

La gestion des ressources d'anguille : enjeu européen et problématiques locales

Aurélié Duhec^a, Marie-Odile Delorme^a et Alain Hénaut^a et Caroline Martin^b

Après avoir subi un brusque effondrement dans les années quatre-vingt, la population d'anguilles européennes poursuit son déclin, à tel point que son niveau actuel menace la survie de l'espèce. Il faut dire que l'anguille rencontre de nombreux obstacles sur sa route migratoire comme les barrages, la pêche excessive, la pollution, sans oublier certains paramètres naturels, qui font régulièrement diminuer les stocks. Cet article fait le point sur la situation de cette espèce menacée d'extinction et sur les mesures de protection envisagées à l'échelle européenne.

De quoi parle-t-on ? Quelques mots sur l'anguille

L'anguille est un poisson très présent sur tous les continents sauf en Amérique du Sud. L'anguille européenne est ainsi l'une des dix-huit ou dix-neuf espèces d'anguilles présentes sur le globe. Elle se reproduit au large des Antilles, dans la mer des Sargasses. Les larves sont portées par les courants (le *Gulf Stream*) jusqu'aux côtes européennes et nord-africaines. Après environ deux ans de migration, les larves se métamorphosent en civelles au niveau du talus continental. Une civelle (*glass eel*, en anglais) pèse environ 0,3 gramme et mesure moins d'une dizaine de centimètres (photo 1). Les civelles se transforment ensuite en anguilles jaunes qui vont grandir pendant trois à quinze ans en moyenne en eau douce, saumâtre ou salée avant de retourner dans la mer des Sargasses pour se reproduire. Les anguilles qui partent se reproduire sont appelées anguilles argentées (Ottolenghi *et al.*, 2004).

Les trois espèces exploitées de manière significative à l'échelle mondiale (japonaise, européenne, américaine) présentent toutes des signes très inquiétants de raréfaction depuis au moins trente ans. Face à cette situation, l'Union européenne a pris des mesures visant à reconstituer le stock d'anguilles européennes. C'est l'objet du règlement (CE¹) n° 1100/2007. On aurait tort de croire



◀ Photo 1 – La civelle ou la pibale est l'alevin de l'anguille. Le nom vernaculaire utilisé pour désigner ces alevins dépend de la région (photo : P. Élie, Cemagref).

qu'il s'agit d'un simple cas de sur-pêche contrebalancée par une politique de quotas. La raréfaction de l'anguille a une origine plus complexe et les solutions préconisées par l'Union européenne sont plus innovantes.

L'anguille : un poisson de consommation courante dans certaines régions du globe

Au début des années deux mille, le principal pays consommateur d'anguilles était le Japon (de 110 000 à 130 000 tonnes par an). La consommation était dix fois plus faible en Europe (13 000 tonnes par an) et localisée principalement en Allemagne, en Italie et aux Pays-Bas (80 % de la consommation européenne à eux trois). Pour

1. Communauté européenne.

Les contacts

a. DU Science et politiques publiques, Université Pierre et Marie Curie
b. Cemagref, Direction de la prospective et de la veille scientifique et technique, Parc de Tourvoie, BP 44, 92163 Antony Cedex

tous les stades (civelles, jaunes et argentées), l'augmentation du prix a entraîné une diminution de la consommation dans tous les pays. Ainsi, quelques tonnes de civelles sont encore consommées en Espagne au moment des fêtes de fin d'année (Ottolenghi *et al.*, 2004) contre environ 500 tonnes dans les années quatre-vingt (Legrand, 1988).

Pour les autres stades, on consomme principalement de l'anguille d'élevage. En 2000, 225 000 tonnes d'anguilles étaient produites au niveau mondial par l'élevage (10 600 tonnes en Europe et le reste en Asie). En 2007, la situation n'a pas vraiment évolué et en Europe, les principaux producteurs d'anguille d'élevage étaient les Pays-Bas, le Danemark, l'Italie et l'Allemagne (tableau 1).

Au niveau mondial, la pêche ne représente plus que 12 700 tonnes en 2000. L'Europe est le premier fournisseur d'anguilles capturées par pêche

(5 300 tonnes), devant l'Asie (2 400 tonnes), l'Afrique (2 300 tonnes), l'Océanie (1 600 tonnes) et l'Amérique du Nord (1 100 tonnes) – Ottolenghi *et al.* (2004). Le premier pays européen pour la pêche de l'anguille est la France (tableau 2).

Les premiers élevages intensifs d'anguille sont apparus dans les années cinquante au Japon et dans les années soixante-dix en Europe. Aujourd'hui encore, la reproduction de l'anguille (de la ponte jusqu'au stade civelle), n'est pas réalisable en ferme aquacole et il faudra encore des années d'expérimentation pour obtenir une telle production. L'élevage est donc uniquement basé sur des civelles ou de très jeunes anguilles prélevées par pêche dans le milieu naturel (photo 2). Jusqu'aux années deux mille, l'Europe fournissait entre 250 et 1 000 tonnes de civelles par an pour les élevages en Asie. Ces exportations ont beaucoup diminué depuis (50 à 60 tonnes en 2007) et elles devraient continuer à baisser suite à l'inscription de l'anguille à l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction (dite CITES) – EIFAC/ICES² (2008).

On observe une augmentation extrêmement forte du prix de la civelle depuis une quarantaine d'années (cinq euros au milieu des années soixante, trois cents euros en 2005 à monnaie constante après être passé par vingt euros au milieu des années soixante-dix, trente euros au milieu des années quatre-vingt et cent euros au milieu des années quatre-vingt-dix). L'augmentation résulte du développement de l'aquaculture (qui ne peut se faire sans civelles) et, depuis la fin des années quatre-vingt-dix, par l'effondrement des captures (EIFAC/ICES, 2007) provoquant une forte tension entre l'offre

2. European Inland Fisheries Advisory Commission/ International Council for the Exploration of the Sea.

► Tableau 1 – Les principaux pays producteurs européens d'anguille d'élevage.

Pays	Production 2007 (en tonnes)
Allemagne	740
Danemark	2 100
Espagne	450
Grèce	450
Italie	1 000
Pays-Bas	4 000
Suède	175

Pays européens ayant produit plus de cinquante tonnes d'anguilles d'élevage en 2007. Source : EIFAC/ICES (2008).

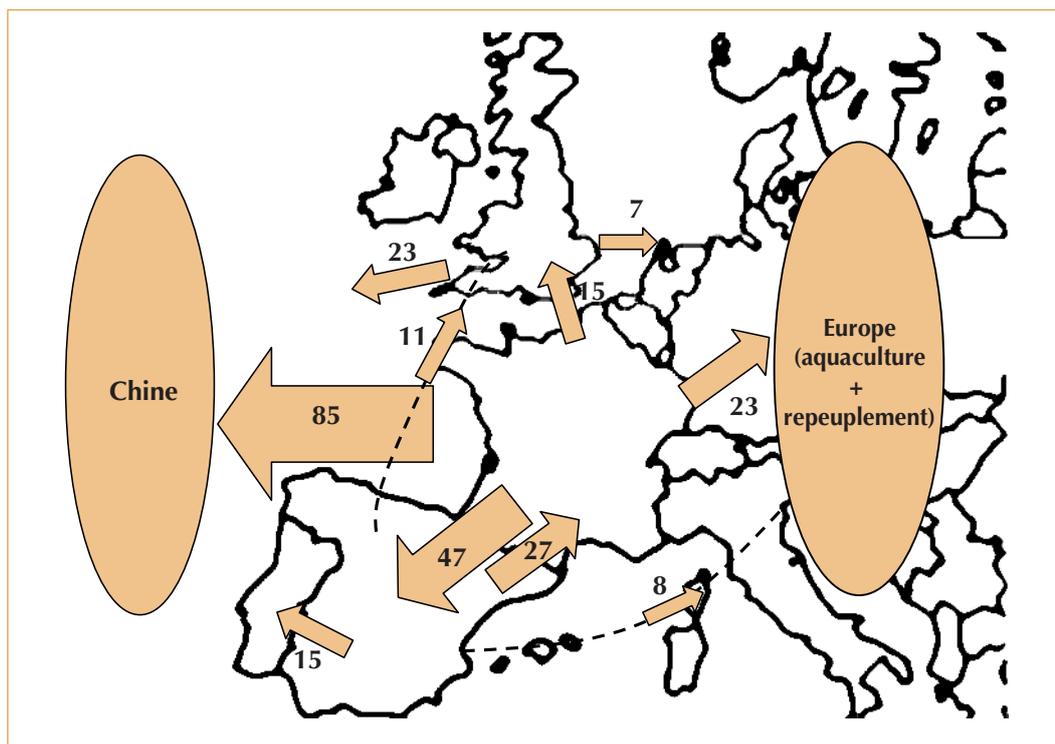
▼ Tableau 2 – Qui pêche l'anguille jaune en Europe ?

Pays	Pêche professionnelle	Pêche amateur	Total
France	1 160	520	1 680
Pays-Bas	920	230	850
Danemark	550	140	690
Allemagne	260	110	370
Pologne	190	90	280

Tonnage annuel moyen de la pêche commerciale et de la pêche amateur à l'anguille jaune entre 2000 et 2007. La France est le premier pays européen pour la pêche à l'anguille jaune. La pêche amateur rapporte entre un quart et un tiers des prises (NB : les chiffres de la pêche amateur sont mal connus et probablement sous-estimés). Source : EIFAC/ICES (2008).

▼ Photo 2 – Navires de pêche à la civelle – Port de Mortagne-sur-Gironde (photo : D. Gauthier, Cemagref).





◀ Figure 1 – Les circuits commerciaux de la civelle.

Tonnage annuel moyen du commerce de la civelle en Europe entre 1996 et 2006. Ces chiffres sont approximatifs car une partie des échanges échappe aux statistiques. La France assure 80 % de la production européenne de civelles. Une partie des civelles exportées par le Royaume-Uni ont été achetées en France. Source : EIFAC/ICES (2008).

et la demande. En 2007, la civelle dépassait régulièrement cinq cents euros le kilo alors que l'anguille jaune était entre sept et huit euros le kilo (prix payé au pêcheur pour des produits frais) – Plan Anguille (2009). Les prix pratiqués expliquent l'importance du marché illégal de la civelle (selon la police, 16 % de la production de civelles provenaient de sources illicites en France en 2004-2005). Le renforcement de la lutte contre le braconnage et la vente illicite passe en partie par l'interdiction de la pêche amateur (FAO³, 2007 ; Plan Anguille, 2009).

Une ressource en constante diminution : des causes multiples sont avancées

Pour l'anguille européenne, le nombre de civelles arrivant dans les estuaires a fortement diminué depuis au moins le début des années quatre-vingt. En France, il correspond actuellement à moins de 5 % des effectifs observés à la fin des années soixante-dix. La baisse est encore plus importante au nord et au sud de l'aire de répartition.

La forte diminution du nombre de civelles entraîne bien sûr une diminution du nombre d'anguilles jaunes présentes dans les eaux continentales. L'effet n'est pas toujours facile à visualiser car masqué par la présence d'anciens individus, les anguilles pouvant rester longtemps en phase de croissance avant de repartir. Ceci étant, des analyses précises montrent qu'en France, le nombre d'anguilles jaunes diminue de 3 à 4 % par an depuis 1983 (Plan Anguille, 2009).

La baisse des effectifs d'anguilles est un phénomène ancien. Des observations réalisées dans les années cinquante laissent ainsi penser que le déclin était déjà enclenché en Suède à l'époque (EIFAC/ICES, 2008). En France, les experts, réunis au sein d'un Groupe national Anguille, ont dès 1984 attiré l'attention des pouvoirs publics sur la dégradation des stocks d'anguilles et sur la nécessité de réagir avec la mise en œuvre d'actions fortes dans divers domaines (exploitation, qualité de l'eau, aménagements). Le seul résultat concret fut le retrait, en 1986, du statut d'espèce nuisible qu'avait l'anguille dans les rivières à salmonidés (l'anguille mange des œufs et des

3. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

alevins de salmonidés). À ce sujet, il faut noter que l'anguille ne figure pas non plus dans les espèces protégées au titre de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Plusieurs raisons sont avancées pour expliquer la diminution du nombre de civelles (EIFAC/ICES, 2008 ; Plan Anguille, 2009) :

– **les fluctuations naturelles** du nombre de civelles arrivant dans les estuaires. Ces fluctuations sont dues à des variations plus ou moins régulières de la température de la mer des Sargasses et de la circulation des courants dans l'Océan Atlantique. Ce sont des paramètres physiques qui ont un impact sur le nombre de larves d'anguilles portées par le *Gulf Stream*, leur survie et leur point d'arrivée sur les côtes européennes ;

– **la régression de l'accessibilité et de l'importance des habitats favorables.** Elle est due en partie aux barrages qui bloquent les migrations vers l'amont. On compte par exemple plus de dix mille barrages dans le bassin de la Loire (soit en moyenne un tous les 3,4 kilomètres de rivière). Par ailleurs, la surface des zones humides (ex. : prairies humides, marais, tourbières), habitats importants pour l'anguille, a diminué de moitié en France entre 1960 et 1990, et la situation a continué à se dégrader ensuite sous la pression de l'agriculture et de l'urbanisation. Elle devrait se stabiliser car la plupart des zones humides sont maintenant incluses dans des sites du réseau Natura 2000 et protégées à ce titre ;

– **l'installation de turbines hydroélectriques sur les cours d'eau.** Neuf à seize pour cent des grandes anguilles (les anguilles argentées) sont tuées lorsqu'elles traversent les turbines des usines hydroélectriques (la mortalité dépend notamment du diamètre de la turbine). La mortalité cumulée augmente avec le nombre d'usines traversées (ex. : on estime qu'actuellement, les trois quarts des anguilles argentées partant de Lyon sont tuées par des turbines avant d'arriver à la Méditerranée) ;

– **les problèmes de qualité de l'eau.** Les anguilles sont très sensibles à la qualité de l'eau. Les toxiques accumulés pendant leur vie continentale (PCB⁴, métaux lourds, pesticides) les fragilisent lors du retour vers la mer des Sargasses et diminuent leur capacité de reproduction. En France, la qualité de l'eau des rivières est le plus souvent moyenne à mauvaise. La situation est particuliè-

rement dégradée près des embouchures, là où vivent la plupart des anguilles ;

– **les maladies.** Dans les années quatre-vingt, un parasite introduit accidentellement du Japon *via* des échanges commerciaux a commencé à contaminer les anguilles en Europe. Cette maladie (anguillicolose) touche actuellement plus d'une anguille sur deux. Le parasite infeste la vessie natatoire et fragilise les anguilles lors du retour vers la mer des Sargasses ;

– **la pêche.** L'anguille est pêchée à tous les stades de sa vie continentale (civelles, jaunes, argentées). En ne s'adaptant pas à la chute d'abondance de l'espèce, la pêche a contribué à la dégradation de la situation, le faible nombre actuel de reproducteurs pouvant mettre en péril le maintien de la population. Là encore, la longueur de la phase de croissance de l'anguille a occulté en partie l'effet de la pêche. Il faut ainsi plus d'une dizaine d'années pour qu'une sur-pêche des civelles se traduise par une baisse du nombre de reproducteurs. À noter également qu'avec la hausse des cours liée à la chute des captures, une pêche rentable reste possible alors même que les anguilles en âge de se reproduire se raréfient considérablement dans les eaux continentales (le stock se situe alors à un niveau de quasi-épuisement).

Contrairement à ce qui se passe pour la plupart des espèces, l'aquaculture n'est d'aucun secours car elle est fondée sur un approvisionnement en civelles sauvages. Le prix très élevé des civelles, dû à la forte demande de l'aquaculture asiatique, aggrave même le phénomène en incitant à augmenter l'effort de pêche.

La reconstitution de la ressource : une politique globale européenne pour des solutions locales

Un objectif global

L'anguille représente un enjeu européen emblématique. En effet, la plupart des pays européens ont en dépôt une fraction de la population d'anguilles entre l'arrivée des larves, portées par le *Gulf Stream*, et le départ des anguilles argentées vers l'unique zone de reproduction reconnue actuellement, la mer des Sargasses⁵. Pour avoir une chance d'être efficace, un plan de restauration doit concerner tout le stock et donc tous les pays qui accueillent l'espèce.

4. Les PCB, ou PolyChloroBiphényles, sont des dérivés chimiques chlorés plus connus en France sous le nom de pyralènes.

5. Dans les années deux mille, il y a eu un débat scientifique pour savoir si l'anguille formait réellement une seule population en Europe. Les résultats les plus récents permettent de conclure que oui, on n'observe pas de différences génétiques entre les anguilles du nord de l'Europe et celles du sud. Ceci n'exclut pas que, localement, certaines anguilles survivent mieux que d'autres grâce à leur patrimoine génétique. Mais ces différences sont gommées lorsque les anguilles se retrouvent dans la mer des Sargasses pour se reproduire (Palm *et al.*, 2009).

La prise en compte effective de l'anguille au niveau européen a commencé en 2002, lorsque le groupe de travail commun CIEM/CECPI⁶ sur les anguilles a appelé à la mise en œuvre d'un plan de restauration, l'espèce apparaissant clairement en danger. Un an après, la Commission a relayé ces préoccupations dans une communication au Conseil⁷ et au Parlement européen intitulée « Développement d'un plan d'actions communautaire concernant la gestion des anguilles européennes » (Commission, 2003). En octobre 2005, la Direction générale « Pêche et affaires maritimes » a soumis au Parlement européen un projet de règlement⁸, projet qui a été débattu en mai 2006. La Commission a retenu la plupart des amendements proposés par le Parlement et ce projet amendé a été soumis au Conseil en 2007. Un accord politique a été obtenu au bout de trois réunions du Conseil et le règlement a été adopté formellement en septembre 2007 (PreLex, 2007).

Ce règlement (CE) n° 1100/2007 a un objectif ambitieux : augmenter progressivement le nombre d'anguilles qui partent se reproduire afin de retrouver, à terme, les niveaux d'abondance des années soixante-soixante-dix. Il faudra des décennies, voire un siècle, pour atteindre cet objectif (Briand *et al.*, 2008).

Ce règlement demande de concevoir des plans d'action dans chaque État, voire dans chaque bassin, en procédant en deux temps :

– évaluer le nombre d'anguilles argentées qui seraient produites par un bassin avec les arrivées actuelles de civelles dans l'estuaire si l'on fait l'hypothèse d'une absence totale de mortalités d'origine humaine ;

– prendre les mesures nécessaires pour que le nombre d'anguilles argentées rejoignant effectivement la mer soit égal à 40 % de cet effectif théorique.

L'élaboration et l'application du plan de gestion permettant d'atteindre cet objectif est du ressort de chaque État membre, chaque plan devant être approuvé par la Commission (les plans sont actuellement en phase d'examen au niveau européen, ils seront mis en œuvre dès leur approbation).

Bien que le règlement ait été élaboré par la Direction générale « Pêche et affaires maritimes », les plans de gestion ne concernent pas que la pêche, ils visent également toutes les

autres formes de perturbation et de mortalités liées à l'activité humaine. Juridiquement, les plans de gestion peuvent alors s'appuyer sur la directive 92/43/CEE et sur la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. En effet, ces directives ont notamment pour but de protéger, de conserver et d'améliorer l'environnement aquatique dans lequel les anguilles passent une partie de leur cycle biologique. La directive 2000/60/CE introduit en particulier une coordination européenne pour la gestion des bassins fluviaux couvrant plusieurs États membres.

Il appartient aux plans de gestion nationaux de coordonner les mesures adoptées au titre du règlement (CE) n° 1100/2007 et celles adoptées en vertu de ces directives, et d'en assurer la cohérence. Les choses ne sont pas nécessairement simples sur le terrain. Par exemple, les documents d'objectif des sites du réseau Natura 2000 prennent rarement en compte l'anguille car cette espèce ne figure pas dans les espèces protégées au titre de la directive 92/43/CEE (qui est la base juridique du réseau Natura 2000).

Par ailleurs, en vertu de l'inscription de l'anguille dans l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction (dite CITES), les importations, exportations et réexportations d'anguilles sont soumises à présentation en douanes de permis ou de certificats. Ce système est en vigueur depuis le 13 mars 2009. En France, les certificats sont délivrés par les DIREN⁹ (Plan Anguille, 2009).

Des champs d'action complémentaires

Pour atteindre l'objectif fixé, l'Union européenne propose un certain nombre de mesures qui peuvent permettre de diminuer la mortalité des anguilles argentées et d'augmenter le nombre d'anguilles dans les eaux continentales.

TRANSFÉRER UNE PARTIE DES CIVELLES OU DE JEUNES ANGUILLES DE MOINS DE 12 CM DANS DES SITES FAVORABLES À LEUR DÉVELOPPEMENT

Le règlement (CE) n° 1100/2007 stipule l'obligation de transfert dans les eaux européennes de 35 à 60 % des captures dans le cas où une exploitation par pêche des jeunes stades est maintenue dans un plan national de gestion.

6. CIEM : Conseil international pour l'exploration de la mer. CECPI : Commission européenne consultative pour les pêches dans les eaux intérieures. Respectivement ICES et EIFAC en anglais.

7. Le Conseil est composé des chefs d'État ou de gouvernement des États membres et du président de la Commission européenne. Cet organe impulse la politique européenne, les objectifs et les orientations de l'Union européenne. Il est présidé par le chef d'État dont le pays exerce pour six mois la présidence de l'Union européenne.

8. Un règlement est un acte de portée générale, obligatoire, s'appliquant directement et intégralement dans les États membres (sans nécessiter de transposition). Il y a deux types de règlements, les règlements du Conseil et les règlements de la Commission.

9. Directions régionales de l'environnement.

Ce mode de gestion a surtout été utilisé dans les années soixante-dix-quatre-vingt dans les pays riverains de la mer du Nord et de la Baltique à des fins de production (soutien de pêcheries). Il pourrait ainsi évoluer vers un outil de gestion pour l'espèce. Ces transferts peuvent trouver différentes justifications (permettre le maintien de géniteurs à croissance lente en eaux froides dans des zones qui ne sont plus desservies naturellement, amener des anguilles dans des zones indemnes de contamination et sans turbines sur le chemin de retour vers la mer, résoudre de manière temporaire des problèmes de blocage à certains ouvrages). Le risque sanitaire ne doit surtout pas être sous-estimé au cours de ces opérations (ex. : transfert de parasites ou de pathogènes). On peut noter que la moitié des pays disposent dès à présent d'un système opérationnel pour contrôler la qualité sanitaire des individus transférés (EIFAC/ICES, 2008).

Actuellement, entre 1 et 10 % des captures de civelles sont utilisées pour le repeuplement en Europe, le reste est destiné à l'aquaculture (les trois quarts sont exportés en Asie). L'application du règlement est donc synonyme d'une sévère limitation des exportations hors d'Europe. Les enjeux économiques sont importants, et c'est pourquoi la régulation du marché de la civelle a été âprement débattue au Conseil lors de l'adoption du règlement européen. Le texte final stipule que 60 % des civelles capturées seront utilisées pour le repeuplement des eaux continentales européennes en 2013. Une clause de sauvegarde est cependant prévue dans le cas d'une baisse importante du prix des civelles destinées au repeuplement par rapport au prix payé pour l'aquaculture.

Le repeuplement peut apparaître comme une mesure de bon sens et elle figure peu ou prou dans tous les plans de gestion. Deux éléments viennent cependant tempérer cet avis.

Il faut tout d'abord rappeler que le terme transfert serait plus approprié en décrivant une opération qui consiste à prélever massivement des individus dans une zone qui n'est pas à saturation pour les orienter vers une autre zone. Ceci pose le problème de l'identification des zones les plus adéquates pour recevoir ces individus. Dans l'idéal, il faut un milieu très favorable à l'anguille, non pollué, ayant un accès direct à la mer pour faciliter la migration des anguilles argentées et qui ne soit pas déjà exploité par les pêcheurs...

Dans un autre ordre d'idées, se pose la question des effets à long terme de ces actions de transfert massif sur la diversité génétique de la population (EIFAC/ICES, 2007 ; EIFAC/ICES, 2008), sur les risques sanitaires et les répercussions possibles en termes de survie et de croissance.

D'autre part, ces transferts massifs risquent de poser un problème économique. Les captures de civelles seront *a priori* trop faibles pour satisfaire toutes les demandes. De plus, le coût de cette mesure est difficile à estimer car on ne sait pas comment évoluera le prix des civelles lorsqu'il ne sera plus structuré par la demande asiatique. Enfin, le principe de subsidiarité, au nom duquel les États définissent eux-mêmes leur plan de gestion, fait qu'il leur appartient aussi de trouver les moyens techniques et financiers d'assurer ces éventuels transferts de grande ampleur.

RÉDUIRE LA PÊCHE

En l'absence d'un plan national de gestion, le règlement (CE) n° 1100/2007 prévoit la réduction obligatoire de moitié de l'effort de pêche déployé sur l'espèce à tous ses stades continentaux.

La réduction de l'effort de pêche est une mesure rapide à mettre en œuvre et qui joue de manière directe sur le taux de survie des anguilles. Cette réduction de l'effort de pêche est aussi une mesure de sauvegarde pour la profession. En effet, si rien n'est fait, le stock d'anguilles ne constituera bientôt plus une ressource exploitable digne de ce nom et les emplois et marchés qui en dépendent disparaîtront.

Mais même si les actions de fond sur l'environnement, la qualité de l'eau et des habitats, la libre circulation et le transfert d'individus seront bien sûr plus longues à mettre en place, elles apparaissent tout aussi indispensables et complémentaires des efforts réalisés sur la pêche.

DÉVELOPPER L'AQUACULTURE

L'aquaculture permet une croissance rapide des anguilles et un très fort taux de survie tout au long de leur cycle de vie.

Elle correspond donc au final, pour la production d'un kilogramme d'anguille consommé (jaune ou argentée) à un moindre nombre de jeunes individus qu'en milieu naturel. Son développement pourrait donc apparaître comme un moyen d'alléger le niveau de prélèvement sur le stock.

L'aquaculture peut également être intégrée dans les opérations de transfert. Les civelles sont

gardées dans des élevages jusqu'à ce qu'elles deviennent de jeunes anguilles et ce sont ces dernières qui sont utilisées. L'expérience montre qu'elles se comportent ensuite comme des anguilles sauvages (EIFAC/ICES, 2007). Toutefois, d'importantes précautions doivent être prises pour éviter que la plupart des anguilles soient des mâles, car la densité d'individus dans laquelle évoluent les jeunes anguilles influe sur leur sexe ultérieur.

AMÉLIORER LES HABITATS DE L'ANGUILLE

L'amélioration des habitats de l'anguille peut être vue comme un cas particulier de l'amélioration des habitats naturels et des ressources en eau en Europe et elle relève à ce titre des directives 92/43/CEE et 2000/60/CE (photo 3).

L'anguille présente cependant des spécificités qui sont généralement négligées dans les dispositifs existants. Un exemple, elle commence à coloniser les eaux continentales à la fin du printemps, à un moment où la plupart des cours d'eau n'ont plus un débit significatif à cause de la généralisation de l'irrigation. Un autre exemple, le franchissement des barrages. Les dispositifs prévus pour la migration des saumons ne sont pas adaptés : l'anguille franchit l'obstacle en rampant le long d'un plan incliné alors que le saumon saute de bassin en bassin. L'expérience montre pourtant qu'une installation adéquate multiplie d'une manière très significative le nombre de jeunes anguilles qui franchissent le barrage (Legault, 1992 ; Plan Anguille, 2009).

Le dispositif français pour la gestion de l'anguille

L'anguille en France en quelques chiffres

En 2007, grâce au prix très élevé payé par les acheteurs asiatiques, la civelle fournissait de 50 à 100 % du chiffre d'affaire des 1 100 pêcheurs professionnels français concernés (Plan Anguille, 2009). À l'échelle de la pêche en France métropolitaine, l'anguille (grâce à la civelle) continue à jouer un rôle économique important malgré l'effondrement des captures (huitième pêche en 2007 – tableau 3).

C'est l'une des rares pêches où les exportations sont plus importantes que les importations. À ce titre, elle se classe deuxième pour la pêche métropolitaine, derrière la seiche (tableau 4).



▼ Tableau 3 – Vente des pêches en France métropolitaine.

Espèce	Ventes des pêches en 2007 (en millions d'euros)
Baudroies (lotte)	94,8
Sole commune	86,5
Coquille Saint-Jacques	55,2
Merlu commun	52,4
Bar commun	51,1
Thon rouge	49,9
Langoustine	47,1
Anguille, civelles	37,0
Calmars	36,5
Seiches	33,4

Ventes des pêches en France métropolitaine (pêches fraîches). Sources : Bilan annuel de production 2007 des pêches et de l'aquaculture, Office national interprofessionnel des produits de la mer et de l'aquaculture, http://www.ofimer.fr/99_up99load/2_actudoc/1921d1_01.pdf; Bilan annuel 2008, Commerce extérieur des produits de la pêche et de l'aquaculture, FranceAgriMer, http://www.ofimer.fr/99_up99load/2_actudoc/1010d1_01.pdf

L'impact de la pêche sur les flux d'anguilles argentées partant se reproduire est loin d'être négligeable. On estime que la pêche entraîne une perte de seize à quarante-quatre millions d'anguilles argentées. Cependant, en France, les pertes sont principalement dues aux captures de civelles et d'anguilles jaunes (tableau 5). Elles

▲ Photo 3 – L'anguille dans son milieu naturel : l'anguille se sédentarise en estuaire ou remonte les cours d'eau, où après une dizaine d'années de croissance, elle va reprendre sa migration vers la mer des Sargasses pour s'y reproduire.

► Tableau 4 – Espèces dont la balance commerciale est supérieure à dix millions d’euros.

Espèce	Importations 2008 (en millions d’euros)	Exportations 2008 (en millions d’euros)	Balance 2008 (en millions d’euros)
Seiches	9,8	43,2	33,4
Légine	2,4	33,9	31,5
Anguille, civelles	5,2	32,0	26,8
Huîtres	10,4	37,1	26,7
Sole commune	21,1	41,4	20,3
Bar commun	23,8	35,7	11,9

Espèces dont la balance commerciale était supérieure à dix millions d’euros en 2008 (la légine est un poisson des mers froides australes). Sources : Bilan annuel de production 2007 des pêches et de l’aquaculture, Office national interprofessionnel des produits de la mer et de l’aquaculture, http://www.ofimer.fr/99_up99load/2_actudoc/1921d1_01.pdf; Bilan annuel 2008 Commerce extérieur des produits de la pêche et de l’aquaculture, FranceAgriMer, http://www.ofimer.fr/99_up99load/2_actudoc/1010d1_01.pdf

► Tableau 5 – Pertes d’anguilles argentées dues à la pêche.

Pêche	Hypothèse basse		Hypothèse haute	
	Nombre	Part dans le total des pertes	Nombre	Part dans le total des pertes
Civelle	9 300 000	60 %	15 900 000	36 %
Anguille jaune Méditerranée	4 400 000	28 %	19 800 000	44 %
Anguille jaune Atlantique	1 800 000	11 %	6 600 000	15 %
Anguille argentée	200 000	1 %	2 300 000	5 %

Estimation du nombre d’anguilles argentées prélevées directement ou à cause de la pêche à des stades antérieurs du développement de l’anguille. L’impact sur les populations d’anguilles argentées est calculé en faisant des hypothèses sur les prélèvements dus à la pêche et sur le taux de survie à chaque stade. Ceci explique l’imprécision des estimations (Briand *et al.*, 2008).

sont supérieures au nombre d’anguilles argentées qui rejoignent la mer (environ vingt-neuf millions d’individus en 1997-1999 et quinze millions en 2006-2007 – Plan Anguille, 2009).

Le plan de gestion français

Au niveau national, le plan de gestion de l’anguille est piloté par le ministère en charge des pêches maritimes et par le ministère en charge de l’écologie. Il s’appuie sur les résultats de quatre groupes de travail : *ouvrages et libre circulation*, piloté par le ministère en charge de l’écologie ; *pêcheries et contrôle des pêches*, piloté par le ministère en charge de la pêche ; *repeuplement*, coordonné par le ministère en charge de la pêche ; *réseau de surveillance*, piloté par l’Office national de l’eau et des milieux aquatiques (Onema).

Outre un diagnostic de la situation de l’anguille en France et la mise en place d’un réseau de surveillance, le plan de gestion national proposé à l’Europe regroupe un certain nombre de mesures.

LA GESTION DE LA PÊCHE À LA CIVELLE

La pêche professionnelle à la civelle va être encadrée par des quotas de capture, sa pratique sur la façade méditerranéenne ainsi que la pêche amateur de la civelle sur l’ensemble du territoire étant interdites.

Les quotas sont fixés par bassin fluvial. Ils visent à réduire de 30 % en trois ans le taux d’exploitation au sein de chaque bassin. Chaque pêcheur obtiendra un quota individuel proportionnel à ce qu’il a pêché entre 2002 et 2006 tout en tenant compte de la baisse régulière des arrivées de civelles dans les estuaires français (on observe depuis des années une baisse de 8 % par an en moyenne).

Le quota d’exportation vers l’Asie est de 28,46 tonnes pour la saison de pêche 2009/2010 (soit 43 % de la saison 2007/2008). À partir de la saison de pêche 2010/2011, la France ne sera autorisée à exporter que si elle est en mesure d’apporter des éléments probants sur le caractère non préjudiciable de ses exportations.

LA GESTION DE LA PÊCHE À L'ANGUILLE JAUNE ET L'ANGUILLE ARGENTÉE

Sur la façade atlantique, la période de pêche à l'anguille sera raccourcie afin de réduire de 30 % en trois ans la mortalité par pêche. Sur la façade méditerranéenne, l'objectif de 30 % de réduction sera obtenu en raccourcissant la période de pêche et en limitant le nombre d'engins.

La diminution de l'effort de pêche amateur est obtenu en raccourcissant la saison de pêche (en adoptant les mêmes dates que pour la pêche professionnelle) et en limitant le nombre d'engins. La pêche amateur à l'anguille argentée est interdite.

LES MESURES FACILITANT LES MIGRATIONS DE L'ANGUILLE

La première étape est d'identifier les zones dont l'aménagement est prioritaire pour augmenter les surfaces colonisables par les anguilles. Au fur et à mesure de l'avancement de cet inventaire, des études sont menées pour repérer les espaces dans lesquels des gains biologiques importants seront possibles dans les six ans à venir, si les ouvrages sont aménagés. Les priorités seront redéfinies tous les six ans.

D'ores et déjà, 1 676 ouvrages ont été sélectionnés (tableau 6). Ils seront mis aux normes dans les cinq ans à venir.

En parallèle, un programme de recherche est lancé pour améliorer les techniques permettant de concilier la protection des anguilles argentées lorsqu'elles retournent vers la mer et la production d'hydroélectricité.

▼ Tableau 6 – Répartition des ouvrages qui seront mis aux normes en priorité.

Bassin de gestion	Ouvrages à mettre aux normes en priorité
Adour	97
Garonne	190
Artois-Picardie	26
Loire	263
Bretagne	300
Corse	10
Rhin-Meuse	300
Rhône-Méditerranée	70
Seine-Normandie	420

Nombre d'ouvrages dont la mise aux normes est prioritaire (Plan Anguille, 2009).

LES ACTIONS DE TRANSFERT

Jusqu'ici, les civelles capturées en France n'étaient pratiquement pas utilisées pour le transfert. Ayant maintenu la pêche civellière, la France tombe sous le coup des obligations découlant du règlement européen, 60 % des captures devant à terme être redéversées dans des eaux européennes.

La France se propose ainsi de prendre les mesures suivantes :

- organiser le suivi du marché des civelles destinées au repeuplement,
- lancer un programme de repeuplement expérimental en France alimenté par 5 à 10 % des captures de civelles,
- exporter vers l'Asie les captures destinées au repeuplement et restant invendues.

Le dispositif sera revu début 2011 en fonction des résultats obtenus.

LE CONTRÔLE DE LA FILIÈRE

Tous les acteurs de la filière de l'anguille, du pêcheur amateur à l'exportateur, devront être en possession d'une autorisation administrative.

Toutes les captures feront l'objet d'une déclaration. Les pêcheurs amateurs devront tenir un carnet de pêche.

Le débarquement des pêches ne pourra se faire qu'en des sites fixés par l'administration et les produits seront regroupés en un seul point par département. Le premier acheteur (un mareyeur agréé ou un restaurateur) transmettra dans les 48 heures un double de la note de vente à l'administration. Le transport des produits de la pêche ne sera possible qu'avec un bon de transport officiel établi par le pêcheur ou le mareyeur.

Les mareyeurs devront tenir, au jour le jour, une comptabilité exhaustive des entrées et sorties de tous les produits anguille, vivants ou non, transformés ou non et les tenir à la disposition des services de contrôle.

LES DIVERGENCES AU SUJET DU TRANSFERT DES ANGUILLES DE MOINS DE 12 CM

Le plan de gestion français dénote une attitude réservée vis-à-vis du transfert des anguilles de moins de 12 cm à des fins de repeuplement tel qu'il est prévu dans le règlement (CE) n° 1100/2007.

Un exemple : le plan prévoit dans un premier temps de lancer en France un programme de

repeuplement expérimental alimenté par 5 à 10 % des captures de civelles alors que le règlement européen prévoit d'affecter 35 % des captures au repeuplement au cours de la première année. Un autre exemple : le plan français retient le principe que les individus doivent être transférés en un lieu proche du point de capture ou tout au moins dans le même bassin versant (Plan Anguille, 2009). Cette restriction n'existe pas dans le règlement européen. Celui-ci dit au contraire que les États membres qui autorisent la pêche des jeunes anguilles doivent mettre en place un dispositif permettant aux autres États membres de les acheter à des fins de repeuplement.

Cette différence de points de vue repose en partie sur des expériences de repeuplement qui ont été peu convaincantes en France. De plus, la manipulations des civelles (pêche, transfert, lâché) entraîne une mortalité importante, au point que les experts français considèrent que le bilan global pour la restauration de l'anguille est meilleur si on se contente de réduire les captures de civelles (Briand *et al.*, 2008).

La réserve française repose aussi sur la difficulté d'estimer le coût de cette mesure, car on ne sait pas comment évoluera le prix des civelles.

Enfin, les différences de points de vue s'expliquent par la spécificité française puisque la France assure 80 % de la production européenne de civelles. Les pêcheurs français craignent une forte baisse du prix des civelles lorsque les cours ne seront plus tirés par les exportations vers l'Asie. C'est pour répondre à leur inquiétude qu'une clause de sauvegarde a été introduite dans le règlement européen (Bussereau, 2007). On peut noter que ce problème n'avait pas été évoqué lors des débats au Parlement européen en 2006 (PreLex, 2007).

Les transpositions du plan de gestion au niveau local

L'ORGANISATION DU PLAN DE GESTION DE L'ANGUILLE AU NIVEAU LOCAL

Il existe un découpage administratif dans le domaine de la gestion de l'eau et un autre dans celui de la gestion des poissons migrateurs. Le premier identifie sept bassins hydrographiques conformes à la directive 2000/60/CE, chaque bassin étant doté d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Le second identifie huit bassins COGEPOMI (Comité

de gestion des poissons migrateurs) instaurés par le décret n° 94-157 du 16 février 1994. Un COGEPOMI est chargé de la gestion de la pêche des poissons migrateurs à l'échelle de son territoire.

Le découpage des COGEPOMI est celui qui permet de concilier au mieux les compétences administratives relatives à la gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI) avec celles relatives aux habitats (SDAGE) et aux mesures sur les contaminants chimiques (Programmes de mesures). De même, au regard de ses compétences, le COGEPOMI est l'instance la mieux placée pour mettre en place des mesures de gestion efficaces et partagées pour l'anguille. Ce sont les COGEPOMI qui ont rédigé les diagnostics régionaux du plan de gestion.

Neuf unités de gestion « Anguille » ont été définies sur la base des COGEPOMI. La limite amont correspond à l'altitude de 1 000 mètres ou à un barrage totalement infranchissable. La limite aval inclut les aires maritimes de répartition de l'anguille et les zones de pêche sur lesquelles les mesures de gestion du plan s'appliqueront.

L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES PROGRAMMES

DE REPEUPLEMENT DANS LES DIFFÉRENTS BASSINS
Les programmes de repeuplement étaient à des niveaux de préparation très variables selon les bassins lorsque le plan de gestion Anguille de la France a été rendu public (Plan Anguille, 2009).

Certaines études étaient très avancées :

- pour les bassins Loire, Sèvre niortaise et Côtiers vendéens, les points de capture et de remise à l'eau des civelles sont définis. Les capacités d'accueil de ces bassins sont très supérieures aux captures annuelles de civelles ;
- les cours d'eau propices au repeuplement ont été identifiés en Basse-Normandie. La surface utilisable est d'environ 18 km² ;
- les bassins de la Meuse et du Rhin ne se prêtent pas au repeuplement, sauf peut-être sur quelques kilomètres carré dans le Rhin supérieur.

Et d'autres moins :

- le bassin de la Garonne comporte environ 190 km² de zones potentiellement favorables au repeuplement et celui de l'Adour 140 km². Dans les deux cas, l'inventaire n'était pas suffisamment précis pour identifier les meilleurs points pour la capture et la remise à l'eau des civelles ;

– des sites potentiellement intéressants ont été localisés très approximativement sur le bassin Artois-Picardie ;

– la Bretagne offre potentiellement une surface importante pour le repeuplement. Cependant une détermination plus précise des zones favorables n'était pas disponible lors de la publication du plan de gestion ;

– enfin, aucune mesure de repeuplement n'est envisagée sur le littoral méditerranéen (Corse, Rhône et fleuves côtiers). La commission technique du COGEPOMI Rhône-Méditerranée et Corse déconseille cette pratique.

L'AMÉLIORATION DES HABITATS POUR L'ANGUILLE

L'amélioration des habitats de l'anguille relève d'actions décidées à des niveaux très divers, du comité gérant un des sept grands bassins hydro-

graphiques jusqu'au document d'objectif de tel ou tel site du réseau Natura 2000.

Pour réussir, les mesures proposées doivent recevoir le soutien des quatre grandes catégories d'acteurs : les administrations (ex. : agences de l'eau, DIREN), les organismes techniques et scientifiques (ex. : Onema, Cemagref), les structures locales de gestion (ex. : syndicats de marais, institutions de rivière) et les acteurs locaux (ex. : exploitants agricoles, propriétaires, associations de pêcheurs).

L'adhésion des acteurs locaux est en effet essentielle puisque ce sont eux qui s'occuperont de la traduction dans les faits du texte réglementaire européen et du plan national de gestion. Et cette liaison est loin d'être une évidence, certaines analyses montrant la difficulté liée notamment à la multiplicité et à l'intrication des structures et des niveaux de décision (Hervouet, 2002). □

Bibliographie

- BRIAND, C., BARDONNET, A., RIGAUD, C., 2008, Connaissances et recommandations scientifiques du Groupe anguille du Groupement d'intérêt scientifique sur les poissons amphihalins (GIS GRISAM) pour la mise en œuvre française du règlement européen visant à restaurer le stock d'anguille, Groupement d'intérêt scientifique (GIS) sur les poissons amphihalins (GRISAM), http://www.eptb-vilaine.fr/site/telechargement/migrateurs/publis/rapport_GRISAM_2007.pdf
- COMMISSION EUROPÉENNE, 2003, Développement d'un plan d'actions communautaire concernant la gestion des anguilles européennes, COM (2003) 573 final, 1^{er} octobre 2003, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0573:FIN:FR:PDF>
- COMMISSION EUROPÉENNE, Règlement du Conseil (N° 1100/2007) du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:248:0017:0023:FR:PDF>
- COMMISSION EUROPÉENNE, 2007, PreLex, Proposition de règlement du Conseil instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguille européenne COM (2005) 472 2005/0201/CNS, 18 septembre 2007, http://ec.europa.eu/prelex/detail_dossier_real.cfm?CL=fr&DosID=193384
- EIFAC/ICES, 2007, Report of the 2007 Session of the Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels, Bordeaux, 3-7 September 2007, <http://www.ices.dk/reports/ACFM/2007/WGEEL/WGEEL07draft.pdf>
- EIFAC/ICES, 2008, Report of the 2008 Session of the Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels, Leuven, Belgium, 3-9 September 2008, http://www.ices.dk/reports/ACOM/2008/WGEEL/wgeel_2008_final.pdf
- FAO, 2007, Rapport sur les pêches n° 833 FIMF/R833 (Fr), FAO, 26-30 mars 2007, ISSN 1014-6555, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1143f/a1143f.pdf>
- HERVOUET, M., 2002, Prise en compte de la problématique « Anguille en marais ». Vision des différents niveaux d'acteurs et diversité de situations, Forum des Marais Atlantiques, Août 2002, http://www.forum-marais-atl.com/iso_album/anguille.pdf
- LEGAULT, A., 1992, Étude de quelques facteurs de sélectivité de passes à anguilles, *Bulletin français de la pêche et de la pisciculture*, n° 325, p. 83-91, <http://www.kmae-journal.org/10.1051/kmae:1992016>
- MAP, 2007, *Dominique Bussereau sauve à Luxembourg la pêche française à l'anguille et préserve l'avenir de la pêche à l'anchois*, ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 17 avril 2007, <http://agriculture.gouv.fr/sections/presse/communiqués/dominique-bussereau-sauve-a-luxembourg-la-peche-francaise-a-l-anguille-et-preserve-l-avenir-de-la-peche-a-l-anchois>
- ONEMA, 2009, Plan de gestion Anguille de la France – Volet national, Office national de l'eau et des milieux aquatiques, 7 juillet 2009, http://www.onema.fr/IMG/paf/p_ang_volet_natal070709.pdf
- OTTOLENGHI, F., SILVESTRI, C., GIORDANO, P., LOVATELLI, A., NEW M. B., 2004, Capture-based aquaculture. The fattening of eels, groupers, tunas and yellowtails, FAO, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5258e/y5258e.zip>
- PALM, S., DANNEWITZ, J., PRESTEGAARD, T., WICKSTRÖM, H., 2009, Panmixia in European eel revisited : no genetic difference between maturing adults from southern and northern Europe, *Heredity*, n° 103, p. 82-89.