



Anguille européenne : les efforts engagés par la France pour réduire les causes de mortalité et reconstituer le stock

2010 - 2015, le point sur cinq années de mise en œuvre
du plan national de gestion de l'anguille européenne



- 2 ■■■ Préface
- 3 ■■■ Un plan de gestion français pour reconstituer le stock d'anguilles européennes
- Une espèce particulière...
 - ... en danger critique d'extinction
 - Des engagements communautaires pour la protection de l'anguille
 - Un plan de gestion français en réponse à ces engagements
 - Des résultats peu visibles avant 2020
- 6 ■■■ Des outils pour évaluer le nombre d'anguilles argentées repartant vers la mer
- Un modèle développé en eau douce
 - Des démarches engagées pour le suivi des populations sur les autres milieux
- 8 ■■■ Des mesures pour réduire la mortalité par pêche
- Des mesures pour limiter l'activité de pêche aux différents stades
 - Des contrôles pour s'assurer du respect des obligations
 - Des niveaux de captures à la baisse et des objectifs atteints
- 12 ■■■ Des mesures pour réduire la mortalité liée à d'autres facteurs tels que la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
- Des mesures pour rétablir la continuité écologique des cours d'eau
 - Des outils pour évaluer et limiter l'impact des ouvrages
 - Des mesures relatives à la qualité de l'eau et à l'assèchement des cours d'eau
 - Des contrôles sur des usages pouvant impacter l'anguille
- 15 ■■■ Des opérations de repeuplement et d'autres mesures pour reconstituer le stock
- Des déversements de civelles pour contribuer à la reconstitution du stock
 - Un suivi du marché du repeuplement de civelles
 - Des relâchers d'anguilles argentées pour contribuer à leur retour en mer

P réface



Olivier Leroyet, AFB

Pour reconstituer le stock d'anguilles européennes aujourd'hui en voie d'extinction, il est nécessaire de réduire les pressions sur cette espèce. Tel est l'objectif du plan de gestion de l'anguille mis en place par la France en 2010 en réponse au règlement européen. La seule mesure de diminution de la pêche ne pouvant suffire pour atteindre cet objectif, des actions sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques demeurent indispensables pour garantir la recolonisation de son milieu naturel et assurer sa survie et sa croissance. Des opérations de repeuplement sont également proposées afin de contribuer à la restitution de ce stock.

Le rapportage de ce plan de gestion à l'Europe, réalisé pour la seconde fois en 2015, permet de faire le point sur ces différentes actions cinq ans après la mise en œuvre du plan de gestion.

La quasi-totalité des actions prévues par le plan de gestion de l'anguille de la France pour la période 2012-2015, a été mise en œuvre ou est encore en cours pour les actions à caractère pluri-annuel et sur un plus long terme :

- l'effort de pêche a été réduit significativement ;
- la réduction de la mortalité liée à des facteurs extérieurs à la pêche s'inscrit dans la mise en œuvre des programmes de mesures prévus par la directive cadre sur l'eau et d'un plan d'actions très ambitieux pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, sans équivalent en Europe ;
- le programme français de repeuplement est pleinement opérationnel depuis 2013.

Toutefois, la reconstitution du stock d'anguilles nécessite une action sur le long terme du fait de la durée du cycle de vie de cette espèce, d'une quinzaine d'années en moyenne. Les effets de ces mesures ne seront donc pleinement observables qu'à long terme et pas avant 2020.

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

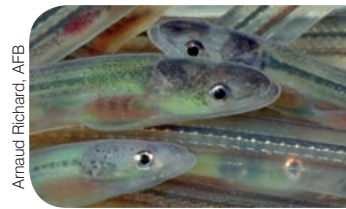
Une espèce particulière...

L'anguille européenne est un poisson grand migrateur amphihalín. Elle se reproduit en mer des Sargasses, zone de l'océan Atlantique nord-ouest, 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. Ce cycle de vie dure entre dix et douze ans.

... 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).



Anaud Richard, AFB

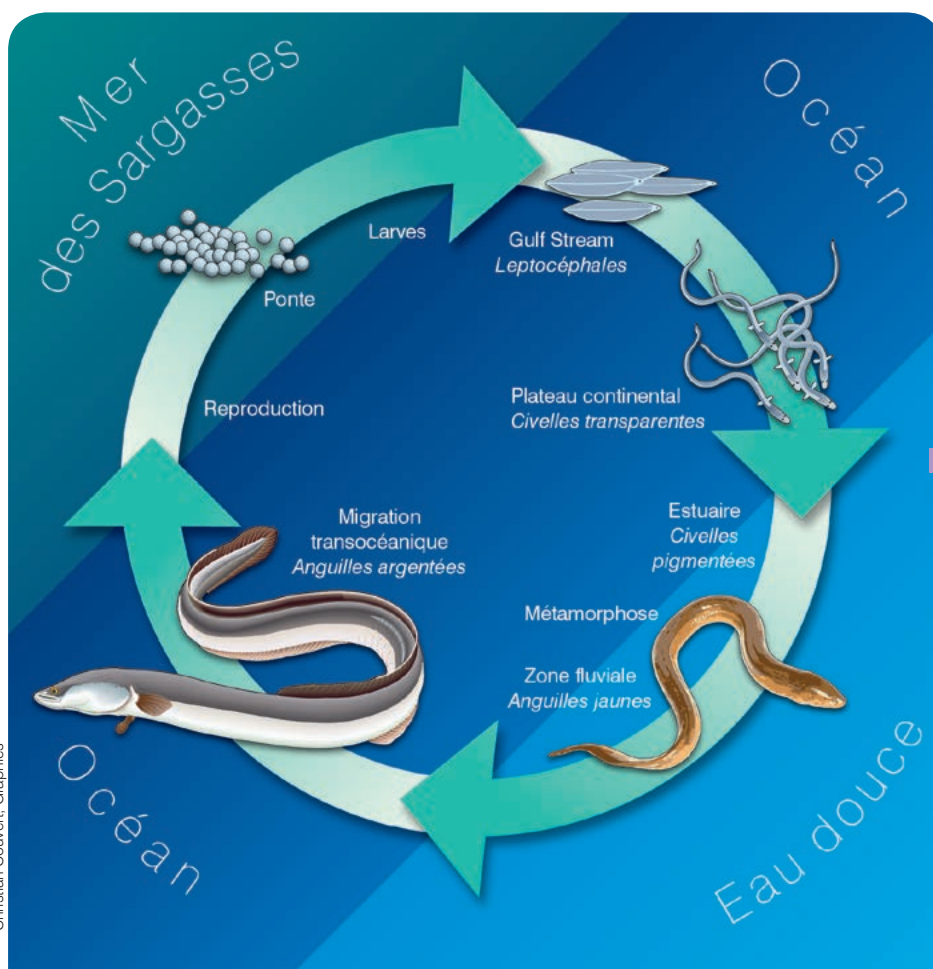


Sébastien Manné, AFB



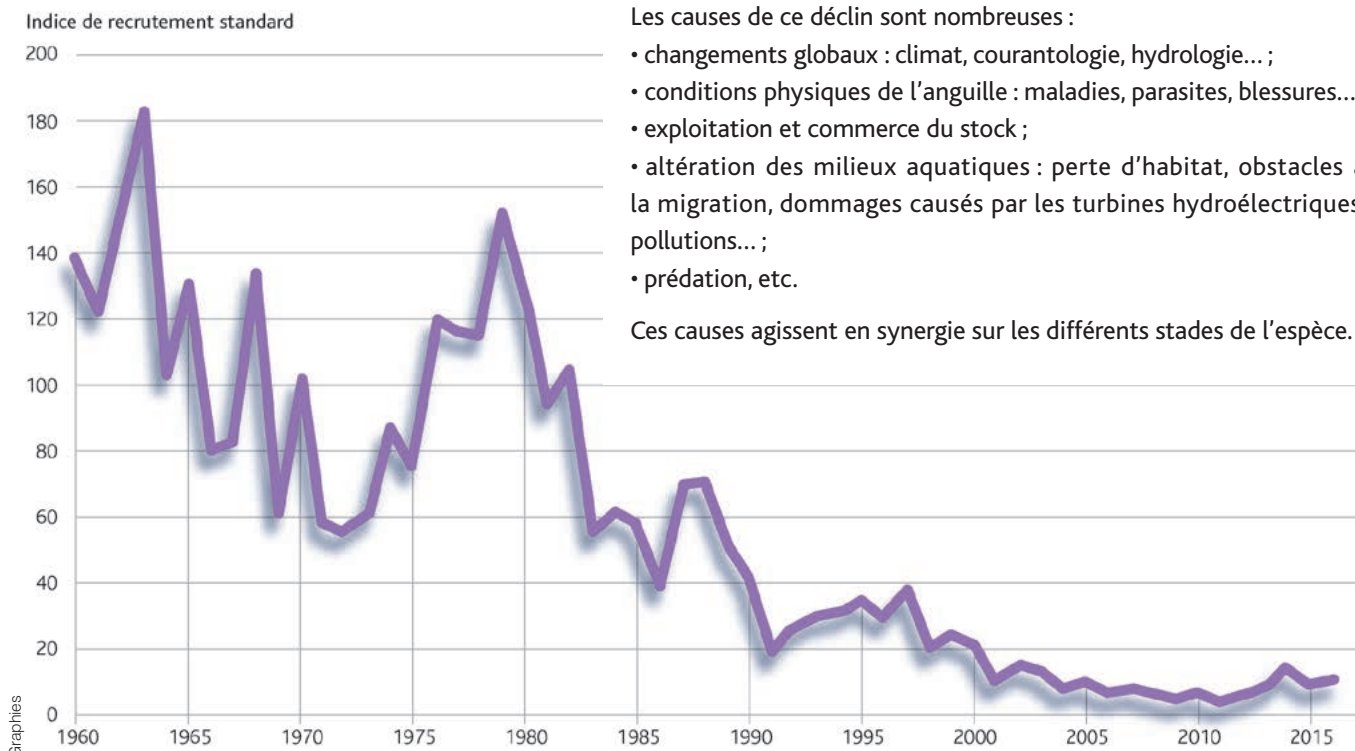
Henri Carnié, AFB

De haut en bas : civelse, anguille jaune et anguille argentée.



Christian Couvert, Graphies

Le cycle de vie de l'anguille.



Les causes de ce déclin sont nombreuses :

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

Ces causes agissent en synergie sur les différents stades de l'espèce.

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



D es 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 est d'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.



Quelques 5 000 espèces animales et 30 000 espèces végétales sont protégées par la Convention de Washington via le contrôle des échanges commerciaux, dont l'anguille européenne, inscrite en Annexe II.

Un plan de gestion français en réponse à ces engagements

Conformément au règlement européen, un plan de gestion français est élaboré en concertation avec les acteurs impliqués (usagers, service public 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 chiffrés sont définis afin d'atteindre l'objectif phare de retour en mer des anguilles argentées :

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.

Réduire la mortalité liée aux facteurs extérieurs à la pêche :

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

Réserver des anguilles de moins de 12 cm pour le repeuplement :

- au moins 35 % en 2010 à 60 % en 2015 des pêches 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. Un premier rapport a été transmis en juin 2012, un second en juin 2015.

La baisse du nombre de pêcheurs de civelles :
• en mer : 853 en 2006, 413 en 2016,
• en rivière : 371 en 2006, 126 en 2016.

Des résultats peu visibles avant 2020

Les résultats de la mise en œuvre du plan de gestion ne peuvent être immédiats. En effet, la reconstitution du stock dépend du cycle de vie de l'anguille en eau douce en France. Ainsi, les anguilles argentées partant se reproduire en mer en 2015 peuvent être issues de civelles de 2000-2005. Elles ont donc essentiellement subi des mortalités avant la mise en œuvre du plan de gestion en 2010. Seules les actions ciblées sur le stade argenté permettent des résultats immédiats sur la reproduction.

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 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.



Des outils pour évaluer le nombre d'anguilles argentées repartant vers la mer

Des outils spécifiques au suivi des populations ont été développés. Ils permettent :

- d'évaluer le nombre d'anguilles argentées repartant vers la mer pour se reproduire ;
- de comparer la situation actuelle à celle qui aurait été observée si le stock n'avait subi aucune action de l'homme.

Un modèle développé en eau douce

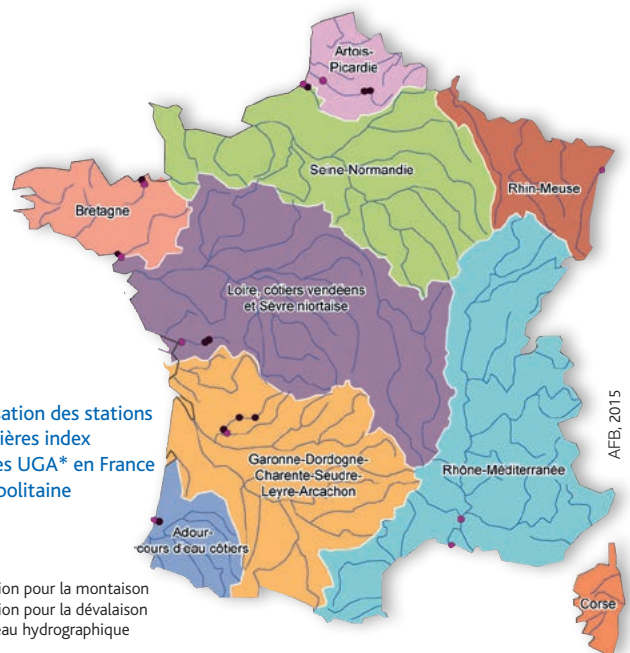
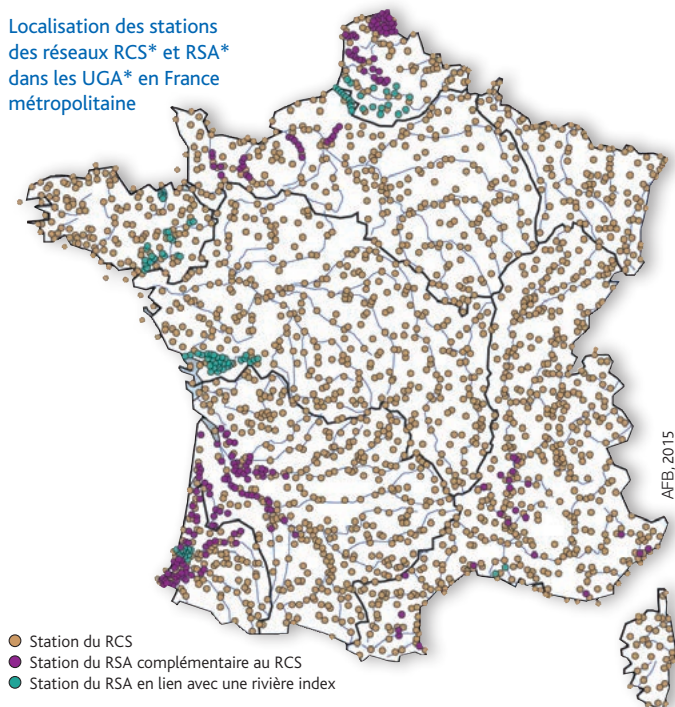
Un modèle, appelé EDA (*Eel Density Analysis*), est développé pour les eaux douces continentales afin de prédire le nombre d'anguilles jaunes présentes sur le territoire et le nombre d'anguilles argentées repartant en mer. Il ne couvre pas l'estuaire de la Gironde, les lacs, les lagunes, les marais et les zones côtières. Ce modèle fait l'objet d'améliorations et d'évolutions au fil des nouvelles données et connaissances.

Deux outils de collecte de données sur l'espèce alimentent ce modèle :

Les réseaux spécifiques anguilles (RSA)

Des stations de pêches électriques, ciblant spécifiquement l'anguille, sont mises en place dans les neuf unités de gestion (318 stations). Elles sont complémentaires au réseau préexistant de contrôle et de surveillance de l'état écologique des eaux, appelé RCS (1 524 stations). D'autres stations sont également prospectées ponctuellement (740 stations entre 2010 et 2013).

Localisation des stations des réseaux RCS* et RSA* dans les UGA* en France métropolitaine



Le système de Rivières Index (RI)

Neuf cours d'eau et une lagune méditerranéenne font l'objet d'un suivi spécifique des quantités de civelles ou anguillettes arrivant en eau douce (montaison) et/ou des quantités d'anguilles argentées repartant vers la mer (dévalaison). Ils sont répartis sur l'ensemble des unités de gestion à l'exception de la Corse où une étude prospective est en cours. Sept rivières font l'objet d'un double suivi, à la montaison et à la dévalaison.

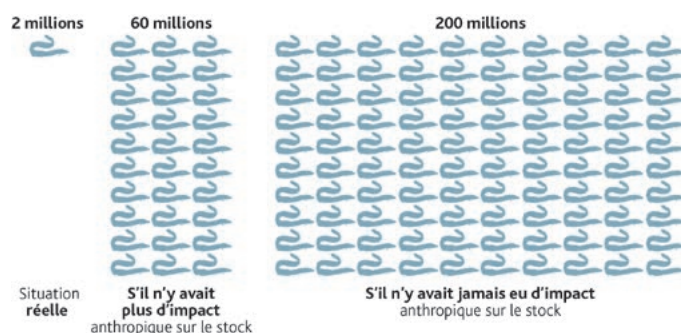
* UGA : unité de gestion anguille
RCS : réseau de contrôle et de surveillance
RSA : réseau spécifique anguille

D'autres suivis sur l'état des populations d'anguilles en eau douce sont réalisés localement sur l'ensemble des unités de gestion.

La version 2015 du modèle a permis d'estimer le nombre d'anguilles argentées repartant en mer et de comparer la situation actuelle à ce qui aurait été observé si le stock n'avait subi aucune influence anthropique.



Ces résultats sont à considérer avec précaution du fait de nombreuses limites des données, du modèle et de notre connaissance. De plus, les anguilles argentées s'échappant actuellement vers la mer sont essentiellement issues de civelles ayant subi des mortalités avant la mise en œuvre du plan de gestion. Dépendant du cycle de vie de l'espèce, les effets du plan ne seront donc pleinement évaluables qu'à partir de 2020.



Estimation du nombre d'anguilles argentées repartant en mer sur la période 2007-2012 (résultats obtenus avec le modèle 2015).



Des démarches engagées pour le suivi des populations sur les autres milieux

■ Les milieux littoraux méditerranéens

Des suivis scientifiques réguliers sont mis en place dans les lagunes méditerranéennes pour :

- les stocks d'anguilles jaunes et argentées (système lagunaire Impériaux/Vaccarès) ;
- les migrations d'anguilles argentées relâchées (lagunes du Languedoc-Roussillon) ;
- la dynamique des populations d'anguilles dans les marais d'eau d'eau douce du Vigueirat (milieu non impacté).

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

Des démarches sont également engagées pour le suivi sur les zones humides littorales des façades Atlantique, Manche et mer du Nord. Une action sur la connaissance et l'évaluation du potentiel de ces milieux pour l'accueil des populations piscicoles comme l'anguille est d'ailleurs mise en place dans le troisième plan national d'action en faveur des milieux humides.

Christian Couvert, Graphies



Le nombre d'anguilles argentées issues de ces milieux serait, selon une première expertise, d'environ huit millions pour les lagunes méditerranéennes et trois millions pour les zones littorales des façades Atlantique, Manche et mer du Nord.

Ces résultats démontrent le besoin de poursuivre le développement d'actions sur ces milieux littoraux, très productifs pour l'acquisition de connaissances supplémentaires.

Des mesures pour réduire la mortalité par pêche



Pour reconstituer le stock d'anguilles européennes, il était nécessaire de réduire la pêche de l'espèce. Les mesures mises en œuvre se déclinent selon quatre critères :

- le stade de développement de l'espèce : civelle, anguille jaune et anguille argentée ;
- la catégorie de pêcheur : pêcheurs professionnels, pêcheurs de loisir ;
- le contexte géographique : zone fluviale (application du Code de l'environnement) et zone maritime (application du Code rural et de la pêche maritime) ;
- les pratiques historiques de pêche : façades Atlantique, Manche et mer du Nord et façade méditerranéenne.

Des mesures pour limiter l'activité de pêche aux différents stades

Des restrictions géographiques et une réduction des périodes de pêche

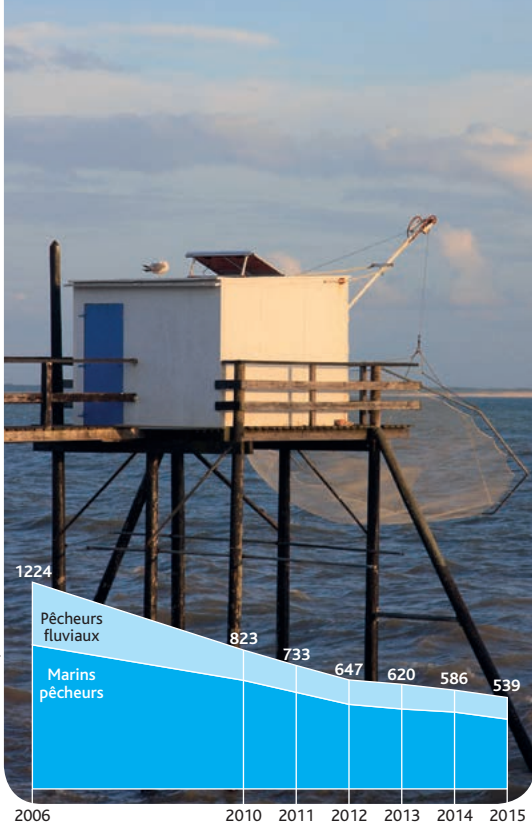
La pêche de l'anguille est interdite en dehors des neuf unités de gestion définies par le plan et fait l'objet de restrictions géographiques selon les façades maritimes et leurs bassins hydrographiques associés. Les périodes de pêche ont également été réduites avec des dates d'ouvertures différant selon les unités de gestion. Pour la pêche de loisir, seule la pêche de l'anguille jaune est autorisée.

Façade atlantique

- 
- Saison de pêche limitée à cinq mois consécutifs.
 - Saison de pêche limitée à cinq mois depuis 2011 (sept mois sur le bassin d'Arcachon).
 - Pêche interdite en zone maritime, autorisée en zone fluviale dans quelques secteurs des unités de gestion Loire et Bretagne.

Façade méditerranéenne

- 
- Pêche interdite.
 - Saison de pêche limitée à cinq mois en zone fluviale et à neuf mois en zone maritime (lagunes).
 - Saison de pêche actuellement fixée à cinq mois.



Évolution du nombre de droits de pêche « Civelle » délivrés aux pêcheurs professionnels français sur la période 2006-2015.

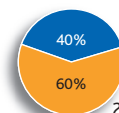
- 56% de droits de pêche « Civelles » délivrés depuis 2006

Des prélèvements de civelles limités par la mise en place de quotas

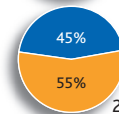
Depuis 2009, la pêche de la civelle est encadrée par des quotas annuels. Le quota national, partagé entre les différentes unités de gestion, fait l'objet d'une double répartition entre :

- les pêcheurs professionnels maritimes (87 %) et fluviaux (13 %) ;
- les quantités de captures autorisées destinées au repeuplement et à la consommation.

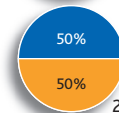
Depuis 2010-2011, l'affectation des quotas est ajustée pour atteindre le ratio de 60 % / 40 % en faveur du repeuplement en 2013-2014.



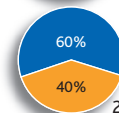
2010-2011



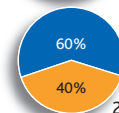
2011-2012



2012-2013



2013-2014



2014-2015

Répartition des quotas de pêche « Civelle »

Repeuplement
Consommation



Olivier Leroyer, AFB

Des mesures d'incitation

afin d'ajuster l'effort de pêche professionnelle

Les gouvernements successifs ont mis en œuvre sept plans de sortie de flotte pour la pêcherie maritime entre 2007 et 2015, conduisant à la sortie de 269 navires. Un plan de cessation d'activité a également été mis en place en 2012 pour accompagner les pêcheurs fluviaux. En avril 2015, quinze pêcheurs en avaient bénéficié pour un montant de 726 000 euros et dix-sept dossiers étaient en cours d'instruction.

Ces mesures ont conduit à une baisse significative de l'effort de pêche. L'un des principaux enjeux désormais à contrôler leur respect sur le terrain.

D Des contrôles pour s'assurer du respect des obligations

■ Des obligations déclaratives et une traçabilité des produits de la pêche

Les pêcheurs professionnels et les mareyeurs (premiers acheteurs) sont soumis à une obligation déclarative des captures sous 48 h et à une traçabilité de leurs produits. Le suivi quotidien des déclarations permet de surveiller la consommation des quotas civelle au cours de la saison de pêche et d'activer la procédure de fermeture de la pêche dès que le seuil de 80 % des quotas est atteint. Ce suivi est souvent doublé, pour les pêcheurs maritimes, d'un suivi des limites individuelles de captures.

■ ■ Des plans de contrôles et une traçabilité renforcée

La situation critique du stock, associée à une demande importante en civelles de certains pays (Espagne, Japon, Chine), contribue à l'émergence de réseaux de braconnage et de commercialisation illicite de l'espèce. Afin d'endiguer ces filières illégales, des contrôles spécifiques sont réalisés régulièrement par les services en charge de la police de l'environnement.

• Une évolution des contrôles pour couvrir l'ensemble de la filière

Initialement axés sur l'activité de pêche, les contrôles se concentrent désormais sur la traçabilité des ventes et couvrent l'ensemble de la filière : pêche, transport, stockage et commercialisation.

	Domaine maritime	Domaine fluvial
Service pilote	Directions interrégionales de la mer (DIRM) ou directions départementales des territoires et de la mer (DDTM)	AFB (ancien Onema)
Services associés	Gendarmeries nationale et maritime, AFB (ancien Onema), Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS)	Gendarmeries nationale et maritime, ONCFS, DDTM
Contrôles	Pêcheurs, points de débarquements et de collecte (chargement et déchargement), commercialisation	Pêcheurs, points de débarquements, commercialisation

• Un réseau de partenaires pour une action de police renforcée

Afin de lutter plus efficacement contre le braconnage de la civelle et raccourcir les délais entre l'interpellation des braconniers et la décision de justice, une coopération étroite avec les parquets de Nantes, Saint-Nazaire et Bordeaux permet depuis 2012 une audition immédiate des braconniers. L'Onema a également mis en place un réseau national anguille afin de favoriser les échanges entre ses services départementaux et ses deux unités spécialisées migrateurs, ainsi qu'avec les partenaires associés. Des échanges avec l'Office central de lutte contre les atteintes à l'environnement et à la santé publique (OCLAESP) se développent dans le cadre de la lutte contre le braconnage organisé.



Eric Sabot, AFB

2012-2013

838 contrôles en eau douce (23,9 % d'infraction) et 183 en partie maritime (23,5 % d'infraction) au titre du Code de l'environnement.

Les saisies en eau douce, 230 kg de civelles, 23 kg d'anguilles jaunes, 2 kg d'anguilles argentées et 220 engins.

Les saisies en milieu maritime, 24,4 kg de civelles, 4 kg d'anguilles jaunes et 8 kg d'anguilles argentées.

2013-2014

575 contrôles en eau douce (22,3% d'infraction) et 258 en partie maritime (38,8% d'infraction) au titre du Code de l'environnement.

Les saisies en eau douce, 408 kg de civelles, 38 kg d'anguilles jaunes, 15 kg d'anguilles argentées et 106 engins.

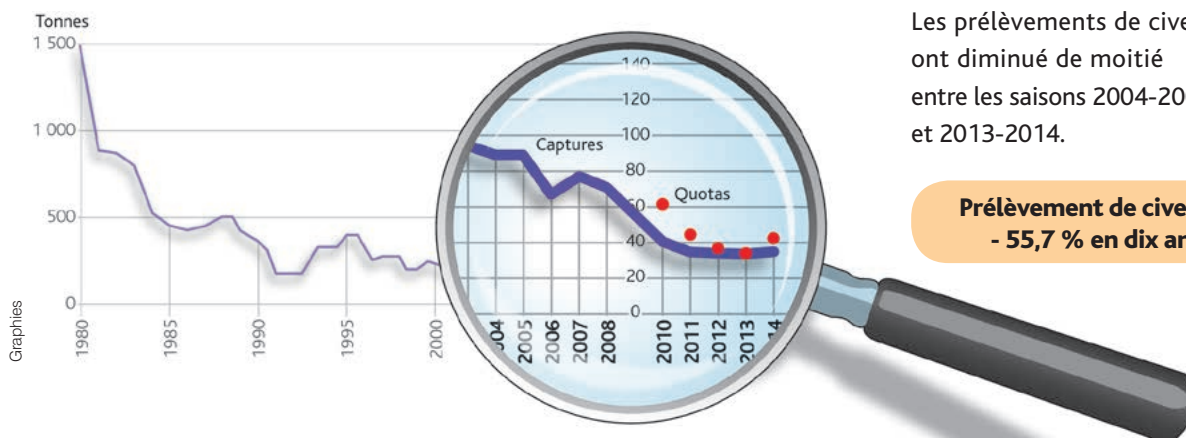
Les saisies en milieu maritime, 159 kg de civelles, 2 kg d'anguilles jaunes et 796 kg d'anguilles argentées.

• Des sanctions pénales et administratives lourdes

Le braconnage est une infraction punissable d'emprisonnement ; depuis 2013, le trafic d'espèces protégées en bande organisée est un délit d'infraction CITES (art. L. 415-6 CE) : sept ans de prison et 150 000 euros d'amende. Outre cette sanction, les matériels et produits de la pêche peuvent être saisis et une suspension des autorisations de pêche peut être prononcée.

Des niveaux de captures à la baisse et des objectifs atteints

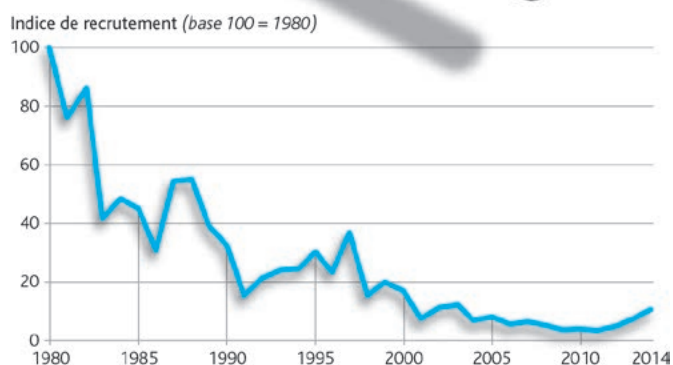
Des objectifs atteints pour le stade de la civelle



Les prélèvements de civelles ont diminué de moitié entre les saisons 2004-2008 et 2013-2014.

**Prélèvement de civelles :
- 55,7 % en dix ans**

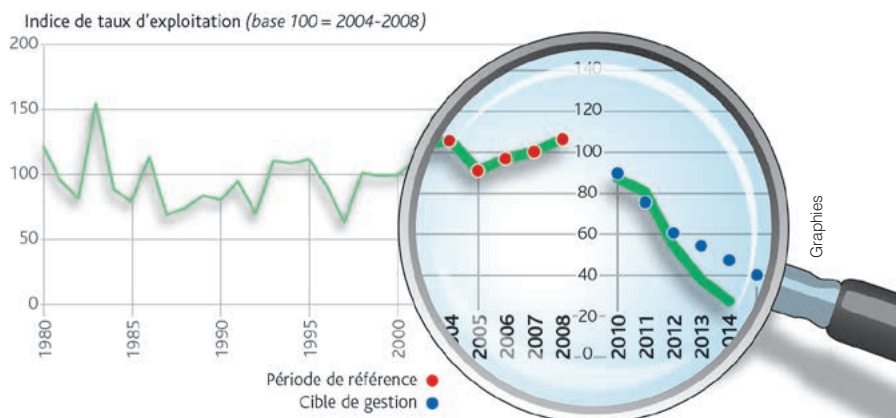
L'arrivée des civelles, en déclin jusqu'en 2009-2010, présente une tendance à la hausse depuis 2010-2011.



La baisse des captures de civelles et l'augmentation des arrivées conduisent à une réduction du taux d'exploitation conforme au plan de gestion.

Le rapport entre la quantité de civelles arrivant sur les côtes et les captures de pêche permet de déterminer un taux d'exploitation. Celui-ci a été réduit au-delà des objectifs fixés pour 2012 et 2015 par rapport à période 2004-2008 : - 45,7 % en 2011-2012 et - 72,7 % en 2013-2014.

**Taux d'exploitation :
- 72,7 % en dix ans**



Des efforts à poursuivre pour les stades jaune et argenté

Les difficultés rencontrées au niveau des déclarations de captures rendent difficile l'estimation de la réduction de la mortalité aux stades des anguilles jaunes et argentées. Néanmoins, cette évaluation commence à se préciser depuis 2012 et devrait faire l'objet d'améliorations pour le rapport attendu en 2018.

Des mesures pour réduire la mortalité liée à d'autres facteurs tels que la qualité de l'eau et des milieux aquatiques



La seule réduction de la pression de pêche ne peut suffire à reconstituer le stock. Des actions sur les milieux aquatiques sont ainsi mises en œuvre afin de garantir la recolonisation du milieu naturel par l'anguille, d'assurer sa survie et sa croissance : restauration des habitats et de la continuité écologique des cours d'eau, gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau. Elles s'inscrivent dans le contexte de la directive cadre sur l'eau qui vise le bon état écologique et physico-chimique des eaux.



Pascal Roche, AFB



Michel Monsay, AFB

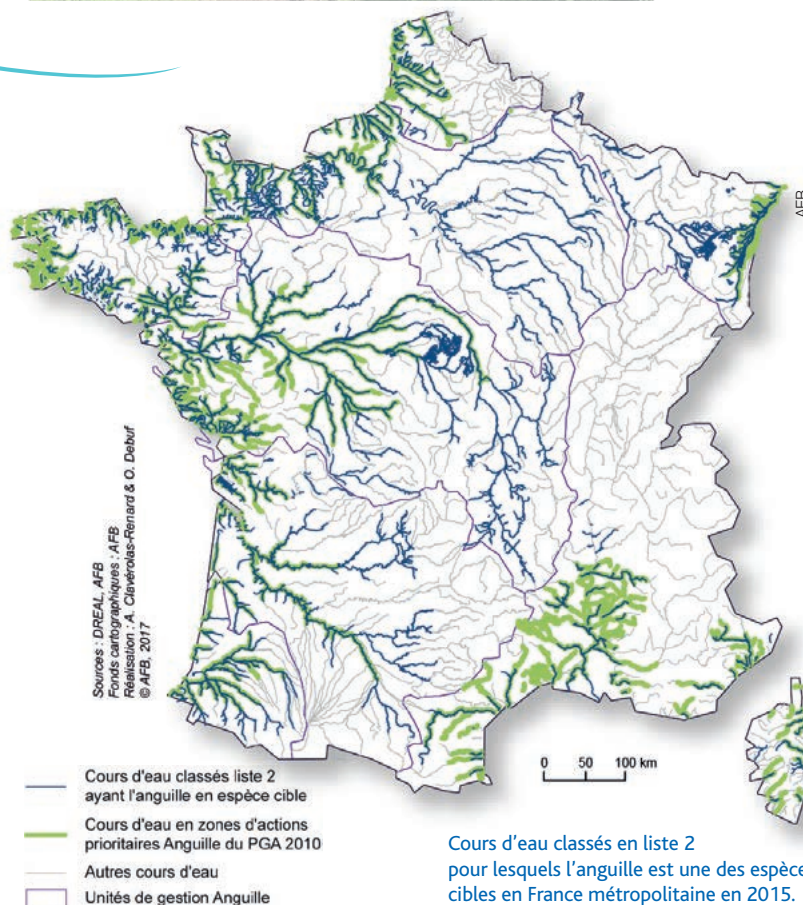
Des mesures pour rétablir la continuité écologique des cours d'eau

■ Un classement des cours d'eau en deux listes

Un classement des cours d'eau a été établi afin de garantir la libre circulation des poissons migrateurs et le transport des sédiments :

- les cours d'eau à préserver sont classés en liste 1 : la construction de tout nouvel obstacle à la continuité écologique est interdite, quel qu'en soit l'usage ;
- les cours d'eau à restaurer sont classés en liste 2 : une mise en conformité (effacement, équipement, modalité de gestion) est obligatoire dans les cinq ans après publication des listes.

La zone d'actions prioritaires pour l'anguille, définie dans le plan de gestion, est un des critères de classement.



AFB

Cours d'eau classés en liste 2 pour lesquels l'anguille est une des espèces cibles en France métropolitaine en 2015.

■ ■ 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 plus d'un millier d'ouvrages prioritaires avant 2015.

En tout, 4,32 milliards d'euros ont été affectés à la restauration des cours d'eau depuis 2010.



DR, AFB

Arasement d'un seuil et aménagement pour la montaison des anguilles.

Des outils pour évaluer et limiter l'impact des ouvrages

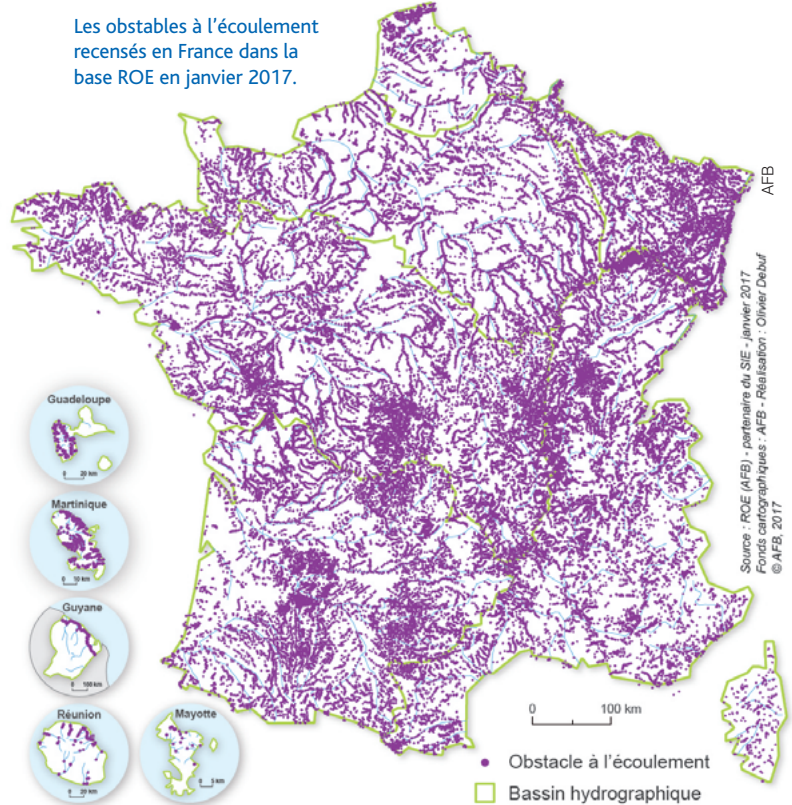
■ Un programme de recherche spécifique

Afin d'améliorer les techniques de mise aux normes des ouvrages transversaux pour l'anguille, un ambitieux programme de recherche et développement a été mis en œuvre de 2009 à 2011. Il comprend dix-huit actions articulées autour de trois objectifs :

- comprendre le comportement de l'espèce au droit des ouvrages lors des migrations ;
- évaluer l'impact de ces ouvrages vis-à-vis de la migration de l'anguille ;
- tester et/ou dimensionner des solutions techniques permettant de limiter cet impact.

■ ■ Un recensement des obstacles et une évaluation de leur entrave à la continuité piscicole

Depuis 2010, une base de données appelée **ROE** recense, sur le territoire français, les obstacles à l'écoulement des eaux, au transport des sédiments et à la libre circulation des espèces. Alimentée en continu, cette base inventorie plus de 90 000 obstacles au 1^{er} janvier 2017. L'**ICE** (Informations sur la continuité écologique) est une méthode nationale de recueil de données relatives à un ouvrage sur cours d'eau permettant d'attribuer une classe de franchissabilité à la montaison pour une espèce ou un groupe d'espèces, dont l'anguille.



Plus de 90 000 obstacles à l'écoulement.

RefMADI Hydroelec

Le *Référentiel milieux aquatique - documents d'incidence appliqué à l'hydroélectricité*, est un outil d'aide à la construction et à l'instruction du volet milieu aquatique du document d'incidence nécessaire aux projets de création, de renouvellement ou de modification d'un aménagement hydroélectrique. Cette base documentaire, accessible sur le site de l'AFB, met à disposition un ensemble de fiches et notes techniques pour orienter le projet, prioriser les enjeux, faciliter le dialogue, prévoir les incidences et proposer des solutions.

■ ■ ■ Un outil pour évaluer et réduire l'impact des centrales hydroélectriques

Développé en 2012, l'outil RefMADI propose trois fiches spécifiques pour une démarche progressive de mise en conformité des ouvrages hydroélectriques en zone d'actions prioritaires pour l'anguille. Elles aident notamment au diagnostic de l'impact des centrales hydroélectriques, que ce soit lors de la dévalaison des anguilles, lors de leur montaison ou bien en terme de débit sur l'axe migratoire. Elles présentent les mesures techniques destinées à réduire les risques de mortalité.



Des mesures relatives à la qualité de l'eau et à l'assèchement des cours d'eau

■ Un plan pour lutter contre la pollution par les PCB

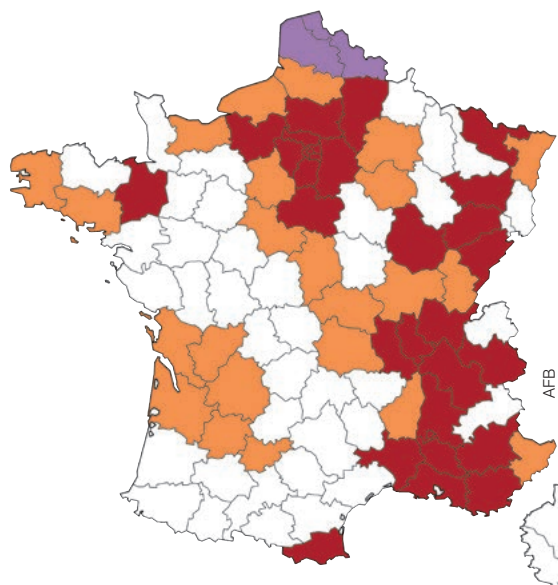
Les PCB (polychlorobiphényles), longtemps utilisés dans l'industrie et désormais interdits, restent très présents dans l'environnement. Ces produits, qui ont tendance à s'accumuler dans les tissus gras des animaux et posent des problèmes de santé publique, touchent particulièrement l'anguille.

Un plan national d'actions est lancé en 2008 pour identifier et réduire les impacts de la pollution par les PCB. Clos en 2014, ce plan a permis des avancées sur la réduction des émissions et la connaissance de l'exposition des poissons et des transferts sédiments-poissons. Le travail se poursuit désormais dans le cadre du nouveau plan micropolluants 2015-2019.

■ ■ Une meilleure connaissance de l'assèchement des cours d'eau

Afin de pouvoir évaluer l'incidence éventuelle de l'assèchement des cours d'eau sur les populations d'anguilles, le plan prévoyait l'acquisition de nouvelles connaissances sur l'observation des étiages ainsi que sur les pressions exercées par les prélèvements et leur impact sur l'hydrologie des cours d'eau. Différents outils de connaissance et programmes de recherche répondent à ces attentes :

- la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau BNPE ;
- l'observatoire national des étiages Onde ;
- le programme de recherche Premhyce sur la prévision des étiages par des modèles ;
- le programme de recherche sur la caractérisation du rôle de l'hydrologie dans la dynamique des populations d'espèces piscicoles.



Les interdictions de pêche liées aux PCB pour les anguilles (novembre 2011)

Arrêts de pêche liés aux PCB pour les anguilles

- Interdiction totale
- Interdiction partielle
- Recommandation totale
- Pas d'interdiction ou de recommandation

NB : un département est représenté en rouge lorsqu'il comporte au moins une interdiction totale de pêche ou de consommation. Il est en orange s'il n'existe que des interdictions partielles et en violet s'il n'y a que des recommandations.

Des contrôles sur des usages pouvant impacter l'anguille

Les contrôles effectués par la police de l'eau participent à la mise en œuvre du plan de gestion. Notamment ceux relatifs aux pollutions urbaines, aux prélèvements, à la continuité écologique, aux travaux en rivière, aux zones humides, aux vidanges des plans d'eau et piscicultures. Sur ces thématiques, près de 30 000 contrôles ont été réalisés par l'Onema entre 2012 et 2014.



Philippe Bossard, AFB

Des opérations de repeuplement et d'autres mesures pour reconstituer le stock



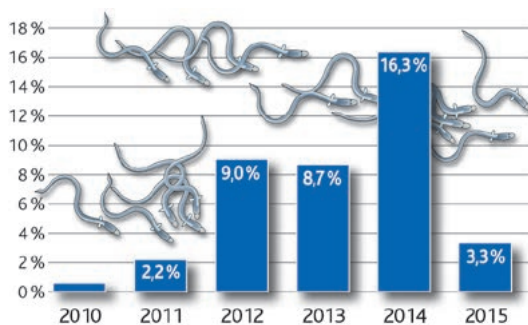
Proposées par le règlement anguille, les opérations de repeuplement consistent à déverser des civelles dans des milieux naturels en bon état écologique ayant des potentialités d'accueil et de croissance sous-utilisées et assurant un taux de survie optimal. En complément, des relâchers d'anguilles argentées permettent de soutenir l'objectif de retour en mer.

Des déversements de civelles pour contribuer à la reconstitution du stock

Les opérations de repeuplement, mises en place dès 2010, font l'objet d'un appel à projet annuel et doivent respecter le cahier des charges défini : 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.

L'objectif de réserver 5 à 10 % des civelles pêchées sur les unités de gestion anguille françaises pour le repeuplement français a été atteint dès 2012.

La réalisation de ces opérations est dépendante de la quantité de civelles arrivant sur les côtes françaises qui fluctue d'une année à l'autre. En 2015, la mise en place des financements a retardé plusieurs projets qui ont été reportés sur la campagne suivante. **13,6 tonnes de civelles ont été déversées depuis l'approbation du plan, soit 6,4 % des captures.**



Évolution du pourcentage déversé au regard des captures allouées aux opérations de repeuplement en France.

Graphies



Céline Piquier, AFB

Des opérations contrôlées...

Afin de suivre le bon déroulement des opérations, une fiche de suivi est remplie par un agent de l'État présent ou à défaut par le porteur de projet. Un contrôle systématique des projets, portant notamment sur l'état général des civelles et les quantités déversées, est réalisé depuis 2010. Des missions interservices ont été mises en place dès 2013 pour couvrir un maximum d'opérations et répondre à la demande des porteurs de projets désireux de démontrer la qualité de leurs opérations.

... et évaluées

Les suivis scientifiques de 28 opérations, réalisées entre 2011 et 2013, ont été analysés afin d'évaluer le programme de repeuplement français. Cette expertise a permis de faire des recommandations sur les différentes exigences de l'appel à projet.

Un suivi du marché du repeuplement de civelles

Les notes de vente des mareyeurs permettent de connaître les volumes achetés et les prix de négociation (consommation et repeuplement) ainsi qu'une traçabilité des expéditions. La tendance est à une diminution générale des prix, les programmes de repeuplement européens étant les moins rémunérateurs.

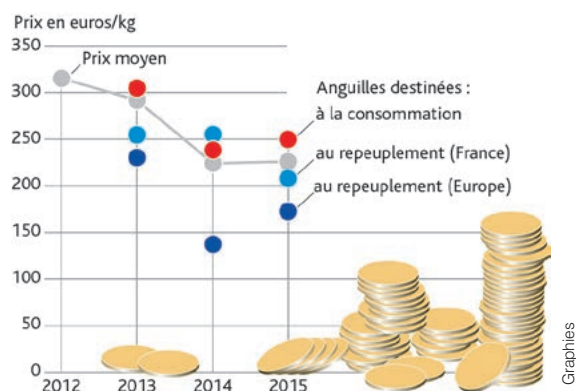
Depuis 2010, 47,1 tonnes de civelles ont été échangées pour des transferts en Europe. L'objectif de réservation de 60 % des captures annuelles au repeuplement est difficilement accessible du fait d'un décalage entre les captures et les objectifs des plans de gestion des pays membres. Il est également impossible pour l'État français d'estimer la réalité et l'efficacité de l'utilisation déclarée pour le repeuplement dans les autres pays de la communauté.

Des relâchers d'anguilles argentées pour contribuer à leur retour en mer

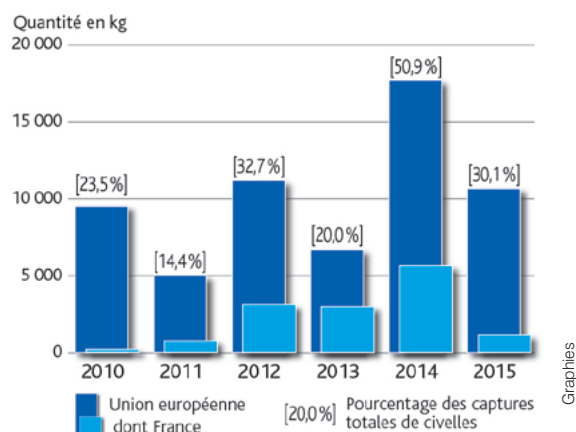
Des relâchers d'anguilles argentées ont été réalisés dès 2011 dans les lagunes méditerranéennes. Associés à des marquages acoustiques et satellitaires, ils ont permis d'observer le trajet migratoire des reproductrices.

	Unité de gestion Rhône-Méditerranée		
	Région PACA	Région LR	Total
2011	0	16 044	16 044
2012	0	17 281	17 281
2013	1 727	17 488	19 215
2014	3 713	25 606	29 319
Total			81 859

Relâchers d'anguilles argentées (en kg)



Prix d'achat des anguilles aux pêcheurs.



Quantité de civelles capturées destinées aux opérations de repeuplement en France et dans l'Union européenne.

Céline Piquier, AFB



Pour en savoir plus

- Le Plan de gestion de l'anguille en France : <http://www.onema.fr/le-plan-de-gestion-de-l-anguille-en-france>
- Plan de gestion anguille de la France - Rapport de mise en œuvre 2012 : http://www.onema.fr/sites/default/files/pdf/rapport-PGA_2012-06.pdf
- Plan de gestion anguille de la France - Rapport de mise en œuvre 2015 : <http://www.onema.fr/sites/default/files/pdf/RapportPGA2015.pdf>
- Règlement (CE) n° 1100/2007 du Conseil du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DGALN_Reglement18_sept_2007_1_.pdf
- Les plans de gestion de l'anguille des pays membres de l'Union européenne : <http://www.onema.fr/poissons-migrateurs-pga-etats-membres-ue>
- Rapport de la Commission au Parlement Européen sur les résultats de la mise en œuvre des plans de gestion de l'anguille pour la période 2009-2012 : http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d77e3ffd-5918-11e4-a0cb-01aa75ed71a1.0004.01/DOC_1&format=PDF
- Les poissons migrateurs ou amphihalins et la restauration des cours d'eau : <http://www.onema.fr/node/3987>



DRAFB

Conception - rédaction :

Anaïs di Giovanni
Direction Appui aux politiques publiques

Coordination :
Bénédicte Valadou
Direction Appui aux politiques publiques

Création graphique :
Béatrice Saurel - saurelb@free.fr

Réalisation :
Graphies 97480

Impression :
IME by Estimprim

Impression sur papier issu de forêts gérées durablement



Janvier 2017

<http://www.afbiodiversité.fr/>



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS
INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**

Établissement public du ministère de l'Environnement

Le 1^{er} janvier 2017, l'Agence des aires marines protégées, l'Atelier technique des espaces naturels, l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques et Parcs nationaux de France regroupent leurs compétences pour créer l'Agence française pour la biodiversité.