

# Paroles de Migrateurs

## L'anguille en Brière

n° 21

Depuis plus de 15 ans, le Syndicat mixte du PNR de Brière a mis en place en collaboration avec l'Université de Rennes 1, un outil de suivi de la communauté piscicole des marais de Brière. Ce suivi par pêche électrique vise à appréhender l'évolution de la communauté au regard des facteurs globaux mais aussi ponctuels.

### Des actions locales en faveur de l'anguille...

Depuis 2010, des actions sont menées en faveur de l'anguille: (1) des manoeuvres d'ouvrages hydrauliques sont réalisées par le Syndicat de Bassin versant du Brivet à l'aval des marais afin d'assurer, temporairement, la reconnexion Loire/marais, et, (2) un ajustement du calendrier et de la pression de pêche à l'anguille dans les marais a été mis en oeuvre par les pêcheurs

amateurs. L'effet de ces mesures est appréhendé à travers le suivi piscicole mis en place. Peu présente entre 2004 et 2012, l'anguille est désormais largement répandue dans les marais de Brière (occurrence 0,67-0,77) et représente de l'ordre de 8-9% des effectifs de la communauté piscicole.

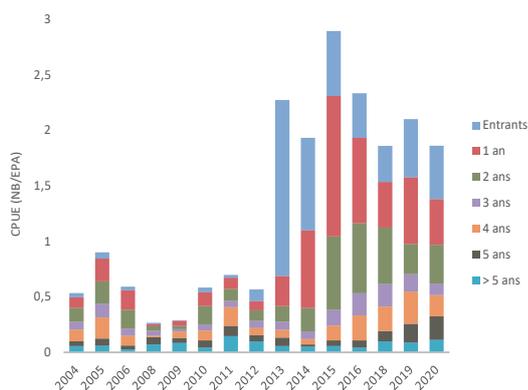
### ...conjuguées à une hausse du recrutement.

Ce changement brutal (qui perdure depuis) s'explique en premier lieu, par une entrée conséquente de civelles à partir de la Loire durant l'hiver 2012/2013.

La quantité d'anguilles entrant dans les marais a logiquement fortement augmenté en 2013 puis s'est maintenue à un niveau un

peu plus faible (0,32-0,83 ind./point de sondage 2014-2020) mais toutefois largement supérieur.

Ces entrées de civelles sont conditionnées avant tout par les abondances en Loire, et aussi par les prélèvements de la pêche professionnelle et la perméabilité des ouvrages. Il semble donc que les mesures de gestion mises en place aient permis à la population des marais de profiter au mieux de l'amélioration du recrutement estuarien. Les entrées de civelles se poursuivent avec des taux de survie à 1 an variant annuellement. Ces entrées ont eu des conséquences démographiques puisque les abondances d'anguilles d'1 et 2 ans ont largement augmenté. Cependant, les CPUE (Captures par Unité d'Effort) d'anguilles de 3 ans sont moindres, ce phénomène ne pouvant s'expliquer qu'en partie par de la mortalité naturelle ou l'échappement. Il convient de rappeler que c'est à partir de cet âge que les individus sont capturés par les pêcheurs (nasses anguillères et carrelets). De fait, les CPUE des anguilles au-delà de 3 ans sont restées à un niveau modéré, parfois proches de ce qu'il en était avant 2013.

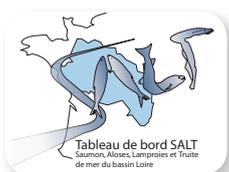


Evolution des captures par unité d'effort réparties par âge des anguilles

### Une population qui évolue favorablement

Pour autant, les abondances globales d'anguilles sont bien plus élevées depuis 2013. Par exemple, il est mesuré une CPUE

totale de 1,86 ind./point de sondage en 2020 contre 0,55 en moyenne sur 2004-2012. La tendance est aussi à la constitution d'une population assez équilibrée en termes de structure en âges depuis quelques années. Les acteurs locaux et partenaires scientifiques projettent désormais d'évaluer la contribution des marais briérons à la production d'anguilles argentées.



Pour en savoir plus : [www.parc-naturel-briere.com/](http://www.parc-naturel-briere.com/)

# Connaissance des obstacles à l'écoulement

Article rédigé par Pierre Steinbach - OFB

La **demande d'information sur les ouvrages** qui barrent nos cours d'eau est **particulièrement forte**. Ce **besoin d'identification et de caractérisation** des seuils artificiels et autres barrages est d'autant plus important que leurs **usages sont nombreux** et qu'ils peuvent avoir des **impacts significatifs** sur la plupart des paramètres de l'état des eaux de surfaces : quantité et qualité, morphologie

des cours d'eau, transit des sédiments et libre circulation des espèces aquatiques... Le sujet **dépasse largement la question des poissons migrateurs**.

Pour faciliter le regroupement des informations sur ces ouvrages et répondre aux nombreux utilisateurs qui ont besoin de ces données, l'OFB a **développé trois modules de bancarisation** dans une application appelée GéObs.

## Le ROE pour les données de référence sur les ouvrages

A la **base de toute l'information**, le premier module utilisé est le **Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE)**. C'est le socle commun mis en place pour regrouper au niveau national les données sur les ouvrages. Il a été conçu par l'ONEMA en 2008, en commençant par centraliser et unifier 28 bases de données à l'échelle de la France. Il **recense les ouvrages transversaux** en leur attribuant tout d'abord les **données indispensables à leur identification**.

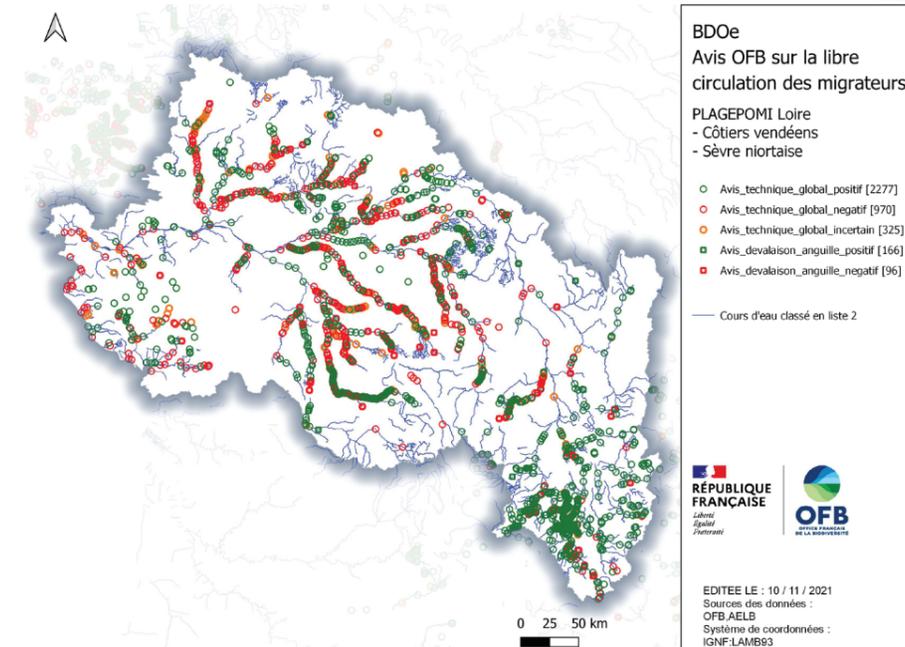
Dès que la **fiche ROE d'un ouvrage est validée** par l'OFB, il **entre dans le référentiel** assorti d'un code unique. Dès lors, cet identifiant permet à tous les opérateurs de savoir de quel ouvrage on parle

et **d'échanger toutes les informations** qu'ils veulent sur la base du numéro de l'ouvrage, associé à sa localisation, son nom, son type et son état. Dans le même temps la fiche ROE permet de bancariser des photos de l'obstacle et certaines données complémentaires comme les types de dispositifs de franchissement piscicoles s'ils existent.

Au 28/1/2021, **106 158 ouvrages sont ainsi validés** et référencés dans le ROE (France entière). Pour autant **l'inventaire reste partiel**. A ce jour, il recense principalement les obstacles les plus marquants sur les écoulements les plus importants. **Beaucoup d'ouvrages échappent** encore au référentiel, notamment sur le **chevelu des bassins versants**. Ainsi la majorité des obstacles à l'écoulement que sont les digues d'étangs ou les passages busés qui barrent les petits cours d'eau reste non référencée. De même, lorsqu'un aménagement est composé de plusieurs ouvrages transversaux formant une même retenue d'eau (étage hydraulique), souvent cet aménagement n'est identifié dans le ROE que par l'ouvrage principal. En effet, le ROE est loin de référencer tous les ouvrages secondaires, par exemple toutes les vannes de décharges des aménagements. **Si tous les obstacles à l'écoulement étaient référencés** sur l'intégralité des têtes de bassin versant et la trame complète tous des chenaux secondaires du réseau hydrographique, le **ROE compterait plutôt 1 million d'obstacles** (dix fois plus qu'aujourd'hui).

## La BDOe pour la donnée de contexte et de gestion des ouvrages

Le ROE contient des données de référence mais **aucune donnée relative à la gestion des ouvrages**. C'est pour répondre aux besoins complémentaires des territoires et des gestionnaires que l'OFB a mis en place un **autre module** au sein de l'application GéObs. Cette **Base de données sur les obstacles à l'écoulement (BDOe) complète le ROE** sur les hauteurs de chute et autres dimensions des retenues, la gestion des ouvrages, leur existence légale, leurs débits caractéristiques, les effacements, les dates d'interventions, les éléments de contexte à prendre en compte pour la continuité écologique et la conformité des aménagements... Chaque fiche ROE validée dans GéObs demande à être complétée par une fiche BDOe déjà préremplie par les données les plus importantes issues des autres modules de l'application, notamment les données obligatoires du ROE (en lecture seule)



Continuité écologique sur les principaux axes de migration du PLAGEPOMI Loire 2022-2027 (expertise OFB, BDOe 2021).

## ICE pour la donnée du protocole ICE

L'outil **Information sur la continuité écologique (ICE) est un protocole conçu pour diagnostiquer de façon standardisée l'impact des obstacles à l'écoulement sur la libre circulation des poissons migrateurs**, notamment dans le sens de la montaison. Le module ICE a été développé pour stocker toutes

les données de profil en long et en travers et autres relevés de terrain collectés au moment de l'application du protocole, mais aussi pour **calculer automatiquement le résultat obtenu** parmi quatre classes de franchissabilité à la montaison pour une partie d'ouvrage et une espèce donnée.

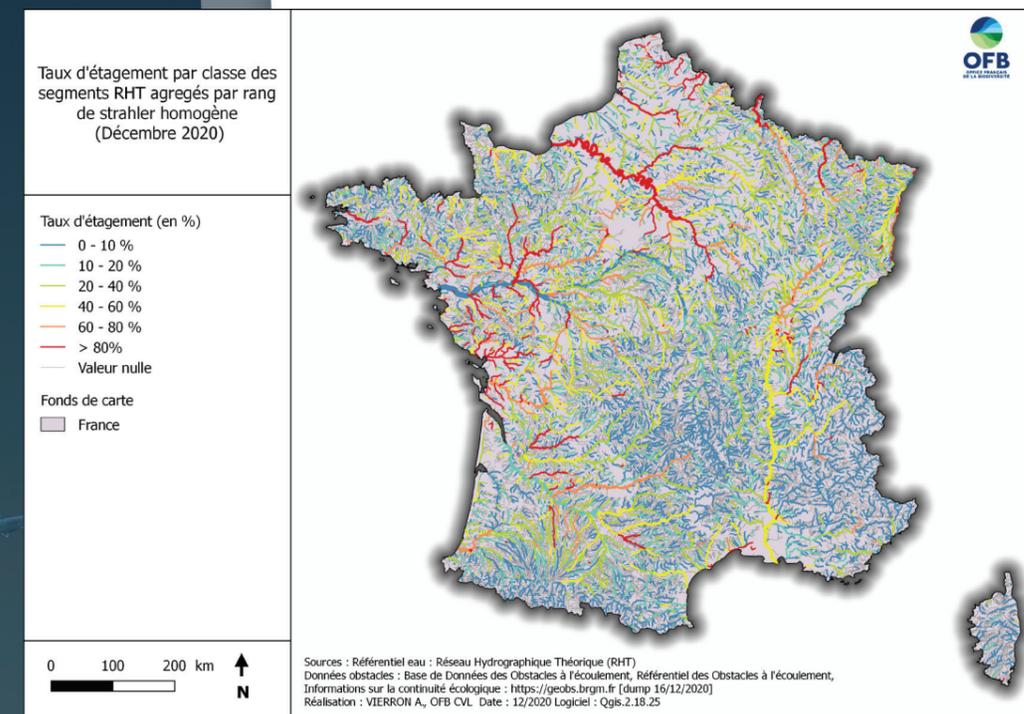
## Comment peut-on avoir accès à ces données ?

Toutes les **données du ROE sont téléchargeables** sur l'« Atlas Catalogue du Sandre » à partir du portail « eaufrance ». Par ailleurs, tous les partenaires de l'OFB peuvent utiliser GéObs pour consulter directement les fiches ROE ou pour en créer de nouvelles, moyennant une formation allégée à l'utilisation de l'application. Cependant, lorsqu'une fiche est validée, seul l'OFB peut l'enrichir ou la mettre à jour.

sur ce territoire pour échanger les données (service départemental ou régional de l'OFB). Les **deux cartes** présentées dans cet article **illustrent les possibilités de valorisation** des données correspondant à l'export de base BDOe (Taux d'étagement et de fractionnement des cours d'eau, Avis technique global de l'OFB sur la conformité de l'aménagement par rapport aux obligations de libre circulation piscicole...).

La BDOe est une **base de données interne à l'OFB**. Son administration ne permet pas de fournir des accès à l'extérieur, ni en saisie, ni en consultation directe. Cependant la BDOe est dotée d'une **fonction export pour échanger** facilement les données avec les partenaires, à l'échelle de chaque territoire. Il suffit de **se rapprocher du service territorial** compétent

Le **module ICE est ouvert** en saisie et consultation à **tous les partenaires** de l'OFB. Une **formation est nécessaire** pour obtenir les droits d'accès à la base. Chaque producteur est alors garant de la qualification et du contenu des fiches ICE qu'il crée.



Taux d'étagement des cours d'eau calculé à l'échelle de la France à partir des données de hauteur de chute bancarisées dans les trois modules de GéObs (Vierron et Steinbach, 2020).

# Les aloses du Marais poitevin

Article rédigé par Aurélien Ruaud - Parc naturel régional du Marais Poitevin

Le suivi des aloses est réalisé par le Parc naturel régional du Marais poitevin (PNRMP) dans le cadre des actions de l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais poitevin depuis 2008. Il a débuté au moment de la mise en place

d'une station de vidéo-comptage permanente sur la passe à bassins du barrage du Marais Pin sur la commune de Magné (79). A ce niveau du bassin versant, de nombreuses espèces empruntent la passe mais parmi les deux espèces d'aloses présentes en France, seule la grande alose ou alose vraie (*Alosa alosa*) est présente et suivie.

## Le suivi de la grande alose sur la Sèvre Niortaise

Ces suivis prennent plusieurs formes sur le territoire :

- Le vidéo-comptage à 60 km de l'embouchure de la Sèvre niortaise

- Le suivi de l'état de franchissabilité des ouvrages des principaux axes migratoires

- Le repérage des zones de reproduction ou frayères actives

- La recherche de cadavres post-reproduction

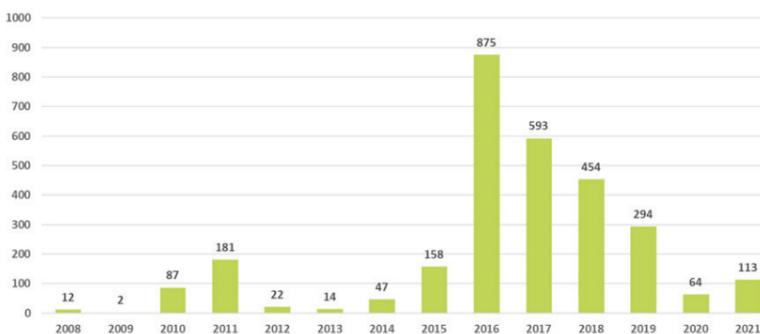
## Comment se portent les aloses dans le Marais poitevin ?

Depuis la mise en place de la station de comptage, les populations de grandes alose, empruntant l'axe Sèvre niortaise, varient beaucoup en fonction des conditions hydrologiques et du rétablissement de la libre circulation sur le bassin.

Le cycle de vie de la grande alose dure 4 à 6 ans en mer avant qu'elle ne remonte les cours d'eau. Ce cycle rythme le nombre d'aloses fréquentant le Marais poitevin. Ce nombre a notablement augmenté en 2011. Cette hausse correspond à la remontée de la génération qui est née après la mise en place de la passe du Marais Pin en 2007 montrant un premier effet positif de la gestion du bassin. Une nouvelle augmentation a eu lieu à partir de 2015 en corrélation à la fois avec la remontée des aloses qui sont nées lors des précédents pics de 2010 et 2011 et avec la réalisation de la passe multi-espèces du barrage de la Sotterie, située plus en aval sur le bassin et qui était difficilement franchissable jusque-là.

L'effectif moyen d'aloses compté annuellement était de 52 individus de 2008 à 2014. Il passe à 364 individus de 2015 à 2021, soit une augmentation de près de 600 % Il a notamment été observé un pic à 875 individus différents comptés. Cette hausse s'est ensuite atténuée progressivement les années suivantes. Du fait de l'écologie de l'aloise et de l'amélioration continue de ses conditions de circulation, des remontées des générations d'aloses nées depuis 2015 devraient avoir lieu dans les prochaines années.

Le suivi des prochaines années permettra de confirmer ces tendances.



Nombre d'aloses par année à la passe à poissons du Marais Pin (Source : PNRMP, 2021)

## Prélèvements des cadavres d'aloses de la Sèvre Niortaise

La grande alose étant une espèce sémelpare c'est-à-dire qui meurt après s'être reproduit, chaque année depuis près de 10 ans, des prospections sont réalisées sur la Sèvre niortaise. Les cadavres retrouvés sont récupérés. Leur tête et quelques écailles

sont prélevées. Ces échantillons sont ensuite disséqués pour retirer les otolithes des individus. Cela a permis la réalisation d'une étude dans le cadre d'un post-doctorat au sein du laboratoire INRAE de Bordeaux. Cette étude porte sur l'analyse des comportements de philopatrie et d'errance des aloses fréquentant les bassins de la façade Atlantique.

Ces analyses ont pu mettre en avant une origine charentaise des aloses trouvées dans le Marais poitevin.



PNR Marais poitevin

## La circulation des poissons dans le marais, fruit d'une histoire et d'une coopération des acteurs

Au début des années 80, les acteurs du territoire prenaient déjà conscience de l'importance de l'enjeu piscicole dans le marais. Languille était alors au centre des discussions mais, les « grands migrateurs » et la grande alose en particulier, étaient déjà évoqués comme des espèces en déclin sur lesquelles il fallait focaliser les efforts.

En 1984 était construite la première passe à anguille de France sur le barrage des Enfreneaux à Marans (17). Elle a permis de débiter ce travail

sur la continuité des espèces. Ce dernier a eu lieu à une époque où il n'existait aucune obligation réglementaire sur le sujet de la continuité. Cette première action montrait donc clairement une volonté locale forte en faveur des migrateurs. L'élan créé localement a permis la mise en place en 1987 du tout premier plan d'aménagement migrateurs ciblant alors les différents points bloquants qu'il fallait aménager dans le marais.

## Un travail de longue haleine entre l'IIBSN, l'Etat et le PNR du Marais poitevin

Au début des années 2000, le territoire a concrétisé les projets cristallisés dans le plan migrateur réactualisé en 1997. C'est ainsi que le PNR du Marais poitevin, maître d'ouvrage de la mise en œuvre de ce plan d'action, l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN), maître d'ouvrage des aménagements de la Sèvre pour le compte de l'Etat, ont travaillé de concert pour la mise en place des premiers ouvrages de franchissement.

C'est en 2007 que la première passe multi-espèces voit le jour au niveau du barrage du Marais Pin. Un fluvarium y a été installé pour permettre le suivi d'efficacité de la passe, mais aussi le suivi à



long terme des flux migratoires à l'amont du marais. Ce secteur est proche des premières zones de reproduction.

Les travaux d'aménagement du territoire continuent encore aujourd'hui avec, en 2021, la mise en eau de la passe multi-espèce du barrage des Enfreneaux. Ce barrage est le premier point bloquant de la Sèvre niortaise pour les migrateurs. Aujourd'hui, la libre circulation de la Sèvre, axe prioritaire de circulation de la grande alose, est rétablie sur l'ensemble de son cours au sein de la zone humide du Marais poitevin.

## Les gestionnaires facilitent le passage des poissons !

La réalisation du plan migrateur a permis aux ouvrages infranchissables de retrouver une certaine transparence pour la faune piscicole. D'autres ouvrages n'ont pas nécessité de travaux de grande ampleur pour permettre ce résultat mais une gestion particulière y a été mise en place.

Les aloses font partie des migrateurs les plus exigeants concernant la franchissabilité des ouvrages. Pour faciliter leur transit, un long travail de terrain et de concertation entre l'Institution et le Parc a été mené.

Ce travail consiste à réaliser un état bi-hebdomadaire de la franchissabilité des ouvrages du Marais poitevin tout au long de la période migratoire des aloses. Le but est de mettre en exergue les secteurs bloquants ou ralentissant leur progression avec

pour objectif de leur permettre de monter le plus rapidement et le plus haut possible.

Ce travail a permis, en concertation avec l'Institution désormais propriétaire et gestionnaire des ouvrages, de mettre en place :

- des phases d'éclusées régulières pour les ouvrages difficilement franchissables,
- la concentration des débits sur un seul pertuis pour élever la lame d'eau,
- la fermeture des pertuis les plus éloignés des entrées des passes à poisson afin d'optimiser l'attrait de ces passes.

Entre 2016 et 2019 par exemple, 87% des passages d'aloses au Marais Pin ont eu lieu grâce aux manœuvres piscicoles. Ceci montre l'intérêt de continuer ce travail de terrain en complément de la mise place des ouvrages de franchissement.

# Silures et migrateurs : vers une amélioration des connaissances en France

Dans un contexte de baisse généralisée des effectifs de poissons migrateurs en France, le silure glane est pointé du doigt depuis plusieurs années comme potentiel facteur aggravant. En effet, si les effets des obstacles à la continuité, des prélèvements humains ou encore des changements d'hydrologie sont largement reconnus et de mieux en mieux appréhendés, le rôle du silure est lui beaucoup moins clair.

Depuis une dizaine d'années, les études sur l'écologie et le régime alimentaire du silure se multiplient en France et visent aussi bien les communautés piscicoles non migratrices (Guillerault et al. 2015) que migratrices.

## La sonnette d'alarme: les cas de la Dordogne et de la Drôme

De 2015 à 2019 la Dordogne et la Drôme ont fait l'objet d'études visant à estimer la pression de prédation exercée par les silures sur les migrateurs anadromes au droit des barrages de Golfech et Tuilières mais aussi à l'amont de la zone tidale des deux cours d'eau.

### Prédation sur les saumons au barrage de Golfech

Une première étude a été réalisée en 2016 par l'UMS Ecolab durant la période de migration de reproduction des saumons dans le canal de fuite de l'usine de Golfech. Sur les 39 saumons suivis, 14 ont été prédatés par les silures (soit 35%). Parmi les saumons ayant échappé à cette prédation, 72% ont subi des attaques manquées de silure (Boulêtreau et al. 2018).

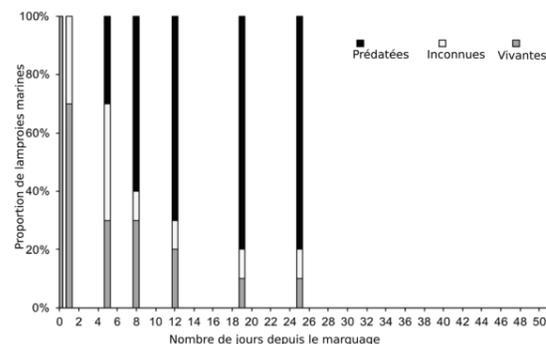
### Les lamproies ne semblent pas épargnées

En 2018, la même équipe s'est penchée sur la prédation exercée sur les lamproies marines en parcours libre (Boulêtreau et al. 2020). L'utilisation de systèmes de marquage sensibles à la prédation a permis de savoir quand et où les lamproies étaient prédatées.

Au cours des 3 sessions de marquage/suivi sur la Dordogne et la Garonne, 80% des lamproies ont été prédatées (29/39) en 1 mois (50% après 8 jours, 70% après 18 jours) suggérant une forte pression de prédation.

L'identité des prédateurs n'a pu être

confirmée mais à part les silures, les seuls autres candidats plausibles sont les grands Brochets (>150cm) qui sont rares sur la Garonne et la Dordogne.



### Evolution des proportions de lamproies vivantes, prédatées, inconnues sur la Garonne

### Les aloses sont aussi au menu

En 2019, ce sont les aloses en phase de reproduction qui ont fait l'objet de recherches (Boulêtreau et al. 2021). Entre le 2 mai et le 28 juin, 12% des actes de reproduction entendus lors des 60 heures d'écoute, ont été perturbés par des silures. Durant 5 nuits, entre le 14 mai et le 6 juin, un suivi par caméra a également été réalisé pour un total de 10 heures (2 heures par nuit). Ces données mettent en évidence un pourcentage de dérangement encore plus important avec 37% des actes de reproduction perturbés par le silure.

## Le programme GLANISPOMI sur la Loire

A la suite des études consacrées aux lamproies marines de Loire et aux silures à Saint-Laurent-des-Eaux en 2020, le MNHN a lancé en 2021 une étude consacrée à l'évaluation de l'impact potentiel du silure glane (*Silurus glanis*) sur les populations de poissons migrateurs.

L'étude est financée dans le cadre du plan Loire grandeur nature, par le FEDER (Europe)

et l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. Elle fait intervenir cinq organismes de recherche (MNHN, Université de Rennes, Tours et Toulouse, INRAE), un bureau d'étude (FISH-PASS), une entreprise (EDF), 2 associations de pêcheurs professionnels (AAPPBLB et AAPPED44), trois Fédérations de pêche (37, 86, 41), l'Union de bassin et l'OFB.

L'étude vise donc à estimer la pression de prédation exercée par le silure sur les migrateurs amphihalins (lamproie marine, anguille d'Europe, mulot porc) du bassin de la Loire par télémétrie aux abords de 3 barrages.

Pour cela, au printemps 2021, 82 hydrophones répartis sur 41 stations et 46 km linéaires ont été déployés dans le secteur Vienne-Creuse et 7 hydrophones sur 4 km sur la Loire. Le réseau d'hydrophones a par ailleurs été densifié aux abords des barrages de Descartes, Châtellerault et Saint-Laurent Nouan afin de mieux appréhender le comportement des individus marqués. L'utilisation d'émetteurs sensibles à l'acide produit par l'estomac des prédateurs permet de détecter les événements de prédation et de

suivre les mouvements des individus marqués puis de l'éventuel prédateur sur une dizaine de jours.

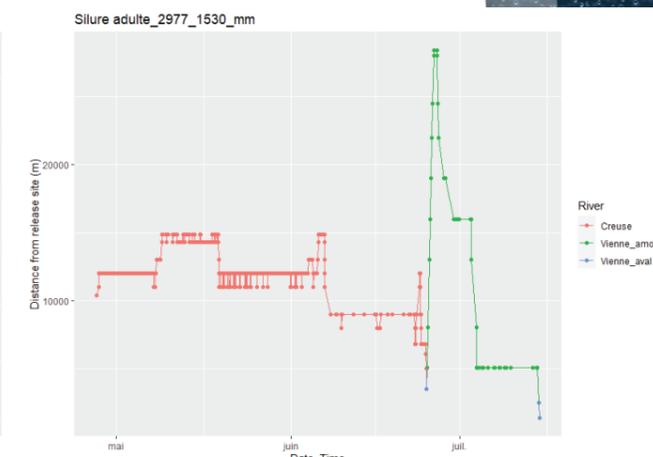
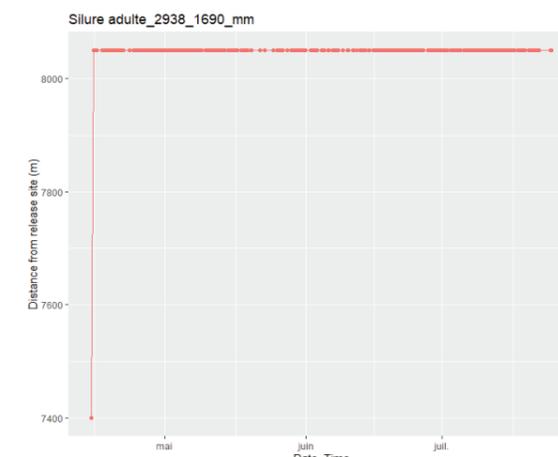
L'étude vise aussi à acquérir des connaissances sur la biologie et l'écologie des silures adultes et juvéniles. Il s'agit notamment d'étudier leurs mouvements par télémétrie et étude des otolithes et leur régime alimentaire (en croisant isotopie stable, contenus stomacaux et ADN environnemental). L'étude comprend en outre un état des lieux des populations en termes de densité obtenue par images aériennes (drones) et comptage subaquatiques.



### Des silures juvéniles très sédentaires et des adultes aux déplacements variés

La campagne de terrain 2021 a permis de marquer 38 silures adultes (125 à 223 cm) et 32 juvéniles (39 à 95 cm), les deux groupes ayant des comportements très différents. L'ensemble des juvéniles marqués s'est

montré sédentaire avec des déplacements extrêmement limités et brefs. Chez les adultes, les résultats varient fortement avec des individus très mobiles et d'autres sédentaires.



Exemple de deux silures adultes : l'un sédentaire (à gauche), l'autre mobile. Distance parcourue depuis le point de relache en fonction du temps.

Parmi les individus mobiles, certains ont parcouru l'ensemble de la zone, d'autres (8) ont montré un comportement de dévalaison, quittant la zone en début d'été. La mobilité de certains individus est confirmée par la forte hausse des densités observées entre printemps et été avec, par exemple un doublement du nombre d'individus observés en tronçon libre. Cette hausse est observée, dans une moindre mesure,

sur l'ensemble des faciès échantillonnés (frayères à lamproie, aval de barrage, site d'hivernage). L'ensemble de ces informations suggère l'arrivée d'individus venant de l'aval au cours du printemps. Un seul cas de prédation de juvénile par un adulte a été rapporté ce qui suggère un faible taux de cannibalisme.

### Prédation sur les migrateurs en Loire: des résultats pour bientôt

Parallèlement au marquage des silures, trois lots de lamproies marines équipées de capteurs de prédation ont été lâchés entre avril et mai 2021 sur le secteur Vienne-Creuse. Les analyses de données sont en cours et seront complétées par les données acquises cet hiver et au printemps prochain pour les anguilles argentées

et les mulots porcs. L'étude permettra en outre de déterminer la contribution relative des migrateurs amphihalins au régime alimentaire des silures qui sont généralement considérés comme opportunistes.

Pour en savoir plus : facebook.com/glanispomi

# Bilan 2021 du suivi anguille sur le bassin versant de l'Erdre

Article rédigé par R. Dupuy-Jandard, B. Gérard et V. Mouren (FDPPMA 44)

L'Erdre est l'un des affluents les plus en aval du bassin de la Loire, sa confluence est située à Nantes en milieu hyper-urbain. Elle se trouve entravée par le barrage écluse de St Félix, propriété du Département de Loire-Atlantique, permettant la navigation sur l'Erdre. Cette écluse, infranchissable pour les poissons migrateurs, a été équipée d'une passe à anguilles dès 1996. Cette dernière présentant des dysfonctionnements, des travaux ont été réalisés

en 2014. Suite à ces travaux, la Fédération de Loire-Atlantique pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique réalise depuis 2016 un suivi de la montaison des anguilles afin d'évaluer l'efficacité de la passe à travers le suivi du recrutement en anguille et la dynamique de la population sur le bassin versant. Le stade de vie ciblé durant l'étude est celui de la civelle. Une grande partie de la période habituelle de montaison est couverte par le suivi (février à juin 2021).

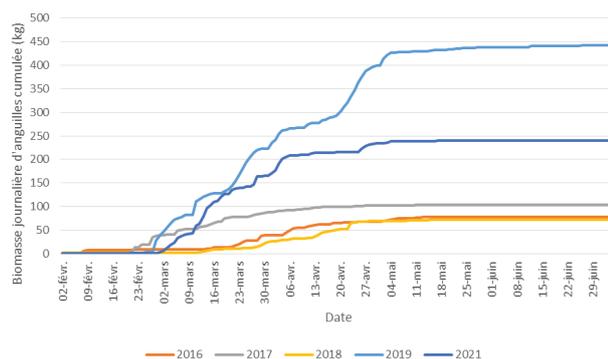
## La montaison des anguilles sur la passe de Saint-Félix

Au total, 241,1 kg d'anguilles ont transité par la passe durant le suivi 2021. Il s'agissait à 99% de civelles (240 kg soit environ 639 000 individus), le reste correspondant au stade de vie plus avancé d'anguillette (1,1 kg).

Les quantités journalières de civelles transitant par la passe sont faibles en février, s'intensifient en Mars et Avril (jusqu'à 10 kg/jour) et deviennent sporadique en fin de saison (mai et juin). Cette rythmicité est due à plusieurs facteurs jouant sur la migration des civelles : la température, la salinité et le débit de la Loire ainsi que les coefficients de marée et, le débit transitant par l'écluse.

Depuis le début du suivi, 2021 représente la deuxième meilleure année de recrutement, très supérieure aux années 2016 (79 kg), 2017 (126 kg) et 2018 (72kg) mais bien inférieure à l'année 2019 (451 kg). L'année 2020, n'a pas pu être comptabilisée en raison de la crise sanitaire. Indépendamment d'une meilleure

dynamique du recrutement naturel à l'échelle de la façade atlantique qu'il conviendrait de vérifier, les bons résultats des dernières campagnes sont possiblement à mettre en lien avec des actions importantes de police anti-braconnage ayant affectées les filières de reventes illégale en 2019-20201.



Comparaison interannuelle de l'évolution de la biomasse cumulée d'anguilles au cours de la saison.

## Dynamique de la population sur le Bassin versant

Des Indices d'Abondance Anguilles sont réalisés parallèlement sur l'axe de l'Erdre. On observe une diminution des abondances de l'aval vers l'amont, liée à la présence d'obstacles à la migration sur le secteur médian du bassin. Il en résulte un front de colonisation très stable depuis 2016 et situé tout juste au-delà des 50% du linéaire

de l'axe principal de l'Erdre. Cependant, les derniers travaux sur la passe de St Félix semblent porter leurs fruits avec des abondances en hausse en aval du bassin et une population qui a tendance à se rajeunir. A noter cependant que les opérations de « repeuplement civelles » réalisées sur l'aval de l'Erdre compliquent l'interprétation de ces résultats.

Rédaction-réalisation :  
Tableaux de bord Migrateurs du bassin Loire  
Association LOGRAMI  
[www.migrateurs-loire.fr](http://www.migrateurs-loire.fr)

Crédit photos : LOGRAMI  
Maquette : [www.ylegrand.com](http://www.ylegrand.com)  
Imprimé sur papier PEFC, *Imprim'vert*

ISSN : 2105-6536, Parution : Décembre 2021

**Denis Lafage**

LOGRAMI  
11 Rue de Bavière  
44240 La Chapelle-sur-Erdre  
[denis.lafage@logrami.fr](mailto:denis.lafage@logrami.fr)  
06.65.22.72.55

**Marion Legrand**

LOGRAMI  
5 avenue Buffon - CS 96407  
45064 Orléans Cedex 2  
[marion.legrand@logrami.fr](mailto:marion.legrand@logrami.fr)  
02.36.17.42.96

