

Agence de l'Eau
Adour Garonne



CERECA
Cellule d'Étude et de Recherche en Environnement Côtier en Aquitaine

Caractérisation et abondance des captures professionnelles estuariennes dans le bassin de l'Adour en 2003

M. LISSARDY, M.-N. DE CASAMAJOR, F. SANCHEZ
ADERA/CERECA - Bidart

P. PROUZET, G. MORANDEAU
IFREMER/LHA - Bidart

F.X. CUENDE
INSTITUTION ADOUR – MONT DE MARSAN

Mars 2004

Remerciements

Nous remercions les pêcheurs professionnels de l'Adour pour leur collaboration active au cours de l'échantillonnage, et tout particulièrement Jacques Péducasse, Laurent Besson et Dominique Mahaut sans qui nous aurions eu du mal à échantillonner autant de poissons.

Nos remerciements vont également à Denis Sarraude pour son aide au cours de la campagne de pêche expérimentale de la civelle.

Nos remerciements vont également au département Écologie de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, site Côte Basque à Anglet, et à la station d'hydrobiologie de l'INRA à Saint Pée sur Nivelle, sans qui nous n'aurions pas pu analyser les échantillons prélevés sur les salmonidés.

SOMMAIRE

1.	Présentation des pêches maritimes professionnelles de l'Adour	1
1.1.	Situation géographique et caractéristiques de l'aire exploitée par les professionnels maritimes	1
1.2.	La réglementation de la pêche	2
1.3.	Les exploitants	3
2.	Résultats de la campagne de pêche 2003	4
2.1.	Estimation de la production et du chiffre d'affaires globaux des marins pêcheurs	4
3.	Caractéristiques des principaux stocks exploités	7
3.1.	Importance et caractéristiques de l'échantillonnage.	7
3.2.	Le Saumon <i>Salmo salar</i> (Linné, 1758)	7
3.2.1	Abondance et variation annuelle des captures	7
3.2.2	Caractéristiques des captures	8
3.2.3	Caractéristiques métriques et pondérales des échantillons	9
3.2.4	Importance des pêches de salmonidés effectuées au filet à lamproie durant les périodes de relève	11
3.2.5	Comparaison des captures de saumons dans les parties haute et basse de l'Adour	12
3.3.	La Truite de mer <i>Salmo trutta</i> (Linné, 1758)	13
3.3.1	Abondance et variation mensuelle des captures	13
3.3.2	Caractéristiques des captures échantillonnées	14
3.3.3	Rapport des sexes	15
3.4.	La grande Alose <i>Alosa alosa</i> (Linné, 1758)	15
3.4.1	Abondance et variation mensuelle des captures	15
3.4.2	Caractéristiques des captures	16
3.5.	La Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i> (Linné, 1758)	20
3.5.1	Abondance des captures	20
3.6.	L'Anguille <i>Anguilla anguilla</i> (Linné, 1758)	21
3.6.1	Stade civelle	21
3.6.2	Biométrie des civelles	23
3.6.3	Caractéristiques de la pêcherie	24
3.6.4	Caractéristiques mensuelles des captures	25
3.6.5	Évolution journalière des captures	25
3.6.6	Captures par sortie et conditions environnementales en 2002/2003	26
3.6.7	Stade subadulte	27
4.	Conclusion	28
	Bibliographie	33

1. Présentation des pêches maritimes professionnelles de l'Adour

1.1. Situation géographique et caractéristiques de l'aire exploitée par les professionnels maritimes

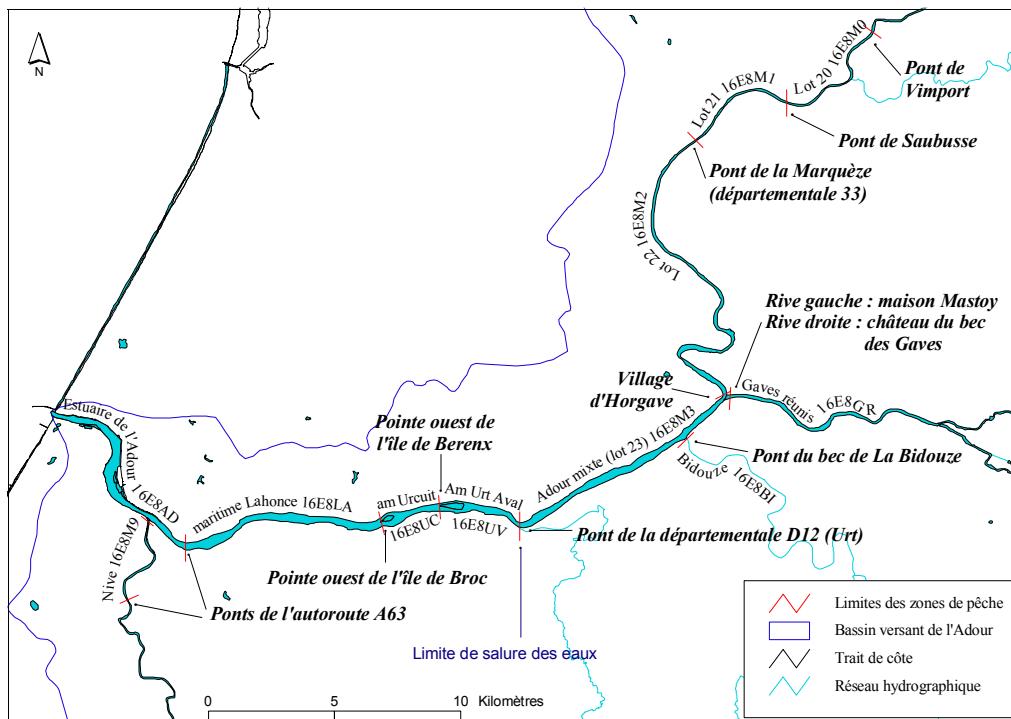


Figure 1 : Principaux lieux de pêche sur l'Adour (Gharbi, 2002).

L'aire de pêche étudiée se trouve dans la région du Bas-Adour (figure 1) et s'étend, d'un point de vue administratif :

- en zone maritime (eau salée) de l'embouchure, dite "barre de l'Adour", à l'aval, au pont d'Urt¹ en amont ;
- en zone fluviale mixte (eau douce) du pont d'Urt au "bec du Gave" (confluence de l'Adour et des Gaves réunis) ainsi que sur le cours des Gaves Réunis² et de l'Adour jusqu'au pont du Vimport³.

Deux grands types de pêche sont pratiqués :

- la pêche au filet maillant dérivant (principalement pour la capture de l'aloise, de la lamproie marine et des salmonidés migrateurs) essentiellement, de l'embouchure au "bec des Gaves" ;
- la pêche au tamis pour la capture de la civelle, soit poussé dans l'estuaire maritime de Bayonne à Urt ou tenu à la main dans l'estuaire fluvial jusqu'au Vimport sur l'Adour et dans les Gaves réunis.

¹ La limite de salure des eaux fixée par le décret du 4 juillet 1853 se situe au château de Montpellier, légèrement en aval du pont d'Urt, à 22 km de la limite transversale de la mer.

² La limite amont de la zone mixte se trouve au confluent des gaves de Pau et d'Oloron (à 53 km de la mer).

³ Limite amont de la zone fluviale mixte (à 57 km de la mer).

Cette portion de l'Adour, peu élevée par rapport au niveau de la mer, est soumise à l'influence de la marée (marée saline dans la partie aval de la zone maritime, marée dynamique jusqu'à la limite de l'ancienne zone de l'inscription maritime, actuellement matérialisée par l'amont de la zone mixte).

Le régime des eaux du Bas-Adour est complexe. Il est influencé par le régime pluvial de l'Adour (hautes eaux en hiver) et le régime nivo-pluvial des Gaves (hautes eaux au printemps). La résultante est un régime à débit soutenu, supérieur à $300 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ à l'aval du "bec des Gaves", présentant une pointe en avril-mai d'environ $450 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ et un débit plus faible de l'ordre de $100 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ à partir du mois d'août qui peut se prolonger, certaines années, jusqu'au mois de décembre.

1.2. La réglementation de la pêche

Le seul filet autorisé sur l'Adour pour la pêche professionnelle maritime est le filet maillant dérivant. Sa longueur est variable, mais ne doit pas excéder les deux tiers de la section mouillée de la pêcherie. Le tombant du filet est compris entre 2,60 m et 5 m suivant les pêcheries. Un filet mis à l'eau à la Barre a une hauteur en début de pêche comprise entre 3 et 4 m. Ce tombant diminue environ à moins de 2,5 m en fin de pêche (Bégout Anras, 2001). Suivant l'espèce visée, la dimension des mailles du filet peut varier :

- 37 mm de côté pour la lamproie marine et le mullet ;
- 55-60 mm de côté pour les aloses, les poissons marins (bars et dorades) et les salmonidés migrateurs.

Pour la pêche de la civelle, le seul engin autorisé pour les professionnels est le tamis de 1,20 m de diamètre. Dans l'Adour fluvial, cette pêche se pratique "classiquement" avec un seul tamis, manié à la main par le pêcheur, soit de la rive soit d'un navire ancré. Cette forme de pêche est la seule autorisée en eau douce (zone fluviale). Cependant, il est autorisé à titre expérimental, en zone fluviale, depuis la saison de pêche 2002/2003 et sur l'Adour rivière, la pêche au tamis ancré (2 tamis au maximum).

Depuis la saison 1994/1995, il s'est développé, en zone maritime, une pêche avec deux tamis de 1,20 m, positionnés chacun sur un bord, le navire étant utilisé pour "pousser" les tamis. L'arrêté du 17 mai 2002 réglementant la pêche des amphihalins⁴ fixe les nouvelles conditions techniques de la pêche de la civelle par les marins pêcheurs, dans son article 2 :

"La pêche maritime professionnelle de la civelle s'exerce exclusivement à l'aide d'un tamis n'excédant pas 1,20 m dans sa plus grande dimension et 1,30 m de profondeur.

Lorsque la pêche s'exerce à partir d'un navire, il ne peut être utilisé plus de deux tamis simultanément.

Les tamis peuvent alors avoir une profondeur maximale de trois mètres ; la longueur de leur manche ne peut être supérieure à 3 mètres."

⁴ Arrêté du Préfet de la région Aquitaine, du 17 mai 2002, réglementant la pêche maritime des poissons migrateurs en mer, sur le domaine public maritime et dans la partie salée des fleuves, rivières et canaux des bassins de l'Adour, de la Nivelle et des cours d'eau côtiers des départements des Pyrénées-Atlantiques et des Landes.

Un système de relève supplémentaire pour le filet maillant a été instauré à partir de la saison de pêche 1999. De 1999 à 2001, cette relève supplémentaire a été appliquée du 7 juin au 21 juillet.

Pour la zone maritime, depuis 2 ans, un système de relève prévoit un arrêt de la pêche de janvier à décembre du samedi 18 h au dimanche 18 h, trois week-ends par mois. Elle impose également une augmentation du temps de fermeture du 1^{er} avril au 31 juillet du samedi 00 h au dimanche 18 h et, du 17 juin au 7 juillet une fermeture du vendredi 00 h au dimanche 18 h pour la zone maritime.

De même, pour la zone fluviale, la pêche au saumon et à la truite de mer est autorisée du 8 mars au 31 juillet 2003, "la relève des filets et engins aux migrants telle que spécifiquement définie au plan de relève ci-après s'applique exclusivement à « l'axe saumon » sur les lots Adour 23, Gaves Réunis, Gave de Pau et Gave d'Oloron".

- Période 1 : à partir de la date de signature de l'arrêté (28 mars 2003) :

Relève réglementaire + relève complémentaire (1 journée) du samedi 18 heures au mardi 6 heures, soit 60 heures.

- Période 2 : du 12 juin au 9 juillet 2003 :

Relève réglementaire + relève complémentaire (2 journées) du vendredi 18 heures au mardi 6 heures, soit 84 heures.

- Période 3 : du 10 juillet au 31 juillet 2003 ;

Relève réglementaire + relève complémentaire (1 journée) du samedi 18 heures au mardi 6 heures, soit 60 heures.

La relève complémentaire ne s'applique à la lamproie qu'à compter du 1^{er} mai.

1.3. Les exploitants

Comme dans les autres estuaires de la façade atlantique, l'activité de pêche est soumise à un quota de licences. En 2003, 68 marins pêcheurs ont demandé et obtenu une licence de la CIPE⁵ (figure 2). Cependant, le nombre réel de marins du CIPE ayant déclaré avoir exercé cette pêche, sur tout ou partie du stock de migrants remontant le bassin de l'Adour, est inférieur à cela.

En effet, 58 carnets de pêche ont été répertoriés sur cet estuaire, les autres marins pêchant de manière occasionnelle sur les autres rivières du bassin de l'Adour et sur les courants côtiers landais (pêche de la civelle exclusivement).

⁵ CIPE : Commission des poissons migrants et des estuaires. Les licences CIPE sont délivrées par le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (CRPMEM) concerné par le bassin ; pour l'Adour, c'est le CRPMEM Aquitaine.

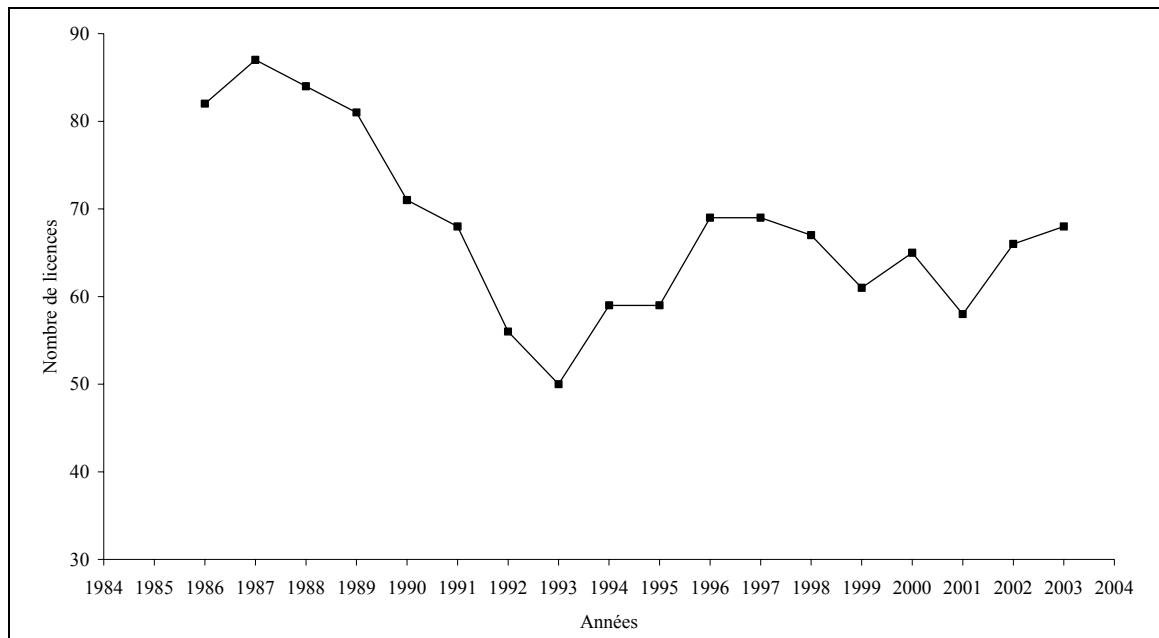


Figure 2 : Nombre de licences CIPE délivrées pour l'exercice de la pêche estuarienne sur le bassin de l'Adour de 1986 à 2004.

2. Résultats de la campagne de pêche 2003

2.1. Estimation de la production et du chiffre d'affaires globaux des marins pêcheurs

Cette estimation a été effectuée à partir de l'étude des carnets de pêche de la CIPE et des observations faites lors de sorties sur le terrain. Pour le filet maillant, l'estimation porte sur la zone "barre de l'Adour - Gaves Réunis". Pour la civelle, le chiffre estimé s'applique à la campagne de pêche 2002-2003 (automne-hiver).

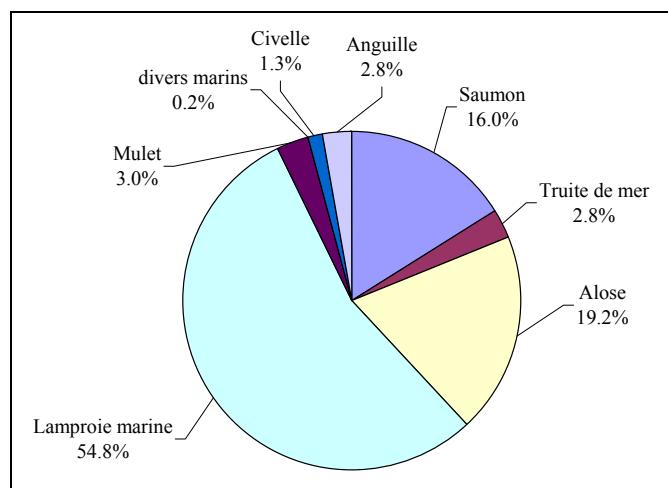
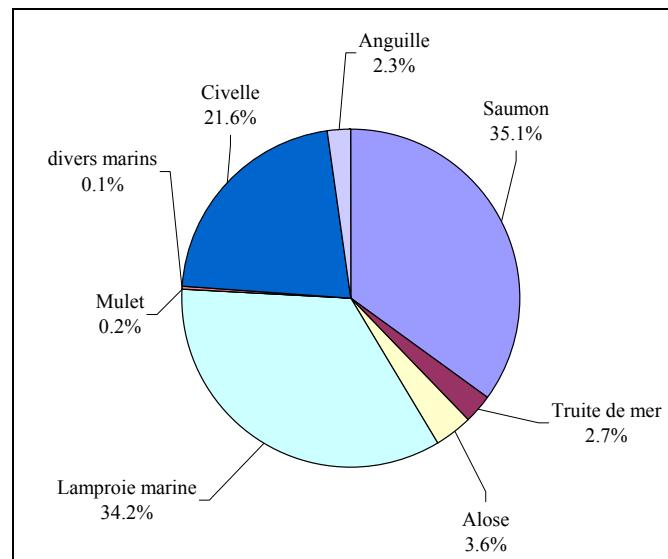
La zone prise en compte concerne l'ensemble des sites prospectés par les marins professionnels sur le bassin versant de l'Adour et des Gaves, y compris les affluents, mais les courants côtiers landais sont exclus.

L'estimation des productions et des chiffres d'affaires n'a pas la même précision pour toutes les espèces, en particulier pour le mulot, espèce qui n'est pas toujours consignée dans les carnets de pêche ou qui n'est pas commercialisée. Les espèces marines comme le bar et la dorade ne sont données qu'à titre indicatif et classées en « divers marins ». Celles concernant les espèces à forte valeur marchande comme les Salmonidés migrateurs, la Lamproie marine, la grande Aloé et la Civelle sont répertoriées avec une bonne précision ; erreur estimée à 10 % généralement.

En 2003, la production totale se situe à 47 tonnes environ pour un chiffre d'affaires estimé à 499 998 euros (tableau 1).

Tableau 1 : Productions et chiffres d'affaires moyens par espèce en 2003.

Espèces	Production en tonnes		Chiffres d'affaires (k€)	Prix moyen (€)
	mini	maxi		
Saumon	7,13	7,92	175,6	23,42
Truite de mer	1,25	1,39	13,7	10,55
Alose	8,54	9,49	18,1	2,01
Lamproie marine	24,31	27,01	171,1	6,66
Mulet	1,32	1,46	1,1	0,76
divers marins	0,13	0,15	0,7	7,44
Civelle	0,59	0,66	108,0	180,0
Anguille	1,24	1,38	11,2	9
total	44,52	49,47	499,9	

**Figure 3** : Répartition des captures (en poids) pour les diverses espèces débarquées sur l'Adour en 2003.**Figure 4** : Répartition du chiffre d'affaires selon les espèces capturées sur l'Adour en 2003.

La répartition des productions et des chiffres d'affaires par espèce (figures 3 et 4) fait apparaître les points suivants :

- la production effectuée au filet représente, en chiffre d'affaires, 380 000 euros. Ce chiffre est inhabituellement supérieur à celui effectué au tamis en zones fluviale et maritime ;
- la production de grande Alose diminue fortement ces dernières années. On passe de 14 000 individus capturés en 1999 à 5 600 en 2003 ;
- la contribution des Salmonidés migrants au chiffre d'affaires total est d'environ 38 % pour 18 % de la production globale (respectivement 1 788 saumons et 492 truites de mer capturés) ;
- le chiffre d'affaires de la civelle est le plus bas enregistré depuis la saison 1999/2000 (1 220 000 €), avec seulement une valeur de 108 000 € pour une production inférieure à 0,6 tonnes et un prix moyen de vente de 180 € ;
- la production de Lamproie marine (environ 24 tonnes) est au même niveau qu'en 2002, mais en nette progression par rapport aux années précédentes, dont les productions ne dépassaient que très rarement la dizaine de tonnes.

La répartition des productions suivant les mois de pêche (tableau 2) montre que :

- les débarquements d'aloise sont répartis principalement sur 3 mois d'avril à juin (environ 99 % des captures) ;
- la production de lamproie marine se concentre sur les mois de mars et d'avril ;
- la saison de pêche des salmonidés migrants débute faiblement en janvier par des prises accidentelles (effectuées au filet à lamproie, cf. § 3.2.4). On note une forte augmentation des captures durant les mois de mai, juin et juillet, pour le saumon, et seulement mai et juin pour la truite de mer ;
- les prises de civelles se concentrent essentiellement, sur les mois de décembre et de janvier (plus de 80 % de la production).

Tableau 2 : Calendrier de répartition des captures (en %) selon les espèces et les mois.

%	nov-02	déc-02	janv-03	févr-03	mars-03	avr-03	mai-03	juin-03	juil-03	août-03
civelle	4,4	41,0	39,8	8,3	6,5					
anguille				0,9	7,6	2,2	5,9	14,1	11,8	12,0
aloise					0,8	17,2	60,2	21,5	0,3	
lamproie			0,2	7,7	28,2	58,9	5,0			
saumon			0,2	0,2	2,1	9,2	33,2	25,5	29,3	0,4
truite de mer					1,1	3,0	34,4	51,5	9,6	0,4
mulet	0,8	0,5	2,4	4,6	3,5	62,5	3,0	3,9	4,9	14,0
<i>divers marins</i>					6,2	4,1		21,8	62,3	5,6

(Les espèces en italique sont données à titre indicatif)

3. Caractéristiques des principaux stocks exploités

3.1. Importance et caractéristiques de l'échantillonnage.

Au total, un peu plus de 330 individus (salmonidés migrateurs et aloses) ont été échantillonnés auprès des pêcheurs de l'Adour ou à la criée du port de Ciboure. Le nombre d'échantillons par espèce est détaillé dans le tableau 3.

Tableau 3 : Nombre d'échantillons récoltés sur l'Adour en 2003.

espèces	Longueur	Poids	âge (écaille)	sexes (sang)	Total
Saumon	176	177	175	126	182
Truite de mer	25	24	25	16	25
Alose	125	117	125	125	125

Pour chaque poisson, on mesure la taille (longueur à la fourche et totale en mm) et le poids (en gramme). Pour les saumons, truites de mer et aloses, a été effectué un prélèvement d'écaille et pour les salmonidés un prélèvement de sang afin de déterminer l'âge et le sexe de chaque individu.

Le rapport des sexes est déterminé par sérodiagnostic. Le test repose sur la mise en évidence de la vitellogénine plasmatique, protéine sanguine caractéristique des femelles en phase de maturation sexuelle. Le principe du test de sexage repose sur une réaction d'immuno-agglutination (annexe 2).

3.2. Le Saumon *Salmo salar* (Linné, 1758)

3.2.1 Abondance et variation annuelle des captures

Le nombre de captures pour 2003 est estimé à 1788 saumons. Il est supérieur à celui recensé en 2002 (1085 saumons) saison où le nombre de jours de relève était équivalent. Il est plus de 2 fois supérieur au nombre de prises débarquées durant la période 1999 – 2001, période où la relève des filets était, en durée, de 30 % supérieure environ à celle des saisons 2002 et 2003.

Lorsque l'on regarde le nombre de captures par sortie, on constate une très forte augmentation de cet indicateur en 2003 (tableau 4) avec 0,74 saumons capturés par sortie de pêche sur tout l'estuaire. Cela semble dénoter un accroissement très net de l'abondance des remontées au cours de cette saison de pêche.

Tableau 4 : Évolution du nombre de saumons capturés par jour de pêche dans l'estuaire de l'Adour de 1999 à 2003.

années	nb de saumons capturés	nb jours de pêche	capture par sortie
1999	697	1850	0,37
2000	691	1768	0,39
2001	806	1981	0,41
2002	1085	2916	0,37
2003	1788	2417	0,74

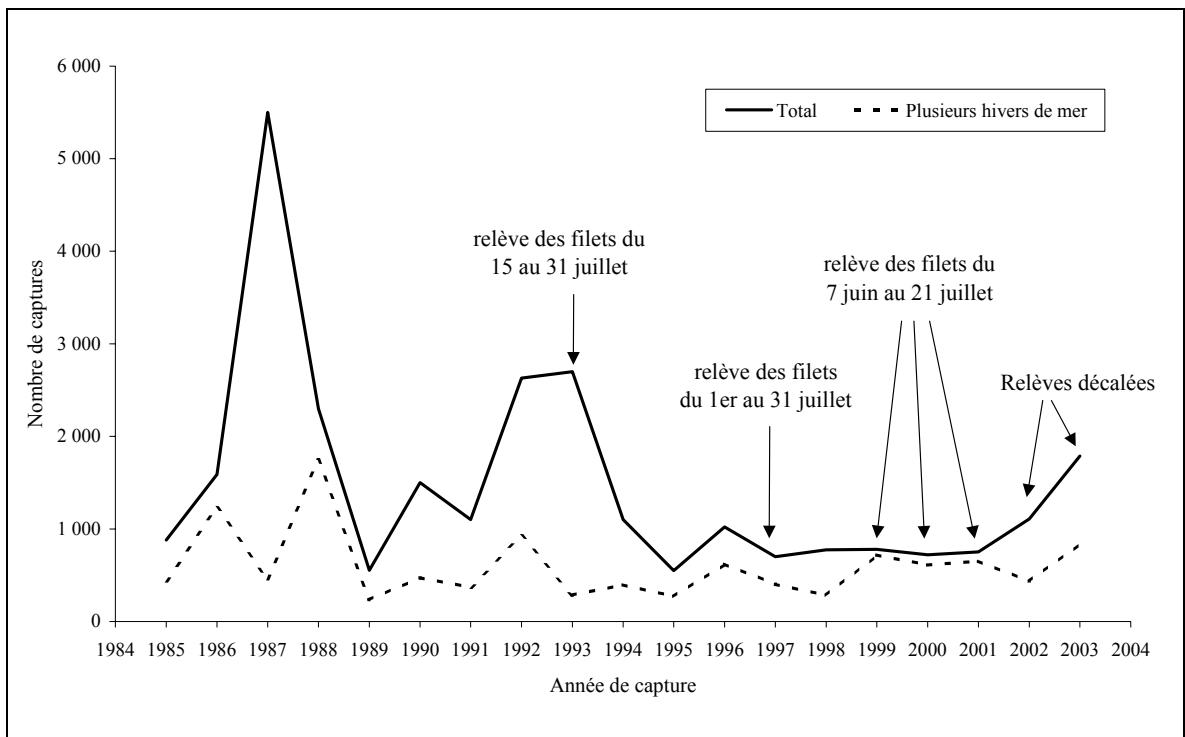


Figure 5 : Captures annuelles de saumon (nombre) effectuées par les marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour (1985-2003).

3.2.2 Caractéristiques des captures

Age en eau douce

Sur les 1788 saumons capturés en 2003, seulement 43 % ont passé un seul hiver en rivière. Si on se réfère aux années de production de ces captures (tableau 5) la proportion de poissons ayant passé un seul hiver en rivière (type d'âge 1.) est de 75 % pour les castillons et de 82 % pour les saumons de 2 hivers de mer issus de l'année de production 1998. Elle est de 80 % pour les castillons issus de l'année de production 1999. Pour l'instant, nous ne constatons pas de modifications de la structure en âge des juvéniles après l'ouverture des zones de production situées en amont des Gaves.

Tableau 5 : Répartition des castillons (âge .1+) et des saumons de 2 hivers (âge .2) capturés de 1985 à 2003 par année de production (année de remontée des géniteurs – ponte l'année suivante) et importance relative des saumons d'un hiver de rivière (part des 1.).

Type	Années de production																		
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
1.1+	352	250	4871	382	272	986	589	1335	1647	362	202	263	249	272	26	89	82	646	
2.1+	99	151	169	33	41	137	371	756	336	74	129	49	217	32	22	14	28	165	
part de 1.	78	62	97	92	87	88	61	64	83	83	61	84	53	89	54	86	75	80	
1.2	1140	376	1642	85	436	280	798	62	255	82	424	270	164	588	352	232	225	95	
2.2	49	62	128	31	76	126	164	127	166	182	119	112	122	28	45	5	48		
part de 1.	96	86	93	73	85	69	83	33	61	31	78	71	57	95	89	98	82		

Age de mer (figure 6)

La plupart des saumons de plusieurs hivers de mer ont séjourné 2 hivers en mer avant de revenir dans l'Adour au printemps ou en été. Environ 1 % a séjourné 3 hivers en mer. La répartition entre castillons et pluri-hivers de mer est équilibrée respectivement 52% et 48 %. Cette année, on note une proportion non négligeable de saumons de deuxième remontée qui constitue 3 % de la totalité des captures.

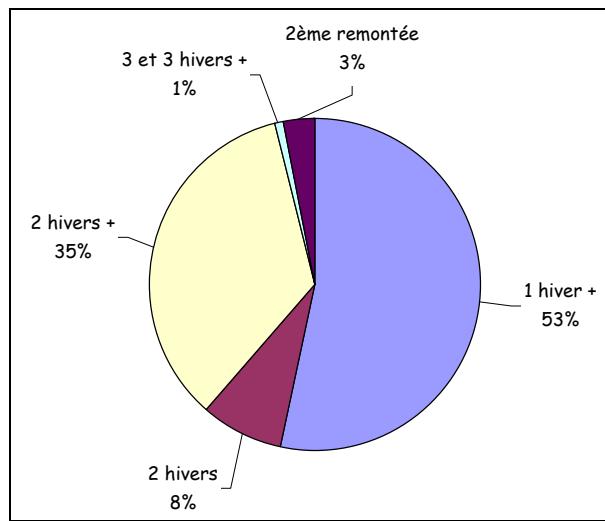


Figure 6 : Répartition des saumons capturés sur l'Adour en 2003 suivant le nombre d'hivers passés en mer.

3.2.3 Caractéristiques métriques et pondérales des échantillons (tableau 6)



Photo 1 : Saumon échantillonné sur l'Adour.

Tableau 6 : Caractéristiques métriques et pondérales des types de saumons échantillonnés sur l'Adour en 2003 ; répartition selon le nombre d'hivers passés en mer.

	.1+		.2		.2+		.3		2R	
	Lf	Pds								
Minimum	540	1400	710	3600	670	3400	820	6100	570	1600
Maximum	830	5100	850	6800	890	7500	870	7000	850	7000
Moyenne	638,3	2737,8	768,7	4995,7	793,1	5333,3	845,0	6550,0	755,0	4980,0
Ecart-type	41,5	572,5	36,8	834,7	40,7	735,4	35,4	636,4	95,7	2025,3
Nombre échantillonné	78	78	23	23	73	73	2	2	6	6

Les poids (Pds) sont exprimés en g ; les longueurs (Lf : Longueur à la fourche) en mm.

Rapport des sexes et potentiel reproducteur

Les analyses effectuées en 2003 figurent au tableau 7 :

Tableau 7 : Bilan du sexage des saumons échantillonnés lors de la campagne 2003.

type	sexe	Moyenne LF	Moyenne POIDS	NB individus	pourcentage
Castillons .1+	F	629,3	2626,1	23	33,3
	M	642,9	2798,9	46	66,7
Petit saumon d'été .2+	F	796,9	5305,3	42	77,8
	M	799,6	5350	12	22,6

Les poids sont exprimés en g ; les longueurs (LF : Longueur à la fourche) en mm.

La proportion de femelles parmi les castillons (33,3 %) est très inférieure à celles des saumons de plusieurs hivers de mer qui sont constitués d'une majorité de femelles 77,8 %. Ceci est un fait observé de manière récurrente depuis le début de la période d'observation en 1985 (tableau 8).

Le tableau 8 indique la variation de la proportion de femelles sur la période 1985-2003. Il montre qu'en 2003 la proportion de femelles chez les castillons est inférieure à la moyenne, ce qui n'est pas le cas pour les saumons de 2 hivers de mer.

Tableau 8 : Proportion de femelles (en %) par type de saumons, en fonction des années de captures.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2003	moyenne
Castillon (.1+)	48	48	35,3	42,3	40,8	43,8	28,8	53,6	39,2	31,9	27,3	30	30	27,7	42,1	33,3	37,86
Petit saumon de printemps (.2)	66	77	69	69,3	70	42,2	85,7	81,2	100	50 (a)	42,8 (b)	70	56	57,1	77,8		69,75
Petit saumon d'été (.2+)	78	78	78	80,2	62	67,3	69,7	64,7	76,5	89,7	68,7	82,2	74	53,1	72,5	77,8	74,6
Grand saumon (.3 ou .3+)	71	40	83	100	100		28,6		100	100 (c)		100			100 (c)		88,2

(a) 8 individus sexés au total ; (b) 7 individus sexés au total ; (c) 1 seul poisson.

La variation du potentiel reproducteur moyen par type de géniteur (P_{repr}) est calculée d'après la relation définie par Prouzet & Martinet (1989). Il correspond au nombre d'œufs moyen que chaque type de saumon serait en mesure de pondre dans le milieu.

$$P_{repr} = \sum P_T (\%) * [P * SR/100 * 2000] / 100$$

avec

- P_T Pourcentage du type de saumon dans les débarquements
 P Poids moyen du type de saumon (kg)
 SR Proportion de femelles pour le type de saumon considéré
2000 Fécondité relative en nombre d'œufs par kg de poids frais

Tableau 9 : Variation du potentiel reproducteur moyen par type de géniteur (1985 à 2003).

Années	Type de géniteur					
	.1+	.2	.2+	.3 et .3+	2ème Rem.	Global
1985	2 640	6 468	7 640	12 500		5 550
1986	2 400	8 085	8 190	7 520		7 030
1987	2 140	7 450	8 500	14 275		2 660
1988	2 450	7 415	8 580	17 200		7 010
1989	2 200	7 280	6 450	15 540		4 350
1990	2 365	3 970	6 330			3 200
1991	1 560	8 055	6 550	4 920		3 350
1992	3 085	7 958	7 246			4 599
1993	2 210	9 380	8 247	15 840		3 053
1994	1 882	4 810	10 225	14 700		4 345
1995	1 496	4 143	7 845	12 339 (1)		4 232
1996	1 566	7 140	8 582	17 600	17 100	5 950
1997	1 680	5 376	7 844	11 200 (1)		4 800
1998	1 512	4 603	5 592			2 947
1999	2 291	8 456	8 103	14 200		7 903
2000	776	6 000	6 033	16 000		5 348
2001	1 700	2 413	3 514	5 850		2 956
2002	2 276	7 549	8 025	8 255		4 631
2003	1 774	6475 ⁶	8 296	10 480		5 024

<i>Moyenne (1985 – 2003)</i>	2 000	6475	7 463	12 401	17 100	4 681
------------------------------	-------	------	-------	--------	--------	-------

(1) potentiel reproducteur estimé avec la moyenne des sex ratio des saumons de ce type pour la période d'étude considérée.

Le potentiel reproducteur global pour l'année 2003 (5024 œufs par individu) est au-dessus de la moyenne (1985 – 2003) estimée à 4681 œufs par géniteur (tableau 9).

3.2.4 Importance des pêches de salmonidés effectuées au filet à lamproie durant les périodes de relève

Dans le tableau 10, sont retranscrites les captures effectuées durant les dates de relève des engins de pêche au cours desquelles seul le filet à lamproie était autorisé. Si l'on ne prend en compte que la date de capture, les prises totales s'élèvent respectivement à 19 saumons et 6 truites de mer. Une analyse plus précise, intégrant aussi l'heure de basse mer, montre qu'en fait, uniquement 9 saumons et 3 truites de mer ont été pris durant la relève avec le filet à lamproie. Durant ce même laps de temps, 1362 lamproies marines étaient capturées.

⁶ Il s'agit ici de la moyenne des 2 hivers de 1985 à 2002, car en 2003 un seul saumon de 2 hivers a été échantillonné.

Tableau 10 : Synthèse des espèces pêchées au filet à lamproie lors des relèves de filet à salmonidés.

relève	jours	BM	Date	Saumon	Truite de mer	Lamproie	nb pêcheurs	% des captures
			08/02/03			5	1	
			15/02/03			8	1	
			16/02/03			2	1	
			22/02/03			24	3	
			23/02/03			32	1	
	S	13:33	08/03/03	2		53	5	15,4
3	D	14:08	09/03/03	1		27	5	18,2
			15/03/03			154	14	
3	D	21:25	16/03/03	1	1	96	12	3,9
3	S	13:19	22/03/03	2		189	19	4,2
3			23/03/03			179	11	
1	S	13:26	05/04/03	2		305	20	3,1
			06/04/03			144	10	
1	S	08:02	12/04/03	1		496	15	1,0
			13/04/03			290	11	
1	S	13:11	19/04/03	2		396	14	2,1
			20/04/03			187	6	
			26/04/03			146	4	
1	D	21:32	27/04/03	2		57	5	15,0
1	S	12:26	03/05/03	3	1	106	7	10,3
1	S	06:03	10/05/03		1	32	3	
1	D	19:37	11/05/03	3	3	53	9	24,8

1 Relève saumons (42 h) : samedi 00h à dimanche 18 h

2 Relève saumons (66 h) : vendredi 00h à dimanche 18 h

3 Relève décadaire : samedi 18 h à dimanche 18 h

3.2.5 Comparaison des captures de saumons dans les parties haute et basse de l'Adour

La figure 7 montre les médianes, moyennes, premiers et derniers quartiles des proportions de captures effectuées par les marins pêcheurs de l'Adour pour les parties basse et haute de l'estuaire. La partie haute correspond à la partie en amont de Lahonce y compris la zone mixte et la partie basse correspond à la portion de Lahonce à la Barre de l'Adour (cf carte des pêcheries – figure 1 page 2).

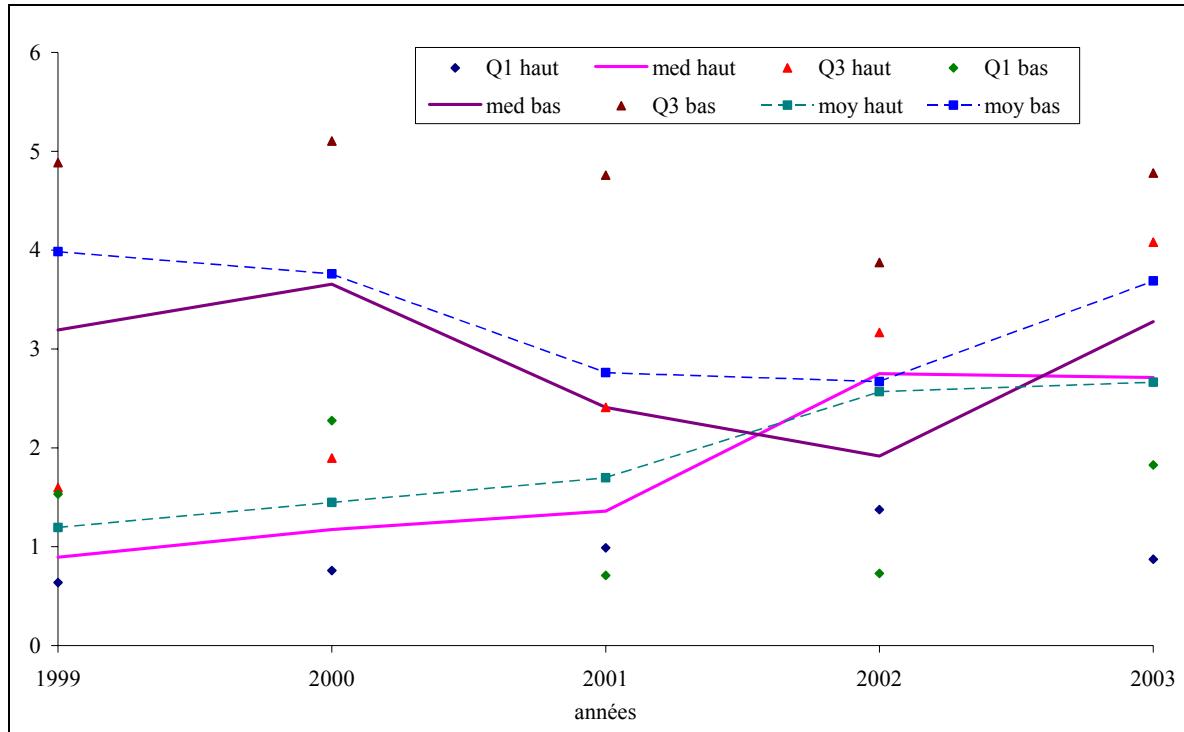


Figure 7 : Quartiles, médianes et moyennes des proportions de captures des professionnels sur les parties haute et basse de l'Adour.

(Q = quartile (1^{er} et 3^{ème}), med = médiane, moy = moyenne, haut = partie haute, bas = partie basse)

Si on regarde l'évolution des médianes et des moyennes des proportions de captures des professionnels, l'écart qui existait en 1999 se réduit fortement en 2002 et 2003. La moyenne pour la partie basse passe de 3,19 en 1999 à 3,27 en 2003 et pour la partie haute, de 0,8 à 2,7.

Ce graphique tend à montrer que le système de relèves décalées adopté en 2002 a permis une meilleure répartition des captures, entre les parties basse et haute de l'estuaire, que le système de relève unique adopté entre 1999 et 2001.

3.3. La Truite de mer *Salmo trutta* (Linné, 1758)

3.3.1 Abondance et variation mensuelle des captures

Les captures de truites de mer effectuées par les professionnels maritimes en 2003 sont estimées à 492 individus.

Il est difficile de comparer l'abondance des captures sur la période récente (1999 – 2003) avec celles débarquées antérieurement. Cependant, une analyse des calendriers de captures antérieurs à 1999 montre que les prises sont généralement conséquentes en juin et juillet de 60 à 70 % des captures globales (Prouzet et Martinet, 1992). L'effet relève sur la diminution des captures est donc conséquent surtout de 1999 à 2001 (relève du 7 juin au 31 juillet), probablement moins fort en 2002 et 2003 (relèves décalées et étaillées sur la période de pêche). En première analyse, il peut être considéré que les débarquements effectués depuis 1990 montrent une certaine stabilité autour de 4 à 500 prises déclarées.

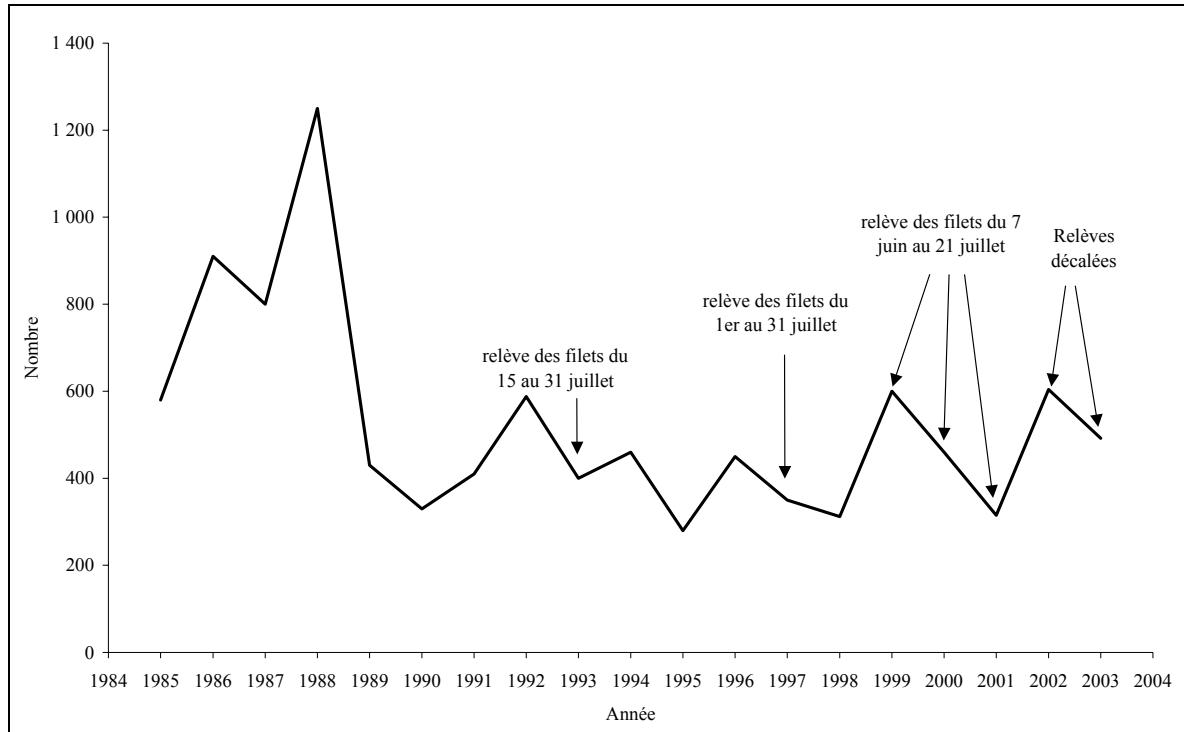


Figure 8 : Captures annuelles de truite de mer (en nombre) par les marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour.

3.3.2 Caractéristiques des captures échantillonnées

Âge en eau douce et en mer

71% des truites échantillonnées ont séjourné 2 hivers en rivière avant de dévaler en mer, les autres ont passé 3 hivers en eau douce. Le groupe d'âge de mer le mieux représenté dans les captures est constitué par des truites âgées de 18 à 26 mois (53% de l'échantillon total) (tableau 11).



Photo 2 : Truite de mer capturée sur l'Adour, reconnaissable à sa caudale non échancrée et à son pédoncule caudal plus épais que celui du saumon.

Tableau 11 : Répartition des truites de mer échantillonnées en 2003 suivant leur nombre d'hivers en rivière et en mer. La mention "(+F)" correspond à une année du cycle de vie ; "+" à une période de croissance de 3 à 6 mois après l'anneau hivernal ; "F" à une marque de frai.

années rivière	.1+	.+F+	.2+	.1.+F+	.+F.+F+	.2.+F+	.2.+F+F+F+	.3+F+
2	6	1	6	1			1	1
3	1	1				1		
total	7	2	6	1	0	1	1	1

Caractéristiques métriques et pondérales

Pour l'ensemble des truites échantillonnées (25) le poids moyen est de 2 708 g et la longueur à la fourche moyenne de 594 mm (tableau 12).

Tableau 12 : Caractéristiques métriques et pondérales des différents types de truites de mer échantillonnées sur l'Adour en 2003.

âge	.1+		.F+		.F.1+		.1.F+		.2+		.F.F+		.2.F+		.F.F.F+		.1.+F+	
	LF	poids	LF	poids	LF	poids	LF	poids	LF	poids	LF	poids	LF	poids	LF	poids	LF	poids
Min	370	500	580	2500	650	3300	540	2000	555	2100	550	2100	660	4000	680	4100	590	2400
Max	540	2000							690	4500	690	3900						
Moyenne	482,5	1325							596,9	2642,9	605	2860						
Ecartype	76,8	665,2							41,3	836,4	55,7	795,6						
Nombre	4	4	1	1	1	1	1	1	8	7	5	5	1	1	1	1	1	1

Les poids sont exprimés en g
les longueurs (LF : Longueur à la fourche) en mm.

3.3.3 Rapport des sexes

Le rapport des sexes est en faveur des femelles (74 %). Ce résultat confirme les observations effectuées de 1985 à 2000 (Prouzet et al., 2001) : proportions de femelles comprises entre 71 % et 94 %.

3.4. La grande Alose *Alosa alosa* (Linné, 1758)

3.4.1 Abondance et variation mensuelle des captures

Environ 8,5 tonnes d'aloise (environ 5600 individus) ont été débarquées par la pêche professionnelle maritime en 2003 (figure 9). Les captures annuelles sont très irrégulières et, de façon générale, en diminution depuis 1999. C'est la troisième année consécutive que leur nombre est inférieur à 10 000 individus.



Photo 3 : Grande Alose capturée au filet maillant sur l'Adour.

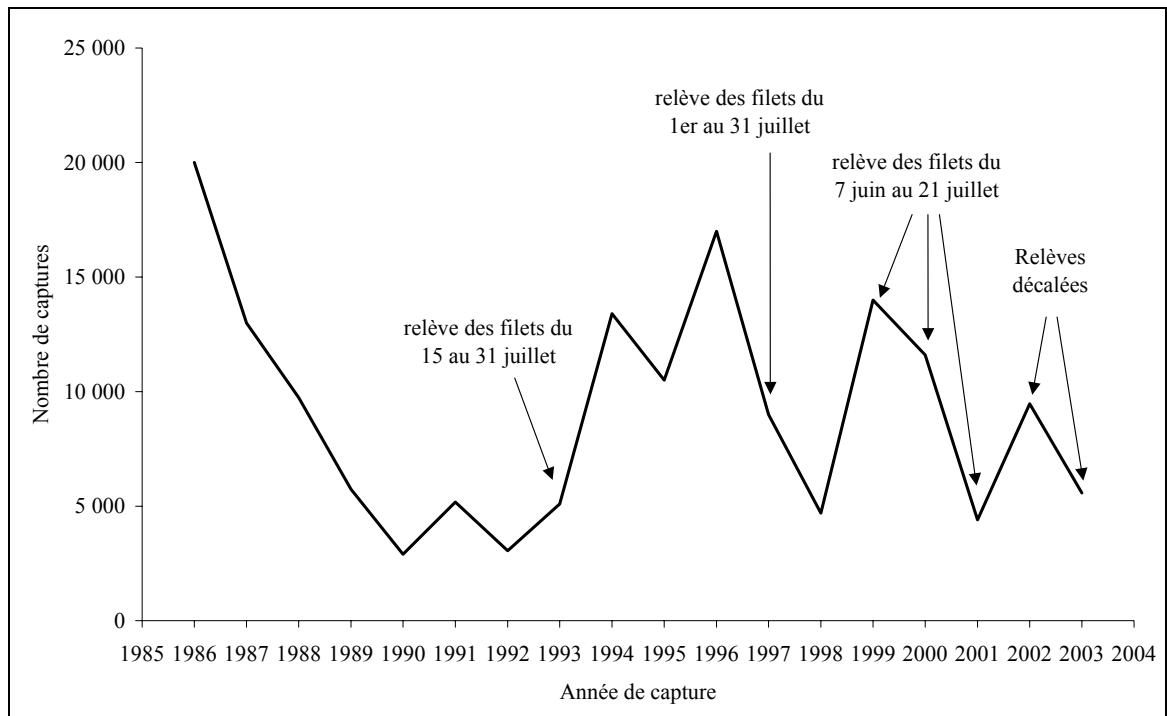


Figure 9 : Variation des captures de grande Alose (nombre) effectuées par les marins pêcheurs sur l'estuaire de l'Adour (1986-2003).

Les périodes de relèves successives n'ont probablement pas affecté fortement l'abondance des captures. D'après Prouzet et *al.* (1994) les pics de captures d'aloises se font essentiellement entre les mois d'avril et de juin. La diminution constatée depuis 1999 est donc bien liée à une baisse des remontées et non essentiellement à une diminution de l'effort de pêche sur cette espèce comme on peut le concevoir pour les salmonidés migrateurs.

3.4.2 Caractéristiques des captures

Caractéristiques métriques et pondérales des aloises échantillonnées

Le tableau 13 indique les caractéristiques de l'échantillon analysé globalement et selon le sexe. Le poids moyen de l'échantillon global est de 1600 g ($\sigma = 377,4$ g). Il est équivalent au poids moyen estimé d'après les carnets de pêche (1651 g).

Les femelles sont plus grosses et plus grandes que les mâles. Cette différence est significative aussi bien pour les poids ($t = 5,27$; $p < 0,05$) que pour les longueurs ($t = 10,1$ $p = 0 < 0,05$).

Prouzet et al. (1994) et Souvannavong (2002) ont montré que les populations d'aloises vraies (ou grande Alose) de l'Adour se caractérise par un dimorphisme sexuel. Les aloises femelles possèdent pour un groupe d'âge déterminé, une taille plus importante que les mâles. Ceci est également observé sur d'autres fleuves et constitue une caractéristique du genre *Alosa*.

Tableau 13 : Caractéristiques métriques et pondérales moyennes des aloises échantillonnées sur l'Adour en 2003.

Données	F	M	total
Min	440 mm – 1100 g	420 mm – 700 g	420 mm – 700 g
Max	540 mm – 2700 g	500 mm – 2500 g	540 mm – 2700 g
Moyenne LF	490,6 mm ($\sigma = 21$ mm)	453,1 mm ($\sigma = 18,5$ mm)	476,5 mm ($\sigma = 27,1$ mm)
Moyenne Poids	1724 g ($\sigma = 332$ g)	1378,6 g ($\sigma = 354,4$ g)	1600 g ($\sigma = 377,4$ g)
Nombre échantillonné	78	47	125

LF : longueur à la fourche ; σ : écart-type

Rapport des sexes

Dans l'échantillon analysé, le rapport des sexes est en faveur des femelles (62 % de femelles ; $\chi^2 = 7,9$; $p < 0,05$). De manière générale, les travaux effectués sur l'Adour (Prouzet et al. 1994 ; Souvannavong 2002) montre que les fluctuations interannuelles sont relativement fortes. Cette variabilité du rapport des sexes est étroitement liée à la structure en âge et à l'évolution de la composition des cohortes d'une année sur l'autre.

Tableau 14 : Répartition des captures d'aloises selon les âges et le sexes.

âge	Nombre de mâles	Nombre de femelles	% de mâles	% de femelles
4 ans	91	2	97,4	2,6
5 ans	1 921	1 729	52,6	47,4
6 ans	347	1 405	19,8	80,2
7 ans	0	87	0,0	100,0
	2 359	3 224	42,3	57,7

Répartition en âge (tableau 15)

En 2003, les aloises capturées sont âgées en majorité de 5 années (65,4 %) et proviennent de la ponte de l'année 1998, ou de 6 années (31,4 %) issues de l'année de ponte 1997. On constate peu d'individus de 7 ans (1,6 %) dans les débarquements et les individus de 4 ans représentent également 1,7 % de l'échantillon.

Tableau 15 : Répartition en âge du nombre d'aloises capturées en 2003.

âge	Nombre d'aloises	Pourcentage
4	94	1,7
5	3 650	65,4
6	1 752	31,4
7	87	1,6

Abondance des captures selon les années de reproduction des cohortes

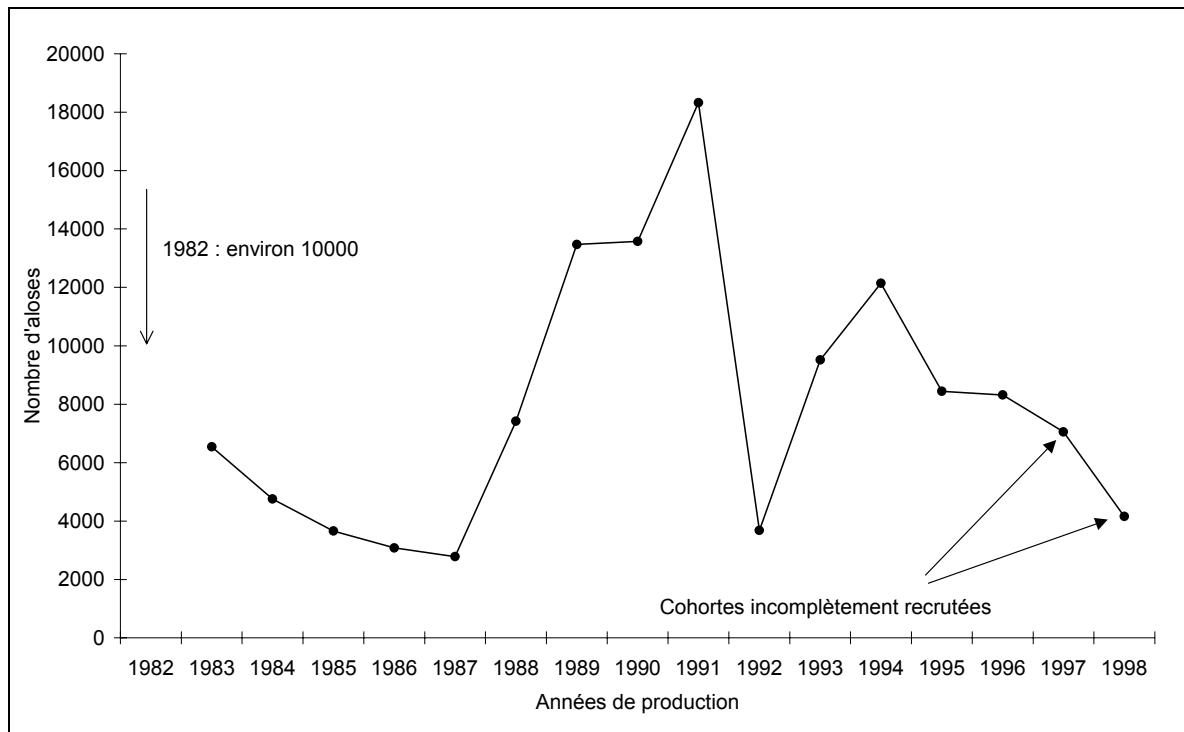


Figure 10 : Répartition des captures d'aloise effectuées par les marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour selon leurs années de production.

Un premier creux de production est noté entre 1983 et 1987 (figure 10). La structure en âge des captures calculée sur la période postérieure permet, en effet, d'estimer que la cohorte 1982 a contribué ultérieurement à la prise de 10 000 individus au moins. On note également une forte diminution de la production de la cohorte issue de la ponte de 1992 et, de manière plus générale, une baisse de la "productivité"⁷ des vagues de reproducteurs qui se sont succédées sur les frayères de 1989 à 1991 (figure 11).

⁷ Estimée par le rapport du nombre de prises issues d'une même année de reproduction sur le nombre de captures effectuées lors de cette même année.

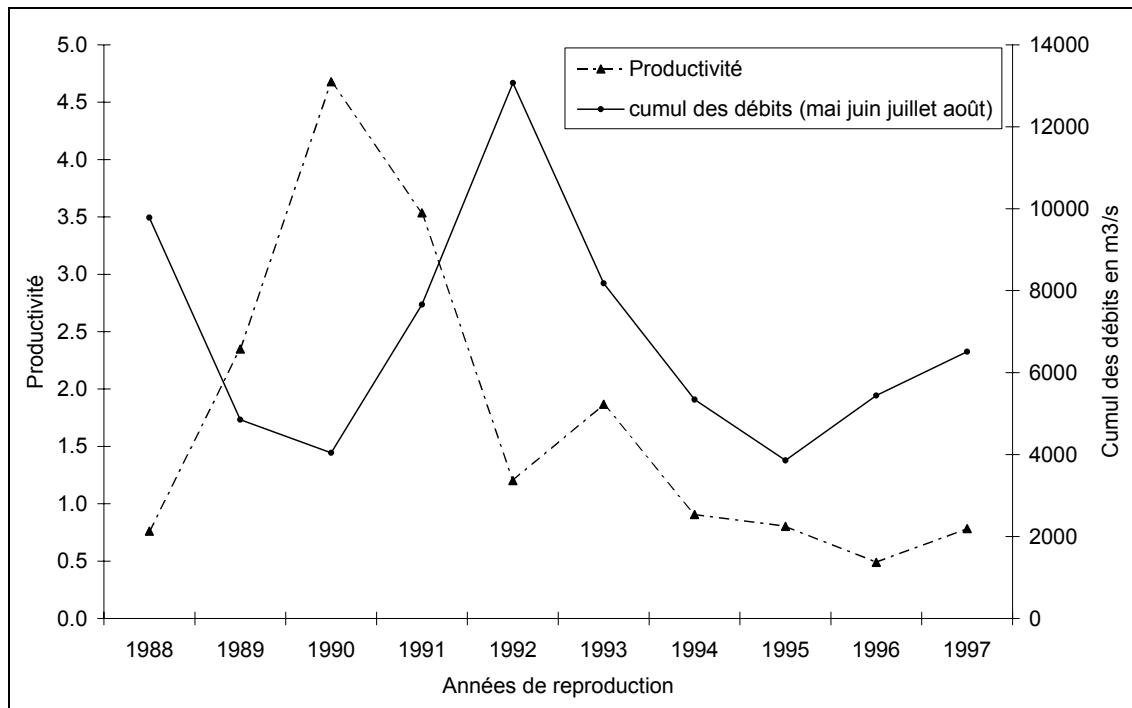


Figure 11 : Relation entre la productivité d'une cohorte de géniteurs d'aloise et les débits cumulés sur la période mai à août entre 1988 et 1997.

Si un parallèle est fait entre la "productivité" des cohortes de reproducteurs qui se sont succédées sur les frayères de 1988 à 1997 et les débits cumulés de mai à août pendant la période de reproduction, on ne constate pas d'effet simple du débit. En effet, l'augmentation forte de la productivité en 1990 correspond à un faible débit cumulé et inversement pour 1992.

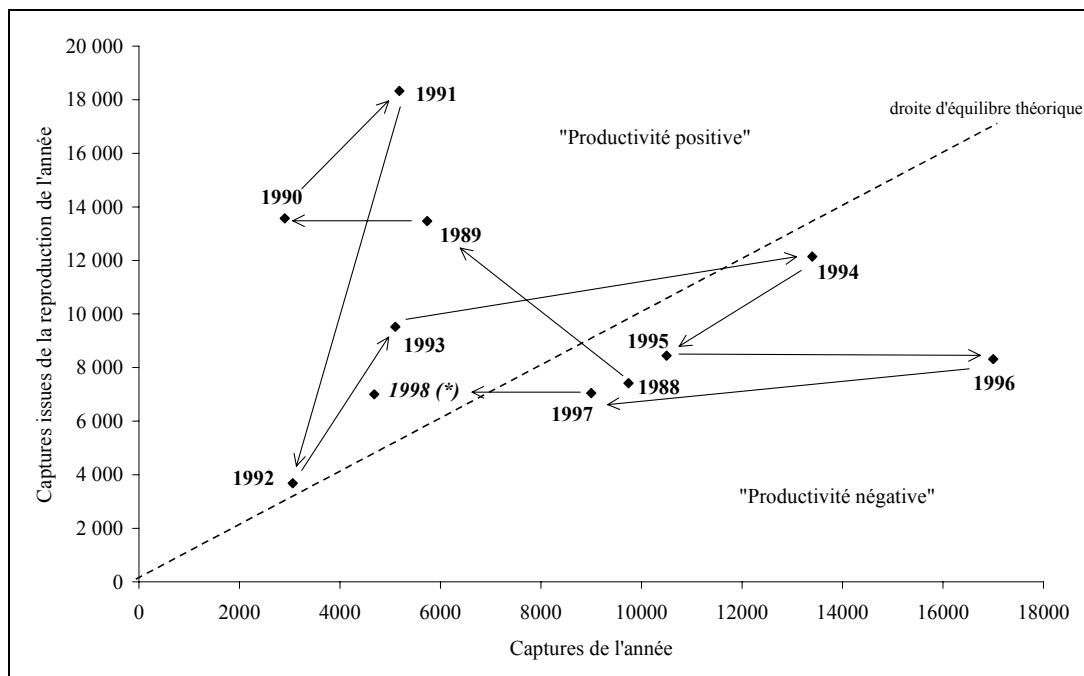


Figure 12 : Relations entre les captures d'aloise issues d'une année de ponte (Y) et les captures effectuées cette même année. (*) : cohorte estimée par extrapolation de la proportion des 6 ans dans les captures.

La figure 12 montre le lien qui existe entre le nombre de captures effectuées une année déterminée et le nombre de captures issues de la reproduction de cette même année.

La comparaison entre l'ensemble de ces points et l'interprétation de la succession de ceux-ci dans le temps (1988 à 1999) n'est possible que sous certaines hypothèses de travail :

- Les captures effectuées dans l'estuaire de l'Adour, une année donnée, représentent un bon indicateur de l'abondance de la population de géniteurs qui remontent cette même année ;
- La pression de pêche est restée relativement constante en intensité au cours de la période considérée.

Dans ces conditions, la droite d'équilibre théorique tracée matérialise deux zones :

- Celle placée au-dessus, que l'on peut appeler "zone de productivité positive" ; une capture l'année N correspond à plus d'une prise effectuée ultérieurement ;
- Celle placée en-dessous et que l'on peut appeler "zone de productivité négative" ; une capture l'année N correspond à moins d'une prise effectuée ultérieurement.

Il apparaît ainsi 3 groupes d'années :

- 1989, 1990, 1991 : productivité fortement positive ;
- 1988, 1992, 1993, 1994, 1995 1997 et 1998 : productivité intermédiaire ;
- 1996 : productivité fortement négative.

Cependant, ces groupes d'années ne peuvent être distinguées ni par un débit cumulé (cf. figure 11) ni par une qualité biologique distincte (Baudry, 2000).

3.5. La Lamproie marine *Petromyzon marinus* (Linné, 1758)

3.5.1 Abondance des captures

En 2003, la production de lamproie marine est estimée à 24 tonnes, soit environ 20 000 individus. Elle se situe au même niveau que celle de l'année précédente (figure 13).

Ce phénomène d'accroissement des remontées de lamproies marines semble général à la façade atlantique du golfe de Gascogne. On le note également au Portugal. Cela entraîne une augmentation très forte de la demande qui a fait chuter fortement le prix moyen depuis 1998.

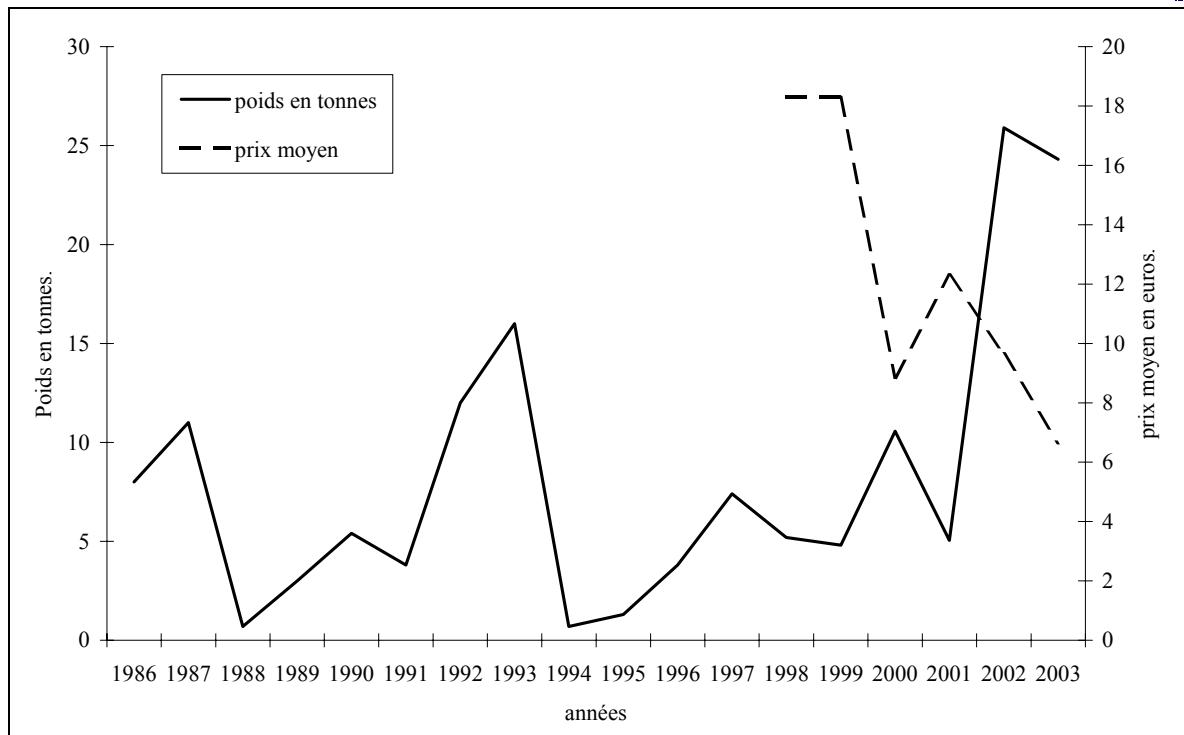


Figure 13 : Captures de lamproie marine par les marins pêcheurs de l'Adour et évolution du prix moyen depuis 1998.

3.6. L'Anguille *Anguilla anguilla* (Linné, 1758)

3.6.1 Stade civelle

Tendances à long terme

La figure 14 permet de situer les captures par sortie au tamis à main pour la campagne 2002/2003 par rapport à l'évolution de la moyenne annuelle des captures par unité d'effort depuis le début du siècle. Elle montre que la saison 2002/2003 est au niveau le plus bas jamais observé avec une CPUE⁸ moyenne annuelle de 0,505 kg par sortie. Les trois dernières saisons sont, d'ailleurs, caractérisées par de très faibles captures par unité d'effort contrairement à la saison 1999/2000 classée parmi les meilleures de ces 20 dernières années.

⁸ CPUE : Capture Par Unité d'Effort = captures par sortie

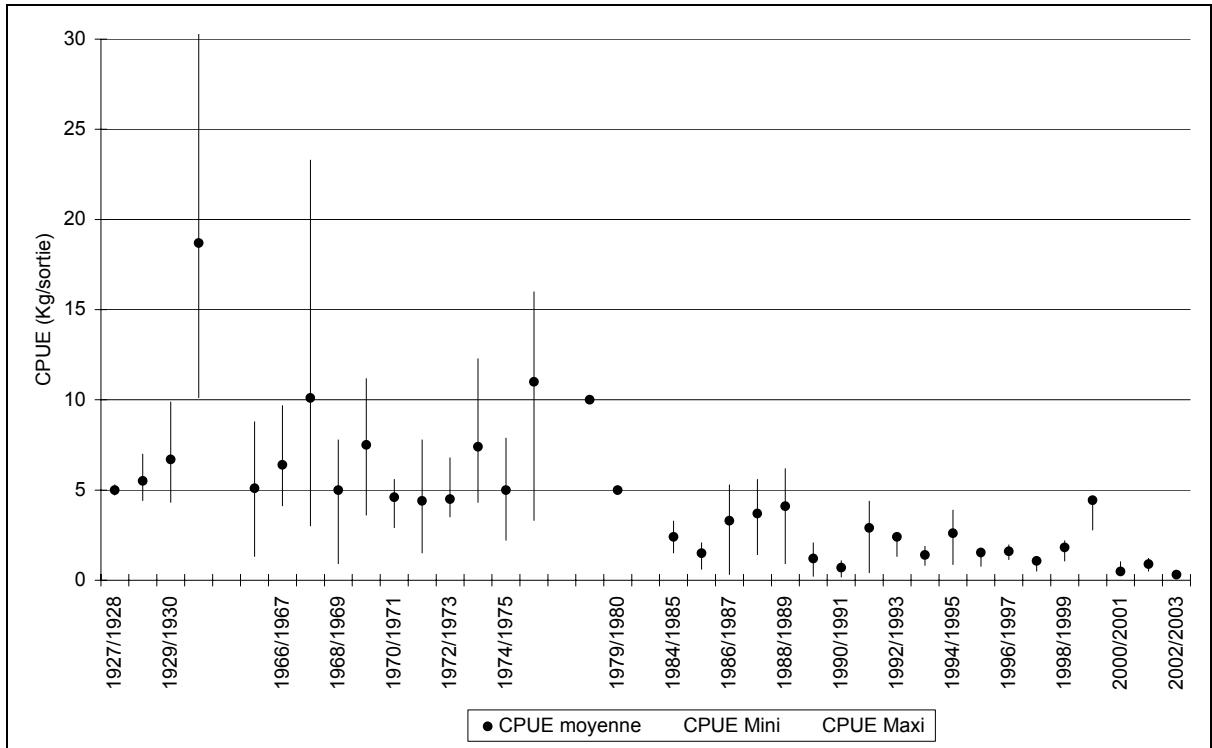


Figure 14 : Évolution de la pêche au tamis à main à partir de la moyenne des captures par sortie et valeurs minimales et maximales observées selon les différentes campagnes. (de 1927 à nos jours).

Évolution sur la période récente

Les courbes de CPUE réalisées à partir des données "tamis à main" et "tamis poussés (2 engins)" suivent les mêmes variations depuis l'apparition du tamis poussé durant la saison de pêche 1994/1995 (figure 15). Les trois dernières saisons présentent les CPUE parmi les plus faibles observées depuis la fin des années 1980. Ces courbes montrent qu'on se situe actuellement, en dessous du niveau de rendement de 1 kilo par sortie quelle que soit la technique de pêche utilisée.

On note depuis la saison de pêche 2001/2002 l'apparition du tamis ancré en zone fluviale. Cette même saison présentait la particularité d'une CPUE pour le tamis poussé au même niveau que celle du tamis à main, cela n'était pas le cas les années précédentes⁹. La saison 2002/2003 n'échappe pas à cette règle générale la CPUE au tamis poussé est redevenue supérieure à celle du tamis à main.

⁹ Il convient de noter que le tamis ancré n'était pas différencié sur les fiches de pêche de tamis à main. Car, cette nouvelle technique permet de capturer le poisson en profondeur lorsque les eaux sont claires en zone fluviale.

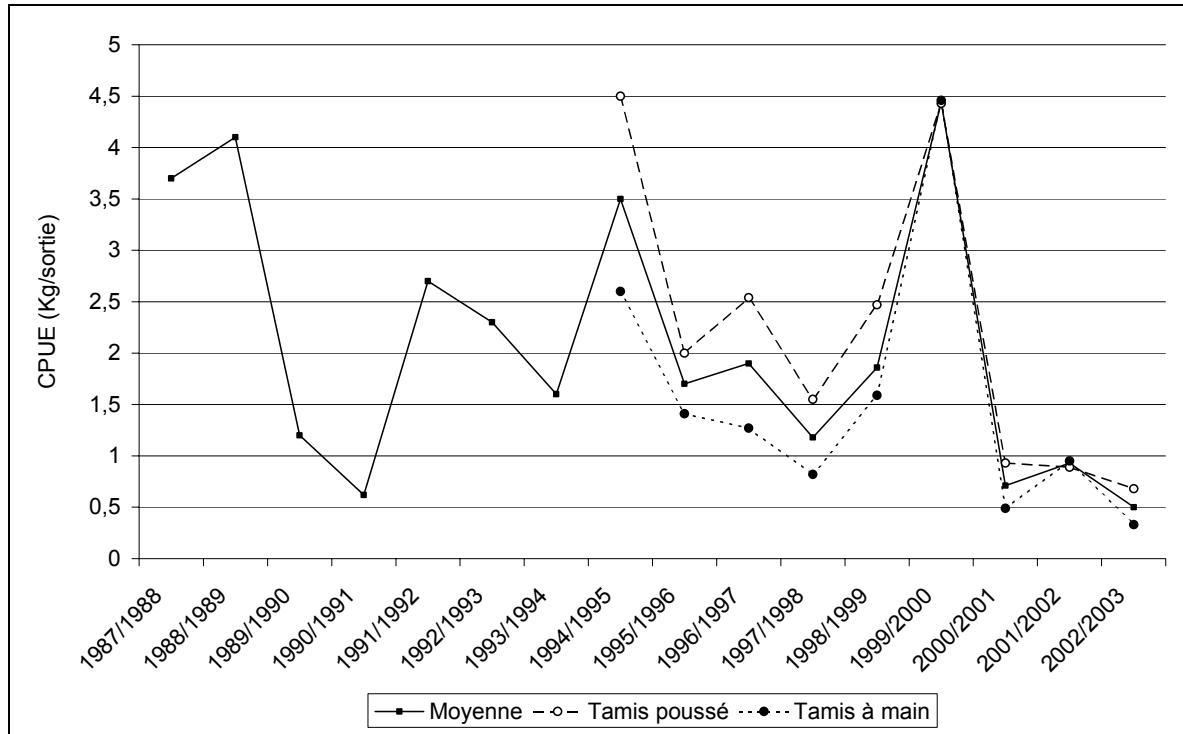


Figure 15 : Évolution de la moyenne annuelle des CPUE et de la moyenne annuelle de la CPUE par engin de pêche utilisé sur la période récente. (1987/1988 à 2002/2003)

3.6.2 Biométrie des civelles

Le tableau 16 montre la variation du poids et des longueurs des civelles échantillonnées pour la campagne 2002/2003. Le mois de janvier, période centrale de migration est pris comme référence.

Tableau 16 : Caractéristiques des civelles échantillonnées dans l'estuaire de l'Adour au cours des 7 dernières années au mois de janvier.

Adour	Longueur moyenne en cm.	Poids moyen en g.
Janvier 2003	7,66 (+/-0,45)	0,46 (+/-0,07)
Janvier 2002	7,64 (+/-0,42)	0,39 (+/-0,07)
Janvier 2001	6,96 (+/- 0,4)	0,3 (+/-0,06)
Janvier 2000	7,29 (+/-0,35)	0,36 (+/-0,06)
Janvier 1999	7,2 (+/- 0,42)	0,34 (+/-0,06)
Janvier 1998	7,06 (+/- 0,44)	0,33 (+/-0,06)
Janvier 1997	7,1 (+/- 0,39)	0,33 (+/-0,06)

Les valeurs entre parenthèses représentent l'écart-type
il s'agit de la moyenne de mesures journalières effectuées en aval du Pont d'Urt

Si l'on excepte l'échantillon récolté en janvier 2001, on note sur la période d'observation une augmentation de la longueur moyenne des civelles chaque année. L'évolution du poids suit la même tendance, avec un poids moyen particulièrement élevé au mois de janvier pour la saison de pêche 2002/2003.

3.6.3 Caractéristiques de la pêcherie

Pendant la saison 2002/2003, 42 marins pêcheurs ont déclaré avoir pêché de la civelle dans l'estuaire de l'Adour. La tendance à la diminution du nombre de pêcheurs se confirme lors de cette saison (tableau 17). La production totale débarquée est estimée à 594,2 kilos en 2002/2003. Cette année de nouvelles données sont accessibles, elles concernent les pêcheurs à pied, une quinzaine de pêcheurs ont ainsi déclaré des captures sur le bassin de l'Adour pour une production totale évalué à 32,5 kg seulement sur l'ensemble de la saison.

Tableau 17 : Nombre de pêcheurs ayant pratiqué la pêche de la civelle en fonction du type d'engin utilisé.

	Nb pêcheur	Tamis poussés*	Tamis à main*	2 engins	À pied	Nb sorties
1999/2000	57	16	21	20		2045
2000/2001	51	11	27	13		2117
2001/2002	49	16	16	15		1544
2002/2003	42	13	11	20	15	1127

* pêcheurs ayant utilisé un seul engin

En 2002/2003, on note une très forte diminution du nombre de sorties déjà amorcée la saison précédente (tableau 17). Près de la moitié des marins pêcheurs pouvant exercer en zone fluviale ont diversifié leurs techniques de pêche et utilisé les 2 engins. Cette proportion était beaucoup moins forte les années précédentes.

En 2002/2003, il apparaît une différence importante entre les productions des deux engins de pêche 63,6 % aux tamis poussés contre 36,4 % au tamis à main. Ces proportions suivent les mêmes tendances que les années précédentes. La production des pêcheurs à pied représente environ 5 % de la production totale.

Tableau 18 : Caractéristiques mensuelles de la saison de pêche 2002/2003.
(pêche au tamis à main = 1 seul engin - pêche aux tamis poussés = 2 engins)

2002/2003***	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars
Nombre total de sorties*	223	389	313	120	82
Main Poussé	168 55	204 185	174 139	90 30	67 15
Nombre de pêcheurs**	22	37	34	24	12
Main Poussé	13 10	21 28	16 24	17 8	8 6
Sorties nulles**	160	128	104	52	33
Main Poussé	118 42	85 43	89 15	42 10	31 2
Poids total capturé **Kg	26,4	243,8	236,2	49,2	38,9
Main Poussé	15,7 10,7	73,9 169,6	58,2 178	40,2 9	28,4 10,5
CPUE moyenne (Kg/sortie)	0,14	0,64	0,97	0,37	0,56
Main Poussé	0,09 0,19	0,36 0,92	0,33 1,28	0,45 0,3	0,42 0,7

* le nombre total de sorties prend en compte celles réalisées à la fois au tamis à main et aux tamis poussés y compris les sorties où le pêcheur ne spécifie pas l'engin utilisé. Ainsi ce total peut-être supérieur à la somme des sorties pour chaque engin.

** certains pêcheurs utilisent les deux types d'engins

*** les pêcheurs à pied ne sont pas pris en compte dans ce tableau

La moyenne des captures par sortie sur l'ensemble de la saison est de **0,51 kg**, tout engin confondu. Elle est supérieure (0,89 kg) pour ceux qui ont utilisé les deux tamis poussés, mais inférieure (0,31 kg) pour ceux qui ont pratiqué le tamis à main. Pour les pêcheurs à pied, qui utilisent un tamis de 1,2 m de diamètre, sur le bord de l'Adour, la capture moyenne est de 0,2 kg par sortie sur l'ensemble de la saison. Elle est légèrement inférieure à celle des pêcheurs professionnels utilisant le tamis à main en zone fluviale à partir d'un bateau.

Le prix moyen de la civelle au cours de la saison est de 180 € le kilo avec une amplitude importante puisque les prix déclarés ont fluctué selon les périodes entre 100 et 252 € le kilo.

3.6.4 Caractéristiques mensuelles des captures

Durant les 5 mois de pêche, les débarquements ont été concentrés durant les mois de décembre et de janvier : 81% de la production totale (tableau 18). Les productions sont à un niveau très bas, au cours des trois autres mois de la saison. On note, à l'instar des années précédentes, une nette diminution de l'effort de pêche en mars.

Celui-ci est concentré également sur les mois de décembre et janvier aussi bien du point de vue du nombre de pêcheurs que du nombre de sorties réalisées.

Au cours de la campagne 2002/2003, on comptabilise sur les 1127 sorties, 477 sorties nulles tous engins confondus. 166 sorties ont été déclarées par les pêcheurs à pied parmi lesquelles 76 présentent des captures nulles.

3.6.5 Évolution journalière des captures

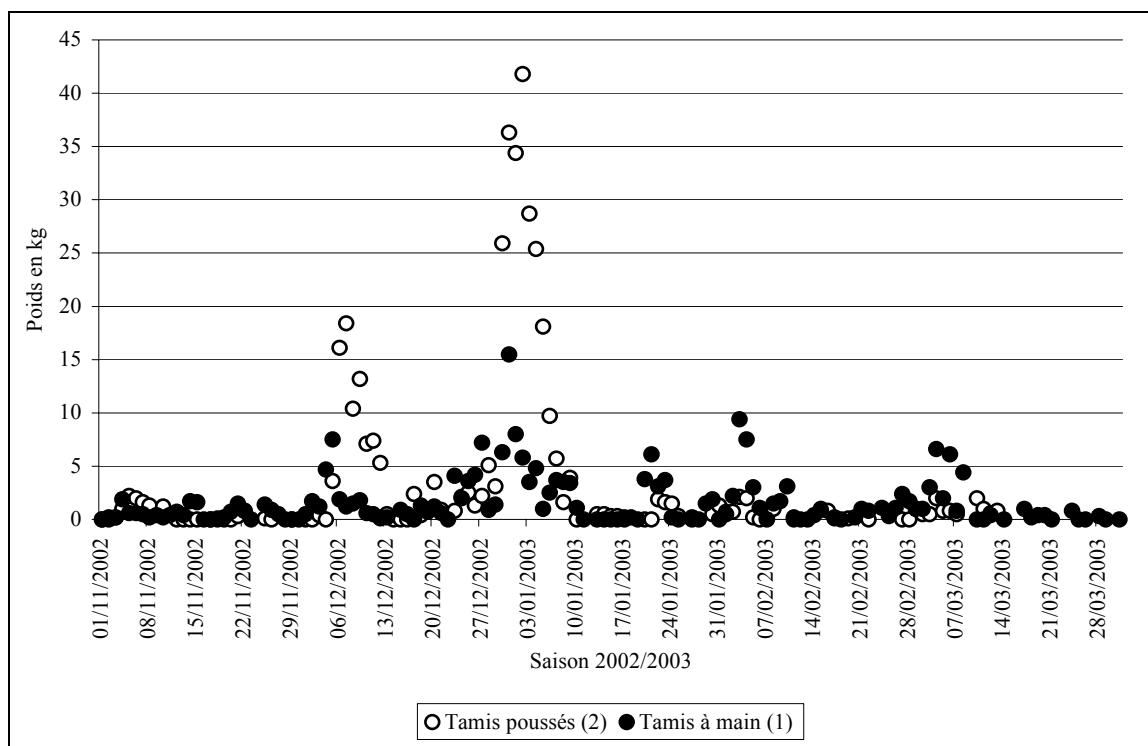


Figure 16 : Captures journalières de civelles aux tamis poussés et au tamis à main pour la saison 2002/2003.

On observe qu'un seul pic principal de production au cours de la saison 2002/2003 (figure 16) pour les captures aux tamis poussés (1/3 de la production totale). Il se situe au début du mois de janvier, son amplitude est faible à moins de 45 kg par jour pour l'ensemble de la pêcherie. Les années précédentes ces pics de débarquement sont de l'ordre de 100 kg par jour pour les années très moyennes, comme 2000/2001 et 2001/2002, et de 200 kg pour les bonnes années comme en 1999/2000.

La faiblesse de ces remontées de civelles est confirmée par les captures expérimentales effectuées durant la saison de pêche. En effet, les densités observées n'excèdent pas $5,53 \text{ g.}100 \text{ m}^{-3}$ en profondeur et $20,3 \text{ g.}100 \text{ m}^{-3}$ en surface, ce qui est beaucoup moins que celles observées en 1999/2000 où les densités variaient de 0,43 à $48,6 \text{ g.}100 \text{ m}^{-3}$ en profondeur et de 0,20 à $57,8 \text{ g.}100 \text{ m}^{-3}$ en surface, pour une année considérée comme bonne. Les densités de 2002/2003 sont du même ordre de grandeur que celles de la saison 2000/2001.

3.6.6 Captures par sortie et conditions environnementales en 2002/2003

On observe pour la saison 2002/2003 une bonne synchronisation entre l'accroissement des CPUE et les phases de nouvelle lune durant la première partie de la saison de pêche de novembre à la mi-janvier (figure 17). Ces pics sont restés de faibles amplitudes avec des CPUE qui ne dépassent pas 2 kg.sortie^{-1} , pour une moyenne des captures par sortie se situant autour de 0,5 kg pour l'ensemble de la saison.

La température moyenne journalière des eaux estuariennes n'apparaît pas comme un facteur limitant au cours de la saison. En effet, elle est pratiquement restée toujours supérieure à 6°C , température considérée comme bloquant la migration (de Casamajor & Prouzet, 2003) des civelles dans l'estuaire.

D'un point de vue hydroclimatique, la saison de migration 2002/2003 est caractérisée par une pluviométrie importante (figure 17). 5 crues sont observées au cours de la saison de pêche. Quatre sont de fortes amplitudes et comprises entre 1500 et 2000 $\text{m}^3.\text{s}^{-1}$; une autre moins marquée et de l'ordre de $900 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. La conjonction des phases de crues et de nouvelles lunes, provoquent, de ce fait, un blocage de la migration au moment où les conditions sont normalement optimales pour la pénétration du flux dans l'estuaire. Chaque période de nouvelle lune correspond, en effet, à de forts coefficients de marée et aux nuits les plus sombres. Ces crues à répétitions masquent les rythmes de recrutement des civelles dans l'estuaire.

Sur la figure 17, on remarque qu'après chaque pic de crue, survenu aux moments les plus favorables à la migration, il apparaît une augmentation des captures par sortie les jours suivants, entre 1 et 2 kg (cf. flèches). L'amplitude de ces pics est peu marquée, confirmant ainsi la faiblesse des remontées de civelles au cours de cette saison.

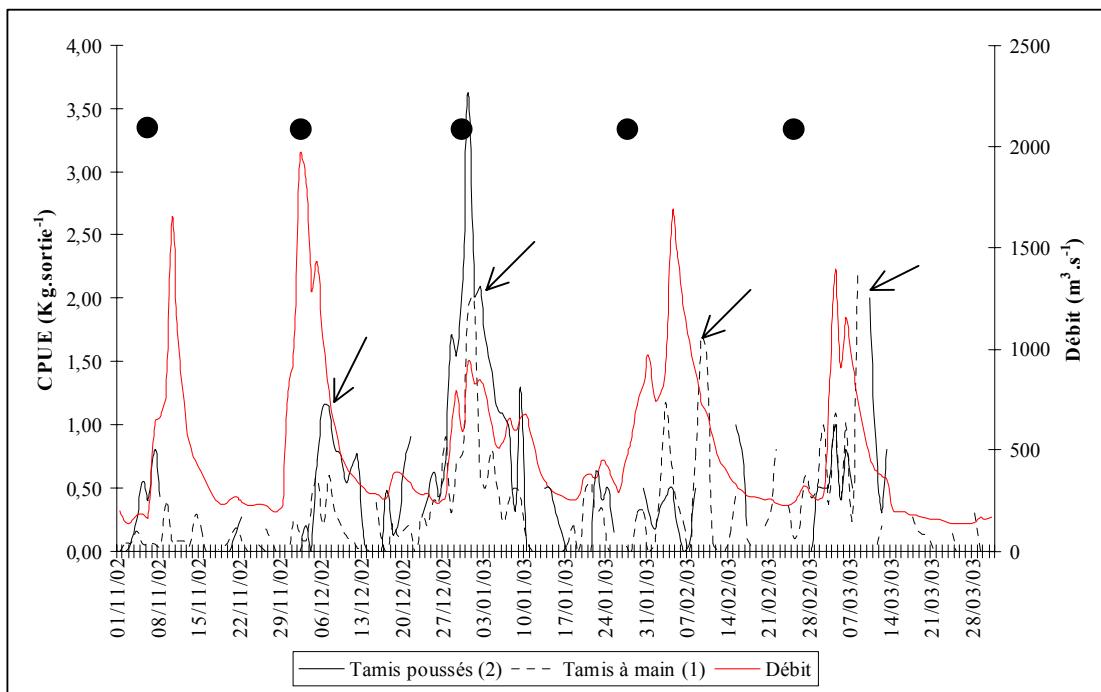


Figure 17 : Évolution des CPUE (Kg.sortie^{-1}) par jour pour l'ensemble des pêcheurs en fonction de l'engin de pêche utilisé au cours de la campagne de pêche 2002/2003. Évolution parallèle des débits.

(Nouvelle lune ●)

3.6.7 Stade subadulte

La production d'anguille par la pêche professionnelle maritime pour l'année 2003 est estimée à environ 1,24 tonnes (figure 18) pour seulement 7 pêcheurs, ce qui fait 177 kg pour chacun en moyenne.

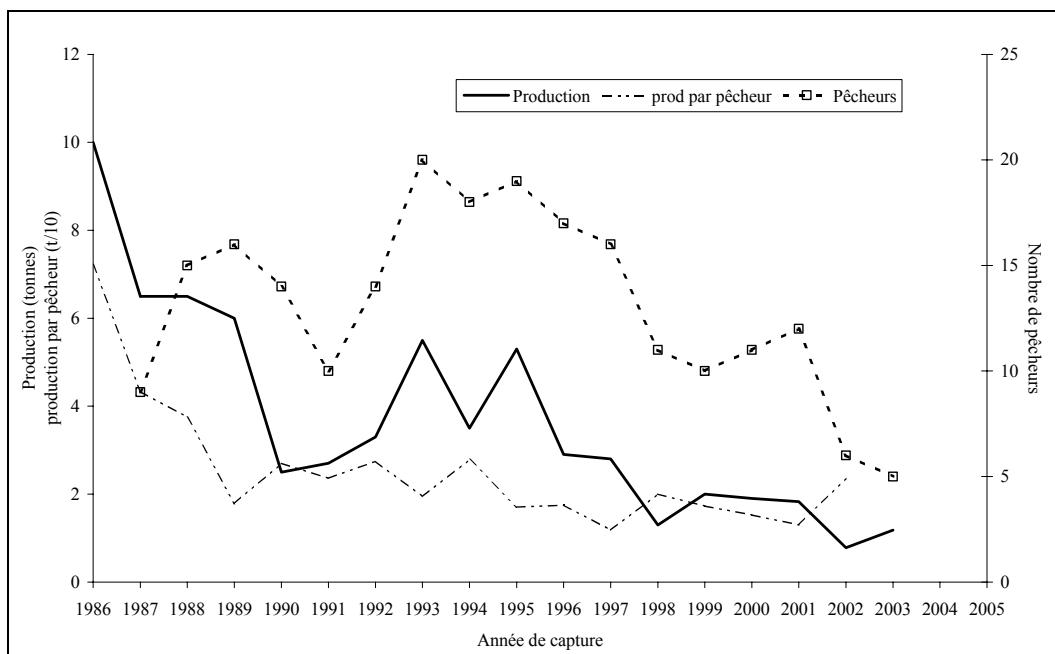


Figure 18 : Captures d'anguille et nombre de marins pêcheurs exploitant cette espèce dans l'estuaire de l'Adour.

La figure 18 met en évidence une diminution du nombre de pêcheurs depuis les années 1995 – 1996, mais malgré cela la production reste stable entre 120 et 200 kilogrammes par pêcheur, selon les années.

4. Conclusion

2003 : Année économiquement faible

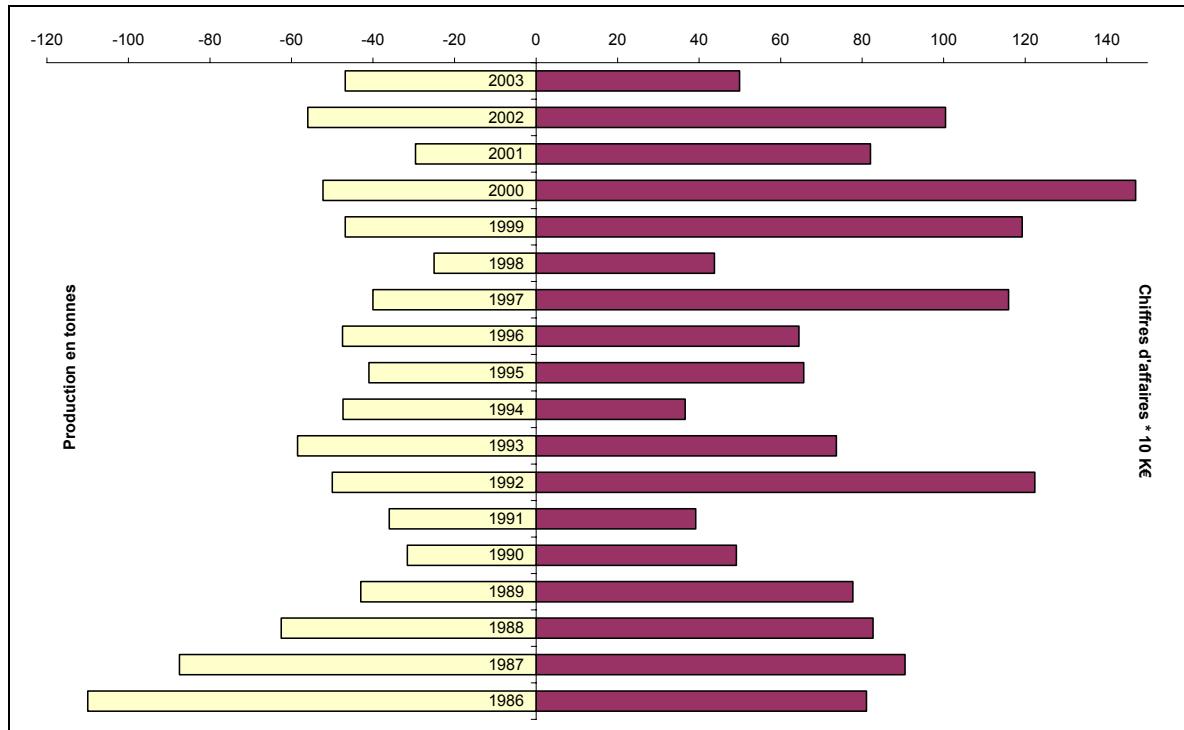


Figure 19 : Variation du chiffre d'affaires en euros à multiplier par 10 K€ et des débarquements en tonnes (toutes espèces confondues) pour les marins dans l'estuaire de l'Adour depuis 1986.

L'année 2003 doit être considérée au plan économique comme particulièrement faible (figure 19 et tableau 20). Sur ce plan, elle peut être rapprochée des années 1990, 1991, 1994 et 1998. Ces années sont toutes caractérisées par de bas niveaux de production en civelles. Une fois de plus, on voit bien que sans remontée conséquente de civelles et malgré des prix moyens soutenus (180 euros le kg), il y a peu de possibilités de rattrapage du niveau du chiffre d'affaires à partir de l'exploitation des autres espèces.

Cette pêcherie est, en plus, fragilisée par des populations de grandes aloses dont l'abondance ne fait que décroître ces dernières années. Les causes de cette diminution sont multiples et liées à divers facteurs agissant sur la capacité d'accueil du milieu (Baudry, 1997). Pour le moment, on ne constate pas d'effets simples liés à une baisse des débits ou à une variation de la qualité biologique des zones de reproduction. Il est pourtant impératif de mieux connaître l'identité des facteurs anthropiques qui agissent sur cette ressource afin de définir les plans de restauration des milieux qui s'imposent.

Comme la saison précédente, les débarquements de lamproie marine sont importants et dépassent les 20 tonnes. Malheureusement, la chute des cours une fois de plus ne permet à la pêcherie estuarienne de profiter pleinement de cette aubaine.

Cela n'est pas le cas pour le saumon atlantique qui voit sa production fortement augmenter. L'accroissement en poids est conséquent puisque nous passons de 5,1 tonnes en 2002 à 7,5 tonnes en 2003. Malgré cela, le prix reste soutenu et en moyenne de 23,5 euros le kg à la criée du port de Ciboure. Le nombre d'exploitants vendant en criée est en forte augmentation ainsi que les productions mises en marché. Malgré cela le prix reste soutenu et à un niveau élevé (tableau 19).

Tableau 19 : Évolution des productions et des prix du saumon de 1999 à 2003.

Années	nbre Navires	Poids vendu (kg)	Valeurs en euros	prix moyen (€/kg)
1999	7	153,7	3293,9	21,4
2000	12	237,6	5542,9	23,3
2001	21	539,4	14479,5	26,8
2002	26	965,7	25780	26,7
2003	27	3060,1	71641,4	23,5

Sur le plan de la réglementation, la saison 2003 confirme l'intérêt de la relève décalée. Les prises sont mieux réparties en estuaire comme le montre la figure 7. Les premiers éléments que nous possédons montrent que le taux d'exploitation de la pêcherie maritime est resté du même ordre de grandeur que celui répertorié en 2002 et estimé par le groupe technique du COGEPOMI Adour à 21,4%. En effet, les premières estimations faites par le CSP et Migradour pour ce qui concerne l'importance de l'échappement de la pêcherie maritime, aboutissent au chiffre de 6240 saumons¹⁰. Cela représenterait donc un taux d'exploitation de 22,3% pour la pêche maritime et un niveau de remontée à l'embouchure de l'Adour de l'ordre de 8000 saumons en 2003.

Au cours des prochaines années, deux espèces doivent retenir notre attention. En premier lieu l'Anguille européenne, espèce considérée comme en danger par l'Union Européenne. La Directive Européenne, en préparation, met l'accent non seulement sur la régulation de la pêche (des mesures d'urgences sont demandées pour limiter l'exploitation de l'anguille argentée) mais aussi sur les problèmes de restauration des habitats. Parmi ceux-ci les zones humides revêtent une grande importance et doivent être à tout prix protégées. La dégradation de ces habitats est une réalité sur le bassin Adour-Garonne où 18 des 19 principales zones humides ont subi des altérations très significatives (De Faveri, 2002).

C'est pour cette raison qu'un projet d'étude sur les Barthes de la zone du Bas-Adour a été proposé en 2004 au programme Objectif 2.

La Grande Alose (*Alosa alosa*) est une espèce dont les captures ne cessent de diminuer sur le bassin versant de l'Adour (cf. figure 8). Parallèlement on note depuis plusieurs années une baisse très inquiétante du nombre de "bulls" sur l'Adour rivière (Baudry 2001). Les causes de cette diminution sont également à rechercher dans la dégradation des milieux aquatiques et dans le faible nombre de frayères fonctionnelles sur cet axe (Baudry, 1997). Des études, sous la maîtrise d'ouvrage de l'Institution Adour, sont en cours et devraient permettre de mieux identifier la nature des principaux facteurs anthropiques qui contraignent le développement de cette population.

¹⁰ Communication personnelle David Barracou : Nive 258 saumons – gave d'Oloron 5230 saumons – gave de Pau 300 saumons (comptage non effectué, hypothèse même niveau d'abondance que l'année précédente) – pêche à la ligne 250 saumons- pêcheurs professionnels fluviaux 200 saumons

Tableau 20 : Répartition des chiffres d'affaires en milliers d'euros par espèce de 1987 à 2003 pour la pêcherie estuarienne de l'Adour

Espèces	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
civelle	362	439	549	288	117	800	335	160	473	384	805	229	905	1183	569	528	108
anguille	50	55	53	22	24	35	42	53	57	31	31	20	23	23	22	10	11
crevette	19	19	7	5	8	5	5	3	9	4	1	0	0	0	0	0	0
Alose	69	58	41	24	56	29	29	55	41	63	38	31	74	58	31	45	18
lamproie	134	11	48	46	75	174	171	10	19	65	137	96	88	100	62	246	171
Saumon	232	193	44	70	71	132	104	56	39	73	44	44	72	85	81	128	176
truite	15	29	12	9	13	12	9	11	10	11	8	7	14	15	8	19	14
divers marins	13	15	18	20	20	32	34	11	7	10	15	10	14	5	26	12	1
mulet	11	8	6	7	7	5	8	6	3	3	3	2	3	2	4	1	1
Total Euros	905	827	777	491	392	1224	737	366	657	645	1084	437	1193	1471	776	988	499

% civelle	40	53.1	70.6	58.7	30.0	65.4	45.5	43.8	72.0	59.6	74.3	52.3	75.8	80.4	73.3	53.4	21.6
% salmonidés	27.3	26.9	7.2	16.1	21.4	11.7	15.3	18.5	7.3	13.1	4.9	11.5	7.2	6.8	11.4	14.9	37.9
% lamproie	14.8	1.3	6.2	9.5	19.1	14.2	23.2	2.8	2.9	10.1	12.7	22.0	7.4	6.8	7.9	24.9	34.3
% Alose	7.6	7.0	5.3	4.8	14.4	2.4	3.9	15.2	6.3	9.8	3.5	7.0	6.2	3.9	3.9	4.6	3.6
% divers marins	1.5	1.8	2.4	4.0	5.1	2.6	4.7	2.9	1.0	1.5	1.4	2.3	1.2	0.3	3.3	1.2	0.1
% mulet	1.3	0.9	0.7	1.4	1.8	0.4	1.0	1.6	0.4	0.5	0.3	0.5	0.3	0.1	0.5	0.1	0.2

Tableau 21 : Répartition des captures de saumons suivant les années de production (= années de remontée) qui ont contribué aux captures de la période 1985-2003. Nc : nombre de captures ; dans le code (x.y), x représente le nombre d'hivers passés en rivière, et y le nombre d'hivers passés en mer ; * : incomplet.

	Années de production													
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1993 (Nc = 2700)	6 -2.3	229 (12 ; 3.1+)	818 (756 ; 2.1+)	1647 (1.1+)										
1994 (Nc = 1100)		9 (9 ; 2.3)	138 (5 ; 3.1+)	591 (336 ; 2.1+)	362 (1.1+)									
1995 (Nc = 550)			17 (11 ; 2.3)	175 (4 ; 3.1+)	156 (74 ; 2.1+)	202 (1.1+)								
1996 (Nc = 1020)		8 2ème Rem.		6 2ème Rem.	190 (8 ; 1.3)	553 (424 ; 1.2)	263 (1.1+)							
1997 (1) (Nc = 700)						132 (13 ; 1.3)	319 (49 ; 2.1+)	249 (1.1+)						
1998 (Nc = 780)						6 -3.2	112 -2.2	381 (217 ; 2.1+)	272 (1.1+)					

1999 (2) (Nc = 780)								134 (3 ; 3.1+) (122 ; 2.2) (9 ; 1.3+)	620 (32 ; 2.1+) (588 ; 1.2)	26 (1.1+)				
2000 (2) (Nc = 721)								245 (213 ; 2.2+) (28 ; 2.2) (4 ; 1.3+)	387 (22 ; 2.1+) (352 ; 1.2+) (13 ; 1.2)	89 (1.1+)				
2001 (Nc = 749)								153 (53 ; 2.2+) (45 ; 2.2) (55 ; 1.3+)	514 (14 ; 2.1+) (232 ; 1.2+) (268 ; 1.2)	82 (1.1+)				
2002 (Nc = 1108)									67 (5 ; 2.2) (32 ; 2.2+) (18 ; 1.3) (12 ; 1.3+)	379 (28 ; 2.1+) (126 ; 1.2) (225 ; 1.2+)	646 (1.1+)			
2003 (Nc = 1788)										292 (48 ; 2.2) (225 ; 2.2+) (18 ; 1.3+)	676 (165 2.1+) (95 1.2) (416 1.2+)	767 (1.1+)		
Total par année de production	1 535	2 004	2 308	2 419	708	893	694	764	1 337	566	670	1045	1322*	767*

Tableau 22 : Répartition des captures de grandes aloses selon les années de production (= années de naissance) de la période 1984-1999.

"Nc" nombre de captures. (1) production incomplète, (2) faible niveau de reproduction lié à des étages sévères (d'après CEMAGREF, 1987), (3) fort impact de la dégradation des frayères.

Années de Capture	Années de production														
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
1988 (Nc = 9743)	533														
1989 (Nc = 5735)	2 422	321													
1990 (Nc = 2902)	1 193	1 251	157												
1991 (Nc = 5182)	610	2 088	2 144	318											
1992 (Nc = 3060)			783	2 098	179										
1993 (Nc = 5100)				202	3 725	1 173									
1994 (Nc = 13400)					167	3 514	8 987	732							
1995 (Nc = 10500)						2 778	7 615	109							
1996 (Nc = 17000)						531	3 622	12 847							
1997 (Nc = 9000)							1 605	5 042	2 286	67					
1998 (Nc = 4700)								329	1 277	2 908	169				
1999 (Nc = 13747)									116	6 104	7 527	0			
2000 (Nc = 11602)										441	4 236	5 836	1 088		
2001 (Nc = 4405)											211	1 880	1 953	362	
2002 (Nc = 9465)												725	5 191	3 039	509
2003 (Nc = 5583)													87	1 752	3 650
Total	4 758	3 660	3 084 (2)	2 785 (3)	7 418	13 469	13 574	18 327	3 679	9 520	12 143	8 442	8 318 (1)	5 153 (1)	4 160 (1)
															94 (1)

Bibliographie

- Baudry D.**, 1997. Influence des modifications de l'Adour sur les variations de stocks de la population de grandes aloses (*Alosa alosa*). Rap. Maîtrise IFREMER/UPPA, 21 p.
- Baudry D.**, 2000. Évaluation des stocks de frayères et de production des juvéniles pour la grande alose (*Alosa alosa* L.) au niveau de l'Adour. Rap. Institution Adour-IFREMER-CSP. 21 p + annexes.
- Baudry D.**, 2001. Bilan du suivi de la reproduction de la grande Alose (*Alosa alosa* L.) au niveau de l'Adour et du Gave d'Oloron. Rap. Institution Adour-IFREMER-CSP. 34 p + annexes.
- Bégout-Anras M. L.**, 2001. Étude des particularités du comportement individuel des Saumons lors de leur migration estivale dans l'estuaire de l'Adour., *CREMA L'HOUMEAUX, contrat de collaboration – Étude et investissement*, 35 pages.
- Casamajor (de) M.N., & P. Prouzet**, 2003. Campagne de pêche de la Civelle sur l'Adour en 2001/2002. Rapport interne IFREMER/LHA. 12 p.
- Faveri (de) N.**, 2002. Zones humides, des fonctions multiples. Revue de l'Agence de l'Eau, 84 : 3-8.
- Gharbi S.**, 2002. Interactions entre écosystème estuaire de l'Adour et son bassin versant, espaces sous pression des différents usages anthropiques. Mémoire de fin d'études DESS "Activités et aménagement des littoraux", Université de Montpellier, 144 pages.
- Prouzet P. & J.-P. Martinet**, 1989. Fécondité des saumons de plusieurs hivers de la Nive, 9 p.
- Prouzet P. & J.-P. Martinet**, 1992, Les pêches estuariennes du bassin de l'Adour. Zones, métiers et espèces de 1985 à 1991. Rap. IFREMER DRV/RH St-Pée-sur-Nivelle. 79 p.
- Prouzet P., J.-P. Martinet & J. Badia**, 1994. Caractérisation biologique et variation des captures de la grande alose (*Alosa alosa*) par unité d'effort sur le fleuve Adour (Pyrénées Atlantiques, France). *Aquat. Liv. Resour.* , 7 : 1-10.
- Prouzet P., J. P. Martinet & F.-X. Cuende**, 1994, Les pêches estuariennes du bassin de l'Adour de 1984 à 1991. In : Les pêches professionnelles dans les estuaires de la Loire et de l'Adour. Repère Océan/IFREMER. N°6. 78 p.
- Prouzet P., J.-P. Martinet & F.-X. Cuende**, 1999. Rapport sur la pêche des marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour en 1998. Rap. IFREMER/St-Pée sur Nivelle, 28 p.

Prouzet P., M. Lissardy, G. Morandeau & F.-X. Cuende, 2001. La pêche maritime professionnelle de l'Adour en 2000. Rap. IFREMER DRV/RH Bidart. 38 p.

Souvannavong S., 2002. Variabilité des caractéristiques des captures d'aloise vraie (*Alosa alosa*, L. 1758) dans l'estuaire de l'Adour. Mémoire de fin d'études DESS "Dynamiques des Écosystèmes Aquatiques", Université de Pau et des Pays de l'Adour, 36 p + annexes.

Annexe 1 :

Extrait des textes et annexes de l'arrêté du 17 mai 2002 portant modification de l'arrêté du 9 décembre 1999 réglementant la pêche maritime des poissons migrateurs en mer, sur le domaine public maritime et dans la partie salée des fleuves, rivières et canaux des bassins de l'Adour, de la Nivelle et des cours d'eau côtiers des départements des Pyrénées Atlantiques et des Landes.

ARTICLE PREMIER - La pêche maritime professionnelle et de loisir des espèces migratrices mentionnées à l'article 1^{er} du décret n° 94-157 du 16 février 1994 susvisé s'exerçant en mer, sur le domaine public maritime et dans la partie salée des fleuves, rivières, étangs et canaux dans une zone comprise entre la ligne séparatrice des départements de la Gironde et des Landes et la frontière espagnole est ouverte aux dates indiquées à l'annexe I du présent arrêté.

ARTICLE 2 - La pêche maritime professionnelle de la civelle s'exerce exclusivement à l'aide d'un tamis n'excédant pas 1,20 m dans sa plus grande dimension et 1,30 m de profondeur.

a) Lorsque la pêche s'exerce à partir d'un navire, il ne peut être utilisé plus de deux tamis simultanément. Les tamis peuvent alors avoir une profondeur maximale de trois mètres ; la longueur de leur manche ne peut être supérieure à 3 mètres.

b) Dans le cas contraire, les marins professionnels doivent être administrativement embarqués sur un navire armé à la petite pêche ou à la pêche côtière et détenteur d'un permis individuel délivré annuellement sur décision conjointe des préfets des départements des Pyrénées-Atlantiques et des Landes dans la limite d'un contingent fixé globalement à 60 pour les deux départements. Le permis, valable dans les deux départements, est attribué en fonction des critères suivants :

- L'antériorité du navire à la petite pêche ou pêche côtière,
- L'expérience et l'ancienneté du service des marins, attestée par une cotisation d'au moins 9 mois à l'établissement national des invalides de la marine (ENIM) au cours des 12 mois précédant la date de dépôt de la demande,
- Le respect de la réglementation des pêches,
- Le respect des déclarations statistiques.

ARTICLE 3 - La pêche maritime de loisir de la civelle ne peut s'exercer qu'à pied à l'aide d'un tamis de 0,50 m de diamètre et de profondeur au plus, tenu à la main. Les captures de civelles sont limitées à 500 grammes par pêcheur et par jour de pêche. Toute commercialisation des produits de la pêche de loisir est interdite.

ARTICLE 4 - Les tamis doivent obligatoirement être munis de marques durables permettant d'identifier leur propriétaire. Ces marques doivent être gravées ou pyrogravées sur l'engin lui-même ou à défaut sur une plaque métallique rapportée et totalement solidarisée de l'engin.

ARTICLE 5 - La pose de tous filets par les pêcheurs maritimes professionnels est interdite dans la Nivelle et la Nive.

ARTICLE 6 - Les salmonidés capturés accidentellement durant les périodes d'interdiction de cette pêche doivent être immédiatement remis à l'eau qu'ils soient vivants ou morts. La capture, le transport, le colportage, le stockage, l'exposition, la mise en vente, la vente, l'achat et l'utilisation des salmonidés jeunes ou adultes, qu'ils soient vivants ou morts, provenant de la partie salée des bassins de l'Adour, de la Nivelle et des cours d'eau côtiers des départements des Pyrénées-Atlantiques et des Landes sont interdits durant ces mêmes périodes.

ARTICLE 7 - Du 8 avril au 31 octobre le transport, le colportage, le stockage, l'exposition, la mise en vente, l'achat et l'utilisation de la civelle, vivante ou morte, sont interdits.

ANNEXE I

**DATES D'OUVERTURE DE LA PECHE PROFESSIONNELLE ET DE LOISIR
DES ESPECES MIGRATRICES
S'EXERCANT EN MER, SUR LE DOMAINE PUBLIC MARITIME
ET DANS LA PARTIE SALEE DES FLEUVES, RIVIERES, ETANGS ET CANAUX
DELIMITES A L'ARTICLE 1^{ER}
- PERIODE 2002-2006-**

ESPECES	ENGINS DE PECHE	DATES D'OUVERTURE
grande alose (<i>Alosa alosa</i>), lamproie fluviale (<i>Lampetra fluviatilis</i>), alose sainte (<i>Alosa fallax</i>), anguille (<i>Anguilla anguilla</i>).	Tous engins	1 ^{er} janvier au 31 décembre
lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	Tous engins	1 ^{er} janvier au 31 décembre
saumon (<i>Salmo salar</i>) truite de mer (<i>Salmo trutta</i>)	Tous engins	En mer et sur le domaine public maritime: du 1 ^{er} janvier au 31 décembre Dans la partie salée des fleuves, rivières, étangs et canaux : Interdiction totale pendant la période de relève hebdomadaire saumon (annexe II) à l'exception des filets à lamproies de maille inférieure à 72 mm qui sont autorisés du 15 janvier au 15 mai
civelle, alevin de l'anguille (<i>Anguilla anguilla</i>)	grand tamis (utilisé par des marins pêcheurs professionnels inscrits sur un rôle d'équipage)	du 1 ^{er} janvier au 31 mars et du 1 ^{er} novembre au 31 décembre
	autres tamis	du 1 ^{er} janvier au 31 mars et du 1 ^{er} décembre au 31 décembre

ANNEXE II

**OBLIGATIONS DE RELEVE
DITE RELEVE HEBDOMADAIRE SAUMON**

2002

Tous pêcheurs : tous les filets, à l'exception des filets à lamproies de maille inférieure ou égale à 72 millimètres qui sont autorisés du 15 janvier au 15 mai, doivent être retirés de l'eau pendant les jours suivants :

FREQUENCE	DUREE	PERIODE	CALENDRIER
hebdomadaire	42 heures	Du samedi 00h 00 mn au dimanche 18 h 00 mn	Du 1 ^{er} avril au 16 juin inclus
	66 heures	Du vendredi 00h 00 mn au dimanche 18 h 00 mn	Du 17 juin au 7 juillet inclus
	42 heures	Du samedi 00h 00 mn au dimanche 18 h 00 mn	Du 8 juillet au 31 juillet inclus

ANNEXE III

**OBLIGATIONS DE RELEVE GENERALE
DITE RELEVE DECADAIRE**

2002-2003

1) Tous pêcheurs : tous les filets et tous les tamis à civelle, à l'exception des filets à lamproies de maille inférieure ou égale à 72 millimètres qui sont autorisés du 15 janvier au 15 mai, doivent être retirés de l'eau du samedi 18 heures au dimanche 18 heures pendant les jours suivants :

2002	2003
5 et 6 – 19 et 20 – 26 et 27 janvier	11 et 12 – 18 et 19 – 25 et 26 janvier
2 et 3 – 16 et 17 – 23 et 24 février	8 et 9 – 15 et 16 – 22 et 23 février
2 et 3 – 23 et 24 – 30 et 31 mars	8 et 9 – 15 et 16 – 22 et 23 mars
6 et 7 – 20 et 21 – 27 et 28 avril	5 et 6 – 12 et 13 – 19 et 20 avril
4 et 5 – 18 et 19 – 25 et 26 mai	10 et 11 – 17 et 18 – 24 et 25 mai
1 et 2 – 15 et 16 – 29 et 30 juin	7 et 8 – 14 et 15 – 21 et 22 juin
13 et 14 – 20 et 21 – 27 et 28 juillet	5 et 6 – 12 et 13 – 19 et 20 juillet
2 et 3 – 17 et 18 – 24 et 25 août	2 et 3 – 9 et 10 – 16 et 17 août
14 et 15 – 21 et 22 – 28 et 29 septembre	6 et 7 – 13 et 14 – 20 et 21 septembre
12 et 13 – 19 et 20 – 26 et 27 octobre	4 et 5 – 11 et 12 – 18 et 19 octobre
9 et 10 – 16 et 17 – 23 et 24 novembre	1 et 2 – 8 et 9 – 15 et 16 novembre
14 et 15 – 21 et 22 – 28 et 29 décembre	6 et 7 – 13 et 14 – 27 et 28 décembre

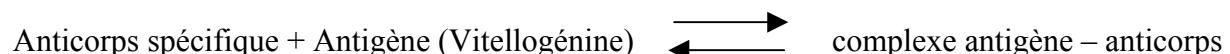
2) Pêcheurs plaisanciers: en sus de la relève indiquée ci-dessus, il est instauré pour la pêche de la civelle au tamis une relève hebdomadaire du dimanche 18 heures au mercredi 8 heures.

Annexe 2 :

Détermination du sexe du poisson

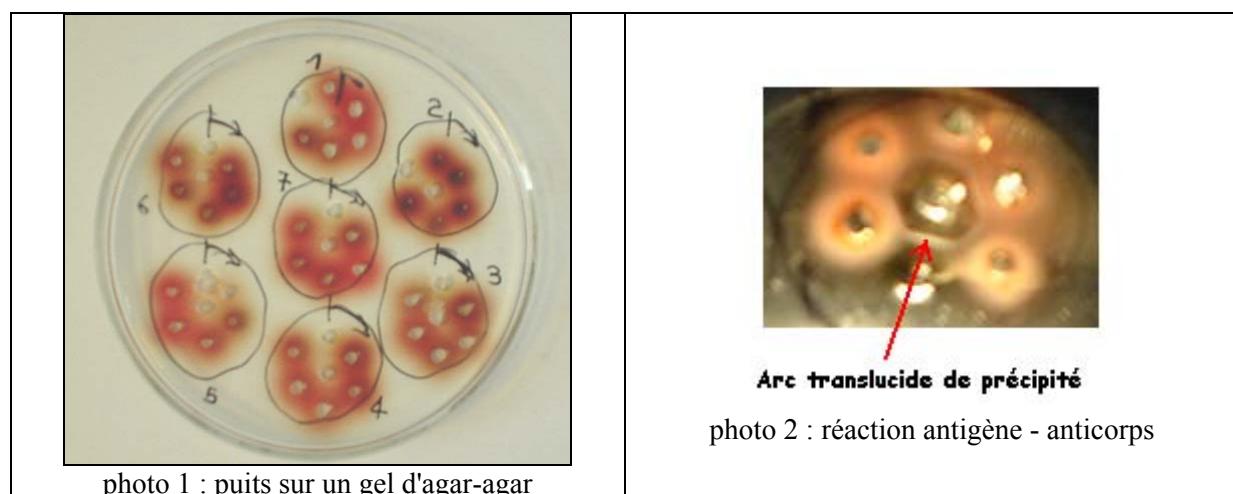
Principe du test par immunoagglutination

Le test repose sur la mise en évidence de la vitellogénine plasmatique, protéine sanguine caractéristique des femelles en phase de maturation sexuelle. Les individus répondant positivement au test sont des femelles et les autres des mâles.
Le principe du test de sexage repose sur une réaction d'immunoagglutination schématisée ci-dessous :



Protocole

Le test consiste à préparer un gel spécial dans lequel sont préparés plusieurs puits. On verse les échantillons de sang dans les puits périphériques et dans le puit central l'anticorps (photo 1). La réaction antigène-anticorps est visible au bout de 12 heures. L'apparition d'un arc translucide de précipité entre le puit central et le puit périphérique indique une réaction positive (photo 2) : le sang provient d'un animal femelle.



Annexe 3 :

Article 11 de l'arrêté modificatif préfectoral (préfet des Landes) du 15 décembre 2003 modifiant le Cahier des clauses et conditions particulières d'exploitation du droit de pêche de l'État (Dispositions générales à tous les lots).

CAHIER DES CLAUSES ET CONDITIONS PARTICULIERES
D'EXPLOITATION DU DROIT DE PECHE DE L'ETAT

DISPOSITIONS GENERALES A TOUS LES LOTS

Annexe 2 à l'arrêté préfectoral modificatif du 15 décembre 2003

MODIFICATION PARTIELLE DE L'ARTICLE 11

Article 11. - Engins autorisés aux différents détenteurs du droit de pêche :

Licence professionnelle de pêche à la civelle (pibale) :

Seul peut être utilisé :

- Tamis de 1,20 m de diamètre et 1,30 m de profondeur au plus.
Manceuvré exclusivement à la main au moyen d'un manche, l'utilisation s'effectuera :
Soit de la rive,
Soit à bord d'une embarcation amarrée à la berge,
Soit à bord d'une embarcation ancrée au mouillage.
- Le tamis immergé en action de pêche devra être :
Solidaire et à proximité de l'embarcation, emmanché, le manche en tous cas parfaitement visible, de telle manière que sa localisation au-dessus de l'eau soit rendue possible en permanence.
- L'utilisation au maximum de deux tamis en action de pêche simultanément s'applique exclusivement à la pratique de la pêche à bord d'une embarcation ancrée au mouillage - pratique de pêche dite « *au large* » - exercés exclusivement sur l'Adour.
- Elle demeure interdite à toute autre pratique de pêche et en tout autre lieu pour lesquels un seul tamis en action de pêche dans des conditions identiques est autorisé.
- L'embarquement des seuls tamis pouvant être utilisés en zone fluviale est autorisé et leur nombre est strictement limité à deux au plus.
- En tous cas, chaque engin ou filet utilisé par les détenteurs de licences doit être identifié à l'aide d'un insigne inaltérable et solidarisé à l'engin de pêche mentionnant un numéro de licence accolé à la lettre « P » pour les professionnels et « A » pour les amateurs aux engins.
- Chaque engin ou filet doit être séparé d'une distance minimum égale à 3 fois la dimension du plus grand des engins ou filets.

Licence amateur de pêche à la civelle (pibale) :

Seul peut être utilisé :

- Un tamis d'un diamètre et d'une profondeur inférieur à 0,50 m.

Ce tamis devra être emmanché, manœuvré à la main exclusivement :

Soit de la rive,
Soit à bord d'une embarcation amarrée à la berge,
Soit à bord d'une embarcation ancrée au mouillage.

Dans ce dernier cas - pratique de pêche dite « *au large* » - un seul tamis devra être embarqué.

- Le tamis immergé en action de pêche devra être :

Solidaire et à proximité de l'embarcation, emmanché, le manche en tous cas parfaitement visible, de telle manière que, sa localisation au-dessus de l'eau soit rendue possible en permanence.