



REPEUPLER POUR SAUVER L'ANGUILLE EUROPÉENNE :

*un engagement national
qui porte ses premiers fruits*

Dix années d'engagements des **pêcheurs professionnels**
au sein de l'**Association pour le Repeuplement de l'Anguille
en France**, au service de l'anguille, de la biodiversité et des
fleuves vivants



L'ANGUILLE, UN POISSON MIGRATEUR HORS DU COMMUN, UNE « ESPÈCE SENTINELLE »

L'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) est un poisson migrateur amphihalin¹ apparu il y a 10 millions d'années. Très grand voyageur, son cycle de vie reste encore mystérieux. Les anguilles européennes naissent dans les eaux chaudes de l'Ouest Atlantique, à proximité de la mer des Sargasses près des Bahamas puis traversent les 6000 km de l'Atlantique sous forme de larves (leptocéphales) portées par les courants et le Gulf Stream.

A l'approche des côtes, les leptocéphales prennent la forme de petites anguilles transparentes : les civelles, qui vont remonter progressivement les

fleuves et se sédentariser dans les rivières où elles resteront plusieurs années.

C'est le stade anguille jaune, le plus long de la vie de l'anguille. Il peut durer de 15 à 20 ans pour les femelles.

Lorsque l'anguille jaune a accumulé suffisamment de réserves, elle se transforme en anguille argentée. Ses yeux grossissent pour s'habituer à la faible luminosité des abysses, sa robe devient plus sombre.

Les argentées dévalent les rivières, rejoignent leur lieu de naissance où elles se reproduiront une seule fois avant de mourir. Cette dernière migration reste méconnue et la reproduction n'a encore jamais été observée.



Aire de répartition de l'anguille en Europe



Civelle | © Logrami



Anguille jaune | © G garritan



Barrage d'Arzal, sur la Vilaine, un obstacle aux migrations de l'anguille | S. Batigne

LE DÉCLIN DE L'ANGUILLE : UN CUMUL DE FACTEURS

Depuis plusieurs décennies, les effectifs ont dramatiquement chuté sur les cours d'eau européens. Selon l'UICN², la dégradation des milieux naturels, l'édification de barrages compromettant le périple migratoire en sont les principales causes. L'anguille est aussi menacée en suite de la disparition des zones humides, des prélèvements importants de la pêche professionnelle jusque dans les années 90, du dysfonctionnement des stations d'épuration, les polluants chimiques : perturbateurs endocriniens, pesticides de l'agriculture conventionnelle dont les redoutables néo-nicotinoïdes³ et le parasitisme (*Anguillicoloides crassus*⁴).

La prédation par les espèces invasives, (cormoran, silure), le braconnage de civelles revendues en Asie constituent d'autres pressions. Enfin, ce déclin est aggravé par le dérèglement climatique, qui modifie la courantologie océanique et réchauffe les eaux douces. Et en France, l'anguille a longtemps été considérée « nuisible » par le Conseil Supérieur de la Pêche et fait l'objet de pêches de destruction jusqu'en 1984⁵.

Ce déclin touche tout le Vivant : l'IPBES⁶ a indiqué dans son rapport de 2019 sur la crise de la biodiversité mondiale qu'un million d'espèces animales et végétales, soit 1 espèce sur 8, risquent de disparaître de la surface de la Terre ou des Océans.

¹ C'est-à-dire qui passe sa vie alternativement en eau douce et en eau salée.

² Union Internationale de Conservation de la Nature. Fondée en 1946 à Fontainebleau, elle dresse notamment la Liste Rouge des espèces menacées. Du fait de sa raréfaction, l'anguille est classée en « danger critique d'extinction » par l'UICN.

³ Étude Imidachlopride Matsumi Yamamuro et al, novembre 2019, Science, Université de Tokyo.

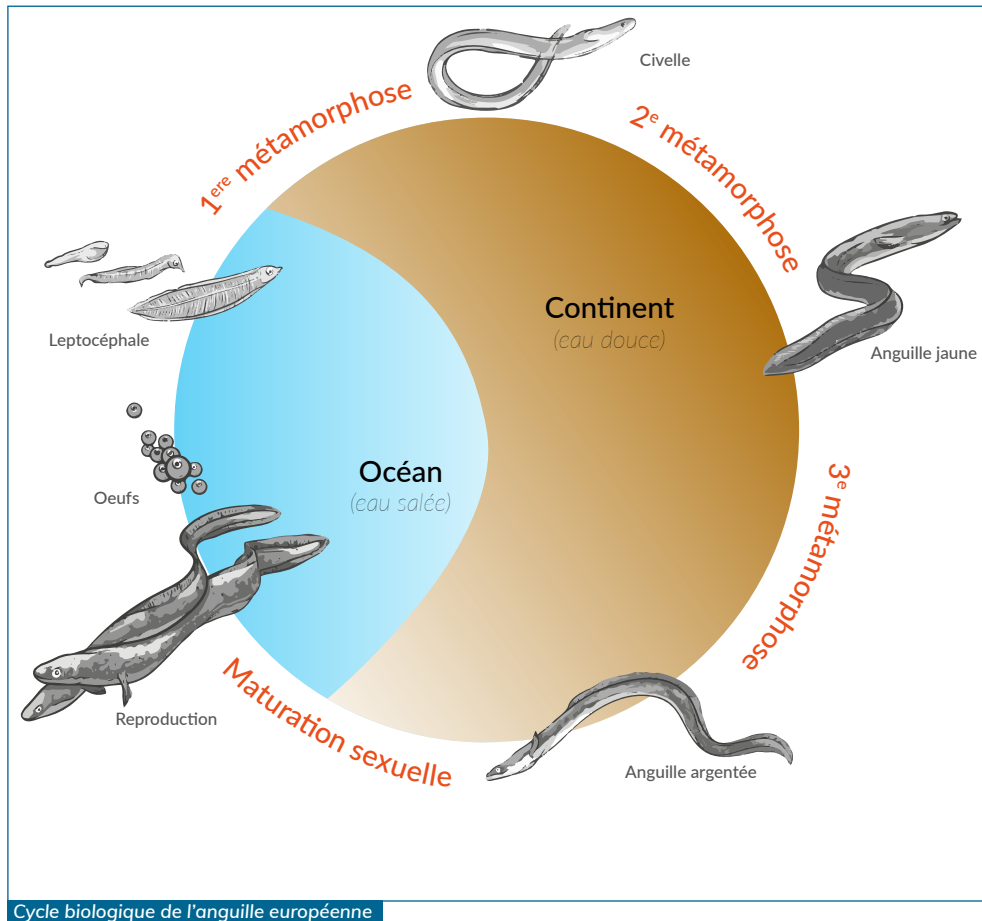
⁴ Un vers nématode marin, originaire d'Asie.

⁵ Décret 58.874 du 16 Septembre 1958 « sont reconnus comme particulièrement nuisibles, notamment pour l'application des dispositions de l'article 439-1 du Code rural, le hotu, l'anguille »...

⁶ Plateforme Intergouvernementale Scientifique et Politique sur la Biodiversité et les Services Écosystémiques.

Dieu vous maintienne en joie, beaux vendeurs de poisson ! J'ai fait avec vous un partage de frère : j'ai mangé vos plus gros harengs et j'emporte vos meilleures anguilles ; mais je laisse le plus grand nombre.

Le Roman de Renard (XII^e siècle)

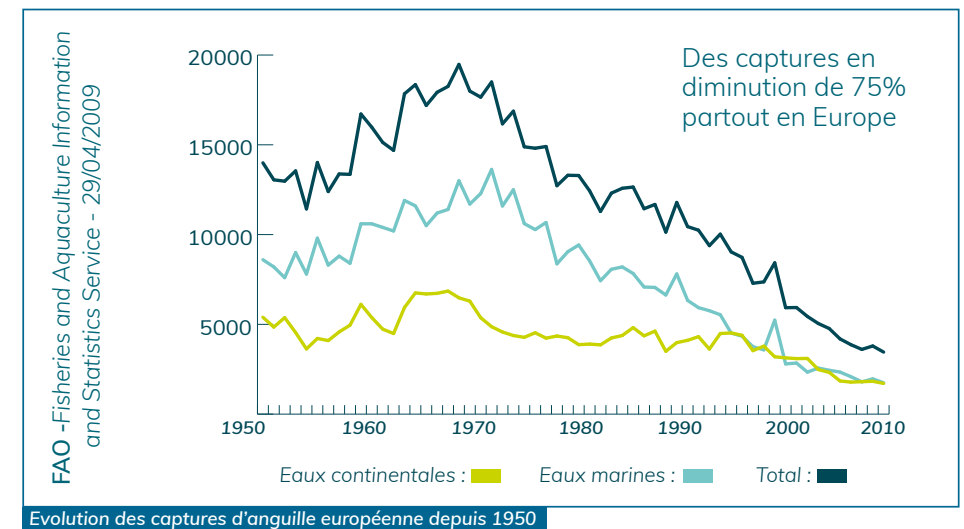


L'ILLUSION D'UNE ABONDANCE INÉPUISABLE

Les anguilles à tous les stades ont été **très abondantes** dans toutes les rivières jusqu'au milieu du XX^e siècle.

La civelle, aussi appelée **pibale** dans le Sud Ouest, revenait par **milliards** dans les fleuves d'Europe. Comme pour la **morue**, les hommes ont longtemps cru que **l'abondance était sans limites, la ressource infinie**. C'était une illusion.

Les fleuves se sont presque vidés. Dans l'estuaire de la Loire, **on pêchait encore 526 tonnes de civelles en 1980, soit à peu près d'un demi-milliard de poissons**. En 2018, ce chiffre était tombé à **28 tonnes**⁷.



⁷ Avec certes une contrainte réglementaire sur les limites de captures par les pêcheurs professionnels.

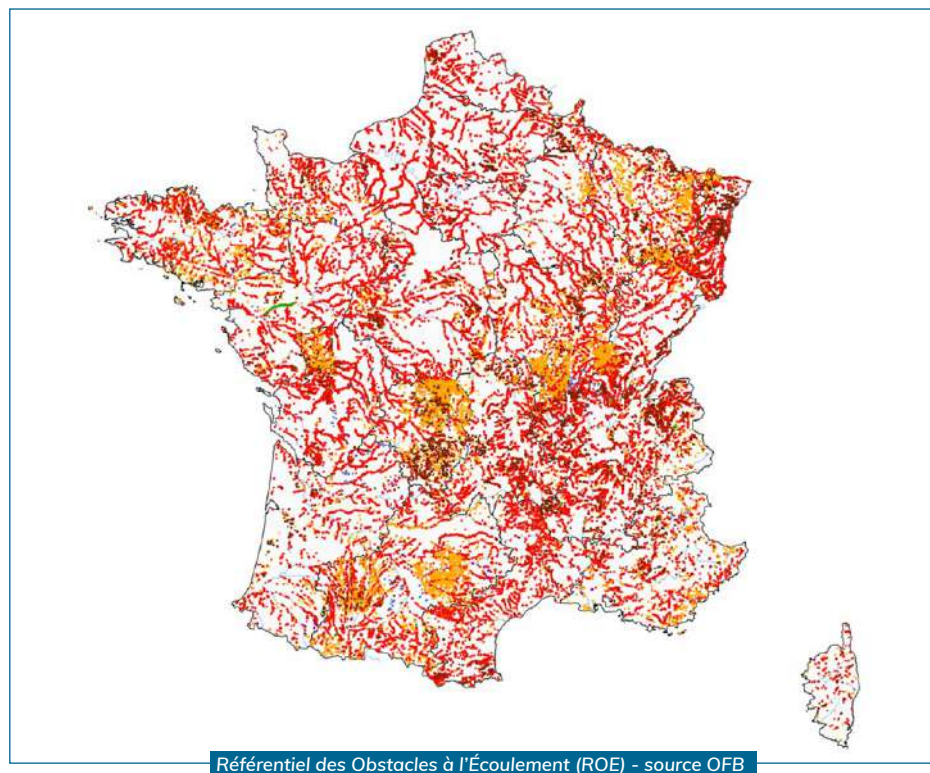
NOS COURS D'EAU FRAGMENTÉS : UN IMPACT NÉGATIF POUR LES ANGUILLES,

En suite de siècles d'aménagements, les cours d'eau ont été « **fragmentés** » par des ouvrages de toute nature, depuis le gué jusqu'au grand barrage en passant par les moulins.

Le **programme européen Amber** a recensé au moins **1.2 millions d'obstacles** sur un réseau fluvial européen de **1.65 millions de kilomètres**, soit une moyenne de **0.74 ouvrages par kilomètre**⁸.

Au 3 janvier 2019, **99 003 obstacles à l'écoulement** étaient recensés en France par l'**Office Français de la Biodiversité**. Sur les **430 000 km de cours d'eau de notre pays**, on dénombre en moyenne un obstacle tous les **6 km**⁹.

Heureusement, de nombreuses actions sont entreprises pour la **restauration de la continuité écologique et de la connectivité des cours d'eau**.



ET POUR TOUTES LES POPULATIONS DE POISSONS MIGRATEURS

Toutes les populations de migrateurs amphihalins sont aujourd'hui en déclin.

Le **Saumon atlantique**, l'**alose**, l'**anguille**, la **lamproie**, la **truite de mer**, le **mulet**, le **flet** ont vu leurs effectifs fondre dans toute l'Europe, avec une **baisse drastique estimée jusqu' à 93 % en Europe entre 1970 et 2016**¹⁰.

Pour l'enrayer, l'**Office Français de la Biodiversité** élabore un nouveau **Plan National pour les Migrateurs Amphihalins** afin de renforcer les premiers programmes lancés dans les années 80.

Défini par les scientifiques en concertation avec l'Etat, les pêcheurs, les ONG, ce plan insiste sur la **nécessité de restaurer les habitats naturels**.



⁸ Amber. Adaptive Management of Barriers in European Rivers World Fish Migration Foundation May 2020.

⁹ Observatoire national de la biodiversité.

¹⁰ Living Planet Index Report 2020 WWF / UICN / ZSL, World Fish Migration Foundation. Page 17 Reg. Fig 6 Etude sur 408 populations, 49 espèces.

LE REPEUPLEMENT, C'EST QUOI ?

Le repeuplement vise à **augmenter le nombre de géniteurs sains** capables de participer aux reproductions et ainsi **d'accélérer la reconstitution du stock**.

Il permet de relâcher des spécimens sauvages vivants d'espèces sélectionnées dans des eaux où elles évoluent naturellement, afin de **mettre à profit la production naturelle** de l'environnement aquatique pour augmenter le nombre d'individus disponibles pour accroître le recrutement naturel.

Il consiste à **réensemencer des milieux en bon état écologique** où les **potentialités d'accueil et de croissance sous-utilisées** permettront un **meilleur taux de survie**. Les civelles sont prélevées dans les **milieux colonisés en abondance** mais qui présentent des **conditions de vie difficiles et des capacités d'accueil réduites**, soit la **majorité des bassins versants français** sur lesquels existe une activité de **pêche civelière**.

En relâchant les civelles dans des milieux sélectionnés pour leurs bonnes conditions environnementales et là où l'anguille est moins présente naturellement, le repeuplement doit **permettre un bénéfice supérieur à la colonisation naturelle**.

CONCRÈTEMENT, 6 ÉTAPES EXIGEANTES

Étape 1 : le choix du site, un élément capital

Le site est choisi après un long processus piloté par les « **Comités de gestion des poissons migrateurs** », COGEPOMI. Ces instances créées en 1994¹¹ regroupent les **services de l'Etat, pêcheurs professionnels et récréationnels, élus, associations pour la préservation des amphihalins, représentants de l'OFB**¹². Elles proposent les cours d'eau aux habitats les plus propices où les **gains biologiques pour l'espèce** sont les plus élevés, permettant d'assurer une **bonne croissance, une bonne survie et un échappement optimal vers la zone de reproduction**.



Opérations de déversement de civelles organisées par Ara France. ©AraFrance

Étape 2 : une excellente qualité des civelles

Le **bon état général physique, physiologique et sanitaire des civelles** est essentiel pour la réussite. Il dépend principalement des conditions de capture. La **faible vitesse de déplacement du navire** (entre 3 et 4 nœuds), la **courte durée du « trait de pêche »** (10 à 15 minutes) sont requises pour limiter traumatismes et mortalités, tant pour les civelles que pour les espèces accessoires¹³.

La recherche de **parasites**¹⁴ est effectuée pour chaque déversement ainsi que des **tests virologiques**¹⁵ lorsqu'il a lieu dans des zones indemnes ou sous programmes de surveillance.

¹¹ Décret amphihalins du 16 Février 1994. Les Cogepomi sont chargés de la mise en oeuvre des Plagepomi, les Plans de Gestion des Poissons Migrateurs.

¹² L'Inrae - Institut National de la Recherche pour l'Agriculture et l'Environnement ainsi que l'Ifremer - Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer - peuvent participer aux travaux.

¹³ Lire à cet effet le « Guide de bonnes pratiques de la pêche de la civelle », Conapped, 2011.

¹⁴ *Anguillicoloides crassus*, *Pseudodactylogyrus* sp. *Ichthyophthirius multifiliis*.

¹⁵ Virus EVEX, NHI et SHV.

Étape 3 : le marquage, une action importante pour le suivi du repeuplement

Afin d'effectuer les **suivis des civelles de repeuplement**, le lot va être en partie (30%) ou en totalité marqué par un colorant vital. Ce colorant inoffensif à base d'alizarine imprègne des **pièces osseuses des civelles situées au niveau de la tête** : les otolithes.

Pour réaliser ces opérations, il faut souligner le **rôle indispensable du mareyeur** et des **techniciens des bureaux d'études**.



Caisses de polystyrène pour le transport ©ARA France



Déversements de civelles ©ARA France



Marquage des civelles à l'alizarine ©ARA France



Suivi des civelles ©ARA France

Étape 5 : le déversement dans des sites appropriés

Afin d'éviter tout choc thermique, une attention particulière est portée à la **différence de température** entre l'eau des **caisses de transport** et celle des **habitats**, constitués de **sédiments adaptés** avec des ressources alimentaires bien présentes, **des plantes aquatiques pour constituer des abris** et **d'un minimum de prédateurs**. Les civelles sont **déversées délicatement, en plusieurs fois tout au long du cours d'eau** pour bien disperser les individus, dans des **zones de moindre densité des populations**. Des mesures environnementales sont effectuées à chaque point de déversement (**température, salinité, taux d'oxygénation de l'eau, etc.**). Enfin, des tests de survie permettent de suivre et comparer les résultats des modes opératoires et d'évaluer le succès immédiat du déversement.

Étape 6 : un suivi pendant 3 années

L'efficacité du déversement est évaluée grâce à la recherche de civelles dans le milieu naturel, marquées ou non, durant **trois campagnes d'échantillonnage, à 6 mois, 1 et 3 ans** par des **pêches électriques** au droit des sites de déversement, utilisant la méthode des **Échantillonnages Ponctuels d'Abondance (EPA)**. Ces pêches sont combinées, si possible, avec des opérations de pêche aux **verveux à mailles fines¹⁶** et autres engins.

Le principe est de recapturer des individus dont la classe de taille/âge correspondrait à des anguilles issues du repeuplement grâce à l'étude des otolithes imprégnées d'alizarine.

¹⁶ Un filet de pêche conique monté sur des cercles.

LES INSTITUTIONS INTERNATIONALES, L'EUROPE AU CHEVET DE LA BIODIVERSITÉ

La conscience de l'urgence à stopper l'érosion de la biodiversité progresse. L'ONU souhaite protéger 30 % de la surface terrestre d'ici 2030.

Les « Solutions Fondées sur la Nature » portées par l'UICN¹⁷, l'Unesco et d'autres grands acteurs gagnent du terrain. Avec la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000, l'Europe a accéléré la restauration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques mais n'a pas atteint les objectifs fixés.

La DCE¹⁸ a lancé une dynamique encourageante et vise le « bon état écologique et chimique » des masses d'eau d'ici 2027. La France l'a transcrit en 2006 avec sa Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA).

La Loi de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages de 2016 est un pas supplémentaire dans la bonne direction.

LE RÈGLEMENT EUROPÉEN ANGUILE DE 2007 POUR ENRAYER LE DÉCLIN DE LA POPULATION

C'est dans ce cadre que l'Europe agit. L'anguille étant une population unique colonisant les eaux européennes, une approche communautaire était nécessaire. En 2007, face au déclin de l'espèce l'Union a édicté le « Règlement anguilles¹⁹ », imposant à chaque Etat membre un plan de gestion pour agir sur toutes les causes de mortalité.

Ce règlement impose aux Etats Membres autorisant la pêche civilière de réserver 60 % des quantités pêchées au repeuplement ainsi qu'une réduction progressive de l'effort de pêche à tous les stades de développement²⁰.

La récente évaluation de ce règlement innovant a montré qu'il était adapté. Des efforts supplémentaires sont toutefois nécessaires afin que les États respectent leurs engagements notamment sur les mesures non liées à la pêche, telle que les actions de restauration des habitats et de la continuité écologique.



Anguille argentée | ©Nevit Dilmen

LE PLAN DE GESTION DE L'ANGUILE (PGA) FRANÇAIS : UN PLAN ÉQUILIBRÉ DANS SES INTENTIONS

En 2009, la France a mis en place un Plan de Gestion de l'Anguille (PGA), approuvé par l'Union Européenne en 2010. Le PGA couvre tout le territoire et comprend des mesures permettant de réduire les causes des mortalités anthropiques.

Ce sont principalement :

1. Le renforcement de l'encadrement des pêcheries professionnelles et la réduction de la mortalité par pêche ;
2. La réservation de 60 % des civelles au repeuplement, le reste allant à la consommation.
3. L'identification et l'aménagement des obstacles prioritaires pour l'anguille.

L'encadrement strict et exemplaire de la pêche professionnelle se traduit par la mise en place de quotas de captures, de déclarations quotidiennes, du contingentement des licences de pêche, des périodes de fermetures et la limitation de la taille et puissance des navires. La France est ainsi le seul pays européen à avoir mis en place un quota consommation (40%) et un quota repeuplement (60%) avec une traçabilité totale. La pêche à l'anguille est ainsi la pêcherie la plus encadrée.

¹⁷ Union Internationale de Conservation de la Nature, fondée en 1948 à Fontainebleau

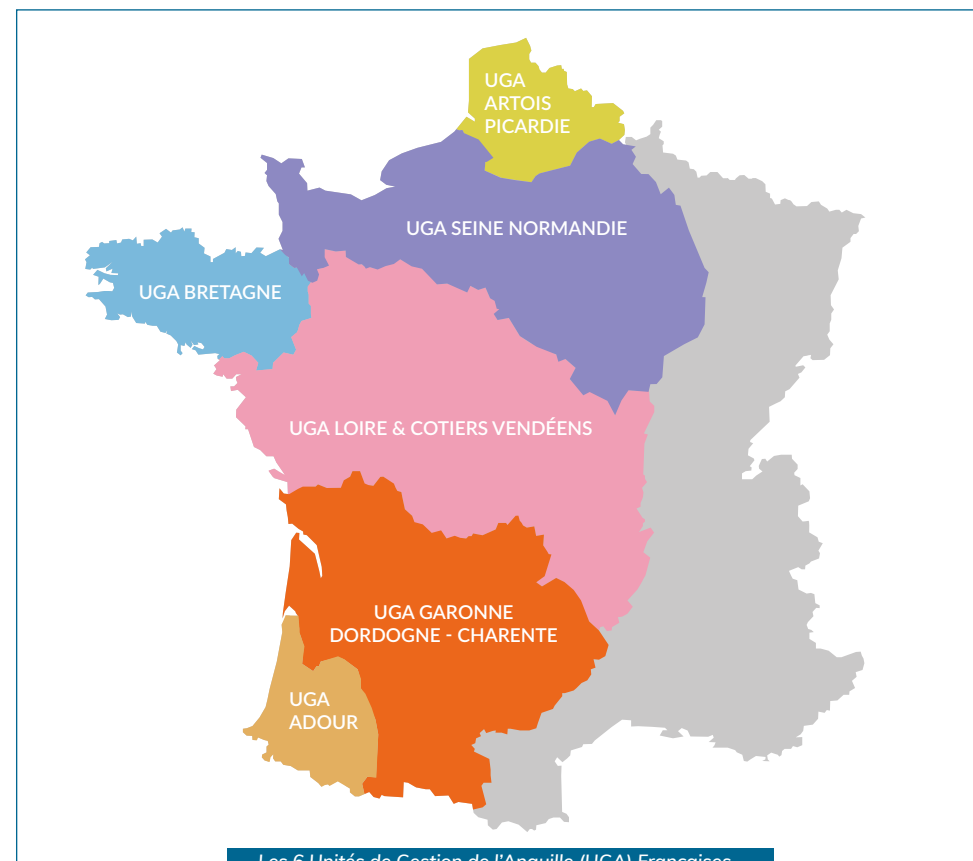
¹⁸ La DCE est complétée par la DCSMM, la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin de 2008, avec elle aussi comme objectif en 2021 l'utilisation durable des mers et la conservation des écosystèmes marins.

¹⁹ Règlement CE n° 1100/2007

²⁰ Sauvegarde de l'anguille. Le plan de gestion français. Onema, ministère de l'écologie, ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche. Octobre 2010

DEPUIS 2010, UNE FORTE CONTRIBUTION D'ARA FRANCE AU PGA ET À LA COORDINATION DES ACTEURS.

Pour réussir le Plan de Gestion de l'Anguille et impliquer professionnels, scientifiques, société civile et entreprises, dont les hydro-électriciens, le Gouvernement choisi de créer l'Association Repeuplement Anguille-France. Son activité est subventionnée par des fonds publics, une contribution des pêcheurs professionnels et un petit soutien d'entreprises comme EDF. Elle est encadrée par un Conseil d'Administration de 8 membres, pêcheurs professionnels des cours d'eau de la façade atlantique et de la Manche, représentant les six Unités de Gestion de l'Anguille (UGA) des bassins hydrographiques. Ara France, présidée depuis juillet 2023 par Eric Blanc, marin pêcheur assure la coordination du programme avec un salarié basé au Comité National de la Pêche Maritime et des Elevages Marins.



Ara France veille au respect du cahier des charges du repeuplement, participe au financement des actions de terrain, effectue des synthèses annuelles et propose des ajustements du protocole mis en œuvre avec l'Office Français de la Biodiversité, le MNHN²¹, la Direction de l'Eau et de la Biodiversité du Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, la Direction de la Pêche et de l'Aquaculture (DGAMPA) sous tutelle du Secrétariat d'Etat à la Mer et à la Biodiversité.

DES PÊCHEURS PROFESSIONNELS ÉTROITEMENT ASSOCIÉS À LA PRODUCTION DES CONNAISSANCES

Les pêcheurs professionnels maritimes et fluviaux sont étroitement associés à la production de connaissances scientifiques et empiriques grâce à leurs observations quotidiennes des milieux. Les séries de données issues de la pêche professionnelle sont utilisées pour l'évaluation du stock de l'anguille en rivière et en mer par le groupe de travail Anguille du Conseil International pour l'Exploration de la Mer²².

DES PÊCHEURS PROFESSIONNELS RESPONSABLES, « LANCEURS D'ALERTE »

Les pêcheurs professionnels fluviaux veillent sur les milieux et sont souvent les premiers à alerter sur leur dégradation. Or, en dépit de leurs efforts, ils restent des boucs émissaires. « Sentinelles de l'environnement », ils exercent une pêche responsable. Leurs effectifs ont fondu de 50 % avec la sortie de flotte de 400 pêcheurs fluviaux entre 1997 et 2020.

Il ne reste que 6 pêcheurs professionnels sur le Rhône, 3 sur la Seine et pourtant les migrateurs ne reviennent pas sur ces fleuves abimés.

Il est urgent que l'empreinte écologique des autres usages (agriculture conventionnelle, hydroélectricité, urbanisation, pêche récréative) diminue.

Qui peut croire que des acteurs qui dépendent de la productivité des rivières ne seraient pas conscients de l'impératif de leur protection ?

Et a-t-on oublié qu'ils nourrissent nos communautés avec une ressource locale ?

²¹ Muséum National d'Histoire Naturelle.

²² Créé en 1902, le CIEM, ICES en anglais, est le plus ancien organisme de recherche sur la mer et les océans. Il

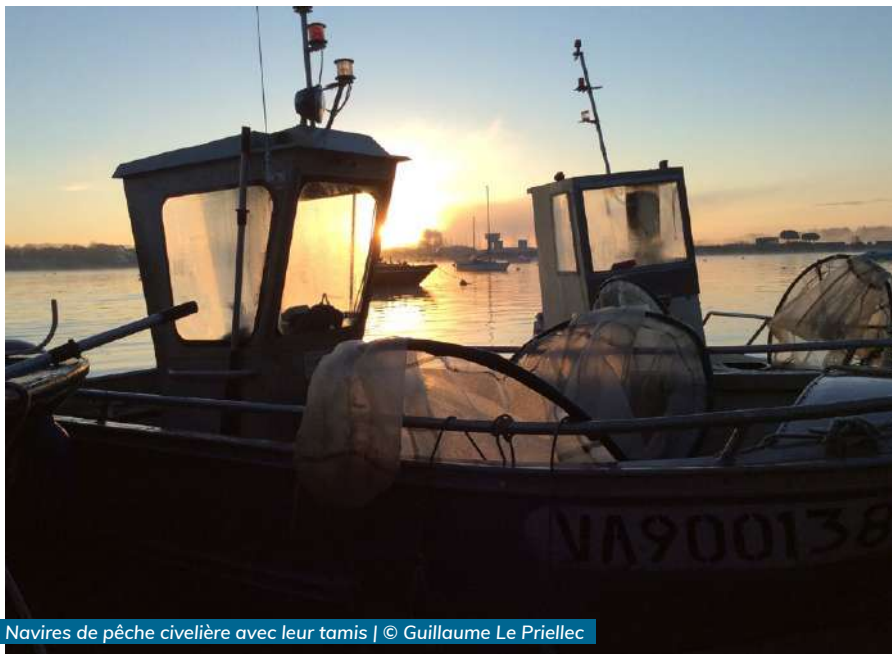
est basé à Copenhague et donne des avis sur la Politique Commune des Pêches, les pollutions marines ou encore la gestion des ressources halieutiques mondiales.

UNE FORTE MOBILISATION DE TOUS LES ACTEURS DE LA FILIÈRE PÊCHE

Sur le terrain, les programmes de repeuplement sont portés par les **Comités Régionaux des Pêches Maritimes**²³, qui assurent l'organisation des opérations élaborées au sein des COGEPOMI. Avec l'aide des scientifiques de l'OFB, les comités définissent pour chaque bassin les **quantités de civelles** de repeuplement et les **pêcheurs professionnels maritimes et fluviaux** se mobilisent pendant l'hiver pour leur capture.

Les pratiques de pêche se sont améliorées et, en 10 ans, **la mortalité des civelles a diminué pour atteindre seulement 7,4 %**²⁴. Les civelles sont ensuite confiées à un **mareyeur**, en charge de leur stockage et **des indispensables tests zoo-sanitaires**.

Les agents de l'OFB ou de l'ULAM (Unité Littoral Affaires Maritimes) veillent au bon déroulement des opérations. Il y a donc bien une **chaîne de métiers liés à la pêche, aux rivières, à l'Océan pour créer de la valeur, des valeurs, du Sens, des emplois durables et non délocalisables**.

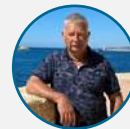


Navires de pêche civelière avec leur tamis | © Guillaume Le Priellec

²³ Les Comités Régionaux des Pêches Maritimes sont les organisations régionales des pêcheurs professionnels, maritimes et fluviaux, reliées au Comité National de la Pêche Professionnelle et les Elevages Marins

« **Les transferts de civelles** sont les seuls moyens pour la pêche professionnelle de contribuer à remettre des anguilles dans les endroits qu'elles ne pouvaient plus coloniser naturellement **faute d'accès migratoires adaptés**, (barrages, écluses, échelles, turbines, centrales, défauts hydrauliques). Ils peuvent permettre de **maintenir le stock de géniteurs et nous sommes les seuls à opérer** dans ce sens.

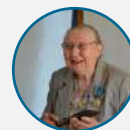
Le repeuplement est un des moyens les plus directs d'assurer le renouvellement de l'espèce et **d'ouvrir la conscience qu'avec une bonne qualité de l'eau, on assure la continuité de la vie**. Depuis que le Plan de Gestion Anguille a été mis en place, nous avons bien avancé collectivement, pêcheurs, État, agences de l'eau, institutions, monde scientifique. Il nous faut aller plus loin, plus vite, l'urgence est là ».



*Eric Blanc, Président
Marin-pêcheur estuarien
de Gironde et Pertuis-Charentais*

Jacqueline Rabic a été la présidente d'Ara-France depuis sa création. Issue d'une longue lignée de pêcheurs fluviaux, ayant principalement exercé son activité sur la **Dordogne**, elle a toujours insisté sur **l'importance de la coopération étroite avec le monde scientifique** afin de bien connaître les milieux pour les protéger et d'adapter l'effort de pêche global.

Elle a affirmé avec **force et passion**, dans les instances nationales et de bassin **le rôle déterminant des pêcheurs professionnels** pour veiller sur les rivières, collecter des données et accompagner les bonnes **politiques publiques européennes et françaises** telles que le repeuplement de l'anguille. **Lanceuse d'alerte avant l'heure**, mémoire vivante de la pêche, fédératrice, Jacqueline Rabic, membre du Comité de bassin Adour Garonne a été élevée au rang de **Commandeuse du mérite maritime** en juillet 2022.



*Jacqueline Rabic
Une ancienne présidente engagée*

²⁴ Simon.J, Charrier.F, Dekker.W, Belhamiti.N, 2021 : The commercial push net fisheries for glass eels in France and its handling mortality.

10 ANNÉES DE REPEUPLEMENT : 70 OPÉRATIONS ENGAGÉES POUR AIDER L'ANGUILLE,

Le repeuplement français, **complémentaire de la restauration des milieux** témoigne d'un véritable engagement pour enrayer le déclin de cet animal singulier.

Il faut bien comprendre que, sur le contingent de civelles qui remontent, on estime qu'entre **10 % et 20 % sont prélevés**, le chiffre variant selon les estuaires. Sur ce total, **60% sont consacrés au repeuplement EU** dont **6 à 8% des civelles vont partir sur des sites de repeuplements Français** : l'impact quantitatif est donc très faible. Il faut enfin avoir à l'esprit qu'il y a une **très forte mortalité des civelles dans les estuaires**, pour des causes naturelles mais aussi en raison de la mauvaise qualité d'eau et de dégradation des milieux.

Entre 2011 et 2021, 70 opérations de repeuplement ont été effectuées dans les 6 UGA à des distances à la mer comprises entre 7 km (Vendée) et 263 km (bassin de la Loire). Les translocations ont été faites sur **19 cours d'eau et zones humides**.

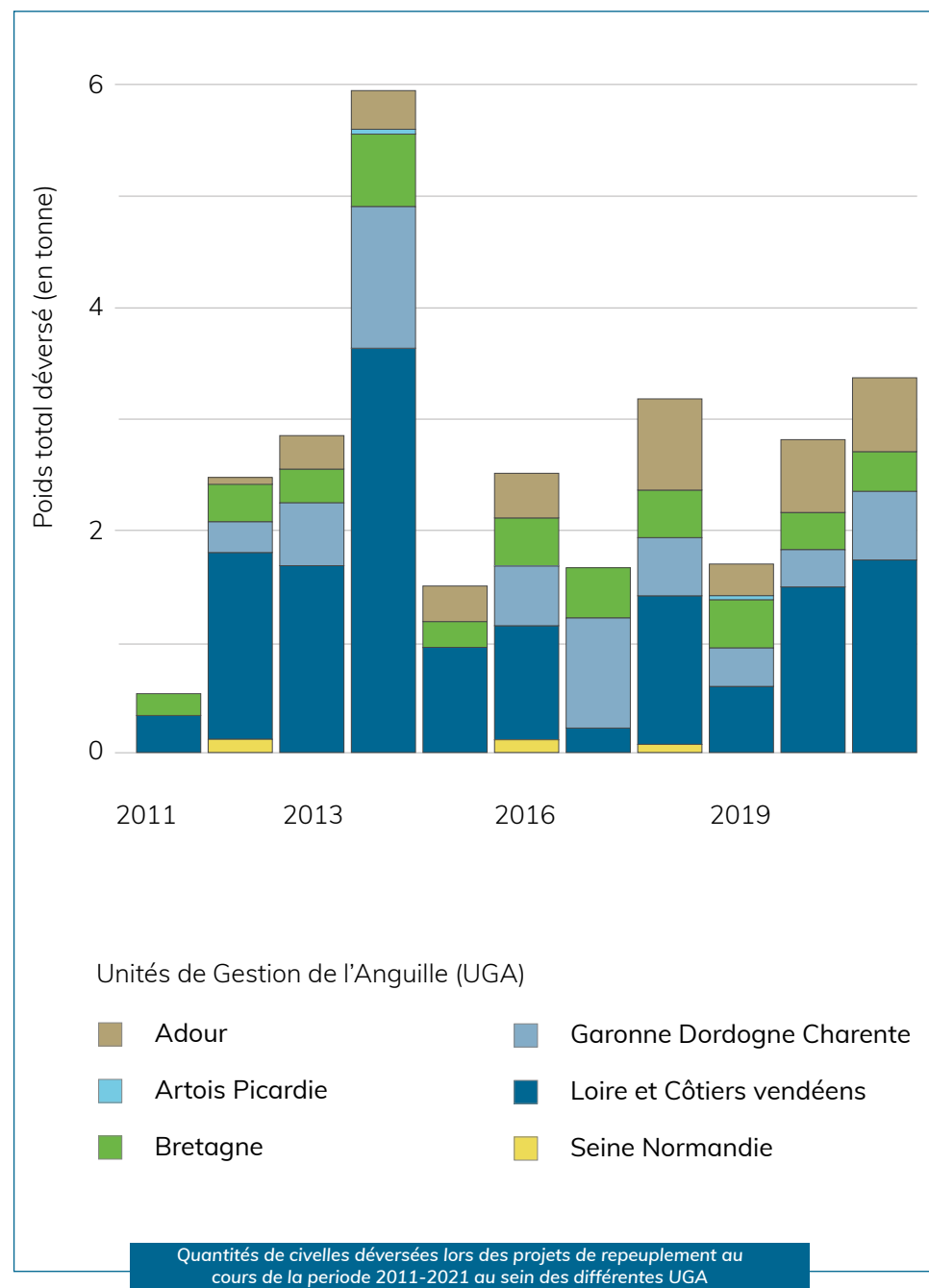
Environ **28 tonnes de civelles** ont ainsi été relâchées, ce qui représente **88 millions d'individus** pour un poids moyen de 0.9 grammes.

La quantité de civelles déversées varie, de **500 kg en 2011 à près de 6 tonnes en 2014**.

DANS UN DISPOSITIF INSCRIT DANS LA LONGUE DURÉE POUR PORTER SES FRUITS.

Le succès des opérations de repeuplement **ne pourra se mesurer que sur le long terme** puisque le **cycle de vie de l'anguille s'étend sur 15 à 25 années**. Ce **n'est pas souvent le temps des politiques publiques**, qui peuvent s'affaiblir en suite de changements dans les programmations budgétaires, définitions des priorités, contextes politiques nationaux ou européens.

Nous ne devons jamais oublier que **le temps de restauration de la nature**, d'une population sauvage est lent et nécessite une **patience quasi infinie**. Ce **temps n'est pas celui de nos sociétés agitées et éloignées des rythmes biologiques du Vivant**. Il existe cependant des premières indications sur le succès de l'opération.



UN APPUI À LA CONNAISSANCE DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE ET DE SES PARTENAIRES,

Le Muséum National d'Histoire Naturelle, fondé en 1793, est une des plus anciennes institutions scientifiques mondiales nous aidant à comprendre le Vivant.

Il regroupe 500 chercheurs, placés sous la **tutelle des ministères de la recherche et de l'environnement**. Il a contribué avec sa **Station Marine de Dinard et l'École Pratique des Hautes Etudes** à une étude sur le repeuplement.

Avec l'appui de l'OFB, il a établi un protocole de suivi des opérations **6, 12 et 36 mois après la translocation**, spécifiant les modes de pêche scientifique (électrique et verveux). Le taux de recapture renseigne sur le devenir des civelles déversées, leur croissance et l'abondance de la population²⁵.

Il existe déjà des premières indications sur le succès de l'opération.



Chalutier Louis Fages - Station de biologie marine de Dinard (CRESCO) © MNHN - P. Feunteun

LE REPEUPLEMENT, UNE ACTION INDISPENSABLE DANS LES STRATÉGIES DE CONSERVATION

Toutes les stratégies de conservation des populations menacées : oiseaux, mammifères, batraciens, naïades²⁶, insectes et poissons ont deux volets.

1. Restaurer des habitats dégradés, diminuer les pressions ;
2. Soutenir temporairement les populations.

Que ce soit pour l'Apron du Rhône, la Moule perlière, le Bison d'Europe, le Tamarin doré, l'Ara hyacinthe, la méthode est identique. Ainsi, l'Esturgeon d'Europe (*Accipenser sturio*) revient dans l'estuaire de la Gironde grâce au programme réussi d'élevage de géniteurs conduit par l'Inrae²⁷.

Pour sauver la population de **Saumon atlantique** (*Salmo salar*) de la Loire, le **Plan Loire Grandeur Nature** a permis l'effacement de barrages et la **reconfiguration de l'ouvrage EDF du Nouveau Poutès sur le Haut Allier** pendant que le **Conservatoire National du Saumon Sauvage de Chanteuges** remet dans le milieu naturel des centaines de milliers de juvéniles pour reconstituer progressivement une population viable. Ce patient travail collectif redonne de l'espoir.



Apron du Rhône | © Erimouche



Tamarin doré | © Jeroen Kransen



Conservatoire National du Saumon Sauvage © CNSS



Barrage Nouveau Poutès © médiathèque EDF

²⁵ Celle-ci est estimée en suite d'une pêche électrique par « échantillonnage ponctuel d'abondance », EPA.

²⁶ Les mollusques d'eau douce.

²⁷ Institut National de la Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement.

LES PREMIERS RÉSULTATS CONFORTENT L'INTÉRÊT DU REPEUPLEMENT DANS UN CONTEXTE DE POSSIBLE RESTRICTION SUPPLÉMENTAIRE POUR LA PÊCHE PROFESSIONNELLE.

Une étude de suivi²⁸ des années 2011 à 2021, avec la participation du bureau d'études Fish Pass, a porté sur **48 opérations** de transfert de **29 tonnes de civelles** vers des zones amont des cours d'eau.

Elle montre que le repeuplement en anguilles constitue une **mesure efficace pour introduire les anguilles dans des sections de rivières où elles sont absentes**. Les taux de croissance des anguilles augmentent avec la distance à la mer, notamment dans les grands cours d'eau. Le protocole utilisé ne fournit pas d'information sur la survie des individus. Comme celle-ci est décrite dans la littérature pour être « **densité dépendante** », une amélioration de la survie moyenne dans les parties amont est probable, corroborée par les **plus importants taux de croissance** dans ces zones.

Ainsi, le repeuplement dans des milieux de faible densité **pourrait générer une augmentation de la production d'anguilles argentées**. La poursuite de l'analyse de l'efficacité du repeuplement consisterait à estimer la quantité de géniteurs issus du transfert des 29 tonnes de civelles par rapport à leur production issue de la **colonisation des bassins versants par leurs propres moyens**.

Des premières évaluations en cours de finalisation indiquent que le repeuplement permettrait un **gain substantiel de production en anguilles argentées**. Il est indispensable de réaliser une **recherche approfondie, consensuelle** pour paramétrer un modèle intégrant gain de survie, taux de croissance, détermination sexuelle, taille et âge à l'argenture ainsi qu'une analyse des proportions d'anguilles argentées issues du repeuplement.

Les premières anguilles argentées issues du repeuplement ont commencé à dévaler en 2018 en Loire et des études en cours **indiquent qu'elles pourraient contribuer à 5 à 10 % du flux d'anguilles argentées**.

POURQUOI N'EXISTE-T-IL PAS DE REPEUPLEMENT EN MÉDITERRANÉE ?

Jusque dans les années 2000, pêcheurs professionnels et de loisir réalisaient des **alevinages d'anguillettes** sur le bassin Rhône-Méditerranée. Avec le lancement du **Plan de Gestion Anguille** en 2009 sur l'UGA Rhône-Méditerranée, le **COGE-POMI** y est défavorable, du fait de l'absence de pêcherie de civelles, de la crainte d'**accroître la pression de pêche sur les anguillettes**, de diffuser des parasites. Il y a également risque de **brouiller la connaissance des densités** par la colonisation naturelle suite au **décloisonnement des rivières** et la **mortalité importante à la dévalaison avec les turbinages** : de nombreux ouvrages hydroélectriques²⁹ perturbent le bon fonctionnement du Rhône. Cependant, depuis 2012, les pêcheurs professionnels de la façade méditerranéenne réalisent des opérations de relâcher d'anguilles argentées. Elles permettent l'échappement d'une plus grande proportion d'anguilles qui peuvent être bloquées par des obstacles à la migration tout en aidant à améliorer les connaissances scientifiques.

12



²⁸ Étude ADRAF (Analyse des données de 10 années de Repeuplement Anguille en France Bastien Bourillon et al. MNHN, Centre de Recherche et d'Enseignement sur les Systèmes Côtiers, Station de Biologie Marine de Dinard, 2020.

²⁹ Il y a 21 ouvrages sur le cours principal du fleuve, dont 19 construits par la Compagnie Nationale du Rhône et deux en Suisse.

DES AMBITIONS COMMUNES : ACCÉLÉRER LA RESTAURATION DES MILIEUX NATURELS,

L'ambition commune est immense. Il faut restaurer la continuité écologique pour les 162 ouvrages prioritaires de la Loire³⁰ dont 15 ouvrages points noirs dans la Zone d'Action Prioritaire du Plan de Gestion Anguilles.

C'est d'autant plus nécessaire que les jeunes anguilles ont de **faibles capacités de nage à la remontée**. La moitié des ouvrages ont été traités en dix ans mais, à Nantes, les problèmes de continuité de l'écluse de Saint Félix sur l'Erdre n'ont pas été résolus depuis 30 ans !

Il faut aussi **mettre en œuvre l'arrêt des turbinages** pendant la dévalaison nocturne des anguilles argentées ; mieux gérer l'hydrologie liée au fonctionnement des grands barrages et **restaurer les zones humides**, dont 50 % ont disparu en France au cours du XX^e siècle.

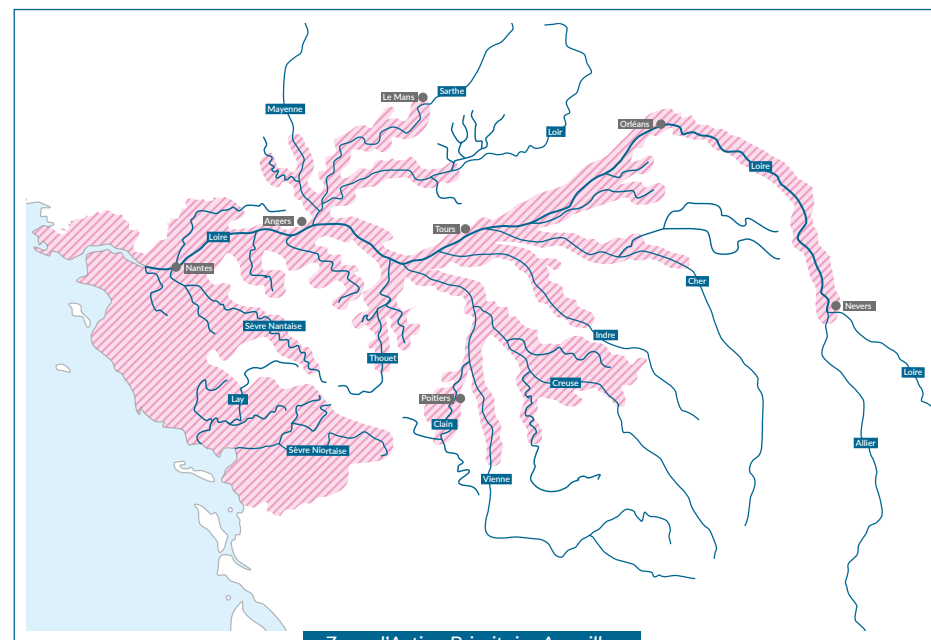
Le Marais Poitevin a perdu 50 000 hectares de prairies humides en 15 ans. Nous devons aussi faire évoluer, **en lien avec la profession les pratiques agricoles** en diminuant la surface de maïs irrigué, protégeant les prairies, stoppant le drainage, baissant l'usage des pesticides : l'agro-écologie, c'est bon pour l'anguille.

Nous devons aussi restaurer habitats des parties basses des fleuves, les **forêts alluviales et les vasières de l'estuaire de la Loire**³¹ où un projet de Réserve Naturelle Nationale est en panne depuis 25 ans.

CONTENIR LES ESPÈCES INVASIVES, COMME LE SILURE

Les populations de **Silure glane** (*Silurus glanis*), introduit en France dans le Doubs en 1857 se sont depuis développées partout.

Pouvant atteindre 2,7 mètres de longueur et peser 170 kilos, ce **poisson carnivore opportuniste**³² et sans prédateur naturel exerce une pression très forte sur les populations de migrateurs, **saumons, aloses, anguilles, lamproies, truites de mer, mulets** au droit des barrages, même équipés de passes à poissons, comme vient de le montrer l'étude GLANISPOMI³³ de 2023.



Zone d'Action Prioritaire Anguilles



Écluse de Saint Félix à Nantes | © Llann Wé²



Passe à poisson sur la Meuse | © Jpcuvelie



Estuaire de la Loire | © 500px



Silure | © J.S. Müller

³⁰ Sur les 1200 ouvrages prioritaires recensés dans la Plan d'Action de la Restauration de la Continuité Ecologique en France (PARCE).

³¹ Dans l'estuaire de la Loire, on est passé de 14000 ha vasières en 1962 à 7000 ha dans les années 90.

³² Centre de ressource des espèces exotiques envahissantes. Fiche technique OFB UICN.

³³ Etude globale de la prédation des migrateurs amphihalins par les silures sur le bassin de la Loire, 2023. (t. Tracart, E. Robin, & É. Feuteun, Eds)

RENFORCER LES COOPÉRATIONS ENTRE ACTEURS VARIÉS, PROMOUVOIR LES DROITS DE LA NATURE,

Pour accélérer la **transition écologique globale**, renforcer le **Plan National en faveur des migrateurs Amphihalins³⁴** animé par l'OFB, il est nécessaire de renforcer les dynamiques avec les autres acteurs publics et privés : UICN, Régions, ONG, FNPF³⁵, institutions, fondations, entreprises, en particulier EDF.

Réfléchissons aussi aux **Droits de la Nature**, réenchantons notre rapport aux fleuves, en nous inspirant du travail fait par le **Parlement de Loire³⁶**.

ET EXPORTER UN MODÈLE FRANÇAIS DE REPEUPLEMENT.

Le repeuplement anguille est une ambition renouvelée. **Au XIX^e siècle**, divers pays d'Europe, du nord et du sud, préoccupés par un premier déclin des pêcheries, ce qu'on appelait alors le « **Eel problem** », avaient engagé des **programmes de repeuplement et de soutien des populations**, notamment avec la pisciculture impériale de Huningue dans la petite Camargue alsacienne. L'optimisme était de mise.

Le professeur Victor Coste considérait en 1849 « que l'abondance du retour des civelles dans la Loire permettrait de repeupler toutes les eaux de la terre³⁷ ».

Notre pays a alors fait une première tentative, qui n'avait pas eu de suite. 27 millions de civelles ont été utilisées pour le repeuplement en 1880³⁷.

Le repeuplement Européen est pratiqué **de l'Irlande, ainsi que les pays riverains de la Mer du Nord, jusqu'en Mer Baltique**. Le Plan de Gestion de l'Anguille français recherche l'exemplarité et permet **une traçabilité totale entre les civelles destinées aux fermes d'élevage et celles destinées aux opérations de repeuplement françaises et européennes**. Pour l'instant, ce système de traçabilité **ne perdure pas une fois passé nos frontières et ne permet pas un suivi suffisant des civelles de repeuplement**.

Pourquoi ne pas l'étendre **à l'ensemble des Etats Membres ?**

³⁴ Projet de Plan National en faveur des Migrateurs Amphihalins. OFB, Inrae, Nasco, février 2022.

³⁵ Fédération Nationale de la Pêche en France.

³⁶ POLAU - pôle arts et urbanisme Université de Tours 2021. Mentionnons aussi le travail de Wild Legal, une



La Loire à Orléans | ©Nono vif



La Loire vers Tours | © 500px

organisation fondée en 2019. Wild Legal France. www.wildlegal.org

³⁷ Climbing back up what slippery hope ? Dynamics of the European eel stock and its management in historical perspective. Même étude. William Dekker et Laurent Beaulaton ICES Marine Science 2016.

DES POISSONS MIGRATEURS QUI NOURRISSENT NOS CORPS, NOTRE CULTURE...

Que serait notre monde sans poissons migrateurs ? Sans pêcheurs professionnels qui les ont pêchés pendant des millénaires, avant que les sociétés industrielles n'appauvrissent nos fleuves ?

Serons-nous plus humains quand ces poissons et ces métiers séculaires auront disparu ? L'anguille nous intrigue depuis **Aristote, 4 siècles avant Jésus-Christ**. Son abondance, sa vitalité ont marqué imaginaires et littérature, dont l'irremplaçable **Roman de Renart**. Qui se souvient que, dans l'**Angleterre médiévale**, l'anguille était utilisée comme monnaie, notamment pour régler des loyers³⁸ ?

Le saumon a inspiré **César** dans la **Guerre des Gaules** et honoré la gastronomie française, les **tables des Rois et des Présidents de la République**. Sommes-nous plus heureux depuis que l'esturgeon d'Europe a déserté nos rivages et estuaires ?

Dans un pays qui veut **relocaliser son alimentation, réduire son empreinte alimentaire**, réfléchir et agir pour **retrouver l'abondance passée**, manger à nouveau des poissons issus de nos fleuves et rivières est un **défi collectif passionnant à relever**.



Friture en bord de Loire | © O. Brestin



Pêcheurs professionnels sur la Loire | © C. Rives



Plat gastronomique au sandre | © ADT Touraine



Nasse | ©

ET RACONTENT SUR LA LOIRE UNE LONGUE ET RICHE HISTOIRE.

Depuis les premiers ermitages, dont celui de Martin de Tours jusqu'à la période contemporaine, la Loire a toujours pourvu **aux divers besoins des communautés humaines**. Sulpice Sévère l'évoque dans un récit miraculeux de la fin du IV^e siècle, au cours duquel Martin permet l'accomplissement d'un miracle : « Du premier coup de filet le diacre retira un énorme saumon ».

Eau, poissons, animaux, sols fertiles : **la Loire a abondamment nourri ses riverains**. Des fouilles effectuées à **Tours, Orléans, Rezé** ont montré que **ses berges sont aménagées depuis l'Antiquité**. Les vestiges d'anciennes pêcheries médiévales sont attestées par les pieux qui émergent à l'étiage. Elles permettaient de capturer les migrateurs à la remonte. Les **jours maigres (sans viande) imposés par l'Eglise** faisaient la part belle aux aloses, lamproies, mulets, anguilles, saumons, dans les régimes alimentaires.

Les Anciens ont connu un fleuve riche et poissonneux : **n'est-il pas juste, dans nos sociétés qui restaurent leur patrimoine naturel et culturel que de désirer retrouver une partie de cette abondance perdue ?**

³⁸ Greenlee, 2020 : Seeing All the Anguilles : Eels in the Cultural Landscape of Medieval and Early Modern England.

Nous sommes effectivement dans une crise planétaire géante, à la fois biologique, économique, civilisationnelle et anthropologique, qui affecte toutes les nations et toute l'humanité.

Edgar Morin

ARA FRANCE : UNE ASSOCIATION AU SERVICE DE L'ANGUILLE ET DES RIVIÈRES DE NOTRE PAYS

Ara France est une **association loi 1901** créée en 2010 à l'initiative des pêcheurs professionnels pour coordonner les actions de repeuplement dans le cadre du **Plan de Gestion de l'Anguille français**. Elle regroupe des pêcheurs professionnels maritimes, fluviaux, des acteurs privés et publics et son action est supervisée par l'Etat (Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, Secrétaire d'Etat à la Mer et à la Biodiversité, Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire), de l'Office Français de la Biodiversité.

Elle est accompagnée par diverses ONG : North Atlantic Salmon Fund, Chant des Rivières. Elle est membre associée de la **Société franco-japonaise d'Océanographie**. Cette diversité d'acteurs permet de **nourrir le dialogue et favoriser l'appropriation**. Son action est accompagnée par le monde scientifique dont le **Muséum National d'Histoire Naturelle**.

Le fonctionnement d'Ara France repose sur des **valeurs fortes d'acquisition et de partage des connaissances, de coopération, de croisement des approches et savoirs**. En plus de son action sur le repeuplement, Ara France sensibilise les acteurs économiques et les institutions sur l'importance de la **restaurer les milieux d'eau courante et les zones humides**. Pour porter cette politique publique audacieuse, la force des liens entre acteurs publics et privés est essentielle.



Le programme de repeuplement français est financé par :



Un grand merci à tous les porteurs de projets locaux, pêcheurs professionnels dans les diverses UGA sans lesquels le repeuplement ne pourrait avoir lieu.

Avec le soutien de :



ARA France
Co Comité National de la Pêche Maritime et des Elevages Marins
134 avenue de Malakoff - 75116 Paris
tel. 01 72 71 18 15

Visiter le site : www.repeuplementanguille.fr

Comité de rédaction : Marie Lecomte | Johanna Herfaut | Fanny Volage | Deborah Gornet | Martin Arnould | Bruno Marmioli | Francis Vauthier | Eric Blanc | Antony Viera | Marie Boj
Graphisme : Openscop | Impression : sur papier 100% recyclé. Octobre 2024