



Anguille européenne

Les efforts engagés par la France pour réduire les causes
de mortalité et reconstituer le stock

2015 – 2018

Point sur trois années de mise en œuvre du plan national de gestion
de l'anguille européenne

S O M M A I R E

Un plan de gestion pour reconstituer le stock d'anguilles européennes en France

- Une espèce migratrice au cycle de vie original
- Une espèce en danger critique d'extinction
- Des engagements communautaires pour la protection de l'anguille
- Un plan de gestion français en réponse
- Des objectifs ambitieux et chiffrés
- Des résultats peu visibles avant 2020

Évaluer les populations d'anguilles par des outils et suivis à plusieurs échelles

- Des outils en amélioration constante
- Des résultats encourageants
- Des suivis ciblés complémentaires

Réduire la mortalité par pêche

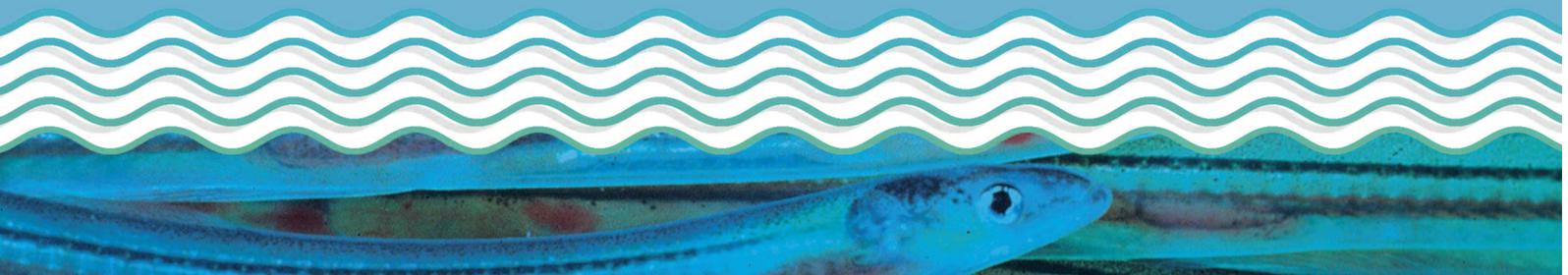
- Un panel complet de mesures pour limiter la pêche
- Des contrôles pour s'assurer du respect des obligations
- Des résultats probants

Réduire la mortalité liée aux autres facteurs

- Améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
- Rétablir la continuité écologique des cours d'eau
- Renforcer les outils de suivi

Conduire les mesures de repeuplement et de reconstitution du stock

- Contribuer à la reconstitution du stock par des déversements de civelles
- Contribuer au retour en mer des anguilles argentées par des relâchers



Un plan de gestion pour reconstituer le stock d'anguilles européennes en France

Une espèce migratrice au cycle de vie original

L'anguille européenne est un poisson grand migrateur amphihalin. Elle se reproduit en mer des Sargasses, à l'ouest de l'océan Atlantique Nord, et réalise sa phase de croissance dans les eaux douces continentales d'Europe et d'Afrique du Nord.

Portées par le courant du Gulf Stream, les larves se transforment à l'approche des côtes en petites anguilles transparentes appelées civelles. Elles colonisent alors les eaux littorales puis continentales, se pigmentent et se métamorphosent en **anguilles jaunes**. Après une dizaine d'années, elles se transforment en **anguilles argentées**. À ce dernier stade, les anguilles dévalent les cours d'eau afin de regagner leur zone de reproduction.



© Arnaud Richard, AFB



© Sébastien Manné, AFB



© Henri Carnié, AFB

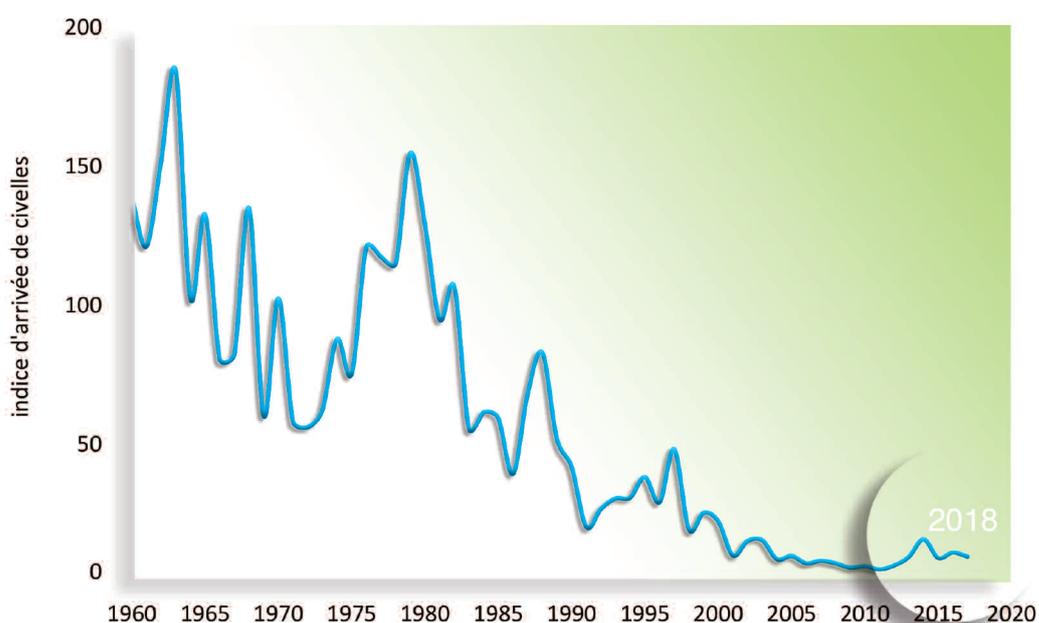


Une espèce en danger critique d'extinction

Autrefois abondant, le stock d'anguilles européennes connaît un effondrement depuis les années 1980. L'anguille est classée en « danger critique d'extinction » sur la liste rouge mondiale et française de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Les causes de ce déclin sont multiples :

- exploitation du stock et commerce ;
- altération des milieux aquatiques : perte d'habitat, obstacles à la migration, dommages causés par les turbines hydro électriques, pollutions... ;
- changements globaux : climat, courantologie, hydrologie... ;
- conditions physiques de l'anguille : maladies, parasites, blessures... ;
- prédation, etc.

Ces causes se conjuguent aux différents stades de l'espèce.



Après l'effondrement des années 1980, les quantités de civelles arrivant en Europe ont atteint un plancher dans les années 2000.

Des engagements communautaires pour la protection de l'anguille

Face à cette situation critique, l'Union européenne a voté un règlement européen en 2007. Ce dernier impose à chaque État membre d'élaborer un plan de gestion de l'anguille agissant sur l'ensemble des causes de mortalité. L'objectif : assurer un retour en mer des anguilles argentées à un taux équivalant à au moins 40 % de ce qui aurait été observé si le stock n'avait subi aucune influence de l'action de l'homme.

Depuis 2009, l'espèce est également protégée de la surexploitation par la Convention de Washington (appelée CITES) relative au commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

Un plan de gestion français en réponse

Conformément au règlement européen, un plan de gestion français a été élaboré en concertation avec les acteurs impliqués (usagers, services publics et associations) et approuvé par la Commission européenne en 2010. Il s'appuie sur un découpage du territoire en **neuf unités de gestion** spécifiques.

Des objectifs ambitieux et chiffrés

Les chiffres cibles visent l'atteinte de l'objectif phare de retour en mer des anguilles argentées, selon 3 axes :

1. Réduire la mortalité par pêche...

- de 40 % en 2012 et 60 % en 2015 pour les anguilles de moins de 12 cm (civelles) ;
- de 30 % en 2012 et 60 % en 2015 pour les anguilles jaunes et argentées.

2. Réduire la mortalité liée aux facteurs extérieurs à la pêche...

- de 30 % en 2012, 50 % en 2015 et 75 % en 2018.

3. Réserver des anguilles de moins de 12 cm pour le repeuplement...

- au moins 35 % des pêches (en 2010) à 60 % (en 2015), réservés aux opérations de repeuplement en Europe dont 5 à 10 % pour les eaux françaises.

Tous les trois ans, l'Union européenne attend un bilan sur la mise en œuvre des mesures. Trois rapports ont d'ores et déjà été remis par la France. Le rapport de 2018 permet de mettre en avant les efforts de contribution de la France à l'amélioration du stock d'anguilles européennes.



© Béatrice Saurel

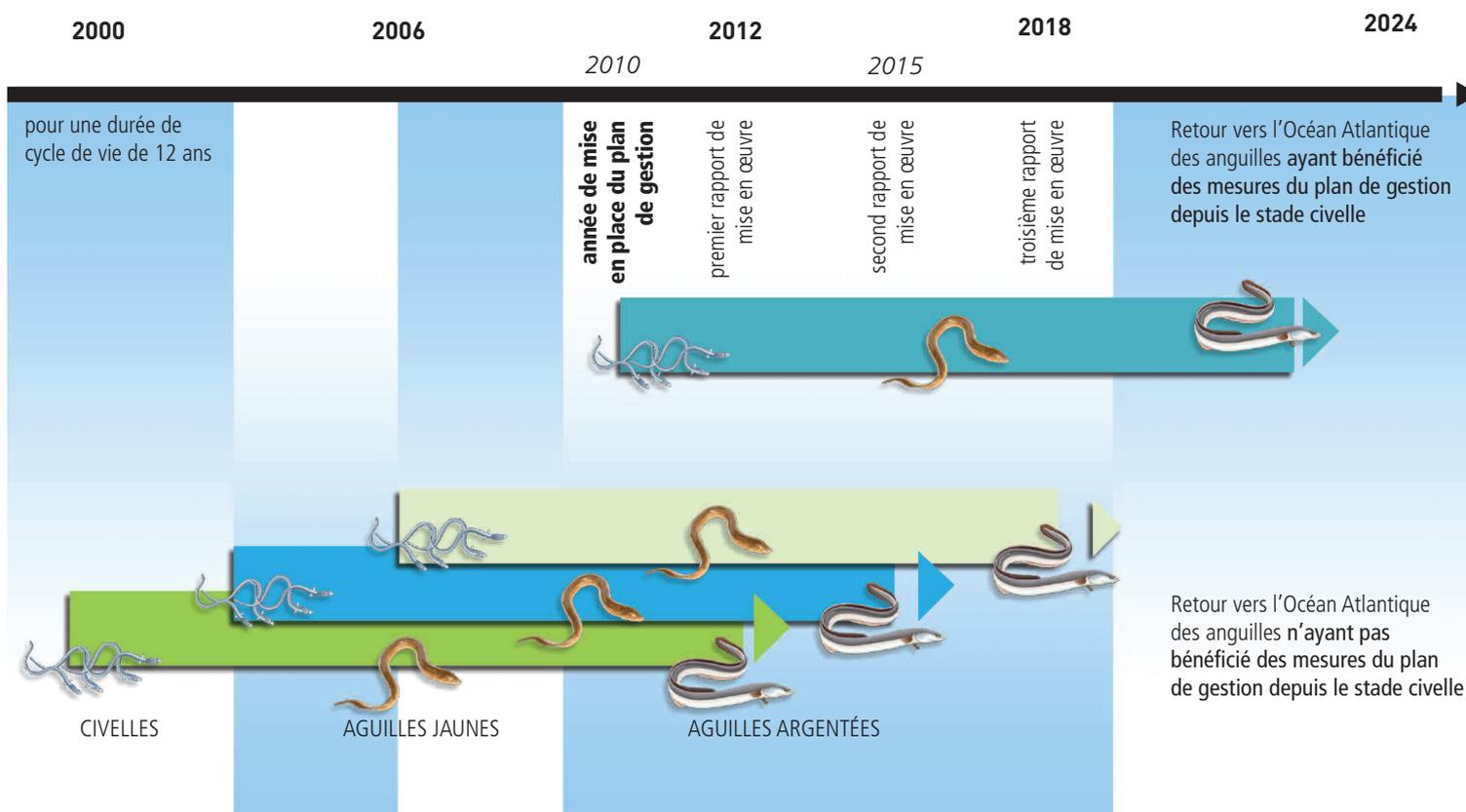


Des résultats peu visibles avant 2020

Les résultats du plan de gestion anguille ne peuvent être immédiats. La reconstitution du stock dépend en effet du cycle de vie de l'anguille en eau douce en France : les anguilles argentées partant se reproduire en mer en 2018 sont potentiellement issues de civelles antérieures à 2010. Elles n'ont donc pas bénéficié des mesures du plan de gestion.

Seules les actions ciblées sur le stade argenté permettent des résultats immédiats sur la reproduction. Ainsi, les effets des mesures du plan de gestion, notamment sur le retour en mer des anguilles argentées, seront difficilement visibles avant 2020.

L'anguille des lagunes méditerranéennes a un cycle de vie de seulement trois à quatre ans avant de repartir dans la mer des Sargasses. En revanche, les anguilles qui remontent dans les rivières d'Artois-Picardie ont un cycle de vie qui peut atteindre vingt-cinq ans car ces milieux sont moins productifs. Cette durée peut être encore plus importante dans d'autres pays d'Europe.



Évaluer les populations d'anguilles par des outils et suivis à plusieurs échelles

Des outils de suivi sont développés pour évaluer le nombre d'anguilles argentées s'échappant vers la mer et comparer la situation actuelle à celle qui aurait été observée si le stock n'avait subi aucune action de l'homme.

Des outils en amélioration constante

■ Le modèle EDA (Eel Density Analysis)

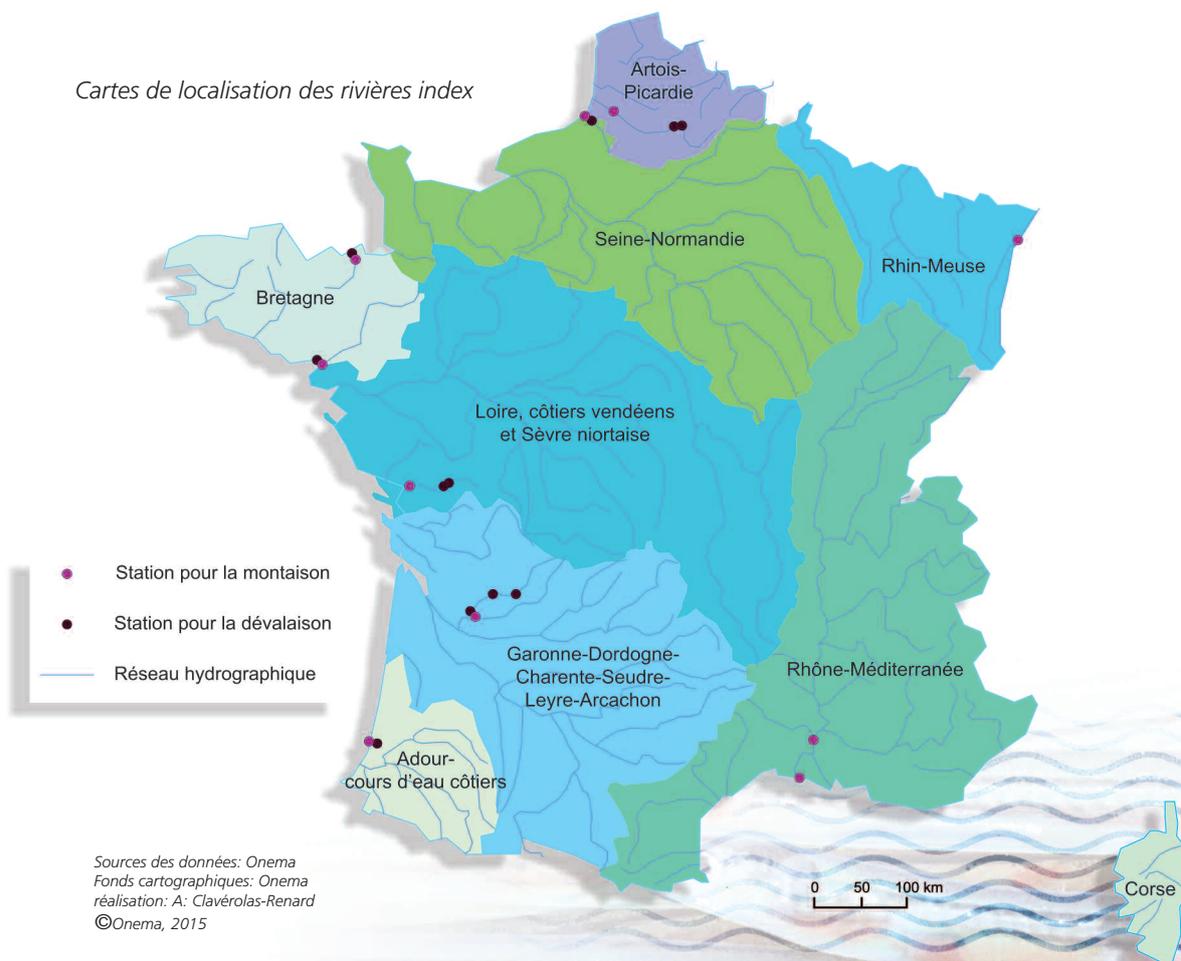
EDA est un outil de modélisation destiné à prédire les densités d'anguilles jaunes à partir des résultats de pêches électriques et en déduire le nombre d'anguilles argentées qui regagnent la mer. Pour le présent rapportage, le modèle EDA 2.2.1 utilise la même méthode que pour le précédent rapportage mais intègre des données actualisées jusqu'à 2015, issues des « Rivières index » et du « Réseau de suivi anguille ».

■ Les rivières index (RI)

Elles permettent d'évaluer, par bassin hydrographique, les quantités de civelles qui arrivent en eau douce (montaison), d'anguilles jaunes présentes et d'anguilles argentées qui repartent vers la mer (dévalaison). Des mesures complémentaires sont réalisées, notamment sur la taille et la biomasse.

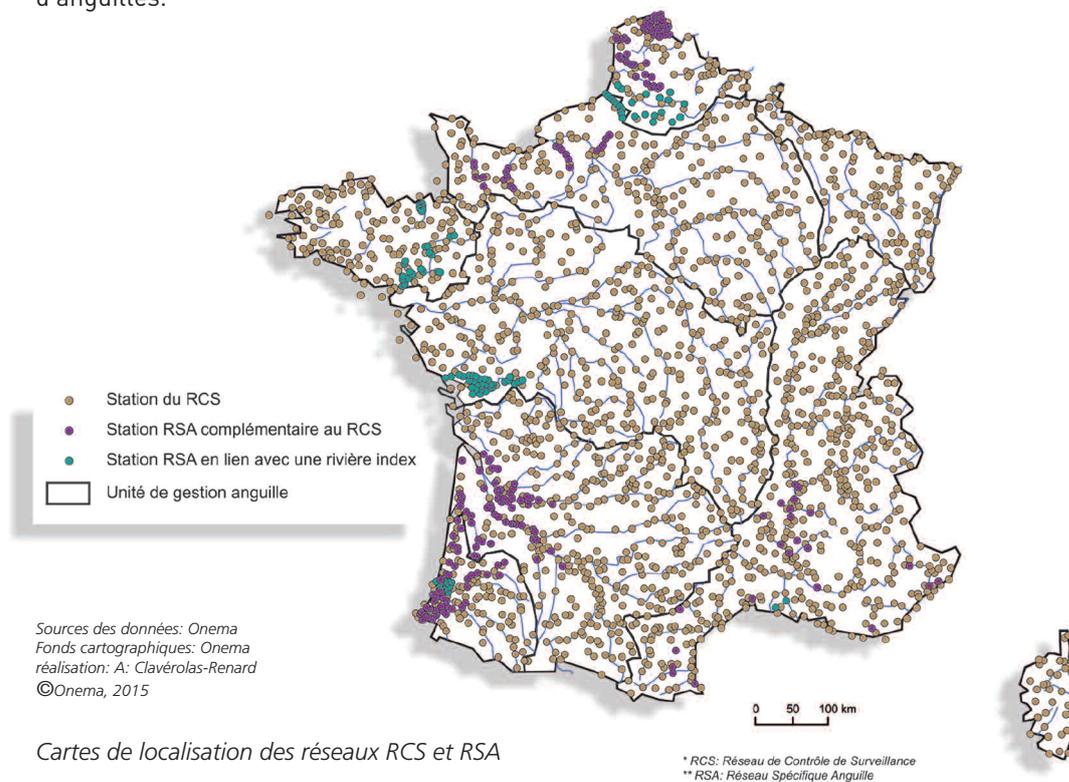
Neuf cours d'eau (dont sept à la montaison et dévalaison) font l'objet d'un suivi, sur l'ensemble des unités de gestion anguille, à l'exception de la Corse.

Cartes de localisation des rivières index



■ Le réseau de suivi anguille (RSA)

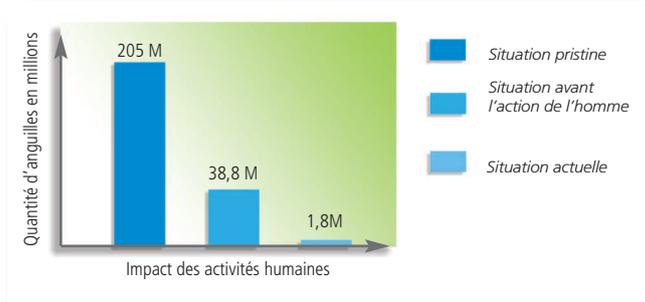
Un suivi régulier est réalisé sur 371 stations réparties dans toutes les unités de gestion anguille, principalement dans les zones à plus forte densité d'anguilles. Des pêches électriques y ciblent spécifiquement l'anguille. Ce réseau RSA vient compléter le réseau RCS des 1 761 stations qui assurent le contrôle et la surveillance de l'état écologique des eaux dans le cadre de la directive cadre sur l'eau. D'autres suivis sont ponctuellement réalisés pour caractériser la population d'anguilles.



Cartes de localisation des réseaux RCS et RSA

Des résultats encourageants

Pour la période 2010-2015, sur les zones couvertes par le modèle EDA, les **anguilles argentées s'échappant réellement des unités de gestion sont estimées à 1,8 millions**. Ce chiffre est à comparer aux 38,8 millions d'anguilles argentées qui s'échapperaient actuellement s'il n'y avait plus d'impact de l'action de l'homme sur le stock actuel et aux 205 millions d'anguilles qui s'échapperaient s'il n'y avait jamais eu cet impact.



Production d'anguilles argentées prédite par EDA 2.2.1 pour 2015, à l'échelle de la France et sa répartition par UGA.

Ces résultats sont à considérer avec précaution en raison des limites du modèle et des connaissances actuelles. En particulier, les données utilisées par EDA ne couvrent pas l'estuaire de la Gironde, les zones côtières et les lagunes, et le modèle ne prend pas en compte la présence de passes à poisson. De plus, en raison de leur cycle de vie, les anguilles argentées qui repartent actuellement vers la mer sont essentiellement issues de civelles ayant subi des mortalités avant la mise en œuvre du plan de gestion.

Aussi, une simulation a été réalisée afin de cerner l'impact des mesures prises. Cette simulation montre que les unités de gestion anguille connaissent une situation moins critique ou s'en rapprochent : selon les calculs, la biomasse est inférieure aux 40% de la biomasse pristine (cible du règlement), mais la mortalité est suffisamment faible pour contribuer à la reconstitution du stock.

Des suivis ciblés complémentaires

Sous l'impulsion du plan de gestion anguille, des suivis scientifiques sont développés soit sur des milieux particuliers, soit au niveau des unités de gestion. Au-delà du suivi quantitatif, ils visent une meilleure caractérisation des milieux favorables à l'anguille et une évaluation de l'impact des mesures de gestion.



© L. Beaulaton, AFB



© L. Beaulaton, AFB

Biométrie d'une civelle et biométrie d'une anguille jaune.

■ Les lagunes méditerranéennes

Les suivis, principalement sur le secteur du Vaccarès, ont permis de développer un modèle spécifique aux lagunes pour tester l'impact des scénarios de gestion sur l'échappement des anguilles. Les indicateurs concernant les stocks d'anguilles jaunes et argentées montrent une amélioration sur 2012-2017, nuancée par le faible recrutement en civelles. Des recherches sont menées pour améliorer les dispositifs de suivi des anguilles, parallèlement aux actions de reconnexion des étangs à la mer qui favorisent les migrations de l'espèce.

■ Les zones humides littorales des façades Atlantique, Manche et Mer du Nord

Les actions entreprises visent à mieux connaître le potentiel d'accueil des marais littoraux, notamment pour les civelles et les jeunes anguilles. Elles s'inscrivent dans le cadre du plan national d'action en faveur des milieux humides. Parallèlement, des protocoles de suivi sont testés sur des sites de prés salés et sont envisagés sur les marais Atlantique endigués.

■ Les milieux estuariens profonds

Des recherches sont menées pour quantifier les densités d'anguilles en milieux profonds par engins passifs, en complément des techniques de pêche électrique et de comptage au niveau des dispositifs de franchissement. Plusieurs expérimentations ont été menées. Elles doivent être approfondies pour aboutir à l'élaboration d'un protocole.

Les plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI)

Ces plans de gestion fixent pour 5 ans les mesures utiles à la reproduction, la conservation et la circulation des poissons migrateurs, avec un volet anguille. Des tableaux de bord et des plans d'actions sont mis en place à l'échelle des unités de gestion, en fonction des priorités de chaque bassin. Dans ce cadre, le portail national des données sur les poissons migrateurs, appelé PONAPOMI, mis en place par l'AFB en 2018, diffuse des données sur l'anguille et assure la valorisation des initiatives.





Réduire la mortalité par pêche

La reconstitution du stock d'anguilles européennes nécessite de réduire la pêche de l'espèce. Les mesures adoptées depuis 2010 parviennent à une réduction significative de l'effort de pêche.

Les mesures s'organisent autour de quatre critères :

- le stade de développement de l'espèce : civelle, anguille jaune ou anguille argentée ;
- la catégorie des pêcheurs : pêcheurs professionnels ou de loisir ;
- les zones : maritimes (Code rural et de la pêche maritime) ou fluviales (Code de l'environnement) ;
- les pratiques historiques selon les façades : Atlantique, Manche - Mer du Nord, Méditerranée.



Un panel complet de mesures pour limiter la pêche

■ Une activité professionnelle encadrée

La possibilité d'exercer la pêche professionnelle de l'anguille européenne varie selon les façades maritimes (et les bassins versants associés) et les stades de vie de l'espèce. Les périodes de pêche sont réduites dans le temps, les dates d'ouverture de la pêche de l'anguille étant définies spécifiquement pour chaque unité de gestion.



Façade atlantique

- Civelles : Saison de pêche limitée à 5 mois consécutifs
- Anguilles jaunes : Saison de pêche limitée à 5 mois depuis 2011 à 7 mois sur le bassin d'Arcachon
- Anguilles argentées : Pêche interdite en zone maritime, Pêche autorisée en zone fluviale dans quelques secteurs de l'unité de gestion Loire et Bretagne

Façade méditerranéenne

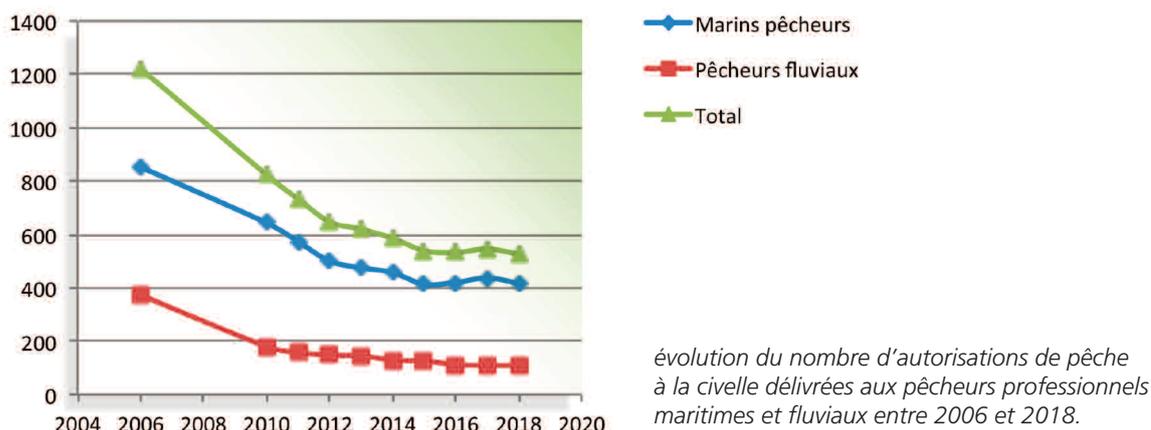
- Civelles : Pêche interdite
- Anguilles jaunes : Saison de pêche limitée à 5 mois en zone fluviale et à 9 mois en zone maritime (lagunes)
- Anguilles argentées : Saison de pêche actuellement fixée à 5 mois



■ Une réduction significative du nombre de licences et d'entreprises

La pêche professionnelle est soumise à autorisation sous forme de licences annuelles gérées par les organisations professionnelles, dans la limite d'un contingent national. Elles sont attribuées pour un stade donné de l'espèce et un secteur.

Concernant la civelle, le nombre d'autorisations délivrées depuis 2006 a été réduit de 57 % : -51% pour les marins pêcheurs et -71% pour les pêcheurs fluviaux. Cette tendance à la baisse se stabilise depuis 2015, avec 526 droits de pêche « civelle » délivrés en 2018.



Cette évolution va de pair avec la **réduction de 40% du nombre d'entreprises** exerçant la pêche de l'anguille jaune et/ou argentée depuis 2009, toutes façades confondues : leur nombre se stabilise à **785 en 2018**. Depuis 2015, le nombre de pêcheurs maritimes est resté stable (428), alors que le nombre de pêcheurs fluviaux a baissé de 12% pour atteindre 164.

Depuis 2009, 8 plans de sortie de flotte pour la pêcherie maritime ont été élaborés pour accompagner la réduction du nombre d'entreprises et de navires : 6 pour la façade atlantique et 2 pour la façade méditerranéenne. De 2009 à 2018, le nombre d'entreprises de pêche a été réduit de 326 sur la façade atlantique et 84 en Méditerranée.

■ Une limitation des captures de civelles dédiées à la consommation

Depuis 2009, la pêche de la civelle est encadrée par des quotas annuels partagés entre les différentes unités de gestion. Le quota national est réparti entre les professionnels maritimes (87 %) et fluviaux (13 %).

Les captures autorisées sont destinées à 60% au repeuplement et 40% à la consommation. Les prélèvements de civelles pour la consommation sont tombés à **24 t en 2017-2018**, soit une baisse de **70% par rapport à la période 2004-2008**. La stabilité des captures depuis 2015 s'opère au profit du repeuplement : les captures de civelles à des fins de repeuplement ont plus que doublé.

■ Des mesures de santé publique réduisant la pêche fluviale

L'anguille étant un poisson bio-accumulateur de PCB, des interdictions de pêche s'appliquent aux cours d'eau qui présentent des taux élevés en métaux lourds. Ces mesures de santé publique contribuent de facto à réduire la pêche de l'anguille sur les grands fleuves (Somme, Seine aval, Loire, Garonne...).

■ Une limitation de la pêche de loisir

La pêche de loisir n'est autorisée que pour l'anguille jaune. Les pêcheurs aux engins et aux filets sur le domaine public fluvial et privé sont soumis à autorisation.

Des contrôles pour s'assurer du respect des obligations

■ Des obligations de déclaration et de traçabilité

Les pêcheurs professionnels et les mareyeurs (premiers acheteurs) sont soumis à une obligation déclarative de leurs captures, sous 24 h pour la pêche marine et 48 h pour la pêche fluviale, avec une traçabilité de leurs produits. De plus, les débarquements des prises doivent être réalisés dans des lieux de collecte prédéterminés.

Le suivi des déclarations permet de gérer les quotas civelle : dès l'atteinte de 80 % des quotas, la procédure de fermeture de la pêche est activée.

■ Des plans de contrôles renforcés

Des sanctions alourdies

Les sanctions administratives prévoient des amendes et le retrait de la licence de pêche. La loi sur la biodiversité de 2016 a renforcé les sanctions pénales des infractions : doublement des amendes (jusqu'à 100 000 €) et rallongement des peines d'emprisonnement (jusqu'à 6 mois). En application de la convention de Washington interdisant l'import/export des espèces menacées sans autorisation, les sanctions sont également alourdies : jusqu'à 150 000 € d'amende et 7 ans d'emprisonnement lorsqu'elles sont commises en bande organisée.

Des contrôles sont réalisés régulièrement afin de lutter contre le braconnage et le trafic illégal de l'anguille. Grâce à la traçabilité des ventes, ces contrôles peuvent désormais couvrir l'ensemble de la filière : pêche, transport, stockage et commercialisation.

Les plans de contrôle sont élaborés et pilotés localement par les DIRM en zone dite maritime et par les DDT(M) en zone fluviale, sous l'autorité du préfet, après validation du parquet. Ils sont ensuite mis en œuvre par la DIRM en zone maritime et l'AFB en zone fluviale. Si besoin, sont associés les services de la gendarmerie maritime ou nationale, les Unités littorales des affaires maritimes (ULAM), les douanes et l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS). Les services spécialisés de police judiciaire peuvent être mobilisés pour enquêter sur les trafics organisés.

Face au caractère organisé et potentiellement violent des trafics, les contrôles font de plus en plus régulièrement appel à des **démarches interservices** pour gagner en efficacité.

Depuis 2017, l'AFB a renforcé le pilotage de la lutte contre le braconnage de l'anguille en eau douce :

- organisation territoriale au plus près des zones de pêche, notamment via des unités spécialisées migrateurs (USM) ;
- développement des missions interservices axées sur les filières.

Les contrôles (fluviaux, maritimes et « filière ») sont passés de **423 en 2015 à 591 en 2017**, en partie en raison des efforts portés sur les filières de commercialisation. Le taux de non-conformité est en légère augmentation, passant de 31% à 36%. Les enquêtes peuvent mener à des saisies spectaculaires, à l'instar de la saisie de 520 kg par les Douanes dans les Landes en janvier 2017.



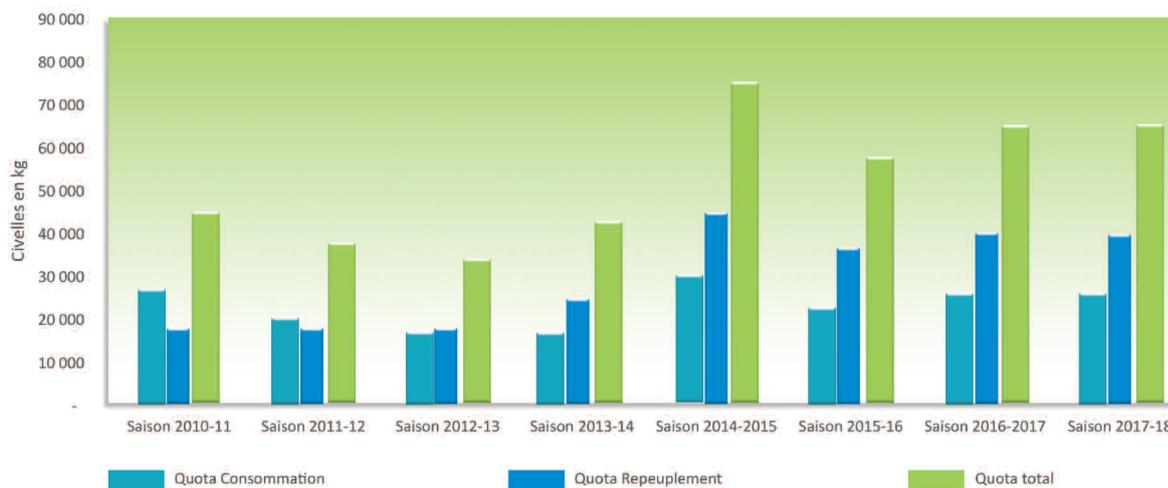
© Agence française pour la biodiversité

saisie d'engin utilisé pour le braconnage de la civelle en bande organisée.

Des résultats probants

■ Les civelles : une mortalité en baisse

Les prélèvements de civelles ont diminué de 41% entre la période de référence du plan de gestion et la campagne de 2016-2017. Le taux d'exploitation (rapport entre le nombre de civelles arrivant sur les côtes et les captures de pêche) fluctue depuis 2015 en restant inférieur à 50%.



Du taux d'exploitation au taux de mortalité

La baisse du taux de captures de civelles conjuguée à l'augmentation des arrivées s'est traduite par une forte réduction du taux d'exploitation jusqu'en 2014. L'augmentation des quotas a depuis lors entraîné une augmentation des captures de civelles, principalement au profit du repeuplement. En conséquence, le taux d'exploitation est remonté légèrement pour s'établir à **49,5% en 2016-2017**, un peu au-dessus de l'objectif. Néanmoins, **le taux de mortalité est inférieur** en raison du poids des captures pour le repeuplement.

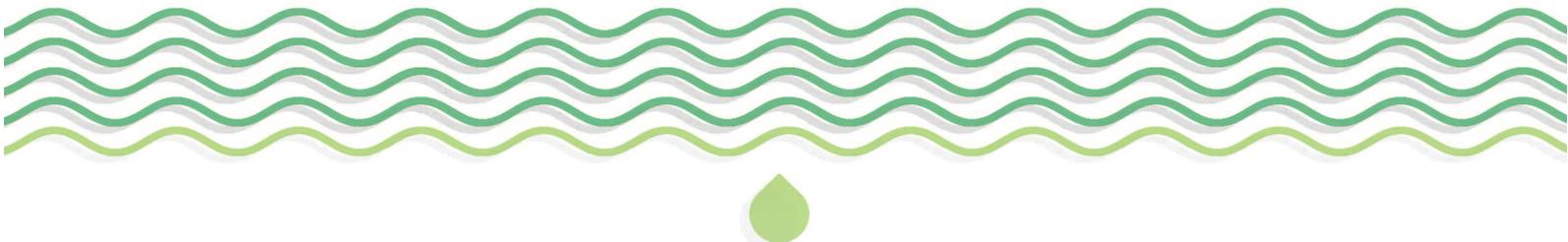
■ Les anguilles jaunes et argentées

À partir des déclarations des pêcheurs, les captures par les pêcheurs maritimes et fluviaux sont en baisse :

- Anguille jaune : environ de 290 t par an pour 2015-2017, contre 380 t pour 2012-2014, soit une diminution de 23%.
- Anguille argentée : environ 65 t par an pour 2015-2017, contre 77 t sur 2012-2014, soit une diminution de 16%.

Cette tendance semble se confirmer également pour la pêche de loisir de l'anguille jaune, même si la disparité des méthodes d'évaluation incite à la prudence.

L'estimation du taux de mortalité est complexe, d'une part en raison du faible niveau des déclarations, d'autre part en l'absence de données sur la période de référence. Il est donc nécessaire d'améliorer le recueil des données sur la pêche, aspect que soulignent également les PLAGEPOMI.



Réduire la mortalité liée aux autres facteurs

L'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques conditionne la pérennité de la recolonisation des milieux naturels par l'anguille. L'objectif est de restaurer la continuité écologique des cours d'eau et de préserver les habitats de l'anguille, parallèlement à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau. Ces mesures s'inscrivent dans le contexte de la directive cadre sur l'eau qui vise le bon état écologique et physico-chimique des eaux.

Améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

Les mesures d'amélioration de la qualité de l'eau jouent en faveur de la reconstitution du stock d'anguilles.

■ Lutter contre les pollutions

Un plan national a été mis en œuvre de 2008 à 2014 pour réduire l'impact des PCB (ou polychlorobiphényles). Interdits en raison de leur nocivité, les PCB restent longtemps présents dans l'environnement et s'accumulent dans les tissus des poissons, en particulier des espèces bio-accumulatrices comme l'anguille. Le plan micropolluants 2016-2021 élargit le champ d'intervention à toutes les molécules susceptibles de polluer la ressource en eau : 15 substances doivent être mesurées dans les poissons, crustacés ou mollusques. Ce sont 14 leviers et 39 actions qui se conjuguent pour réduire les émissions de micropolluants, consolider les connaissances et établir des listes de polluants selon les stratégies de lutte.



L'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (ANSES) a identifié des « zones de préoccupation sanitaires ». En 2015, elle a recommandé de ne consommer de l'anguille que de façon exceptionnelle, quel que soit le bassin versant.

■ Restaurer les zones humides et améliorer les connaissances sur les marais littoraux et lagunes

Le troisième plan national d'action en faveur des milieux humides (2014-2018) intègre 52 mesures dont l'une plus spécifiquement destinée à connaître le potentiel des milieux littoraux pour les espèces telles que l'anguille. Mise en œuvre sur les façades du littoral avec l'appui de l'AFB, elle allie des actions d'inventaire, de mise en réseau des mesures de gestion, et de cartographie. Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes et le Pôle-relais Marais Atlantique, Manche et Mer du Nord contribuent à l'amélioration des connaissances sur leurs façades respectives.

■ Assurer la restauration des habitats favorables à l'anguille au niveau des bassins versants

Révisés en 2015, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ont pris en compte les travaux et recommandations des PLAGEPOMI, en faveur de la restauration des habitats des poissons migrateurs et des axes de migration. À l'échelle des bassins versants, les orientations recouvrent la restauration des zones de croissance de l'anguille (dont les annexes alluviales, zones humides et lagunes), la restauration hydro-morphologique prenant en compte les migrateurs, des recommandations sur les travaux en rivière...

Des mesures pour rétablir la continuité écologique des cours d'eau

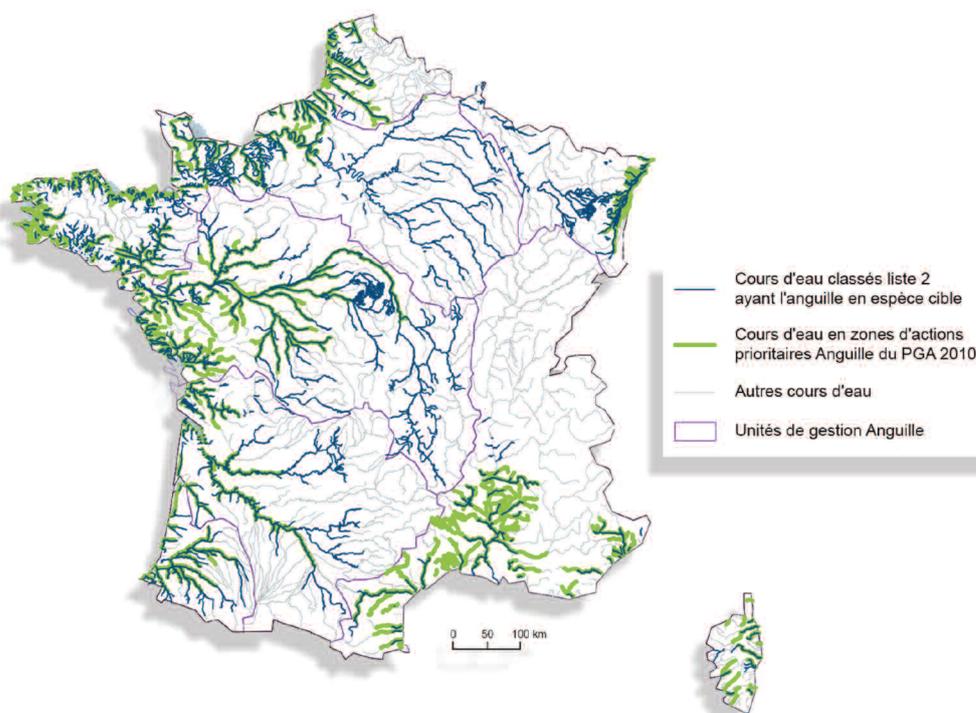
L'objectif est de rétablir la libre circulation des poissons migrateurs - dont l'anguille - ainsi que le transport des sédiments.

■ Un classement des cours d'eau pour guider l'action

Dans le cadre de la restauration de la continuité écologique, les cours d'eau sont classés en deux listes :

- Pour les cours d'eau en liste 1, la construction de tout nouvel obstacle à la continuité écologique est interdite.
- Pour les cours d'eau en liste 2, la continuité au droit des ouvrages doit être rétablie par effacement, par un équipement ou par des modalités de gestion. Initialement fixé à 5 ans après classement du cours d'eau, le délai a été prolongé de 5 ans supplémentaires dans le cadre de la loi biodiversité de 2016. Une dérogation a été introduite pour les moulins à eau équipés pour produire de l'électricité, régulièrement installés.

En complément, le plan de gestion anguille identifie les secteurs où l'action sur les ouvrages serait la plus efficace. Cela correspond à la zone d'actions prioritaire (ZAP).



Source s: DREAL, AFB
Fonds cartographiques : AFB
réalisation : A : Clavérolas-Renard & O. Debuf
©AFB, 2017

Cours d'eau classés en liste 2 pour lesquels l'anguille est l'une des espèces cibles

■ Des actions engagées sur les ouvrages

Le plan anguille prévoyait la suppression, l'arasement, l'équipement et/ou la définition de modalités de gestion sur 1 555 ouvrages prioritaires avant 2015. Depuis lors, une identification plus fine des ouvrages a abouti à recenser **9 564 ouvrages avec l'anguille comme espèce cible**, dont 2 950 situés en zone d'actions prioritaire.

La mise en conformité des ouvrages en liste 2 progresse : 20 % des ouvrages ont été mis en conformité et 40% bénéficient d'un programme d'actions engagé.

Ouvrages selon leur stade d'avancement	Nombre	Dont ouvrages classés en ZAP
Ouvrages de la liste 2 pour lesquels l'anguille est l'espèce cible	9 564	2 950
Mis en conformité au 1er janvier 2018	1 882	515
En cours de mise en conformité (actions engagées)	3 796	1 231
En cours de mise en conformité (phase de contact avec les propriétaires ou gestionnaires)	1 408	521



© Michel Larmier, pôle écohydrologique

Anguille jaune en migration sur un substrat de reptation adapté et offrant un nombre d'appuis suffisant.

Avancement de la mise en conformité des ouvrages

Gérés au niveau des unités de gestion, les grands chantiers de restauration de la continuité écologique reflètent la diversité des contextes : rétablissement de la continuité sur le linéaire de cours d'eau (ex : la Meuse avec la gestion de 23 barrages, la Hem avec 14 ouvrages effacés ou aménagés), suppression de barrages (ex : Candal sur la Vire, Pont-Sal sur la Sal...), reconexion de marais ou étangs (ex : ouvrages à la mer des marais charentais, embouchure de l'Arc dans l'étang de Berre), dépollérisation d'île estuarienne...

Des journées d'échange ou colloques réunissent régulièrement des scientifiques, experts et gestionnaires afin de favoriser le partage d'expériences et faire progresser les connaissances. Les mesures nationales sont complétées par celles inscrites localement dans les PLAGEPOMI.

Renforcer les outils de suivi

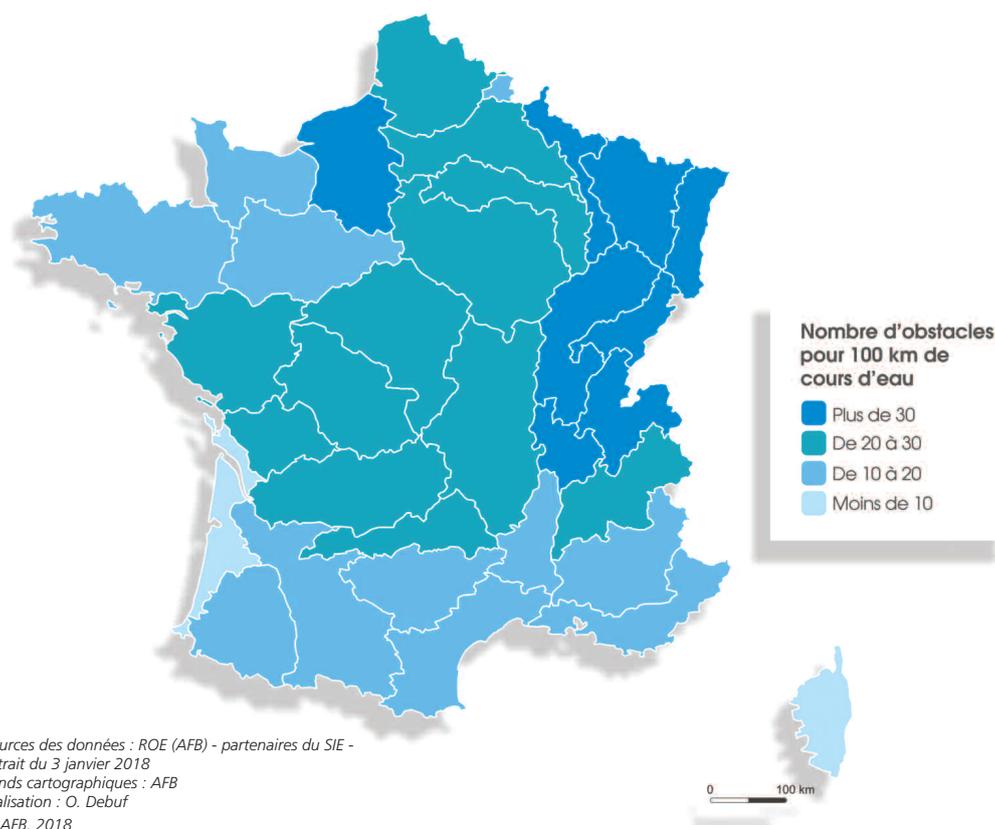
Mieux appréhender l'assèchement des cours d'eau

Le plan anguille prévoyait l'acquisition de connaissances sur l'observation des étiages ainsi que sur les pressions exercées par les prélèvements, dont leur impact sur l'hydrologie des cours d'eau. Différents outils répondent à ces attentes :

- l'observatoire national des étiages Onde (<https://onde.eaufrance.fr>) que vient enrichir le programme de sciences participatives « En quête d'eau » depuis 2017 ;
- le programme de recherche PREMHYCE sur la prévision des étiages à partir de modèles ;
- la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau BNPE (<http://bnpe.eaufrance.fr>).

■ Évaluer et limiter l'impact des ouvrages

- Depuis 2010, le Référentiel national des obstacles à l'écoulement (ROE) recense, sur le territoire français, les obstacles à l'écoulement des eaux, au transport des sédiments et à la libre circulation des espèces. Cette base de données inventorie plus de 95 000 obstacles au 1^{er} janvier 2018, en intégrant des informations normalisées.
- Complémentaire au ROE, une méthode nationale de recueil de données relatives aux ouvrages (Informations sur la continuité écologique (ICE)) permet de leur attribuer une classe de franchissabilité à la montaison. Des formations à l'acquisition de données ROE/ICE sont organisées pour diffuser l'expertise au profit des gestionnaires.
- La Base de données des obstacles à l'écoulement (BDOe) complète ce dispositif concernant les données métiers afin de permettre leur évaluation, gestion et traitement.



Densité d'obstacles à l'écoulement par sous-unités DCE en janvier 2018

■ Évaluer la mortalité des anguilles liée aux facteurs autres que la pêche

L'estimation de l'impact indirect des mortalités liées aux pollutions et pertes d'habitats est particulièrement complexe. Plusieurs études s'attachent à estimer les impacts cumulés des ouvrages hydroélectriques à l'échelle d'un axe. Ainsi, l'étude CEREMA sur la Seine estime à + 26% l'impact potentiel sur la mortalité de l'anguille provoqué par la mise en place de 7 centrales en projet ; une étude comparable porte sur le Var. Pour aller plus loin, il apparaît nécessaire de développer une méthode nationale capable d'estimer la mortalité liée au franchissement d'ouvrage à la dévalaison sur l'ensemble des unités de gestion, si possible en capitalisant le projet européen H2020 Fithydro (Fishfriendly Innovative Technologies for Hydropower).

■ Contrôler

Les contrôles effectués par la police de l'environnement participent à la mise en œuvre de la DCE et donc du plan de gestion anguille. **32485 contrôles ont été effectués en 2015 et 2017.**

Conduire les mesures de repeuplement et de reconstitution du stock

Les opérations de repeuplement consistent à déverser des civelles dans des milieux naturels propices, parallèlement à l'organisation de relâchers d'anguilles argentées.

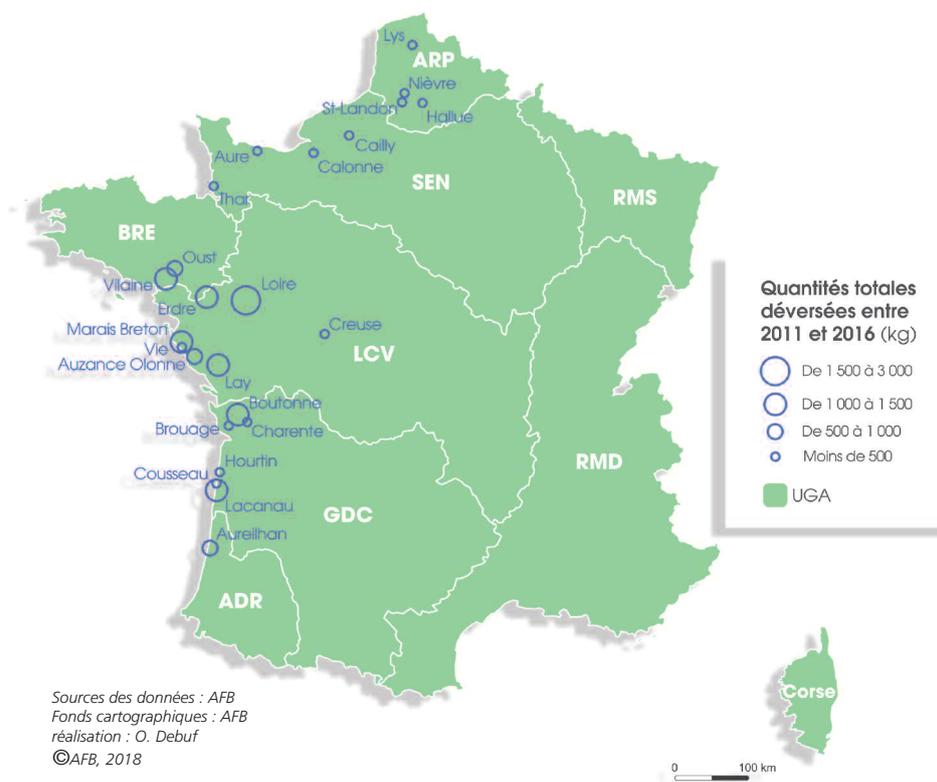
Contribuer à la reconstitution du stock par des déversements de civelles

■ Un volume de repeuplement conforme aux objectifs

L'objectif est de réserver 5 à 10 % des civelles pêchées sur les unités de gestion anguille françaises pour le repeuplement français. Les opérations de repeuplement sont mises en place depuis 2011 via un appel à projet annuel. Un cahier des charges en définit les conditions : mode de prélèvement, qualité des civelles, marquage, transport, déversement. Un suivi scientifique, jusqu'à trois ans après le déversement, permet d'en évaluer l'efficacité et d'améliorer les connaissances.

Les déversements sont effectués dans les milieux naturels en bon état écologique, caractérisés par des potentialités d'accueil et de croissance sous-utilisées, et assurant un taux de survie optimal aux civelles. Il est également recommandé de faire des repeuplements à partir de civelles provenant de la même unité de gestion anguille.

Dès 2012, l'objectif a été atteint, avec des fluctuations dépendant de la quantité de civelles arrivant sur les côtes françaises. 21,8 tonnes de civelles ont été déversées depuis 2011 lors de 74 opérations.



Repeuplement de civelles dans les sites de deversement 2011-2016



Les PLAGEPOMI formulent des recommandations tenant compte du contexte de chaque bassin pour les mesures de soutien des effectifs. Ils mettent en lumière les sites les plus favorables et soulignent l'importance du respect du cahier des charges.

■ Des opérations contrôlées et évaluées

Afin de suivre le bon déroulement des opérations, un contrôle systématique est opéré par un agent de l'État, d'abord chez le mareyeur puis sur le lieu de déversement, portant notamment sur l'état général des civelles, les conditions de transport et les quantités déversées. Les contrôles n'ont pas relevé d'infraction de 2015 à 2017 mais identifient des points de vigilance. Leur prise en compte doit permettre d'améliorer les conditions des opérations de repeuplement.

Des suivis scientifiques sont réalisés à partir de mesures biométriques, du marquage d'une partie des civelles, de l'évaluation de la mortalité immédiate et d'opérations de capture. Malgré de fortes variations du taux de survie des civelles à court terme selon les opérations, les études conduisent à mieux appréhender le choix des sites, les modalités de stockage des civelles et les conditions de transport pertinentes.

■ Un suivi du marché du repeuplement de civelles

Les outils de traçabilité permettent de suivre les volumes achetés, les prix de négociation et les expéditions, que les civelles soient destinées à la consommation ou au repeuplement.

Les relevés montrent que les prix moyens sont moins rémunérateurs pour le repeuplement que pour la consommation. Les prix sont globalement en légère augmentation, principalement en raison du prix moyen des civelles destinées à la consommation qui enregistre une tendance plus marquée à la hausse.

■ Contribuer au retour en mer des anguilles argentées par des relâchers

Des relâchers d'anguilles argentées ont été réalisés dès 2011 dans les lagunes méditerranéennes. Ils contribuent à la diminution de la mortalité par pêche sur le stade argenté et à un meilleur échappement en mer, tout en améliorant les connaissances scientifiques.

Ces relâchers sont encadrés par un cahier des charges. De 2011 à 2017, plus de 137 tonnes d'anguilles argentées capturées dans les lagunes méditerranéennes ont été relâchées en aval des obstacles de dévalaison (soit environ 870 000 individus).

Les études de marquage acoustique permettent de valider que les anguilles argentées relâchées adoptent le même trajet migratoire que les autres vers le large. Les résultats obtenus en 2017 à partir du marquage par balise satellite des anguilles relâchées dans les lagunes méditerranéennes attestent que ces dernières parviennent à dépasser le détroit de Gibraltar pour rejoindre l'Atlantique. Il conviendra de continuer ces recherches pour approfondir les connaissances sur la migration vers la Mer des Sargasses.

Conception - rédaction :
MarkediA - contact@markedia.net

Coordination :
Bénédicte Valadou
Direction Appui aux politiques publiques

Création graphique :
Béatrice Saurel - saurelb@free.fr

Novembre 2018



Photos de couverture : © Arnaud Richard, AFB



www.afbiodiversite.fr [@afbiodiversite](https://twitter.com/afbiodiversite)
Agence française pour la biodiversité - Site de Vincennes
« Le Nadar », Hall C 5, Square Félix-Nadar, 94300 Vincennes - Tél. : 01 45 14 36 00

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT