

La Garonne, un espace en évolution pour les poissons migrateurs

Synthèse des connaissances
pour une politique de gestion
coordonnée

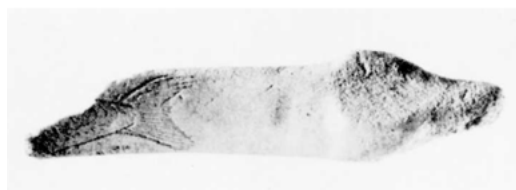




La Garonne, un axe de migrations



La gravure aux cerfs et aux saumons -
(Magdalénien, 15 000 av. J.C.) - Lortet
(Hautes-Pyrénées - 65)



Mas d'Azil, Ariège (09). Alose ?
Collection Musée des Antiquités Nationales
n° Inv. 47214

La Garonne qui se jette à son embouchure dans l'océan Atlantique, est un axe de migrations pour de nombreuses espèces piscicoles. Pour les lamproies, l'esturgeon, les aloses, le saumon, la truite de mer ou encore l'anguille, la Garonne est un lieu privilégié pour assurer des fonctions biologiques essentielles à leurs développements telles que la reproduction ou la croissance.

Depuis plusieurs décennies, les activités humaines remettent en cause la présence de ces espèces migratrices dans le fleuve. Les causes de régression sont multiples et imbriquées, avec des importances relatives et variables selon les espèces et leurs stades de développement : pollution de l'eau, température de l'eau, aménagement des cours d'eau et qualité des habitats (notamment les frayères), prédation (silure) ou impact de la pêche. Malgré des efforts de gestion, des limitations de pêche, des travaux d'amélioration de la continuité écologique et la mobilisation de nombreux acteurs institutionnels, scientifiques, politiques et industriels, les popula-

tions de poissons migrateurs sont toujours en difficulté. L'agence de l'eau Adour-Garonne a souhaité établir une synthèse des connaissances acquises pour tenter de cerner l'impact des différentes perturbations humaines sur l'état des populations de poissons migrateurs. Cette synthèse qui compile l'ensemble des connaissances disponibles et qui rassemble tous les acteurs du territoire a été menée par 3 bureaux d'études (Ecogea, Adict Solutions et Géo-diag) sous l'égide du comité de pilotage regroupant tous les acteurs concernés. Cette plaquette livre quelques éléments clés de ce travail mené sur la période 2015-2019.



Gourdan, Haute-Garonne (31). Esturgeon ?
Collection Musée des Antiquités Nationales n° Inv. 47354

La Garonne, un fleuve unique, des visages multiples

De sa source dans les Pyrénées espagnoles à l'estuaire de la Gironde, la Garonne se transforme d'un torrent de montagne en un fleuve majeur de la France métropolitaine.

Sa transformation s'opère au fur et à mesure de la traversée de paysages montagneux, agricoles, viticoles et de son alimentation par ses affluents tels que l'Ariège, le Tarn, le Lot ou le Gers.

1 860 m : la Garonne prend sa source dans les Pyrénées espagnoles dans le Val d'Aran

530 km : distance de sa source à l'estuaire de la Gironde

625 km² : l'estuaire de la Gironde est le plus vaste d'Europe.

600 m³/s : débit moyen (module) de la Garonne aval (à Tonneins)

C'est cette diversité qui fait de la Garonne un fleuve unique et multiple à la fois.

Axe de communication, source d'eau potable et de matériaux, zone de dilution de rejets domestiques et industriels, zone de loisirs, de pêche amateur ou professionnelle, l'homme a utilisé la Garonne de diverses façons. Ces usages, anciens ou actuels, laissent des traces parfois indélébiles pouvant modifier en profondeur le fonctionnement du fleuve.



La Garonne au niveau de la confluence avec le Tarn (82) - © Pierre Barthe - AEAG



Estuaire de la Gironde entre Blaye et Pauillac (33) - © Pierre Barthe - AEAG



La Garonne à Toulouse (31) - © Françoise Goulard - AEAG



Sources de la Garonne au Trou du Toro en Aragon (Espagne) - © Pierre Barthe - AEAG



La Garonne, un espace de mobilité pour les poissons migrateurs

En 2020, La Garonne est le dernier bassin français à accueillir les 8 espèces de poissons grands migrateurs amphihalins (esturgeon européen, saumon atlantique, truite de mer, alose feinte, grande alose, lamproie marine, lamproie fluviatile et anguille). Parcourant de longues distances (plusieurs milliers de kilomètres) pour accomplir leur cycle biologique, les poissons amphihalins ont la particularité d'alterner des phases de vie en milieu marin et fluvial.

Aire de répartition de poissons migrateurs sur l'axe Garonne

Les poissons migrateurs fréquentent des espaces différents au sein de l'axe Garonne selon les espèces. Alors que le saumon atlantique remonte très haut sur le bassin, jusqu'à l'amont de la confluence

avec la Pique et sur l'axe Ariège pour trouver des frayères, l'esturgeon européen ou l'aloise feinte se reproduisent sur les parties aval, entre l'estuaire et Agen. Partager les mêmes exigences migratoires ne veut pas dire avoir les mêmes cycles de vie. Chaque espèce a ses caractéristiques et ses exigences biologiques propres.

Esturgeon européen



Saumon atlantique



Alose feinte



Lamproie marine



Grande Alose



Lamproie fluviatile



— Présence avérée dans les dernières décennies



Un milieu indispensable pour assurer des étapes vitales de leur cycle biologique

Se reproduire⁽¹⁾

Hormis l'anguille, les grands migrateurs utilisent la Garonne comme une zone de reproduction. Les adultes ayant atteint leur maturité sexuelle en mer, reviennent vers le milieu fluvial afin de se reproduire. Pour les géniteurs, l'enjeu est la recherche d'un habitat favorable à la reproduction et au développement des œufs et des jeunes alevins. Selon les espèces, cet habitat possède des caractéristiques différentes. L'esturgeon européen utilise des frayères situées dans la partie aval du fleuve dans des fosses profondes à substrats grossiers. Le saumon atlantique quant à lui, se reproduit dans la zone amont de la Garonne. Il dépose ses œufs dans des zones d'eau fraîche, à courant rapide en creusant un nid dans les galets de l'amont de la Garonne.

Se protéger, se nourrir, grandir⁽²⁾

Après l'éclosion des œufs, le déroulement de la phase de croissance des alevins en milieu fluvial est très différente selon les espèces.

Le saumon atlantique peut passer plusieurs années à grandir en milieu fluvial puis se métamorphose (smoltification) avant de pouvoir rejoindre le milieu marin. L'aloise feinte et la grande alose rejoignent quelques mois après leur éclosion le milieu estuarien puis marin. Les jeunes esturgeons gagnent assez rapidement l'estuaire et accompliront, dans leurs premières années, des allers-retours réguliers entre le milieu estuarien et le plateau continental (mouvée de la Saint-Jean).

Se préparer à la vie marine⁽³⁾

Les grands migrateurs amphihalins passent une partie importante de leur vie en milieu marin et estuarien. Cette phase de vie s'opère après l'adaptation de l'organisme aux conditions marines (régulation osmotique). Pouvant durer plusieurs années, cette phase de vie est bien souvent mal connue.

Revenir aux sources⁽⁴⁾

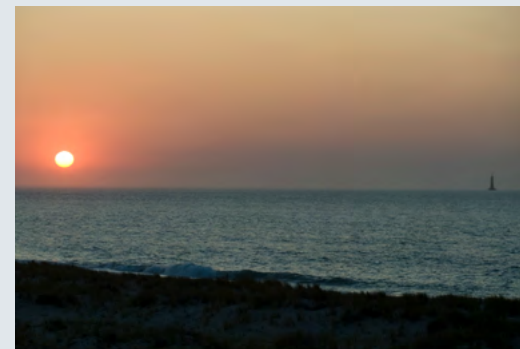
Selon les espèces, il existe un instinct de retour (« Homing ») fidélisant les individus à leur territoire d'origine pour se reproduire. Il semble notamment que cela soit le cas pour l'aloise feinte, la grande alose ou le saumon atlantique.



(1) Alevin d'esturgeon européen - © D. Taillefer - SMEAG



(2) Lamproie marine construisant son nid - © ECOGEA



(3) Phare de Cordouan au large de l'estuaire de la Gironde
© D. Taillefer - SMEAG



(4) Saumon atlantique en montaison - © ECOGEA



© D. Taillefer - SMEAG

L'anguille, un migrateur particulier

Née en mer des Sargasses, sa larve traverse l'océan Atlantique portée par les courants marins puis elle pénètre dans les cours d'eau côtiers et les parties basses des fleuves où elle se transforme en civelle. Les anguillettes se répartissent ensuite dans tous les cours d'eau accessibles pour une phase de croissance qui dure plusieurs années. Enfin, à maturité, elle se transforme en anguille argentée (modification physiologique pour retourner en mer), dévale les cours d'eau pour prendre le chemin du retour vers son lieu de naissance et de reproduction.

La Garonne, un fleuve sous pressions

Comme d'autres grands fleuves dans le monde, la Garonne a fait l'objet d'aménagements lourds pour le développement des activités humaines. L'extraction de graviers dans le lit mineur, la chenalisation du lit, les rejets industriels, domestiques ou agricoles, la succession d'obstacles transversaux et longitudinaux à l'écoulement, l'introduction d'espèces exotiques, ou encore le réchauffement climatique, sont autant de facteurs d'altérations du fonctionnement hydraulique, physique, physico-chimique ou biologique.

La connaissance et la compréhension de ces altérations est indispensable pour limiter leurs impacts sur les poissons migrateurs.



Une accumulation d'obstacles à l'écoulement et aux migrations⁽²⁾

L'ensemble de l'axe Garonne présente une succession d'obstacles à l'écoulement générée par les barrages hydroélectriques ainsi que les seuils hydrauliques. Ces aménagements sont des freins ou des barrières infranchissables pour la montaison et/ou la dévalaison des poissons migrateurs. Par ailleurs, en modifiant les flux solides et liquides, ils altèrent le fonctionnement hydromorphologique et peuvent par ce biais également impacter le cycle biologique des poissons migrateurs.

Une tradition de pêche

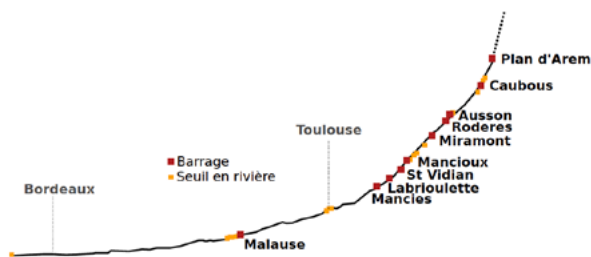
Qu'elle soit professionnelle ou amateur, la pêche est une activité très présente sur l'axe Garonne de l'estuaire aux zones de montagne. Dans le passé, certains poissons migrateurs étaient très recherchés (saumons, lamproie, esturgeons ou grandes aloses). Une réglementation stricte s'applique désormais (ex: moratoire alose en 2008) et interdit ou encadre aujourd'hui la pêche de ces espèces afin de renouveler les générations.



© D. Taillefer - SMEAG



(1) Vue aérienne de la Garonne et de la plaine au niveau du barrage de Malaucène en Tarn-et-Garonne : confluence avec le canal d'alimentation de la centrale nucléaire de Golfech
© Pierre Barthe - AEAG

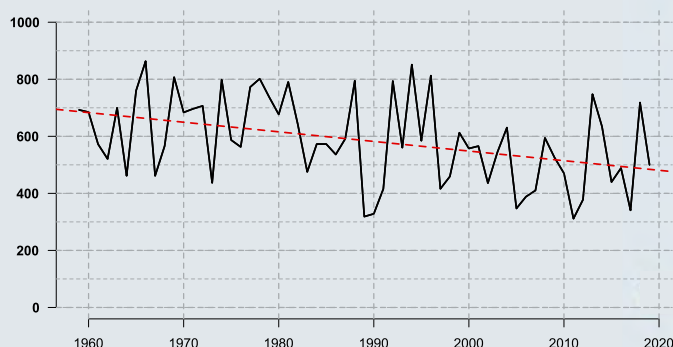


(2) Barrages et seuils en rivière sur le profil en long de la Garonne

Hydromorphologie, des altérations en profondeur⁽¹⁾

Les aménagements pour la navigation, les extractions de granulats, les endiguements pour lutter contre les inondations ou la construction de barrages hydroélectriques, ont provoqué des modifications des écoulements de l'eau et des sédiments altérant le fonctionnement physique de la Garonne. Aujourd'hui, toutes les portions du fleuve fréquentées par les poissons migrateurs amphihalins sont concernées par ces altérations avec comme conséquence des modifications du tracé du fleuve, l'incision du lit, l'affleurement du substratum molassique ou encore la diminution des graviers et des sables. Beaucoup d'habitats propices aux espèces migratrices (zones de frayères, fosses de repos...) se sont dégradés ou ont disparu.

Des débits en baisse de 30%



(1) Débit moyen annuel (m3/s) de la Garonne à Tonneins (47) entre 1959 et 2019 (banque hydro)

Une évolution des caractéristiques hydro-climatiques⁽¹⁾

L'analyse des chroniques hydrologiques a montré, malgré une forte variabilité, une diminution de 30 % des débits sur la Garonne entre 1959 et 2019. Cette observation peut s'expliquer notamment par l'augmentation du stockage, la dérivation inter-bassins, l'augmentation des prélèvements d'eau ou encore comme une conséquence du réchauffement climatique. En parallèle, il apparaît que la température de l'air a augmenté significativement sur le territoire (+1,3 °C sur Midi-Pyrénées entre 1945 et 2007) et que l'enneigement a diminué. Les poissons migrateurs, sensibles au régime thermique et aux conditions hydrauliques du fleuve sont potentiellement très impactés par ces modifications.

Une bonne qualité physico-chimique nécessaire⁽²⁾

Le bon déroulement du cycle biologique des poissons migrateurs est très dépendant de la qualité physico-chimique de l'eau et des sédiments de la Garonne.

Macropolluants en régression

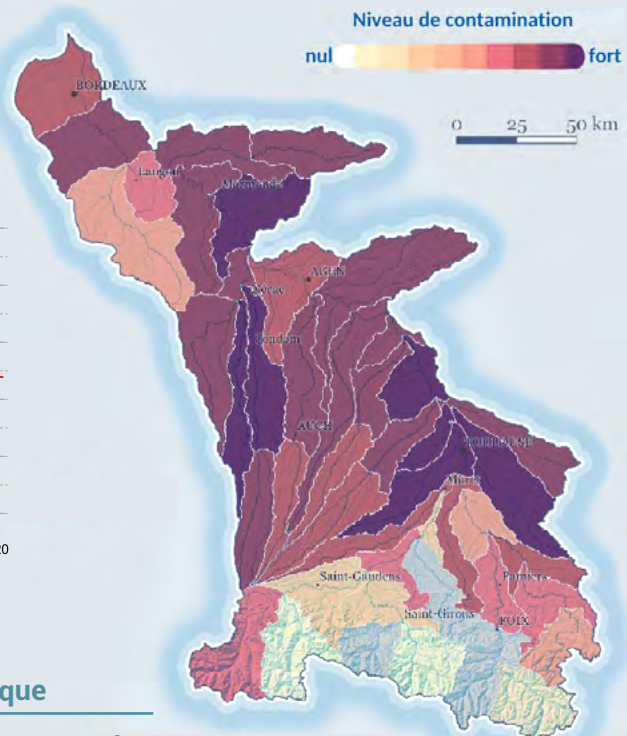
Les efforts en matière d'épuration des eaux usées ont permis une régression importante de la pollution par plusieurs macropolluants (matières organiques, ammonium, orthophosphates). Il reste néanmoins des efforts à faire, notamment sur la contamination par les nitrates.

Micropolluants, un obstacle chimique

La pollution des eaux et des sédiments du fleuve par les micropolluants constitue un enjeu considérable pour la préservation des poissons migrateurs sur la Garonne. Même s'ils sont présents à de très faibles teneurs, leur présence, notamment en aval de Toulouse, peut représenter un véritable obstacle chimique. Par ailleurs, se pose aussi la question de la bioaccumulation de certains de ces produits qui peuvent entraîner des pathologies pour les espèces aquatiques.

Le silure, un prédateur opportuniste⁽³⁾

Le silure glane est un poisson introduit dans les cours d'eau français dans les années 1980. Dans la Garonne, il a trouvé des conditions de vie favorables qui ont permis son expansion. Contrairement aux autres poissons carnassiers du fleuve tels que les brochets, sa grande taille lui permet de prédater les géniteurs de poissons migrateurs. Il a adapté son comportement aux caractéristiques du fleuve et des migrateurs : présence en nombre sur les frayères, déplacements saisonniers en bancs, accumulation en pied de barrage. Il contribue ainsi à fragiliser les populations de migrateurs.



Pour aller plus loin : <https://evolution-rivieres.eau-adour-garonne.fr/>

(2) Carte de la contamination phytosanitaire entre 2012 et 2018 du bassin de la Garonne



(3) Silure prélevé à l'ascenseur à poissons du canal de la centrale nucléaire de Golfech (82) - © D. Taillefer - SMEAG



(4) Les îles de l'estuaire de la Gironde au niveau de Blaye - © D. Taillefer - SMEAG

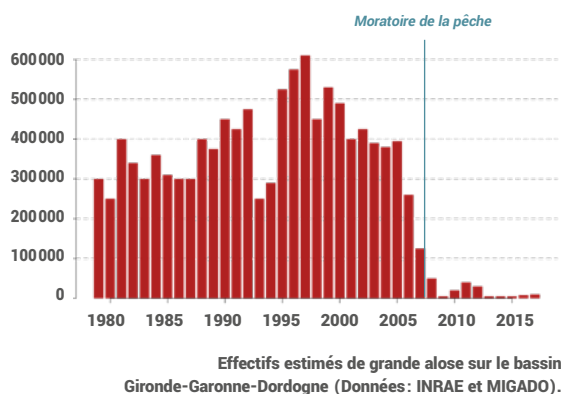
L'estuaire, un fonctionnement moins favorable à la migration⁽⁴⁾

L'estuaire de la Gironde représente la porte de transit entre l'océan et le système fluvial. C'est aussi le réceptacle des eaux de tout le bassin versant. Si la présence d'un bouchon vaseux est naturelle, l'apport accru de matières fines dues à l'érosion des bassins versants ainsi que la diminution des débits, ont accentué le phénomène. Cela est défavorable aux poissons migrateurs qui le traversent, notamment en raison du manque d'oxygénation des eaux à certaines périodes.



Les poissons migrateurs, des populations vulnérables

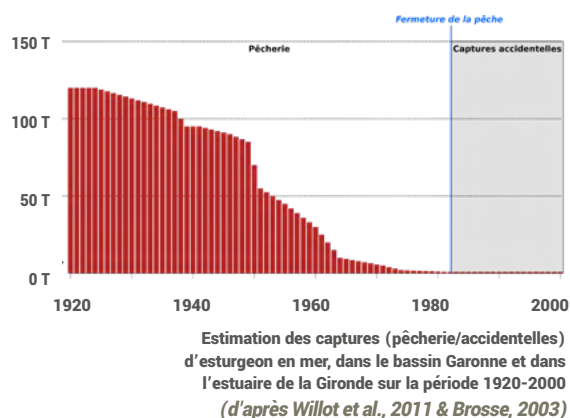
Les contraintes physiques, physico-chimiques, thermiques et hydrologiques ainsi que la pression exercée par la pêche sur certaines espèces vulnérabilisent les populations de poissons migrateurs dans le bassin de la Garonne. Le développement des suivis scientifiques ainsi que le recensement des captures ont permis d'établir une base de connaissances permettant d'objectiver ces constats.



Des populations de grande alose effondrées depuis 2006

Très abondante jusque dans les années 2000, la population de grande alose s'est effondrée à partir de 2006 dans le bassin de la Garonne, ce qui s'est traduit à la fois par la baisse drastique des effectifs transitant par l'ascenseur de Golfech, du nombre de géniteurs sur les frayères en aval de Golfech et des captures par la pêche.

La dégradation des frayères, notamment entre Toulouse et Malause, l'imprégnation du milieu par des micropolluants, le bouchon vaseux que traversent en fin d'été les alosons, les captures accidentelles ou encore le silure sont autant de sources de perturbation pour l'espèce.



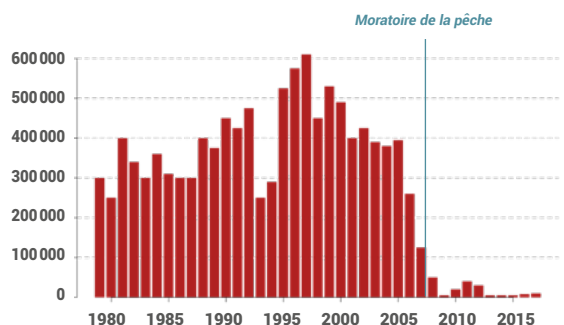
L'esturgeon européen, une espèce menacée de disparition

La population d'esturgeon européen du bassin Garonne/Dordogne est probablement la dernière au monde. La dernière reproduction connue a eu lieu en 1994 et il ne reste que très peu d'individus sauvages dans la nature. Cet effondrement est princi-

palement lié à la surexploitation par la pêche. À cela s'ajoute les risques liés aux micropolluants de l'eau et des sédiments ainsi que l'extraction de matériaux susceptibles de perturber le cycle biologique des individus subsistants.



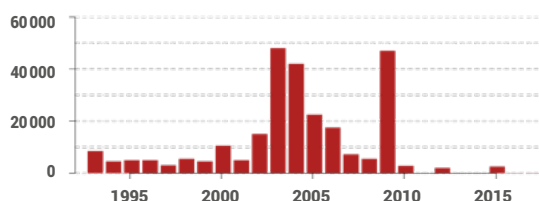
Le Saumon atlantique, un accès aux frayères difficile



Estimation des captures nominales totales rapportées de saumons (en Tonnes) dans l'Atlantique Nord (ICES, 2018)

Alors que son abondance est avérée sur la Garonne à la préhistoire et au moyen-âge, le saumon atlantique s'est progressivement raréfié entre le XVIII^e et le XX^e siècle sur son bassin comme sur les autres grands hydrosystèmes français (Rhin, Seine). La rehausse de l'ouvrage du Bazacle à Toulouse au XVIII^e siècle puis l'édification progressive de nombreux ouvrages ont été des freins aux migrations des populations et ainsi à la réalisation de son

cycle biologique. Outre l'aire de répartition, l'abondance des stocks a fortement diminué. Les principales causes de ce déclin sont la disparition de frayères consécutives à l'extraction de graviers dans le lit mineur, à la multiplication des obstacles à l'écoulement (barrages) ainsi que la dégradation de la qualité de l'eau et des habitats. Le rôle du changement climatique pour les prochaines décennies interroge.



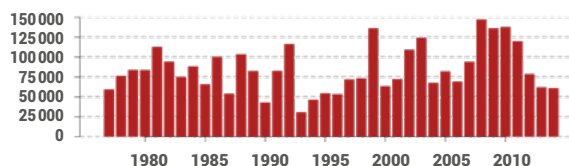
Cumul des effectifs de lamproie marine contrôlés aux stations de Golfech (Garonne) et Tuilières (Dordogne) (Données Migado)



Lamproie marine, vigilance accrue pour une gestion durable

Le bassin Garonne/Dordogne abrite la plus grosse population européenne de lamproie marine. Jusqu'à dans les années 2000, elles colonisaient la Garonne jusqu'à Toulouse puis elles se sont raréfiées dans cette partie du bassin. Les effectifs contrôlés à Golfech depuis 2013 sont très faibles. Les données issues de la pêche dans la partie aval sont variables dans le temps

et ne permettent pas de dégager une tendance. Les barrages constituent des restrictions fortes à leur aire de répartition. L'exploitation par la pêche, l'altération des habitats, la micropollution des sédiments, ou encore la prédation par les silures impactent également cette population. Il est à noter que cette raréfaction s'observe sur l'ensemble de la façade atlantique.



Évolution des captures totales de lamproie marine pour la pêche professionnelle de l'estuaire de la Gironde (INRAE Lobry et al., 2016)



Mesure d'une lamproie fluviatile - © MNHN



Alose feinte - © MIGADO



Lamproie fluviatile & alose feinte, des populations peu connues

La lamproie fluviatile, bien que sa présence soit avérée dans la Garonne, reste mal connue et son abondance n'a pas été évaluée. Pour l'alse feinte, l'évaluation des stocks de l'espèce est récente (2007) et les fluctuations observées ne permettent pas d'identifier des tendances claires. Les contaminations par les micropol-

luants, le bouchon vaseux, la capture accidentelle par la pêche, le silure, sont néanmoins des sources de perturbation probable de cette espèce. Outre le maintien d'un suivi minimal, l'ensemble des actions visant à réduire les pressions sur les milieux et les populations contribueront à la préservation de ces espèces.

Les poissons migrateurs, évaluation du risque d'altération du cycle biologique

Évaluer les risques : des données à l'expertise

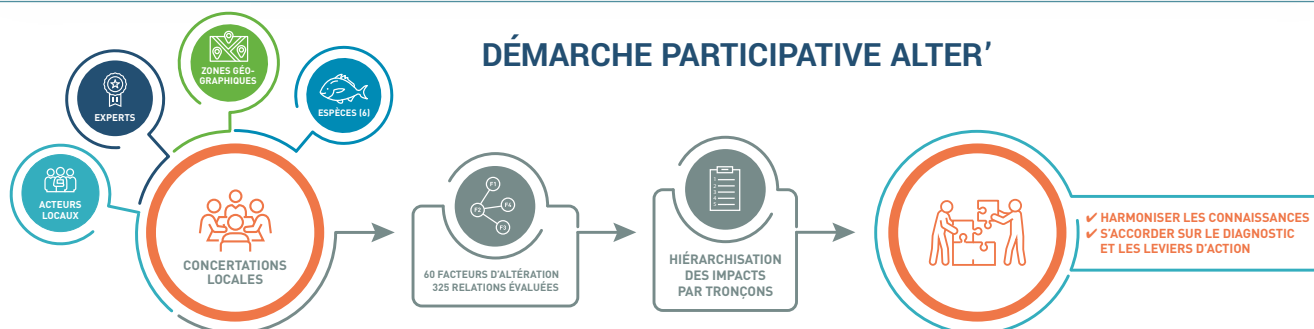
Pour mieux appréhender la problématique de l'affaiblissement des populations de migrateurs sur la Garonne, le groupement des bureaux d'études (EcoGéa, Adict et Géodiag) a proposé d'associer deux méthodes. D'une part, une analyse de type Aléa-Vulnérabilité-Risque (AVR) qui détermine, sur chaque secteur de la Garonne, les risques qu'un stade de développement ne se réalise pas de manière optimale. L'évaluation des risques repose sur la confrontation

d'ensembles de données, récoltées sur le bassin par différents organismes, aux exigences biologiques de chaque stade de vie des différentes espèces. D'autre part, une analyse de type systémique (ALTER') hiérarchise les impacts directs et indirects affectant les différents stades de développement en structurant la connaissance du système socioécologique représentatif de chacun des stades de développement sur chaque secteur. Cette méthode s'affranchit de l'absence de données sur certains secteurs en intégrant les savoirs empiriques des acteurs de terrain, recueillis au cours

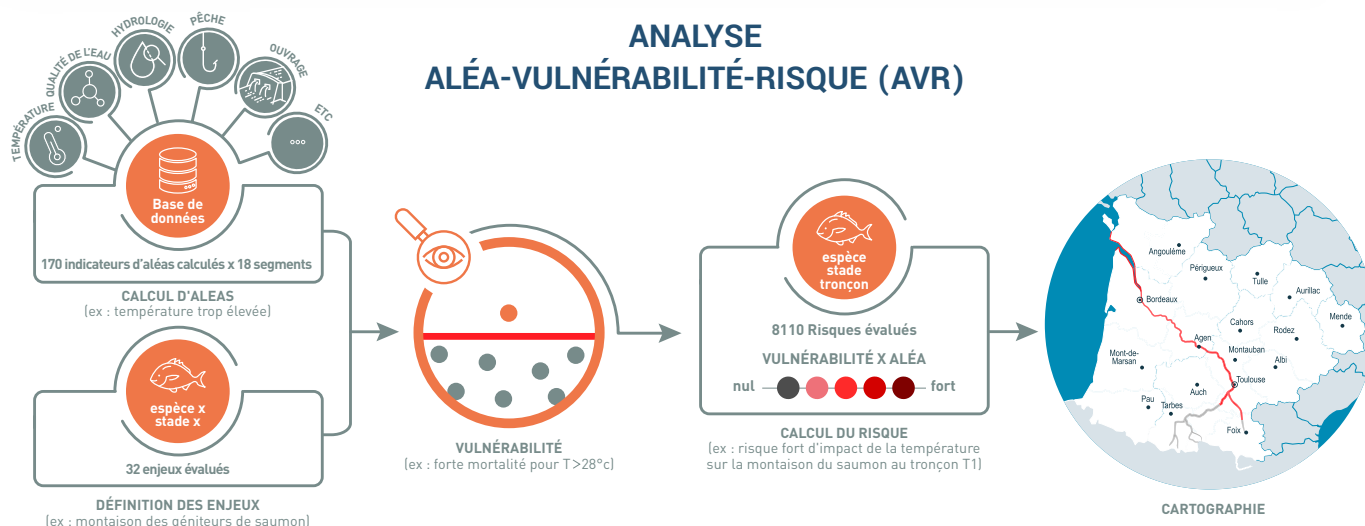
d'ateliers participatifs ; autant d'occasions pour les acteurs d'harmoniser leur connaissance de la problématique. Par leur complémentarité, les résultats issus de l'AVR et de ALTER' ont permis aux acteurs de se forger une vision globale des facteurs d'impact et des risques pesant sur les cycles biologiques des migrateurs, et des secteurs les plus difficiles pour chacune des espèces.



DÉMARCHE PARTICIPATIVE ALTER'



ANALYSE ALÉA-VULNÉRABILITÉ-RISQUE (AVR)



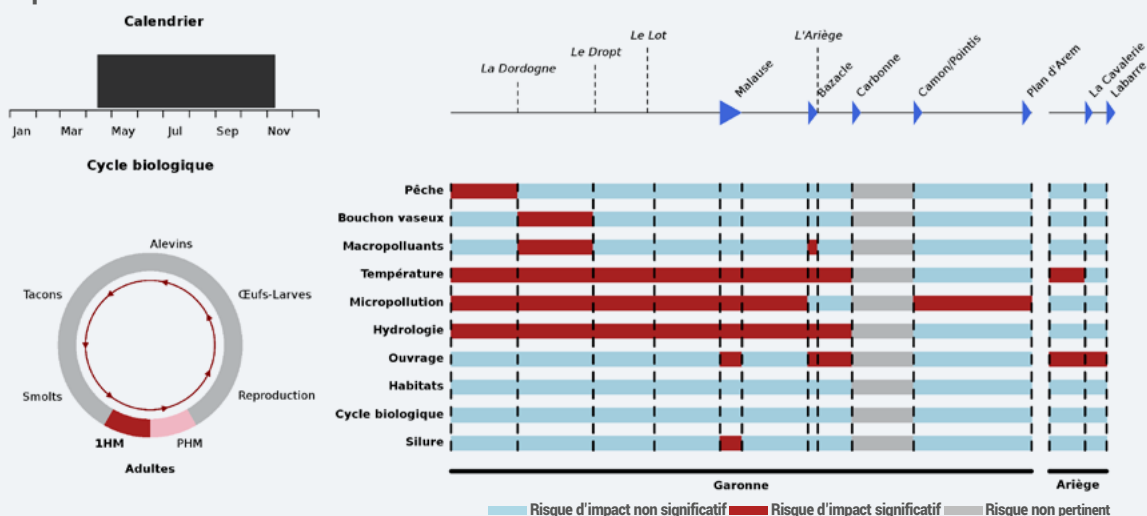
Synthèse de 2 démarches complémentaires

Ces deux démarches complémentaires ont fait l'objet par la suite d'un travail aboutissant à la production d'une illustration synthétique des risques d'impact par espèce et stade de vie. Sur chacune d'elles, ce risque est évalué pour 10 types d'altération du milieu sur 12 tronçons de la Garonne ainsi que 2 sur l'Ariège. L'ensemble de ces 31 illustrations ont été produites.

Le saumon atlantique

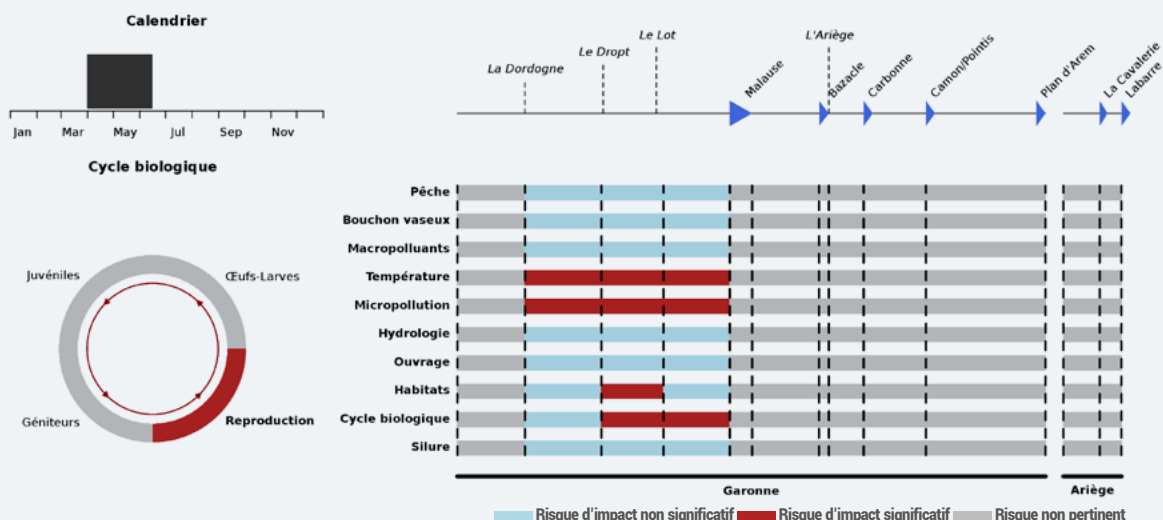
Le saumon d'Atlantique encours essentiellement des risques au stade adulte lors de sa migration pour se reproduire sur la Garonne et l'Ariège. Cette période de migration s'étale de mi-avril à fin octobre. On remarque que :

- les saumons adultes sont soumis à un risque significatif de capture par la pêche sur la partie estuarienne de la Garonne
- la température est un facteur de risque important de l'estuaire jusqu'à Carbonne pour la Garonne et la cavalerie pour l'axe Ariège,
- les silures représentent un risque pour les populations de saumon au niveau du secteur de l'ouvrage hydroélectrique de Malause.



L'esturgeon européen

L'esturgeon européen ne s'est pas reproduit naturellement dans la Garonne depuis 1994. Les espoirs portant sur la capacité des géniteurs à se reproduire à leur retour, il est primordiale d'évaluer quels seront les freins rencontrés par l'espèce. L'étude a mis en avant que la température de l'eau et les micropolluants de la Garonne entre sa confluence avec la Dordogne et Malause, sont des risques significatifs d'altération de la reproduction de l'Esturgeon européen d'avril à juin.



Politiques de gestion, articulations pour une meilleure préservation

Les politiques de gestion et de préservation des poissons migrateurs se déclinent en fonction des besoins de l'espèce à différentes échelles territoriales. Ces actions, débutées pour certaines depuis plusieurs décennies, montrent le besoin de persévérance et de cohérence de ces politiques sur la durée et la nécessité de les articuler entre elles. Au-delà des politiques de conservation, c'est également l'ensemble des politiques de gestion des milieux aquatiques qui seront les leviers d'actions pour mieux protéger les populations de poissons migrateurs.

Des politiques de conservation adaptées

L'anguille, un plan européen de sauvegarde de l'espèce

La population d'anguille est unique au niveau européen et son déclin a alerté l'union européenne qui a défini un règlement qui s'impose à tous les États. Outre la limitation de la pêche, un effort particulier est attendu pour permettre aux anguilles de se répartir dans tous les milieux favorables du bassin versant : des marais littoraux à l'amont des fleuves. Une zone d'action prioritaire fait l'objet d'un suivi et d'un rapportage européen.



L'esturgeon européen, les espoirs du retour des géniteurs

1975 : 1^{er} travaux d'évaluation de la population d'esturgeon dans la Gironde par le Cemagref
1982 : Protection intégrale de l'espèce en France
1994-2001 : Programmes de recherche Life Sturio (1&2) EPIDOR – Cemagref
2005 : Inscription en Annexe 1 de la convention internationale sur les espèces migratrices
2007 : Élaboration d'un plan de restauration européen de l'espèce
2011-2015 : 1^{er} Plan National d'Actions (PNA) coordonnant l'action à l'échelle nationale et européenne
2019-2028 : 2nd Plan National d'Action (PNA)
Grâce aux connaissances acquises depuis 1975 par les différents programmes de recherche et sous l'im-

pulsion des pêcheurs locaux, il a été progressivement établi une politique de protection et de conservation de l'espèce dans l'objectif d'éviter sa disparition totale. L'Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement (INRAE), accompagné de l'association MIGADO, ont été des acteurs locaux incontournables dans le développement d'un élevage. Les individus produits et déversés (1,8 million d'individus) dans le milieu naturel, doivent permettre la restauration de la population. Pour s'assurer de la pleine réussite de ce plan d'action, il est maintenant nécessaire d'attendre le retour d'individus adultes pour se reproduire. Le suivi des captures accidentelles par les pêcheurs professionnels et les campagnes de chalutage dans l'estuaire donnent des résultats encourageants : les esturgeons issus des repeuplements se portent bien !

Le saumon atlantique, un programme de restauration réorienté

Depuis les années 2000, le saumon fait l'objet d'un programme de repeuplement. L'objectif est de retrouver une population naturelle suffisante pour assurer le renouvellement des générations. Les résultats sont aujourd'hui contrastés : le taux de retour des géniteurs est

correct, comme la survie des alevins lâchés dans le milieu mais la reproduction naturelle reste faible.

La réouverture de l'axe Ariège à la libre circulation des poissons offre une opportunité de concentrer tous les efforts pour enclencher une reproduction naturelle significative sur cet axe. Cette réorientation du programme, validée par tous les partenaires sera évaluée lors des prochaines années.

Intégration dans l'ensemble des politiques de gestion de milieux aquatiques

Des actions de l'agence de l'eau Adour-Garonne au service des migrateurs

Micropolluants, continuité écologique, assainissement, Plan d'Adaptation au Changement Climatique sont autant de domaines d'interventions de l'Agence de l'Eau et de ses partenaires cruciaux pour réduire les altérations sur les populations de migrateurs. Orientées dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), la coordination et la planification de ces politiques sont primordiales. L'Agence investit également pour le développement de la connaissance de ces populations et de leur état. Elle contribue à la production de données de qualité du milieu, d'évaluation des stocks, ou encore aide ses partenaires à produire des études. Cette meilleure compréhension est également essentielle pour des politiques de gestion mieux adaptées.

Restauration hydromorphologique, des actions essentielles pour les poissons migrateurs

Grâce aux efforts faits depuis 30 ans, la Garonne est un fleuve ouvert à la circulation des poissons jusqu'à Carbone et l'Ariège jusqu'à Foix. L'amélioration constante des dispositifs de franchissement et le suivi de leur bon fonctionnement sont essentiels. Pour la survie des œufs et la croissance des jeunes alevins, la qualité des frayères (présence de substrat adapté et non colmatage) est importante à suivre. Des actions de recharges ponctuelles et plus globalement la restauration de la dynamique fluviale sont des axes à développer pour une Garonne vivante.



Le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI), une mobilisation de tous les acteurs du bassin

La gestion des poissons migrateurs implique une solidarité amont aval et une exigence de qualité globale des milieux aquatiques. L'Union Européenne, l'État et ses établissements publics (Office Français de la Biodiversité, Agence de l'Eau), les Régions et le Syndicat Mixte d'Étude et d'Aménagement de la Garonne (SMEAG) œuvrent aux côtés des hydroélectriciens, des pêcheurs de loisirs et professionnels et des structures techniques et scientifiques (MIGADO, INRAE, Université Paul Sabatier) pour réussir à maintenir toutes les espèces migratrices de la Garonne. C'est la vocation du Plan de Gestion des POissons Migrateurs (PLAGEPOMI) piloté par l'État de donner un cadre à cette ambition.

Passé à poissons du Bazacle à Toulouse (31)
© C. Simon - AEAG



Conclusions et perspectives

Les actions collectives entreprises depuis de nombreuses années par l'Union Européenne, l'État Français et tous les acteurs du territoire permettent à la Garonne d'accueillir encore à ce jour, les 8 espèces de grands migrateurs.

Toutefois, le constat reste inquiétant pour la plupart des espèces considérées. Ainsi, la restauration des populations de saumon ne porte pas encore totalement ses fruits. La grande alose, à son niveau le plus bas, fait l'objet d'un moratoire sur la pêche depuis 2008. L'esturgeon européen, malgré des programmes de réintroduction ambitieux, est toujours menacé d'extinction et en attente du retour de géniteurs. Enfin, la lamproie marine, rare migrateur encore exploité, montre des signes d'évolution atypique qui interrogent.

Le rôle de l'homme dans l'altération de la Garonne est prépondérant et explique à lui seul les causes de cette raréfaction des espèces. Discontinuité écologique, altération de la qualité des eaux et des sédiments, perturbation des débits, surexploitation des stocks de certaines espèces (saumon, anguille, esturgeon), introduction de prédateurs tels que le silure dans un écosystème déjà fragile, sont parmi les facteurs les plus perturbants. Il ne faut pas oublier d'ajouter à cela le changement climatique qui interroge dès à présent sur son impact actuel et à venir.

De grandes politiques d'amélioration sont engagées dans ces domaines et s'inscrivent notamment dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour Garonne. Les volets réglementaires et d'incitations financières qui en découlent, ainsi que les orientations prises par les instances de bassin doivent être à la hauteur des enjeux et permettre d'inverser les tendances d'évolution observées.

Le manque de connaissance est aussi un frein à une meilleure compréhension, et ainsi à une meilleure gestion, de ces populations de grands migrateurs : la fonctionnalité de la vie sous graviers sur les secteurs amont, le déroulement de la dévalaison des smolts, la vie marine des stocks de populations « Garonne », la chimie du bouchon vaseux.

La production et le partage des connaissances sur les différentes espèces, ainsi que sur la Garonne, par l'ensemble des acteurs du territoire sont des éléments indispensables et majeurs à la réussite des programmes de conservation et de préservation.

Remerciements

L'agence de l'eau Adour-Garonne remercie les bureaux d'études Ecogéa, Adict solutions et Geodiag pour la réalisation de cette étude ainsi que l'OFB et le pôle Ecohydraulique (OFB-IMFT), les régions Nouvelle-Aquitaine & Occitanie, les Dréal Nouvelle-Aquitaine & Occitanie, le SMEAG, EDF, MIGADO, INRA, l'université Paul-Sabatier, la représentante de la pêche professionnelle au comité de bassin, les pêcheurs professionnels, le SMIDEST, l'IMA, l'association « frayère alose », l'UFBAG, les fédérations de pêches 09 ; 31 ; 82, l'aadpped 33, pour leur participation active et passionnée à cette étude, à son comité de pilotage et aux ateliers.

Pour aller plus loin :

Découvrir l'étude « état écologique de la Garonne et son impact sur les populations de poissons migrateurs » : <http://bit.ly/EtudPOMI>





AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

SIÈGE

90, rue du Férétra - CS 87801
31708 Toulouse CEDEX 4
Tél: 05 61 36 37 38
Fax: 05 61 36 37 28

DÉLÉGATIONS TERRITORIALES

Atlantique-Dordogne
16•17•33•47•79•86
4, rue du Professeur André-Lavignolle
33049 Bordeaux CEDEX
Tél: 05 56 11 19 99 Fax: 05 56 11 19 98

15•19•23•24•63•87
94, rue du Grand Prat
19600 Saint-Pantaléon-de-Larche
Tél: 05 55 88 02 00 Fax: 05 55 88 02 01

Adour et côtiers
40•64•65
7, Passage de l'Europe BP 7503
64075 Pau CEDEX
Tél: 05 59 80 77 90 Fax: 05 59 80 77 99

Garonne Amont
09•11•31•32•34•81•82
97 rue Saint Roch - CS 14407
31405 Toulouse CEDEX 4
Tél: 05 61 43 26 80 Fax: 05 61 43 26 99

12•30•46•48
Rue de Bruxelles - Bourran - BP 3510
12035 Rodez CEDEX 9
Tél: 05 65 75 56 00 Fax: 05 65 75 56 09

Conception: AEAG

Plus d'info: www.eau-adour-garonne.fr

Photos de couverture :
Vue aérienne de la confluence de l'Ariège et de la
Garonne à Portet-sur-Garonne - © Pierre Barthe AEAG

Crédit photos : Didier Taillefer - SMEAG, Pierre Barthe -
AEAG, Claudine Simon - AEAG, Robert Estrade - AEAG