permis d'accueillir 28 personnes sur le site EDF de Tuilières.

La Foire du Gabarier organisée par le Département de la Dordogne, en septembre, a permis de présenter des stands ateliers ludiques. Les enfants présents ont été invités à relâcher les alevins.

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 l'Assemblée générale du Roseau linois avec prêt d'exposition. Réalisation de conférences autour de la situation des poissons migrateurs lors de réunions locales comme à Souillac, par exemple, à la demande du département du Lot en collaboration avec EPIDOR.



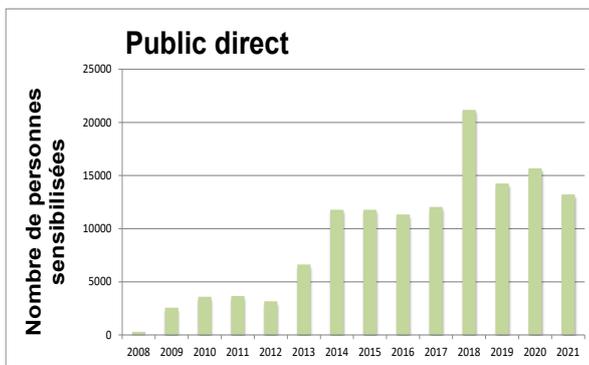
Bilan 2021

Projet « Saumon en classe » : **14 incubateurs sur la Garonne en Occitanie et 23 incubateurs en Nouvelle-Aquitaine.**

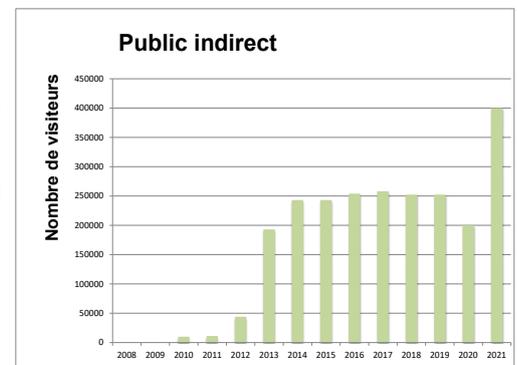
Visite de stations de contrôle des migrations : Golfesch, Bazacle et Camon pour la Garonne, Tuilières sur la Dordogne.

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

Evènements ou manifestations sur le territoire : **22 évènements, 18 en Occitanie, 4 en Nouvelle-Aquitaine et 7 annulés.**



Public sensibilisé en direct : **2 506 jeunes et 10 719 grand public soit 13 225 personnes en 2021.**



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). Les sites EDF de Tuilières (24) et du Bazacle (31), 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.

Il concerne la création d'une exposition itinérante qui traite des paysages de Garonne et de ses poissons migrateurs, initié en 2019.

L'année 2020 a permis de trouver un prestataire, la SCOP O Tempora qui a travaillé sur la conception et la réalisation des supports de communication. Les modules de l'exposition ont été construits par Jaléo, Arcalie, Mipp, essentiellement en matériaux naturels contribuant ainsi à la durabilité du projet et à sa performance environnementale. La livraison de l'exposition a été retardée due à la COVID-19 et a été réalisée en août 2021.



L'exposition « Odyssee Garonne » est une exposition interactive qui permet une immersion dans l'Univers de la Garonne. Le visiteur pourra 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.

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 - 50m²) comprenant 3 modules. Une affiche personnalisée (date et lieu) peut être réalisées sur chaque lieu d'exposition. La visite peut se faire avec ou sans accompagnant (livret du visiteur).

Son itinérance

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

L'itinérance a commencé le 9 septembre 2021 avec l'installation, ce jour-là des 2 versions de l'exposition :

- la petite version a été installée à **l'observatoire de la faune et de la flore de Damazan (47)** du 9 septembre au 8 novembre 2021,

- la grande version a été installée à **la Maison Garonne de Cazères (31)** du 9 septembre au 9 novembre 2021.

La deuxième itinérance a permis l'installation de la petite exposition à **la médiathèque de Castelsarrasin (82)** du 8 novembre au 2 décembre 2021. La grande exposition a, quant à elle, été installée à **la salle Jean JAURES / salle des fêtes de Varilhes (09)** du 16 novembre au 3 décembre 2021.

La troisième itinérance a permis l'installation de la petite exposition au **Collège Bertrand LARALDE de Montréjeau (31)** du 6 au 17 décembre 2021. La grande exposition a, quant à elle, été installée à **la salle Marc MORELL de la Mairie de La Réole (33)** du 4 au 14 décembre 2021.



Des offres éducatives ont été proposées aux écoles des lieux investis, proposant des animations accompagnées d'un médiateur allant de la maternelle au lycée. Des animations spécifiques ont également été proposées pour les familles les mercredis, samedis, dimanches et pendant les vacances scolaires.

Au total, 2698 personnes ont pu visiter les 2 versions de l'exposition entre septembre et décembre 2021.

PERSPECTIVES

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

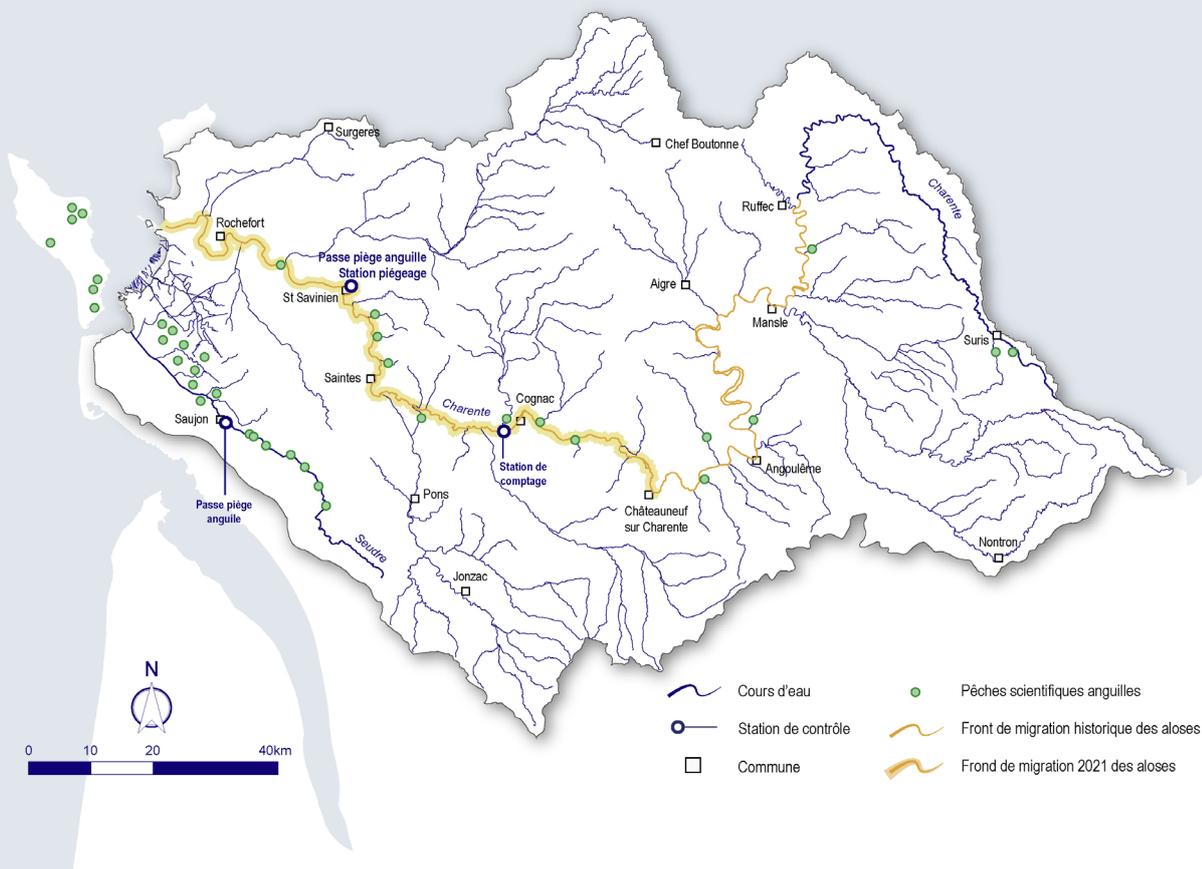
LES ACTIONS SUR LA CHARENTE ET LA SEUDRE

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. En 2021, 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.



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 celles observées sur d'autres grands fleuves et caractérise la richesse de la Charente.

391 mulets ont été comptabilisés, ainsi que 440 aloses, 40 truites de mer, 9 lamproies fluviales, 11 lamproies marines. Au total, plus de 19 900 poissons ont emprunté la passe à poissons en 2021.



La présence des grandes aloses et des aloses feintes fait de Crouin un des seuls sites français de contrôle de ces deux espèces. Une analyse de la répartition des tailles sur un échantillon d'individus permet d'avoir une idée du nombre d'individus par espèce. Malheureusement la tendance s'inverse et les aloses feintes deviennent plus nombreuses à franchir Crouin que les grandes aloses dont l'aire de répartition se situe pourtant plus en amont.

La passe piège multi-espèces de St-Savinien-sur-Charente

La campagne de piégeage 2021 a été accomplie entre le 22 mars et le 13 juillet. Le nombre de relève du piège est de 36 pour une durée totale de piégeage d'environ 945 heures. **Les relèves ont permis la capture de 915 poissons, parmi ces poissons, 603 étaient des migrateurs et 372 étaient des aloses.** Une analyse des conditions environnementales enregistrées les jours de capture d'aloise permet d'émettre des hypothèses sur les périodes où elles empruntent la passe multispécifique.

Ce suivi se fait sur la base d'une convention établie entre le Conseil Départemental de Charente-Maritime, propriétaire du site, et la CMCS (EPTB Charente, MIGADO, CAPENA). Il est financé par le CD17 et aidé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Vidéo du suivi : <https://youtu.be/aSLqopX8W-g>



Les suivis des aloses et des lamproies

Les suivis du front de migration et des reproductions des aloses (front : Châteauneuf-sur-Charente) et des lamproies marines (front : Crouin) ont été réalisés. Le début de l'année 2021 a été marqué par une crue vicennale qui a rendu les obstacles franchissables pour les migrateurs.

L'activité de reproduction des aloses a débuté vers la mi-avril.

Celle-ci a été faible sur toute la saison, surtout en amont de Crouin pour les grandes aloses où aucune frayère active n'a été constatée au cours des suivis. L'estimation du nombre de géniteurs d'aloises feintes a été faite cette année sur la frayère de Taillebourg et révèle un nombre de 4 035 géniteurs qui seraient venus s'y reproduire.

Aucun signe de reproduction des lamproies marines n'a été observé : c'est à présent la troisième année que cela se produit depuis que des suivis annuels sont réalisés.

Afin de déterminer le front de migration des aloses, la technique d'ADN environnemental a été utilisée avec succès. **Les résultats obtenus confirment les observations de terrain et nous permettent d'identifier le front de migration à Châteauneuf-sur-Charente.** Les analyses ont été effectuées par Spygen.

Le suivi des entrées de civelles dans le marais de la Seudre

Le bassin versant de la Seudre possède un habitat potentiel très important pour l'anguille notamment avec son marais salé composé en grande partie d'anciens fossés à poissons représentant plus de 1 000 ha en eau.



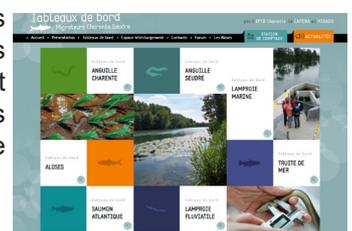
Dès l'automne, lorsqu'elles se présentent sur la zone estuarienne, les civelles vont avoir deux choix : soit se déplacer à l'amont sur la partie fluviale (après avoir franchi la passe de

Saujon), soit pénétrer dans les marais doux ou salés sur l'aval. Pour comprendre la répartition de ces civelles dans l'estuaire et ainsi estimer la part qui pénètre dans ces fossés à poissons, un suivi des entrées de civelles est prévu d'octobre 2021 à juin 2022.

Le tableau de bord

Le Tableau de Bord a pour but d'aider à la gestion des populations de poissons migrateurs grâce à des variables d'état de la population (migration, reproduction), des milieux dans lesquels ils vivent (qualité de l'eau, débits, obstacles à la migration...) et des pressions (pêches professionnels et amateurs...). Les états 2020 ont été désignés comme "mauvais" pour l'anguille sur la Charente et la Seudre, les deux aloses, grande et feinte et la lamproie marine.

www.migrateurs-charenteseudre.fr



Le réseau de suivi du front de colonisation des anguilles

Un réseau de suivi ciblé sur la recherche des anguilles en phase de colonisation est réalisé depuis 2009. Il s'intéresse principalement aux petites anguilles de taille inférieure à 15 cm qui représentent les individus en phase de colonisation récente. **L'objectif principal est d'identifier la limite de colonisation de ces jeunes anguilles.** Ainsi, plus elles sont présentes vers l'amont, plus le recrutement fluvial est important. Le suivi dans le temps de ces limites constitue un bon indicateur de la tendance de colonisation.

La campagne 2021 a eu lieu entre le 18 juin et le 12 août par pêche électrique. **Au total, 21 stations réparties sur la Charente et la Seudre ont été prospectées** avec le soutien technique des Fédérations de pêche et de protection des milieux aquatiques de Charente et de Charente-Maritime. 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. En complément, 12 stations ont été suivies par l'utilisation de flottangs afin de densifier le réseau d'inventaire.



Sur le bassin Charente, le front de colonisation des moins de 15 cm, qui est défini par la probabilité d'avoir 50 % de chance de capturer une anguille de moins de 15 cm, est à 153 km. Cette limite est stable depuis 2015. Sur le bassin de la Seudre, le front de colonisation des anguilles de moins de 15 cm a augmenté en 2021.

A partir des diverses observations et en fonction des objectifs recherchés (analyse de l'évolution des densités ou des distances de colonisation) plusieurs protocoles ont été proposés pour les années à venir.

La communication, la sensibilisation

La CMCS a organisé une journée technique d'échanges, à Cognac, le 19 octobre 2021. Une quarantaine de personnes de trente structures différentes étaient présentes.



La journée s'est déroulée autour de trois temps forts avec tout d'abord un focus sur le bassin Charente. Un bilan des actions 2016-2020 de la Cellule Migrateurs a été présenté ainsi que le nouveau programme 2021-2025. Le lien Terre-Mer a ensuite été abordé puis l'après-midi a été consacrée à la thématique « Fleuves ».

Le dix-neuvième numéro du bulletin d'information « A l'écoute des migrateurs » a été réalisé en décembre et publié en janvier 2022. Il fait le point sur les principaux suivis réalisés en 2021.



Sur l'année 2021, 5 newsletters ont été diffusées à environ 760 contacts.

La cartographie des habitats de colonisation des aloses sur la Charente

La quantité et la qualité des habitats, et notamment ceux de reproduction, sont des facteurs déterminants pour le renouvellement des générations d'aloses. La Charente présente une succession d'ouvrages transversaux avec peu d'écoulements naturels. **Actuellement, la quasi-totalité des frayères actives d'aloses est liée à un ouvrage.**

Ces frayères « artificialisées » ne possèdent pas les conditions les plus favorables pour le bon déroulement des pontes, de la survie des œufs et du développement des larves et juvéniles. Ainsi, le gain écologique des aménagements pour la libre circulation peut donc être faible sur des zones pourtant ré-ouvertes mais non fonctionnelles.

Par exemple, lorsque les habitats d'une frayère sont comblés par des sédiments fins, l'oxygénation des œufs, leur fixation au substrat et finalement leur survie sont amoindries. Ceci influence donc directement le nombre d'alevins produits par an et les effectifs des générations suivantes. Ce phénomène de « colmatage » est d'autant plus marqué lors de la présence d'une succession de retenues qui favorisent la sédimentation.

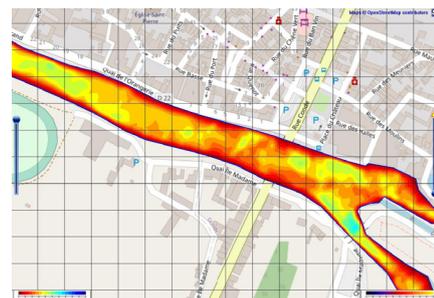
Une des actions du programme consiste à faire le point sur la répartition spatiale des frayères pour les aloses afin d'en vérifier leur fonctionnalité.

L'objectif est de décrire les habitats par une mesure des profondeurs (bathymétrie) complète et une identification du substrat. Ce travail de cartographie des habitats de reproduction permettra de donner une évaluation de la qualité des frayères et d'identifier les secteurs à fort enjeu afin de pouvoir orienter les actions de restauration.

Les premières prospections réalisées en 2021 entre Cognac et Jarnac ont permis d'initier le travail. Les 22,5 kms ont été parcourus en bateau équipé d'un sondeur (prêt de la FDAAPPMA de Charente). La distance totale parcourue en 2021 pour effectuer un maillage suffisant en bathymétrie est de 129,5 kms.



Les prospections seront poursuivies sur 2022 entre St-Savinien-sur-Charente et Cognac et en remontant vers Châteauneuf-sur-Charente.



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

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 et de la Vienne, MIGRADO, 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, Bios Ariège-Garonne, CAPE-NA, CIRASTI Occitanie, Nature en Occitanie, DIRE, URCPIC Occitanie, Science Animation, Bureaux d'études ECOGEA, Elément 5, SCEA, SCOP O'tempora, les offices de tourisme.





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

