



HAL
open science

Estimation des captures d'anguille des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins du bassin de la Garonne et relativisation des captures de l'ensemble des catégories de pêcheurs

Gérard Castelnaud, A.L. Cargou, V. Lauronce

► To cite this version:

Gérard Castelnaud, A.L. Cargou, V. Lauronce. Estimation des captures d'anguille des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins du bassin de la Garonne et relativisation des captures de l'ensemble des catégories de pêcheurs. [Rapport de recherche] irstea. 2012, pp.45. hal-02597898

HAL Id: hal-02597898

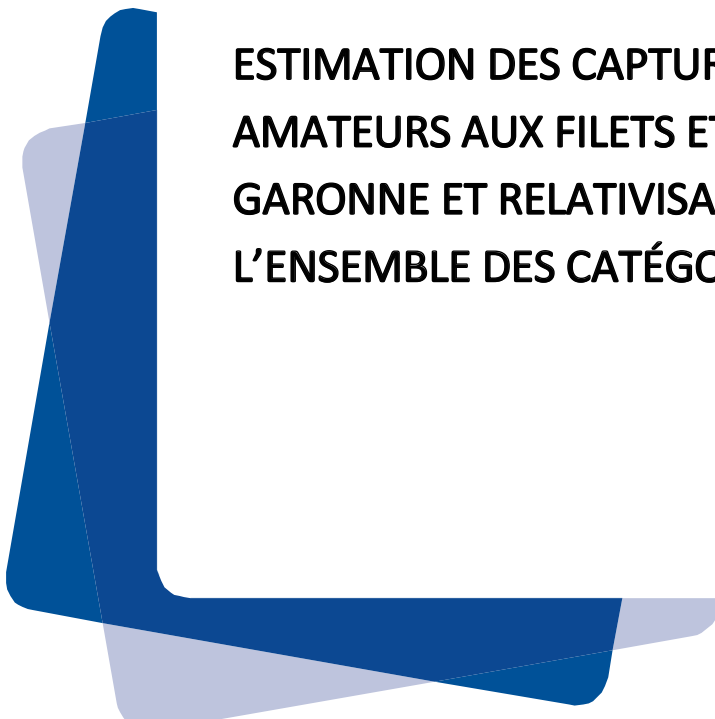
<https://hal.inrae.fr/hal-02597898v1>

Submitted on 15 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**IRSTEA BORDEAUX EPBX
(UNITE DE RECHERCHE « ECOSYSTEMES ESTUARIENS ET POISSONS
MIGRATEURS AMPHIALINS »)**



ESTIMATION DES CAPTURES D'ANGUILLE DES PÊCHEURS AMATEURS AUX FILETS ET AUX ENGINES DU BASSIN DE LA GARONNE ET RELATIVISATION DES CAPTURES DE L'ENSEMBLE DES CATÉGORIES DE PÊCHEURS

JUILLET 2012

**G. CASTELNAUD (IRSTEA), A-L CARGOU
(IRSTEA), ET V. LAURONCE (MIGADO)**

IRSTEA – Centre de Bordeaux
50, avenue de Verdun – Gazinet
33612 Cestas

Rapport n°147

Pour mieux
affirmer
ses missions,
le Cemagref
devient Irstea



Sommaire

Résumé

I- INTRODUCTION	1
II- OBJECTIF DE L'ÉTUDE	1
III- REVUE BIBLIOGRAPHIQUE	2
IV- CADRE DE L'ÉTUDE	3
4.1 Contexte biogéographique.....	3
4.2 Le site de l'étude, les pêcheurs et l'organisation de la pêche	4
4.3 Les espèces ciblées par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins et les techniques de pêche	7
4.4 Les restrictions réglementaires qui conditionnent la pêche	8
V- MATÉRIELS ET MÉTHODES	10
5.1 Protocole de collecte des données	10
5.1.1 État de l'art.....	10
5.1.2 Collecte d'informations auprès des Administrations gestionnaires des pêches	10
5.1.3 Enquêtes de terrain et échantillonnage.....	11
5.1.4 Les données de pêche apportées par les organismes scientifiques et techniques.....	11
5.2 Traitements statistiques des données SNPE et d'enquêtes des pêcheurs amateurs.....	12
5.2.1 Analyses liées au SNPE	12
5.2.2 Analyses liées aux enquêtes de terrain	13
5.3 Bilan des captures.....	14
VI- RÉSULTATS ET DISCUSSION	14
6.1 Population des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins.....	14
6.1.2 Âge des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins.....	16
6.1.3 Analyse de la composition de l'échantillon.....	17
6.2 Résultats du Suivi National de Pêche aux Engins des poissons migrateurs.....	18
6.2.1 Données et problèmes rencontrés	18
6.2.2 Importance de l'anguille par rapport aux autres poissons migrateurs dans les captures totales du bassin de la Garonne.....	19
6.2.3 Analyse des captures d'anguille par les pêcheurs amateurs par rapport aux autres poissons migrateurs	19
6.3 Le cas particulier de la pêche à l'anguille	21
6.3.1 Résultats sur les captures d'anguilles du SNPE	21
6.3.2 Résultats sur les captures d'anguilles des enquêtes de terrain.....	22
6.4 Bilan et relativisation des captures par catégorie de pêcheurs	26
6.5 Informations complémentaires apportées par les enquêtes de terrain	27
6.6 Les limites du SNPE pour la gestion de la pêche.....	29
6.6.1 Les suivis statistiques de captures et le mode de fonctionnement du SNPE.....	29
6.6.2 Les constats sur le suivi statistique des captures lors des enquêtes de terrain.....	29
6.6.3 Conclusion et perspectives	30
VII- CONCLUSION GÉNÉRALE	31
BIBLIOGRAPHIE.....	32
ANNEXES.....	35

Liste des figures

Figure 1 :	Carte de situation du bassin de la Garonne et présence attestée des pêcheurs amateurs sur ce territoire	4
Figure 2 :	Schéma des limites réglementaires de la pêche dans le bassin de la Garonne	5
Figure 3 :	Organigramme de la pêche amateur aux filets et aux engins en France	6
Figure 4 :	Exemples d'espèces pêchées sur le bassin de la Garonne avec, de gauche à droite, l'alose feinte, le silure et le gardon	7
Figure 5 :	Filets et engins du bassin de la Garonne	8
Figure 6 :	Evolution du nombre de licences de pêche amateur aux filets et aux engins de 1994 à 2011	15
Figure 7 :	Répartition du nombre de licences de pêche amateurs aux filets et aux engins en 2010	16
Figure 8 :	Répartition par département et effectifs des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins enquêtés	17
Figure 9 :	Catégories socioprofessionnelles des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins enquêtés	17
Figure 10 :	Préférence piscicole des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins enquêtés	18
Figure 11 :	Composition en poids des captures des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins du bassin de la Garonne	19
Figure 12 :	Répartition par année de 2004 à 2011 des captures de poissons migrateurs du bassin de la Garonne par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins	20
Figure 13 :	Tendances à la baisse des captures de poissons migrateurs du bassin de la Garonne par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins de 2004 à 2011	20
Figure 14 :	Captures d'anguilles des différents secteurs du bassin de la Garonne en fonction des années	22
Figure 15 :	Captures totales d'anguilles d'un pêcheur amateur par sortie de pêche pour les départements du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne de 2005 à 2011 (a) et variations saisonnières associées (b) et (c)	23
Figure 16 :	Captures totales d'anguilles par pêcheurs amateurs aux filets et aux engins et par sortie de pêche pour le département du Lot sur les rivières Dordogne et Lot	24
Figure 17 :	Stratification des pêcheurs enquêtés par catégorie relative à la recherche d'anguille	24
Figure 18 :	Pourcentage de pêcheurs amateurs par catégorie de poids d'anguilles capturées estimé par an sur le bassin de la Garonne	25
Figure 19 :	Poids estimé des captures d'anguille par département (en kg)	25

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Dates d'ouverture de la pêche à l'anguille jaune pour les pêcheurs du bassin de la Garonne	9
Tableau 2 :	Age moyen des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins en 2010 présenté par département	16
Tableau 3 :	Poids d'anguille (en kg) déclaré au SNPE par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins de 2004 à 2011	21
Tableau 4 :	Poids estimé d'anguilles capturées (en kg) sur le bassin de la Garonne à partir des données d'enquêtes	25
Tableau 5 :	Bilan des captures totales d'anguilles estimées sur le bassin de la Garonne par catégories de pêcheurs et par source de données (en kg)	26

Résumé

Dans le cadre du Contrat de Projets Etat–Région 2007-2013, une action sur l’anguille a porté sur l’estimation des captures des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins dans le bassin de la Garonne et sur la relativisation des mortalités par pêche des trois catégories de pêcheurs professionnels, amateurs aux filets et engins, aux lignes (année moyenne de référence 2009).

Les pêcheurs amateurs ont été dénombrés par départements, les résultats du Suivi National de Pêche aux Engins (SNPE) de l’Onema relatifs aux pêcheurs amateurs sur le bassin de la Garonne ont été compilés, des enquêtes de terrain ont été réalisées et ont conduit à une estimation des captures sur le bassin. Un bilan des captures d’anguilles de l’ensemble des catégories de pêcheurs a été effectué à partir des résultats disponibles pour les pêcheurs amateurs issus de ce travail, pour les pêcheurs aux lignes issus de Migado, pour les pêcheurs professionnels issus d’Irstea.

Soixante-cinq marins pêcheurs professionnels, 80 pêcheurs professionnels fluviaux, 150 000 pêcheurs aux lignes, 2000 pêcheurs amateurs aux filets et aux engins environ, exercent sur le bassin de la Garonne. Tous ne pêchent pas l’anguille. L’anguille est recherchée différemment en fonction des pêcheurs amateurs, des départements, de la réglementation (interdiction dans le Tarn-et-Garonne). On observe une diminution des captures d’années en années et une forte saisonnalité. L’estimation des captures des pêcheurs amateurs pour les sept départements et de 4997 kg. Associée à une estimation des captures des pêcheurs aux lignes de 5247 kg en 2010 et des pêcheurs professionnels de 14600 kg (totaux sur deux départements 33 et 47), on obtient un total de capture pour le bassin d’environ 25 t. Du fait qu’il manque les captures d’une partie des pêcheurs professionnels (Dordogne), des pêcheurs aux lignes (enquêtes en cours dans le Tarn-et-Garonne et la Dordogne) et des braconniers, on peut avancer une capture totale rapportée à l’année de référence 2009, s’élevant à 30 t, avec 50% pour les pêcheurs professionnels, 25% pour les pêcheurs amateurs et 25% pour les pêcheurs aux lignes.

Ce rapport suggère que le SNPE est un système de monitoring dont les capacités de suivi sont limitées et qu’il serait nécessaire de le perfectionner s’il veut renseigner les gestionnaires et les scientifiques sur l’évolution des pratiques de pêche et des stocks. La question de savoir si l’échelle de suivi et de gestion doit être nationale ou locale est posée. L’enquête de terrain aura permis de sensibiliser les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins, les différents acteurs institutionnels et publics locaux aux enjeux de protection de l’anguille.

Mots clés : Enquêtes, statistiques de captures, pêcheurs amateurs, pêcheurs aux lignes, pêcheurs professionnel, poissons migrateurs, anguille, bassin de la Garonne.

I- INTRODUCTION

La gestion des espèces exploitées par pêche nécessite d'évaluer la pression exercée, c'est-à-dire l'effort de pêche appliqué et la ponction effectuée qui constitue la mortalité par pêche. Cette évaluation est du ressort des statistiques des pêches qui sont basées sur la collecte de données de capture, d'effort et d'informations associées sur l'activité auprès des pêcheurs et des organismes gestionnaires. En ce qui concerne les pêches intérieures, des systèmes de suivi statistiques par déclaration obligatoire ont été mis en place mais ceux-ci restent peu efficaces et incomplets, ils concernent la pêche professionnelle, la pêche amateur aux filets et engins mais pas la pêche aux lignes (Beaulaton, 2008 ; Castelnaud et Beaulaton, 2008).

Sur le bassin de la Garonne, comme sur la majorité des bassins hydrographiques français, il n'existe aucun bilan exhaustif sur la pression de pêche de l'ensemble des catégories de pêcheurs. Seule la pêche professionnelle de la partie basse du bassin fait l'objet d'un suivi régulier par le Cemagref pour EDF et donne lieu à un rapport annuel (Girardin et Castelnaud, 2010). Le **règlement Européen CE n°1100/2007** (Annexe 1, 1^{ère} partie) instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguille européenne prévoit que chaque état membre doit établir une surveillance de toutes les captures d'anguilles (et de toutes les catégories de pêcheurs). Le **Plan de gestion anguille de la France** validé le 3 février 2010 appuie ces obligations. Au niveau local, le **PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs** (PLAGEPOMI) Garonne-Dordogne 2008-2012 fixe en ce qui concerne le Suivi Halieutique (Annexe 1, 3^{ème} partie), les objectifs et mesures prioritaires suivantes:

- élaborer des bilans annuels de l'exploitation halieutique des espèces migratrices (**SH01**),
- assurer un suivi halieutique des pêcheries professionnelles (**SH02**) et
- assurer un suivi halieutique des pêcheries amateurs aux filets et aux engins (**SH03**).

Pour ces trois séries de raisons, une étude sur la pêche amateur aux filets et aux engins dans le bassin de la Garonne a été lancée dans le cadre du CPER (Contrat Projet-Etat Région) 2007-2013 signé en 2009 (Programme 2009 : concepts et outils pour la mise en place des plans de gestion de l'anguille).

II- OBJECTIF ET CONTENU DE L'ÉTUDE

Cette étude s'inscrit dans l'action n°3 intitulée « Dynamique, évolution et gestion des populations de poissons migrateurs » qui comprend les Tâches suivantes :

- Tâche 4.1 : Estimation des captures des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins dans le bassin de la Garonne
- Tâche 4.2 : Relativisation des mortalités par pêche des trois catégories de pêcheurs : professionnels, amateurs aux filets et engins, de loisir aux lignes (année moyenne de référence 2009).

Le présent rapport d'étude est structuré autour du traitement des Tâches 4.1 et 4.2 et s'accompagne :

- d'une revue bibliographique sur les études concernant les pêches amateurs aux filets et aux engins et les pêches aux lignes en France,
- d'une mise en perspective de la pêche amateur de l'anguille par rapport aux autres migrants,
- d'une description du contexte de la pêche et d'une caractérisation des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins,
- d'une analyse du système obligatoire de suivi des captures à l'échelle nationale et locale.

Ce rapport s'appuie sur les résultats du stage de Master 2 Pro « Dynamique des Écosystèmes Aquatiques » de l'UFR Sciences et Techniques Côte Basque effectué par Anne-Lise Cargou à l'Irstea du 1^{er} Mars au 31 Août 2011.

III- REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Comme indiqué en I, les bilans généraux d'évaluation de la pression des pêches amateurs aux filets et aux engins et des pêches aux lignes sont peu nombreux. Nous listons ici les principaux et les plus actuels, tout en sachant qu'ils sont pour beaucoup, dirigés sur l'espèce anguille. En effet, en France, plusieurs tentatives ont été effectuées pour évaluer la pression de pêche amateur exercée sur l'anguille (Briand et *al.*, 2008) dans les Unités de Gestion Anguille (UGA). Les principaux chiffres issus des travaux présentés ci-dessous sont regroupés dans l'Annexe 2.

- ✚ Sur le bassin de la **Garonne**, en **1996**, Bossan et *al.* ont effectué un état des lieux de la pêche aux engins et aux filets sur le bassin de la Dordogne, Isle et Garonne. Cette étude socio-économique a été menée en collaboration avec l'UNFB de Pêcheurs aux Engins et Filets afin de redynamiser leur activité de pêche. Elle dresse un historique de la pêcherie, l'a décrit en termes de perceptions, de réglementation et expose ses perspectives. Néanmoins, aucun chiffre concernant la pression de pêche exercée sur les poissons migrateurs ou sur l'anguille n'est présenté.
- ✚ Au niveau du bassin de l'**Adour**, depuis la saison de pêche 2005/2006, un relais local du SNPE a été mis en place par l'association MIGRADOUR pour les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins (Marty, 2009). Ce suivi, achevé pour la saison 2008-2009, a permis de décrire les pratiques de pêche sur le bassin de l'Adour et a fourni une estimation des prélèvements par pêche des professionnels et des amateurs aux filets et aux engins pour toutes les espèces capturées.
- ✚ Pour le bassin **Seine-Normandie**, une étude socio-économique et spatialisée des usages du milieu aquatique a été menée en **2004** afin de caractériser la pêche de loisir (Agence de l'Eau Seine Normandie, A.N.D International et SOMIVAL, 2004). Ce travail décrit les populations de pêcheurs sans apporter d'éléments concrets concernant l'anguille et les différents prélèvements associés.
- ✚ Sur le bassin **Rhône-Méditerranée** un suivi de la pêcherie d'aloses est mené depuis **1988** (Changeux et Zylberblat, 1993). En revanche, il existe peu ou pas d'informations sur les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins et les pêcheurs aux lignes recherchant l'anguille (Barral, 2000).
- ✚ D'après le volet local du plan de gestion anguille de l'UGA **Corse**, la pêche amateur aux filets et aux engins ne se pratique pas en Corse (comme la pêche professionnelle). Il existe peu ou pas de données sur les pêcheurs aux lignes pour qui, a priori, l'anguille serait une prise accessoire lors de la pêche à la truite.
- ✚ Une enquête sur la pêche de l'anguille à la ligne a été menée sur le **Rhin** en 2000 (Vauclin et Storck, 2002). Cette dernière a mis en évidence des CPUE plus importantes la nuit que le jour en accord avec le fait que l'anguille se pêche préférentiellement la nuit.
- ✚ D'après le Volet local de l'UGA **Artois-Picardie**, une étude a été menée près de Calais pour la saison **2005** sur la pêche de loisir à l'anguille dans les « Wateringues du Calaisis » (Fasquelle et Ledouble, 2006). Des données sur l'activité de pêche à la vermée et sur les

prélèvements d'anguilles ont ainsi permis de calculer une CPUE moyenne qui n'aurait significativement pas varié entre 2003 et 2005.

- ✚ En **Bretagne et en Normandie**, les prélèvements d'anguilles par la pêche à la vermée dans les marais du Cotentin ont été étudié par Changeux et Michelot pour la saison **2005**. En **2009**, une évaluation des captures d'anguilles par les pêcheurs amateurs (aux lignes mais aussi aux filets et aux engins) a été réalisée par l'association Bretagne Grands Migrateurs (Germis, 2009).
- ✚ Sur le bassin de la **Loire**, Changeux et *al.* ont montré en **2003** que les prélèvements d'anguilles des pêcheurs aux lignes étaient loin d'être négligeables vis-à-vis de ceux réalisés par les autres catégories de pêcheurs. En **2005**, d'autres enquêtes sur les pêcheurs aux lignes ont mis en évidence le fait que l'anguille n'est pas l'espèce la plus ciblée par cette pêcherie (Baisez, 2006 et 2008). Pour la saison **2009**, un suivi des captures de poissons migrateurs et de carnassiers a été mené. Il s'est avéré que l'anguille était de moins en moins recherchée par les pêcheurs aux lignes en Indre et Loire (Ricou, 2011).
- ✚ Dans le **Marais Poitevin**, une évolution des niveaux de captures a mis en évidence la saisonnalité de la pêche amateur aux filets et aux engins et a permis de visualiser des niveaux moyens de capture par engins utilisés dans la pêche à l'anguille (Rigaud et *al.*, 2008).

Ces études font clairement apparaître l'aspect lacunaire et imprécis des connaissances de la pression de pêche exercée par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins et les pêcheurs aux lignes en France.

IV- CADRE DE L'ÉTUDE

4.1 Contexte biogéographique

La **Garonne** est un fleuve du sud-ouest de la France qui court sur 522 km et rejoint, au Bec d'Ambès, la **Dordogne** avec laquelle il forme l'**estuaire de la Gironde**, estuaire le plus vaste d'Europe occidentale avec une surface de 635 km² à marée haute (Figure 1). Ses principaux affluents sont en rive droite : le Lot, le Tarn et la Dordogne dont le tributaire est l'Isle et, en rive gauche : la Baïse et le Gers. Le fleuve traverse **deux régions** Aquitaine et Midi-Pyrénées.

La surface totale du bassin versant est de 80 000 km² et son **linéaire** est de 3 414 km. Le **module** de la Garonne est de 631 m³/s et celui de la Dordogne est de 330 m³/s. L'estuaire de la Gironde est long de 73 km, avec une largeur maximale de 13 km au niveau de l'estuaire maritime et son module est d'environ 1 000 m³/s. Le régime hydrologique du **bassin de la Garonne** est de type pluvio-nival caractérisé par des crues en hiver et des étiages en août voire septembre (Lauronce et Gracia, 2007).

L'agriculture est dominante sur ce bassin (Anonyme, 2003) où se maintiennent d'autres activités rurales comme la pêche (qui nous intéresse ici), la chasse, les sports d'eaux vives, mais l'emprise industrielle est importante avec le port de Bordeaux, l'aéronautique, le nucléaire, l'hydroélectricité, la pétrochimie.

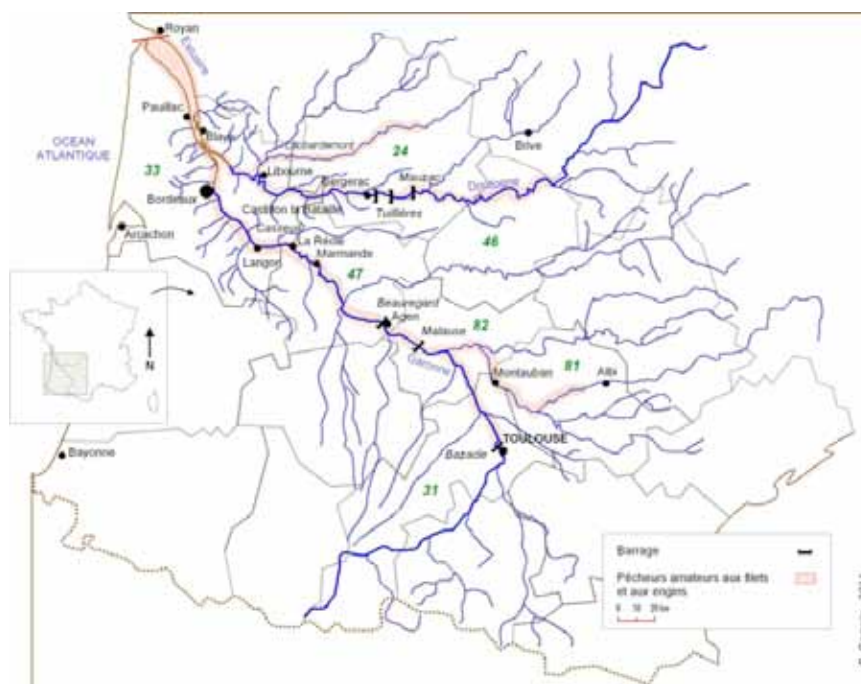


Figure 1 : Carte de situation du bassin de la Garonne et présence attestée des pêcheurs amateurs sur ce territoire.

Cet axe est aussi très urbanisé avec un peu plus d'un million d'habitants et Bordeaux, Toulouse et Agen tirent profit de l'importance socio-économique et culturelle de cet **hydro-socio-système** (Favory, 1999). Celui-ci est ainsi soumis à de nombreuses pressions anthropiques, générant des pollutions agricoles, urbaines et industrielles non traitées pour une bonne part et qui altèrent considérablement sa qualité (Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2010).

Le **rôle écologique** du bassin de la Garonne est essentiel car il possède une grande richesse en termes de milieux naturels (forêt alluviales, prairies humides, bras morts,...), d'avifaune (oiseaux marins, limicoles, rapaces, ...) et de peuplements piscicoles (poissons migrateurs et sédentaires).

Le bassin de la Garonne est le seul bassin hydrographique en France (et en Europe), qui abrite l'ensemble des peuplements de poissons migrateurs amphihalins originels (Boyer et *al.*, 2000 ; Béguer et *al.*, 2007). Il est le dernier bassin en effet où l'esturgeon Européen est encore présent tout comme le saumon atlantique, la truite de mer, la grande alose, l'alose feinte, les lamproies marines et fluviales et bien sûr l'anguille européenne. Une importante activité halieutique ciblant ces espèces nobles à forte valeur socio-économique et culturelle (gastronomie locale) s'y est maintenue jusqu'à présent mais elle est en déclin prononcé corrélativement à la diminution des stocks et aux contaminations chimiques des espèces d'où une nécessité de préservation et de gestion durable qui demandent la mise en place d'outils et de connaissances scientifiques et d'actions politiques et technico-économiques (Castelnaud et *al.*, 1985 ; Beaulaton, 2008).

4.2 Le site de l'étude, les pêcheurs et l'organisation de la pêche

Le bassin de la Garonne se trouve sur le Domaine Public Fluvial, séparé du Domaine Public Maritime par la limite transversale de la mer. Deux réglementations coexistent (Castelnaud et *al.*, 1994). En aval de la limite de salure des eaux sur l'estuaire maritime, la réglementation de la pêche

est maritime et seuls les marins pêcheurs peuvent y exercer, ainsi que des pêcheurs amateurs plaisanciers. En amont de cette limite, la réglementation fluviale de la pêche s'applique ; y exercent des pêcheurs professionnels en eau douce, concurremment, sur la zone mixte de Garonne-Dordogne-Isle jusqu'à la limite de marée dynamique, avec quelques marins-pêcheurs, des amateurs aux filets et aux engins et des pêcheurs aux lignes (Figure 2).

Ces limites réglementaires maritimes et fluviales ont une grande importance pour l'exercice de la pêche et pour la compréhension de la structure des pêcheries notamment en ce qui concerne le dénombrement des pêcheurs par catégorie et les territoires de pêche où ils exercent.

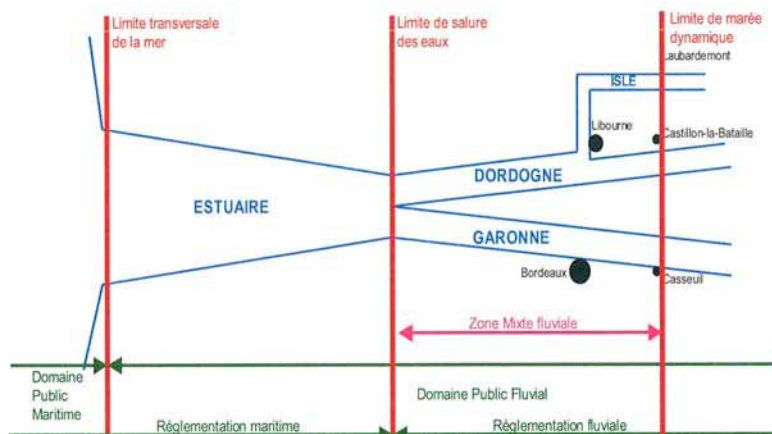


Figure 2 : Schéma des limites réglementaires la pêche dans le bassin de la Garonne (Source : Castelnaud et *al.*, 1994 et Castelnaud, 2011).

Il existe deux groupes de pêcheurs : les **professionnels** et les **non-professionnels**. Par définition, les pêcheurs professionnels sont des pêcheurs commerciaux, ils sont les seuls autorisés à vendre le produit de leur pêche (Loi de Juin 1984 ; Annexe 1, 2^{ème} partie). Les pêcheurs non-professionnels sont composés : (i) des pêcheurs non-commerciaux, c'est-à-dire des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins licenciés, des pêcheurs aux lignes qui, légalement, ne vendent pas leurs prises, les relâchent (*no-kill*) ou les conservent pour une consommation personnelle ; et (ii) des pêcheurs commerciaux avec un droit de pêche autre que professionnel (voire sans droit de pêche) qui vendent illégalement le produit de leur pêche.

Cette étude est centrée sur la pêche amateur aux filets et aux engins en eau douce du fait que les pêcheurs amateurs plaisanciers maritimes ne sont pas répertoriés et ne ciblent pas particulièrement les espèces migratrices et que les pêcheurs aux lignes sont suivis par ailleurs par l'association **MIGADO**¹. Les pêcheurs professionnels maritimes et fluviaux seront pris en compte dans la comparaison des mortalités par pêche et dans le bilan final des captures totales d'anguille sur le bassin de la Garonne.

La pratique de la pêche en eau douce nécessite le paiement d'une taxe piscicole et tous les pêcheurs ont obligation d'adhérer à une association agréée spécifique à leur catégorie. Ainsi, sur le bassin de la Garonne, les pêcheurs professionnels doivent adhérer soit à l'**AADPPEDG**² pour exercer dans le département de la Gironde (essentiellement sur les zones mixtes fluviales de Garonne-Dordogne-

¹ Association MIGrateurs GARonne DOrdogne.

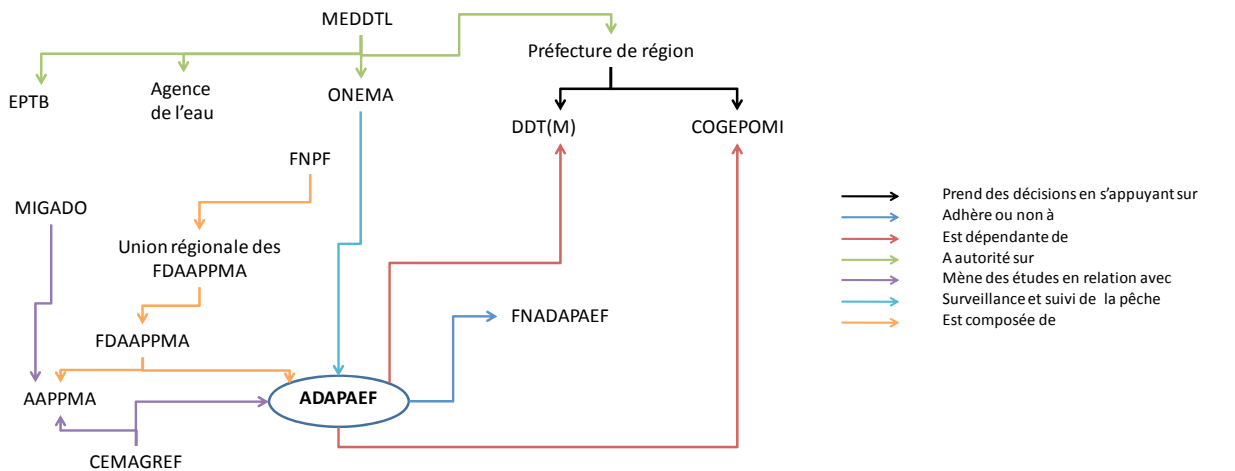
² Association Agréée Départementale des Pêcheurs Professionnels en Eau Douce de la Gironde.

Isle) (cf. § 4.3.1) soit à l'**AAIPPBG**³ pour exercer dans tous les autres départements à l'amont (**Arrêtés du 18 décembre 1987** relatifs à l'agrément d'associations interdépartementales de pêcheurs professionnels en eau douce). Les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins doivent être membres de l'**ADAPAEF** qui les intéressent et les pêcheurs amateurs aux lignes, membres d'une **AAPPMA**. Dans chaque département, ces associations sont regroupées dans la **FDAAPPMA** (Articles **L. 234-3 à 5** et **R. 234-22 à 26** du **code de l'environnement**).

Dans cette étude, l'accent est surtout mis sur les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins et autant que faire se peut, sur les pêcheurs aux lignes ; les pêcheurs professionnels fluviaux et les marins pêcheurs seront pris en compte pour le bilan général des captures sur le bassin de la Garonne. Ici, les pêcheurs professionnels sont d'une part des marins-pêcheurs qui exercent dans l'estuaire sous réglementation maritime et pour certains dans les zones mixtes fluviales de Garonne-Dordogne-Isle et d'autre part des pêcheurs professionnels en eau douce qui exercent en amont de l'estuaire.

L'organisation de la pêche amateur aux filets et aux engins est très complexe (Figure 3). En effet, elle met en jeu une multitude d'organismes en charge de l'administration des activités, de la protection et de la gestion des milieux naturels et des espèces associées à des niveaux nationaux, régionaux, départementaux et locaux qui entretiennent des liens plus ou moins étroits et de différente nature.

L'organigramme suivant permet d'identifier les organismes clés pour l'obtention des informations nécessaires à notre étude : les DDT pour l'administration de la pêche, l'ONEMA pour les suivis statistiques officiels des pêcheurs en eau douce, les ADAPAEF pour les contacts avec les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins, l'association MIGADO pour les suivis des pêcheurs aux lignes.



- MEDDTL**: Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement
- EPTB**: Établissement Public Territorial de Bassin
- ONEMA**: Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
- DDT(M)**: Direction Départementale du Territoire (et de la Mer)
- COGEPOMI**: Comité de Gestion des POissons Migrateurs
- FNPF**: Fédération Nationale de la Pêche en France
- FDAAPPMA**: Fédération Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
- AAPPMA**: Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
- ADAPAEF**: Association Départementale Agréée des Pêcheurs Amateurs aux Engins et aux Filets
- FNADAPAEF**: Fédération National des Associations Départementales Agréées des Pêcheurs Amateurs aux Engins et aux Filets

Figure 3 : Organigramme de la pêche amateur aux filets et aux engins en France.

³ Association Agréée Interdépartementale des Pêcheurs Professionnels en eau douce du Bassin de la Garonne.

Dans la zone sous réglementation fluviale qui nous intéresse plus directement, les **arrêtés réglementaires permanents pour l'exercice de la pêche en eau douce** et les **avis annuels** fixent par département pour chaque espèce cible des périodes d'ouverture et de fermeture de pêche (Annexe 1, 3^{ème} partie). En règle générale, la pêche ne peut s'exercer plus d'une demi-heure avant le lever du soleil, ni plus d'une demi-heure après son coucher mais il existe des spécificités et des dérogations en fonction des départements. Par exemple, la pêche à la lamproie marine dans le département de la Dordogne est ouverte du 1^{er} janvier au 13 mai inclus sans limitation d'horaire de pêche mais les filets doivent être retirés de l'eau du samedi 18^h au lundi 6^h alors que dans le Lot-et-Garonne, la pêche est ouverte du 1^{er} janvier au 15 mai inclus mais aucune dispositions particulières n'est contenue dans l'avis annuel du département en ce qui concerne la relève des filets du fait que leur usage est prohibé (Annexe 3).

4.3 Les espèces ciblées par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins et les techniques de pêche

Sur le bassin de la Garonne les **espèces amphihalines** telles que l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*), la grande alose (*Alosa alosa*), l'alose feinte (*Alosa fallax*), la lamproie marine (*Petromyzon marinus*) et fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), le flet (*Platichthys flesus*) et le mulot (*Liza ramada*) sont essentiellement recherchées par l'ensemble des pêcheurs (Elie, 1993 ; Beaulaton, 2008). La situation établie par le PLAGEPOMI Garonne-Dordogne 2008-2012 pour chaque espèce migratrice du bassin de la Garonne est présentée en Annexe 4 et les enjeux de conservation de l'anguille en Annexe 5. Les pêcheurs amateurs ciblent également des espèces **euryhalines** comme le silure (*Silurus glanis*) et des espèces **dulçaquicoles** comme le gardon (*Rutilus rutilus*) ou la brème (*Abramis brama*) (Figure 4).



Figure 4 : Exemples d'espèces pêchées sur le bassin de la Garonne avec de gauche à droite, l'alose feinte, le silure et le gardon (Source : Quéro, 2003).

La pêche de ces espèces est très dépendante de leurs cycles de vie et donc de leurs déplacements (migrations anadromes pour les grands migrateurs) ainsi que de l'hydrodynamique (courants de marée) qui déterminent les lieux de pêche et de les techniques de capture employées. La pêche aux filets et aux engins est pratiquée à la fois par des pêcheurs professionnels et par des amateurs aux filets et aux engins. La pêche à la canne à pêche est pratiquée par des pêcheurs aux lignes et nous nous en tiendrons à cette spécificité et à cette définition même s'ils peuvent utiliser quelques engins de façon bien délimitée. La pêche amateur aux filets et aux engins comprend notamment l'usage des tramails, des araignées (filets fixes maillants par exemple), de l'épervier, du carrelet fixe sur la berge ou embarqué, des nasses (et des bourgnes), des cordeaux, des tamis à main, des balances à crevettes, des couls et des coulettes (Figure 5 ; Annexe 3) et correspond à des pratiques traditionnelles exercées depuis la nuit des temps (Beucher, 2008). Ces filets et engins sont décrits dans l'ouvrage de Luneau *et al.*, (2003).



Figure 5 : Filets et engins du bassin de la Garonne, a : carrelet, b : épervier et c : nasses à anguilles (Sources : a et b : www.sudouest.fr et c : Beaulaton, 2008).

4.4 Les restrictions règlementaires qui conditionnent la pêche

En 2007, le COGEPOMI Garonne, Dordogne, Charente, Seudre et Leyre a mis en place un plan de sauvegarde de la **grande alose** en raison de l'épuisement des stocks et un **moratoire sur sa pêche** a été instauré pour une période de cinq ans à partir de 2008 inclus : la **pêche** et la commercialisation de la grande alose (*Alosa alosa*) ont été **interdites** pour les pêcheurs professionnels et amateurs sur tout le bassin de la Garonne.

En 2009, la contamination de certaines espèces par les polychlorobiphényles, appelés également pyralènes (**PCB**), a entraîné les mesures suivantes :

✚ L'**arrêté préfectoral du 09 juillet 2009** a interdit, en vue de la consommation humaine et animale, la **pêche**, la détention, le transport ainsi que la cession de l'espèce « **anguille** » (sauf au stade civelle) provenant des eaux fluviales de la Garonne, sur la portion suivante :

- Amont : limite département du Lot-et-Garonne
- Aval : Bordeaux Pont de Pierre

✚ L'**arrêté n°2009-190-1 du 09 juillet 2009** a interdit en vue de leur consommation humaine et animale, la **pêche**, la détention, le transport ainsi que la cession de l'espèce « **anguille** » (sauf au stade civelle) provenant des eaux fluviales de la Garonne située en **Lot-et-Garonne**. Cet arrêté a été **abrogé** un an plus tard par l'arrêté n°2010-204-1 du 23 juillet 2010.

En 2010, les **arrêtés interpréfectoraux du 27 avril 2010** ont élargi les mesures de restriction de l'arrêté préfectoral du 09 juillet 2009 concernant l'espèce « **anguille** » (*Anguilla anguilla*) à l'alse feinte (*Alosa fallax*) provenant des secteurs suivants : estuaire de la Gironde, Dordogne du Bec d'Ambès jusqu'au Pont de Pessac sur Dordogne, Garonne du Bec d'Ambès jusqu'au département du Lot et Garonne.

L'article 4 précise que la **pêche de loisir** des espèces mentionnées à l'article premier, qui ne consiste qu'en un acte de pêche avec relâché des poissons pêchés est autorisée s'il n'y a pas consommation de ces poissons.

En ce qui concerne plus généralement la pêche à l'anguille, l'**arrêté préfectoral du 07 août 2009** relatifs aux dates de pêche de l'anguille pour les pêcheurs maritimes a interdit la pêche de loisir de la civelle (anguille de moins de 12 centimètres) et de l'anguille argentée et a limité la pêche de l'anguille jaune sur l'estuaire du 1^{er} avril au 31 octobre en 2009 et du 15 avril au 15 octobre en 2010. Il a été élargi par le **décret n°2010-1110 du 22 septembre 2010** relatif à la gestion et à la pêche de l'anguille qui modifie l'article R. 436-65-3 du code de l'environnement : la pêche de la civelle est **interdite** aux pêcheurs de loisir en tous lieux ; elle peut être **autorisée** aux pêcheurs professionnels dans les cours d'eau, leurs affluents et sous-affluents, et dans les canaux dont l'embouchure est située sur la Mer du Nord, la Manche et la façade atlantique, (...) pendant une période de cinq mois consécutifs au plus fixés par arrêté. À l'article R. 436-65-5, la pêche de l'anguille argentée est **interdite**. L'article 3 remplace l'article R. 436-64 par « Tout pêcheur en eau douce, professionnel ou de loisir doit tenir à jour un carnet de pêche selon les modalités fixées par le plan de gestion des poissons migrateurs ».

L'**arrêté ministériel du 22 Octobre 2010** relatif aux obligations de déclarations des captures d'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) par les pêcheurs en eau douce fixe ces modalités et les applique également à tous les pêcheurs amateurs aux engins et filets (Annexe 4). L'**arrêté du 29 Septembre 2010** relatif aux dates de pêche de l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) indique dans son article 1^{er} que la pêche professionnelle de l'anguille de moins de 12 cm est autorisée dans les unités de gestion et pendant des périodes définies telles que, pour l'UGA Garonne, Dordogne, Charente, Seudre, Leyre, Arcachon elles se situent du 15 novembre 2010 au 15 avril 2011. L'article 2 indique que la pêche de l'anguille jaune est autorisée dans les unités de gestion, le cas échéant par secteur, et par catégorie piscicole telle que prévue à l'article L. 436.5-10 du code de l'environnement, pendant les périodes définies selon le Tableau 1 suivant :

Tableau 1 : Dates d'ouverture de la pêche à l'anguille jaune pour les pêcheurs du bassin de la Garonne.

Unités de gestion de l'anguille et secteurs	Dates de pêche de l'anguille jaune		
	zone fluviale		zone maritime
	1ère catégorie	2ème catégorie	
Garonne, Dordogne, Charente, Seudre, Leyre	01.05 au 18.09.2011	01.05 au 30.09.2011	01.05 au 30.09.2011

L'article 3 précise que la pêche professionnelle de l'anguille argentée n'est pas autorisée dans cette unité de gestion. Ce dernier texte réglementaire sous-entend donc que sur le bassin de la Garonne, la pêche amateur aux filets et aux engins ne peut cibler que l'anguille jaune, les autres écophases⁴ étant interdite.

Les conséquences sur la pratique de la pêche sont les suivantes :

⁴ Stade du cycle biologique de l'anguille

- ✚ la pêche de la **grande alose** a été **interdite** pour tous les pêcheurs sur le bassin de la Garonne depuis 2008 inclus,
 - ✚ la pêche de la **civelle** a été interdite aux amateurs aux filets et aux engins et aux pêcheurs aux lignes à partir de septembre 2010,
 - ✚ sur le bassin de la Garonne, la pêche de l'**anguille jaune** a été **limitée** en 2009 et 2010 d'avril à octobre pour les marins-pêcheurs en eau douce et les professionnels sur l'estuaire maritime et en 2011 pour les pêcheurs professionnels et amateurs en eau douce de mai à octobre,
- ✚ suite à la contamination par les **PCB**, la pêche professionnelle de l'**anguille jaune** a été interdite en **Juillet 2009** sur une portion du fleuve Garonne et en **2010** sur la partie aval du bassin (y compris l'estuaire mais pas l'Isle) avec extension à l'**alose feinte**.

Ces mesures réglementaires ont donc limité depuis trois ans la pêche professionnelle de l'anguille jaune puis de l'alose feinte en 2010. Elles ont aussi limité la pêche amateur de l'anguille jaune en 2011 et stoppé la pêche amateur de la civelle en 2010. Les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins ont pu ne pas être affectés par les interdictions de consommations et de cession des anguilles du fait de la contamination par les PCB. Par contre, ils ont été obligés d'effectuer un véritable exercice administratif avec les nouvelles règles de déclarations des captures. Ce cumul de contraintes n'a pu que les démotiver et les amener à stopper leur activité. Il a eu une incidence très négative sur les possibilités de rencontre et de communication avec cette catégorie de pêcheurs, point clé de notre étude.

V- MATÉRIELS ET MÉTHODES

5.1 Protocole de collecte des données

5.1.1 *État de l'art*

Cette étude sur la pêche amateur aux filets et aux engins bénéficie de l'expérience accumulée par l'Irstea en matière de stratégie d'approche du système pêche, notamment l'enquête réalisée en 1983 sur les pêcheurs professionnels et amateurs en Gironde (Castelnaud et *al.*, 1985), en 1987 sur la pêche professionnelle aux filets et aux engins dans les eaux continentales françaises (Castelnaud et Babin, 1992) et en 2002 sur l'halieutique et la socio-économie des pêcheurs professionnels de la Gironde (Castelnaud et Cauvin, 2002). La méthodologie de compilation et analyse de l'existant et d'enquête de terrain auprès des différents agents pourvoyeurs de données de pêche a été appliquée aux spécificités de la catégorie de pêcheurs amateurs aux filets et aux engins. .

5.1.2 *Collecte d'informations auprès des Administrations gestionnaires des pêches*

Au regard des limites réglementaires maritimes et fluviales sur le bassin de la Garonne, comme cela a été indiqué au § 4.2, les investigations ont été centrées sur la zone sous réglementation fluviale où exercent les pêcheurs amateurs qui recherchent les migrateurs. Sur ce territoire, le service gestionnaire qui encadre la pêche amateur est la Direction Départementale du Territoire (DDT). Pour chaque département, la **DDT** concernée a été sollicitée afin d'obtenir pour les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins (1) le type de licence autorisé sur le bassin de la Garonne, (2) le contingentement par bief⁵, (3) l'effectif total, et (4) l'âge moyen. Le suivi de la pêche à l'anguille par les amateurs aux

⁵ Un bief est un espace occupé spécifiquement par un pêcheur amateur aux filets et aux engins, il est également appelé « lot de pêche ».

filets et aux engins couvre ainsi dans cette étude 7 départements : la Gironde (33), la Dordogne (24), le Lot-et-Garonne (47), le Lot (46), le Tarn(81), le Tarn-et-Garonne (82) et la Haute-Garonne (31).

5.1.3 Enquêtes de terrain et échantillonnage

L'objectif est de **vérifier** et compléter les données officielles de capture, de collecter des données de pêche sur le terrain les plus exactes et les plus représentatives possible et de tenter d'obtenir des informations supplémentaires sur les pratiques et le contexte de pêche. A cette fin, des enquêtes par entretien semi-directifs ont été effectuées (Beaud et Weber, 1997 ; Ghiglione et Matalon, 1985 ; Blanchet et Gotman, 1992) sur la base d'un questionnaire réalisé à cet effet (Annexe 6). Etant donné que la pêche de la civelle et celle de l'anguille argentée sont interdites pour les pêcheurs amateurs depuis 2009, l'analyse a ciblé la pêche à l'anguille jaune appelée anguille dans le reste du rapport par souci de simplification.

Au départ, une analyse du système pêche a été fondamentale pour contacter les principaux acteurs et avoir une vision la plus objective possible de la situation actuelle. La **période d'enquête** s'est ainsi déroulée d'avril à août 2011. Chaque interview a été basée sur une stratégie de questionnement et de sensibilisation progressive (Annexe 6) afin d'obtenir de façon optimale les informations recherchées, essentiellement sur les captures d'anguilles. Lors de cette collecte de données, il a été nécessaire de préciser à plusieurs reprises que les renseignements recueillis étaient traités de manière **anonyme**..

Une **stratification géographique** par département s'est avérée la plus judicieuse du fait du découpage administratif et associatif de la gestion de la pêche amateur. Ceci permettait de corroborer les données anonymes fournies par les DDT.

Chaque Président d'ADAPAEF a été contacté afin de l'informer du travail entrepris et requérir la participation de son association à ce dernier. Il a été indispensable de disposer de listes exhaustives de la population de pêcheurs amateurs aux filets et aux engins du bassin de la Garonne pour avoir un échantillon exploitable. En effet, les pêcheurs étaient difficiles à joindre et une grande partie des personnes contactées n'étaient pas disposées à participer aux enquêtes. Une prise de contact avec chaque pêcheur amateur aux filets et aux engins interrogé a été essentielle afin de fixer le rendez-vous pour l'entretien au domicile ou l'interview par téléphone. De nombreuses relances et le maintien d'un lien fort avec les Présidents d'ADAPAEF ont été utiles pour optimiser le nombre de pêcheurs interviewés.

Au total, environ 100 pêcheurs amateurs aux filets et aux engins ont été contactés et **52** ont accepté de collaborer à cette étude (Figure 8). La majeure partie de ces pêcheurs sont restés disponibles tout au long de l'étude pour la communication d'informations supplémentaires.

5.1.4 Les données de pêche apportées par les organismes scientifiques et techniques

À l'échelle nationale, l'**ONEMA** gère les systèmes officiels de déclarations obligatoires de captures depuis 1999 pour les pêcheurs professionnels et les amateurs aux filets et aux engins. Le département de la Connaissance des milieux et des usages a ainsi été sollicité via C. Pénil, chargée du dossier « **Suivi National de la Pêche aux Engins** » (SNPE). Les résultats annuels sur la période 2004-2010, ont nécessité de nombreux traitements (codage, regroupement, ...) avant d'être exploités (Annexe 5). Les quantités capturées sont obtenues sur le bassin de la Garonne pour chaque catégorie de pêcheurs professionnels et amateurs, par secteurs de pêche, selon le découpage du SNPE et non par département, de 2004 à 2010.

Afin de relativiser les mortalités par pêche de l'anguille par catégorie de pêcheurs et de faire un bilan des captures totales, des données sur les pêcheurs professionnels maritimes et fluviaux (via le CEMAGREF), des données sur les pêcheurs amateurs (via l'ADAPAEF de Gironde) et des données sur les pêcheurs aux lignes (via MIGADO) ont été collectés.

Un système « recherche » du suivi halieutique de l'estuaire de la Gironde a été mis en place par le Cemagref à partir de 1976 dans le cadre des études d'impact du CNPE du Blayais, financées par EDF (CTGREF, 1979). Ce système fait appel à des **pêcheurs professionnels** volontaires (dits **coopératifs**) qui fournissent des données de captures et d'effort de pêche par métier de pêche des principales espèces exploitées sur l'estuaire maritime et les zones mixtes fluviales.

L'extrapolation aux effectifs de pêcheurs par métiers de pêche des capture moyennes et des efforts moyens obtenus sur l'échantillon de pêcheurs coopératifs permet de calculer par zones de pêche et par saisons de pêche, les indicateurs halieutiques (mortalité par pêche ou captures totales, effort nominal et effectif, CPUE) selon différentes stratifications (métiers, espèces, ; catégories de pêcheurs. La production de la pêche non-professionnelle est aussi évaluée en Gironde à titre indicatif afin de mieux prendre en compte la mortalité réelle par pêche aux filets et aux engins et l'incidence socio-économique globale de cette activité. Les résultats sont consignés dans un rapport annuel à EDF, Le Cemagref estime aussi les captures professionnelles sur le département 47. Nous disposons donc des quantités capturées sur la partie basse de la Garonne (hormis le département de la Dordogne) pour les pêcheurs professionnels de 2004 à 2009.

L'ADAPAEF de Gironde a transmis à l'Irstea des données agrégées sur les captures d'anguille des pêcheurs amateurs en 2004.

L'association MIGADO, en liaison avec la FNPF et les fédérations d'AAPPMA, a mis en place pour les **pêcheurs aux lignes**, des enquêtes depuis 2009 sur le département de la Gironde (Lauronce et al., 2012) et depuis 2011 également sur celui du Lot-et-Garonne (Lauronce et al., 2012). Ces enquêtes sur le terrain et par courrier concernent un échantillon de 1.8% des pêcheurs sur le département 33 et de 1.3% sur le département 47. Le poids moyen des anguilles capturées par pêcheur a été estimé pour chaque département à partir de la taille moyenne de ces dernières grâce à la relation taille/poids spécifique aux anguilles du bassin de la Garonne (voir formule de Lamaison, 2005 au § 5.2.2).

L'extrapolation des données pour estimer les captures totales a été effectuée pour chaque département à partir de ce poids moyen des anguilles et par secteurs de pêche, selon trois niveaux d'assiduité et par 50% de cartes vendues, proportion de pêcheurs ayant acheté la carte de pêche et susceptibles de la pratiquer (on estime que 50% des pêcheurs achetant une carte de pêche ne vont jamais à la pêche) (Lauronce et al., 2012). Ces captures totales sont disponibles pour 2009 et 2010 sur le département 33 et pour 2010 sur le département 47.

5.2 Traitements statistiques des données SNPE et d'enquêtes des pêcheurs amateurs

Toutes les données ont été traitées sous Microsoft Office Excel® pour les analyses descriptives et avec le logiciel R® pour tous les tests statistiques. Le risque d'erreur pris dans chaque test est de 5%.

5.2.1 Analyses liées au SNPE

Le jeu de données fourni par l'ONEMA est présenté en Annexe 5. Il est nécessaire de noter que le poids d'anguilles capturées est indépendant du nombre d'anguille déclaré. La variable « poids » étant la plus renseignée (Pénil, communication personnelle), il s'avère judicieux de cibler

nos investigations sur cette variable même si, en définitive, les captures analysées seront sous-estimées par les biais importants entraînés par la variable « nombre », par les valeurs manquantes et par le nombre aléatoire des déclarations de pêcheurs. Dans le but de comparer le poids d'anguilles capturées en fonction des années et des secteurs, il est indispensable en premier lieu de vérifier les conditions d'application telles que l'indépendance, la normalité des résidus et l'égalité des variances (Annexe 9). Pour chacune des analyses effectuées, ces conditions n'étaient pas respectées. L'utilisation de **tests non paramétriques (test de Kruskal-Wallis)** a donc été préférable (Annexe 9) pour vérifier l'existence de différences significatives entre plusieurs échantillons. La fonction **Kruskalmc**, alternative non paramétrique du graphique de Tukey et qui se trouve dans le package « **pgirmess** » du logiciel R®, a été utilisée afin de comparer 2 à 2 les modalités de chaque variable testée.

5.2.2 Analyses liées aux enquêtes de terrain

Les données collectées à partir des enquêtes auprès des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins ont été analysées grâce à des tableaux de contingences aussi appelés **tableaux croisés dynamiques**. A partir de ces tableaux, les informations les plus pertinentes ont été extraites et discutées. Il a été demandé à chaque pêcheur amateur interrogé de communiquer ses données de capture d'anguilles pour **2010** ; 65% ont donné un poids d'anguilles alors que 35% ont communiqué un nombre.

Pour travailler sur une variable exploitable statistiquement, les « nombres d'anguilles » ont été convertis en poids. À partir du nombre d'anguille indiqué, une estimation du poids aurait été envisageable en utilisant la taille moyenne de ces dernières grâce à une relation taille/poids spécifique aux anguilles du bassin de la Garonne (Lamaison, 2005) : **Poids (g) = 3.08 .10⁻⁷ x Longueur (mm)^{3.2698}**

Cependant, ne disposant pas de données sur la taille des anguilles, cette formule n'a pas pu être appliquée. Pour pallier ce problème, un poids moyen a été calculé sur la base des captures de 2010 d'un pêcheur amateur aux filets et aux engins enquêté. Ce **poids moyen de 450 g** s'avère être calculé pour le Tarn-et-Garonne et surestime en partie le poids d'anguille capturé en Gironde mais pas forcément celui des autres départements.

L'extrapolation au bassin de la Garonne a été effectuée à partir de ce poids moyen des anguilles multiplié par le nombre de licence et par un quart, proportion estimée de pêcheurs assidus sur le bassin de la Garonne (§ 6.3.2).

L'exploitation des fiches de capture de ce pêcheur a également permis de calculer des Captures Par Unité d'Effort de pêche (CPUE), rapport entre la capture et l'effort de pêche correspondant, en kg par jour de pêche de 2005 à 2011. Ces CPUE ont été testées à partir de la méthode non paramétrique de **Kruskal-Wallis** (§ 5.2.1) dans le but de mettre en évidence la diminution globale des captures d'anguille et la saisonnalité liée à la pratique de la pêche amateur.

Lors de cette étude, l'ADAPAEF du Lot a fourni ses propres statistiques de captures pour les rivières Lot et Dordogne de 2006 à 2010 dont des CPUE moyennes en kg par sorties de pêche par année. Elles ont été étudiées par analyse descriptive et testées par la méthode non paramétrique (§ 5.2.1).

5.3 Bilan des captures

Afin de dresser un bilan des captures d'anguilles sur le bassin de la Garonne par catégorie de pêcheurs, les résultats du suivi halieutique de l'estuaire de la Gironde, ceux du suivi des pêcheries à la ligne, ceux de la pêche professionnelle et amateur du bassin de la Garonne présenté par le SNPE, ceux de l'ADAPAEF de Gironde de 2004 (fournis au CEMAGREF) ainsi que ceux obtenus à partir des enquêtes de terrain ont été comparés.

Du fait des différences de consistance des résultats et des différences d'années de disponibilité selon les catégories de pêcheurs et l'origine des données, il a été décidé de prendre 2009 comme année moyenne de référence et d'y ramener les résultats que sont pour le Cemagref la moyenne des captures totales sur la période 2004-2009 (Basse-Garonne), pour l'enquête Cemagref, l'estimation de la capture totale 2010 des amateurs (Bassin de la Garonne), pour MIGADO l'estimation de la capture totale 2010 des pêcheurs aux lignes (départements 33 et 47)

VI- RÉSULTATS ET DISCUSSION

6.1 Population des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins

Sur la base des renseignements collectés auprès des Administrations gestionnaires de la pêche, des Associations de pêcheurs, de l'Irstea et de MIGADO, ont été dénombrés approximativement sur le bassin de la Garonne : 65 marins pêcheurs professionnels, 80 pêcheurs professionnels fluviaux, 150 000 pêcheurs aux lignes, 2000 pêcheurs amateurs aux filets et aux engins. Tous ne recherchent pas l'anguille et cela est indiqué pour les pêcheurs amateurs (§ 5.2.2) et pour les pêcheurs aux lignes, (§ 5.1.4) : pour les pêcheurs professionnels, on peut retenir que 20% des marins et 60% des fluviaux recherchent l'anguille.

6.1.1 Répartition et évolution des effectifs

D'après les données fournies par les DDT, il s'avère que, depuis 1994, le nombre de licences de pêche amateur aux filets et aux engins sur le bassin de la Garonne est en nette régression. Ce constat est plus ou moins marqué en fonction des départements (Figure 6). Il est à souligner que, pour le département de la Gironde où les pêcheurs sont largement les plus nombreux, 1 pêcheur = 1 licence ; en revanche, dans les autres départements un pêcheur peut avoir plusieurs licences, chacune correspondant à un bief différent. Néanmoins, le nombre de licences donne une bonne indication de la pression de pêche exercée sur le bassin de la Garonne.

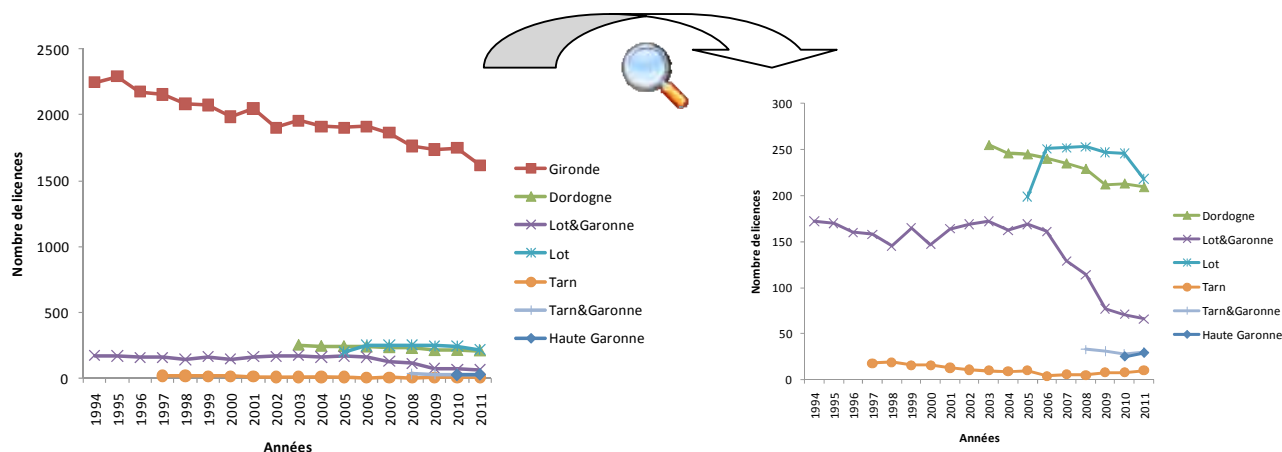


Figure 6 : Evolution du nombre de licences de pêche amateur aux filets et aux engins de 1994 à 2011 (Sources : DDTM 33, DDT 24, DDT 47, DDT 46, DDT 82, DDT 81, DDT 31 et Présidents des ADAPAEF).

En 17 ans, le nombre de licence de l'ADAPAEF de **Gironde** est passé de 2247 à 1618 soit une diminution de près de 30%. Pour le **Lot-et-Garonne**, c'est à partir de 2006 que cette tendance se profile. En **Dordogne**, la diminution, de près de 20%, est constante de 2003 à 2011. Dans le **Lot**, le nombre de licences fluctue entre 199 et 253 mais tend à diminuer depuis 2010. En **2008**, chacun de ces départements présente une baisse des effectifs. Excepté dans le Lot, ce phénomène est probablement dû à la mise en application du moratoire sur l'alose, traditionnellement pêchée sur ces départements, l'interdiction de pêche entraînant inexorablement l'abandon de cette activité par des dizaines de pêcheurs (Pezet, communication personnelle ; Castelnaud et *al.*, 1994).

Pour le département de **Haute-Garonne**, aucune interprétation ne peut être tirée de ce graphique mais aux dires du Président de l'ADAPAEF, les effectifs seraient également en baisse d'année en année. En ce qui concerne le **Tarn** et le **Tarn-et-Garonne**, l'effet est moins visible mais la tendance reste à la baisse. Pour ces trois départements, ceci peut en partie s'expliquer par le fait que les ADAPAEF recouvrent un nombre de licences moins important que pour les départements sur le reste du bassin. De plus, ces dernières encouragent un recrutement de « jeunes pêcheurs » par les « anciens » afin de maintenir en vie leurs associations.

De manière générale, cette érosion des effectifs peut s'expliquer par :

- (i) un manque d'**intérêt** des nouvelles générations de pêcheurs pour ces pratiques traditionnelles,
- (ii) une **réglementation** qui restreint considérablement l'exercice de la pêche d'année en année et impose des obligations administratives contraignantes,
- (iii) un **coût** croissant de cette activité lié au prix de la licence (autour de 100 euros en 2011).

Ces explications sont également à mettre en parallèle avec la diminution globale des effectifs de pêcheurs non-professionnels qui perdure depuis une vingtaine d'années au niveau national. Les causes de cette diminution sont multiples. Elles sont à la fois liées à des **facteurs économiques** (concurrence de nombreuses activités de loisir, crise économique persistante, ...) et à des **facteurs environnementaux** (changement climatiques, qualité de l'eau, espèces invasives, ...) en défaveur du développement du monde de la pêche (CSP, 1993 ; Rochard et Lassalle, 2010). Cette situation est également le résultat du **vieillessement** considérable de la population de pêcheur amateur aux filets et aux engins (§ 6.1.2).

En 2010, l'effectif global du nombre de licence du bassin de la Garonne se répartissait comme suit (Figure 7) :

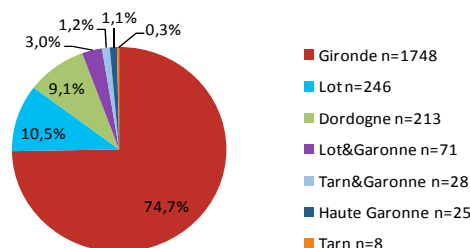


Figure 7 : Répartition du nombre de licence de pêche amateur aux filets et aux engins en 2010 (Sources : DDTM 33, DDT 24, DDT 47, DDT 46, DDT 82, DDT 81, DDT 31 et Présidents des ADAPAEF).

À l'exception des départements du Lot et du Tarn, cette figure indique un **gradient amont-aval**. L'ADAPAEF de Gironde, située en entrée d'estuaire, regroupe les trois quart des licences du bassin de la Garonne ; puis viennent les associations du Lot, de la Dordogne, du Lot-et-Garonne qui représentent un peu plus du cinquième de la population totale ; les départements du Tarn-et-Garonne, de la Haute-Garonne et du Tarn correspondent à une partie négligeable de l'effectif global. La position de l'ADAPAEF du Lot peut s'expliquer par le fait que le département comprend la rivière Lot mais aussi la rivière Dordogne située dans le département d'où la possibilité pour les pêcheurs de s'établir sur deux rivières. En ce qui concerne la rivière Tarn, elle est criblée d'une dizaine de barrages, seuils et autres qui ne favorisent pas l'établissement d'un grand nombre de pêcheurs amateurs aux filets et aux engins d'où leur proportion très faible dans le département du même nom.

6.1.2 Âge des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins

En 2010, l'âge moyen des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins sur le bassin de la Garonne était de 58 ± 5 ans (Tableau 2).

Tableau 2 : Age moyen des pêcheurs amateur aux filets et aux engins en 2010 présenté par département (Source : DDTM 33, DDT 24, DDT 47, DDT 46, DDT 82, DDT 81, DDT 31 et Présidents des ADAPAEF).

	Moyenne d'âge
Gironde	55
Lot	58,6
Dordogne	61,2
Lot-et-Garonne	60
Tarn-et-Garonne	55
Haute-Garonne	65
Tarn	52,5

L'âge des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins varie de 52 ans et demi pour le département du Tarn à 65 ans pour celui de Haute-Garonne. Ces observations montrent que cette pêche est pratiquée par une **population âgée** avec, notamment, des individus battant des records de longévité (jusqu'à 91 ans). Par conséquent, dans la prochaine décennie cette catégorie de pêcheurs est menacée de disparaître.

6.1.3 Analyse de la composition de l'échantillon

L'ADAPAEF de Gironde a décliné toute participation suite à des désaccords liés au contenu d'un rapport sociologique diffusé en 2011 (Ménozzi et Barthélémy, 2010). Ceci nous a donc conduits à revoir notre stratégie d'échantillonnage qui, au départ, intégrait particulièrement ce département du fait de son importance. En définitive, **5 pêcheurs** de ce département ont quand même pu être rencontrés grâce à un contact fourni par MIGADO, une rencontre fortuite avec un parent de pêcheur professionnel et des contacts personnels.

La répartition par département et l'effectif total des pêcheurs enquêtés sont présentés à la Figure 8. Il est important de souligner ici que les enquêtes de terrain représentent une méthode de collecte des données chronophage car elle nécessite une préparation adéquate (prise de rendez-vous, guide d'entretien adapté, enregistrement par dictaphone, temps de trajet), une exploitation consciencieuse des données collectées et la plus objective possible.

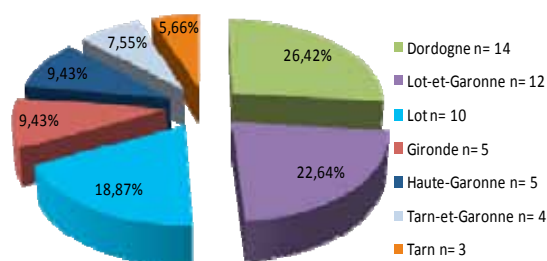


Figure 8 : Répartition par départements et effectifs des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins enquêtés.

Sur le bassin de la Garonne, l'**analyse démographique quantitative** indique que 98% des pêcheurs enquêtés sont des **hommes**, qu'ils ont en moyenne **63 ans** et qu'en 2011, ils possèdent leurs **licences de pêche amateur aux filets et aux engins en moyenne depuis 24 ans**.

En ce qui concerne leurs catégories socioprofessionnelles, la Figure 9 montre que 75% des pêcheurs sont des **retraités** et que ces derniers sont en grande majorité issu de **classes ouvrières voire agricole** au regard de leurs anciennes professions.

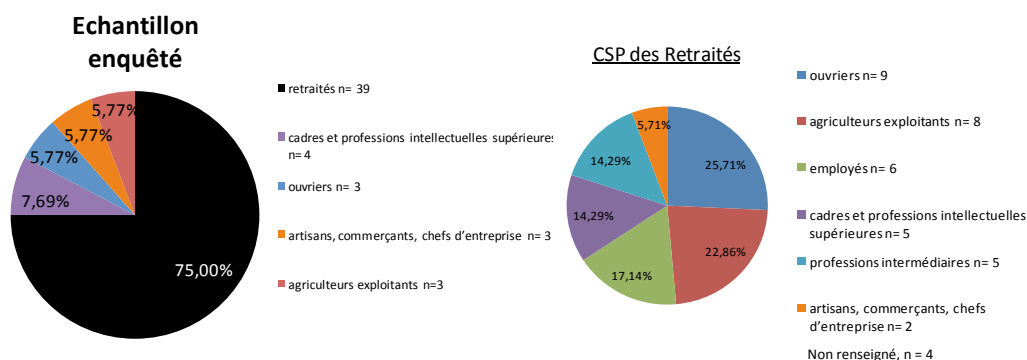


Figure 9 : Catégories socioprofessionnelles des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins enquêtés.

Ces observations peuvent s'expliquer par le fait que les retraités ont plus de temps libres et donc plus de temps à consacrer à leur loisir. Les personnes « actives » vont essentiellement à la pêche pendant leur période de vacances, leur week-end... et sont donc souvent des pêcheurs moins assidus.

L'analyse démographique qualitative révèle que pour 78% des pêcheurs, la pêche amateur (aux filets et aux engins) est une activité en déclin et que pour 22% elle se maintient. Les pêcheurs amateurs sont conscients du phénomène d'érosion des effectifs qui s'opère au niveau national et sous l'effet de multiples restrictions et obligations réglementaires, ils sont une majorité à penser que cette tendance va perdurer.

Lorsqu'ils justifient leur activité de pêche, ils sont 71% à indiquer que pour eux la pêche est une activité de détente, pour 60% d'entre eux c'est pour le contact avec la nature, pour 58% par passion, pour 54% par tradition, pour 38% pour la gastronomie et pour 17% pour le sport. Pour les pêcheurs amateurs, « la pêche aux filets et aux engins est une véritable tradition qui fait partie d'un patrimoine culturel à préserver » et qui s'exprime notamment par le fait que près de 40% des pêcheurs possèdent au moins une barque en bois « traditionnellement utilisée sur la bassin de la Garonne » généralement conduite à la « godille » (sorte de rame). Il est à noter que ce mode de pêche se justifie également par rapport à l'origine géographique des pêcheurs. En effet, ils sont 80% à habiter près d'une rivière, 12% à habiter des communes à proximité d'un cours d'eau et seulement 8% provenant de régions éloignées.

À la question « quels sont les trois poissons que vous préférez pêcher ? » (Figure 10) : environ 20% des pêcheurs amateurs interrogés sont intéressés par la pêche du sandre, 15% par celle au brochet et plus de 12% par celle de l'anguille. Il est important de noter que ces résultats ne correspondent pas aux captures réelles effectuées par les pêcheurs mais uniquement à leurs préférences piscicoles. L'anguille apparaît comme le poisson le plus recherché parmi les migrateurs et elle est sûrement la plus capturée ; ce qui justifie d'autant plus cette étude.

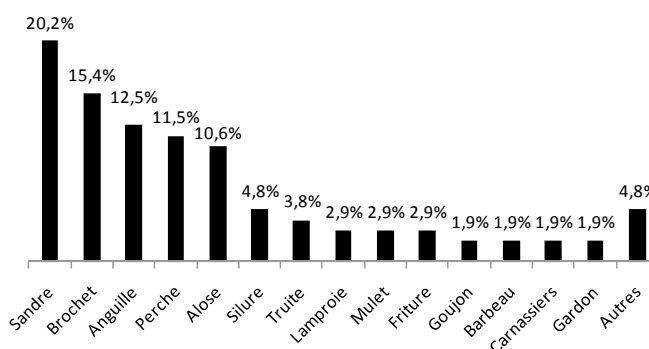


Figure 10 : Préférence piscicole des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins enquêtés (Autres = gatte, vandoise, black-bass, carpe et ablette).

6.2 Résultats du Suivi National de Pêche aux Engins des poissons migrateurs

6.2.1 Données et problèmes rencontrés

À partir des données du SNPE, l'évaluation de la pression exercée sur les poissons migrateurs par la pêche amateurs aux filets et aux engins a été entreprise ici. Malheureusement, la confidentialité des données du SNPE n'a pas permis l'obtention du nombre de pêcheurs ou de sorties de pêche exacts et exploitables. Les variables concernant le type d'engin employé sont également

mal renseignées (Pénil, communication personnelle). Il n'est donc pas possible d'estimer l'effort de pêche nominal et effectif par métier de pêche et surtout on ne peut connaître la représentativité des données de capture par rapport à l'ensemble de la population de pêcheurs. L'état des captures de poissons migrateurs réalisées par les pêcheurs professionnels et les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins du bassin de la Garonne et les analyses pour cette deuxième catégorie en termes d'espèces ciblées et de biomasse capturée (Figures 11 à 14) sont à considérer avec précaution (Annexe 5).

6.2.2 Importance de l'anguille par rapport aux autres poissons migrateurs dans les captures totales du bassin de la Garonne

Toutes années et secteurs confondus, il s'avère que les poissons migrateurs représentent au niveau du SNPE environ **25%** en poids des espèces recherchées par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins. L'**anguille** est l'espèce de poissons migrateurs la plus exploitée (Figures 11). Elle se situe en deuxième position des espèces les plus pêchées sur le bassin de la Garonne par rapport au groupe « Autres espèces » composé essentiellement de brème (*Abramis brama*), barbeau (*Barbus barbus*), brochet (*Esox lucius*) et sandre (*Sander lucioperca*). Ces résultats concordent avec ceux présentés pour les préférences piscicoles des pêcheurs interviewés (§ 6.1.3). En termes de biomasse capturée, il est intéressant de noter ici, que le silure glane se situe juste après l'anguille.

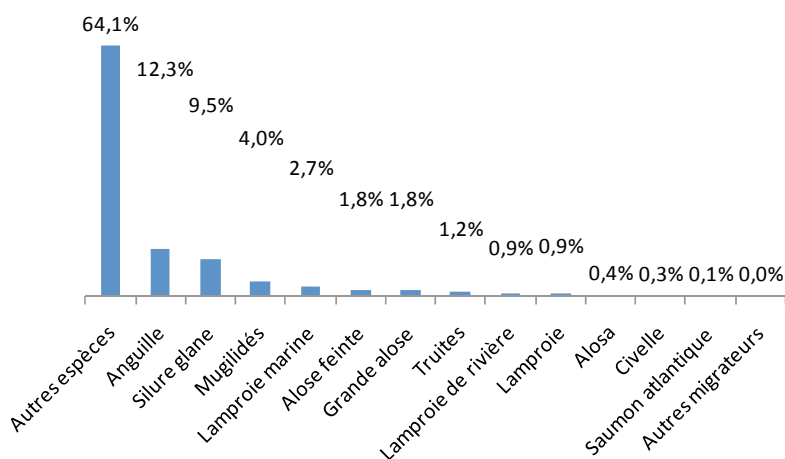


Figure 11 : Composition en poids des captures des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins du bassin de la Garonne (Source : ONEMA, 2011).

6.2.3 Analyse des captures d'anguille par les pêcheurs amateurs par rapport aux autres poissons migrateurs

En fonction des années, pour les trois groupes d'espèces (Anguille, Alose feinte et Grande Alose, Lamproie marine et fluviatile) les plus exploités sur le bassin de la Garonne, la Figure 12 montre que les quantités de poissons capturées tendent à diminuer d'année en année.

Pour les Aloses et l'Anguille, cette baisse est significative (respectivement, $p\text{-value} = 1,27 \cdot 10^{-5}$ et $p\text{-value} = 2,02 \cdot 10^{-3}$), par contre pour les Lamproies, elle ne l'est pas ($p\text{-value} = 1,03 \cdot 10^{-1}$).

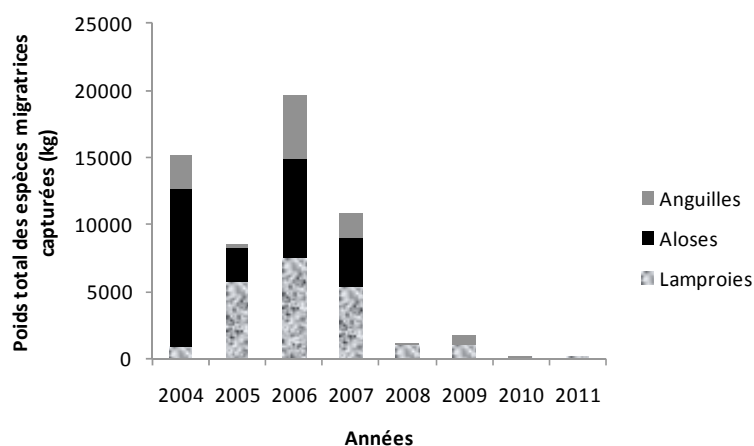


Figure 12 : Répartition par année de 2004 à 2011 des captures de poissons migrateurs du bassin de la Garonne par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins (Source : ONEMA, 2011).

En approfondissant l'analyse pour toutes les espèces de poissons migrateurs (Figure 13 (a)), il apparaît nettement une diminution des quantités de chacune d'elles sur la période étudiée. Cette tendance est la plus marquée chez la grande alose où les quantités prélevées passent de près de 10 t en 2004 à à peine plus de 1 t en 2007. Pour l'**anguille**, les données de captures fluctuent de 2004 à 2010 et passent de 5,4 tonnes en 2005 à 106 kg en 2010 ! Afin de préciser ces observations, il est intéressant d'étudier pour chaque année les espèces les plus capturées (Figure 13 (b)).

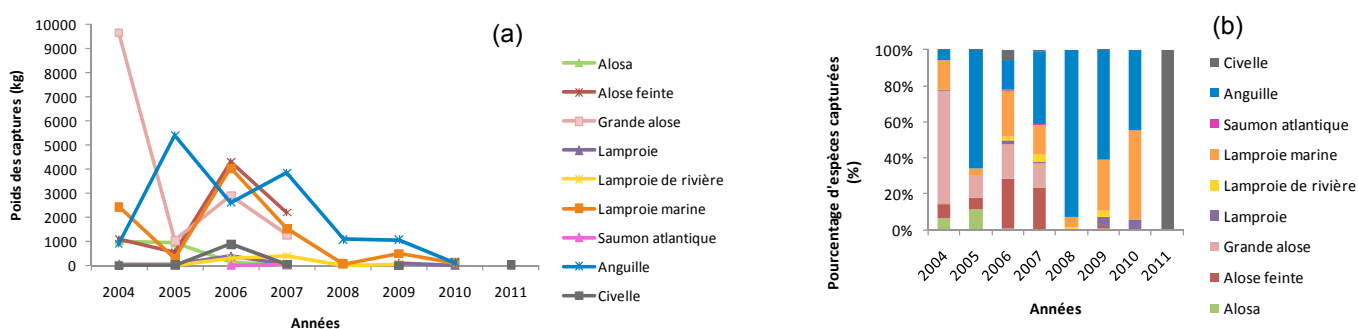


Figure 13 : Tendances à la baisse des captures de poissons migrateurs du bassin de la Garonne par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins de 2004 à 2011 (Source : ONEMA, 2011).

Le ratio par espèce capturée chaque année de la Figure 13b montre qu'en 2004, la grande alose était l'espèce majoritairement pêchée (environ 80%). En 2005 et à partir de 2008, c'est l'anguille qui est devenue l'espèce la plus capturée même si les ponctions totales diminuent d'années en années. En 2010, les espèces de poissons migrateurs les plus pêchées par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins étaient l'anguille et la lamproie marine.

Cette évolution des captures de poissons migrateurs sur le bassin de la Garonne est tout d'abord liée au déclin général des populations de poissons migrateurs amphihalins attesté dans de nombreuses publications (Elie et *al.*, 1983 ; Girardin et Castelnaud, 2010). Mais elle est également due à la réglementation appliquée sur le bassin de la Garonne. En effet, en 2008, avec la mise en application

du moratoire sur la grande alose aucune déclaration du genre Alose n'a été enregistrée et le fait qu'aucune alose feinte n'a été capturée (et déclarée) en 2008 reste suspect. En 2009 et 2010 pour l'**anguille** et en 2010 seulement pour l'alse feinte, ces résultats faibles voire inexistantes sont liés aux arrêtés mis en place sur le bassin de la Garonne qui ont limité l'exercice de la pêche (§ 4.4). En effet, il ne faut pas oublier que la pêche amateur a plutôt un but gastronomique et ludique et elle n'a d'intérêt pour cette catégorie de pêcheurs que si le niveau de capture reste satisfaisant.

Ces résultats sont d'autant plus à relativiser qu'en fonction des années, tous les secteurs de pêche ne sont pas représentés (Annexe 5). Par exemple, pour 2010 seuls les secteurs Garonne-amont et Garonne-aval ont été renseignés, les secteurs Estuaires Girondins, Dordogne-amont, Dordogne-aval et Isle Amont sont absents du jeu de données SNPE. Cette situation vient du fait que de nombreux carnets de pêche n'ont pas encore été saisis. De plus, en 2011, des captures de civelles ont été déclarées sur le secteur Estuaire Girondins alors que cette pêche est interdite aux pêcheurs amateurs aux filets et aux engins depuis 2010. D'après Mme Pénil, cette incohérence viendrait d'une erreur lors de la saisie des fiches de captures.

6.3 Le cas particulier de la pêche à l'anguille

6.3.1 Résultats sur les captures d'anguilles du SNPE

La compilation des quantités d'anguilles capturées par année et par secteur de pêche du SNPE est présentée au Tableau 3.

Tableau 3 : Poids d'anguille (en kg) déclaré au SNPE par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins de 2004 à 2010 (NA= non available cf. Annexe 5) ; (Source : ONEMA, 2011).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Estuaires Girondins	14,8	21,74	1106,21	960	0,6	NA	NA
Garonne amont	192,55	5001,53	99,3	275,97	298,2	158,88	96,25
Garonne aval	161,5	179,75	141,6	756,5	104,8	25	9,5
Dordogne amont	104,85	47,35	538,6	492,88	424,89	682,27	NA
Dordogne aval	424	149,1	651,66	1249,98	179,4	151,02	NA
Isle amont	1	NA	74,4	118,05	70,3	53,43	NA
Total	898,7	5399,47	2611,77	3853,38	1078,19	1070,6	105,75

Des lacunes apparaissent dans les données du SNPE pour les anguilles principalement en 2010 comme pour les autres migrateurs et pour les mêmes raisons évoquées au paragraphe 6.2.3. Pour les autres années qui sont globalement bien renseignées, il apparaît des incohérences d'une année sur l'autre comme pour le secteur Garonne aval où les captures fluctuent d'environ 760 kg en 2007 à 25 kg en 2009. De même pour le secteur Estuaires girondins, depuis 2008 aucune déclaration de capture d'anguille n'est enregistrée ; les biomasses d'anguilles capturées varient considérablement allant d'environ 1 t d'anguilles en 2006 à 600 g en 2008. Pour le secteur Isle amont, les quantités d'anguilles capturées varient de 1 kg en 2004 à 118 kg en 2007.

Ces incohérences et décalages entre années pour un même secteur laissent supposer un faible taux de déclarations de captures des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins sur le bassin de la Garonne. Ceci conduit à considérer ces résultats avec prudence. Le nombre de licence étant en constante

diminution depuis 1994 sur le bassin de la Garonne (§ 6.1.1) et le déclin de la population d’anguille étant observé au niveau européen, il serait logique que les quantités d’anguilles capturées soient en diminution constante de 2004 à 2010. Or, de 2004 à 2007, sur la majorité des secteurs, une augmentation des captures est constatée.

Lorsque l’on compare sur la Figure 14 relative aux données du SNPE les tendances des captures totales de pêche amateur aux filets et aux engins du bassin de la Garonne par année, une différence significative est observée entre les années ($p\text{-value} < 2,2 \cdot 10^{-6}$). Les années 2006 et 2007 sont significativement différentes des années 2008 et 2009. Le pic de captures d’anguilles en 2005 pour le secteur Garonne-amont paraît aberrant par rapport aux autres années. Il n’est pas non plus corroboré par les captures professionnelles en Gironde (Girardin et Castelnaud, 2010). Ainsi, il est peut-être dû à des erreurs de saisie des fiches de captures. En effet un nombre supérieur de pêcheurs amateurs déclarant leurs captures ne peut en être la cause car, après recherches, le nombre de fiches saisies par le SNPE serait de 227 pour 2005 contre 229 en 2004 et 206 en 2006. En fait, les différences s’expliquent d’une part par le fait que certains secteurs de pêche ne sont pas représentés pour toutes les années et d’autre part par les variations inter- et intra-annuelles du nombre de pêcheurs ayant déclaré leurs captures dans chaque secteur de pêche (Annexe 5). Elles sont évidemment à mettre en relation avec la qualité des déclarations des pêcheurs amateurs, la qualité de saisie des carnets de pêche et avec la réglementation en vigueur (§ 4.3).

Ces restrictions étant posées, une nette diminution du poids d’anguilles capturées de 2007 à 2010 pour chaque secteur de pêche du bassin de la Garonne est observée à partir des chiffres disponibles ($p\text{-value} < 2,2 \cdot 10^{-6}$) (Figure 14). Le secteur Garonne-amont est significativement différent des secteurs Dordogne-amont et aval, Garonne-aval et Estuaires girondins ; le secteur Isle Amont est significativement différent des secteurs Garonne-aval, Dordogne-amont et aval et Estuaires girondins.

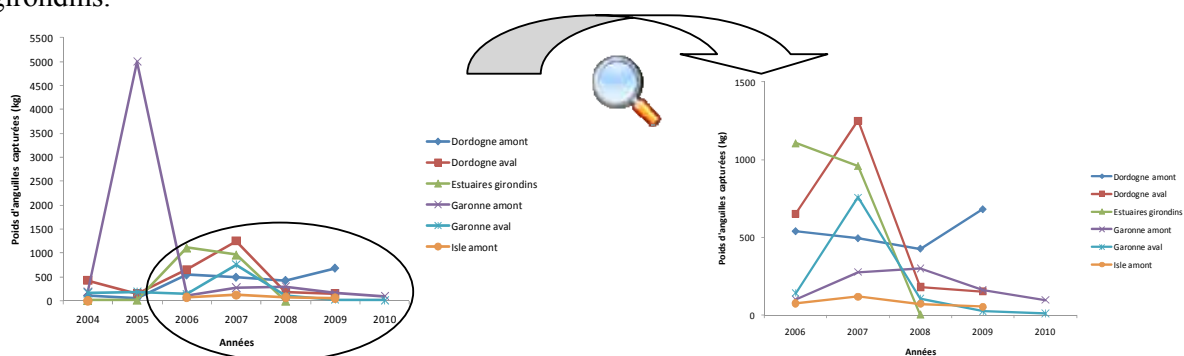


Figure 14 : Captures d’anguilles des différents secteurs du bassin de la Garonne en fonction des années (Source : ONEMA, 2011).

6.3.2 Résultats sur les captures d’anguilles des enquêtes de terrain

Pour les données de capture du pêcheur amateur ayant communiqué ses fiches depuis 2005, une diminution importante des CPUE sur le Tarn-et-Garonne et sur la Haute-Garonne est visualisée (Figure 15 a). Statistiquement, ces résultats ne sont pas significativement différents ($p\text{-value} > 5,0 \cdot 10^{-2}$). Cependant, il est intéressant de constater l’évolution saisonnière très marquée dans le département du Tarn-et-Garonne (Figure 15 b) mais moins décelable dans le département de Haute-Garonne (Figure 15 c) ; l’essentiel des captures de ce pêcheur s’effectuent de mai à juillet pour les deux départements.

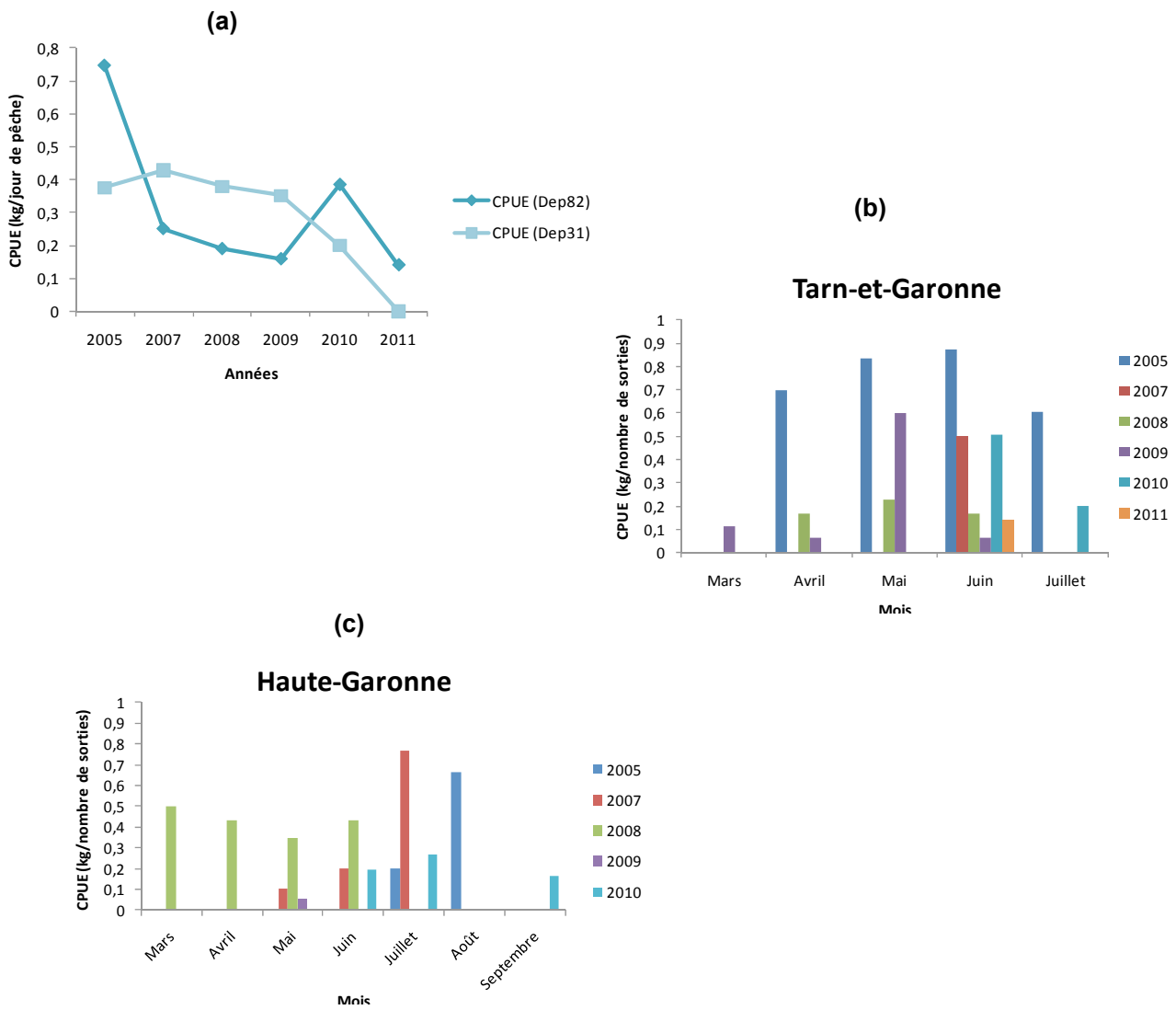


Figure 15 : Captures totales d’anguilles d’un pêcheur amateur par sortie de pêche pour les départements du Tarn-et-Garonne et de la Haute Garonne de 2005 à 2011(a) et variations saisonnières associées (b) et (c).

En ce qui concerne l’ADAPAEF du Lot (Figure 16), aucune tendance n’est mise en évidence par les CPUE pour les rivières Lot et Dordogne ($p\text{-value} = 7,5 \cdot 10^{-1}$). Le nombre de carnets de pêche renvoyés à l’association est en constante augmentation de 2007 à 2010 pour ces deux rivières. Ceci souligne la participation et la volonté des pêcheurs à fournir leurs données de captures au niveau local.

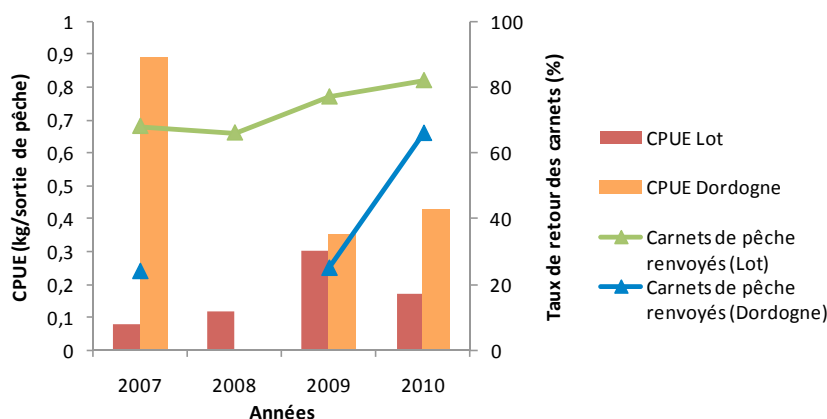


Figure 16 : Captures totales d’anguilles par pêcheurs amateurs aux filets et aux engins et par sorties de pêche pour le département du Lot sur les rivières Dordogne et Lot.

Les enquêtes de terrain nous ont amené à une stratification géographique des captures d’anguilles sur le bassin de la Garonne. Pour la saison de pêche 2010, l’obtention de données auprès des pêcheurs amateurs a été délicate. En effet, l’enquête a fait appel à leur mémoire ce qui pour certains n’était pas aisé (Fillion, 1980). Cela augmente donc l’**incertitude** de nos résultats et met en évidence le fait que l’analyse doit être menée avec précaution. D’après ces enquêtes, il s’avère important de noter que le nombre de licences n’est pas représentatif de la pression exercée sur les poissons migrateurs et en particulier sur l’anguille : un quart des pêcheurs amateurs seulement seraient assidus aux dires des pêcheurs enquêtés. Tous les pêcheurs amateurs ne recherchent pas non plus l’anguille de manière identique (Figure 17) : 48% la recherchent occasionnellement ; 15% souvent et 37% ne la recherchent jamais.

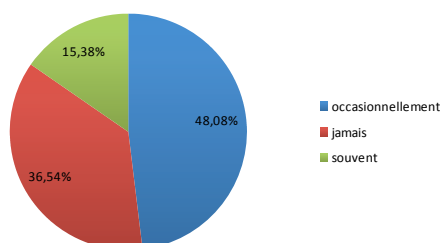


Figure 17 : Stratification des pêcheurs enquêtés par catégories relatives à la recherche d’anguille.

La Figure 18 indique que 42% des pêcheurs amateurs enquêtés ont capturé moins de 1 kg d’anguille par an et que 19% en ont capturé de 6 à 10 kg ; seulement 10% environ en aurait capturé plus de 20 kg.

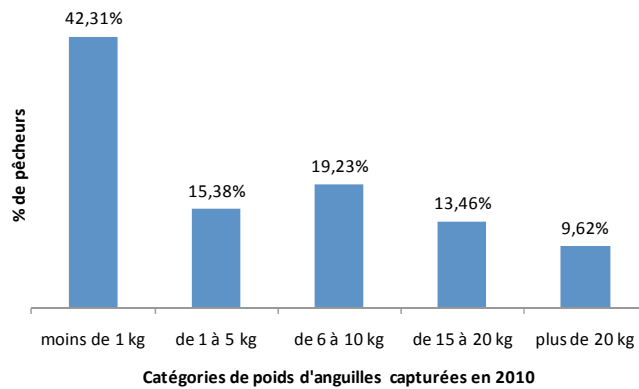


Figure 18 : Pourcentage de pêcheurs amateurs par catégorie de poids d’anguilles capturées estimé par an sur le bassin de la Garonne.

L’analyse statistique des captures d’anguilles de l’échantillon de 52 pêcheurs montre à la Figure 19 qu’elles ne sont pas significativement différente par département ($p\text{-value} = 3,0.10^{-1}$). Il apparaît que dans les départements les plus à l’aval du bassin, les pêcheurs amateurs aux engins ciblent plus spécifiquement l’anguille, alors que ce n’est pas le cas dans les départements en amont (Haute-Garonne par exemple).

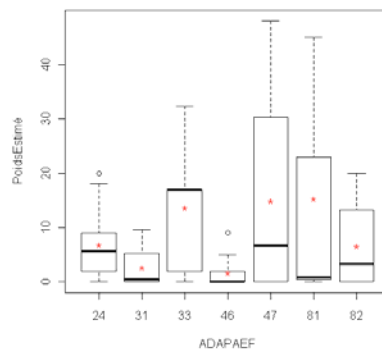


Figure 19 : Poids estimé des captures d’anguille par département (en kg). L’étoile rouge représentée dans les boîtes à moustaches correspond à la moyenne. N=53.

Sur le bassin de la Garonne, les quantités d’anguilles capturées en 2010 sont estimées à un total de **4997 +/- 13 kg** dont les détails par départements sont présentés ci-dessous (Tableau 4).

Tableau 4 : Poids estimé d’anguilles capturées (en kg) sur le bassin de la Garonne à partir des données d’enquêtes.

Gironde	Dordogne	Lot-et-Garonne	Lot	Haute-Garonne	Tarn-et-Garonne	Tarn
3734,67	455,08	151,69	525,59	53,41	59,82	17,09

Ces résultats sont cohérents avec ceux de 2004 à 2010 du SNPE pour l’ensemble des secteurs de pêche à part celui des Estuaires Girondins. Il est important de noter d’une part que le département de la Gironde présente quatre types de licences et que toutes ne permettent pas de capturer des anguilles et d’autre part que tous les pêcheurs licenciés ne font pas acte de pêche. Ainsi, le chiffre total avancé par nos estimations est à relativiser car probablement surestimé du fait des biais entraînés par le

manque d'information sur les captures réelles d'anguilles des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins du département de la Gironde. Ces estimations ne donnent donc qu'une indication des captures maximales d'anguilles sur le bassin qu'un nombre supplémentaire d'enquêtes de terrain devrait affiner.

6.4 Bilan et relativisation des captures par catégorie de pêcheurs

Le Tableau 5 rassemble les données disponibles sur les captures d'anguille des trois catégories de pêcheurs pour le bassin de la Garonne sur la période 2004-2010. On note les différences de couverture temporelle des données en fonction de leur disponibilité précisée au § 5.1.4.

On observe que le total des captures obtenu à partir des données SNPE pour les amateurs, détaillées au Tableau 3 est plus élevé que celui des professionnels SNPE toutes les années sauf en 2004. Cela est surprenant puisque le total de 5,4 t de captures en 2005 pour les amateurs est légèrement supérieur au total de 5,3 t pour les professionnels fluviaux d'Irstea alors que pour toutes les autres années il est très nettement inférieur. Il est à noter qu'en 2004 le total rapporté de l'ADAPAEF 33 de 3 t environ, est triple de celui obtenu à partir des données SNPE qui concernent l'ensemble des départements. De même, en 2010, le total des captures de 5 t obtenu avec les enquêtes est lui, hors de proportion avec le résultat SNPE de 0,1 t. Pour l'année 2004 seulement, le total professionnel du SNPE a un rapport du simple au double avec le total des professionnels fluviaux de Gironde d'Irstea ; dans tous les autres cas, il est très en-deça.

Les résultats d'Irstea étant pris pour référence comme cela est le cas dans les instances officielles dont le groupe de travail mixte CECPAI/CIEM sur les anguilles, on peut constater que les captures totales des pêcheurs amateurs sont inférieures ou équivalentes à celles des professionnels fluviaux, ceci compte tenu du résultat SNPE de 2005 déjà évoqué, qui ramène à la prudence dans l'interprétation, déterminée par les nombreux biais des enregistrements du SNPE signalés au § 6.2.3. Ces biais sont, rappelons le, liés à des erreurs de saisies, à l'éloignement important de la réalité de terrain et au taux de déclaration des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins au SNPE certainement faible, entraînant des sous-estimations des captures totales.

Tableau 5 : Bilan des captures totales d'anguilles estimées sur le bassin de la Garonne par catégories de pêcheurs et par source de données (en kg).

Années	IRSTEA Suivi halieutique		ONEMA-SNPE (bassin de la Garonne)		ADAPAEF de Gironde	IRSTEA Enquête (bassin de la Garonne)	MIGADO	
	Professionnels		Professionnels fluviaux	Amateurs	Amateurs	Amateurs	Gironde	Lot-et- Garonne
	Marins	Fluviaux					Pêch aux lignes	Pêch aux lignes
2004	6084	12672	6985 +/- 304	899 +/- 33	2897.51			
2005	4743	5293	1529 +/- 356	5399 +/- 351				
2006	4126	5588	461.63 +/- 29	2612 +/- 28				
2007	3205	7857	1952 +/- 124	3853 +/- 55				
2008	3500	9556	411 +/- 28	1079 +/- 15				
2009	13283	11652	469 +/- 16	1071 +/- 5			2402 +/- 160	
2010				106 +/- 4		4997 +/- 13	3610 +/- 129	1637 +/- 37

Les totaux de captures des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins et des pêcheurs aux lignes sont équivalents, étant entendu que pour la première catégorie de pêcheurs, les enquêtes de terrain sont insuffisantes dans plusieurs départements et pour la seconde, la couverture des départements est limitée à deux d'entre eux. Malgré ces lacunes, afin d'aller au bout de l'exercice et de ne pas en rester à des résultats non finalisés et non opérationnels comme cela est le cas dans beaucoup d'études de ce type (récemment par exemple Vaslet et Radenac, 2011), nous tentons de proposer, en nous appuyant sur le modèle de Castelnaud, (2000) et Castelnaud, (2011), une estimation des captures totales d'anguille sur le bassin de la Garonne pour l'année moyenne de référence 2009.

Nous additionnons donc (Tableau 5) (i) la capture moyenne professionnelle (marins pêcheurs et pêcheurs professionnels fluviaux) d'Irstea sur la période 2004-2009 de **14593** kg, (ii) notre estimation par enquête de la capture des amateurs aux filets et aux engins de 2010 de **4997** kg, (iii) l'estimation de MIGADO des captures des pêcheurs aux lignes de Gironde sur 2010 de **3610** kg ainsi que l'estimation du Lot-et-Garonne en 2010 de **1637** kg, ce qui conduit à un total de presque **25 t**.

Partant de l'analyse des données et de la proposition ci-dessus, si l'on considère que :

- les captures des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins peuvent être équivalentes (voir ci-dessus) à celles de l'estimation moyenne d'Irstea des pêcheurs professionnels fluviaux sur la période 2004-2009, soit environ 7 t,

- les captures des pêcheurs aux lignes ne concernent que deux départements sur sept et peuvent, compte tenu de l'estimation de plus de 5t avoisiner raisonnablement les 7 t sur le bassin,

- il manque aussi les captures des pêcheurs professionnels de Dordogne et celle de tous les braconniers du bassin,

on peut avancer une mortalité par pêche moyenne sur le bassin de la Garonne supérieure à **30 t** d'anguilles sur les dernières années, avec 50% revenant aux pêcheurs professionnels, 25% aux pêcheurs amateurs et 25% aux pêcheurs aux lignes.

Il serait nécessaire d'évaluer la pression de pêche liée au braconnage pour avoir une vision réaliste et objective de l'impact de cette pratique sur les populations de poissons migrateurs et en particulier sur l'anguille. Les quelques pêcheurs braconniers nuisent considérablement à l'image des autres catégories de pêcheurs surtout les amateurs régulièrement qualifiés de « braconniers ». Enfin, dans le futur, si d'autres enquêtes de ce type sont réalisées, il y aurait intérêt compte tenu des spécificités de l'amateurisme, à les effectuer juste après la saison de pêche pour optimiser la fiabilité des captures enregistrées.

6.5 Informations complémentaires apportées par les enquêtes de terrain

Les enquêtes de terrain ont permis de collecter des données plus générales qui renseignent sur les caractéristiques des pêcheurs et sur la pêche du bassin de la Garonne. Les résultats les plus pertinents sont présentés ci-après.

L'**implication associative** des pêcheurs amateurs est très importante. En effet, plus de 82% de la population enquêtée fait partie d'une autre association que l'ADAPAEF néanmoins liée au milieu naturel. Ainsi, 51% des pêcheurs amateurs sont également chasseurs et 4% font partie d'une association liée au patrimoine régional. Ceci s'explique par le fait que cette catégorie de pêcheurs est attachée à des **valeurs traditionnelles**, au contact avec la nature et à la préservation du patrimoine culturelle et gastronomique (§ 5.1.3). De plus, la saisonnalité de la pêche est très marquée. Pour

beaucoup de pêcheurs (à la retraite), ce loisir s'inscrit dans un calendrier plus large où la pêche ne couvre que quelques saisons: fin du printemps jusqu'au début de l'automne. Ceci les amène donc à pratiquer un autre loisir comme la chasse plutôt exercée du début de l'automne à la fin de l'hiver (Barthélémy, 2006).

Même si la pêche est une activité propice à la détente et au partage car qualifiée par beaucoup comme « lieu de convivialité », elle est pour 62% des pêcheurs amateurs **source de conflits** que ce soit avec les administrations, les scientifiques mais aussi avec les autres catégories de pêcheurs puisque 40% des personnes enquêtés témoignent du fait qu'il y a de nombreuses altercations avec les pêcheurs aux lignes. Cette situation irait même jusqu'à entraîner de nombreux actes de vandalisme sur le matériel de pêche. Le vol de nasses anguillères serait ainsi pratique courante dans certains départements.

Ceci s'explique par le fait que les pêcheurs, toutes catégories confondues, exploitent la même ressource et qu'ils sont en concurrence entre eux. De nombreuses différences existent entre départements en ce qui concerne le type d'engin autorisé mais surtout leur nombre; la pêche amateur n'étant dévolue qu'à la consommation personnelle du poisson par ceux qui la pratiquent, il est difficilement toléré que certains possèdent 6 bourgnes à lamproies et d'autres seulement 3 par exemple (Annexe 3). Ceci amène à discuter du **braconnage** sur le bassin de la Garonne où certains pêcheurs non-professionnels dont des pêcheurs amateurs aux filets et aux engins licenciés vendraient illégalement le poisson (Taillebois, com.pers.). Il est important de savoir qu'en moyenne, les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins interviewés ne se sont fait contrôler qu'une à deux fois depuis qu'ils ont commencé à pratiquer cette pêche. Et, pour près de 60% d'entre eux, le **nombre de contrôles** effectués sur le bassin de la Garonne par la police de la pêche et les gardes pêche fédéraux n'est pas jugé suffisant. Face à ce constat, il est probable que des contrôles réguliers pourraient (i) améliorer l'image des pêcheurs légaux dont les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins, (ii) limiter le braconnage et (iii) favoriser la communication entre pêcheurs et gestionnaires.

Par ailleurs, 44% des pêcheurs pensent que les textes de lois concernant l'exercice de la pêche sont à simplifier et 41% qu'ils sont trop confus ; pour les autres, ces textes sont clairs mais doivent être réduits (en nombre). Dans la majorité des cas, tous précisait qu'ils avaient beaucoup trop d'obligations administratives à remplir pour une pêche dite « de loisir » et qu'il n'y avait pas assez de communication sur les nouvelles réglementations en vigueur. Pour les gestionnaires, il est clair que la réglementation est un outil à manipuler avec précaution car elle doit se traduire par des mesures facilement applicables et surtout contrôlable. Ce qui ressort de ces enquêtes est le fait que ces conditions ne sont pas remplies aujourd'hui sur le bassin de la Garonne. Par exemple, le fait que l'anguille soit interdite comme appât a été abordé durant certains entretiens et plusieurs pêcheurs n'avaient jamais été informés de cette nouvelle réglementation. Aujourd'hui, les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins ont le sentiment que les administrations s'acharnent sur eux pour les faire disparaître.

Les pêcheurs amateurs sont presque 70% à trouver qu'il est nécessaire d'effectuer **un suivi des captures** notamment « afin de voir l'évolution des communautés piscicoles dans nos rivières ». Cet aspect souligne le fait que ces pêcheurs sont volontaires et souhaitent contribuer à la **gestion piscicole**. Cependant, cette contribution potentielle était souvent accompagnée dans leurs discours de conditions particulières à respecter pour qu'ils soient vraiment motivés à communiquer leurs données personnelles. La possibilité que ce système de suivi des captures soit appliqué également aux pêcheurs aux lignes et le fait que les données fournies « servent vraiment à quelque chose » sont les arguments le plus souvent avancés lors des interviews.

Enfin, à de nombreuses reprises, les pêcheurs amateurs ont souligné le fait qu'en termes de gestion piscicole, il était fréquent d'accuser en premier lieu les pêcheurs mais qu'il existait également d'autres causes responsables du déclin des populations. Pour eux, l'expansion du silure, celle des cormorans et les nombreuses pollutions qui se déversent sur le bassin de la Garonne sont également à l'origine de l'érosion des stocks.

De fait, ces enquêtes ont d'une part mis en évidence le rôle clé des pêcheurs comme observateurs du milieu aquatique et les savoirs-locaux qu'ils possèdent (Barthélémy, 2005) ; d'autre part, elles ont fait apparaître les antagonismes qui se sont installés sur le bassin de la Garonne où, en raison de leurs intérêts divergents les différents acteurs de la pêche se heurtent jusqu'à menacer le devenir de cette activité (Barthélémy, 2000 ; Arnould et Moreau, 2010).

6.6 Les limites du SNPE pour la gestion de la pêche

6.6.1 Les suivis statistiques de captures et le mode de fonctionnement du SNPE

Le SNPE est un **dispositif de collecte, de stockage et de restitution** des déclarations des pêcheurs aux engins (amateurs et professionnels) sur le Domaine public fluvial. Son mode de fonctionnement et les principaux acteurs qu'il met en jeu sont présentés à l'Annexe 7. Ce système de monitoring a été mis en place à partir de **1999** par le CSP devenu ONEMA en 2008. Il est censé répondre aux besoins des gestionnaires locaux et des scientifiques mais également aux demandes de la Commission européenne (Règlement européen R(CE) n°1100/2007 relatif à la protection de l'anguille européenne, voir Annexe1, 1^{ère} partie) et des groupes de travail sur l'anguille (Beaulaton et al., 2010).

Il est important de rappeler que le suivi des pêcheries est un outil de connaissance de l'activité elle-même mais surtout un outil à visée **biologique** et **socio-économique** (Castelnaud et Beaulaton, 2008). En effet ce suivi est à deux dimensions. Il doit idéalement produire (i) des indicateurs de socio-économie des pêches (effectifs de pêcheurs, production en tonnage et valeur, ...) et (ii) des indicateurs de biologie (effort, prélèvements sur les stocks, indice d'abondance, renseignements sur certains processus biologiques...). Dans le contexte actuel où la ressource se raréfie, cette dimension biologique est une priorité à engager afin de juger de l'aptitude des espèces à soutenir une exploitation par pêche.

Chaque pêcheur concerné par le SNPE doit déclarer chaque mois les captures qu'il a réalisées sur un carnet de pêche pour chaque sortie en notant l'espèce, l'engin utilisé et le lot qui lui est attribué (Anonyme, 2004). En **2003**, la saisie informatique des fiches de capture a été interrompue. En **2005**, lors de la reprise de saisie il a été constaté que la base de données avait atteint ses limites en termes de capacité et de performance. En **2006**, le CSP avait alors fait appel à un prestataire de service pour que la saisie puisse reprendre (Anonyme, 2006). **Aujourd'hui**, certaines fiches de pêche de 2010 ne sont toujours pas enregistrées, des erreurs de saisie (§ 6.2.3) sont possible et la communication des données est compliquée par leur confidentialité mais aussi par le temps nécessaire aux requêtes et extractions et à leur diffusion. Une seule synthèse de huit pages a été produite par le CSP en 2004 récapitulant les résultats nationaux de 1999 à 2002 (CSP, 2004).

6.6.2 Les constats sur le suivi statistique des captures lors des enquêtes de terrain

D'après les enquêtes de terrain, il s'avère qu'en 2010, en fonction des départements, le pêcheur adressait ses déclarations soit à l'ASP (Agence de Services et de Paiement, prestataire de service de l'ONEMA), soit à la DDT de son département, soit à l'ADAPAEF dont il dépendait. Mais dans la circulaire du 04 Février 2011 relative à l'encadrement des activités de pêche de l'anguille en eau douce, il est rappelé que : « Les déclarations mensuelles de captures, même nulles (ne comportant

pas de données de captures), devront être expédiées avant le 5 du mois suivant celui au cours duquel les captures sont réalisées. ». Aux dires des pêcheurs amateurs interviewés, cette obligation de déclaration risque de ne pas être respectée par beaucoup vu les contraintes qu'elle implique. Pour beaucoup de pêcheurs amateurs aux filets et aux engins, aucune restitution de la part de l'ONEMA ne leur a été communiquée. Pour les quelques « chanceux » qui ont eu un retour de l'ONEMA, les récapitulatifs sont « incompréhensibles » et datent de plusieurs années. Au regard des résultats présentés précédemment (§6.2 et 6.3.1) et des constats ci-dessus, il apparaît que ce système de déclarations obligatoires, vu son manque de continuité, ne répond qu'en partie aux préconisations du suivi des pêcheries et aux obligations fixées par la loi au niveau européen, national et local.

Le relais Adour du SNPE réalisé par l'association MIGRADOIR (Marty, 2009) montre avec les saisons de pêche de 2006 à 2009, que le suivi des captures sur le terrain au niveau local permet le traitement statistiques des données dans l'année de pêche, ce qui constitue un sérieux avantage pour ceux qui les utilisent dont le COGEPOMI. Mais depuis 2009, l'association MIGRADOIR saisit les carnets de captures directement dans la base de données nationale via une interface web. À ce jour, elle n'a toujours pas pu récupérer les données saisies du fait de la complexité des requêtes d'extraction demandant plusieurs jours. De même, au niveau local, l'ADAPAEF du Lot (§6.2.3) a pu utiliser ses propres statistiques de capture de 2006 à 2010 lors des réunions de CTD (Commission technique départementale) organisée par les DDT afin de prouver que leur activité ne contribue pas de façon significative au « pillage de la rivière » (Annexe 8). Depuis 2011, les fiches de captures devant être envoyées avant le 5 de chaque mois, l'association ne peut plus récupérer les données de pêche et les traiter. Ces deux exemples amènent à se demander si la gestion et le système de suivi local des statistiques de captures ne serait pas à privilégier par rapport à un système national centralisé ou à tout le moins si l'on ne devrait pas instaurer le principe de subsidiarité..

6.6.3 Conclusion et perspectives

Par manque de moyens humains, le SNPE n'est clairement pas une priorité pour l'ONEMA (Pénil, com. pers.). Aujourd'hui, « il y a obligation de déclaration mais pas de saisie » et aucun traitement des données collectées n'est prévu. De plus, certaines ADAPAEF font de la rétention de données depuis plusieurs années et il est très difficile pour les administrations dont elles dépendent de les contraindre à les fournir au SNPE.

De nombreux intérêts sont ici en jeu et l'affrontement pourrait conduire à un refus total de communication de la part de ces partenaires de gestion que sont les ADAPAEF.

Le SNPE est donc un dispositif censé répondre à des objectifs et des enjeux ambitieux de gestion des espèces piscicoles mais ses performances sont limitées (Anonyme, 2004). Pour améliorer l'exactitude des données déclarées, il apparaît donc nécessaire d'instaurer une collaboration efficace entre le niveau local et national qui met en jeu pêcheurs, scientifiques et gestionnaires afin d'obtenir des mesures de gestion équitables et opérationnelles (Elie et *al.*, 1994 ; FAO, 1995 ; Pustelnik et Guerri, 2000).

VII- CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette étude devait nous permettre de mieux cerner sur le bassin de la Garonne, le résultat d'une pression anthropique déterminante qu'est la pêche, en particulier amateur, pour l'évolution du stock de la population d'anguille. Les résultats présentés correspondent à une première évaluation qui devrait être précisée et pérennisée à l'avenir avec pour les pêcheurs amateurs, la participation de l'ensemble des ADAPAEF du bassin et un nombre plus important d'enquêtes de terrain. Ces enquêtes devraient avoir une vocation de vérification et validation des données et ne devraient pas se substituer à un système de suivi statistique des pêches cohérent à l'échelle locale et nationale et efficient, c'est-à-dire apte à renseigner sur la réalité des prélèvements d'anguille de l'ensemble des catégories de pêcheurs sur l'ensemble du bassin de la Garonne.

Comparativement aux études entreprises sur d'autres territoires, ce travail a l'avantage de présenter une estimation globale des captures d'anguilles sur le bassin de la Garonne et pour l'ensemble des catégories de pêcheurs en fonction de différentes strates d'organisation et des différentes sources de données (SNPE/ONEMA, Irstea, MIGADO) malgré les inconnues, les manques et les incertitudes de l'exercice.

Il est important de préciser qu'en 2012, la post-évaluation du plan de sauvegarde de l'anguille doit apprécier l'efficacité des mesures mises en œuvre au niveau national. Or, ce travail a eu l'intérêt de sensibiliser les différents acteurs institutionnels et publics locaux aux enjeux de protection de l'anguille.

Vu la bonne volonté témoignée par les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins lors des entretiens, un réseau de pêcheurs coopératifs de cette catégorie peut être mobilisé de manière pérenne sur le bassin comme cela a été fait pour les pêcheurs professionnels par l'Irstea. Ce stage a finalement répondu en partie aux objectifs énoncés par le plan national et a mis en évidence tout le travail qu'il reste à entreprendre pour suivre cette pêcherie. Un retour d'informations est à fournir aux pêcheurs amateurs aux filets et aux engins pour valoriser leur participation à la gestion dont ce travail et favoriser cette coopération nécessaire entre pêcheurs, scientifiques et gestionnaires (FAO, 2001).

BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE, 2010. Qualité des eaux et produits phytosanitaires sur le bassin Adour-Garonne, Bilan 2006-2008. Toulouse, 16p.
- AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE, A.N.D. International, SOMIVAL, 2004. Etude socio-économique et spatialisée des usages du milieu aquatique. Lot N°2 : Pêche de loisir. Rapport final, 96p.
- ANONYME, 2003. Le bassin versant de la Garonne. Etude monographique des fleuves et grandes rivières de France. Document de l'EPTB Garonne, Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne, 63-71.
- ANONYME, 2004. Le Suivi national de la pêche aux engins. *Le pêcheur professionnel* 48, 10-14.
- ANONYME, 2006. Un SNPE plus efficace. *Le pêcheur professionnel* 57, 12-13.
- ARNOULD M., MOREAU D., 2010. Les contradictions des politiques publiques dans la gestion des espèces et milieux aquatiques, le cas des politiques « poissons migrateurs ». *Sciences Eaux & Territoires* n°3, 56-62.
- BAISEZ A., 2006. Indicateurs anguille Loire. Mortalité Anthropique. Anguille sédentaire, Tableau de bord anguille du bassin Loire. LOGRAMI, 19p.
- BAISEZ A., LAFFAILLE P., 2008. Strategy of recreational anglers and estimated eel (*Anguilla anguilla*) catches in a large European catchment basin, the Loire (France). *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 390-391, 11p.
- BARRAL M., 2000. Etude préliminaire à la mise en place d'un Tableau de bord Anguille sur le bassin Rhône Méditerranée Corse. Rapport Association Migrateurs Rhône Méditerranée, 93 p.
- BARTHELEMY C., 2000. Nature populaire contre nature savante? Rencontre entre pêcheurs au carrelet et gestionnaires autour de l'aloise du Rhône. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture* (357-360), 461-468.
- BARTHELEMY C., 2005. Les savoirs locaux : entre connaissances et reconnaissance. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 6(1), 1-6.
- BARTHELEMY C., 2006. Du « mangeur » d'aloses au carviste sportif : esquisse d'une histoire de la pêche amateur en France? *Courrier de l'environnement de l'INRA* n°53, 121-127.
- BEGUER M., BEAULATON L., ROCHARD E., 2007. Distribution and richness of diadromous fish assemblages in Western Europe: large scale explanatory factors. *Ecology of Freshwater Fish* 16, 221-237.
- BEAUD S., WEBER F., 2010. Guide de l'enquête de terrain. 4^{ème} éd. augmentée, La Découverte, Guides Grands Repères, Paris, 335 p.
- BEAULATON L., 2008. Systèmes de suivi des pêches fluvio-estuariennes pour la gestion des espèces : construction des indicateurs halieutiques et évaluation des impacts en Gironde. Thèse du 3^{ème} cycle, Université Paul Sabatier, Toulouse, 348p.
- BEAULATON L., BRIAND C., CASTELNAUD G., DE CASAMAJOR M. N., LAMBERT P., KREUTZENBERGER K., 2010. Report on the eel stock and fishery in France, 2009-2010 in Annex 9; Report of the 2010 session of the Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels. Hamburg, Germany, from 9 to 14 September 2010. EIFAC Occasional Paper. No. 41. ICES CM 2010/ACOM: 18. Rome, FAO/Copenhagen, ICES. 2010. 721p.
- BEUCHER J., 2008. Histoire des engins et techniques de pêche. Rapport IFREMER, 42p.
- BLANCHET A., GOTMAN A., 1992. L'enquête et ses méthodes : l'entretien. Armand Colin, Paris, 126p.
- BOSSAN F., BOUCHUT V., PAYA D., PETIT I., 1996. Etat des lieux de la pêche aux engins et aux filets sur le bassin de la Dordogne, Isle et Garonne. Rapport Isara, 149p.
- BOYER S., GUERRI O., PUSTELNIK G., 2000. Situation des programmes migrateurs sur l'ensemble des bassins versants Garonne et Dordogne. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 357/358, 323-344.
- BRIAND C., CASTELNAUD G., BEAULATON L., DE CASAMAJOR M. N., P LAFAILLE, 2008. Report on the eel stock and fishery in France, 2007 in Annex 9. EIFAC Occasional Paper No. 43; ICES CM 2008/ACOM: 15. Report of the 2008 session of the Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels. Leuven, 3-9 September 2008. Rome, FAO/Copenhagen, ICES 2008, 335-368.
- CASTELNAUD G., CERZUELLE D., GUCHAN A., ROCHARD E., 1985. La pêche des migrateurs en Gironde : 2ème partie : Enquête socio professionnelle : propositions de gestion. CEMAGREF de Bordeaux, Division ALA/MSHA/Ministère de l'Environnement/Département de la Gironde, 110p.

- CASTELNAUD G., BABIN D., 1992. La pêche professionnelle fluviale et lacustre en France. Enquête au fil de l'eau. Coll. Etudes, Ressources en eau, CEMAGREF/Min. Environnement, 291p.
- CASTELNAUD G., 1994. L'état de la pêche commerciale dans le système fluvio-estuarien de la Gironde in IFREMER (coordinateur), Livre blanc de l'estuaire de la Gironde (1994), Agence de l'Eau Adour-Garonne, 58-67.
- CASTELNAUD G., 2000. Localisation de la pêche, effectifs de pêcheurs et production des espèces amphihalines dans les fleuves français. Séminaire national sur les poissons migrateurs amphihalins GRISAM, GIP hydrosystèmes, Paris, 27 et 28 mai 1999. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 357/358, 439-460.
- CASTELNAUD G., CAUVIN G., 2002. Site atelier de la Gironde. Caractéristiques des petites pêches côtières et estuariennes de la côte Atlantique du sud de l'Europe. Rapport final, contrat européen PECOSUDE n°99/024 ED/DG FISH (DGXIV). Cemagref, Groupement de Bordeaux, 58p.
- CASTELNAUD G., BEAULATON L., 2008. Indicateurs d'abondance et de pression issus des pêcheries. Chapitre 6 in ADAM G., FEUNTEUN E., PROUZET P., RIGAUD C. (Coord.), 2008. L'anguille Européenne, indicateurs d'abondance et de colonisation, Projet Européen Intereg Indicang. Edition QUAE, 189-220.
- CASTELNAUD G., 2011. Sturgeon fishing and landings, caviar production during the 20th century in the Garonne Basin and the coastal sea in: Williot P., Rochard E., Desse-Berset N., Kirschbaum F., Gessner J., Biology and conservation of the Atlantic European Sturgeon *Acipenser sturio* L., 1758. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p 177-193.
- CHANGEUX T., ZYLBERBLAT M., 1993. Analyse des statistiques de pêche aux engins dans le bassin du Rhône. Seconde Partie : Etude des captures. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 330, 271-294.
- CHANGEUX T., RANCON J., LELIEVRE M., 2003. Evaluation des captures d'anguilles par les membres d'AAPPMA dans le bassin de la Loire. Cas du département de Loire-Atlantique. Deuxième phase : enquête ciblée et synthèse. CSP-LOGRAMI, 22p.
- CHANGEUX T., MICHELOT E., 2006. Prélèvements d'anguilles par la pêche à la vermée sur le bassin versant de la Douve. Saison 2005. IRD/CSP, Brigade de la Manche, Périers, France, 17p. + annexes.
- CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA PÊCHE, 1993. Evolution des effectifs de pêcheurs. *La Gazette Officielle de la Pêche et de l'Eau* du 9 avril 1993, 2-5.
- CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA PÊCHE, 2004. Synthèse nationale du Suivi national de la pêche aux engins pour la période 1999 à 2002. Rapport CSP, Paris, 8 p.
- C.T.G.R.E.F., 1979. Etude halieutique de l'estuaire de la Gironde. CTGREF de Bordeaux, Division ALA/EDF., rapport final, 189p.
- ELIE P., 1993. Les grandes espèces migratrices du bassin versant Gironde-Garonne-Dordogne : biologie, importance économique et évolution de l'exploitation; Eléments pour une gestion de ces ressources. Communication au colloque "Pour un retour des poissons migrateurs", Toulouse 9-11 décembre 1993.
- ELIE P., ROCHARD E., BABIN D., 1994. Acquisition de données de captures par pêche en vue de la gestion de populations de poissons, contraintes et méthodes en fonction des objectifs : exemple de l'anguille. Colloque franco-québécois sur l'intégration des technologies modernes à la gestion des poissons dulcicoles et amphihalins. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Québec.
- FASQUELLE J.S., LEDOUBLE O., 2006. La pêche de loisir de l'anguille dans les « Wateringues du Calais ». Quelques données sur l'activité halieutique et les prélèvements. CSP, brigade du Pas de Calais, 37p.
- FAO, 1995. Code de conduite pour une pêche responsable. Rome, FAO, 46p.
- FAO, 2001. Directives pour la collecte régulière de données sur les pêches de capture. Établies à la Consultation d'experts FAO/DANIDA. Bangkok, Thaïlande, 18-30 mai 1998. Rome, FAO, 123 p.
- FAVORY M., 1999. La gironde : Le département et sa métropousation. *Mappemonde* 56(4), 19-23.
- FILION F. L., 1980. Human surveys in wildlife management. Wildlife management techniques manual. 441-453
- GERMIS G., 2009. Evaluation des captures d'anguilles par les pêcheurs amateurs aux lignes en Bretagne en 2007, Bretagne Grands Migrateurs, 43 p. + annexes.
- GERMIS G., 2009. Evaluation des captures d'anguilles par les pêcheurs amateurs aux lignes en Bretagne en 2007, Bretagne Grands Migrateurs, 43 p. + annexes.
- GIRARDIN M., CASTELNAUD G., 2010. Surveillance halieutique de l'estuaire de la Gironde. Suivi des captures 2009 - étude de la faune circulante 2009. Rapport pour EDF CNPE du Blayais, étude n°136, Cemagref groupement de Bordeaux, Cestas, 239p.
- GHIGLIONE R., Matalon B., 1985. Les enquêtes sociologiques - Théories et Pratique. Armand Colin, Paris, 301p.

- LAMAISON G., 2005. Variabilité de la croissance de l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla* L.1758) au sein du bassin Gironde-Garonne-Dordogne. Mémoire de fin d'étude, Université de Bordeaux 1, Bordeaux, 43p.
- LAURONCE V., GRACIA S., 2007. Rapport Final « Etat des lieux de l'anguille européenne *Anguilla anguilla* et de son milieu » Bassin versant Gironde Garonne Dordogne. INDICANG, Interreg IIIb. 52p.
- LAURONCE V., PRONIER A., ARQUE A., 2011. Actions pour la sauvegarde de l'anguille européenne sur le bassin Gironde-Garonne-Dordogne - Janvier à Décembre 2010. 153p. + annexes.
- LAURONCE V et al, 2012 Actions pour la sauvegarde de l'anguille européenne sur le bassin Gironde-Garonne-Dordogne - Janvier à Décembre 2011 (encours de publication)
- LUNEAU S., MERTENS D., CHANGEUX T. 2003. Guide des engins de pêche fluviale et lacustre en France métropolitaine. In Collection mise au point (éd. J. Allardi). Conseil Supérieur de la Pêche, Paris, 198p.
- MARTY S., 2009. Relais Adour S.N.P.E – Campagne 2008-2009 : Connaissance des stocks et de leur exploitation. Rapport MIGRADOUR, 61p.
- MENOZZI M.-J., BARTHÉLÉMY C., 2010. Développement d'outils pour une gestion durable des poissons migrateurs - Application à une espèce distribuée à l'échelle du bassin versant : la grande alose *Alosa alosa*, Université de Provence, LPED - Marie Jo Menozzi, 79p.
- PUSTELNIK G., et GUERRI O. 2000. Les bases méthodologiques d'un projet de gestion des poissons migrateurs sur le bassin versant de la Dordogne. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture* 357/358 407-417.
- QUERO J.C., 2003. Guide des poissons de l'Atlantique européen. Delachaux et Niestlé, Les guides du naturaliste, Paris, 465p.
- RICOU G., 2011. Suivi des captures de poissons migrateurs et de carnassiers par les pêcheurs aux lignes en Indre et Loire (pour l'année 2009). Rapport de la fédération de pêche d' Indre et Loire, 13p.
- RIGAUD C., ROQUEPLO C., MASSE J., LE BARH R., 2008. Indicateurs du niveau de présence de l'anguille européenne (*A. anguilla*) dans le Marais poitevin : Bilan des campagnes 2002-2008. Rapport CEMAGREF
- ROCHARD E., LASSALLE G., 2010. Change in the climate and in the biodiversity-conservation paradigm. The case of diadromous fish. *Sciences Eaux & Territoires* n°3, 104-109.
- VASLET M., RADENAC G., 2011. La pêche de loisir du poisson sur la zone des Pertuis charentais et de l'estuaire de la Gironde. Laboratoire LIENSs UMR 6250 CNRS-Université de La Rochelle. Rapport final Février 2011, 125p.
- VAUCLIN V., STORCK F., 2002. La pêche de l'anguille à la ligne sur le Rhin et le grand canal d'Alsace en 2000. Conseil supérieur de la pêche, Délégation régionale n°3, Montigny les Metz, 18 p. + annexes.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Principaux outils règlementaires relatifs à l'anguille.

Règlementation	Observations	
Première Partie: Outils réglementaires à portée internationale	Convention Ramsar	Convention relative aux zones humides d'importance internationale et aux espèces associées, adoptée en 1971
	Convention CITES	Convention relative au commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, aussi appelée Convention de Washington, adoptée en 1973
	Convention de Berne	Convention relative à la conservation de la flore, de la faune sauvages et de leurs habitats naturels. Elle vise à protéger les espèces migratrices menacées d'extinction, adoptée en 1979
	Convention de Bonn	Convention relative à la conservation des espèces migratrices, adoptée en 1979
	Règlement (C.E.E.) n°3094-86 du 7 octobre 1986	Règlement européen relatif aux mesures techniques de conservation des ressources de pêche
	Règlement (C.E.E.) n°3760-92 du 20 décembre 1992	Règlement européen relatif au régime communautaire de la pêche et de l'aquaculture
	Règlement (C.E.E.) n°338-97 du 9 décembre 1996	Règlement européen relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce conformément à la convention CITES
	Règlement (C.E.E.) n°1100-2007 du Conseil du 18 septembre 2007	Règlement européen "clé" qui institue des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européenne
	Règlement (C.E.E.) n°1224-2009 du Conseil du 20 novembre 2009	Règlement européen qui institue un régime communautaire de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche
Directive Cadre sur l'eau (DCE)	La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen.	
Deuxième Partie: Outils réglementaires à portée nationale	Décret du 19 décembre 1964	L'anguille est déclarée espèce nuisible dans les rivières de 1 ^{ère} catégorie
	Loi n°84-512 du 29 juin 1984	Loi relative à la pêche fluviale et à la gestion des ressources piscicoles
	Décret du 23 décembre 1985	L'anguille n'apparaît plus dans la liste des espèces nuisibles (décret de 1964)
	Arrêté du 8 décembre 1988	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (JO du 22 décembre 1988)
	Loi n°92-3 du 3 janvier 1992	"Loi sur l'eau" avec l'objectif notamment de préserver les écosystèmes aquatiques
	Décret n°94-157 du 16 février 1994	Décret relatif à la pêche des poissons appartenant aux espèces vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées
	Arrêté du 30 juin 1998	Fixe les modalités d'application de la convention CITES
	Plan national de gestion de l'anguille européenne	Approuvé par décision de la Commission européenne le 15 février 2010
	Arrêté du 29 septembre 2010	Relatif aux dates de pêche de l'anguille européenne
	Arrêté ministériel du 4 octobre 2010	Relatif à la mise en place d'autorisation de pêche à l'anguille en eau douce
	Arrêté ministériel du 22 octobre 2010	Arrêté relatif aux obligations de déclaration des captures d'anguille européenne par les pêcheurs en eau douce
	Arrêté du 12 novembre 2010	Arrêté relatif à l'encadrement de la pêche à l'anguille de moins de 12 cm par les pêcheurs professionnels en eau douce
	Circulaire du 4 février 2011	Circulaire relative à l'encadrement des activités de pêche à l'anguille en eau douce
	Code de l'environnement	Exemple: titre III du livre IV relatif à la réglementation de la pêche en eau douce
Stranapomi du 14 décembre 2010	Stratégie nationale de gestion des poissons migrateurs amphihalins qui fixe les orientations de gestion et les actions à mettre en œuvre pour préserver ces populations fortement menacées	
Troisième partie: Outils réglementaires à portée locale	Plagepomi 2008-2012 Garonne-Dordogne-Charente-Seudre-Leyre	Plan de gestion des poissons migrateurs établi par le COGEPOMI qui stipule les stratégies de gestion et les mesures différenciées concernant les espèces: anguille, grande alose, alose feinte, lamproie marine, lamproie de rivière, saumon atlantique et truite de mer
	SDAGE Adour-Garonne	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, il fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et inclut un ensemble de mesures pour la restauration du patrimoine « Poissons Grands Migrateurs amphihalins »
	SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, outil de planification géré par une Commission Locale de l'Eau, se traduit notamment par un arrêté préfectoral qui identifie les mesures de protection des milieux aquatiques. Il existe 22 SAGES sur le bassin Adour-Garonne.
	Arrêtés interpréfectoraux sur les PCB (§ 4.4.2)	Arrêtés relatifs aux mesures de restriction de pêche en vue de la commercialisation et la consommation des poissons des espèces "anguille et alose feinte" pêchés dans l'estuaire de la Gironde, la Garonne et la Dordogne
	Arrêté réglementaire départemental permanent	Arrêté relatif à l'exercice de la pêche en eau douce sur le Domaine Public Fluvial, il fixe notamment le nombre de licence par lots de pêche, les modes de pêche et les tailles minimales de capture dans le département. Il est signé par le préfet départemental.
	Avis annuel départementale	Avis relatif aux périodes d'ouverture de la pêche dans le département. Il est signé par le préfet départemental.
	Arrêtés interpréfectoraux sur les PCB du 21 Juin 2011	A paraître , réouverture de la pêche à l'anguille sur les départements mentionnés

ANNEXE 2 : Chiffres issus des publications présentées au §III, REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

UGA concernée	Sources	Observations
Adour	Marty, 2009	Environ 630 kg d'anguilles capturées, la diminution des poids d'anguilles jaunes déclarés par rapport à 2008 est en partie due au fait qu'un arrêté préfectoral a limité la période de pêche à 7 mois (du 1er février au 30 juin et du 1er septembre au 31 octobre) dans le cadre de la mise en place du Plan National Anguille. Pour la première fois depuis le début du suivi, le silure est l'espèce la plus déclarée par les pêcheurs amateurs aux engins.
Artois-Picardie	Fasquelle et Ledouble, 2006	Ce travail a mis en évidence pour la saison 2009, un poids d'anguilles capturées estimé en moyenne à 29,7 tonnes pour les pêcheurs aux lignes et à 1,4 tonnes pour les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins (chiffres en nette diminution comparés à 2007).
Bretagne	Changeux et Michelot, 2005	Cette étude a permis de montrer que pour cette 4 ^{ème} année de suivi, le total des captures estimé à 1142 kg était deux fois plus élevé qu'en 2004 mais deux fois moins important que celui de 2002, saison de référence pour ce suivi. Ceci est expliqué par une augmentation des Captures Par Unité d'Effort (CPUE), qui passe de 1,46 à 6,89 anguilles par session de pêche.
Bretagne	Germis, 2009	Cette dernière a mis en évidence pour la saison 2009, un poids d'anguilles capturées estimé en moyenne à 29,7 tonnes pour les pêcheurs aux lignes et à 1,4 tonnes pour les pêcheurs amateurs aux filets et aux engins (chiffres en nette diminution comparés à 2007).
Garonne	Rigaud et al., 2008	L'analyse de l'ensemble des carnets complétés sur des périodes plus ou moins longues entre 2001 et 2005 nous a également permis de visualiser les niveaux moyens de capture annoncés pour les différents engins : -> 0,66 (+ 0,58) individu de plus de 30 cm par nuit par nasse, chaque pêcheur en utilisant généralement 6, ceci nous donne un prélèvement moyen d'environ 4 individus par nuit et par pêcheur, -> 7,4 (+ 2,5) individus de plus de 30 cm par nuit de pêche pour la cordelle à 18 hameçons, -> 8,3 (+ 3,9) individus de plus de 30 cm par heure de pêche pour la vermée, une sortie moyenne de pêche étant d'environ 2 heures.
Loire	Baisez, 2006	Cette étude a montré que pour les 23 000 membres d'AAPPMA (à la ligne ou aux engins) la quantité totale d'anguilles pêchées a été estimée à 66 000 kg puis à 49 000 +/- 28 000 kg depuis 7 ans,
Loire	Ricou et al., 2011	Les 428 pêcheurs enquêtés ont déclaré capturer 186 anguilles sachant que seuls 80 pêcheurs recherchaient l'anguille et que seuls 45 pêcheurs ont déclaré des prises. Le nombre maximum déclaré d'anguilles/pêcheur est de 30. La moyenne des captures pour tous les pêcheurs (qui recherchent ou non l'anguille) est de 0,43 ± 0,19 anguille/pêcheur/an (contre 3,4 en 2004 et 1,2 en 2005 et 1,1 en 2006 et 0,81 en 2007 et 0,66 en 2008).

ANNEXE 3: Filets et engins autorisés en fonction des départements et du type de licence, informations fournies soit par les pêcheurs eux-mêmes soit par les DDT.

Départements	Licence	Filets autorisés	Engins autorisés	Lignes autorisées	Lignes autorisées
Gironde	Carrelet	1 carrelet	6 balances à crevettes	/	4 lignes avec moulinets
	Anguille (LAA)	/	3 nasses à anguilles 6 balances à crevettes	18 hameçons répartis sur une ou plusieurs lignes de fond	4 lignes avec moulinets
	Petite Pêche Bateau (PPB)	1 carrelet	3 nasses à anguilles 6 nasses à lamproies 6 balances à crevettes et 3 nasses à poissons blancs	18 hameçons répartis sur une ou plusieurs lignes de fond	4 lignes avec moulinets
	Licence Filet Dérivant (FDA)	1 carrelet 1 filet dérivant	6 balances à crevettes	/	4 lignes avec moulinets
Dordogne	Licence Filets et Engins	2 filets de type araignée (Lmax cumulée= 20m, Ø27mm ou plus) 1 filet de type araignée (Lmax cumulée= 10m, Ø12mm)	3 nasses à anguilles 2 nasses à poissons blancs 6 balances à écrevisses	18 hameçons répartis sur une ou trois lignes de fond	4 lignes avec moulinets
	Licence Engins	/	3 nasses à anguilles 2 nasses à poissons blancs 6 balances à écrevisses	18 hameçons répartis sur une ou trois lignes de fond	4 lignes avec moulinets
Lot et Garonne	Licence Filets et Engins	1 épervier 1 coul 1 coulette	6 nasses à anguilles 3 nasses à poissons blancs et carnassiers 3 nasses à lamproies	18 hameçons répartis sur une ou plusieurs lignes de fond	4 lignes avec moulinets
Lot	Licence Filets et Engins	2 filets de type araignée (Lmax cumulée= 20m, Ø27mm ou Ø40mm en fonction des biefs)	6 nasses à anguilles 3 nasses à poissons blancs et carnassiers 3 nasses à lamproies	18 hameçons répartis sur une ou plusieurs lignes de fond	4 lignes avec moulinets
Tarn et Garonne	Licence Filets et Engins	1 épervier (ou 0 en fonction des biefs) 1 coul 1 coulette	3 nasses à poissons	18 hameçons triples de 3/0 répartis sur une ou plusieurs lignes de fond	4 lignes avec moulinets
Haute Garonne	Licence Filets et Engins	1 épervier plusieurs filets de type araignée (Lmax cumulée= 60m, Ø50mm)	6 nasses à anguilles 3 nasses à poissons blancs et carnassiers 6 balances à écrevisses	18 hameçons répartis sur trois lignes de fond	4 lignes avec moulinets
Tarn	Licence Filets et Engins	1 tramail fixe (Lmax cumulée= 50m, Ø40mm)	3 nasses à poissons blancs et carnassiers	18 hameçons répartis sur une ou trois lignes de fond	4 lignes avec moulinets

ANNEXE 4 : Arrêté du 22 octobre 2010 relatif aux obligations de déclaration des captures d'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) par les pêcheurs en eau douce

JORF n°0257 du 5 novembre 2010, Texte n°10
NOR: DEVN1024520A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,

Vu le règlement (CE) n° 1100/2007 du Conseil du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes ;

Vu le code de l'environnement, notamment les articles R. 436-45, R. 436-64 et R. 436-65-7 ;

Vu le décret n° 2009-1484 du 3 décembre 2009 relatif aux directions départementales interministérielles ;

Vu le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 25 juin 2010 ;

Vu l'avis de la Fédération nationale de la pêche et de la protection des milieux aquatiques en date du 27 juillet 2010 ;

Vu l'avis du Comité national de la pêche professionnelle en eau douce en date du 14 septembre 2010,

Arrête :

Article 1

Tout pêcheur en eau douce, professionnel ou de loisir, enregistre ses captures d'anguille, à tous les stades de son développement tels qu'ils sont définis à l'article R. 436-65-1 du code de l'environnement, dans un carnet de pêche.

Le carnet de pêche est établi pour une saison de pêche. Il comporte la date, le lot ou le secteur de capture, le stade de développement, le poids pour l'anguille de moins de 12 cm et le poids ou le nombre pour les anguilles jaunes et argentées.

Article 2

Tout pêcheur professionnel en eau douce d'anguilles de moins de 12 centimètres déclare chaque capture dans les deux jours.

Tout pêcheur professionnel en eau douce d'anguilles jaunes et argentées déclare ses captures une fois par mois, au plus tard le 5 du mois suivant.

Article 3

Tout pêcheur amateur aux engins et aux filets, y compris les membres des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique autorisés à utiliser des engins et filets, déclare ses captures d'anguille jaune une fois par mois, au plus tard le 5 du mois suivant.

Article 4

Les déclarations prévues aux articles 2 et 3 sont effectuées auprès des structures désignées par l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques au moyen d'une fiche de déclaration de captures ou par télédéclaration. La liste des informations à fournir est annexée au présent arrêté.

Article 5

Le préfet de département fixe, après consultation des représentants des pêcheurs professionnels, les lieux où est effectué le débarquement des captures d'anguille, en application de l'article R. 436-65-7 du code de l'environnement, en indiquant le nom de la commune, le lieu-dit et les coordonnées géographiques du lieu.

Les listes de ces lieux peuvent être mises à jour tous les ans selon les mêmes modalités.

Article 6

La directrice de l'eau et de la biodiversité et les préfets de département concernés sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

ANNEXE 5 : Présentation du jeu de données du Suivi National de Pêche aux Engins (SNPE) communiqué par l'ONEMA.

Présentation

Le jeu de données présente **11 027 lignes** et **11 variables** (en colonnes) :

- **les secteurs concernés** : Estuaires girondins, Garonne aval, Garonne amont, Dordogne aval, Dordogne amont et Isle amont ;
- **l'année** : 7 modalités de 2004 à 2011 ;
- **le mois** : numéro de 1 à 12 avec 1 = janvier et 12 = décembre et une modalité où les mois n'étaient pas précisés appelée « vide » ;
- **le nom des taxons capturés** : 71 noms d'espèces différentes avec des redondances du type Anguille, Anguille d'Europe, Anguille sédentaire ;
- **le nom latin de ces taxons** : 67 noms latins d'espèces différentes avec également des « noms latins de type « Poisson blanc » ou « Friture cyprinidés » ou encore « Espèces d'eau douce » ;
- **le type d'engin** : avec 8 modalités telles qu'épervier, filets maillant et emmêlant, filet soulevé, lignes et hameçons, piège, récolte, non précisé une modalité où les mois n'étaient pas précisé appelée « vide » ;
- **l'intitulé exact de l'équipement utilisé** : 37 modalités allant du carretel au tamis avec des redondances du type anguillière, nasse à anguille, nasse indifférenciée ;
- **le statut du pêcheur** : amateur, professionnel et une modalité où le statut n'étaient pas précisé appelée « vide » ;
- **le poids** : quantité capturée en kg variant de 0,03 kg à 3647,50 kg ;
- **le nombre** : nombre d'individus capturé variant de 1 à 1572 ;
- et une « **variable mixte** » regroupant à la fois le nombre de pêcheurs et le nombre de jours de pêche regroupés pour cause de confidentialité des données.

Extraction du jeu de données

Secteur	ANNEE	MOIS	Nom_taxon_Prise	NomLatin_taxon_Prise	LIBELLE_TYPE_ENGIN	LIBELLE_EQUIPEMENT	LIBELLE_STATUT	SommeDePOIDS_INDICE	SommeDeNOMBRE_INDICE	SommeDeNOMBRE_PECHEURS
Garonne amont	20044		Lamproie marine	Petromyzon marinus	Piège	Nasse à lamproles	PROFESSIONNEL	97,00		7
Garonne amont	20045		Alose feinte	Alosa fallax fallax			AMATEUR	73,00		5
Isle amont	20086		Anguille	Anguilla	Piège	Nasse indifférenciée	AMATEUR	0,50	1,00	1
Dordogne amont	20088		Anguille	Anguilla	Filet maillant et emmêlant	Araignée	AMATEUR	3,49	13,33	9
Dordogne amont	20088		Anguille	Anguilla	Filet maillant et emmêlant	Tramal fixe	AMATEUR	0,38	2,00	4
Estuaires girondins	20113		Civelle	Anguilla anguilla	Piège	Nasse à civelles		2,28		4
Estuaires girondins	20113		Civelle	Anguilla anguilla	Piège	Nasse à civelles	PROFESSIONNEL	4,00		7
Estuaires girondins	20112		Civelle	Anguilla anguilla	Filet soulevé	Tamis à civelles embarqué	PROFESSIONNEL	9,95		2

Représentativité des pêcheurs et des secteurs de pêche en fonction des années toutes espèces confondues

	2004		2005		2006	
	Amateurs	Professionnels	Amateurs	Professionnels	Amateurs	Professionnels
Estuaires Girondins	oui	non	oui	non	oui	non
Garonne amont	oui	oui	oui	oui	oui	non
Garonne aval	oui	oui	oui	oui	oui	non
Dordogne amont	oui	oui	oui	non	oui	oui
Dordogne aval	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Isle amont	oui	oui	oui	non	oui	non
	2007		2008		2009	
	Amateurs	Professionnels	Amateurs	Professionnels	Amateurs	Professionnels
Estuaires Girondins	oui	non	oui	non	non	oui
Garonne amont	oui	oui	oui	non	oui	non
Garonne aval	oui	oui	oui	non	oui	non
Dordogne amont	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Dordogne aval	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Isle amont	oui	non	oui	non	oui	non
	2010		2011			
	Amateurs	Professionnels	Amateurs	Professionnels		
Estuaires Girondins	non	oui	oui	oui		
Garonne amont	oui	non	non	non		
Garonne aval	oui	non	non	non		
Dordogne amont	oui	non	non	non		
Dordogne aval	non	non	non	non		
Isle amont	non	non	non	non		

Sectorisation

Le lot constitue le référentiel géographique dans lequel les déclarations sont saisies.

Chaque lot est situé sur le réseau hydrographique et rattaché à un service gestionnaire (DDAF, DDE, SN,...). Les lots sont regroupés en secteurs en fonction :

- des limites des bassins fluviaux
- de la confluence des cours d'eau
- des limites amont d'autorisation de pêche à la civelle
- des limites de départements

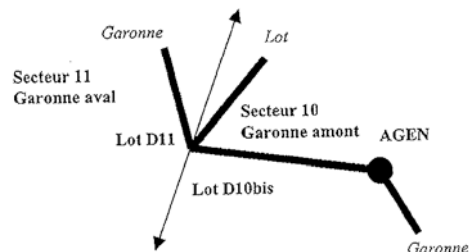
La numérotation des secteurs s'effectue dans l'ordre du Nord au Sud, d'Est en Ouest, et de l'amont vers l'aval.

Bassin Charente-Adour-Garonne

Secteur 10 : Garonne Amont

→ Domaine Public Fluvial de la Garonne et de ses affluents (Baïse, Lot et Tarn) à partir de sa source et jusqu'à sa confluence avec le Lot.

Limite aval du secteur sur la Garonne = Lot D10bis.

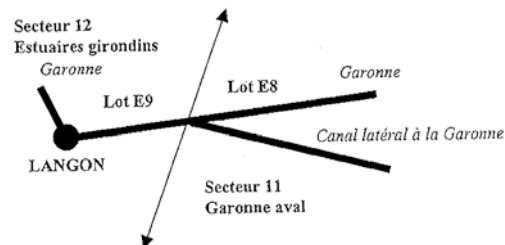
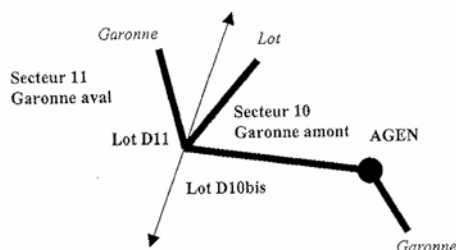


Secteur 11 : Garonne Aval

→ Domaine Public Fluvial de la Garonne depuis la confluence entre le Lot et la Garonne et jusqu'à la confluence entre le Canal latéral à la Garonne et la Garonne

Limite amont du secteur sur la Garonne : Lot D11

Limite aval du secteur sur la Garonne : Lot E8



Secteur 12 : Estuaires Girondins

→ Domaine Public Fluvial de l'Isle depuis la confluence entre l'Isle et la Dronne jusqu'à sa limite de salure des eaux.

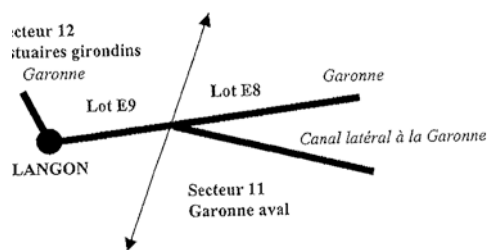
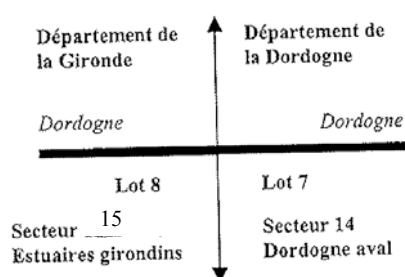
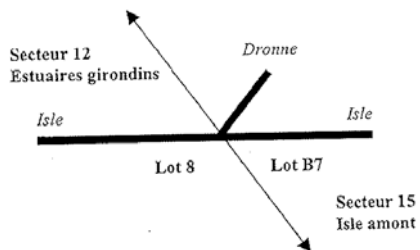
→ Domaine Public Fluvial de la Dordogne depuis la limite départementale entre la Dordogne et la Gironde jusqu'à sa limite de salure des eaux.

→ Domaine Public Fluvial de la Garonne depuis la confluence entre le Canal latéral à la Garonne jusqu'à sa limite de salure des eaux

Limite amont du secteur sur l'Isle : Lot 8
la Garonne : Lot E9

Limite amont du secteur de la Dordogne : Lot 8

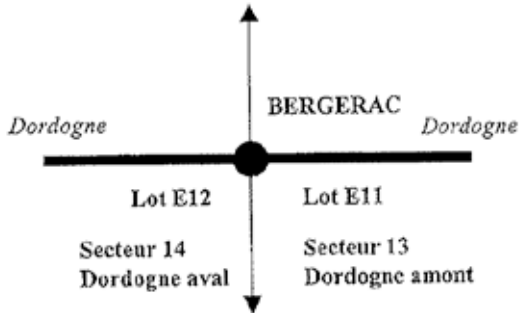
Limite amont du secteur sur



Secteur 13 : Dordogne Amont

→ Domaine Public Fluvial de la Dordogne et de ses affluents (Vézère) à partir de sa source et jusqu'à la ville de Bergerac.

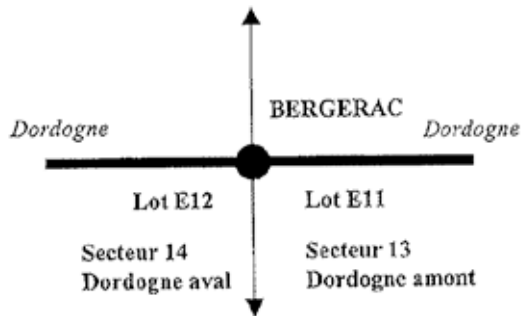
Limite aval du secteur sur la Dordogne : Lot E11



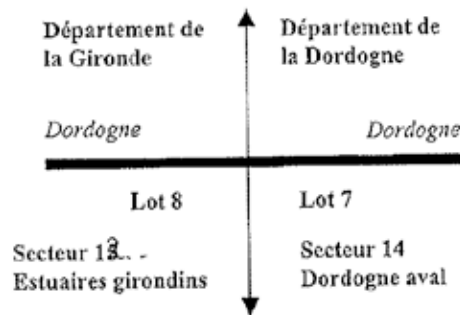
Secteur 14 : Dordogne Aval

→ Domaine Public Fluvial de la Dordogne à partir de la ville de Bergerac jusqu'à la limite départementale entre la Dordogne et la Gironde.

Limite amont du secteur sur la Dordogne : Lot E12



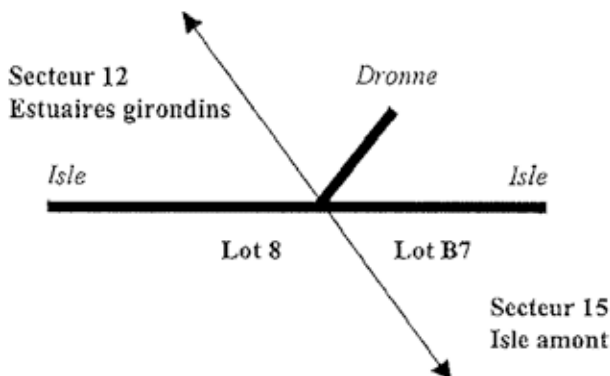
Limite aval du secteur sur la Dordogne : Lot 7



Secteur 15 : Isle Amont

→ Domaine Public Fluvial de l'Isle depuis sa source et jusqu'à la confluence entre l'Isle et la Dronne.

Limite aval du secteur sur l'Isle : Lot B7



ANNEXE 6 : Grille d'entretien utilisée lors des enquêtes de terrain.

Enquête Pêcheurs Amateurs aux Filets et aux Engins

Date : _____ **Lieu :** _____
Type d'interview : Téléphone Rencontre

Identité et statut du pêcheur

Nom : _____ Prénom : _____
 Adresse : _____ N° téléphone : _____
 Profession : _____
 Age : _____ Sexe : M F
 Lieu de naissance :
 Local Rivière Extérieur
 Situation familiale : C M V D
 Nombre d'enfants :
 Antécédents : Marin Pêcheur Pêcheur Fluvial Aucun
 Collatéraux : Collatéraux Amateurs Collatéraux Professionnels Aucun

Pratique de pêche

- Association de pêcheurs amateurs aux filets et aux engins :
- Type de licence : Carrelet PPB LAA FDA Autre :.....
 Depuis quand :
- Appartenance à un syndicat ou autre groupement, association,... : Oui Non
 Lequel :
- Justification de la pêche :
 Passion Détente Contact avec la nature
 Sport Tradition Gastronomie
- Pourriez-vous m'indiquer les captures pêchées en moyenne sur la dernière année ? Les précédentes ?
 Leurs détails ?

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	Intensité	Lieu	Engin
Civ															
La M															
La F															
Al															
A f															
Ang															
Mulet															
Flet															
Sal.															
Crev															
Maigre															
Bar															

*Remarques : Civelle : pour mémoire. Intensité : F= forte, M= moyenne, f= faible.
 La F= lamproyon. A f= gatte (♀) ou gâte (♂). Flet= platusse.*

Embarcation	Moteur	Age	Armement	
			Filet fixe	
			Filet dérivant	
			Tamis (passé)	
			Filet rond	
			Nasse	
			Ligne	Nb hameçon:

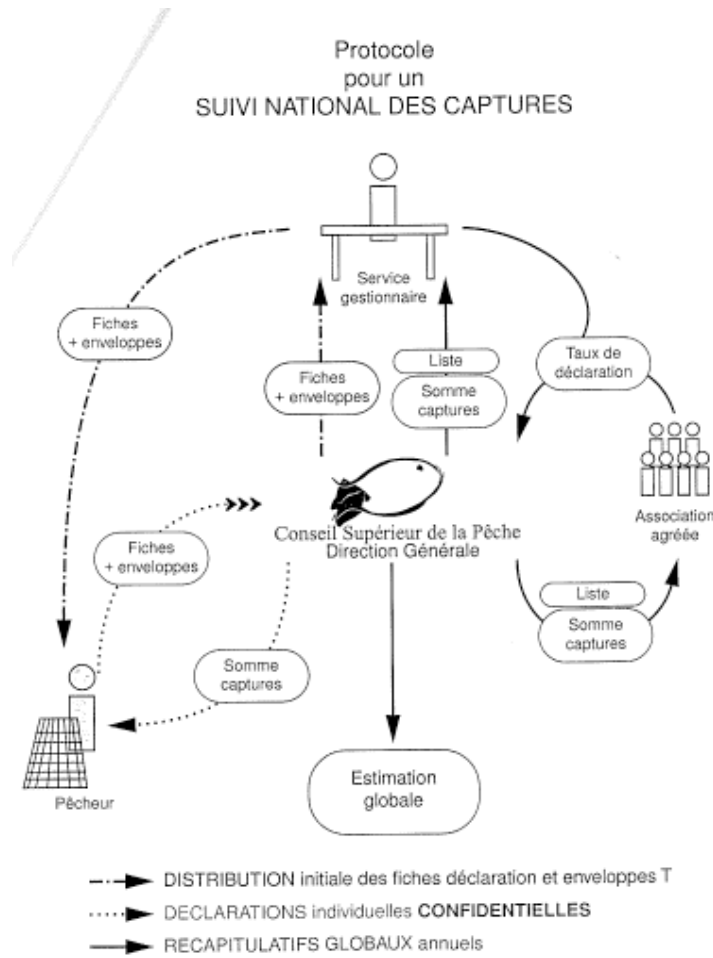
Engins	Nombre	Lieu de pose	Saison	Confection	Renouvellement
Filet					
Tamis (passé)					
Nasse Ang.					
Nasse La.					
Cordeaux					
Carrelet					
Baro					

Remarques : **Confection** : O=oui et N=non. **Renouvellement**= en nb d'engin/nb d'année.

- Changement de calendrier de pêche : Oui Non Pourquoi ?.....
- Changement de licence : Oui Non Pourquoi ?.....
- Espèces recherchées passé :
- Raisons de la recherche passée:
 - Gastronomie Tradition
 - Filets et engins spécifiques Autres :
- Raisons du changement:
 - Raréfaction (esturgeon, flet,...) Nouveaux filets et engins
 - Bateau Autres :
- Tenez-vous un carnet de déclaration obligatoire ? Oui Non
Sur quelles espèces ?
- Le remplissez-vous sérieusement ? Oui Non De manière Exhaustive Réaliste
- Trouvez-vous nécessaire d'effectuer un suivi de captures ? Oui Non Pourquoi ?.....
Si oui, Exhaustif Réaliste
- Tenez-vous un cahier personnel de vos captures ? Oui Non Pourquoi ?.....
Si oui, Exhaustif Réaliste
- La pêche amateur est-elle source de conflits ? Oui Non Pourquoi ?.....
- Y a-t-il des problèmes avec la pêche aux lignes ? Oui Non
Lesquels et de quelle nature ?.....
- Y a-t-il des contrôles ? Oui Non Suffisants ? Oui Non
- En avez-vous personnellement subit ? Oui Non Combien ?
- Y a-t-il des conflits avec les autres utilisateurs de l'eau ? Oui Non
Lesquels et de quelle nature ?.....
- La pêche amateur est-elle nécessaire ? Oui Non Pourquoi ?.....
- Peut-elle coexister avec la pêche professionnelle ? Oui Non
- Se pratique-t-elle en véritable amateur ? Oui Non Pourquoi ?.....
- Quelle est son importance par rapport à la pêche professionnelle ?
En nombre de pratiquants : Moins Plus Egal
En quantités capturées par espèces cibles : Moins Plus Egal
- La pêche amateur est-elle une activité :
 - En déclin Qui se maintient En développement
- Peut-elle retrouver son importance ? Oui Non
Sous quelles conditions ?.....
- Trouvez-vous que les textes de lois sont : clairs confus à simplifier à réduire
- Quels sont les trois poissons que vous préférez pêcher ? 1) 2) 3)

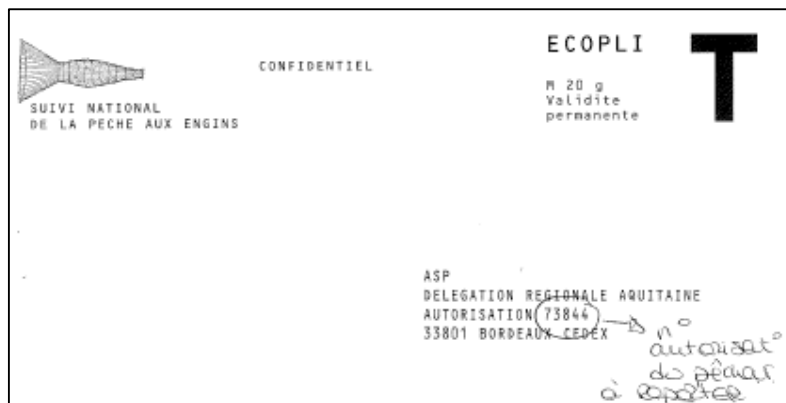
Commentaires :

ANNEXE 7 : Fonctionnement du Suivi National de Pêche aux Engins (SNPE) présenté par Changeux (1998) et enveloppe T fournie par un pêcheur amateur aux filets et aux engins enquêté.



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

Changeux T., 1998. Statistiques de pêche – Recueil des données disponibles. Rapport technique du Conseil Supérieur de la Pêche, Paris, 38p.



ANNEXE 8 : Projet de lettre de l'ADAPAEF du Lot pour l'administration voire des journaux de type halieutique.

Lettre rédigée lors du Conseil d'administration du 27/06/2011

Madame, Monsieur,

Les pêcheurs amateurs aux engins et aux filets du département du Lot sont alertés par une forte pression nationale qui vise progressivement à supprimer le droit de pêche aux engins notamment la pêche à l'anguille au prétexte que celle-ci serait en voie de disparition.

Depuis plus de trente ans, les pêcheurs amateurs aux engins suivent avec attention cette pratique qui reste un loisir exercé avec modération et responsabilité. Nous sommes capables de dire annuellement les différentes captures réalisées sur l'ensemble de nos biefs. Aujourd'hui nous pouvons assurer que l'anguille est bien présente sur toute la rivière Lot. Ceci est en grande partie dû à une politique d'alevinage conséquent qui a été menée durant de nombreuses années malheureusement interrompue par une interdiction imposée par les autorités départementales.

L'ensemble des pêcheurs amateurs aux engins et aux filets :

- ✚ souhaite que cette politique d'alevinage en civelles soit à nouveau mise en œuvre de manière régulière, soutenue et concertée avec toutes les AAPPMA
- ✚ demande que notre pratique soit considérée comme une réelle pratique de loisir et que de ce fait elle ne soit plus soumise à des paperasseries sans fin contraignantes et complexes sans réel fondement
- ✚ s'inquiète des menaces répétées de suppression des licences au prétexte que les pêcheurs ne se soumettent pas aux déclarations de captures qui, pour nous, sont sans intérêt car insignifiantes eu égard aux autres pratiques de pêche
- ✚ espère que le bon sens l'emportera et que des garanties nous seront rapidement apportées pour que cette menace soit levée par un engagement ferme de ne plus remettre en cause une pratique de loisir qui fait partie de notre patrimoine culturel.

IRSTEA
1, rue Pierre-Gilles de Gennes
CS 10030
92761 Antony Cedex
tel. +33 (0)140966121
fax +33(0)140966225
www.irstea.fr

