



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA REGION AQUITAINE

VOLET LOCAL DE L'UNITE DE GESTION ADOUR

1. Description des habitats de l'anguille (unités de gestion).....	3
1.1 Liste des unités de gestion de l'anguille	3
1.2 Cartes	4
Carte des limites géographiques de l'unité de gestion	4
Carte des types d'habitats de l'anguille	5
Carte des obstacles physiques à la migration des anguilles	6
2. A l'échelle du bassin hydrographique	7
2.2 Description et analyse de la situation actuelle de la population d'anguilles	7
Recrutement en civelle	7
Approche de l'abondance des anguilles argentées	14
Analyse de la situation	14
2.3 Description des pêcheries d'anguilles.....	14
Captures annuelles par stade.....	14
Description quantitative et qualitative des unités de pêche	16
Description quantitative et qualitative de l'effort de pêche.....	17
Quantification de l'effort de pêche	18
2.5 Description de l'état des habitats de l'anguille.....	20
Liste des sources de mortalité autre que la pêche	20
Obstacles	20
La pollution	21
Suivi du parasitisme.....	24
3. Repeuplement.....	25
3.1 Description quantitative et qualitative du repeuplement effectué dans le passé	25
3.2 Description quantitative et qualitative du repeuplement qui doit être réalisé.....	25
3.3 Zones de repeuplement	26
Identification géographique des zones de repeuplement envisagées et critères de sélection	26
3.4 Quantification de la surface de la zone à repeupler	28
3.5 Estimation du volume d'anguilles de moins de 12cm nécessaires pour le repeuplement.....	28
4. Mesures de gestion	29
4.1 Gestion des Habitats	29
4.2 Libre circulation	31
4.3 Suivi Biologique	38

1. DESCRIPTION DES HABITATS DE L'ANGUILLE (UNITES DE GESTION)

1.1 Liste des unités de gestion de l'anguille

Le « bassin versant anguille » pris en compte comme unité de gestion anguille (UGA) sur le territoire « Adour et cours d'eau côtiers » a été déterminé selon des critères validés par le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs compétent sur ce territoire. Les efforts de gestion mis en place sur cette zone, contribueront à augmenter la part de population d'anguilles dévalantes.

La Bidassoa, en tant que cours d'eau transfrontalier franco-espagnol, est exclue du champ de cette unité de gestion anguille et sera traitée à part.

Limites amont

Critères pris en compte pour définir les limites amont du bassin : Limite de colonisation naturelle de l'anguille définie à partir de :

- présence d'ouvrages ou d'aménagements hydroélectriques infranchissables en l'état actuel de la technique, ou
- présence d'une succession d'obstacles posant d'importants problèmes de franchissabilité à la montaison et dévalaison, ou
- zones dont l'altitude est trop élevée (>1000m).

Limites amont du bassin :

- intégralité des bassins des courants landais : Courants de Mimizan-Sainte-Eulalie, Courant de Contis, Courant d'Huchet, Ruisseau du Bouret, Canal d'Hossegor, Courant de Vieux Boucau
- intégralité du bassin versant de la Nivelle
- intégralité des cours d'eau côtiers basques : Ouhabia, Baldareta, Ichaka Handia, Etxail, Ruisseau des Viviers Basques, Mentaberri.
- sur les axes Adour et Gaves et leurs principaux affluents : limite amont fixée selon les critères.

Le territoire ainsi délimité a une superficie de 18 849 km², ce qui représente 91,1 % du bassin versant Adour et cours d'eau côtiers (superficie totale de 20 690 km²). Cette superficie est répartie de la manière suivante : courants landais 3 105 km², bassin versant Adour et Gaves 14 482 km², bassins versants de la Nive de la Nivelle et des côtiers basques 1262 km².

Limites aval

Critères pris en compte pour définir les limites aval du bassin : intégrer les secteurs aval en relation directe avec les bassins versants amont afin d'y appliquer la même logique de gestion.

Limites aval du bassin :

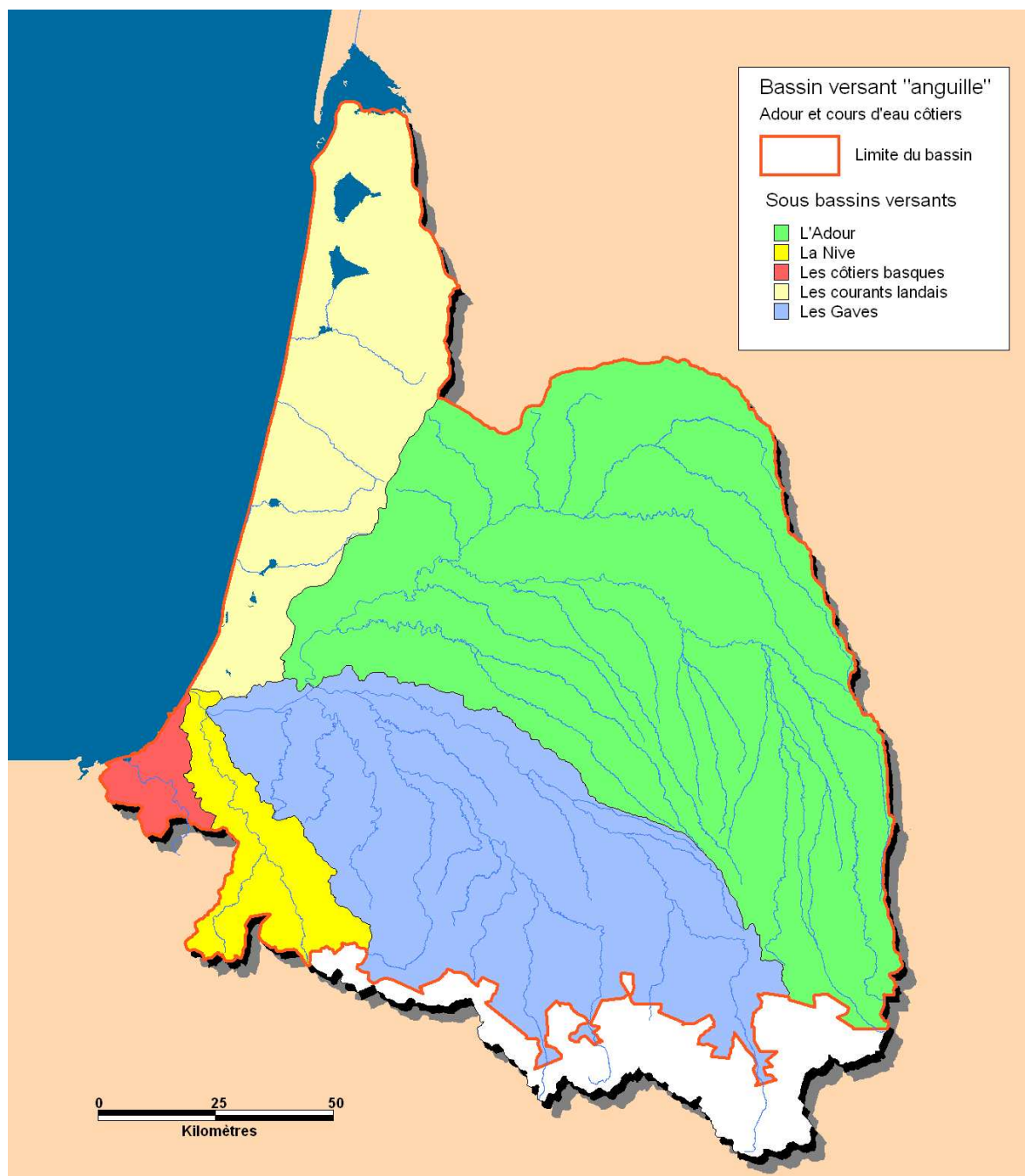
La limite côtière correspond à la laisse de basse mer.

Bassin versant transfrontalier

Bassin versant	Surface totale (km ²)	Surface en eau (km ²)	Longueur de cours d'eau (km)	surface du bassin sur le territoire français
Bidassoa	710	5,8	561	3,5 %

1.2 Cartes

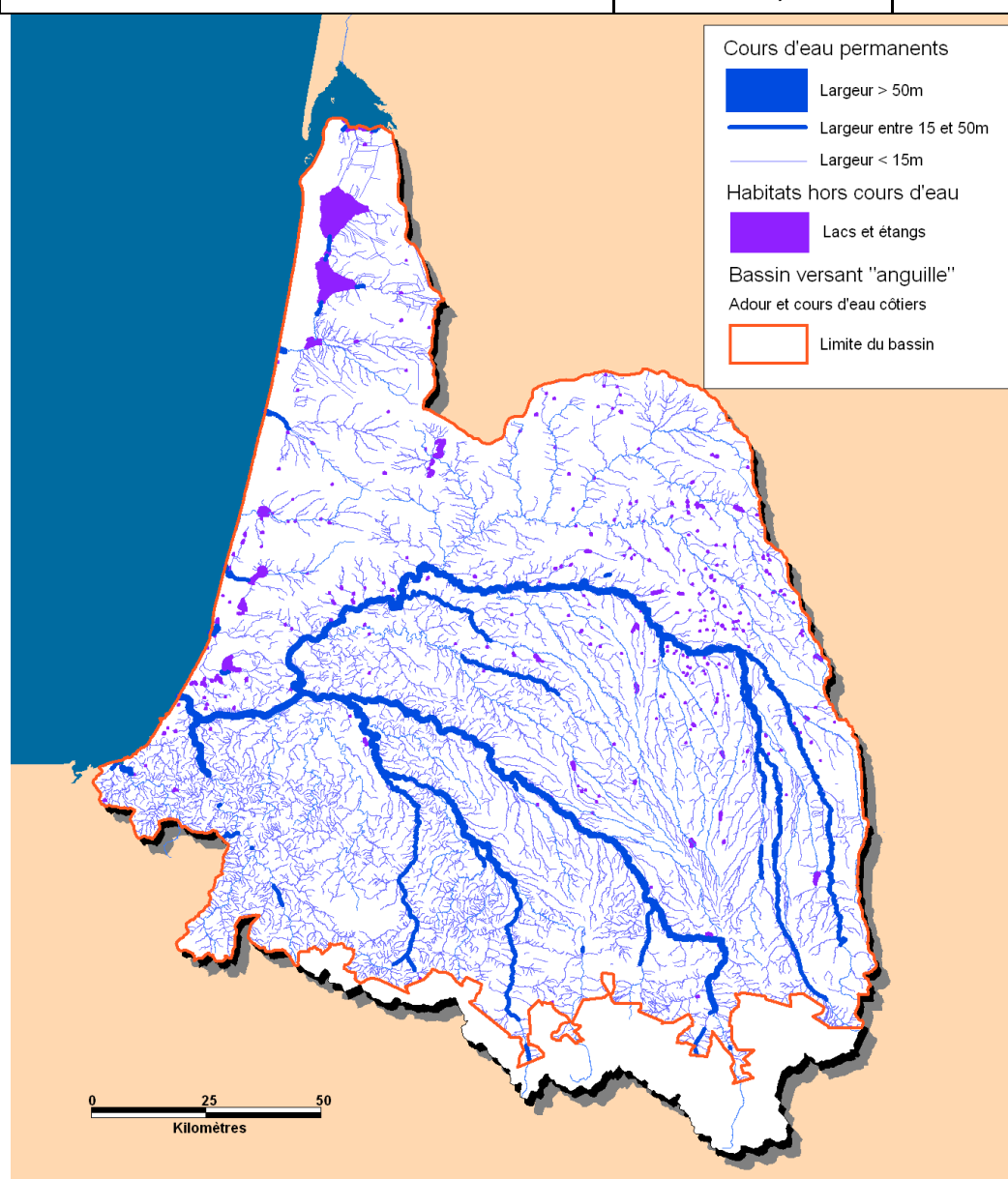
Carte des limites géographiques de l'unité de gestion



Carte des limites du bassin versant anguille : « Adour et cours d'eau côtiers ».

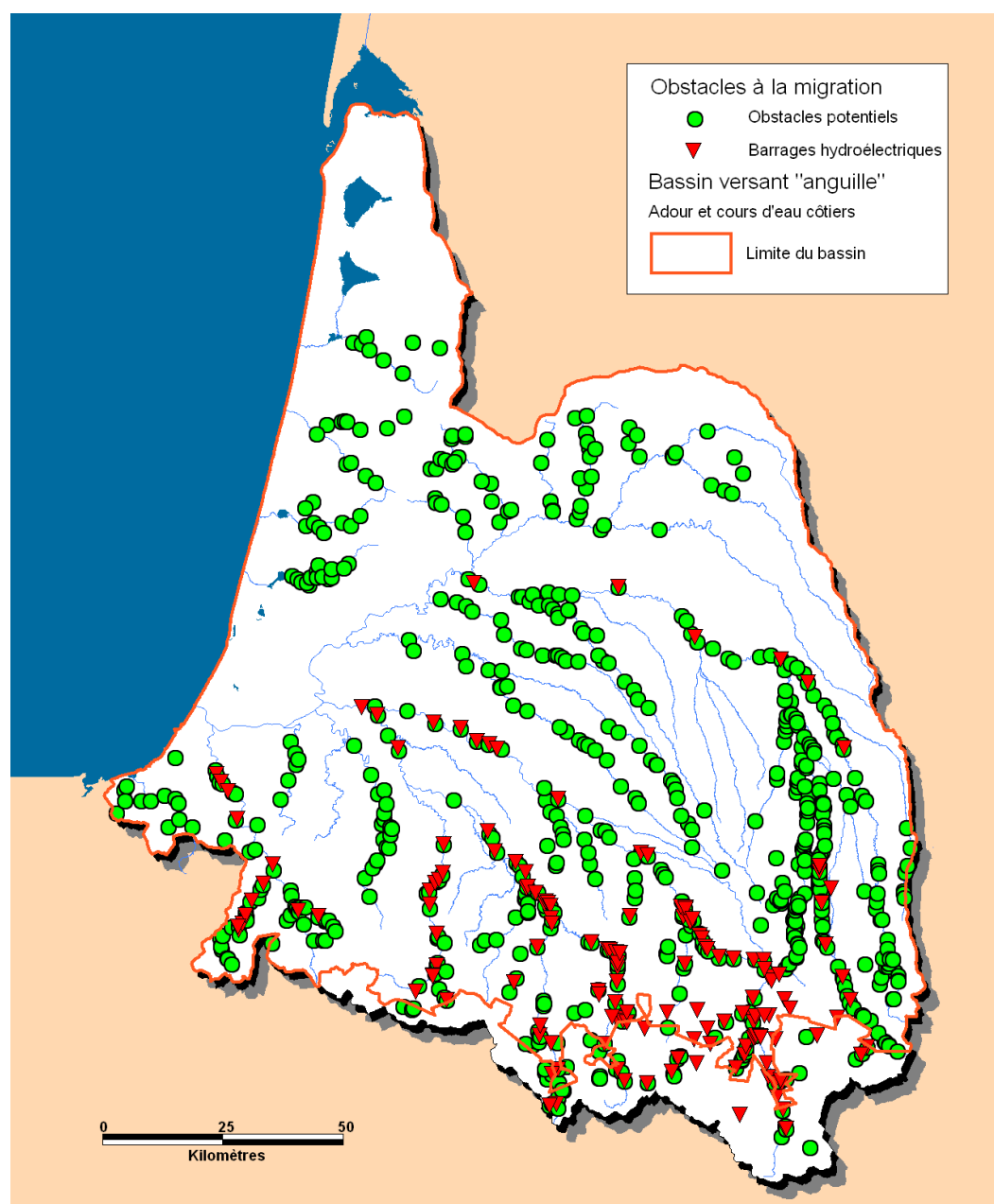
Carte des types d'habitats de l'anguille

Types d'habitats	Superficie (km²)	Longueur (km)
Eaux côtières	0	
Eaux estuariennes (ME transition)	3,6	
Cours d'eau : largeur > 50m	39,5	
Cours d'eau : largeur entre 15 et 50 m	16,7	515
Cours d'eau largeur < 15 m	107,1	14 281
Cours d'eau non permanents	55,6	7 408
Lacs – étangs	136,4	
Total	358,9	



Carte des habitats de l'anguille dans les limites du bassin versant anguille : « Adour et cours d'eau côtiers »

Carte des obstacles physiques à la migration des anguilles



Carte des obstacles recensés préalablement aux études spécifiques anguilles dans le bassin versant anguille : « Adour et cours d'eau côtiers ». Source des données : ONEMA

2. A L'ECHELLE DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE

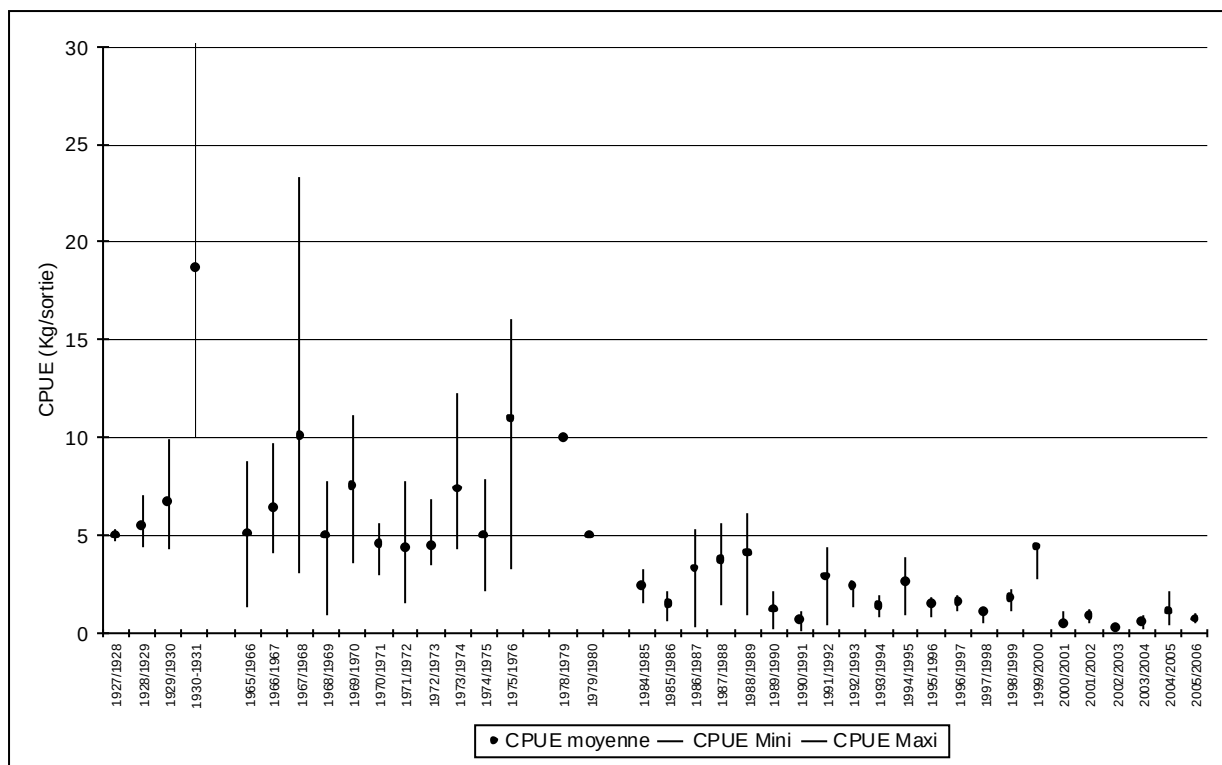
Thématique	Sources d'information
Recrutement total du bassin versant	CPUE calculées à partir de suivis scientifiques et à partir de données déclaratives des pêcheurs professionnels Estimation du flux de civelle dans l'estuaire de l'Adour
Recrutement fluvial du bassin versant	Observation des différents stades biologiques dont anguilles de moins de 30cm par réseau de pêche électrique spécifique « anguille »
Stock en place et potentiel dévalant	Analyse des réseaux d'inventaires piscicoles multispécifiques ou spécifiques « anguille » notamment pour les anguilles de plus de 30cm (répartition, densité, structure de population). Analyse de CPUE pour la pêche aux engins.
Flux dévalant	Opérations ponctuelles et occasionnelles (Nive ; Gave de Pau) sur les pics de migration et le franchissement de barrages à partir d'anguilles marquées.
Evolution temporelle	Suivi annuel des indices d'abondance disponibles

2.2 Description et analyse de la situation actuelle de la population d'anguilles

L'anguille est présente dans l'ensemble du bassin de l'Adour. L'intensité de cette présence est approchée, aujourd'hui, de deux manières directes (évaluation des flux de civelles entrant dans l'estuaire ; évaluation de la colonisation, au travers d'un réseau de suivi spécifique à l'anguille) et une manière indirecte (évaluation du passage à l'argenture).

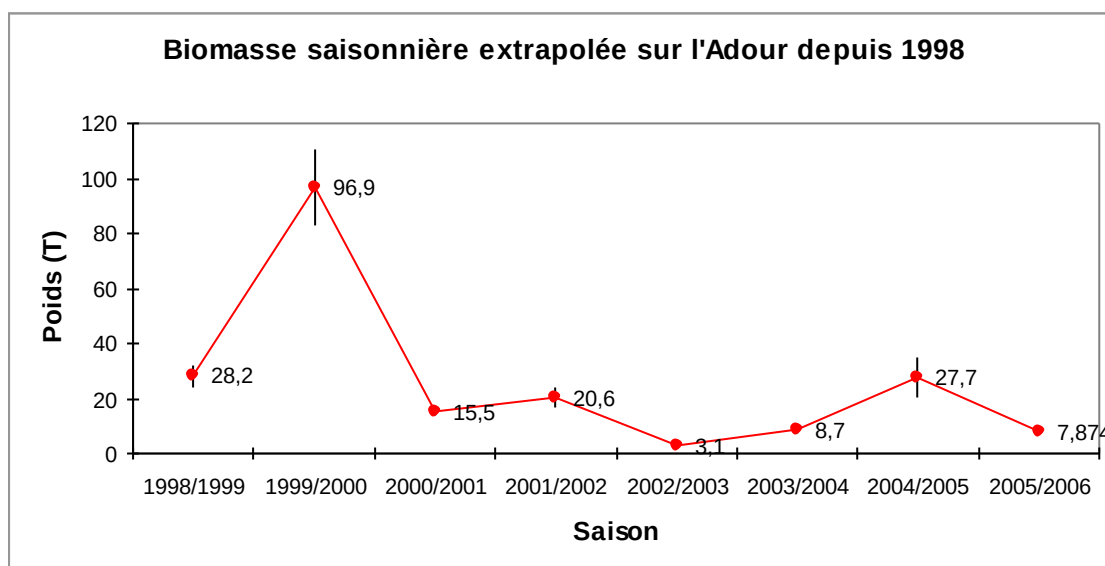
Recrutement en civelle

L'évolution des captures de civelle par unité d'effort peut donner une première indication sur les grandes tendances du recrutement estuarien à partir du début du XXe siècle. Des informations sur les captures par unité d'effort ont été obtenues à partir de carnets de pêche des différentes périodes. Elles conduisent à remarquer que, globalement, même en prenant en compte les variations existant entre les années successives, les rendements à la pêche observés depuis le milieu des années 1980 sont sensiblement inférieurs à ceux des autres périodes pour lesquelles des données sont disponibles.



Evolution de la pêche de la civelle au tamis à main par les marins pêcheurs entre 1927 et 2005-2006. Moyenne des captures par unité d'effort (par sorties), valeurs minimales et maximales observées [source : Ifremer - Cereca - Institution Adour, 2007].

En outre, des recherches ont été menées dans le bassin de l'Adour pour l'évaluation de la biomasse de civelle entrant dans le bassin et du taux d'exploitation de la civelle par la pêche commerciale dans la partie maritime de l'estuaire. Ces évaluations sont menées à un niveau journalier, à partir de données de pêches expérimentales et de pêches commerciales, et de conditions de milieu (débit fluvial, coefficient de marée) ; elles sont ensuite statistiquement extrapolées à l'ensemble de la saison de pêche (du 1^{er} novembre au 31 mars).



Estimation saisonnière de la biomasse de civelles entrant dans le bassin de l'Adour de 1998 à 2006 (source : Ifremer-Cereca)

Le taux d'exploitation saisonnier de la pêche professionnelle aux tamis poussés en zone maritime est estimé en divisant les captures réalisées par la biomasse estimée, pour une saison donnée. Les taux maximaux calculés sont ceux des saisons 2002/2003 et 2003/2004, et correspondent à des biomasses estimées faibles.

**Estimation des captures, de la biomasse et du taux d'exploitation des civelles par les marins pêcheurs dans la partie maritime de l'estuaire de l'Adour à partir d'un modèle
(source : Ifremer-Cereca)**

Saison	Captures (tonnes)	Biomasse saisonnière (tonnes)	Taux d'exploitation saisonnier (%)
1998/1999	1,655	28,2	5,87
1999/2000	4,579	96,9	4,73
2000/2001	1,446	15,5	9,33
2001/2002	0,770	20,6	3,74
2002/2003	0,388	3,1	12,52
2003/2004	1,092	8,7	12,55
2004/2005	1,398	27,7	5,05
2005/2006	0,681	7,9	8,60

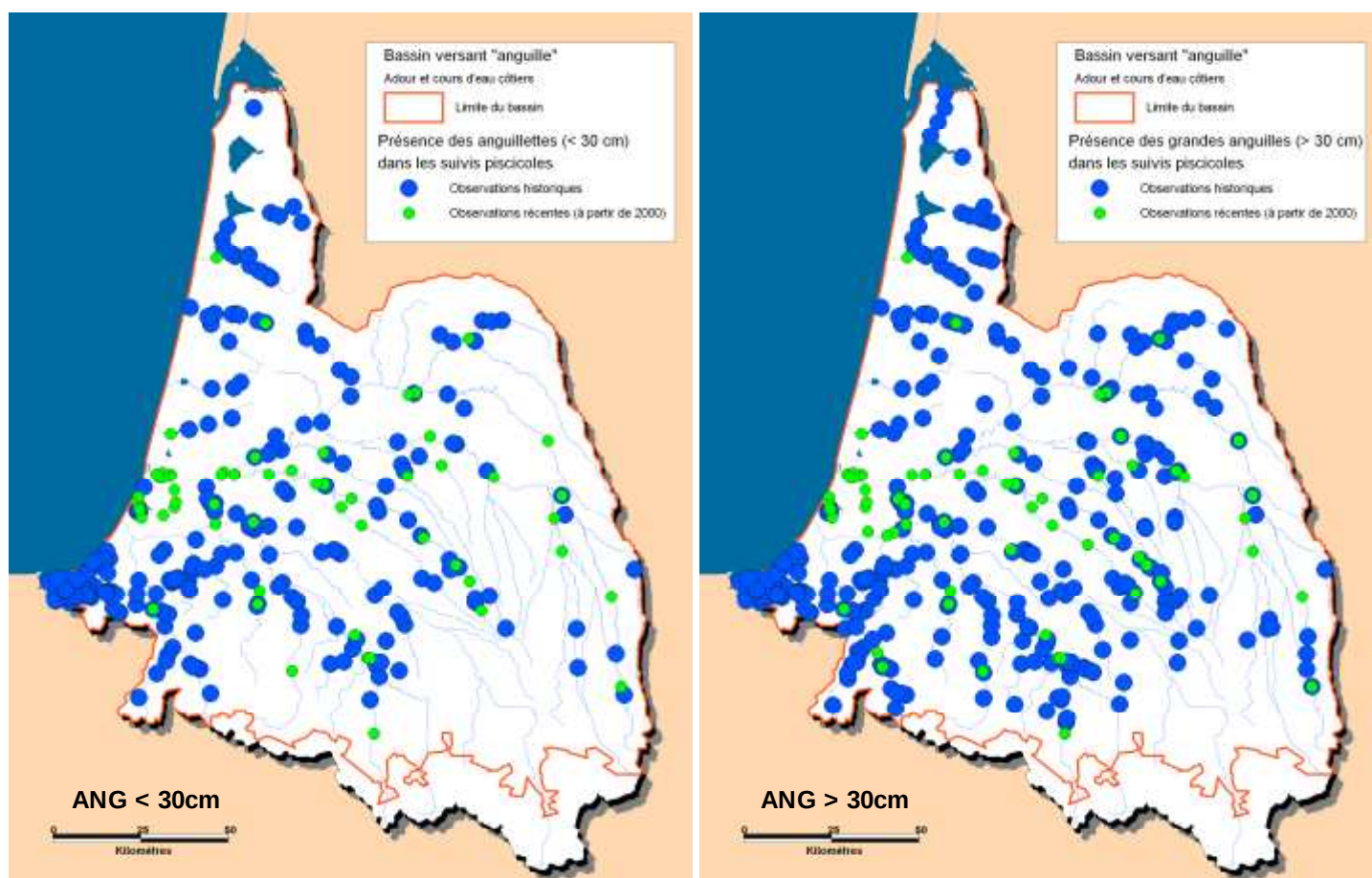
Approche de la colonisation et du stock en place

Répartition de la population d'anguilles dans le bassin

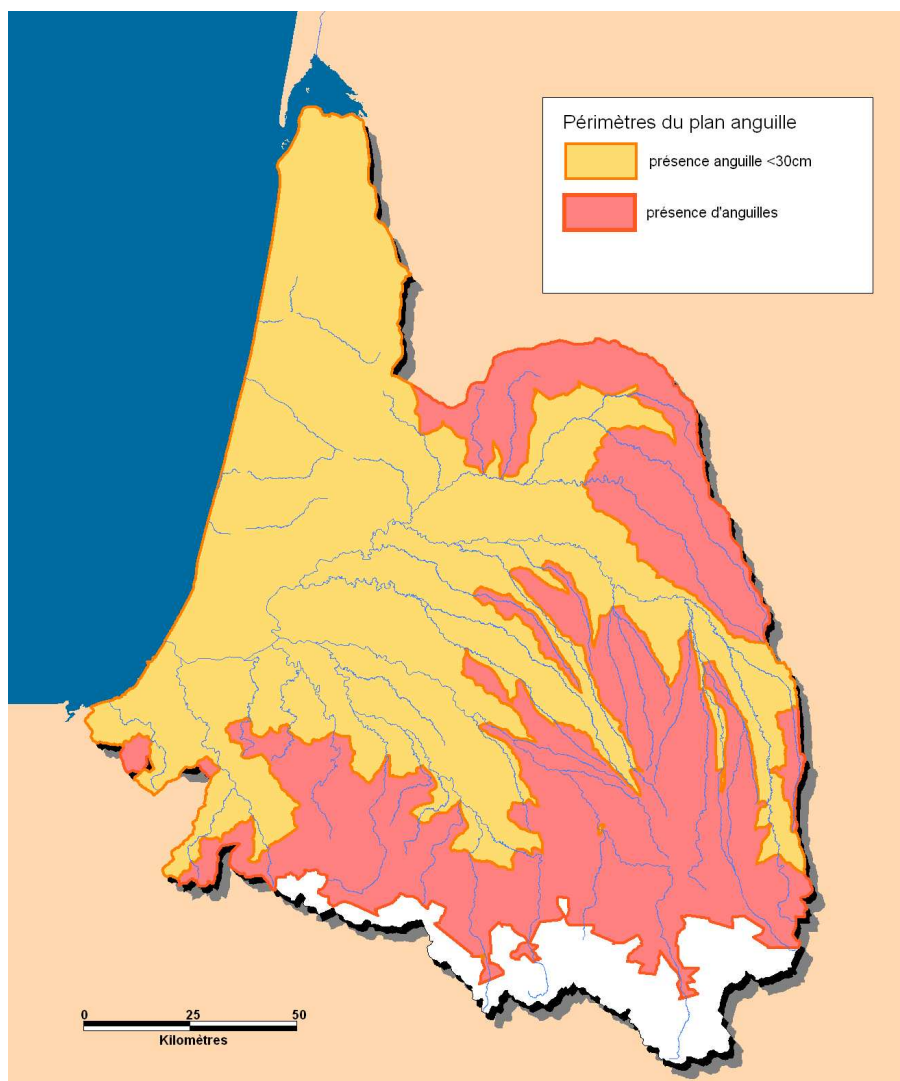
La population d'anguilles est restreinte à la zone aval et médiane du bassin. Cet état est le témoin de la faiblesse du flux entrant de civelles dans l'estuaire si l'on se réfère à la notion de colonisation densité-dépendante.

La répartition des anguilles a été analysée en prenant en compte la présence des anguilles lors des inventaires par pêche électrique (données RHP de l'ONEMA et réseau spécifique anguille) en distinguant les stades colonisant (< 30cm) et sédentaires (> 30cm).

- ✓ La zone active est caractérisée par la présence d'individus de moins de 30 cm et témoigne d'une colonisation récente (moins de 5 ans).
- ✓ La zone colonisée est caractérisée par la présence d'anguilles de plus de 30 cm et témoigne d'une colonisation plus ancienne ou de migrations anadromes possibles.



Présence ancienne (années 1960 à 2000) et récente (depuis 2000) des anguilles dans le bassin Adour et cours d'eau côtiers. Observations par pêche électrique dans le cadre du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (ONEMA). Carte de gauche : anguillettes de longueur inférieure à 30cm. Carte de droite anguilles de longueur supérieure à 30cm



Carte du bassin Adour et cours d'eau côtiers représentant la zone active (en jaune zone prioritaire pour les actions anguilles) et la zone colonisée (en rouge bassin anguille).

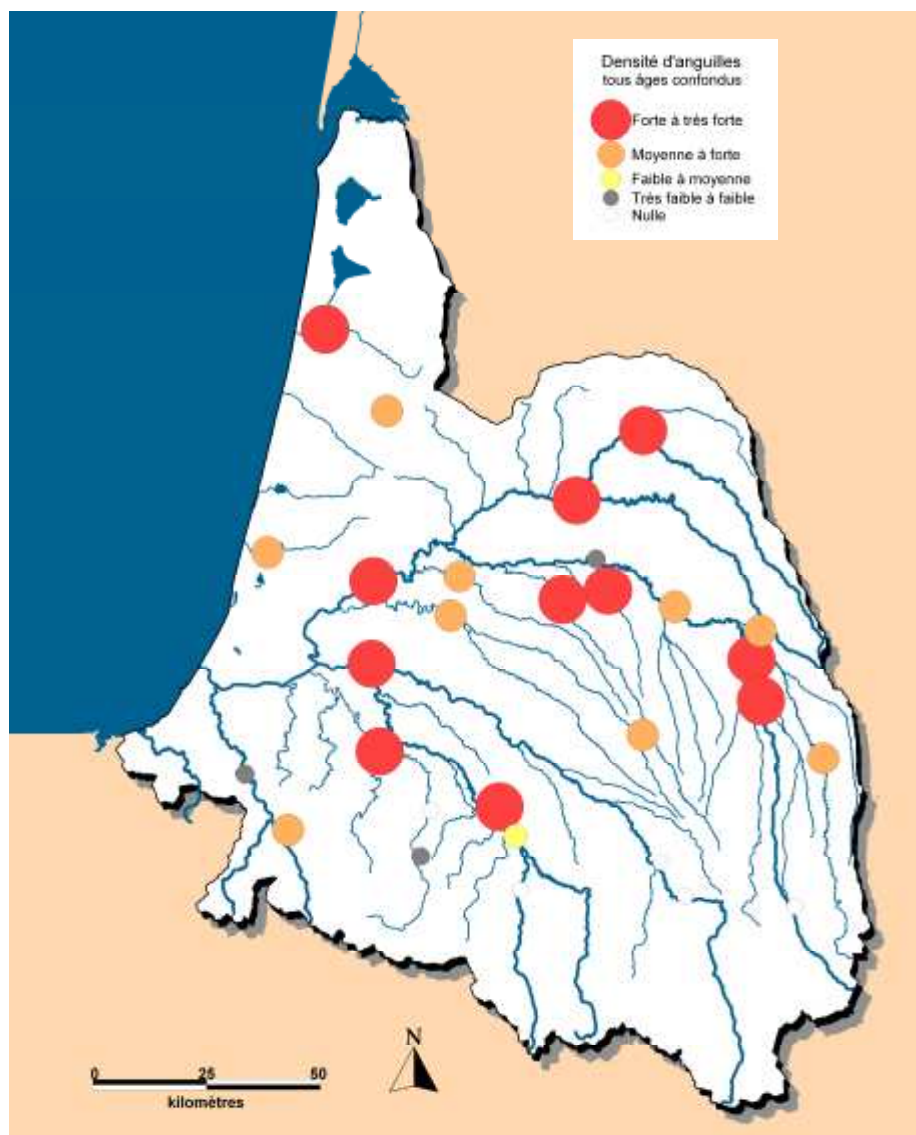
Caractérisation de la population d'anguilles dans le bassin

Depuis 1994, le CSP (devenu ONEMA) dispose d'un réseau de suivi des populations piscicoles par pêches électriques sur le bassin de l'Adour. Ce réseau hydrobiologique et piscicole (RHP), qui n'est pas ciblé sur l'espèce anguille, permet toutefois d'apporter des informations sur la présence ou l'absence de l'espèce et l'évolution de ses densités.

Un suivi spécifique de l'évolution des peuplements d'anguille à l'échelle du bassin et des cours d'eau côtiers landais (29 stations réparties sur 18 cours d'eau) a été programmé par MIGRADOIR à partir de 1998 en collaboration avec le CSP. Ce suivi repose sur un réseau annuel d'inventaires piscicoles par pêche électrique dans le but d'élaborer un indicateur des stocks en place et ainsi de disposer d'un reflet de la population d'anguilles en cours de grossissement, de sa répartition en classes de taille, de sa dynamique de croissance (otolithométrie), ainsi que de la proportion d'anguilles argentées parmi les individus capturés (indice oculaire).

Les résultats de densités obtenus à ce jour dans le cadre du Réseau n'ont pas permis de mettre en évidence de tendances nettes concernant l'évolution temporelle des densités sur le bassin. En revanche, ils ont permis de révéler des différences d'abondance entre les divers sous-bassins. Trois groupes de sous-bassins semblent se dégager :

- ✓ **sous-bassins de la Nive et de la Bidouze** : ces deux sous-bassins présentent des densités d'anguilles assez fortes, réparties de façon homogène sur le linéaire. Les fortes abondances observées sur ces cours d'eau s'expliquent principalement par leur proximité à la mer. Leur différence de capacité d'accueil potentielle (zone à Truite/Ombre pour la Nive, zone à Brème/Barbeau pour la Bidouze) semble être atténuée par deux facteurs : d'une part l'absence de barrages infranchissables sur une grande partie du sous-bassin des Nives, rendant accessible la quasi-totalité du linéaire (la grande majorité des ouvrages est équipée de passes à poissons) et d'autre part la présence en quantité importante de barrages partiellement franchissables sur le sous-bassin de la Bidouze (frein à la colonisation) ;
- ✓ **sous-bassins des gaves de Pau, d'Oloron et de l'Adour** : dans ces sous-bassins, les densités observées sont assez élevées sur les parties basses voire médianes mais diminuent très fortement sur les parties hautes. Cette décroissance marquée s'explique principalement par la longueur du linéaire couplée à la présence d'obstacles très difficilement franchissables pour l'anguille ;
- ✓ **sous-bassin de la Midouze** : les résultats montrent l'existence d'un gradient inversé par rapport aux autres sous bassins. Celui-ci peut s'expliquer par la dégradation chronique de la qualité de l'eau sur la partie aval (rejets chimiques sur le Retjons et le Luzou), associée à des pollutions plus ponctuelles (rejets organiques).



Réseau Anguille 2006 – Localisation des stations de suivi spécifique et abondance des populations d'anguilles sur ces sites de pêche électrique (source Migradour ; ONEMA ; BD Carthage) Carte non exhaustive données RHP non représentées

L'échantillonnage des anguilles dans le cadre des réseaux permet également de déterminer la répartition des individus par classe de taille, fournissant ainsi des éléments contribuant à la connaissance de la dynamique de la population, par exemple grâce aux individus de plus petite taille (qui reflètent le recrutement) et aux individus de plus grande taille (qui reflètent l'approche de l'argenteur).

Répartition par classes de taille de l'échantillon d'anguilles capturées par pêche électrique en 2006 sur l'ensemble des stations

classe de taille (mm)	1-150	151-300	301-450	451-600	601-1200
part dans l'échantillon (%)	3	57	35	4	1

A l'usage, ce réseau montre qu'il est difficile de détecter des évolutions de densité sur une courte période. Les évolutions interannuelles observées sur chaque station ne mettent pas en évidence de tendances générales. Elles reflètent le plus souvent des variations très localisées liées notamment à des modifications de l'habitat, à des variations de débits au niveau de la station et à l'influence du plan d'échantillonnage lui-même.

Les réflexions sur le suivi de l'anguille jaune portent, entre autres, sur la nécessité de revoir le choix des stations du réseau ainsi que celui de la méthode d'échantillonnage. L'évolution des caractéristiques du réseau se basera en particulier sur les éléments des guides méthodologiques issus des travaux du projet Indicang.

Approche de l'abondance des anguilles argentées

Le suivi direct du stock reproducteur (anguille argentée) n'étant pas mis en œuvre dans le bassin de l'Adour, le potentiel reproducteur est estimé indirectement à partir des paramètres du stock sédentaire (anguille jaune) dans les différents secteurs d'habitat (cours principal, affluents, tête de bassin). L'abondance des anguilles argentées dévalantes est approchée par l'abondance relative des anguilles sédentaires (de longueur supérieure à 30 cm), et les paramètres des anguilles capturées lors des pêches électriques d'automne dans le stock sédentaire constituent, par défaut, un estimateur du potentiel reproducteur dans le secteur d'habitat (taille, poids et diamètre oculaire sont les témoins du stade de maturation).

Cette méthode d'estimation indirecte a été appliquée au bassin de l'Adour, dans le cadre du projet Indicang, en utilisant les informations issues du réseau anguille (inventaires par pêche électrique sur 29 stations, regroupées en 4 secteurs d'habitat, de juin à septembre 2005). Comme attendu, les caractéristiques des échantillons d'anguilles sont foncièrement différentes entre les secteurs, en ce qui concerne notamment la structure en tailles, le sexe-ratio des argentées produites et le niveau des captures par unité d'effort (CPUE) en biomasse. Sur les 544 anguilles capturées en 2005, 40 étaient argentées.

Analyse de la situation

Si le réseau de suivi de la colonisation ne permet pas, à ce jour, de mettre en évidence des tendances temporelles d'évolution, il pointe, en revanche, la tendance géographique à la diminution de l'abondance de l'aval vers l'amont, comme dans les autres bassins fluvio-estuariens.

Les informations disponibles sur la pêche de la civelle (captures et effort de pêche), qui apportent un certain reflet de l'abondance, montrent une diminution flagrante des rendements depuis le début du 20^{ème} siècle, avec un premier « décrochage » dans les années 1980, et un autre, probable, depuis le début des années 2000.

2.3 Description des pêcheries d'anguilles

Captures annuelles par stade

Pêche de la civelle

La pêche de la civelle se pratique dans trois aires principales :

- ✓ la partie salée de l'estuaire de l'Adour, surtout exploitée par les marins pêcheurs, au tamis poussé ;
- ✓ les eaux douces de l'Adour et des Gaves réunis, exploitées par des pêcheurs professionnels en eau douce (tamis à main et tamis ancré) et des pêcheurs amateurs aux engins (tamis à main) ;
- ✓ les courants côtiers, exploités au tamis à main par des marins pêcheurs (eaux salées), des pêcheurs professionnels en eau douce et des pêcheurs amateurs (eaux salées et eaux douces).

La pratique de la pêche de la civelle dans les eaux douces du bassin Adour-Gaves est globalement en diminution depuis une dizaine d'années, surtout du fait de l'érosion continue du nombre de pêcheurs autorisés à pêcher, alors que la pratique dans l'estuaire de l'Adour est globalement stable sur la même période du fait du maintien du nombre de pêcheurs autorisés. La pêche dans les courants côtiers ne montre pas de tendance nette, car l'exploitation de ces courants est plus irrégulière, sous l'influence de l'abondance de la civelle ou des conditions de mer et de débit.

Même si les éléments de connaissance de la pêche (efforts et captures) dans ces trois aires ne sont pas de la même précision, on peut avancer que Toutefois, les captures de civelle dans les trois aires de pêche sont du même ordre de grandeur, avec des rythmes interannuels à peu près comparables

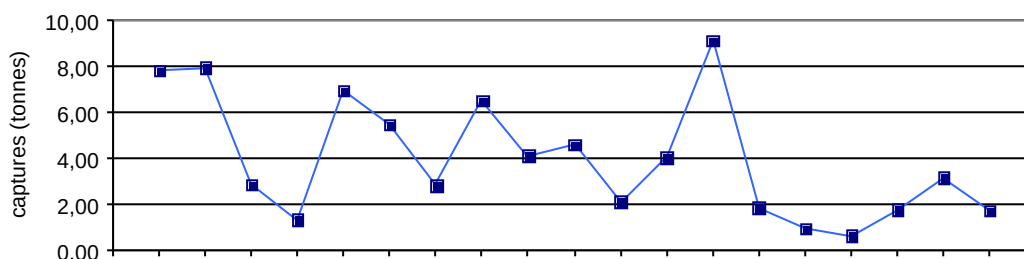
La **pêche de la civelle par les marins pêcheurs de l'estuaire de l'Adour** (dans la partie salée de l'estuaire et en eau douce) est suivie depuis 1986 et les résultats sont considérés comme fiables

depuis 1988. En zone de pêche maritime, les captures sont estimées à partir des déclarations obligatoires et confortées par un enquêteur halieutique.

Evolution des captures de civelles par les marins pêcheurs en partie maritime et salée des fleuves entre 2001 et 2006 (source Cereca, Ifremer)

Années	Captures (kg)	Valeur (€)	Prix (€/kg)
2001	1 982	537 052	271
2002	2 395	505 513	211
2003	600	108 200	180
2004	1 748	417 238	238
2005	2 262	1 207 221	533
2006	1 496	487 755	326

La tendance globale, malgré des variations interannuelles, semble être à la décroissance des captures, alors que l'effort de pêche n'a pas sensiblement décru au cours de la période (voir plus bas).



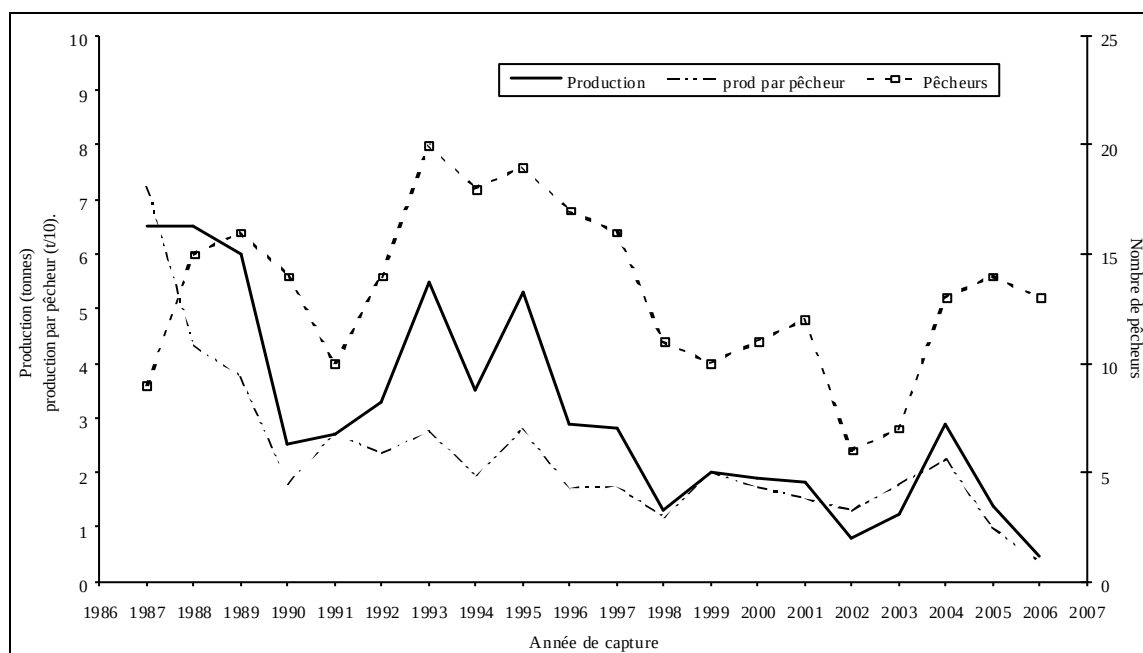
Évolution de captures de civelle par les marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour (dans la partie salée et en eau douce) [source Cereca – Institution Adour, 2007]

Les informations sur les captures des pêcheurs professionnels fluviaux (dans le bassin de l'Adour proprement dit et sur les courants côtiers) ne sont pas disponibles, avec un degré de fiabilité suffisant, sur une série aussi longue. Toutefois, les éléments disponibles amènent à penser qu'elles sont du même ordre de grandeur que celle des marins pêcheurs de l'estuaire, avec des rythmes interannuels comparables.

Pêche de l'anguille jaune

Pour les segments connus (marins pêcheurs de l'estuaire, pêcheurs professionnels en eau douce), la pêche de l'anguille jaune se situe à un niveau très différent de l'exploitation de l'anguille. Ainsi, la pêche commerciale de l'anguille jaune est en diminution constante. La tendance de la production est à la baisse, ce qui s'explique par une baisse du nombre de pêcheurs alors que le rendement à la pêche reste globalement stable. La baisse de cette activité s'explique principalement par la stagnation, voire la baisse, du prix de vente de l'anguille et par l'importante préparation technique que demande certains modes de pêche.

Pêche de l'anguille jaune en zone maritime	2005	2006	2007
Captures annuelles (kg)	1500	447	1675
Nombre de pêcheurs	16	13	16
Captures annuelles moyennes par pêcheur (kg)	94	34	105



Évolution des captures d'anguilles (en tonnes) et nombre de marins-pêcheurs sur l'Adour depuis 1987 [source Ifremer - Cereca - Institution Adour, 2007].

Pêche de l'anguille argentée

Il n'y a pas de pêche d'anguille d'avalaison dans le bassin de l'Adour. Pour information, signalons qu'il y avait deux pêcheries d'anguille d'avalaison sur des courants côtiers dans les Landes, mais qu'elles ont disparu à la fin de l'année 2004, avec la fin du bail les autorisant.

Description quantitative et qualitative des unités de pêche

La pêche professionnelle est pratiquée, en très grande majorité, par des pêcheurs qui forment des entreprises individuelles (un pêcheur, un navire). Toutefois, pour la pêche de la civelle, quelques rares navires portent deux pêcheurs. Les navires de pêche fluvio-estuariens de l'Adour sont de caractéristiques modestes, tant en dimensions (longueur moyenne : 5,9 m ; jauge moyenne : 2,0 tjb) qu'en puissance motrice (moyenne : 32 kW).

La pêche des marins pêcheurs estuariens est bien connue sur ses divers plans (effectifs de pêcheurs, activité de pêche, captures). Le nombre de pêcheurs la pratiquant est encadré par un système de licences permettant de pêcher dans l'estuaire. L'activité de pêche, en elle-même (jours de pêche et captures), fait l'objet, depuis une vingtaine d'années, d'un suivi détaillé, basé sur un système statistique de déclarations obligatoires d'activité journalière et des enquêtes complémentaires par une équipe scientifique conduisant à la validation des informations recueillies dans les fiches de pêche.



Évolution du nombre de licences CIPE délivrées sur l'Adour depuis 1985 (source : CRPMEM d'Aquitaine).

La pêche des pêcheurs professionnels en eau douce est connue, elle aussi, même si c'est, jusqu'à présent, avec moins de précision que la pêche des marins pêcheurs. En eau douce, l'accès au droit de pêche est également contingenté lot par lot, sous forme de licences (en zone mixte) ou de location (zone fluviale stricte). Après avoir fait l'objet de déclarations annuelles globales obligatoires et d'une préfiguration d'un système de suivi par carnet de pêche, la pêche des pêcheurs professionnels en eau douce est entrée en 1999 dans le système statistique national (SNPE). Ces déclarations se font par l'intermédiaire de fiches de pêche complétées, depuis la fin de l'année 2003, par des enquêtes de terrain et une validation locale.

Description quantitative et qualitative de l'effort de pêche

Les différentes catégories de pêcheurs, marins ou fluviaux, amateurs ou professionnels, lignes ou engins, se répartissent en fonction de limites illustrées sur la carte ci-après :



Techniques de pêche

La civelle : uniquement au tamis

La **pêche professionnelle** de la civelle se pratique de 3 façons :

- avec un tamis manié à la main, soit de la rive, soit d'un navire à l'arrêt ;
- avec deux tamis poussés par le navire, uniquement en zone maritime de l'estuaire (technique autorisée depuis 1995) ;
- avec deux tamis ancrés, uniquement dans une partie de la zone d'eau douce (autorisé de manière expérimentale depuis 2003).

Désormais, plus de la moitié des pêcheurs professionnels utilise deux, voire trois techniques de pêche au long de la saison, suivant les conditions hydrologiques.

La **pêche récréative** se fait uniquement avec un tamis manié à la main.

Les engins sont de taille modeste, par rapport à ce que l'on peut voir sur d'autres bassins français :

- 1,20 m de diamètre pour le tamis professionnel, avec une profondeur maximale de 1,20 m pour le tamis manié à la main, et de 3 m pour le tamis poussé ;
- 0,50 m de diamètre pour le tamis amateur.

Même s'il y a eu des craintes légitimes lors de l'entrée en jeu du tamis poussé, l'analyse des informations récoltées au travers des carnets de pêche semble indiquer qu'il n'y a pas eu de très fort changement dans l'exploitation de ce stade, ni de très forte disparité entre catégories de pêcheurs professionnels.

L'anguille jaune : surtout à la nasse

La pêche de l'anguille jaune se pratique surtout avec des nasses, pour la fabrication desquelles les matières plastiques ont totalement supplanté l'osier et autres matières naturelles depuis des années.

Les autres formes de pêches, notamment la pêche à la ligne de fond, ou cordeau, ont été presque totalement délaissées par les pêcheurs professionnels, car elles demandent trop de travail de recherche d'appâts et de préparation face au rendement de captures qu'elles procurent ; toutefois, un certain regain est noté pour l'utilisation de la ligne de fond est noté ces deux dernières années.

Quantification de l'effort de pêche

Effort de pêche sur la civelle

La pratique de la pêche de la civelle a évolué, depuis une quinzaine d'années, avec l'apparition de deux nouvelles techniques, complétant, voire remplaçant, la technique traditionnelle du tamis manié à la main : le « tamis poussé » (embarcation naviguant) dans la partie maritime de l'estuaire, depuis la saison 1994-1995, et le « tamis ancré » (embarcation à l'arrêt), en eau douce, depuis la saison 2001-2002, pratique autorisée à titre expérimental saison 2003-2004. Une majorité des pêcheurs pratique néanmoins plusieurs techniques au cours de la saison et exploite différents secteurs de l'estuaire. La saison 2005-2006 montre à la fois une augmentation du nombre de marins-pêcheurs détenteurs d'une licence CIPE (dans le respect, toutefois, du plafond des licences), et une augmentation de détenteurs d'une licence de pêche à pied. Néanmoins, le nombre total de sorties sur la saison est resté au même niveau que lors de la saison 2004-2005.

Nombre de marins pêcheurs ayant pratiqué la pêche de la civelle en fonction du type d'engin utilisé. (*) pêcheurs ayant utilisé uniquement un seul type d'engin
[source Lissardy et al., 2007].

saison	pêcheurs titulaires de la licence CIPE					marins pêcheurs à pied non titulaires de la licence CIPE	nombre total de sorties de l'ensemble des pêcheurs
	nombre de licenciés	tamis poussés*	tamis à main*	tamis ancrés*	combinaisons d'engins ou engins non précisés		
1999-2000	57	16	21		20		2.045
2000-2001	51	11	27		13		2.117
2001-2002	49	16	16		17		1.544
2002-2003	42	13	11		18	15	1.127
2003-2004	51	15	26	2	8	19	1.758
2004-2005	55	20	4	2	29	35	3.512
2005-2006	61	8	9	4	40	43	3.337

En ce qui concerne les pêcheurs professionnels fluviaux, la mise en place d'un suivi aussi précis que celui concernant les marins pêcheurs (avec une équipe locale validant les informations des fiches de pêche) est plus récente, et il n'est pas encore possible de distinguer très clairement les utilisations exactes des engins. Toutefois, des indications sont disponibles. Ainsi, il apparaît que 74 pêcheurs ont effectué au moins une sortie de pêche à la civelle sur l'Adour (81 lors de la saison précédente), et 37 pêcheurs sur les courants côtiers landais (38 lors de la saison précédente).

D'un point de vue global, le tamis poussé reste l'engin qui présente les meilleurs rendements, suivi par le tamis ancré.

Les répartitions de captures et d'effort peuvent être estimées, par technique de pêche et par aire de pêche, pour les marins pêcheurs et pour les pêcheurs professionnels fluviaux.

Caractéristiques de la saison 2005-2006 de pêche de la civelle par les marins pêcheurs : nombre de pêcheurs, captures (en kg), nombre de sorties recensées dans les fiches de pêche, captures par unité d'effort (en kg/sortie), proportion de sorties de pêche ayant conduit à des captures nulles (en % du total de sorties recensées pour une technique donnée) [source Lissardy et al., 2007].

technique	aire de pêche	pêcheurs	captures	sorties	CPUE	sorties à captures nulles
tamis poussé par le navire	dans la partie maritime de l'estuaire de l'Adour	39	685,5	547	1,2	13 %
tamis ancré	sur l'Adour	36	720	888	0,81	12,5 %
tamis à main	sur l'Adour	29	274	381	0,7	25,5 %
tamis à main	sur les courants côtiers landais	21	461	618	0,7	14,6 %
tamis à main	« pêcheurs à pied »	43	556	903	0,6	18,9 %

Caractéristiques de la saison 2005-2006 de pêche de la civelle par les pêcheurs professionnels fluviaux : nombre de pêcheurs, captures (en kg), nombre de sorties recensées dans les fiches de pêche, captures par unité d'effort (en kg/sortie), proportion de sorties de pêche ayant conduit à des captures nulles (en % du total de sorties recensées pour une technique donnée) [source Migradour, données non publiées].

technique	aire de pêche	pêcheurs	captures	sorties	CPUE	sorties à captures nulles
tamis ancré	sur l'Adour	74	895,70	1467	0,61	93
tamis à main	sur l'Adour		920,58	1559	0,59	368
tamis non précisé	sur l'Adour		3,70	4	0,93	0
tamis à main	sur les courants côtiers landais	38	680,21	2201	0,30	1290

Effort de pêche sur l'anguille jaune

Description quantitative de la pêche de loisir en eaux intérieures

Si le nombre de ces pêcheurs est connu, grâce à un système de licences, la pêche des pêcheurs amateurs aux engins du domaine fluvial est mal connue en termes tant d'effort de pêche que de captures. Cependant, des démarches locales complémentaires des obligations nationales sont en cours pour analyser de plus près ce segment de l'exploitation.

La pêche des pêcheurs amateurs aux engins exploitant d'autres eaux est mal connue, elle aussi. Enfin, la pêche de l'anguille par les pêcheurs aux lignes est mal connue, tant du point de vue du nombre de pêcheurs qui la pratiquent que de leur activité et de leurs captures. A l'initiative des quatre fédérations de pêche du bassin, des réflexions sont en cours quant à la possibilité de mettre en place, par l'intermédiaire de Migradour, une estimation des captures des pêcheurs aux lignes.

Récapitulatif de la réglementation sur la pêche de l'anguille à ses différents stades

zone	zone maritime	eau douce, zone fluviale mixte	eau douce, zone fluviale stricte
Période d'ouverture de la pêche de la civelle	professionnels : du 1 ^{er} janvier au 31 mars, et du 1 ^{er} novembre au 31 décembre amateurs : du 1 ^{er} janvier au 31 mars, et du 1 ^{er} décembre au 31 décembre		interdite
« Relève » périodique de la pêche à la civelle	professionnels : 24 heures par décade ¹ amateurs : chaque semaine, du samedi 18 heures au mardi 6 heures	professionnels : chaque semaine, du samedi 18 heures au lundi 6 heures amateurs : chaque semaine, du samedi 18 heures au mardi 6 heures	
Engins et pratiques autorisés pour la pêche de la civelle pour les pêcheurs professionnels	tamis à main (diamètre max. 1,20m ; profondeur max. 1,30m) deux tamis poussés (Dmax 1,20m ; Pmax 3,0m)	tamis à main (Dmax 1,20m ; Pmax 1,30m) deux tamis, navire ancré ² (Dmax 1,20m ; Pmax 1,30m)	
Engins et pratiques autorisés pour la pêche de la civelle pour les pêcheurs amateurs	tamis à main (Dmax. 0,50m ; Pmax 0,50m)		
Période et heures d'ouverture de la pêche de l'anguille	du 1 ^{er} janvier au 31 décembre, à toute heure	professionnels : du 1 ^{er} janvier au 31 décembre, de 2 heures avant le lever du soleil jusqu'à 0 heure ; entre le 1 ^{er} juillet et le 30 septembre, à toute heure pour la relève des cordeaux à anguille amateurs : depuis 1/2 heure avant le lever du soleil jusqu'à 0 heure	
Engins autorisés pour la pêche de l'anguille pour les pêcheurs professionnels	?	- bosselles à anguilles (0,30mx0,80m ; orifice 40mm maxi ; maille 10mm mini) - lignes de fond - 4 lignes montées sur cannes avec 2 hameçons maximum	
Engins pour la pêche de l'anguille pour les pêcheurs amateurs	?	- 6 bosselles à anguilles (0,30mx0,80m ; orifice 40mm maxi ; maille 10mm mini) - 4 lignes de fond avec 6 hameçons maximum chacune - 4 lignes montées sur cannes avec 2 hameçons maximum chacune	
Période d'ouverture de la pêche de l'anguille d'avalaison	interdite		

2.5 Description de l'état des habitats de l'anguille

Liste des sources de mortalité autre que la pêche

Obstacles

Barrages hydroélectriques, barrages de moulin en activité ou abandonnés, seuils destinés à créer des plans d'eau pour l'irrigation, ouvrages transversaux de stabilisation du lit de la rivière, nombreux sont les obstacles qui se présentent en travers de la migration de l'anguille, que ce soit à la montaison ou à la dévalaison.

Les indications sur la franchissabilité des obstacles, en ce sens sont donc à prendre avec précaution, car les études fines et les expertises des impacts de ces ouvrages, lorsqu'elles ont été réalisées, ont porté principalement sur leur influence sur le saumon atlantique et la truite de mer.

A ce jour, et à l'exception de rares sites ayant servi à des expérimentations spécifiques, aucune expertise n'a été menée sur chacun des ouvrages pour en déterminer précisément la franchissabilité par l'anguille ou les mortalités qu'ils peuvent induire à la dévalaison

¹ Les jours de relève sont fixés par le préfet de région, après avis du COGEPOMI.

² Sur une partie seulement de la zone de pêche.

A titre d'information globale, les recensements suivants peuvent être donnés ici :

- ✓ sur les cours d'eau de la liste 1 des « axes bleus » du SDAGE, 15,5% des 206 obstacles sont considérés infranchissables ;
- ✓ sur les cours d'eau de la liste 2, 62,5% des 136 sont considérés infranchissables.

En terme d'obstacles potentiels à la montaison, le bassin comprend environ 0,034 ouvrages par km² soit un ouvrage pour 29 km² de bassin versant en moyenne.

A la dévalaison les anguilles rencontrent 0,013 usines hydroélectriques par km² de bassin versant soit une usine pour 75 km² de bassin versant en moyenne

Les pompages

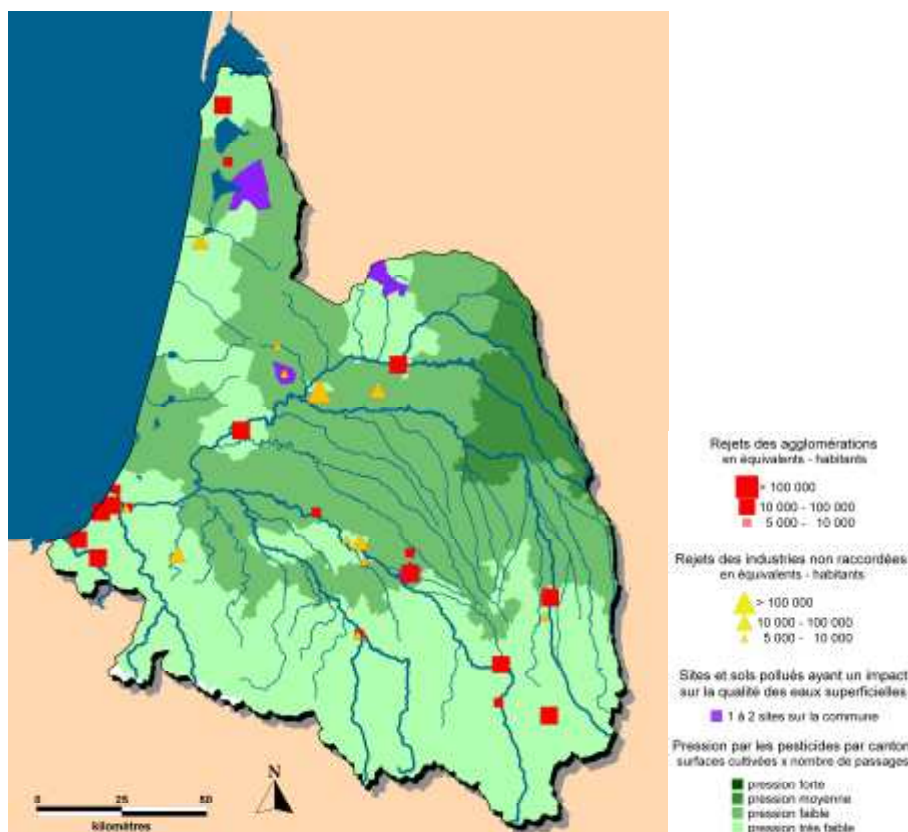
Quelques données présentant de manière non-exhaustive les pompages agricoles ou d'eau potable au niveau du bassin (lieu et quantités d'eau prélevées) existent. Mais aucune méthodologie n'a été élaborée permettant d'évaluer l'impact direct (aspiration dans les systèmes de pompages des individus) et indirect (zones d'assec) sur la population d'anguille.

La pollution

De nombreuses rivières ne permettent pas de satisfaire les principaux usages. La plupart des cours d'eau sont impropres à la production d'eau potable ou nécessitent un traitement complet en raison d'altérations par les matières organiques et oxydables, les pesticides ou la minéralisation : Midouze, affluents en rive gauche, gave de Pau. La vie aquatique est également perturbée sur la plupart des rivières. La présence de matières organiques et oxydables, matières azotées et phosphorées, pesticides et particules en suspension limitent les potentialités biologiques. Enfin, les contaminations bactériennes et l'importance des particules en suspension gênent la pratique des sports nautiques sur le gave de Pau et l'Adour.

Étiages sévères, pollution diffuse, dégradation de la qualité morphologique, réduction de la diversité de l'habitat font que la qualité biologique, appréciée par la méthode de l'indice biologique global normalisé (IBGN), se dégrade de l'amont, où elle est bonne, vers l'aval, où elle est moyenne à médiocre, et parfois mauvaise. Les rivières des sables landais font exception, avec une qualité bonne. Au total, les cours d'eau du bassin présentent une qualité globalement moyenne.

L'état des lieux réalisé dans le cadre de la révision du SDAGE permet de dresser un panorama géographique des sources de pollution ponctuelles ou diffuses, urbaines, industrielles et agricoles. De même, les rivières déficitaires et les réserves de soutien d'étiage ont pu être identifiées sur le territoire.



Principales sources de pollution potentielles urbaines industrielles et agricoles sur le bassin Adour et cours d'eau côtiers (source état des lieux du SDAGE Adour Garonne)

Peu de données sont disponibles sur la contamination effective des anguilles dans ce territoire. Quelques éléments sont disponibles sur quelques anguilles prélevées à Cauneille (étude Université de Pau et des Pays de l'Adour – MIGRADOIR) :

- ✓ une contamination modérée (Cd, Zn, Cu, Pb, As) des muscles d'anguille systématiquement en dessous des normes de comestibilité
- ✓ une contamination plus importante dans le foie surtout pour le Zn, le Pb et le Cd, dans la partie haute des données bibliographique de bioaccumulation de métaux dans le foie des anguilles. La présence de ces trois métaux dans le foie est logique au vu de ce qui a été observé dans les eaux et les sédiments du gave de Pau.

Etat de la contamination de 5 anguilles à Cauneille. (source Gilles Bareille Laboratoire de Chimie Analytique et environnement -Université de Pau et des Pays de l'Adour)

Concentrations dans les muscles (ppm poids frais)	Zn	Cu	Cd	Pb	As
Cauneille (5 anguilles)	12,05±1,55	0,213±0,143	0,002±0,0002	0,024±0,004	0,001±0,0002
Littérature scientifique (2001 - 2007)	2 - 25	0,05 - 1,5	0,0002 - 0,05	0,02 - 0,2	0,168-0,228
Normes comestibilité (mg/kg poids frais)	35*	10*	0,1**	0,5**	0,1-5***

* recommandations du rapport CIRE

** règlement de la communauté européenne

*** recommandations d'après le rapport de l'Agence de l'eau Adour Garonne

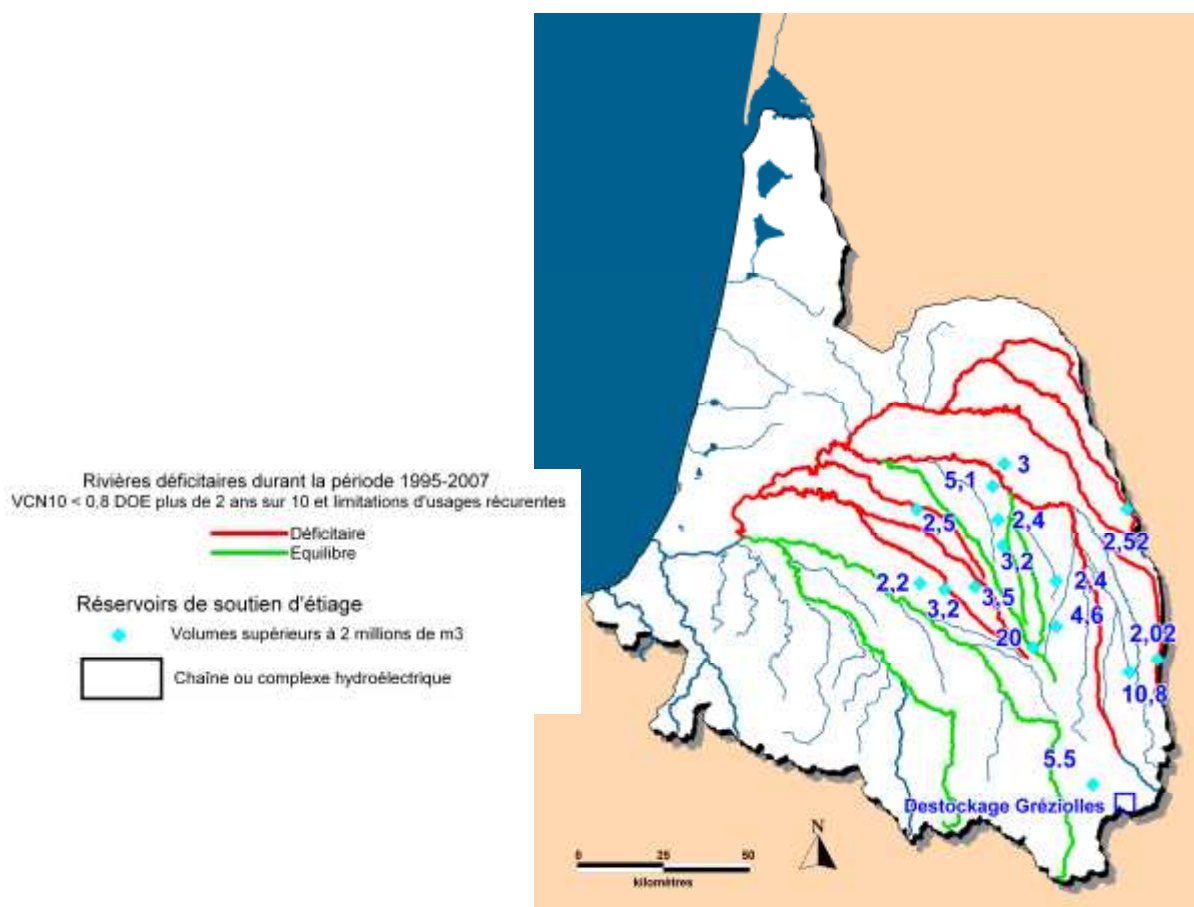
Concentrations dans le foie (ppm poids frais)	Zn	Cu	Cd	Pb	As
Cauneille (5 anguilles)	51,70±22,5	18,17±10,85	0,637±0,358	0,529±0,205	0,205±0,092
Littérature scientifique (1995 - 2005)	6-47,8	6,0-98	0,0018-1,37	0,05-0,12	0,55

La dégradation des habitats

La dégradation des habitats au niveau de différents cours d'eau est difficile à appréhender tant les critères de dégradations peuvent être divers. Parmi ceux-ci les périodes d'assec important, les pollutions diffuses ou la perte de surface en eau (ex : disparition des zones humides) peuvent perturber très fortement la qualité des habitats si elles sont aggravées par des pompages.

Le Réseau d'Observation en Crise des Assecs (ROCA) permet de suivre à l'échelle non seulement de la France, mais également de chaque département les problèmes d'assec rencontrés, au cours de l'année mais également sur plusieurs années.

Au niveau du bassin, il semblerait que l'ensemble des départements soit concerné à plus ou moins fort niveau par la problématique, mais tous les départements se trouvant dans une situation de vigilance, délicate voire préoccupante sont surtout les Landes et le Gers à la fin de la période estivale.



Rivières déficitaires et réserves de soutien d'étiage sur le bassin Adour et cours d'eau côtiers (source état des lieux du SDAGE Adour Garonne)

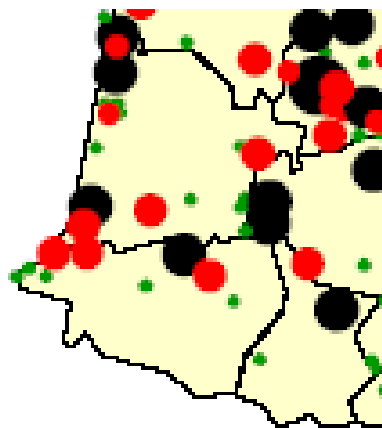
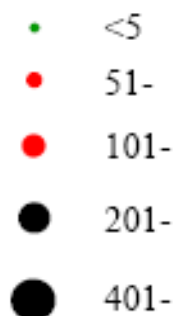
Cependant aucune méthodologie n'a été développée pour quantifier la perte sur la population d'anguilles due à la dégradation des habitats.

La prédation

Le recensement de Grands cormorans en France, permet de dresser un bilan de la présence et de l'importance des colonies dans le bassin. Les principales colonies sont localisées sur la partie médiane des Gaves et de l'Adour. Cet oiseau piscivore est également présent sur les zones littorales notamment Landaises.

Cependant aucune méthodologie ne permet à l'heure actuelle d'évaluer concrètement l'impact des Grands cormorans sur la population d'anguilles du bassin.

Taille des dortoirs en
fonction du nombre
de



Carte de répartition des colonies de grands cormorans en France en 2007 (Marion, L. MNHN Université de Rennes).

Suivi du parasitisme

Le suivi, depuis 1998, de la prévalence et de l'intensité de la parasitose et la recherche d'autres signes d'altération de la vessie gazeuse par *Anguillicola crassus* sur l'ensemble du bassin et sur des cours d'eau côtiers. Sur la période 1999-2004, la prévalence moyenne est d'environ 40 % avec une très forte hétérogénéité entre les stations étudiées et l'intensité de la parasitose varie entre 2 et 4 vers par vessie contaminée.

La prise en compte simultanée des indices de prévalence, d'intensité et d'altération de la vessie indique que 99 % des anguilles analysées (à l'exception des civelles) sont, ou ont été, contaminées par le parasite. Aucune tendance spatiale ou temporelle n'a pu être établie en ce qui concerne l'évolution de la contamination par *A. crassus*.

Deux autres parasites (*Myxidium* et *Pseudodactylogyrus*) ont été trouvés sur toutes les anguilles échantillonnées en eau douce lors de la première étude de grande ampleur en 1998.

Etat de la parasitologie des anguilles vis-à-vis de *Anguillicola crassus* sur les différents sites du bassin Adour et cours d'eau côtiers en 2004

Station	Nombre d'anguilles analysées	Nombre d'anguilles avec au moins un ver dans la vessie natatoire	Prévalence %	Intensité	Indice d'altération de la Vessie Natatoire (VN) ; en nombre d'anguille par classe (et pourcentage)		
					0	1 à 4	>4
Estirac	2	1	50.00	5.00	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)
Aren	17	3	17.65	2.67	0 (0%)	17 (100%)	0 (0%)
Aicirits-Camou-Suhast	3	1	33.33	1.00	0 (0%)	3 (100%)	0 (0%)
Osses	2	0	0.00	0.00	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)
Itxassou	2	1	50.00	1.00	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)
Mimizan	12	7	58.33	2.50	0 (0%)	9 (100%)	3 (25%)
Grenade sur l'Adour	4	4	100	1.75	0 (0%)	4 (100%)	0 (0%)
Dax	9	6	66.67	3.17	0 (0%)	7 (78%)	2 (22%)
Berrogain-Laruns	10	5	50.00	3	0 (0%)	8 (80%)	2 (20%)
Castelnau-Chalosse	3	3	100	1.33	0 (0%)	3 (100%)	0 (0%)
Ledeux	7	1	14.29	23	0 (0%)	7 (100%)	0 (0%)
Cauneille	20	16	80.00	3.75	4 (20%)	15 (75%)	1 (5%)
Ensemble des stations échantillonnées	91	48	52.74	3.36	4 (4%)	79 (87%)	9 (9%)

3. REPEUPLEMENT

3.1 Description quantitative et qualitative du repeuplement effectué dans le passé

D'après les informations disponibles 7 campagnes ont conduit à réaliser des transferts de civelles en faibles quantités sur une soixantaine de secteurs réparties sur 16 cours d'eau du bassin de l'Adour et sur 7 plans d'eau (don 2 en communication avec le réseau côtier). Cf. Tableau de répartition.

Sur cette période une moyenne annuelle de 109 kg de civelles ont été transférés, soit 2,4% du prélèvement de civelles, par référence aux captures réalisées en 2004-2005.

Cours d'eau	Transfert par campagnes (kg)							Total
	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	
Adour	10	0	11	5,5	2,9	0	12,5	41,9
Arros	8,5	0,0	8,5	3,0	2,3	4,0	4,0	30,3
Midour	1	0	0,5	0,5	0	0	0	2
Douze	2	0	0	0	0	0	1,5	3,5
Bidouze	0	0	3,5	0	0	0	3	6,5
Midouze	0	0	4,5	7,5	2	1	9,3	24,3
Midou	1,5	0	0	0	0	0	0	1,5
Luy - F	2,5	0	6	0	0	0	3	11,5
Luy- B	1	0	0	0	0	0	3	4
Luys.R	2	0	2,5	0	0	2	3	9,5
Louts	3,5	0	6,5	2,5	2	4	5,8	24,3
Gabas	1,5	0	5	7,5	2	1	3	20
Bahus	2	0	3,5	15	2,6	1	5,4	29,5
Etang d'Aureilhan	131	0	0	52,5	167	0	0	350,5
Etang de Parentis	95	0	0	86,5	0	0	0	181,5
Autres étangs	3	0	9,5	6	2	0	2,5	23
Total annuel	264,5	2,9	61	186,5	182,8	13	56	766,7

La majorité des transferts ont été réalisés en 1996-97 et de 1998 à 2000. Sur les 766,7 kg de civelles transférés, 72% ont été introduits dans des plans d'eau côtiers landais, essentiellement sur les étangs d'Aureilhan (Mimizan) et de Parentis (Sainte-Eulalie). Cf. carte de répartition.

Parmi les cours d'eau récepteurs, tous renfermaient ou étaient supposés renfermer des anguilles avant ces opérations. Les suivis postérieurs ne permettent donc pas de dire en toute rigueur la part prise par ces opérations sur le peuplement actuel de l'ensemble des secteurs repeuplés. On constate cependant dans un certain nombre de cas bien précis mais limités une augmentation significative des densités d'anguilles de moins de 300mm qui semble pouvoir être attribuée aux opérations de transfert (Luys, Arros, Moyen Adour, Douze, Midour, Gabas). On note également une diffusion sur le linéaire situé en amont des secteurs repeuplés.

3.2 Description quantitative et qualitative du repeuplement qui doit être réalisé

Le bassin de l'Adour et des cours d'eau côtiers est actuellement en situation de sous-densité en anguilles dans sa partie aval et moyenne, les parties amont du bassin étant inaccessibles et dépourvues d'anguilles à cause d'obstacles à la migration infranchissables et de la raréfaction des individus. La capacité d'accueil du bassin est donc très forte.

Toutefois, il faut éviter les mortalités liées aux effets d'accumulations des civelles sur les sites de déversement. Ainsi les quantités de civelles nécessaires pour le repeuplement doivent être déterminées en fonction des capacités d'accueil de chaque site et non en fonction des quantités de civelles capturées par la pêche.

Les quantités d'individus à déverser font l'objet de préconisations par différents auteurs (*Rapport Eifac/CIEM, 2006, Rome ; Knights & White, 1997*). Cela peut être résumé ainsi :

- 300 à 500 civelles/ha (0,3 à 0,5 civelles/m²) en plans d'eau profonds (lacs) assez productifs et en zone tempérée,
- 1 à 2 civelles par m² en rivières peu productives,
- 4 à 5 civelles en rivières productives.

Il faut compter généralement en termes d'équivalence pour obtenir le même résultat en termes de production : 9 civelles = 2-3 anguillettes de 10g (15-20cm) = 1 anguille de 80-90g (35cm). La différence de densités recommandées entre lacs et rivières s'explique notamment par les ratios très différents de surface de milieux d'accueil utiles pour les très jeunes individus (milieux peu profonds, avec abris...), ce qui correspond globalement aux berges. Cela signifie que ramenées aux superficies utiles, ces densités sont assez semblables. Il est cependant intéressant de souligner l'intérêt des plans d'eau qui offrent des zones profondes pouvant accueillir à terme les anguilles de plus grande taille. Les lacs offrent également une plus grande facilité de surveillance et les risques de pollution y ont des conséquences moins élevées vis-à-vis de l'anguille.

En terme qualitatif, il est important d'éviter des transferts interbassins, aucune étude ne prouvant à l'heure actuelle l'efficacité des repeuplements en terme de production d'individus. Les essais réalisés montrent clairement le peu de réussite liée à des transferts réalisés en hiver, sur des animaux pigmentés, prélevés en zone soumise à marée et portés vers des zones amont froides, courantes et peu riches sur le plan trophique. Il est donc primordial d'éviter à cette période les faciès trop peu profonds (radiers, plats) à faible inertie thermique. Pour le transport, on favorisera le conditionnement en poches sous oxygène, ce qui permet de préparer des petites quantités dédiées à chaque station, en faisant attention aux chocs thermiques (pendant le transport et au moment de la mise à l'eau). Les déversements devront permettre d'éparpiller les individus au sein d'habitats adaptés (peu profonds, abris, végétaux...), les individus déversés n'étant que très peu mobiles autour du point de déversement. L'observation des individus lors du lâcher permet de repérer assez facilement un éventuel problème (les individus deviennent translucides, « laiteux » et sont peu ou pas actifs dans la masse d'eau).

L'ensemble des affluents directs à l'océan étant sous l'influence d'une activité de pêche et les conditions de libre circulation n'étant pas assurées l'efficacité maximale des opérations de transferts n'y est pas garantie.

Les secteurs les plus aptes à faire l'objet de transfert appartiennent aux grands axes où les civelles sont absentes ou peu abondantes et dans des secteurs proches de l'océan en communication directe avec celui-ci. Les secteurs équipés d'aménagements hydroélectriques non pourvus de dispositifs de dévalaison ne devraient pas faire l'objet de transfert.

3.3 Zones de repeuplement

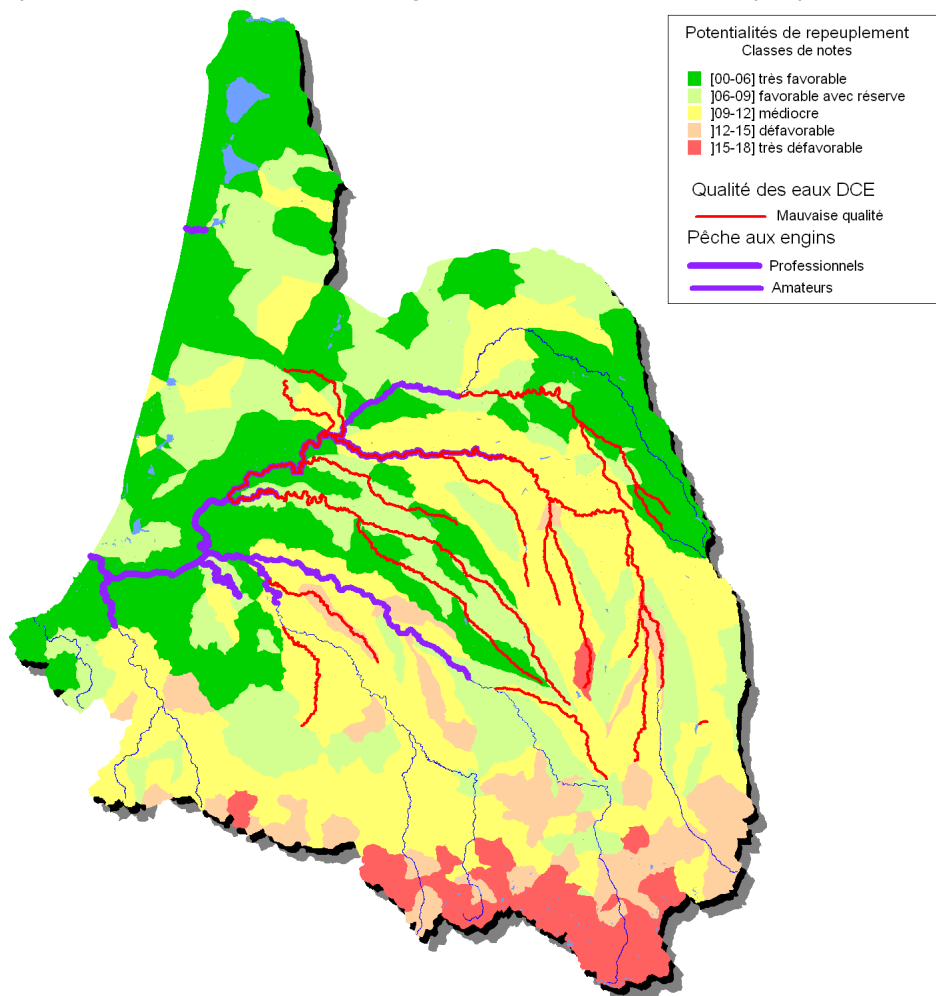
Identification géographique des zones de repeuplement envisagées et critères de sélection

Afin d'identifier les zones de repeuplement envisageables sur le bassin, la grille d'évaluation nationale a été appliquée sur l'ensemble des cours d'eau du bassin Adour et cours d'eau côtiers. Chaque tronçon de cours d'eau a été évalué critère par critère. On évitera les repeuplements dans des secteurs fortement exploités par la pêche, en amont de barrages hydroélectriques non équipés pour la dévalaison des anguilles ou dans des secteurs non colonisés actuellement. On privilégiera par contre les zones de bonne qualité générale des cours d'eau et les axes où la migration est possible. Le repeuplement doit se faire en priorité dans le bassin versant où les civelles ont été pêchées.

La synthèse correspond au cumul des notes, les notes faibles révélant des tronçons plutôt favorables au repeuplement.

Le critère concernant la présence à moins de 10 km de points de suivis RHP n'a pas été appliqué directement, mais sera ensuite considéré au cas par cas lors des repeuplements, en fonction du type de suivi existant (réseau pêche spécifique, RHP, site référence). Le critère concernant la présence de salmoniculture n'a pas été non plus pris en compte, les informations nécessaires n'étant pas disponibles actuellement. Tous les cours d'eau intermittents, susceptibles de présenter des assèchements fréquents ont enfin été exclus de l'analyse, ainsi que les cours d'eau présentant une qualité de l'eau mauvaise.

Une carte synthétique propose une représentation des résultats obtenus pour l'ensemble du territoire. Pour information, les cours d'eau de mauvaise qualité ou sur lesquels s'exerce une pêche professionnelle ou amateur aux engins sont représentés. En effet, certains de ces cours d'eau peuvent être présents dans des sous-bassins globalement favorables au repeuplement.



Les secteurs dont la note est inférieure à 6 (vert foncé) peuvent être considérés comme des secteurs favorables au repeuplement.

A l'intérieur de ces secteurs, il conviendra d'identifier des secteurs plus précis où les repeuplements pourront avoir lieu. Pour cela, afin d'homogénéiser les critères de choix utilisés dans le bassin et afin de prioriser les tronçons de cours d'eau retenus, des principes généraux ont été définis :

- ✓ le repeuplement devra avoir lieu dans un premier temps dans les zones aval du bassin (zone définie comme zone active), car bien que peuplées de façon naturelle par la population entrée récemment dans le bassin, ces zones ne sont pas saturées en anguilles, les densités présentes étant trop faibles.
- ✓ les repeuplements n'auront pas lieu en amont des ouvrages hydroélectriques non équipés à la dévalaison. Des repeuplements peuvent toutefois être envisagés à l'amont des usines si l'on a la garantie l'aménagement sera équipé de systèmes de protection à très court terme.
- ✓ il faudra éviter les repeuplements dans les secteurs où la pêche aux engins (professionnelle et amateurs aux engins) de civelles et d'anguilles jaunes est présente. Les repeuplements ne se feront donc pas sur les axes fluviaux principaux, mais sur les affluents. On essaiera de favoriser les sites où la pêche à la ligne ne se pratique pas dans des proportions excessives.
- ✓ il faudra éviter les secteurs où l'on a déjà remarqué des mortalités récurrentes et régulières dues à des pollutions ou des assecs.
- ✓ on favorisera des secteurs où des suivis existent déjà. Ils permettront d'évaluer l'efficacité de ces repeuplements (points de pêches électriques spécifiques anguilles, rivières pilotes...).

3.4 Quantification de la surface de la zone à repeupler

La surface totale représentée par la zone favorable au repeuplement (note inférieure à 6) est estimée à environ à 14.678 ha. Cette estimation ne correspond pas à une surface réellement disponible, compte tenu des éléments techniques et financiers qui limiteront la mise en œuvre des actions de repeuplement.

3.5 Estimation du volume d'anguilles de moins de 12cm nécessaires pour le repeuplement.

En considérant les estimations maximales des surfaces à repeupler (chapitre 3.4), la quantité nécessaire d'anguilles à déverser par an serait d'environ 1,68 tonnes (calcul sur la base d'une densité de 400 civelles par hectare et 3500 civelles par kg).

4. MESURES DE GESTION

Sont répertoriées dans ce chapitre l'ensemble des mesures de gestion concernant l'anguille validées par le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs du bassin Garonne Dordogne Charente Seudre Leyre pour la période 2008-2012.

Les réflexions étant menées au niveau national sur la gestion de la pêche, les mesures de cette thématique ne sont pas présentées ici.

4.1 Gestion des Habitats

- **Prendre en compte les anguilles dans la protection et la restauration des milieux aquatiques**

- ⇒ Mettre en oeuvre une politique de protection et de restauration de la qualité des milieux aquatiques sur les axes à enjeux pour les anguilles. S'assurer que toute action ira au moins dans le sens de la non-dégradation des habitats sur ces cours d'eau à enjeu.

- Edicter des recommandations spécifiques aux anguilles afin de les prendre en compte dans les différents documents de planification tels que SDAGE, SAGE, PGE, DOCOB Natura 2000... en particulier sur les axes à enjeux pour les anguilles. Porter à connaissance des acteurs publics la liste des cours d'eau à enjeu.

- **Préserver et restaurer les habitats préférentiels des anguilles**

- ⇒ Préserver et restaurer les habitats des anguilles notamment les zones humides

- Contribuer à élaborer et mettre en oeuvre les différentes politiques (notamment Natura 2000 DOCOB) en prenant en compte les spécificités et les exigences de l'anguille.

- **Restaurer les habitats**

- ⇒ Engager des programmes de restauration des habitats.

- Opération pilote de restauration des habitats
Recensement, suivi et évaluation

- **Gérer les débits en fonction des exigences des anguilles**

- ⇒ Adapter la gestion des débits et des volumes stockés aux exigences des anguilles pour ce qui concerne leur migration et leur survie

- Mettre en place et animer un groupe d'experts pour dimensionner les paramètres de gestion assurant a minima le bon fonctionnement des populations migratrices

- **Fixer les débits réservés conformément aux exigences des anguilles**

- ⇒ Prendre en compte la problématique "anguille" dans la fixation des débits réservés des ouvrages, et engager des études à cette fin sur les cours d'eau les plus concernés en tenant compte des exigences des différents usages.

- Intégrer les orientations de la nouvelle loi sur l'eau, insister sur l'utilité d'une mise en conformité au regard de la réglementation.

- **Améliorer le transport solide en maintenant la qualité des habitats**

⇒ L'amélioration du transport solide imposée par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques ne doit pas se faire au détriment des anguilles. En particulier, les fines accumulées dans les retenues des barrages doivent être gérées afin de ne pas altérer les habitats de l'aval du barrage. Un curage des fines des retenues doit être privilégié, sauf dans le cas où cette solution serait préjudiciable pour les anguilles.

- **Mettre en place une base de données centralisée des habitats**

⇒ Mettre en place une base de données synthétique en matière d'habitat sur le bassin (faciès, obstacles, ...) afin de disposer d'un outil unique et centralisé répondant à diverses problématiques : potentialité d'accueil, protection de zones sensibles, avis avant travaux, suivi des programmes de restauration du milieu.

| Cartographier les habitats sous SIG puis assurer la mise en jour régulière de l'outil et sa disponibilité.

- **Préserver l'anguille lors des entretiens de fossés**

⇒ Sensibiliser les maîtres d'ouvrages à la nécessaire préservation de l'espèce lors des travaux de curages des fossés situés à proximités ou se jetant dans un cours d'eau.

| Information des services police de l'eau, récupération des poissons (pêches électriques ou autres).

4.2 Libre circulation

- **Maintenir *a minima* les possibilités migratoires actuelles**

- ⇒ Sur l'ensemble des territoires identifiés comme présentant un enjeu pour les anguilles, veiller *a minima* à maintenir les possibilités migratoires actuelles
 - | L'identification des territoires à enjeu pour les anguilles doit être mise à disposition des gestionnaires et des administrations

- **Garantir une perméabilité maximale sur les secteurs prioritaires**

- ⇒ Garantir une perméabilité maximale des obstacles à la montaison et à la dévalaison dans les secteurs identifiés comme prioritaires en particulier pour l'anguille dans la zone dite "active".
 - | Améliorer le franchissement ;
 - | Prendre en compte les avis des experts et organismes compétents (ONEMA, ...)
 - | Réaliser les aménagements adaptés y compris sur différents points des obstacles (usine + barrage) si nécessaire,
 - | Favoriser les conditions nécessaires au fonctionnement des dispositifs (débits d'attrait suffisants)
 - | Mettre en place une animation spécifique pour favoriser l'aboutissement des travaux

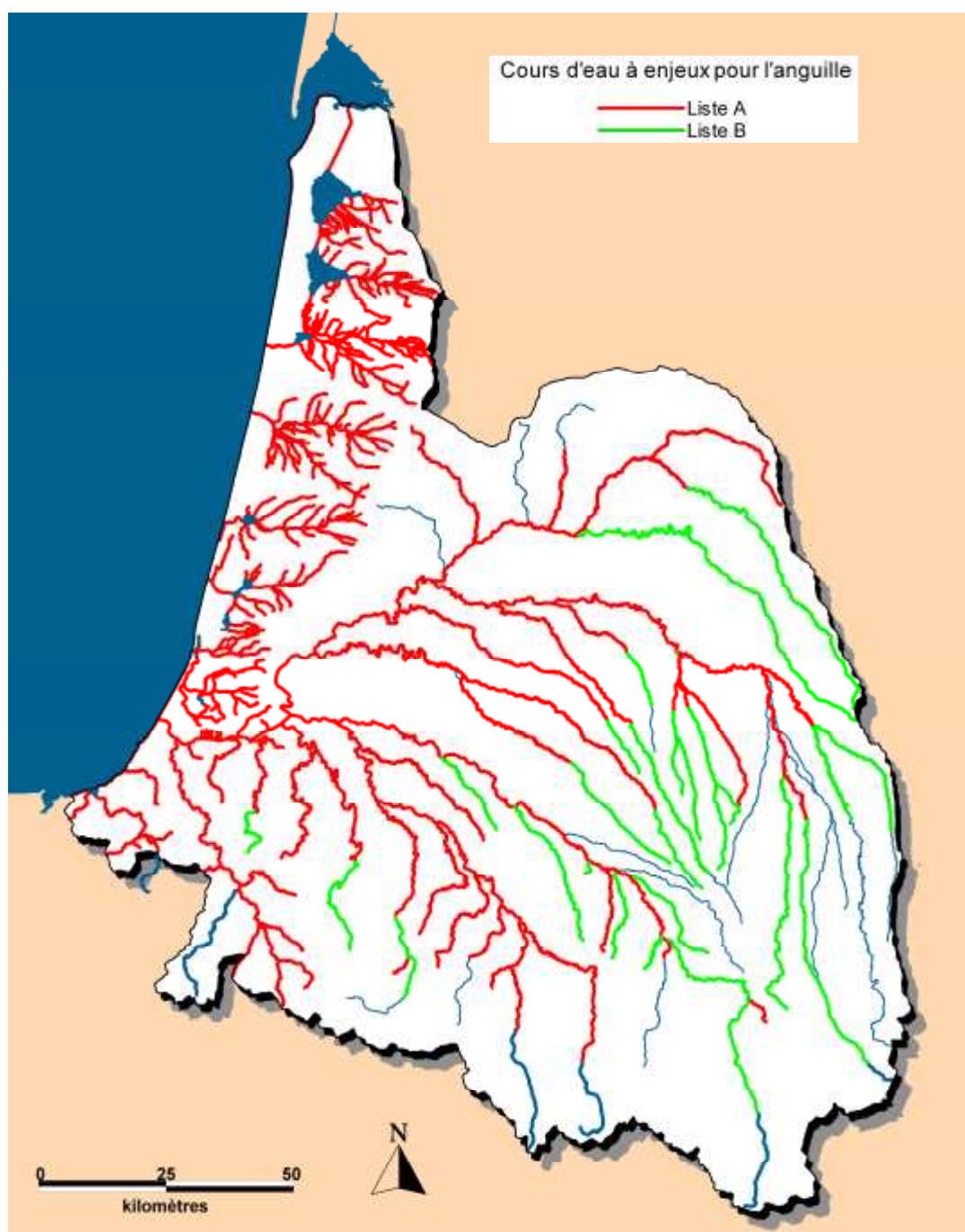
- **Contribuer au classement réglementaire des cours d'eau à anguille**

- ⇒ Prendre en compte les cours d'eau à enjeu pour les anguilles en particulier au titre de la "libre circulation" dans les différents documents cadres et réglementaires
 - | Réviser le classement des cours d'eau migrateurs au titre du Code de l'Environnement (L214-17) et au titre du SDAGE à partir des listes de cours d'eau à enjeux du PLAGEPOMI.

Le classement des cours d'eau pour la libre circulation est un outil réglementaire national qui permet à l'autorité administrative d'imposer le rétablissement de la continuité écologique aux propriétaires des ouvrages faisant obstacle.

Dans le cadre de l'application de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques, au titre de l'article L 214-17 du code de l'Environnement, le projet de SDAGE Adour Garonne retient d'ores et déjà une liste de cours d'eau représentant un enjeu pour les migrateurs. La sélection des cours d'eau pour le futur classement L214-17 se fera sur la base de cette liste de cours d'eau à migrateur SDAGE.

En cohérence avec cette démarche, et afin de définir cette liste de cours d'eau à enjeu, le COGEPOMI a adopté dans le cadre de son plan de gestion des poissons migrateurs 2008-2012 une carte des cours d'eau spécifiques à l'anguille. Les cours d'eau de cette liste sont situés dans les secteurs aval du bassin versant, dans la zone dite active (présence avérée d'anguille de moins de 30cm de longueur) ou dans les secteurs plus amont pour ce qui concerne les axes hydrologiques majeurs du bassin (cf carte ci-après).



Carte des cours d'eau à enjeu pour l'anguille du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs 2008-2012 du bassin Adour et cours d'eau côtiers.

Liste A : cours d'eau prioritaires en vu du classement au titre du L214-17 2° du code de l'Environnement. Liste B : Intégration possible de ces cours d'eau) plus long terme.

Toutefois, le classement au titre de l'article L214-17 CE fait l'objet d'une procédure complète intégrant une analyse « coûts-bénéfices » et une consultation des partenaires et notamment des collectivités et aboutissant à un arrêté du préfet coordonnateur de bassin. Ainsi la liste des cours d'eau classés ne sera pas nécessairement identique à la carte des cours d'eau à enjeu proposée par le COGEPOMI.

- **Contrôler le fonctionnement des passes à poissons**
 - ⇒ Maintenir dans la durée une perméabilité maximale des obstacles à la montaison
 - | Contrôler le bon fonctionnement des installations, s'assurer du bon entretien

- **Terminer la restauration de la libre circulation du Gave de Pau**
 - ⇒ Terminer la restauration de la libre circulation sur le Gave de Pau à la montaison et à la dévalaison (avec obligation de résultats) d'ici 2010.
 - | Aménagement des ouvrages, garantie de débit(s) suffisant(s).
 - | Elargir au département 64 la démarche initiée par la MISE 65 concernant la mise en conformité des ouvrages à la dévalaison.

- **Etudier les conditions de franchissement de certains barrages**
 - ⇒ Etudier les conditions de franchissement de certains barrages, tenir compte des résultats pour orienter la gestion et/ou l'aménagement de l'obstacle.
 - | Etudes hydrauliques, opérations de radiopistage...
 - | Barrage de Grenade-sur-Adour

- **Evaluer la franchissabilité des obstacles par les anguilles**
 - ⇒ Réaliser l'inventaire des obstacles à la migration dans la zone active (cours d'eau et zone de marais)
 - | inventaire des obstacles à la migration, description des obstacles et expertise de franchissabilité, évaluer la mortalité à la dévalaison en fonction de l'usine hydroélectrique et de sa situation sur le cours d'eau

- **Améliorer la montaison des anguilles en zone active**
 - ⇒ Faciliter l'accès au potentiel productif fluvial en réduisant les difficultés de circulation par la mise en place de dispositifs de circulation adaptés à la montaison et à la dévalaison des anguilles.
 - | Evaluer les conditions de franchissement des portes à marées des Barthes de l'Adour.
 - | Aménager les obstacles à la montaison dans la "zone active" en particulier, restaurer la circulation de l'anguille sur le courant de Sainte Eulalie pour permettre la colonisation des grands lacs du Nord et de tout leur bassin versant.

- **Informier les administrations sur les techniques de franchissement adaptées aux anguilles**
 - ⇒ Informer les administrations compétentes de l'état actuel des techniques de franchissement.
 - | Expertise et développement technologique

- **Limitier la mortalité des anguilles dévalant dans les turbines**
 - ⇒ Les aménagements limitant la mortalité des anguilles à la dévalaison sont fondés sur la technique des barrières physiques
 - | Pour l'anguille les dispositifs de limitation des mortalités doivent comprendre une grille adaptée dont l'espacement des barreaux ne peut dépasser 2 cm assortie d'un ou plusieurs exutoires et d'une vitesse de l'eau inférieure à 50cm/s.

Définition de la Zone d'actions prioritaires

La zone d'actions prioritaires a été retenue pour orienter géographiquement les mesures de gestion et l'action coercitive des services compétents sur la durée du plan de gestion. Il ne s'agit pas d'une mesure réglementaire. La zone retenue ne doit pas exclure l'action en dehors de cette zone. L'identification des ouvrages est détaillée en annexe

Les actions à entreprendre au sein de la Zone d'actions prioritaire comme en dehors sont en partie évoquées dans la liste des mesures d'amélioration de la libre circulation citées plus haut.

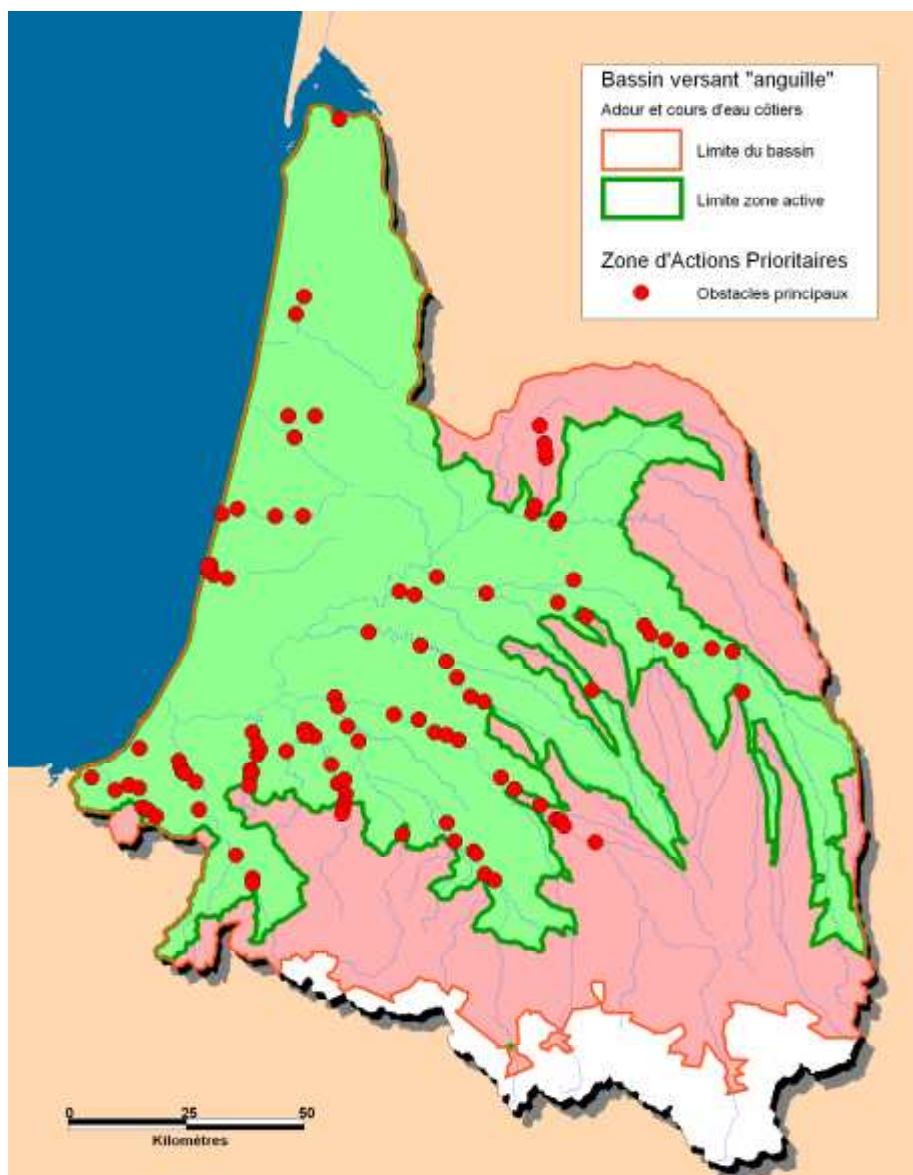
- de façon générale évaluer, si cela n'a pas été fait, les difficultés de franchissement à la montaison comme à la dévalaison.
- s'interroger en outre sur l'efficacité des dispositifs de franchissement en place pour l'anguille en vérifiant notamment le bon entretien et le bon réglage
- lorsque l'ouvrage est problématique pour la migration des anguilles, évaluer l'opportunité d'un effacement de l'ouvrage,
- Si l'ouvrage doit être conservé, choisir et mettre en œuvre le dispositif de franchissement le plus adapté à la situation. Il peut s'agir, pour faciliter la montaison de mettre en place une passe spécifique anguille ou de gérer les dispositifs hydrauliques afin de permettre le franchissement.
- Dans le cas de la dévalaison, les arrêts de turbinages ou les meilleures techniques disponibles seront mises en œuvre.

Spécifiquement au sein de la zone d'actions prioritaires sur la durée du présent plan de gestion :

- confirmation du diagnostic et mise en place rapide des études préalables,
- mise en œuvre de solutions de franchissement (effacement, gestion, équipement...),
- si les solutions multispécifiques ne peuvent être envisagées ou acceptées sur la durée du plan de gestion, une approche spécifique à l'anguille doit être mise en œuvre.

D'une manière plus concrète l'identification de la zone d'actions prioritaires de bassin a été faite en fonction des éléments suivants :

- Tenir compte de la zone active (présence avérée d'anguille de moins de 30 cm de longueur)
- Tenir compte de la liste des cours d'eau à enjeu migrateur du SDAGE et de la liste des cours d'eau à enjeu anguille du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs 2008-2012
- Tenir compte des diagnostics disponibles sur les difficultés de franchissement des ouvrages à la montaison et à la dévalaison
- Etablir la liste des ouvrages en fonction du gain biologique pour l'anguille en prenant notamment en compte le linéaire de cours d'eau libres et la qualité des habitats en amont de l'ouvrage.
- Progresser d'aval vers l'amont en considérant différemment les axes principaux qui contribuent à une colonisation en profondeur dans le bassin versant et les axes secondaires qui finalisent la colonisation diffuse du bassin versant
- Considérer a priori tous les premiers obstacles à la migration à l'aval des cours d'eau et notamment les ouvrages au contact de la marée dynamique



Carte de localisation des principaux ouvrages situés dans le zone d'actions prioritaires

Liste des principaux ouvrages concernés par la Zone d'actions prioritaires

	Cours d'eau	Obstacles	Coordonnées X Lambert II étendu	Coordonnées Y Lambert II étendu
1	L'Adour	Onard	346 464	1 869 443
2	L'Adour	Microcentrale de Saint-Maurice	375 298	1 868 809
3	L'Adour	Seuil de Aire sur Adour	390 264	1 859 222
4	L'Adour	Barcelonne du Gers	391 583	1 857 428
5	L'Adour	Seuil de Bernède	394 841	1 856 191
6	L'Adour	Seuil de Riscle	404 582	1 854 395
7	L'Adour	Seuil de Corneillan	397 987	1 854 120
8	L'Adour	Les Berthères	408 928	1 853 778
9	L'Adour	Seuil de Ju-Belloc	410 961	1 845 055
10	Le Bahus	Moulin de Montgaillard	372 038	1 863 989
11	Le Bahus	Moulin de Classun	377 803	1 861 096
12	La Bidouze	Bordenave	320 644	1 835 959
13	La Bidouze	Moulin de Bergouey	324 193	1 829 952

	Cours d'eau	Obstacles	Coordonnées X Lambert II étendu	Coordonnées Y Lambert II étendu
14	La Bidouze	Seuil Harismendit	325 542	1 825 888
15	La Bidouze	Bichandut	326 931	1 826 772
16	La Bidouze	Gué de Camou	327 311	1 823 765
17	La Bidouze	Seuil d'Urutiaguere	326 857	1 821 879
18	La Bidouze	Seuil Sanglas	326 809	1 820 571
19	La Bidouze	Moulin de Saint Palais / Bourdet	326 391	1 819 646
20	La Douze	Minoterie	371 633	1 880 745
21	La Douze	La Toulère	372 294	1 881 646
22	Ruisseau de l'Estrigon	Pisciculture Campet Lamolière	366 636	1 882 928
23	Ruisseau de l'Estrigon	Haut Moulin	367 243	1 884 363
24	Ruisseau de l'Estrigon	Moulin de Caillaou	369 456	1 894 594
25	Ruisseau de l'Estrigon	Lassolle	369 341	1 895 884
26	Ruisseau de l'Estrigon	Laforge	369 185	1 897 608
27	Ruisseau de l'Estrigon	Péroutat	369 341	1 895 884
28	Ruisseau de l'Estrigon	La Molle Vieille	368 206	1 901 299
29	Le Gabas	Toulouzette	356 918	1 865 901
30	Le Gabas	Moulin d'Audignan	379 224	1 845 509
31	Gave de Pau	Cauneille	324 942	1 844 073
32	Gave de Pau	Puyoo	337 364	1 840 484
33	Gave de Pau	Baigt	342 660	1 839 382
34	Gave de Pau	Castetarbe	346 091	1 836 787
35	Gave de Pau	Sapso	348 459	1 836 192
36	Gave de Pau	Biron	351 096	1 835 175
37	Gave de Pau	Seuil d'Abidos	359 966	1 827 122
38	Gave de Pau	Artix - Pardies	362 842	1 824 758
39	Gave de Pau	seuil de Denguin Tarsacq	368 341	1 821 368
40	Gave de Pau	seuil d'Artiguelouve	371 616	1 818 428
41	Gave de Pau	seuil aval de Lescar	372 623	1 818 236
42	Gave de Pau	seuil amont de Lescar - pont	373 332	1 817 043
43	Gave de Pau	Barrage Sarrailh	379 875	1 813 595
44	Gave d'Oloron	Sordes l'abbaye	325 549	1 842 174
45	Gave d'Oloron	Duffau	327 659	1 838 018
46	Gave d'Oloron	Auterive	329 957	1 834 904
47	Gave d'Oloron	Masseys	348 586	1 817 666
48	Gave d'Oloron	Dognen	350 182	1 813 822
49	Gave d'Oloron	Bayaud	354 195	1 811 741
50	Gave d'Oloron	Guerlain	354 800	1 811 054
51	Gave d'Oloron	Moulin de Gays	356 605	1 806 840
52	Gave d'Oloron	Légugnon	358 627	1 805 507
53	La Joyeuse	Peigneguy	307 558	1 836 745
54	La Joyeuse	Monastère1	309 183	1 833 118
55	La Joyeuse	Monastère 2	308 560	1 834 368
56	La Joyeuse	Auzi - Moulin de la ville	308 598	1 831 945
57	La Joyeuse	Ouhaïna	307 181	1 828 837
58	La Joyeuse	Orléac	307 487	1 828 322
59	La Joyeuse	Aguerrekko / Lestrades	307 080	1 827 160
60	La Joyeuse	Tannerie de Bonloc	306 980	1 825 330
61	Le Lihoury	"Piscine" à Bidache	319 220	1 837 180
62	Le Lihoury	Roby	318 470	1 837 249
63	Le Lihoury	Moulin de Gramont	318 691	1 836 082

	Cours d'eau	Obstacles	Coordonnées X Lambert II étendu	Coordonnées Y Lambert II étendu
64	Le Lihoury	Moulin d'Ibure	314 744	1 832 819
65	Le Louts	Préchacq 1	338 564	1 866 324
66	Le Louts	Préchacq 2	341 817	1 865 652
67	Le Luy du Béarn	Castel-Sarrazin	348 443	1 851 696
68	Le Luy du Béarn	Arènes	350 760	1 848 107
69	Le Luy du Béarn	Digue de Bonnegarde	353 601	1 844 265
70	Le Luy du Béarn	Sault de Navailles	356 363	1 843 114
71	Le Luy	Moulin de Caujacq	343 086	1 855 053
72	Le Luy	Moulin D'Oro	332 044	1 857 805
73	La Nive	Seuil d'Haitze - Prise d'eau potable	291 996	1 830 800
74	La Nive	Moulin d'Arki	292 405	1 829 542
75	La Nive	Ustaritz - Moulin du Bourg	292 773	1 828 360
76	La Nive	Chopolo	293 408	1 827 993
77	La Nive	Halsou	295 563	1 826 160
78	La Nive	Itxassou	296 254	1 820 474
79	La Nive	Beyrine - Saint Martin d'Arrossa	304 097	1 810 909
80	La Nive	Seuil d'Auguerrea	307 561	1 805 964
81	La Nive	Pertoicharia	307 624	1 804 870
82	La Nivelle	Barrage du Pont Romain	278 661	1 824 540
83	La Nivelle	Uxondoa	281 508	1 825 610
84	La Nivelle	Zaldoubia	283 660	1 824 894
85	La Nivelle	Seuil d'Olha	284 358	1 823 951
86	La Nivelle	Cherchebruit	284 395	1 820 888
87	La Nivelle	Barrage écreteur de Lurberria	285 578	1 820 358
88	La Nivelle	Pisciculture Darguy	287 188	1 819 051
89	Le Saison	Charrite de Bas	339 200	1 815 319
90	Canal des Landes	Seuil du canal des Landes	325 890	1 965 810
91	Courant de Contis	Barrage de l'Etang des Forges d'Uza	316 424	1 898 873
92	Ruisseau d'Onesse	Pisciculture de Saint Julien en Born	315 126	1 903 363
93	Ruisseau d'Onesse	Pisciculture de Mezos	320 823	1 903 323
94	Courant de Sainte-Eulalie	Pont du Gouvernement	316 765	1 924 728
95	Courant de Sainte-Eulalie	Seuil de la Tafarde	318 409	1 928 442
96	Courant de Messanges	Seuil du Mail	298 717	1 871 992
97	Courant de Soustons	Barrage de dérivation	299 414	1 869 812
98	Courant de Soustons	Barrage du lac de Souston	302 283	1 869 149
99	Lac de Pinsolle	Seuil du lac de Pinsolle	298 293	1 870 655
100	Lac de Pinsolle	Ouvrage de débouché de Port d'Albret	298 109	1 871 744
101	Courant d'Huchet	Seuil de la Nasse	304 410	1 883 742
102	Courant d'Huchet	Seuil du marais de la Pipe	301 056	1 882 677
103	Ruisseau de la Palue	Moulin de Galoppe	312 393	1 882 211
104	Ruisseau de la Palue	Seuil de l'Etang de La Palue	318 264	1 882 218
105	Untxin	Vivier d'Unxin	273 559	1 827 154
106	fleuve uhabia	Moulin Bassilour	283 680	1 833 473
	Barthes de l'Adour	Nombre d'ouvrages à expertiser : tous les premiers ouvrages aval au minimum		

4.3 Suivi Biologique

- **Suivre les indicateurs de population d'anguille**

⇒ Assurer le suivi de la population d'anguilles y compris des anguilles jaunes, avec la mise en place d'indicateurs de suivi de la population et leur intégration à un tableau de bord.

Mettre en place et pérenniser les suivis environnementaux spécifiques aux milieux afin de compléter les indicateurs de suivi.

Appliquer les recommandations du programme Indicang en matière de suivi des anguilles notamment : suivi du front de colonisation et de l'évolution de la population à travers les pêches spécifiques anguille, le réseau RHP et le suivi des stations de contrôle. Faire notamment évoluer le "réseau anguille" afin d'améliorer la représentation des situations.

Synthèse et bancarisation des données environnementales (débits, qualité de l'eau, ...)

Mise en place d'un SIG sur les ouvrages du bassin, suivi en routine

- **Mise en place d'un tableau de bord**

⇒ Des indicateurs pertinents et fiables sur les anguilles, mais aussi en ce qui concerne la qualité des milieux et l'accessibilité des axes, seront définis et suivis annuellement dans le cadre d'un tableau de bord.

Pour l'anguille, il sera nécessaire de s'inspirer du guide méthodologique proposé par le programme Indicang. Le réseau des stations de contrôle pourra être adapté en tant que de besoin.

Suivi Halieutique

- **Suivre les pêcheries en terme de pression et afin de caractériser les prises**

⇒ Estimer les captures d'anguilles par les pêcheries et disposer des données annuellement en vue d'évaluer la pression et de disposer d'indicateur d'abondance. Compléter ces estimations par une caractérisation des prises.

Estimer les captures des pêcheurs professionnels en eau douce en complétant le suivi SNPE par un enquêteur halieutique.

Disposer des données de capture des marins pêcheurs

Disposer du suivi des captures des pêcheurs amateurs aux engins

Caractériser les prises sur une fréquence trisannuelle

- **Evaluer la pêche de loisir de l'anguille**

⇒ Connaître la pression exercée par la pêche à la ligne et par la pêche des amateurs aux engins et filets sur l'anguille ou dans des secteurs ne disposant pas de suivi statistique.

Par l'intermédiaire de sondage, avoir une évaluation de l'effort de pêche et des prélèvements par la pêcherie à la ligne sur l'ensemble du bassin.

Exploiter les informations acquises par le relais local du SNPE.

Amélioration des connaissances

- **Recherches sur la colonisation des anguilles**

⇒ Améliorer les connaissances sur la colonisation et la population d'anguille

Mettre en place des rivières ateliers pour mieux appréhender certaines problématiques : dynamique de colonisation d'un bassin versant, dynamique de population, efficacité des dispositifs de franchissement,...

- **Recherches et développement sur la problématique turbines et anguilles**

⇒ Améliorer les connaissances sur l'impact des usines hydroélectriques lors de la dévalaison des anguilles

Parfaire les connaissances comportementales (flux, fenêtres de migrations, caractéristiques des individus dévalants) des anguilles dévalantes en fonction des différentes situations constatées au niveau des différentes usines hydroélectriques.

- **Recherches sur l'impact de la contamination sur les anguilles**

⇒ Amélioration des connaissances sur l'impact des contaminants sur les différents stades d'anguilles (PCB, métaux lourds...)

Lors d'actions de pêche expérimentales ou autre échantillonnage, prélèvement d'échantillons pour analyses, ou actions ponctuelles si besoin