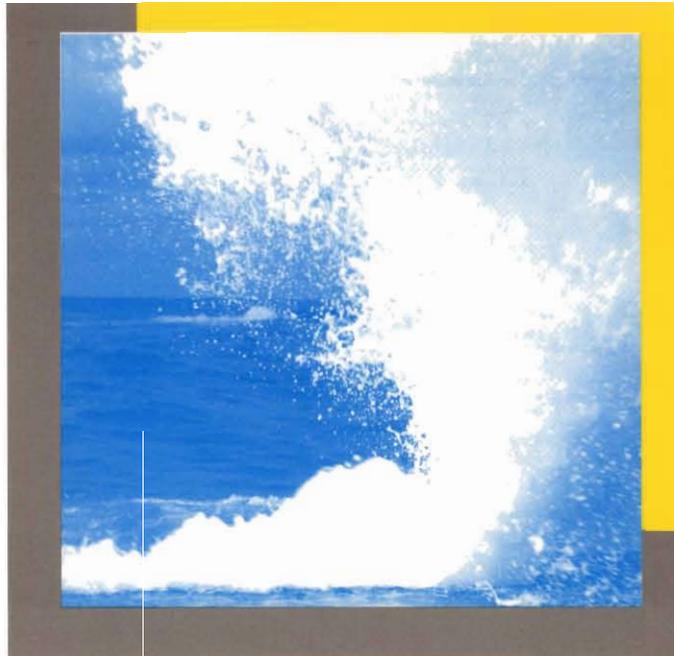




N° 6 - 1994



LES PÊCHES PROFESSIONNELLES dans les ESTUAIRES de la LOIRE et de l'ADOUR

IFREMER - INRA - ENSAT
Nantes - Saint-Pée-sur-Nivelle - Toulouse

Découvrez les publications récentes de l'Ifremer dans le [catalogue en ligne](#) du service des éditions.
Découvrez également un ensemble de documents accessibles gratuitement dans [Archimer](#)



REPÈRES OCÉAN N° 6 - 1994

**LES PÊCHES
PROFESSIONNELLES
dans les ESTUAIRES
de la LOIRE et de l'ADOUR**

IFREMER Direction "Ressources vivantes"
Nantes et Saint-Pée-sur-Nivelle

INRA Station d'hydrobiologie,
Saint-Pée-sur-Nivelle

ENSA École nationale supérieure
d'agronomie, Toulouse



ÉDITIONS DE L'IFREMER
IFREMER - Centre de BREST
BP 70 - 29280 PLOUZANÉ (France)
Tél. 98 22 40 13 - Fax 98 22 45 86

ISSN 1240-1153

ISBN 2-905434-51-1

© Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer, Ifremer, 1994

TABLE des MATIÈRES

INTRODUCTION	3
PREMIÈRE PARTIE	5
LA PÊCHE PROFESSIONNELLE DES POISSONS MIGRATEURS DANS L'ESTUAIRE DE LA LOIRE <i>Daniel GUÉRAULT, Yves DESAUNAY, Pierre BEILLOIS</i>	
Géographie et réglementation	7
Le peuplement de l'estuaire	9
La pêche des amphihalins dans l'estuaire de la Loire	10
Importance socio-économique de la pêche	25
Conclusion	28
SECONDE PARTIE	31
LES PÊCHES ESTUARIENNES DU BASSIN DE L'ADOUR DE 1985 à 1991 <i>Patrick PROUZET, Jean-Pierre MARTINET et François-Xavier CUENDE</i>	
Le bassin de l'Adour	33
Géographie et réglementation	35
Les pêcheurs professionnels	35
Les principales espèces exploitées	37
Techniques de pêche	38
Productions et chiffres d'affaires	38
L'évolution de la pêche sur l'Adour au XX ^e siècle	41
Perspectives	46
Fiches synthétiques	49
Annexes	71

SIGLES UTILISES

ANVAR	Association Nationale pour la Valorisation de la Recherche.
CEMAFREF	Centre National d'Expérimentation du Machinisme Agricole du Génie Rural et des Eaux et Forêts.
CETEM	Centre d'Etudes Techniques et Economiques de la Mer.
CIPE	Comité Interprofessionnel des Poissons Migrateurs et des Estuaires.
CSP	Conseil Supérieur de la Pêche.
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts.
DDASS	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.
ENIM	Etablissement National des Invalides de la Marine.
ENSAT	Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer.
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique.

Au contraire de la pêche de loisir considérée comme une ressource économique de toute première importance (ARRIGNON 1993), la pêche professionnelle dans les estuaires et les eaux continentales a été pendant longtemps méconnue voire ignorée par les divers décideurs régionaux ou nationaux. Pourtant, avec près de 1500 pêcheurs à temps plein ou partiel, 3500 à 4000 tonnes de production et 300 millions de chiffres d'affaires (PAUTRIZEL *et al.*, 1992), cette profession représente un poids socio-économique appréciable. Cette pêche constitue, bien plus qu'une simple ressource économique, un métier parfaitement ancré dans le patrimoine culturel de nombreux bassins fluviaux. Elle alimente toute une gastronomie régionale qui participe à la renommée des bords de Loire (aloses et anguille), des rives de la Gironde (aloses et lamproies), de l'estuaire de l'Adour (saumon et anguille) ou des berges du Léman (perche), et fournit l'Espagne en "angulas" (civelles).

La pêche professionnelle des poissons migrateurs dans les estuaires est l'une des composantes majeures de cette activité. Elle se déroule dans un secteur où s'exerce une double tutelle administrative à l'origine d'une réglementation complexe et de la distinction de deux catégories socio-professionnelles.

Les marins pêcheurs exercent leur activité dans les zones maritimes, de la limite transversale de la mer à la limite de salure des eaux. Ils sont placés sous le contrôle du ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Ils continuent à bénéficier de droits historiques qui leur permettent d'accéder aux zones mixtes qui s'étendent du point de cessation de salure des eaux jusqu'à la limite du quartier maritime voire même, pour certains estuaires comme celui de la Loire, jusqu'à l'ancienne limite de l'Inscription maritime située en amont des zones mixtes actuelles. Pour la réglementation de la pêche, ils sont alors placés sous le contrôle du ministère de l'Environnement et sont apparentés aux pêcheurs professionnels fluviaux. De ce fait, ils doivent faire partie d'une association départementale de pêcheurs professionnels prévue par la loi sur la pêche fluviale de 1984.

Les professionnels fluviaux *stricto sensu* sont, pour leur part, autorisés à pêcher dans les zones sous réglementation de la pêche fluviale situées en amont de la limite de cessation de salure des eaux.

Les pêcheurs d'estuaire font donc partie intégrante de cette pêche côtière - navires de moins de 12 mètres à l'intérieur des 12 milles - qui représente 74% de la flotte et 45% des emplois de la pêche en mer. Ils pèsent de plus en plus lourd sur la dynamique sociale voire économique de la pêche maritime, grâce à l'exploitation de certaines espèces, en particulier l'anguille. Celle-ci est située dans le peloton de tête des productions spécifiques du golfe de Gascogne en ce qui concerne la valeur marchande des débarquements. C'est une des rares productions dont la balance commerciale est excédentaire.

Le dynamisme de ce métier est à la hauteur de son importance patrimoniale et des menaces qui pèsent sur son maintien. Les pêcheurs ont su dans de nombreuses régions organiser leur profession. Grâce à la Commission interprofessionnelle des poissons migrateurs et des estuaires, ils sont les premiers, du côté maritime, à avoir introduit les carnets de pêche pour cette activité qui n'était nullement astreinte aux journaux de bord communautaires. Ils participent à des actions de restauration des milieux, que ce soit sur la Loire, la Gironde ou l'Adour et ils luttent pour un respect de l'environnement aquatique.

Cela est nécessaire car, dans tous les bassins fluviaux et particulièrement dans les estuaires, l'accent est mis sur la dégradation des milieux naturels. La situation est parfois catastrophique. Comment ne pas évoquer l'extension actuelle du bouchon vaseux de la Loire qui entraîne de lourdes mortalités dans les populations de poissons estuariens ; la dégradation des frayères à alose sur l'Adour

qui a, en quelques années, pratiquement anéanti ce stock de migrateurs ; la quasi-disparition de l'esturgeon de la Gironde ou la dégradation de la qualité hydrologique de nombreux estuaires par suite des incidences néfastes d'une agriculture ou d'une industrialisation poussée à l'extrême, ou bien encore d'une chenalisation, d'une destruction des zones humides et d'une édification des barrages qui entraînent l'envasement des parties basses des fleuves et font obstacle au bon déroulement du cycle vital de ces espèces qui, par définition, transitent à diverses reprises par les estuaires.

Malgré cela, la pêche professionnelle en estuaire et dans les eaux continentales perdure. Ces dernières années, des efforts de sensibilisation du public et des pouvoirs publics sur les problèmes de gestion des ressources et de l'environnement ont été entrepris : assises nationales des pêcheurs professionnels des lacs, rivières et estuaires à Bayonne en 1991, journées de la pêche professionnelle à Nantes et Sarlat en 1992 et 1993 ; création d'un journal : "Le pêcheur professionnel" qui transmet plus efficacement l'information.

Les structures professionnelles ont permis de poser un certain nombre de questions aux organismes scientifiques dans le but de mieux connaître les ressources afin de mieux les gérer. Ainsi, depuis plus d'une dizaine d'années, se sont instaurées, au plan régional comme au plan national, de nombreuses collaborations entre les pêcheurs professionnels et les scientifiques :

- . études de l'INRA et des pêcheurs des lacs alpins sur les pêcheries, les caractéristiques de stocks exploités et le pacage lacustre de corégones ;

- . études de l'IFREMER, de l'INRA, du CEMAGREF et du CIPE associé à la Coordination nationale des pêcheurs professionnels sur les pêcheries et les stocks des trois grands estuaires de la côte atlantique : la Loire, la Gironde et l'Adour.

Enfin, ces dernières années l'idée de moins pêcher pour mieux vendre a fait petit à petit son chemin. La profession dans le milieu maritime et fluvial cherche à valoriser ses produits soit par la transformation - cas de la carpe dans la Dombes et autres cyprinidés dans le Rhin ou de l'alose en Aquitaine -, soit par la découverte de nouveaux marchés : cas du marché portugais pour l'alose.

L'IFREMER, par ses études sur les pêcheries et les caractéristiques des stocks de la Loire, de la Vilaine et de l'Adour ainsi que par ses travaux sur la valorisation de l'alose, a largement participé à l'amélioration des connaissances sur cette activité. Le présent rapport fait un point plus précis sur les études menées sur les pêcheries et les stocks de migrateurs des estuaires de la Loire (première partie) et de l'Adour (deuxième partie).

PREMIERE PARTIE

LA PECHE PROFESSIONNELLE DES POISSONS MIGRATEURS DANS L'ESTUAIRE DE LA LOIRE EN 1989

Daniel GUERAULT, Yves DESAUNAY et Pierre BEILLOIS

GEOGRAPHIE ET REGLEMENTATION

LE PEUPLEMENT DE L'ESTUAIRE

LA PECHE DES AMPHIHALINS DANS L'ESTUAIRE DE LA LOIRE

- l'anguille
- la lamproie marine
- le mulot
- l'alose vraie
- le flet ou "plie de Loire"
- le saumon et la truite de mer

IMPORTANCE SOCIO-ECONOMIQUE DE LA PECHE

CONCLUSION

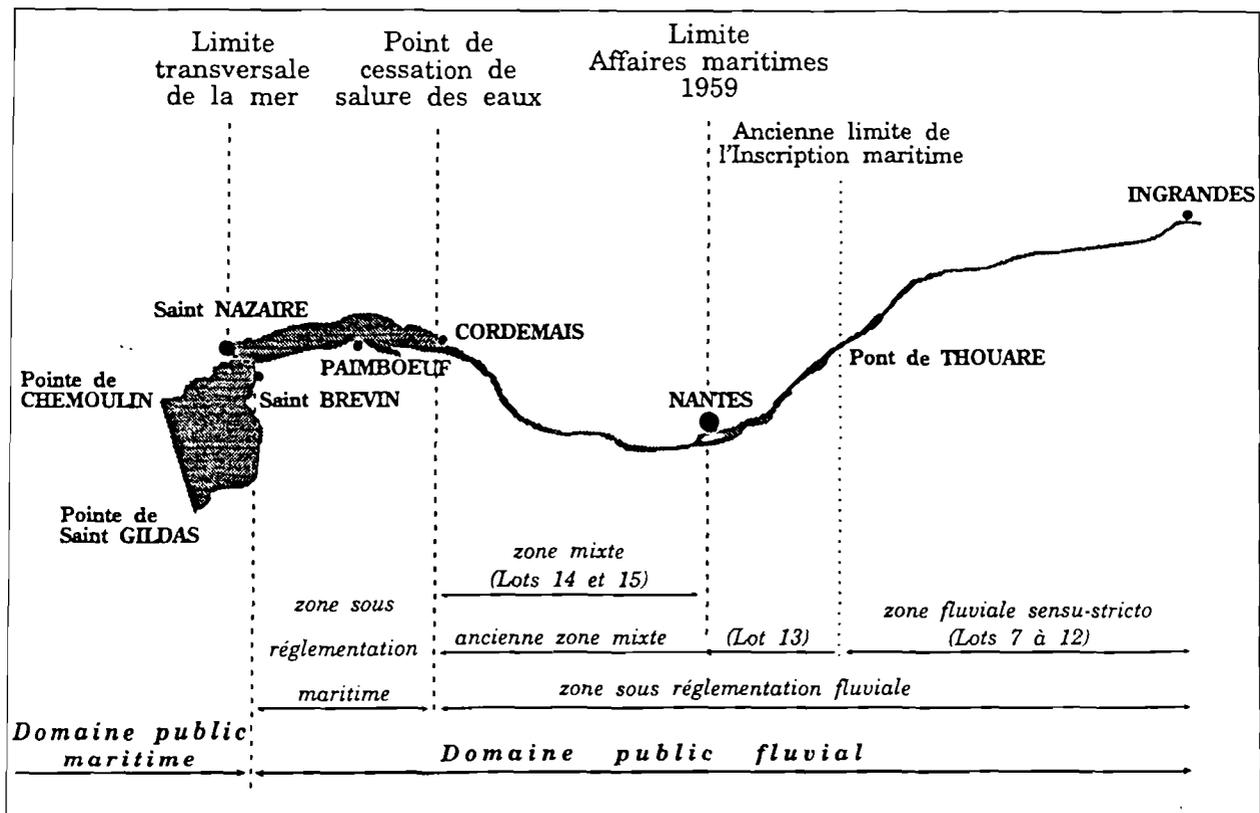
Les poissons migrateurs qui transitent par l'estuaire de la Loire pour l'accomplissement de leur cycle biologique font l'objet en Loire-Atlantique d'une pêche traditionnelle mais souvent méconnue. Nous nous proposons de caractériser l'exploitation des différentes espèces à travers les résultats enregistrés par la pêche professionnelle en 1989.

GEOGRAPHIE ET REGLEMENTATION

Il n'existe pas de définition officielle des estuaires et nous considérerons l'estuaire de la Loire comme la fraction du fleuve comprise dans le département de Loire-Atlantique, de la limite transversale de la mer entre Saint-Nazaire et Saint-Brévin/Mindin jusqu'à Ingrandes (fig. 1). La double tutelle administrative (Secrétariat d'Etat à la Mer et Ministère de l'Environnement) qui s'exerce sur ce secteur induit un découpage administratif et réglementaire qui détermine l'existence de :

- * **quatre zones** dont les limites sont purement administratives et n'ont pas ou n'ont plus de signification écologique,
- * **deux grandes communautés de pêcheurs professionnels** : les marins pêcheurs et les professionnels fluviaux.

Figure 1 - L'estuaire de la Loire :
délimitations administratives et réglementaires.



- La zone maritime

Elle va de la limite transversale de la mer à la limite de salure des eaux (Cordemais-Le Migron). La pêche dans cette zone est sous réglementation maritime. Elle est réservée aux **marins pêcheurs**.

- La zone mixte

Elle s'étend de la limite de salure des eaux à Nantes où se situe le premier obstacle à la navigation qui constitue la limite actuelle du quartier des Affaires maritimes (décret du 31 juillet 1959). Elle correspond aux lots 14 et 15.

- La zone fluviale

Elle va de Nantes au pont de Thouaré qui correspond à l'ancienne limite du quartier des Affaires maritimes (décret du 17 juin 1938). Elle représente la partie amont de l'ancienne zone mixte (lot 13).

- La zone fluviale stricto sensu

Elle s'étend du pont de Thouaré à Ingrandes et comprend les lots 7 à 12.

Ces trois dernières zones sont sous réglementation fluviale et font l'objet d'un découpage en lots défini dans le "Cahier des clauses particulières pour l'exploitation des droits de pêche de l'Etat". Elles sont exploitées par les **professionnels fluviaux** par voie de licence de grande pêche et en outre par un locataire pour chacun des lots 7 à 10.

Ce dispositif réglementaire général est complété par une réglementation particulière basée sur un système de licences qui détermine les conditions d'accès aux différentes zones pour l'exploitation des poissons migrateurs en général et de la civelle en particulier. Elles sont délivrées par :

- le *Comité Interprofessionnel des Poissons Migrateurs et des Estuaires* (C.I.P.E.) pour l'exploitation de la zone maritime par les marins pêcheurs. Cette licence peut-être obtenue sous certaines conditions portant à la fois sur le navire (taille et puissance) et sur l'activité passée du pêcheur. Elle est multispécifique et confère à son détenteur le "statut de pêcheur estuarien".
- la *Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Loire-Atlantique* (D.D.A.F.) pour l'exploitation des zones sous réglementation fluviale comprises entre la limite de salure des eaux et le pont de Thouaré (zone mixte et partie amont de l'ancienne zone mixte : lots 13-14 et 15) par les professionnels fluviaux (licence spéciale civelle) mais aussi par une partie des marins pêcheurs titulaires d'une licence C.I.P.E. Ces derniers continuent à bénéficier, à titre onéreux depuis juin 1989, d'un accès contingenté par un système de quota de licences à la zone mixte et pour une partie d'entre eux à la partie amont de l'ancienne zone mixte.

Ce droit d'accès des marins pêcheurs aux zones sous juridiction fluviale est limité à la zone mixte pour l'exploitation des espèces amphihalines autres que la civelle.

LE PEUPEMENT DE L'ESTUAIRE

L'estuaire de la Loire est peuplé d'espèces dites euryhalines et eurythermes, qui peuvent supporter des variations importantes de la salinité et de la température pendant tout ou partie de leur cycle biologique. Elles se répartissent en trois groupes compte tenu de leur biologie et de leur dépendance par rapport au milieu (MARCHAND et ELIE, 1983).

Les espèces autochtones.- Elles accomplissent tout leur cycle en milieu estuarien. Ce groupe ne comporte que deux espèces qui ne sont d'ailleurs pas exploitées : la crevette blanche (*Palaemon longirostris*) et un poisson de petite taille de la famille des gobiidés (*Pomatoschistus minutus*).

Les espèces amphihalines.- Ce groupe est constitué de poissons migrateurs qui changent deux fois de milieu au cours de leur cycle en transitant par l'estuaire. Sur la base de la longueur des trajets migratoires, on distingue :

- les espèces à migration de faible amplitude (60 à 200 km): le mulot, le flet et l'éperlan,
- les espèces à migration de grande amplitude (500 à 6 000 km) : l'anguille, la lamproie marine, l'aloise, le saumon et la truite de mer.

Certaines se reproduisent en mer : ce sont les espèces *thalassotoques*, comme l'anguille, le mulot et le flet. Les autres ont leurs frayères en eau douce et sont *potamotoques*.

Les espèces euryhalines.- Elles ne sont présentes que durant certaines parties de leur cycle, la phase juvénile le plus souvent, qu'elles soient d'origine marine (merlan, bar, sole, crevette grise) ou fluviale (poisson chat, carpe, brème).

L'estuaire est donc un lieu de passage obligé pour les espèces amphihalines que nous venons d'énumérer. Il constitue aussi un secteur où se déroule une activité halieutique qui tire parti des migrations d'alimentation (trophiques) et de reproduction (génésiques) de ces différentes espèces.

LA PECHE DES AMPHIHALINS DANS L'ESTUAIRE DE LA LOIRE

L'exploitation est rythmée, le plus souvent, par les périodes naturelles de transit des migrateurs qui se succèdent dans l'année et assurent ainsi une continuité dans l'activité du pêcheur estuarien (tab. 1). Certains calendriers de pêche sont néanmoins fixés par voie réglementaire : civelle, anguille d'avalaison, truite, saumon.

Tableau 1 - Calendrier des pêches et techniques de captures.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Engins de pêche
Civelle													Tamis
Anguille sédentaire													Bosselles Chalut
Anguille d'avalaison													Dideau
Saumon													Filet dérivant
Truite													Filet dérivant
Alose													Filet dérivant
Lamproie													Filet dérivant Nasses
Mulet													Filet dérivant Filet fixe
Flet (Plie de Loire)													Filet dérivant Filet fixe Chalut

Nous caractériserons brièvement l'exploitation des espèces amphihalines, classées par ordre d'importance, valeur en première vente en 1989, en évoquant :

- les conditions d'exploitation induites par leur cycle biologique : phase exploitée, rythme d'activités et techniques de capture, nombre d'exploitants,
- la production enregistrée en 1989 (quantité et valeur) et l'importance relative de chaque espèce dans la production amphihaline locale établie d'après les statistiques officielles (tab. 2),
- l'évolution à moyen terme des captures d'après les mêmes sources.

Tableau 2 - La production locale de poissons amphihalins en 1989
quantité (tonnes), valeur (millions de francs), ε (valeur négligeable).

	<i>Stations maritimes</i> <i>Saint-Nazaire</i> <i>Saint-Brévin</i> <i>Paimboeuf</i>		<i>Station maritime</i> <i>Basse-Indre</i>		<i>Pêcheurs fluviaux</i>		<i>Production totale</i>	
	quantité	valeur	quantité	valeur	quantité	valeur	quantité	valeur
Civelle	27,6	9,6	41,7	16,1	9,1	3,5	78,4	29,2
Anguille	20,8	0,6	3,2	0,1	17,2	0,6	41,2	1,3
Saumon	0	0	0	0	0,6	0,1	0,6	0,1
Truite	0	0	0	0	0,2	ε	0,2	ε
Alose	3,6	0,1	5,3	0,1	7,1	0,2	16,0	0,4
Lamproie	6,9	0,4	4,5	0,2	16,9	0,8	28,3	1,4
Mulet	10,8	0,1	30,2	0,1	65,6	0,3	106,6	0,5
Flet	46,1	0,2	0,2	ε	1,2	ε	47,5	0,2
Total amphihalins	115,8	11,0	85,1	16,6	117,9	5,5	318,8	33,1

Source : Affaires Maritimes et Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

L'ANGUILLE

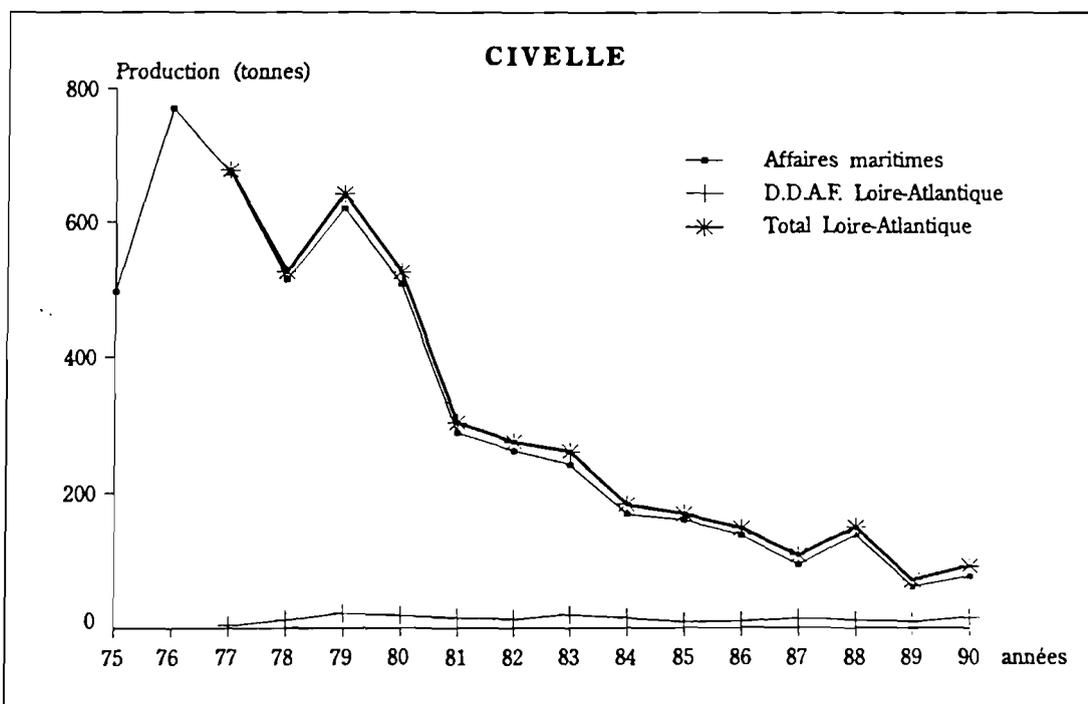
Anguilla anguilla

L'anguille se reproduit dans la mer des Sargasses et effectue des migrations de grande amplitude. Elle est exploitée au cours de sa migration anadrome (colonisation des milieux estuariens et continentaux) et catadrome (avalaison), mais également lorsqu'elle se sédentarise en zone estuarienne. Elle y est alors capturée au cours des trois grandes phases de son cycle vital : civelle, anguille jaune sédentaire et anguille argentée ou anguille d'avalaison. Elle constitue la composante essentielle des pêches estuariennes puisqu'elle représente une valeur en première vente de 30,5 millions de francs soit environ 92 % du chiffre d'affaires de la pêche des migrateurs dont 88,2 % pour la civelle (29,2 millions de francs).

L'exploitation de la civelle est une activité traditionnelle qui se déroule de décembre à avril dans le seul secteur estuarien. Cette pêche constitue l'activité principale des 122 marins pêcheurs riverains enregistrés dans les stations maritimes de Saint-Nazaire, Saint-Brévin/Paimboeuf et Basse-Indre. Elle est également pratiquée par 88 marins pêcheurs extérieurs à la Loire dont l'origine géographique est la suivante :

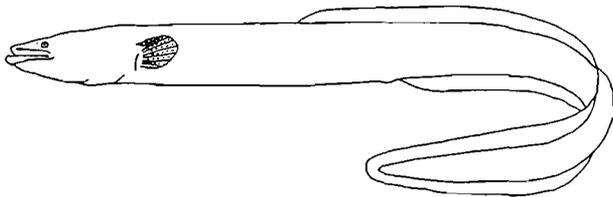
- station de Pornic	45 pêcheurs
- stations du Croisic, du Pouliguen et de La Turballe	14 pêcheurs
- quartier maritime des Sables d'Olonne	15 pêcheurs
- quartier de Noirmoutier	14 pêcheurs

Ces 210 marins pêcheurs réalisent environ 40 % de la production nationale "maritime" estimée à 200 tonnes. Cette activité est pratiquée en outre par 43 pêcheurs professionnels fluviaux. C'est une pêche active effectuée à l'aide de deux tamis circulaires (diamètre 1,20 m, profondeur 1,30 m) constitués d'un fin maillage (1,3 mm de vide de maille ouverte au carré), emmanchés ou non et fixés de chaque côté du navire.



Les statistiques officielles sous-estiment d'environ 10 % la production des professionnels telle que nous l'évaluons et ne prennent pas en compte les pêches d'amateurs. Elles font état d'une diminution drastique des captures qui, au plan économique, est partiellement compensée par l'augmentation du prix, liée à la forte demande du marché espagnol. Celui-ci absorbe 90 % de la production locale alors que le reste est destiné à l'alevinage de repeuplement et aux élevages extensifs ou intensifs développés en France ou à l'étranger.

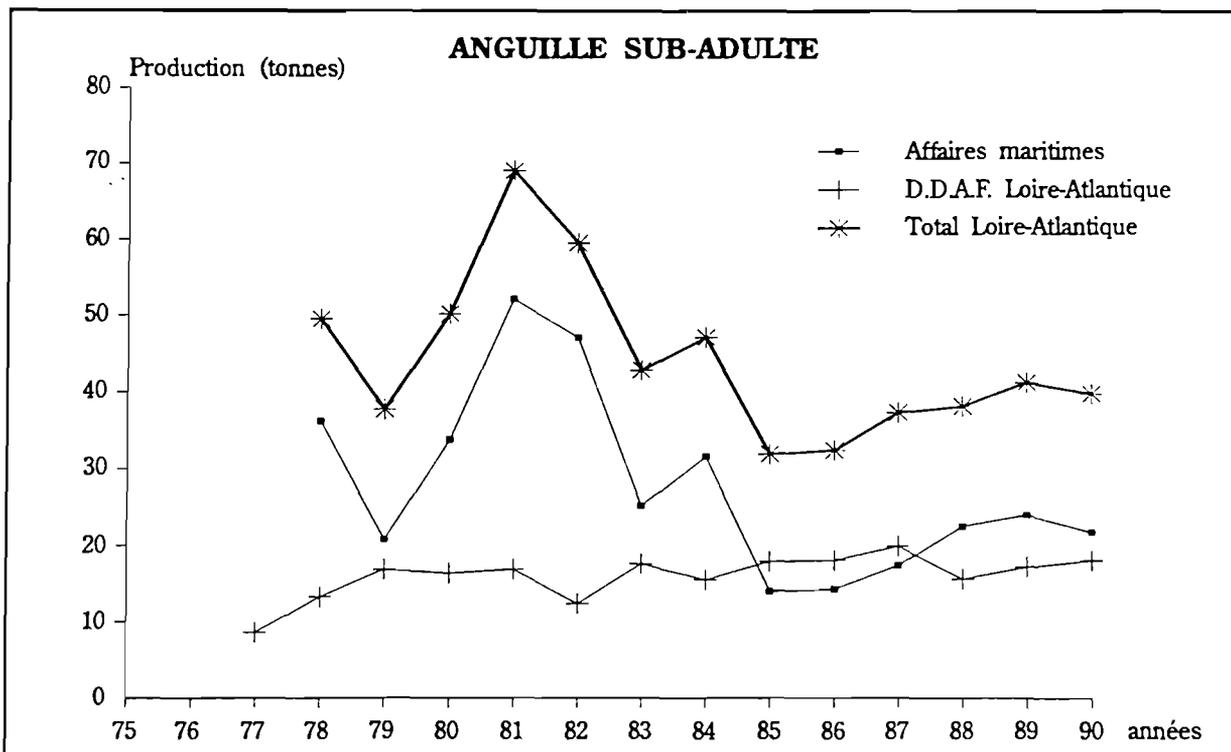
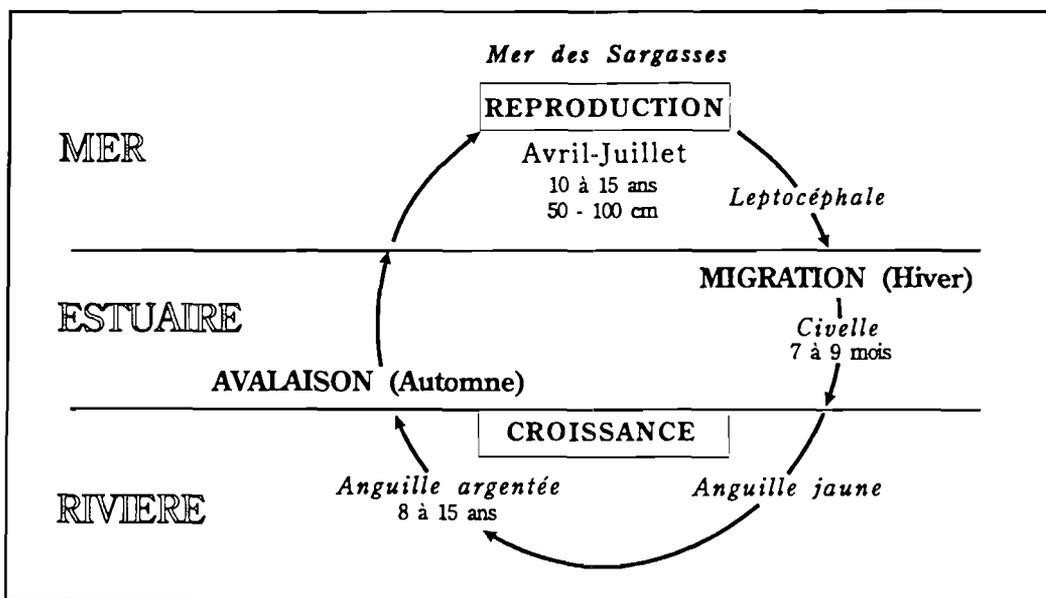
ANGUILLE *Anguilla anguilla*



PRODUCTION
(Valeur 1989)

30,5 MF

92,1 %



L'exploitation des deux phases suivantes s'effectue, pour partie, dans l'estuaire. La pêche de **l'anguille jaune**, sédentaire en estuaire, se déroule de juin à octobre. Elle constitue l'activité de 54 marins pêcheurs estuariens et de 44 professionnels fluviaux sur les 52 que compte le département de Loire-Atlantique. Elle est pratiquée à l'aide de bosselles ou nasses, autrefois en osier et maintenant construites en grillage plastifié, mais quelques marins pêcheurs utilisent également le chalut à anguille. L'anguille jaune fait également l'objet d'une pêche récréative dont les prises ne peuvent pas être appréciées.

La pêche de **l'anguille argentée** est le fait des quatre professionnels fluviaux locataires des lots 7 à 10. Elle met à profit la migration d'avalaison, retour vers les frayères de la mer des Sargasses, qui se déroule d'octobre à février. Elle est pratiquée à l'aide de grands filets fixes, les "dideaux" ou "guideaux", qui s'inspirent du chalut à l'étalage.

L'anguille jaune est destinée au marché local voire national. L'anguille argentée est pour une très faible part transformée sur place de manière artisanale (fumage). Elle est par contre massivement expédiée vivante vers la Hollande pour subir la même transformation à plus grande échelle. La production officielle d'anguille sédentaire et d'avalaison est assez largement sous-estimée (41 tonnes contre 78 tonnes) d'après les résultats d'une enquête menée en 1989 par SCHAAN (1990). Les chiffres officiels peuvent néanmoins être interprétés en terme de tendance et il apparaît que la production est maintenant relativement stable après être passée par un maximum en 1981.

Nos travaux les plus récents (GUERULT *et al.*, 1991) permettent de penser que l'abondance des flux annuels de civelles a pu être divisée par trois ou quatre entre la fin des années 70 et celle des années 80. Cette réduction peut être considérée comme modérée en terme de fluctuation d'abondance, d'autant plus que la période 1975-1980 correspond vraisemblablement à des valeurs records. Elle est toutefois inquiétante par sa régularité qui témoigne peut-être d'une réduction du stock de géniteurs sans que l'on puisse en apporter les preuves. Elle doit alors être considérée comme un fait biologique relevant :

- des grands travaux d'aménagement sans nul doute responsables d'une réduction de l'aire de répartition continentale de l'espèce,
- de la qualité des milieux,
- de la pêche de l'anguille sous toutes ses formes en France mais également à l'échelle de toute son aire de répartition,

Ce constat doit retenir l'attention et susciter une politique de gestion de la pêche et des milieux estuariens et continentaux.

LA LAMPROIE MARINE

Petromyzon marinus

La lamproie marine se reproduit dans les eaux douces et effectue des migrations de grande amplitude qui l'amènent en mer où elle effectue sa croissance. La migration des jeunes lamproies succède à une phase larvaire d'une durée de l'ordre de 5 ans et s'effectue en hiver. C'est après une phase parasitaire de 2 à 3 ans dans les eaux marines que la lamproie entame sa migration de reproduction qui s'étale de février à juin.

Le passage des géniteurs en zone estuarienne est exploité par une fraction des professionnels maritimes riverains et par l'ensemble des professionnels fluviaux. Cette pêche est pratiquée au filet trémail dérivant de l'embouchure du fleuve jusqu'à Thouaré, après la campagne de pêche de la civelle. Elle s'étale de mars à juin pour les professionnels fluviaux qui travaillent au-delà de cette limite avec des nasses en osier de grande taille et ce type d'exploitation déborde largement en amont du département de Loire-Atlantique. La pêche de la lamproie mobilise une centaine de pêcheurs dans notre secteur d'étude et correspond à des captures de l'ordre de 28 tonnes (1,4 millions de francs). Elle entre ainsi pour 4,2 % dans la valeur de la production amphihaline estuarienne de notre année de référence mais une étude récente laisse penser que le chiffre d'affaires dégagé par cette exploitation était plutôt de l'ordre de 2,6 millions de francs pour une production d'une quarantaine de tonnes (GRELLIER, 1991).

Les chiffres officiels de production, interprétables en terme de tendance, font apparaître que la production a varié dans un rapport de 1 à 3 (10 à 30 tonnes) au cours des 15 dernières années. Ces fluctuations relèvent sans doute des conditions hydroclimatiques locales qui influent sur :

- la période de migration et la rapidité du transit estuarien, générant ainsi des modifications du taux d'exploitation et de la capturabilité,
- l'accessibilité aux frayères principales ou aux frayères de substitution et donc sur la qualité de la reproduction.

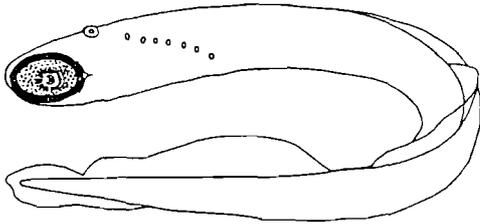
Elles peuvent également tenir à des problèmes de commercialisation, car la lamproie n'est guère consommée sur place mais alimente le marché bordelais qui dispose par ailleurs d'un approvisionnement local. Il apparaît ainsi qu'on connaît mal les potentialités réelles de ce stock et qu'il est nécessaire :

- d'améliorer nos connaissances sur la biologie et l'écologie de la lamproie,
- d'envisager des mesures de reconquête et de protection des frayères et des nourriceries dans le secteur fluvial,

tout en recherchant une meilleure valorisation d'un produit qui n'existe pas sur le marché local.

Une autre espèce, la lamproie fluviale (*Lampetra fluviatilis*) est signalée en Loire mais n'est pas exploitée alors qu'elle est recherchée dans la Gironde, la Garonne et la Dordogne.

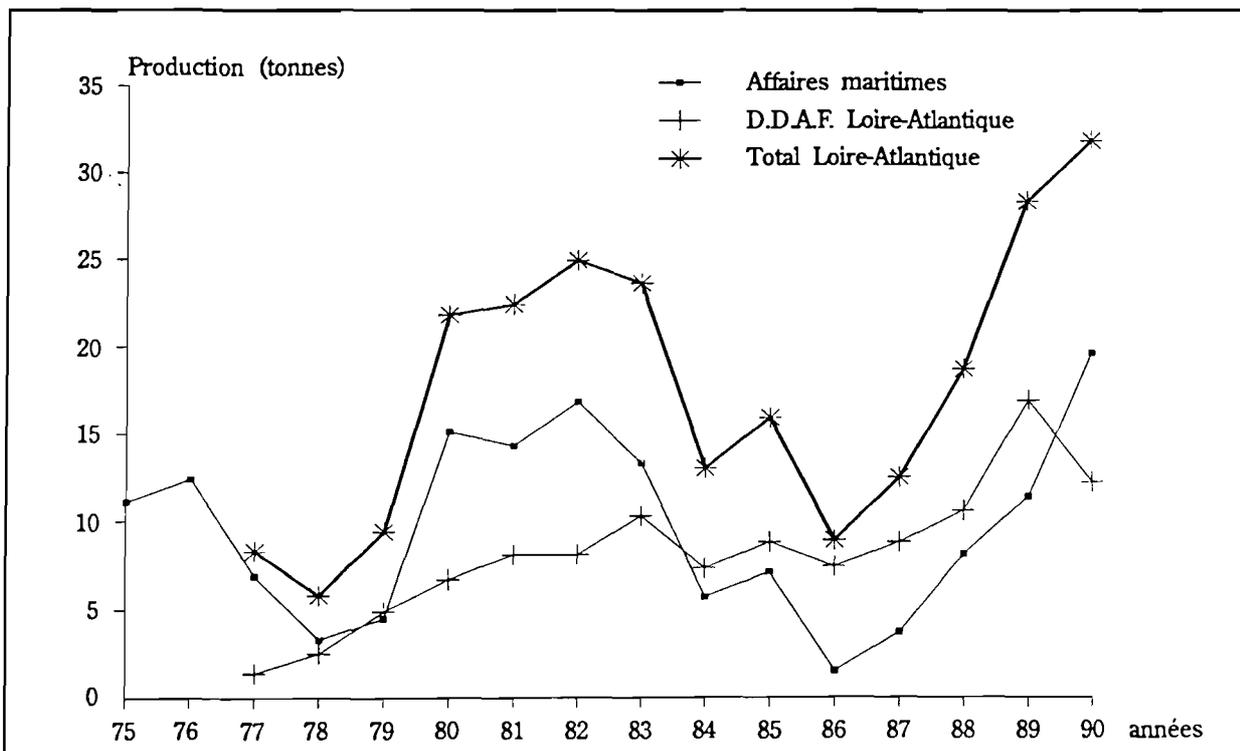
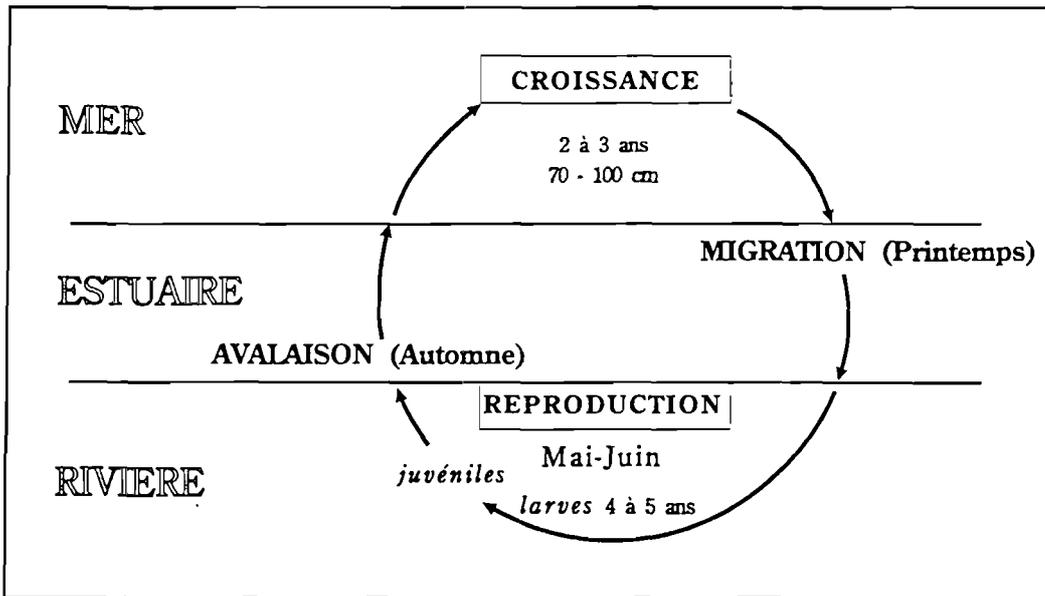
LAMPROIE MARINE *Petromyzon marinus*



PRODUCTION
(Valeur 1989)

1,4 MF

4,2 %



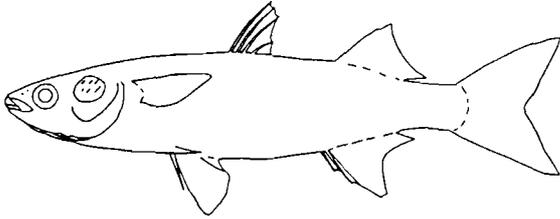
LE MULET

Liza ramada

Le mullet porc, appelé "mulet de Loire", est la seule espèce véritablement amphihaline parmi les cinq espèces de mugilidés présentes le long des côtes atlantiques. Il effectue des migrations annuelles de faible amplitude, entre le secteur maritime côtier et le milieu estuarien saumâtre dans sa phase juvénile, et entre les frayères côtières hivernales et le milieu fluvial ligérien dans sa phase adulte, à partir de 3 ou 4 ans.

L'exploitation en zone estuarienne porte sur les adultes. Elle est fondée pour une faible part sur la migration trophique vers le secteur fluvial qui intervient de mars à juin, mais surtout sur le mouvement d'avalaison (migration de reproduction) qui amène les mullets à transiter par l'estuaire à la fin de l'été et au début de l'automne. Cette pêche est pratiquée au filet dérivant par les deux communautés de pêcheurs qui se partagent équitablement une production encore importante mais qui décroît régulièrement après être passée par un maximum en 1981. L'exploitation du mullet souffre d'un problème de débouchés. Il n'a qu'une très faible valeur marchande et ne représente que 1,5 % (0,5 millions de francs) de la valeur en première vente des amphihalins capturés en 1989 dans l'estuaire. Le mullet subit de fortes mortalités lors de sa migration d'avalaison en raison de la désoxygénation estivale des eaux de l'estuaire au niveau du bouchon vaseux. Cet impact des mortalités, récemment estimé (SAURIAU, 1991), était égal à 50, voire 75 %, de l'impact causé par la pêcherie de mullets dans l'estuaire de la Loire en 1989.

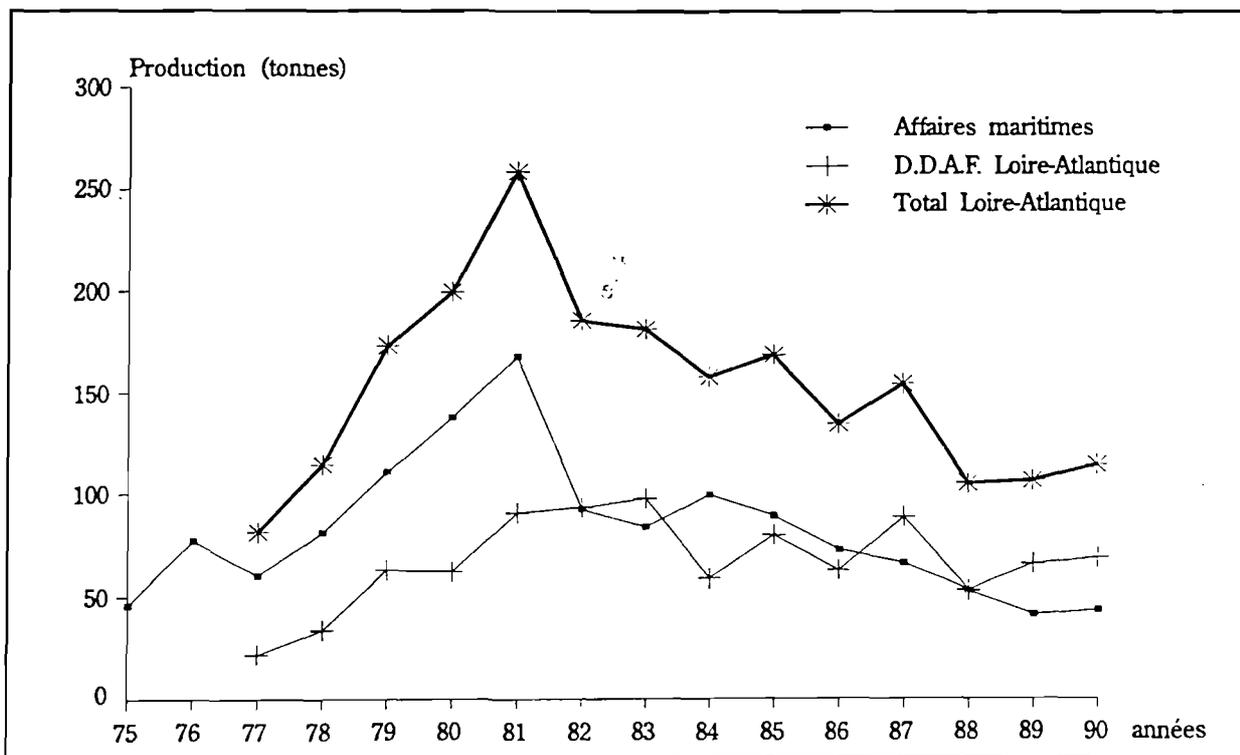
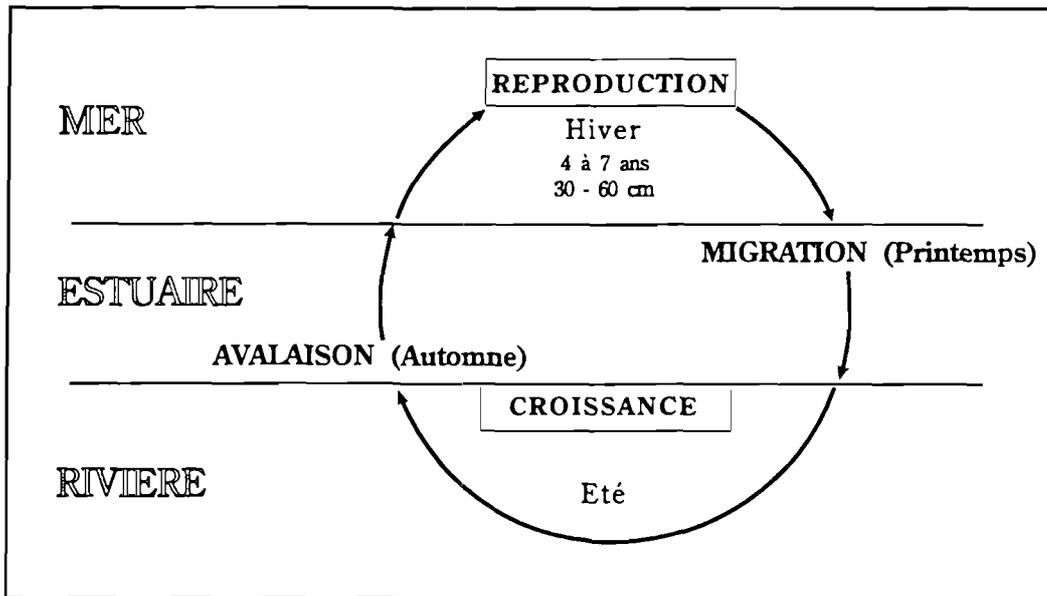
MULET *Liza ramada*



PRODUCTION
(Valeur 1989)

0,5 MF

1,5 %



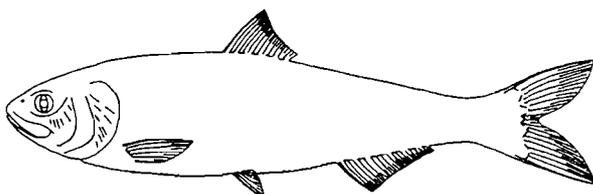
L'ALOSE VRAIE

Alosa alosa

Deux espèces d'aloses fréquentent les estuaires de la façade atlantique : l'alose vraie ou "grande alose" (*Alosa alosa*) et l'alose feinte ou "couvert" (*Alosa fallax fallax*) ; seule, la première mobilise les pêcheurs de l'estuaire de la Loire. La grande alose se reproduit en eaux douces et effectue sa croissance en mer. Les "alosos", issus des pontes qui s'étalent de la mi-mai à la mi-juillet, effectuent leur migration d'avalaison en automne. Après un séjour de 3 à 6 ans en mer, la "grande alose" effectue sa migration de reproduction pour retourner sur les frayères disséminées dans la Loire et l'ensemble de ses affluents.

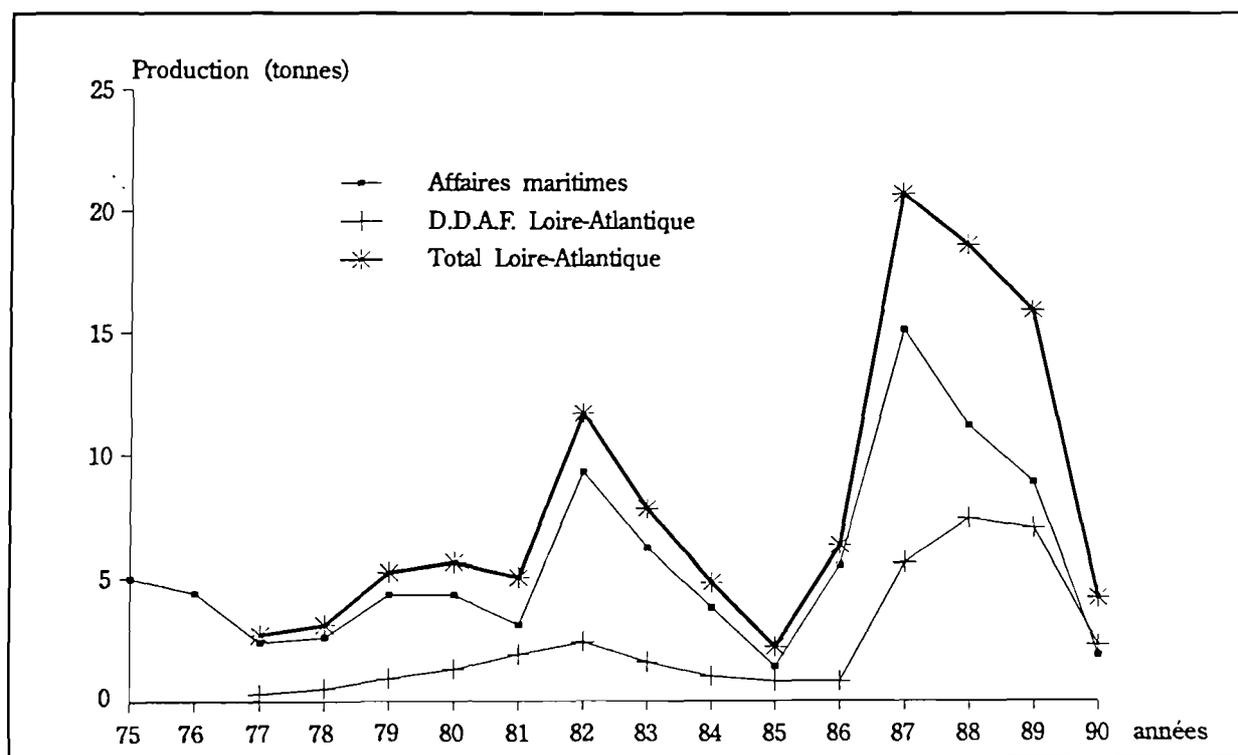
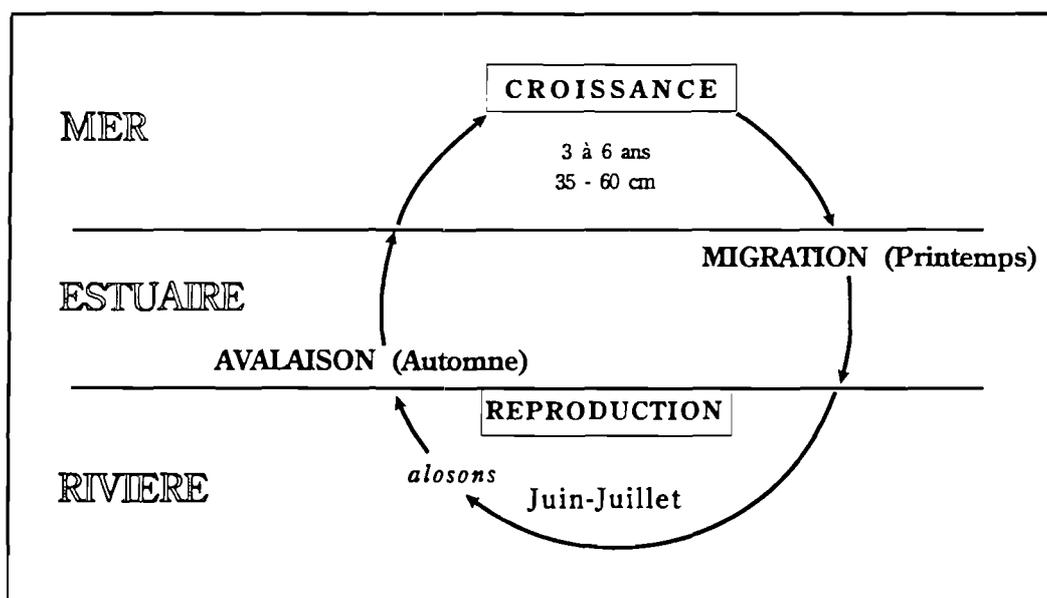
L'exploitation de l'alose repose seulement sur la migration des géniteurs qui intervient de mars à juin. Cette pêche est pratiquée au filet dérivant dans la zone estuarienne en mai et juin. Elle se poursuit dans les eaux continentales (filet dérivant et filet barrage). La production d'alose ne représente que 1,2 % (0,4 million de francs) de la valeur des amphihalins capturés dans l'estuaire de la Loire en 1989. Elle est sujette à de très grandes variations, sans doute liées aux conditions de milieu, qui sont déterminantes pour l'accès aux frayères principales et la réussite de la reproduction (MENESSION-BOISNEAU ET BOISNEAU, 1990). Cette pêche pose un problème de débouchés et les possibilités de valoriser le produit sont actuellement étudiées par l'IFREMER et le CETEM (Centre d'Etudes Techniques et Economiques de la Mer).

ALOSE VRAIE *Alosa alosa*



PRODUCTION
(Valeur 1989)

0,4 MF
1,2 %



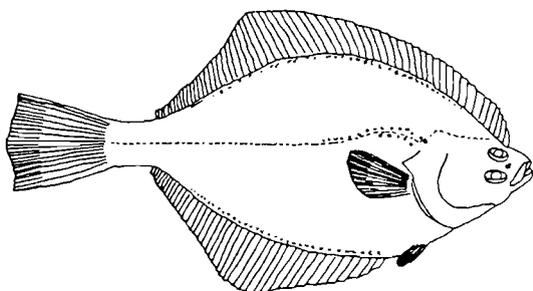
LE FLET OU "PLIE DE LOIRE"

Platichthys flesus

Le flet, appelé "plie de Loire", ne doit pas être confondu avec la plie, ou carrelet, exploitée en mer. Il effectue des migrations de faible amplitude entre les frayères côtières hivernales situées sur les fonds de 25 à 60 m au large de l'estuaire et le barrage de Blois, édifié en 1971, qui constitue désormais la limite amont de l'aire de répartition. Il migre saisonnièrement entre les secteurs littoraux et estuariens dans sa phase juvénile (nourriceries) et entre les frayères côtières et le milieu littoral et fluvio-estuarien à partir de 2 ans (MASSON, 1987).

Le flet est une capture accessoire pour de nombreuses pêches et ne constitue une espèce cible que dans la partie aval de l'estuaire où il est exploité au filet puis au chalut en zone littorale d'octobre à novembre. La production affichée recense vraisemblablement les captures effectuées également dans les secteurs littoraux et on peut considérer que le flet, sans réelle valeur marchande, entre pour moins de 0,6 % (0,2 millions de francs) dans le chiffre d'affaires dégagé par l'exploitation des amphihalins en zone estuarienne.

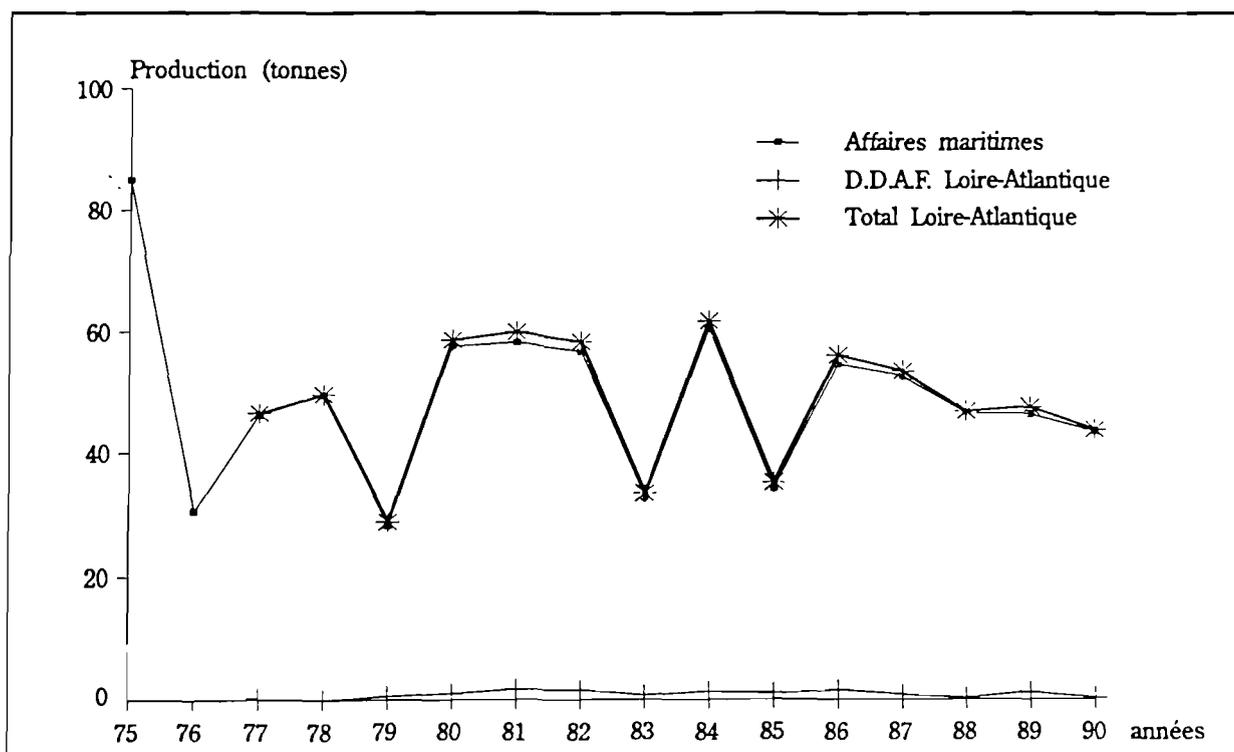
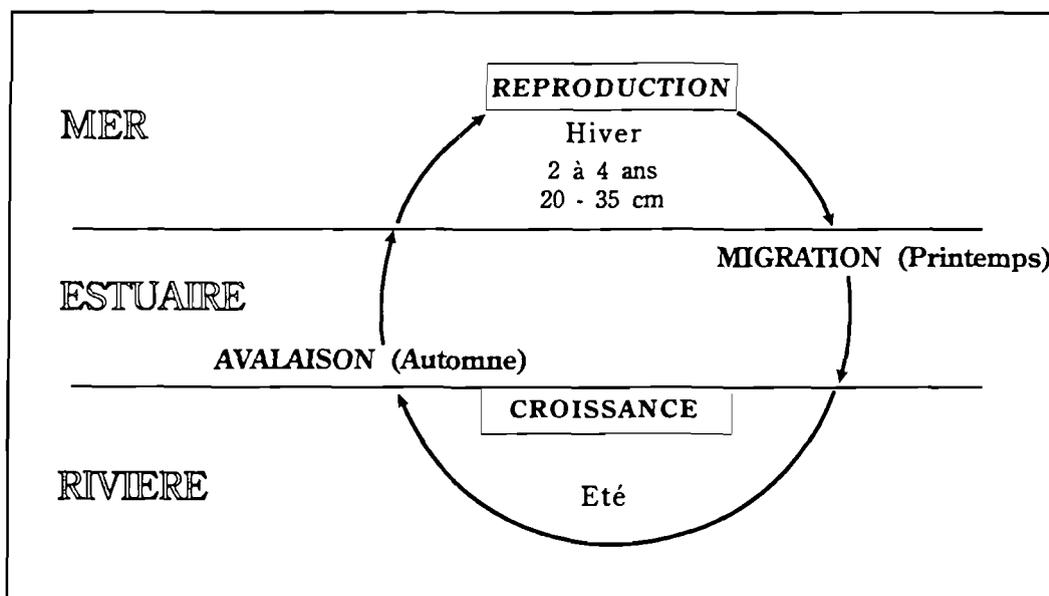
FLET ou "PLIE DE LOIRE" *Platichthys flesus*



PRODUCTION
(Valeur 1989)

0,2 MF

0,6 %



LE SAUMON ATLANTIQUE

Salmo salar

et

LA TRUITE DE MER

Salmo trutta trutta

Ces deux salmonidés se reproduisent en eau douce.

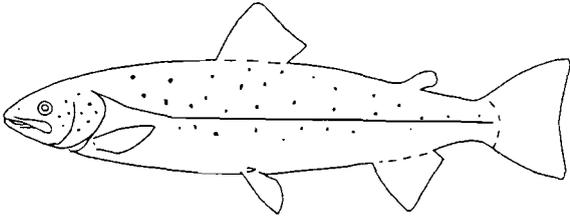
Le saumon effectue des migrations de grande amplitude entre les frayères fluviales et les zones d'engraissement situées au sud-est du Groenland. Les juvéniles de saumon (tacons puis smolts) restent 1 à 2 ans dans les eaux douces avant d'entamer leur migration d'avalaison et c'est après un séjour en mer de 1 à 3 ou 4 ans qu'ils transitent à nouveau par l'estuaire.

La truite de mer est une forme migratrice de la truite commune (*Salmo trutta fario*). Elle effectue des migrations, de moindre amplitude que le saumon, entre les frayères et les zones maritimes côtières. Le cycle vital de la truite reconnaît, avec des durées variables les mêmes stades.

L'exploitation de ces deux salmonidés déborde largement l'estuaire pour se dérouler dans le secteur fluvial et surtout en mer sur les zones d'engraissement. Elle est pratiquée au filet et intervient, en zone estuarienne, au cours de la migration de reproduction, mais elle semble très limitée car elle n'entre que pour 0,3 % (0,1 million de francs) dans le chiffre d'affaires de la pêche estuarienne des migrants. Les chiffres officiels de production sont vraisemblablement faussés par une réglementation contraignante et sans doute par l'existence d'un marché direct du producteur au consommateur. Ces deux espèces ne constituent cependant, dans notre secteur d'étude, que des captures accessoires, et cela d'autant plus que la période légale de pêche correspond à la campagne civellière.

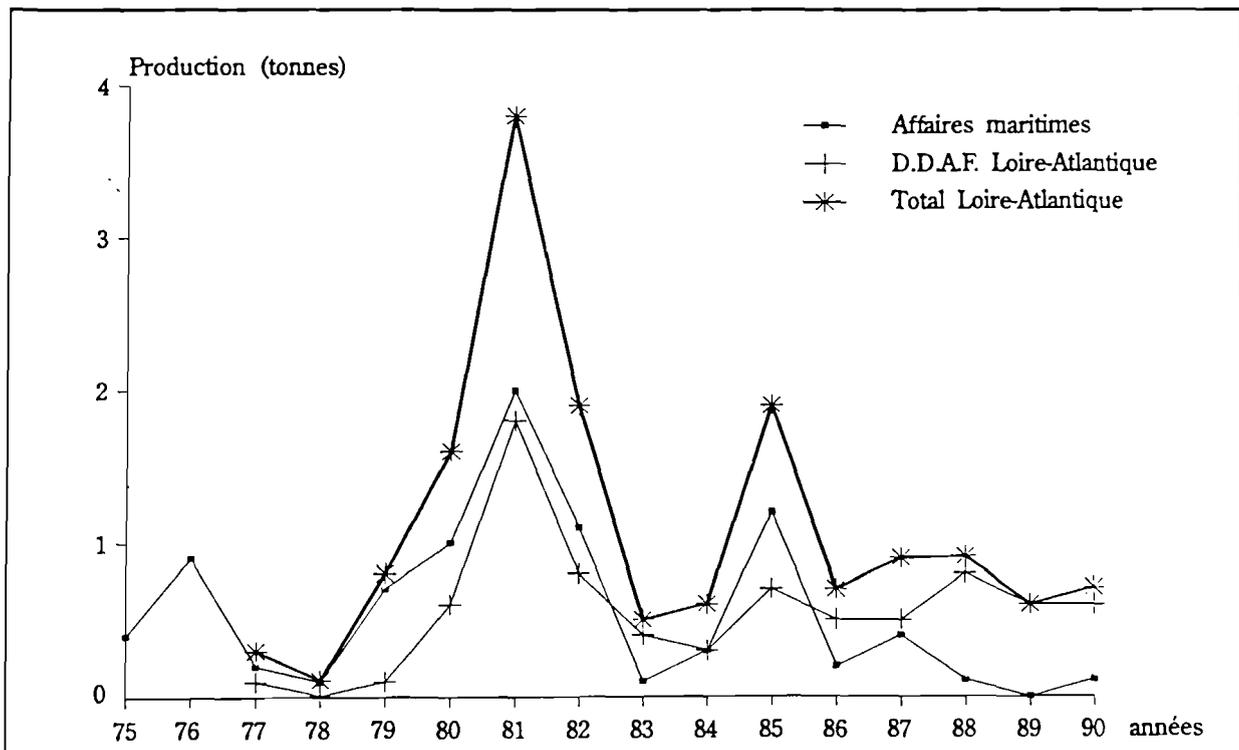
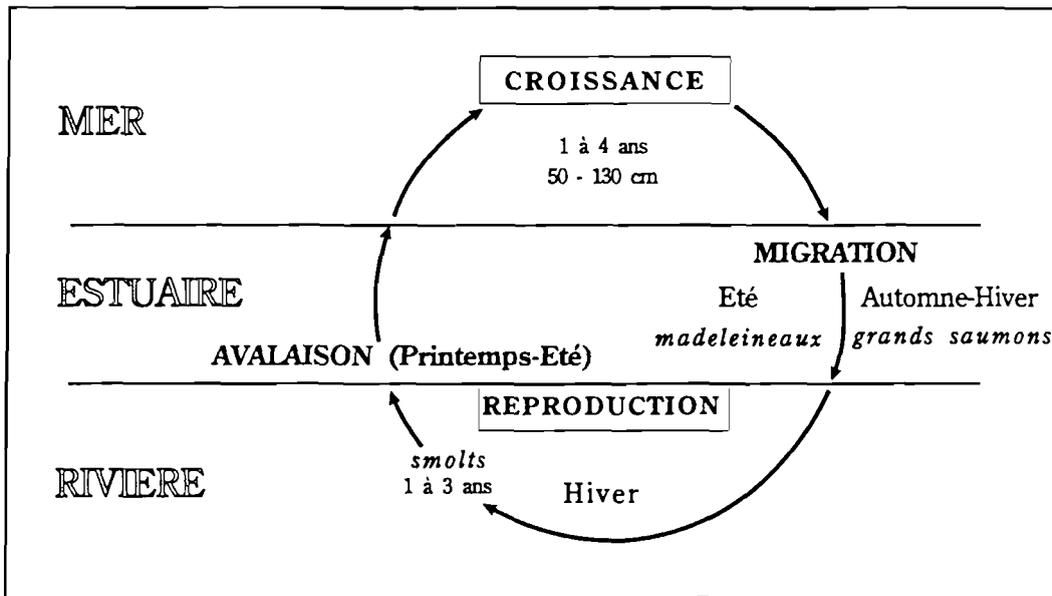
Le saumon fait, depuis longtemps déjà, l'objet d'une attention soutenue de la part des scientifiques qui ont plus ou moins réussi à faire admettre aux pouvoirs publics la nécessité d'assurer la libre circulation de l'espèce pour l'accomplissement de son cycle vital. On peut cependant craindre, compte tenu des exigences des salmonidés, une insuffisance des aménagements réalisés et un impact important de la désoxygénation des eaux du bouchon vaseux.

SAUMON *Salmo salar*

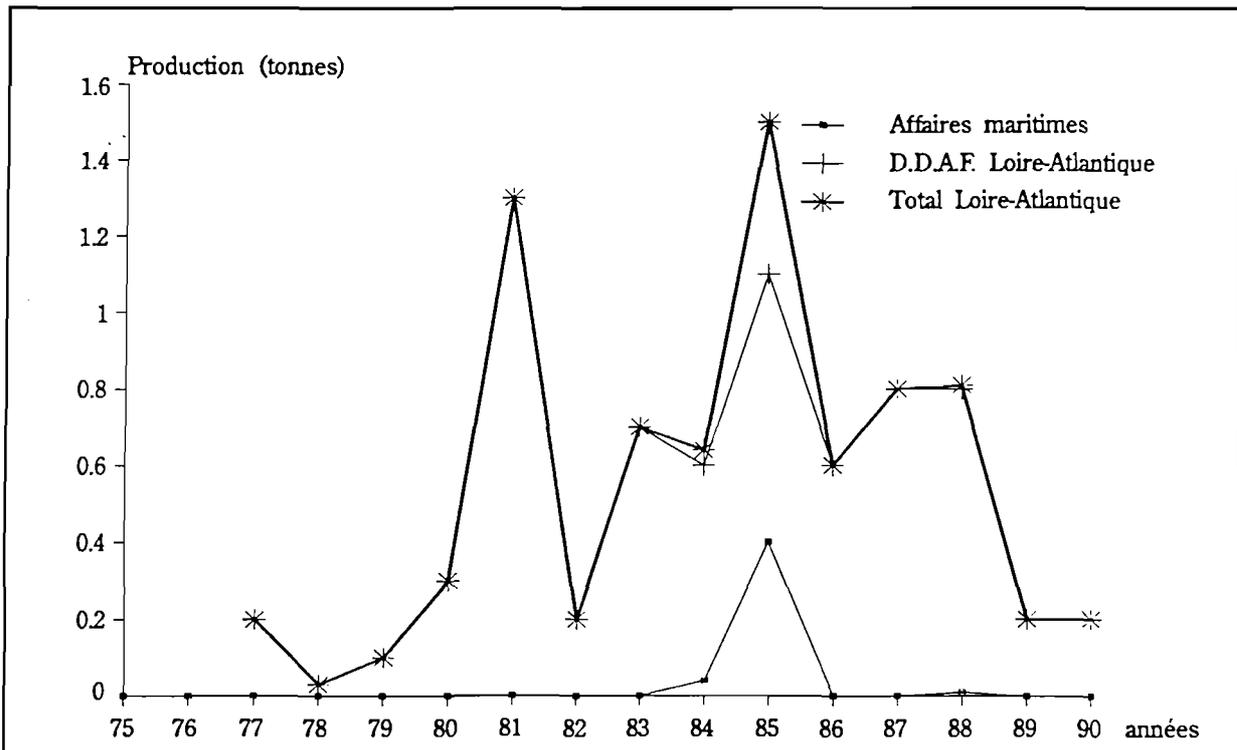
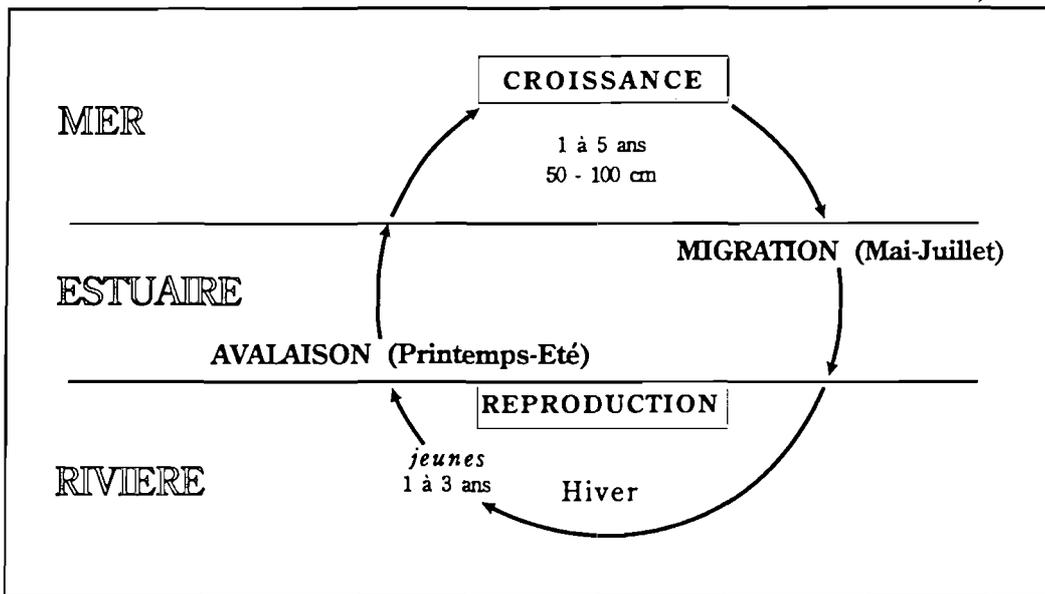
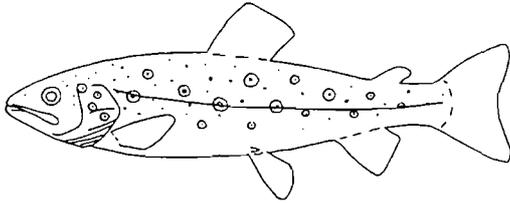


PRODUCTION
(Valeur 1989)

0,1 MF
0,3 %



TRUITE DE MER *Salmo trutta trutta*



IMPORTANCE SOCIO-ECONOMIQUE DE LA PECHE.

L'importance de l'exploitation des poissons migrateurs en zone estuarienne est difficile à estimer, car elle se déroule sous deux juridictions et fait partie de cette petite pêche côtière dont les statistiques ont toujours été difficiles à établir du fait de l'absence de passage des captures en criée. Elle a cependant pu être approchée à partir des données statistiques recueillies auprès des stations maritimes riveraines de l'estuaire, c'est-à-dire de Saint-Nazaire et de Saint-Brévin/Paimboeuf (secteur aval) et de Basse-Indre (secteur amont) pour les marins pêcheurs, comme de la D.D.A.F. de Loire-Atlantique pour les professionnels fluviaux.

Ces valeurs reposent sur les déclarations volontaires des mareyeurs et des pêcheurs, sans que l'on puisse appréhender les ventes directes et ne renseignent en rien sur les captures des amateurs. Elles doivent donc être interprétées comme des valeurs minimales qui permettent néanmoins de statuer sur l'importance de la pêche professionnelle des poissons migrateurs dans l'estuaire de la Loire au cours d'une année de référence, en l'occurrence l'année 1989 (tab. 2).

Cette activité intéresse un nombre variable de pêcheurs qui passe par un maximum en période hivernale -210 marins pêcheurs et 52 professionnels fluviaux- et par un minimum en été -54 marins pêcheurs et 52 professionnels fluviaux- car bon nombre de marins pêcheurs se tournent vers l'exploitation des eaux maritimes après la pêche de la civelle.

Elle représente une production de l'ordre de 320 tonnes pour une valeur en première vente de 33,1 millions de francs assurée en grande partie par l'exploitation de la civelle (29,2 millions de francs) soit 88,2 % de la valeur des amphihalins dans l'estuaire de la Loire (fig. 2).

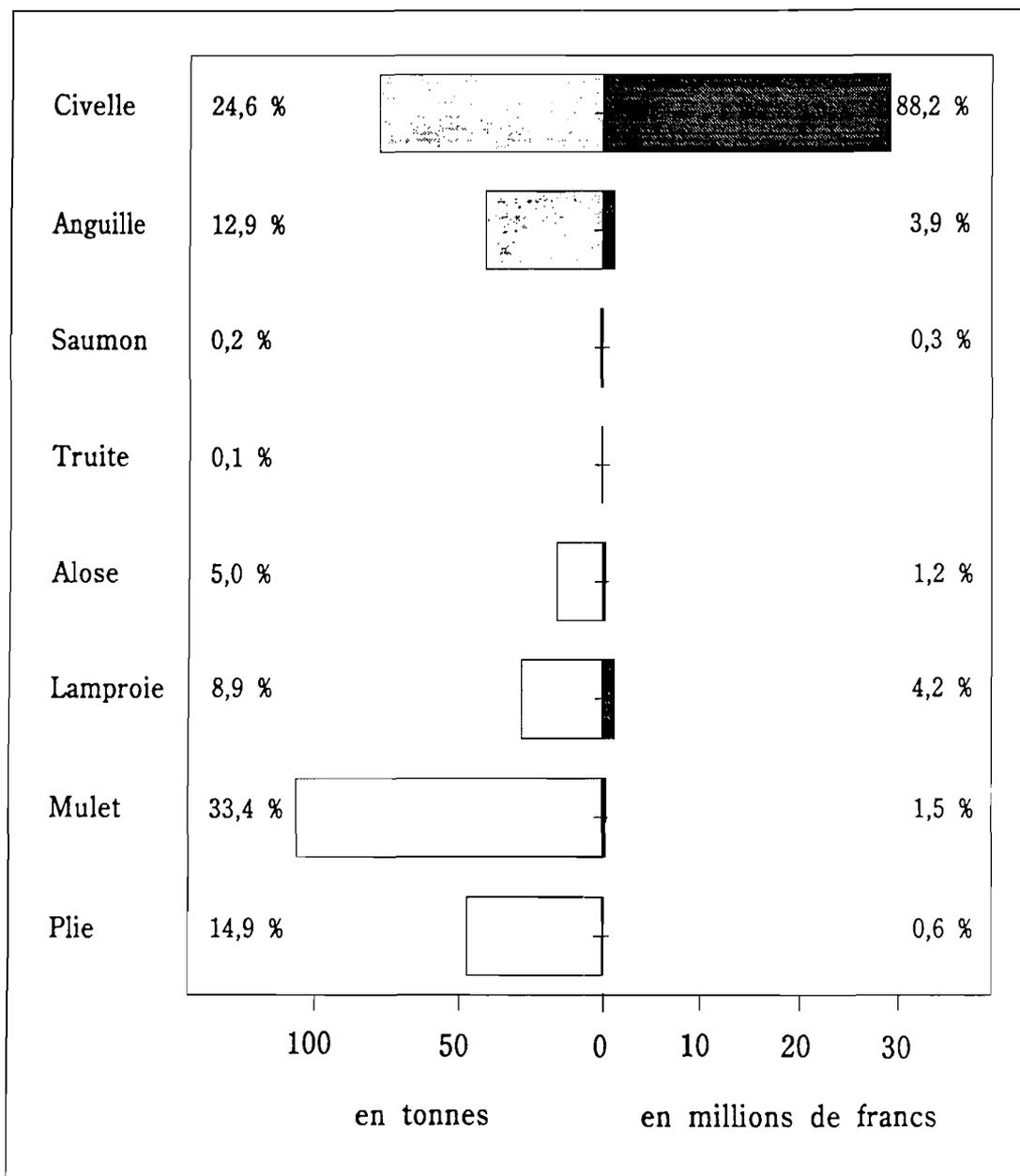
L'importance de l'exploitation des amphihalins peut également être exprimée en précisant la part de cette activité dans la production halieutique locale des différentes catégories d'exploitants qui s'élève à 1 648 tonnes pour une valeur en première vente de 54,6 millions de francs (tab. 3).

Tableau 3 - Importance relative de l'exploitation des espèces amphihalines dans la production halieutique locale en 1989.

		Production totale		Production espèces amphihalines	
		Quantité (tonnes)	Valeur (MF)	Quantité (tonnes et %)	Valeur (MF et %)
Professionnels maritimes	Secteur aval St-Nazaire St-Brévin Paimboeuf	1 435,2	32,4	115,8 (8 %)	11,0 (34 %)
	Secteur amont Basse-Indre	85,1	16,6	85,1 (100 %)	16,6 (100 %)
	Total	1 520,3	49,0	200,9 (13 %)	27,6 (56 %)
Professionnels fluviaux	Total	127,5	5,6	117,9 (92 %)	5,5 (98 %)
Ensemble des professionnels		1 647,8	54,6	318,8 (19 %)	33,1 (51 %)

Source : Affaires Maritimes et Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

Figure 2 . Importance relative des espèces amphihalines dans l'estuaire de la Loire en 1989 (Quantité et Valeur).



Cette démarche montre que les amphihalins représentent moins de 20 % en poids mais près de 61 % en valeur de la production locale, alors que les espèces marines n'entrent que pour 39 % dans la valeur des produits débarqués et que les poissons d'eau douce sont quantité négligeable (fig. 3). Elle fait également apparaître que les poissons migrateurs représentent moins de 10 % en poids mais le tiers en valeur de la production affichée par les stations maritimes situées à l'aval de la zone estuarienne. Cette production est composée pour le reste d'espèces marines dont certaines, comme la crevette grise, la sole, la plie, le bar et le rouget, sont directement liées à l'écosystème estuarien par son rôle de nourricerie. Les migrateurs constituent la totalité des captures enregistrées par la station de Basse-Indre située plus en amont sur le fleuve et représentent ainsi 13 % en poids (201 tonnes) mais 56 % en valeur (27,6 millions de francs) de la production réalisée par les marins pêcheurs. Ils composent l'essentiel des captures réalisées par les professionnels fluviaux (92 % en poids et 98 % en valeur) qui complètent leur production avec des espèces dulçaquicoles de faible valeur (fig. 3).

Cette étude montre en outre que les marins pêcheurs capturent 63 % en poids, soit près de 83 % en valeur de la production amphihaline (fig. 4).

Figure 3 . Importance relative des groupes d'espèces
 - dans l'ensemble de la production halieutique locale (en haut)
 - par catégorie socio-professionnelle (en bas).

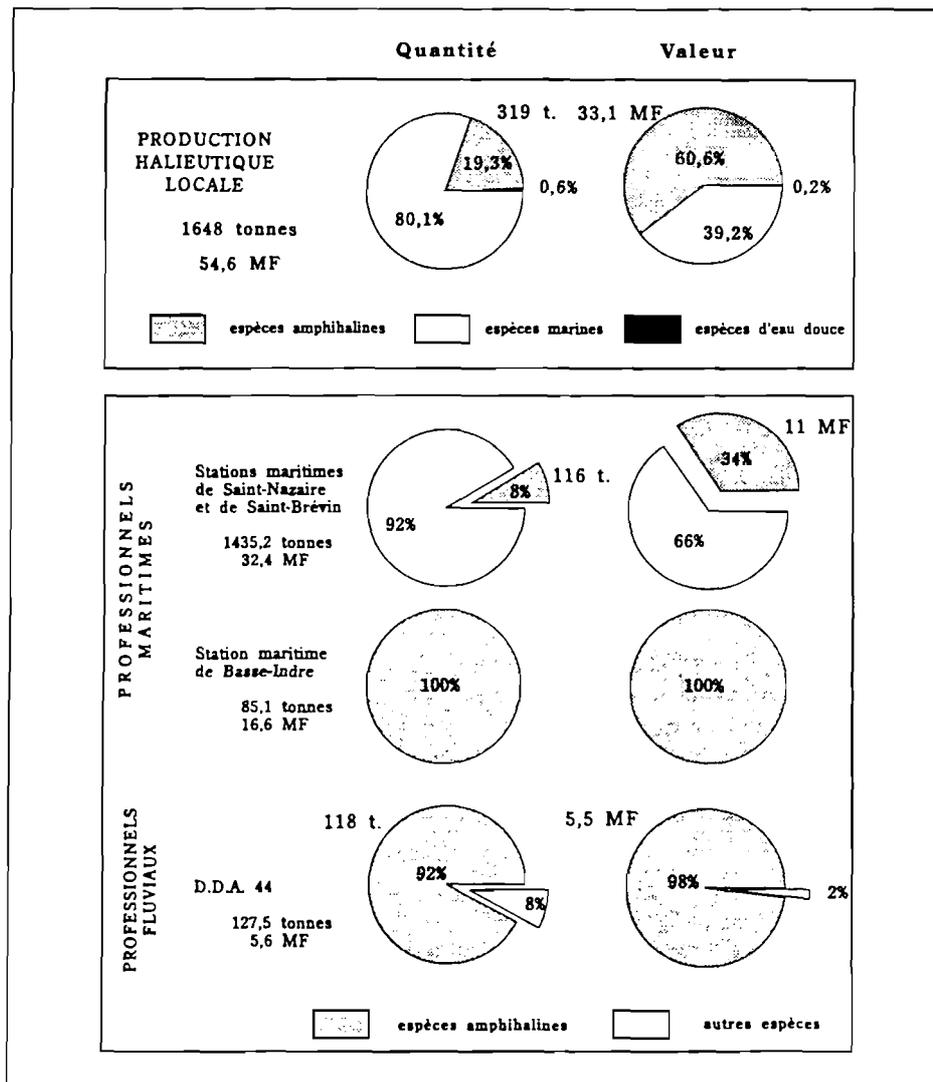
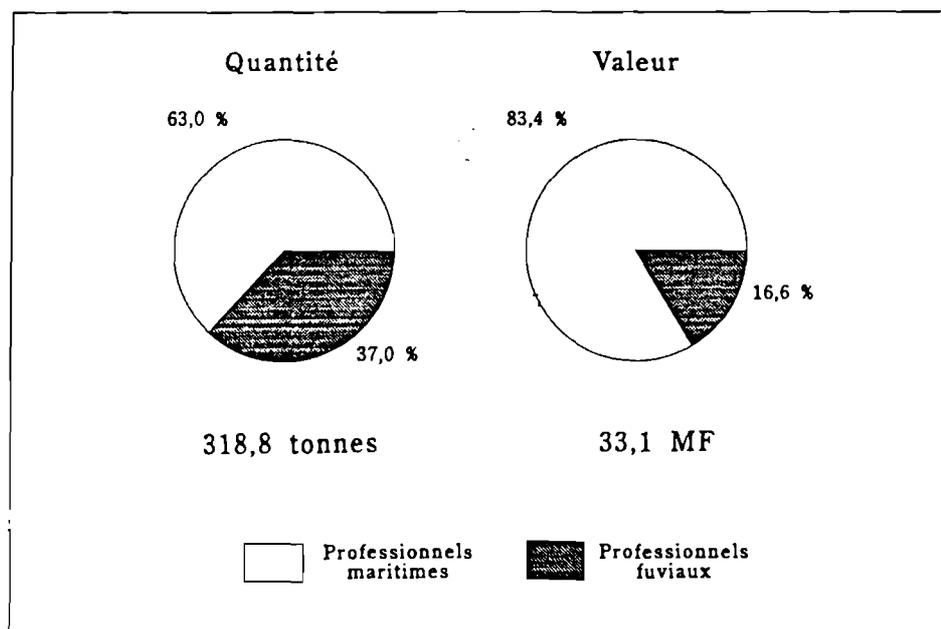


Figure 4 . Partage de la ressource amphihaline dans l'estuaire de la Loire par catégorie socio-professionnelle.



CONCLUSION

Cette étude illustre tout à la fois l'originalité, l'importance socio-économique et la fragilité de la pêche des poissons migrateurs dans l'estuaire de la Loire.

L'originalité relève des cycles biologiques des différentes espèces et de leurs conditions d'exploitation.

Le poids socio-économique transparaît au travers des chiffres présentés et, bien que sous-estimé, s'avère non négligeable. Il apparaît que le chiffre d'affaires en première vente (33,1 millions de francs), replacé dans le bilan des pêches maritimes françaises (année 1989), dépasse celui de la sardine atlantique (28,3 millions de francs), du homard (30,1 millions de francs), de l'araignée (30,9 millions de francs) et de la crevette grise (32,7 millions de francs). Il représente plus de la moitié (59 %) de la valeur du thon blanc français (56 millions de francs).

La fragilité est pour sa part exprimée dans la variabilité des captures. Elle réside surtout dans l'importance que revêt l'exploitation de l'anguille dont l'évolution en terme de captures devient préoccupante. Cette évolution est susceptible de remettre en cause la rentabilité de l'activité des pêcheurs estuariens car la pêche de la civelle constitue une séquence indispensable de leur calendrier annuel actuellement sauvegardée par une augmentation spectaculaire du prix d'achat du produit liée à la forte demande du marché espagnol.

Cette analyse de l'exploitation des espèces migratrices ne concerne que la pêche professionnelle. Elle est de plus limitée dans l'espace à la zone estuarienne et n'intègre donc pas l'exploitation de certaines espèces amphihalines réalisée plus en amont (anguille, lamproie, alose, salmonidés) par les pêcheurs fluviaux, professionnels et amateurs. Elle n'évalue pas non plus l'importance du milieu estuarien dans son rôle de nurserie pour bon nombre d'espèces marines exploitées dans la bande côtière.

Elle doit cependant susciter une prise de conscience de l'intérêt de cette activité dont la survie suppose :

- une **véritable gestion des ressources amphihalines** qui rassemble les efforts pour apprécier l'impact des différentes formes de pêche et des modifications des milieux sur la dynamique des différentes espèces, à l'échelle du fleuve,
- la recherche d'une meilleure valorisation des produits et leur implantation ou leur réintroduction sur les marchés locaux.

BIBLIOGRAPHIE

- GRELLIER (P.), (à paraître).- Biologie et pêche de la lamproie marine (*Petromyzon marinus marinus* Linné, 1758) en Loire aval (saison 1988 et 1989).
- GUERAULT (D.), PROUZET (P.), DESAUNAY (Y.) ET BEILLOIS (P.), 1991.- The recent evolution of the glass-eel immigration in three french atlantic estuaries.- Working Group on eel / EIFAC ; Dublin, 1991.
- MARCHAND (J.) et ELIE (P.), 1983.- Contribution à l'étude des ressources benthodémersales de l'estuaire de la Loire. Biologie et écologie des principales espèces.- Rap. C.S.E.E.L., 4 : 159 p.
- MASSON (G.), 1987.- Biologie et écologie d'un poisson plat amphihalien, le flet (*Platichthys flesus flesus* Linné, 1758) dans l'environnement ligérien : distribution démographique, place au sein des réseaux trophiques.- Thèse Doctorat, Université de Bretagne Occidentale : 344 p. + annexes.
- MENESSON-BOISNEAU (C.) et BOISNEAU (P.), 1990.- Recherches sur les aloses (*Alosa sp.*) dans le bassin de la Loire.- Thèse Doctorat, Universités Paris XII-Val de Marne et Rennes I : 143 p. + annexes.
- SAURIAU (P.G.), 1991.- Etude des populations de mullets dans l'estuaire de la Loire. Bilan des études 1989-1990.- Rap. A.P.E.E.L., Lab. Biologie Marine, Université de Nantes : 193 p.
- SCHAAN (O.), 1990.- Enquête anguille : principaux résultats dans l'estuaire de la Loire.- E.N.S.A. Rennes.

SECONDE PARTIE

LES PECHEES ESTUARIENNES DU BASSIN DE L'ADOUR DE 1985 A 1991

Patrick PROUZET(), Jean-Pierre MARTINET(**)
et François-Xavier CUENDE(***)*

IFREMER(), INRA-ECOLOGIE(**), ENSAT(***)
STATION D'HYDROBIOLOGIE INRA
BP 3 64310 SAINT-PEE SUR NIVELLE*

LE BASSIN DE L'ADOUR	33
GEOGRAPHIE ET REGLEMENTATION	35
LES PECHEURS PROFESSIONNELS	35
LES PRINCIPALES ESPECES EXPLOITEES	37
TECHNIQUES DE PECHE	38
PRODUCTIONS ET CHIFFRES D'AFFAIRES	38
L'EVOLUTION DE LA PECHE SUR L'ADOUR AU XXe SIECLE	41
PERSPECTIVES	46
FICHES SYNTHETIQUES	
LE SAUMON ATLANTIQUE	51
LA TRUITE DE MER	57
LA GRANDE ALOSE	63
LA LAMPROIE MARINE	67
L'ANGUILLE (Civelle et subadulte)	69
ANNEXES	
DYNAMIQUE DU STOCK DE SALMONIDES MIGRATEURS	73
CONSEILS CONCERNANT LA GESTION	75
BIBLIOGRAPHIE	77

Cette étude a été financée en partie par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (Fonds d'Aide à la Recherche et à l'Innovation : décision d'aide à la recherche N° 89.03.03). Elle a pu être menée à bien grâce à la collaboration des professionnels du CIPE sur l'Adour qui ont participé à la récolte des échantillons d'écaillés et de sang sur les Salmonidés migrateurs.

La pêche professionnelle sur le bassin de l'Adour est une activité fort ancienne. On trouve dans le cartulaire de l'abbaye de Sordes, la liste des parts que possédaient les moines dans certaines pêcheries des Gaves et ce dès le XI^e siècle. Le marché de Bayonne recevait lamproies, esturgeons, saumons, anguilles et autres aloses dans des quantités qui attestent de la richesse de l'Adour en poissons migrateurs et de l'importance de la pêche fluviale et estuarienne dans l'économie locale. Les poissons étaient capturés par des pêcheries fixes comme les nasses, autorisées jusqu'au XVIII^e siècle, ou les "baros", entre la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle. Ces derniers existaient non seulement sur les cours supérieurs des rivières, mais également sur la zone du Bas-Adour. En plus de ces pêcheries, bon nombre de pêcheurs appelés "tilholiers" - du nom de leur bateau : "la tilhole" - pratiquaient la pêche principalement à "l'arrêt" ou tramail. La "trayne" ou "tranie", encore appelée senne, était interdite au Moyen Age. Cette activité s'est poursuivie depuis lors et était largement pratiquée sur les cours de l'Adour et des Gaves au début de notre siècle ; elle constitue encore un patrimoine économique et culturel important pour toute la zone du Bas-Adour, la région de la Chalosse et des Landes.

Il s'agit de faire le point sur la pêche telle qu'elle est pratiquée actuellement dans les parties maritime et mixte de l'estuaire de l'Adour. Une description précise des espèces débarquées et des zones où elles sont capturées est effectuée à partir des observations collectées sur ces pêcheries depuis 1985 pour les salmonidés migrateurs et l'anguille, et depuis 1987 pour la grande alose et la lamproie marine.

LE BASSIN DE L'ADOUR

Le bassin versant de l'Adour a une superficie de 16 000 km² et s'étend sur quatre départements : les Hautes-Pyrénées, les Pyrénées-Atlantiques, le Gers et les Landes. Le fleuve prend sa source dans les Pyrénées au pied du pic du Midi et se jette dans le golfe de Gascogne à Bayonne après avoir parcouru 312 km (fig. 1). Ses principaux affluents sont :

- . le gave de Pau, 191 km de longueur, qui prend sa source au cirque de Gavarnie ;
- . le gave d'Oloron, rejoint à Oloron Sainte-Marie par les gaves d'Aspe et d'Ossau, qui aura parcouru 150 km jusqu'à sa confluence avec le gave de Pau ;
- . la Nive dont la source est située dans les Pyrénées espagnoles (Lauribar), et qui rejoint l'Adour à Bayonne après 80 km ;
- . le Luy, rivière de plaine qui draine, sur 135 km, les eaux des Pyrénées-Atlantiques et des Landes jusqu'à sa confluence avec l'Adour.

Le bassin reçoit des précipitations variant du sud au nord. Ainsi, il est très arrosé sur les Pyrénées : entre 1800 et 2000 mm de pluie en moyenne par an, mais ces précipitations diminuent fortement dès lors que l'on s'éloigne des montagnes et n'atteignent en moyenne que 800 à 900 mm annuellement sur la limite nord du bassin. Ce contraste entre le sud et le nord se répercute sur les variations du débit. Le débit moyen de l'Adour après sa confluence avec les Gaves se situe entre 100 et 500 m³/sec. Pour l'Adour, en amont de cette confluence, les plus forts débits se situent en hiver (régime pluvial océanique), tandis que pour les Gaves qui influencent fortement les variations totales du débit du Bas-Adour, les hautes eaux apparaissent en avril et mai (régime nivo-pluvial). Ainsi, le débit résultant du fleuve au niveau des principales pêcheries estuariennes sera caractérisé par une période de basses eaux de juillet à octobre et par des eaux moyennes à fortes durant tout le reste de l'année (fig. 2).

Figure 1 : Cartographie du bassin versant de l'Adour .

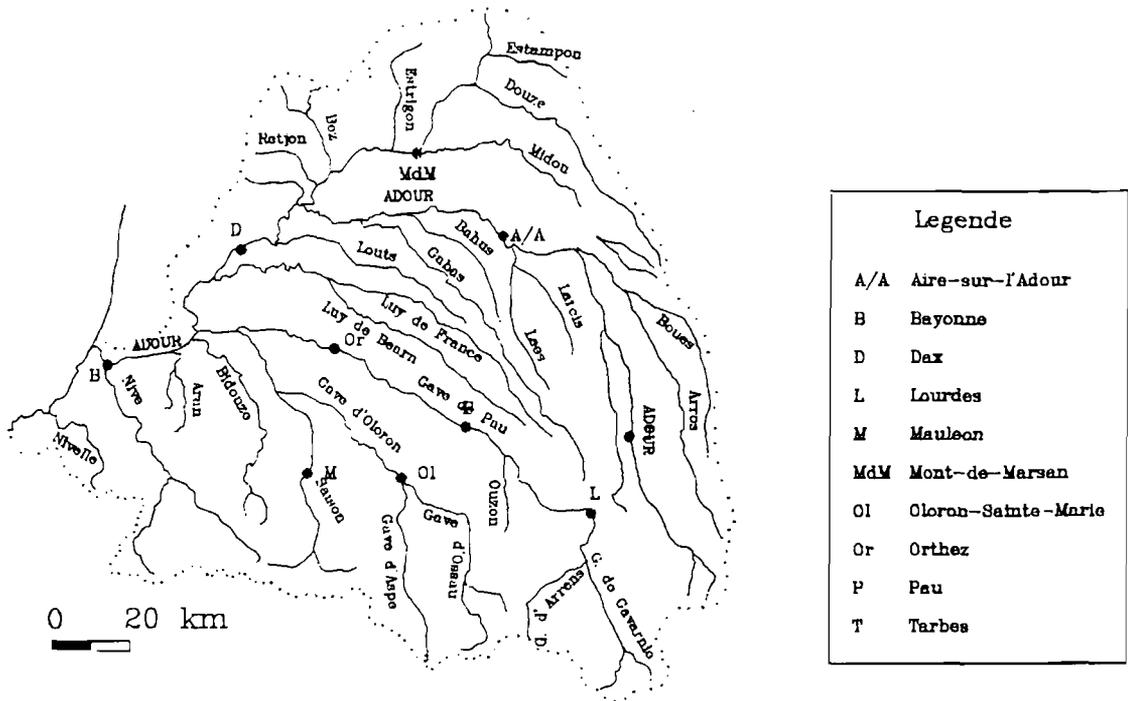
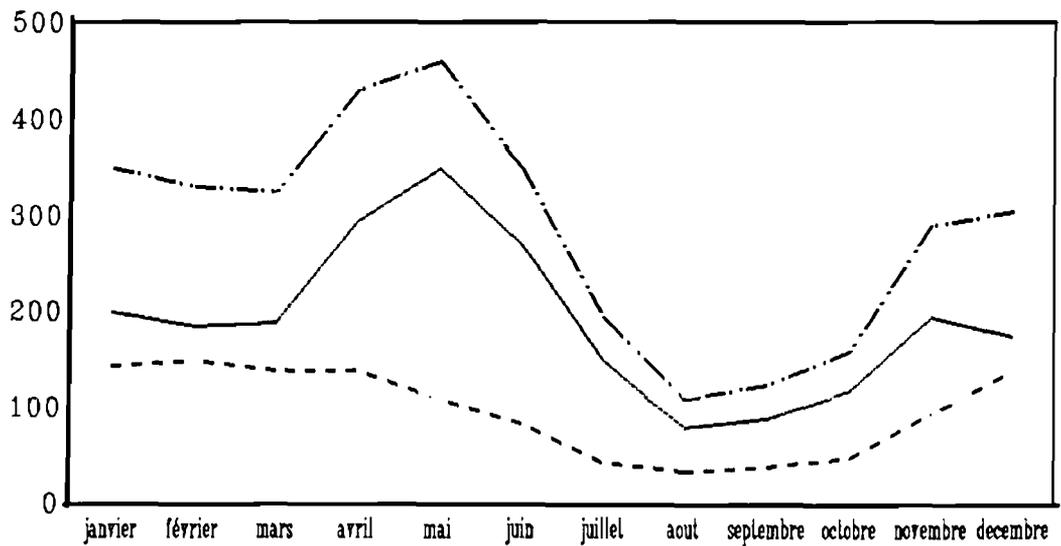


Figure 2 : Fluctuations des débits en m^3/s de l'Adour à Port de Lanne (---), des Gaves Réunis au confluent de l'Adour (—) et du Bas-Adour à Urt (—••).



GEOGRAPHIE ET REGLEMENTATION

Le domaine exploitable par la pêche aux engins est divisé en trois zones administratives (fig.3).

- **La zone maritime** - étendue sur 22 km, de l'embouchure jusqu'à la limite de salure des eaux située au pont d'Urt. La pêche et la navigation sont sous l'autorité du ministère de l'Agriculture et de la Pêche et l'application de la réglementation est placée sous le contrôle des Affaires maritimes (quartier de Bayonne). Seuls, les marins pêcheurs ont le droit d'y pratiquer la pêche aux engins.

- **La zone mixte** -en amont de la précédente, jusqu'à l'ancienne limite de l'Inscription Maritime située au pont de Vimport sur l'Adour et au pont de Peyrehorade et à Sordes sur les gaves de Pau et d'Oloron. Le contrôle de la navigation dépend des Affaires maritimes, mais la réglementation de la pêche est assurée par le ministère de l'Environnement et son application dépend des services de l'Agriculture (DDAF*). Les marins pêcheurs ainsi que les professionnels fluviaux y exercent leurs activités.

- **La zone fluviale stricte** - la plus en amont, appelée encore zone domaniale, elle est sous le contrôle du ministère de l'Environnement avec le concours des services extérieurs de la DDAF. C'est un domaine réservé aux pêcheurs professionnels fluviaux .

L'exercice de la pêche est gratuit en zone maritime, mais payant dans les autres. Le droit de pêche est généralement acquitté par adjudication sur la zone fluviale, et par le biais de licences en zone mixte. Ces adjudications ou licences autorisent l'accès à différents lots de pêche .

Les principaux secteurs de pêche au filet dérivant, dénommés "**lens de pêche**" se situent de l'embouchure vers l'amont :

- . à la "Barre" de l'Adour localisée à l'embouchure et qui constitue la principale pêcherie de l'estuaire;
- . au port de Bayonne, du pont "Saint Esprit" jusqu'aux quais du "Soufre" ;
- . en amont et en aval du pont d'Urt ;
- . au "Cousté", en aval de l'île de "Mirepech" ;
- . à "Horgave" en aval de la confluence des Gaves Réunis et de l'Adour.

D'autres secteurs de pêche sont également exploités, en particulier, ceux situés sur les Gaves réunis juste en amont de leur confluence avec l'Adour (fig. 4).

LES PECHEURS PROFESSIONNELS

Au total, 200 pêcheurs maritimes et fluviaux pratiquent, à temps plein ou de manière saisonnière, la pêche sur le bassin versant de l'Adour et des Gaves .

Les marins pêcheurs, au nombre de 63 en 1991, exercent leurs activités sous une double tutelle. Ils cotisent à l'ENIM et sont, sur l'Adour, obligatoirement détenteurs d'une licence du CIPE pour pratiquer la pêche en zone maritime. Pour la zone mixte, ils doivent être adhérents de l'association interdépartementale de pêcheurs professionnels et acquitter annuellement un certain nombre de taxes (environ 5 000 F pour un pêcheur à temps plein) en fonction du nombre de lots qu'ils désirent exploiter.

* Voir signification des sigles, page 4

Figure 3 : Limites et zones administratives sur le bassin versant de l'Adour.
 1- Zone maritime ; 2- Zone mixte ; 3- Zone fluviale ; Lsal - Limite de salure des eaux ; Lin - Limite de l'inscription maritime.

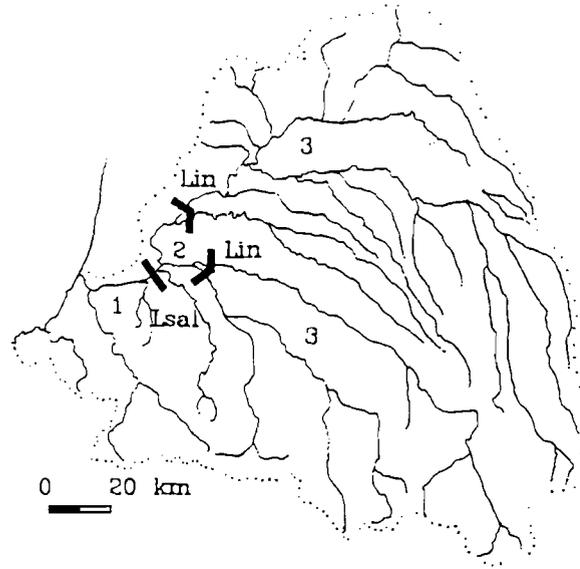
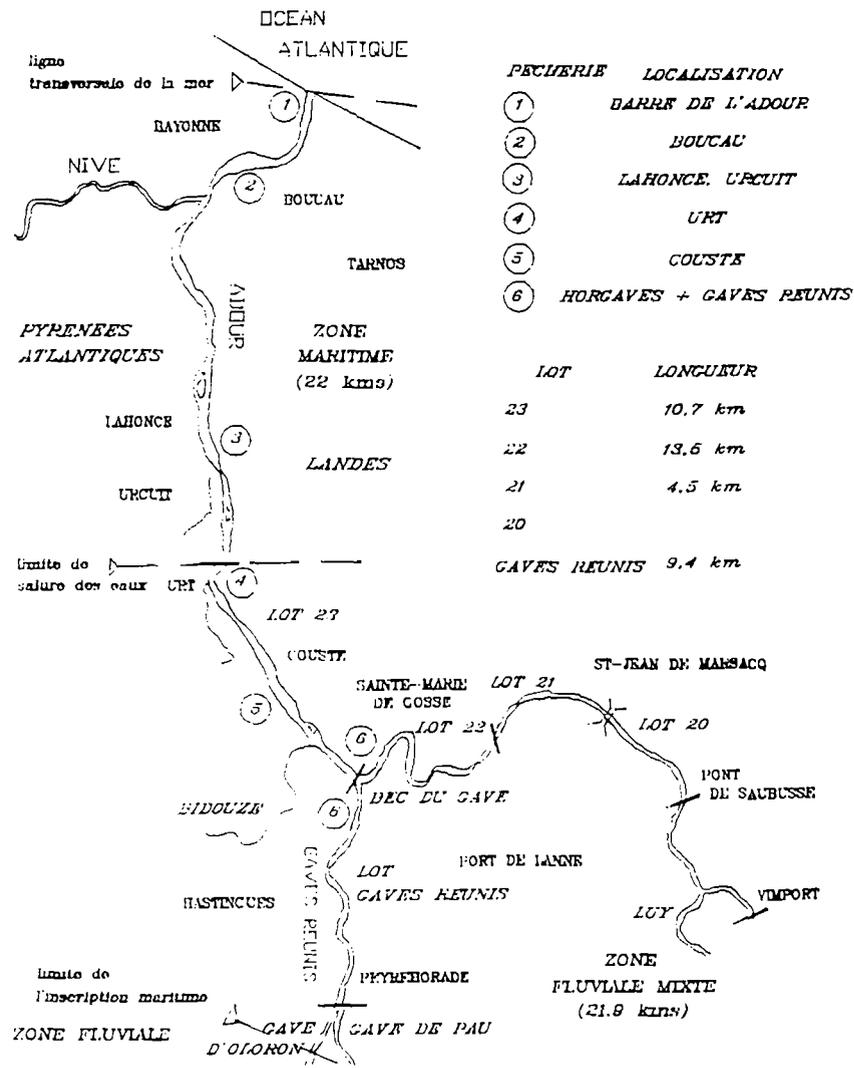


Figure 4 : Pêcheries sur l'estuaire et la partie basse de l'Adour et des Gaves Réunis.



LES PRINCIPALES ESPECES EXPLOITEES

Des grands migrateurs originellement présents sur le bassin, seul l'esturgeon a complètement disparu. Les dernières captures ont été signalées dans les années soixante et, d'après CHIMITS, sa limite de répartition était située vers le milieu de ce siècle au "Bec des Gaves". Actuellement, une espèce non indigène - le "baeri" - introduite accidentellement, est parfois capturée. Malgré une très forte diminution de l'abondance des populations de grands migrateurs, l'Adour reste un bassin encore fréquenté par de nombreuses espèces migratrices.

LE SAUMON ATLANTIQUE (*Salmo salar*)

Il remonte l'estuaire de l'Adour du mois de février au mois d'août - principalement - et se reproduit en hiver sur les frayères des Gaves et de la Nive. Certaines caractéristiques de ce stock ont évolué au cours du temps. La fraction de grands saumons de l'Adour - qui séjournent 3 ou 4 hivers en mer avant de revenir frayer - a quasiment disparu alors qu'elle représentait encore, à la fin du XIXe siècle et au début de ce siècle, plus de 30 % des prises. En outre, le poids des saumons de 2 et 3 hivers de mer a significativement diminué au cours de la deuxième moitié de ce siècle (CUENDE et PROUZET, 1992)

LA TRUITE DE MER (*Salmo trutta*)

L'espèce apparaît dans les captures principalement aux mois de mai et de juin et se reproduit, comme le saumon, en hiver sur les mêmes zones de frayères des Gaves et de la Nive. Le poids moyen des individus pêchés, un peu plus de 3 kg, est voisin de celui des saumons ; de gros individus, jusqu'à 8 kg, sont débarqués sur l'Adour.

LA GRANDE ALOSE (*Alosa alosa*)

Elle pénètre dans l'estuaire surtout de mars à juin. Sa reproduction a lieu durant les mois de juin et juillet dans l'Adour. Elle constitue la majorité des débarquements d'aloses, l'alose feinte (*Alosa finta*) étant peu commercialisée par les marins pêcheurs. Ses principales frayères sont situées sur l'Adour dans les secteurs de Saint-Sever et Toulouzette. Les "aloses" quittent la rivière et migrent vers l'estuaire dès le mois de septembre.

LA LAMPROIE MARINE (*Petromyzon marinus*)

C'est un animal dont la biologie est encore peu connue, tout au moins sur ce bassin. Les principales pêches se font généralement du mois de février au début du mois de mai. La reproduction intervient au début de l'été sur des zones de frayères dont les caractéristiques physiques sont semblables à celles qui seront occupées en hiver par les salmonidés. Le poids moyen des captures est de l'ordre du kilogramme.

L'ANGUILLE (*Anguilla anguilla*)

C'est une des principales sources de revenus de la pêche professionnelle sur ce bassin. Elle est exploitée au stade alevin (civelle) du mois d'octobre au mois de mars. Les principaux débarquements ont lieu du mois de décembre au mois de février. Parallèlement, l'anguille (stade subadulte) est capturée dans l'estuaire et sur l'ensemble des lots autorisés à la pêche durant toute l'année. En 1988, l'anguillicolose, causée par la présence de nématodes du genre *Anguillicola* dans la vessie gazeuse, a été signalée sur les anguilles capturées à l'embouchure de l'Adour et dans la partie fluviale du bassin.

TECHNIQUES DE PECHE

BATEAUX

Les chalands monoxyles, les "tilholes", "chalibardons" et autres "galupes", bateaux typiques de l'Adour, qui servaient à la pêche ou au transport, ont aujourd'hui disparu. L'embarcation utilisée actuellement par les pêcheurs aux engins est le "couralin", barque de petite taille, à fond plat, large et courte. Alors qu'il n'apparaît que tardivement dans les documents (fin du XIXe siècle), les auteurs ne s'accordent pas sur son origine : est-il venu de la Gironde où il existe encore (TOURNIER, 1952), ou est-il une évolution locale du "grand courau à clin" (BEAUDOUN, 1970) ? Il semble néanmoins que son type de construction soit d'influence maritime comme la "pinasse" et il pourrait être originaire du nord du Portugal et de la Galice espagnole où ce type de bateau existe également. Les couralins traditionnels en bois de 6 à 8 m de longueur environ tendent à disparaître et sont aujourd'hui peu à peu remplacés par des embarcations plus modernes en matière plastique, aluminium ou acier inoxydable, équipées de moteurs de faible puissance, moins de 50 CV en général.

PRINCIPAUX ENGINS DE PECHE

- **Le filet maillant** - Il sert à la capture de la plus grande partie des espèces depuis l'interdiction du "baro" - pêcherie fixe équipée d'une sorte de roue à aubes munie de filets - dans les années 1920 et de la senne en 1970. Sa longueur est de 180 m environ et ne doit pas excéder les deux tiers de la section mouillée de la rivière. Son tombant est compris entre 2,5 et 6 m suivant les pêcheries. Le maillage utilisé est fonction des espèces recherchées : 37 mm pour la lamproie marine et le mulot, 55-60 mm pour l'alose, les salmonidés migrateurs et les poissons marins.

- **Le tamis à civelle** - Pour les professionnels, il s'agit du tamis classique de 1,20 m de diamètre muni d'un manche. Il doit être tenu à la main et non mû par le bateau.

- **La bosselle et les nasses** - La bosselle est une nasse en bois de noisetier. Encore fabriquée par quelques vieux pêcheurs, elle est de plus en plus remplacée par des nasses en plastique, beaucoup moins fragiles. Elle est immergée dans les canaux ou en bordure de rivière. Elle doit être relevée tous les jours car le poisson n'y reste pas longtemps. Les nasses en plastique grillagées (vide de maille 10 mm) sont utilisées principalement pour la pêche de l'anguille. Elles sont placées dans les canaux ou dans les milieux des cours d'eau, attachées, toutes les cinq brasses, à une filière.

- **Le cordeau** - C'est une ligne de fond munie d'environ 150 à 200 hameçons (taille n°2). Chaque hameçon est fixé par un bas de ligne tous les 1 à 2 m. Elle doit être posée le soir et relevée le matin, toutes les deux heures en période de chaleur. Les principales espèces capturées par cet engin sont : l'anguille, le flet, le bar et le poisson-chat.

PRODUCTIONS ET CHIFFRES D'AFFAIRES

METHODE DE COLLECTE

Les statistiques des pêches sont issues des études IFREMER-CIPE pour les professionnels maritimes. Elles concernent la production des zones maritime et mixte pour le filet maillant d'une part, de l'ensemble du bassin pour la pêche de l'anguille et de la civelle, d'autre part. Les productions des pêcheurs professionnels fluviaux et des amateurs ne sont pas répertoriées. Le recensement précis des productions par pêcheur est effectué à partir de l'année 1988 après validation des fiches de pêche par les scientifiques (sorties en bateaux et étude de la cohérence des déclarations) et par les correspondants de pêche du CIPE (classement des pêcheurs selon le niveau de production). Compte tenu des clauses de confidentialité et du minimum d'exploitations à traiter simultanément, les productions et chiffres d'affaires seront établis par espèce et selon une ventilation correspondant aux productions débarquées en zones maritime et mixte (cf. fiches synthétiques).

Figure 5a : Evolution de la production de poissons migrateurs sur l'Adour de 1986 à 1992

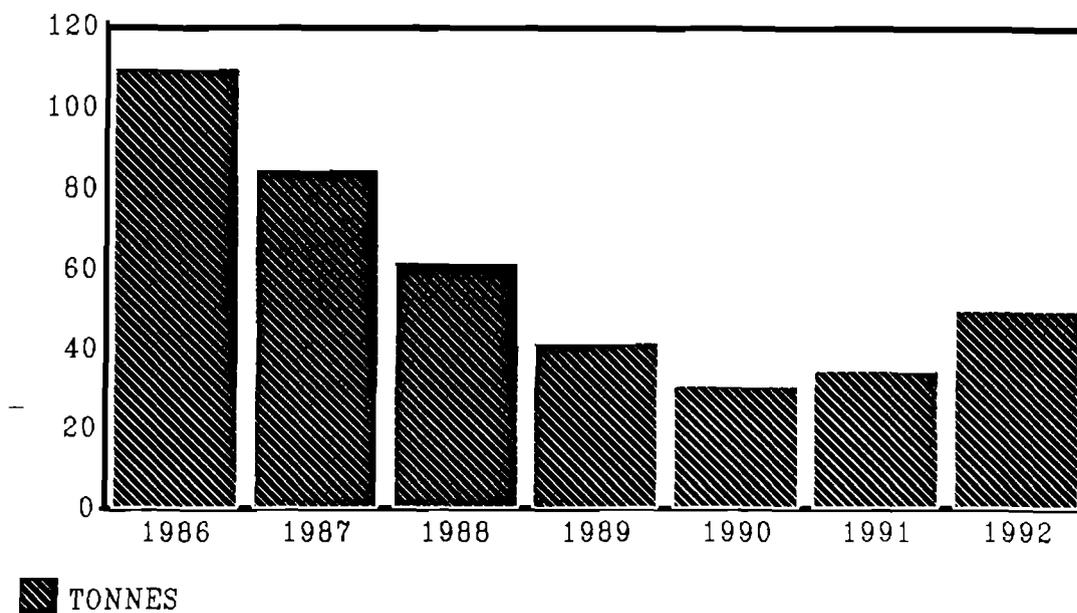
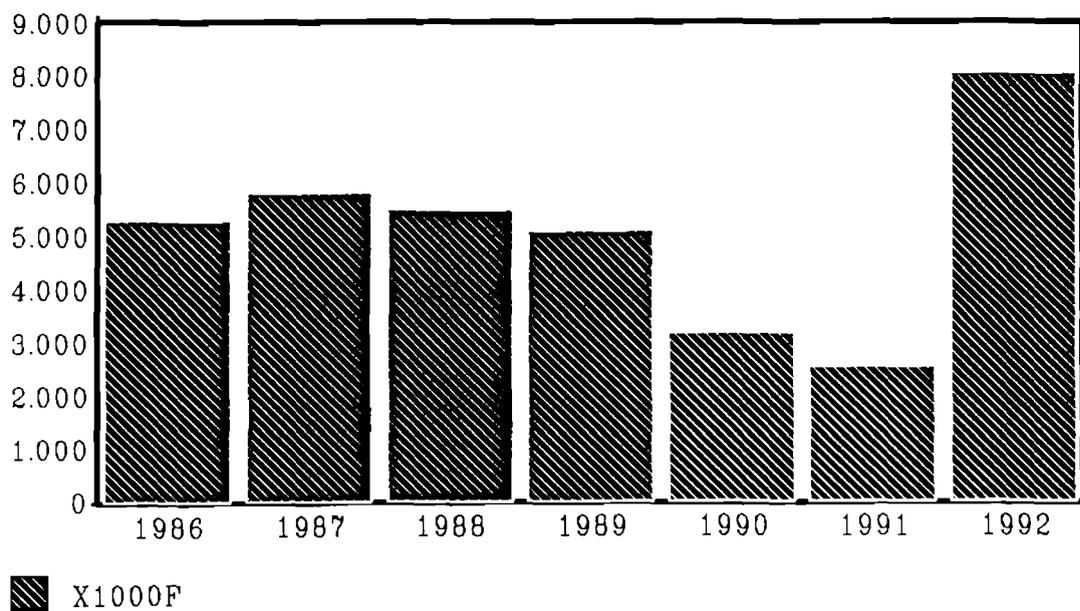


Figure 5b : Evolution du chiffre d'affaires global sur l'Adour de 1986 à 1992.



EVALUATIONS

Sur la période 1986-1991, on a débarqué en moyenne par an un peu plus de 60 tonnes de produits, dont la valeur marchande en première vente est estimée à 4,5 millions de francs (tab. 1). Les productions et surtout le chiffre d'affaires ont fortement baissé ces dernières années (fig. 5a et b), mais cette tendance ne se confirme pas en 1992, année où le chiffre d'affaires est évalué à 8 millions de francs.

Contrairement aux pêches dans les autres estuaires, exception faite pour celles de la Gironde (PAUTRIZEL *et al.*, 1992), la part du filet dans la valeur totale des débarquements est importante et estimée en moyenne à 43 % . La pêche sur l'Adour est extrêmement diversifiée et beaucoup d'espèces entrent pour une part non négligeable dans la constitution du chiffre d'affaires : saumon atlantique, anguille, grande alose, lamproie marine.

Tableau 1 - Productions (en tonnes) et chiffres d'affaires (en milliers de francs) moyens par espèce sur la période 1986-1991.

Espèces	Productions	Chiffres d'affaires
SAUMON	7,6	800
TRUITE DE MER	1,9	103
ALOSE	19	440
LAMPROIE MARINE	5,4	460
MULET	12	60
DIVERS MARINS	2	100
CIVELLE	7,2	2200
ANGUILLE	5,7	320
CREVETTE	2	100
TOTAUX	62,8	4583

L'EVOLUTION DE LA PECHE SUR L'ADOUR AU XXEME SIECLE

Avant la première guerre mondiale, la population de marins pêcheurs atteignait le millier - en moyenne 1 032 inscrits maritimes sur la période 1902-1912 - dont environ 950 pêchaient le saumon. Le bassin de l'Adour était alors un réservoir important de pêcheurs puisque le nombre de marins inscrits à Bayonne, Urt et Peyrehorade constituait 60 % de l'effectif total du quartier : environ 1 500 marins au début de ce siècle. Le nombre d'inscrits à Peyrehorade était aussi important qu'à Saint-Jean-de-Luz.

Tableau 2 - Evolution du nombre d'inscrits maritimes (marins pêcheurs) sur l'Adour depuis le début du siècle.

Période	Nombre de pêcheurs	Nombre de bateaux
1902 - 1912	1 032	≈ 420
1930	≈ 1 000	
1937	619	248
1950	366	142
1964	116	63
1991	63	68 (*)

(*) certains pêcheurs possèdent deux embarcations

Tout au long de ce siècle, la population de marins pêcheurs de cette région a continuellement diminué, suivant celle de l'ensemble du territoire national (160 000 en 1900 et environ 25 000 actuellement). En fait, l'analyse des données (tab. 2) montre que cette diminution vient du départ d'un grand nombre de pêcheurs à pied et de la modification du mode de pêche à la suite de l'interdiction de la senne : la manoeuvre d'une senne nécessitait un bateau et environ six pêcheurs, tandis que la pêche au filet tramail ne requiert qu'un pêcheur par bateau. Ainsi le nombre de bateaux a été divisé par plus de 3, de 1937 à 1991, tandis que l'effectif des pêcheurs a été divisé environ par 10 durant cette même période.

Tableau 3 - Evolution des productions des principales espèces capturées par les marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour (en tonnes)

	Salmonidés migrateurs	Alose	Civelle	Anguille	Lamproie marine
1902 - 1912 (1)	de 6 à 45	de 60 à 110			
1930 - 1940 (1)	de 30 à 50	de 13 à 110			
1986	8	50	8	10	8
1987	21	25	10	7	11
1988	15	19	12	7	1
1989	3,5	11	9	6	3
1990	6	5,5	3	2,5	4
1991	4,9	10	1,4	2,2	5,4

(1) Statistiques Affaires Maritimes

Parallèlement, on constate que les productions de poissons sur l'Adour se sont effondrées, mais il semble que la chute du nombre de pêcheurs soit plutôt la conséquence que la cause de cette diminution des débarquements. Seul l'esturgeon a disparu, mais d'autres espèces - anguille et aloses - se sont singulièrement raréfiées, surtout ces dernières années (tab. 3).

Figure 6 : Evolution de la moyenne annuelle des captures de civelles par sortie sur l'Adour de 1927 à 1991, exprimée en kg .

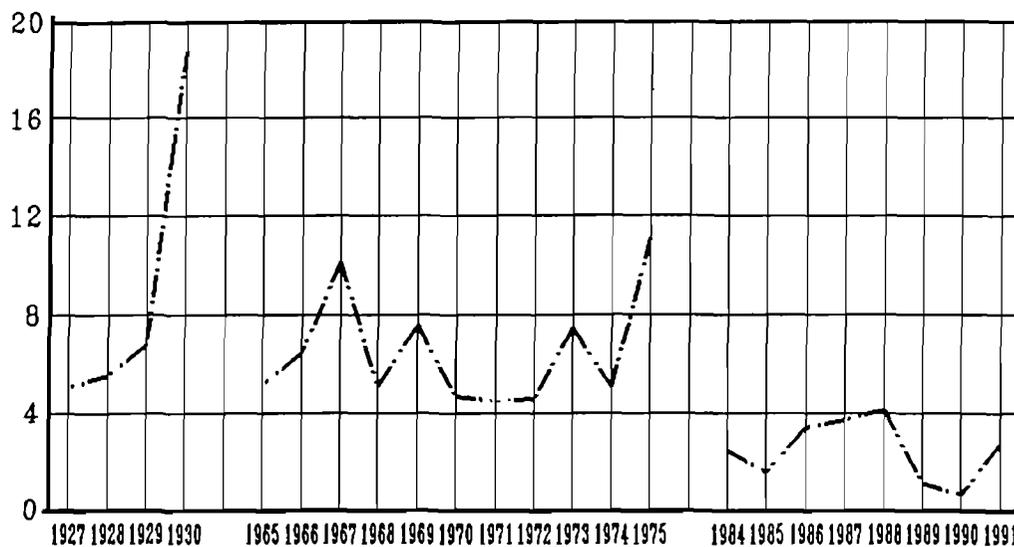
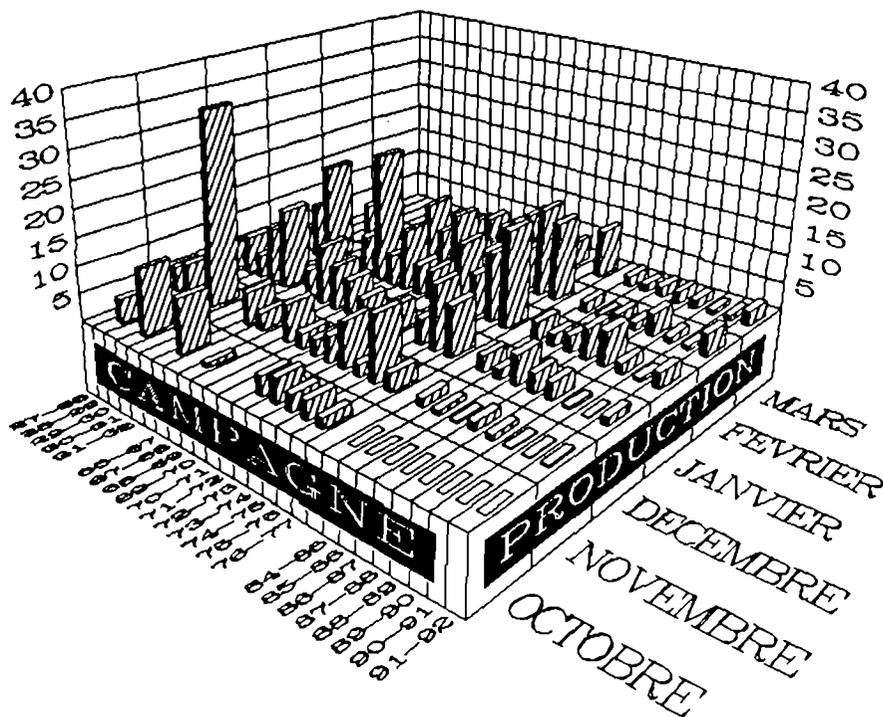


Figure 7 : Evolution des rendements en civelles exprimés en nombre de kg par sortie sur l'Adour durant les mois des campagnes de pêche de la période 1927 - 1991.



BILAN PAR ESPECE

LE SAUMON

Au début de ce siècle, l'Adour était le bassin fluvial du territoire français le plus riche en saumons proportionnellement à son étendue (ROULE, 1920). D'après les statistiques des Affaires Maritimes et celles de la pêche fluviale, alors uniquement basées sur les déclarations figurant dans les livres de comptes des pêcheries au "baro", il se prenait, environ, à la fin du XIXème et au début du XXème siècle, entre 60 et 70 tonnes de saumons aux engins les bonnes années, soit entre 15 et 20 000 saumons. Pour la période 1902-1912, la mise à terre des seuls marins pêcheurs fluctuait de 5,6 à 57,6 tonnes (moyenne : 24,3 tonnes). Par la suite, le bassin reste riche en saumons, mais il est bien difficile de se faire une idée très précise de l'évolution des captures, compte tenu du peu de fiabilité du recensement des prises après la guerre. D'après certaines informations, le saumon était encore abondant entre les deux guerres et ce malgré la "stérilisation" d'une bonne partie du gave de Pau par le barrage de Castetarbe dès 1918. Sur le gave d'Oloron, on signale plus de 1000 saumons capturés à la ligne en 1927 dont 210 par un seul pêcheur. Les poids des ventes aux enchères sur les marchés d'Urt et de Peyrehorade sont de 12 et 8 tonnes respectivement en 1937 et 1938. Dans les années soixante, les statistiques de captures ne permettent pas d'établir de manière fiable, sans tomber dans l'anecdote ou la nostalgie du passé, l'abondance de cette espèce dans le bassin. Actuellement, les captures oscillent entre 3 et 20 tonnes dont une partie difficilement estimable pourrait provenir des efforts de repeuplements entrepris ces dernières années.

LA GRANDE ALOSE

Depuis fort longtemps, elle a caractérisé la pêche dans le bassin de l'Adour. Au début de ce siècle, elle constituait, de très loin, la principale espèce en poids débarqué. Les statistiques permettent d'établir que, sur la période 1902-1912, la production déclarée par les inscrits maritimes atteignait les 90 tonnes en moyenne et variait entre 60 et 150 tonnes. La raréfaction de cette espèce est relativement récente : les quantités actuelles pêchées sur l'ensemble du bassin représentent à peine les productions débarquées par les seuls couralins de la barre de l'Adour au début des années quatre-vingts.

L'ANGUILLE

L'analyse des carnets de pêche de civelles depuis les années 1920 montre que les moyennes annuelles des captures par sortie effectuées au tamis sont restées à peu près stables jusqu'à la fin des années soixante-dix. Par la suite, entre 1984 et 1991, les captures par sortie sont en général moins élevées, avec des *maxima* qui atteignent à peine les *minima* enregistrés lors des deux périodes précédentes (fig. 6). L'analyse des moyennes mensuelles des captures par sortie montre que la période favorable de pêche s'est fortement resserrée. Auparavant, les captures pouvaient être abondantes d'octobre à mars ; aujourd'hui elles ne sont conséquentes, dans le meilleur des cas, que de janvier à mars (fig. 7). S'agit-il d'un phénomène transitoire (variation de capturabilité) dû aux périodes de sécheresse que nous avons connues ces dernières années ou d'une diminution réelle et durable de cette ressource ? Cette baisse de la production de civelles coïncide avec une diminution inquiétante de la production d'anguilles capturées à l'aide de nasses et de cordeaux (tab. 3).

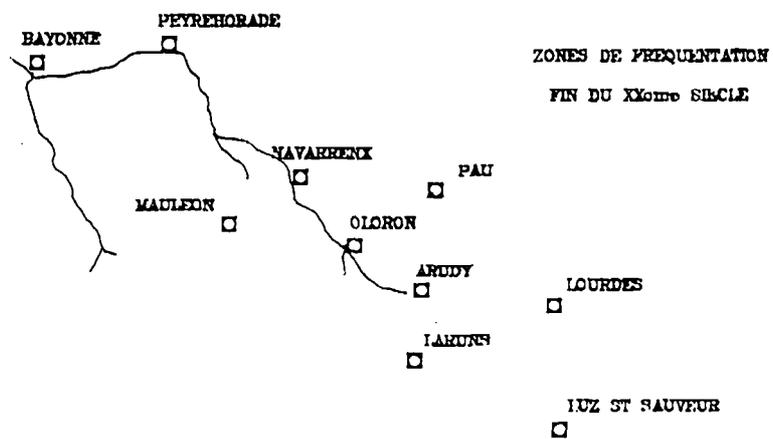
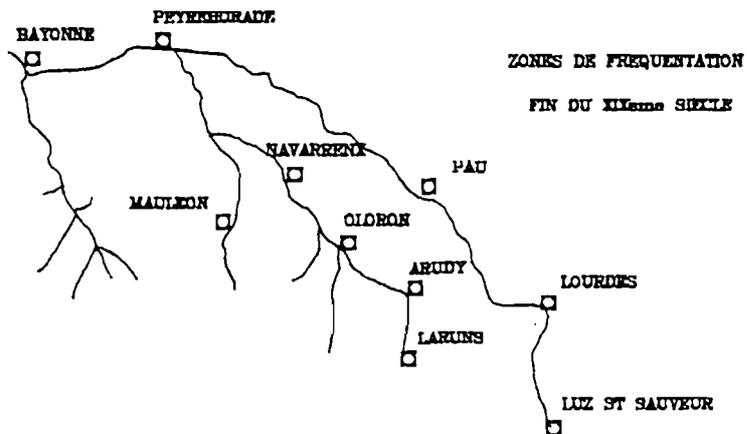
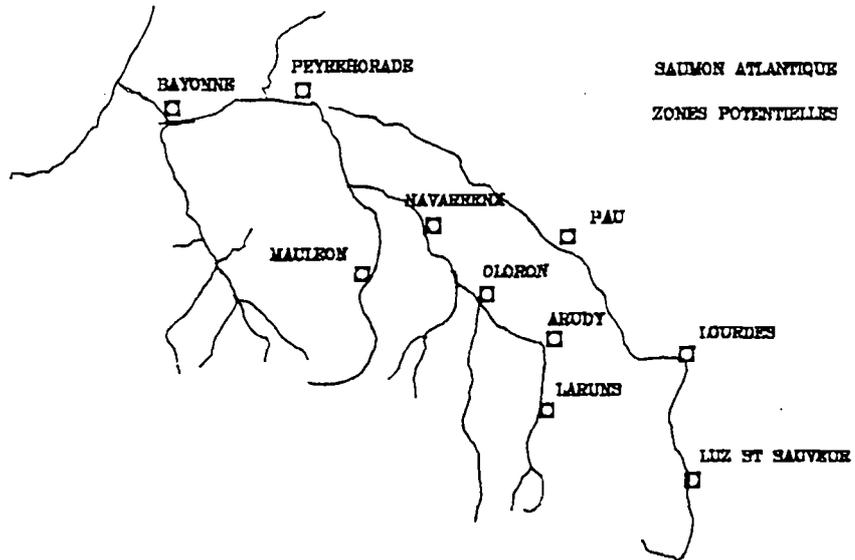
CAUSES DE CETTE EVOLUTION

Les causes de cette évolution sont bien évidemment multiples, mais les dégradations des environnements aquatique et terrestre en constituent d'importantes dans la diminution du patrimoine halieutique sur le bassin versant de l'Adour et des Gaves.

LES BARRAGES ET L'EXTRACTION DE GRANULATS

Depuis le début de ce siècle, la construction de nombreux barrages - dont ceux de Soeix et Saint-Cricq sur le gave d'Oloron aux environs de 1930 et surtout celui de Baigts sur le gave de Pau en

Figure 8 : Evolution des surfaces disponibles pour la production de saumons atlantiques sur l'Adour de la fin du XIXème siècle jusqu'à la fin des années quatre-vingts.



1942 - a divisé globalement par trois la surface de production en saumon (fig. 8). L'édification d'obstacles à la migration a également contribué à cantonner les géniteurs dans le cours moyen des rivières où les frayères sont de qualité très moyenne (colmatages, fortes concentrations en matières organiques). Des études effectuées par la station INRA de Saint-Pée-sur-Nivelle (RENE, 1986 ; BERTIN, 1988) montrent l'importance de la qualité des gravières sur la survie des oeufs et alevins .

Pour l'alose, la limite de répartition après 1945 était le barrage de Grenade-sur-Adour. Cette restriction de la libre circulation ne semble pas avoir trop affecté l'espèce : des prises très importantes ont été déclarées depuis la dernière guerre, jusqu'à une période relativement récente puisqu'il était courant, vers le milieu des années quatre-vingts, de capturer entre 1 et 2 tonnes d'aloses pour des pêcheurs spécialisés sur cette espèce. En revanche, l'extraction des granulats sur les dernières frayères à aloses encore accessibles - zone de 30 km allant du seuil d'Onard au barrage de Saint-Maurice - et la mise à sec de la frayère de Toulouzette ont coïncidé avec la chute très rapide des captures ces dernières années. Les travaux du CEMAGREF (BOIGONTIER, 1987 ; BOIGONTIER et ALBIGES, 1987) sur la frayère de Toulouzette, assurant 73 % de l'activité de reproduction de cette espèce sur l'Adour, ont montré l'impact négatif et décisif de telles perturbations pour le renouvellement et la pérennité du stock d'aloses sur l'Adour.

LA DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU

D'après l'agence de l'eau Adour-Garonne, l'Adour subit une pollution excessive malgré les travaux effectués (ANONYME, 1990 & 1991a). La pollution globale représente 2 millions d'équivalent-habitants.

La charge polluante, estimée à 112 eq-h/km², est une des plus importantes du bassin Adour-Garonne. Uniquement 9 % des objectifs de qualité fixés en 1980 sont atteints : effluents domestiques insuffisamment épurés, fort développement de la pollution diffuse d'origine agricole, pollution industrielle parfois mal maîtrisée (ANONYME, 1992). En conséquence, on observe une détérioration de la qualité de l'eau au niveau de certains points de surveillance de l'agence.

Cette dégradation affecte les espèces aquatiques soit directement par empoisonnement comme dans le cas du Retjon, affluent de la Midouze qui draine la zone industrielle située aux alentours de Tartas, soit indirectement en diminuant la capacité de production du milieu. Les grands migrateurs et les espèces intéressant la pêche n'ont pas été épargnés. Cette dégradation est d'autant plus inquiétante qu'elle affecte également des zones des cours moyens et supérieurs des gaves ainsi que le montrent les analyses effectuées par la DDASS sur les eaux de baignade (ANONYME, 1989a). Celles-ci sont classées C ou D (eaux momentanément polluées ou de mauvaise qualité) presque partout dans les gaves de Pau et d'Oloron. Sur les principales frayères à saumon des gaves, la dégradation de la qualité de l'eau a provoqué la diminution de perméabilité des frayères, ainsi que le note le CSP en 1989 : "mise en évidence dans le même temps, de gros problèmes de recrutement naturel, en relation avec la mauvaise qualité de la plupart des frayères utilisées par les géniteurs" (ANONYME, 1989b).

Le cours inférieur de l'Adour*, réceptacle de toutes les pollutions du bassin, a une qualité d'eau qui pourrait, dans certaines conditions, constituer un obstacle à la remontée des migrateurs vers leurs frayères, particulièrement à la fin du printemps et en été. Enfin, l'enrichissement excessif des eaux en nitrates (accroissement par 3, de 5 à 15 mg/l, de la teneur moyenne entre 1971 et 1989) et phosphates, particulièrement au niveau des nappes alluviales de l'Adour et du gave de Pau constitue une nouvelle forme de pollution plus diffuse dont la nocivité n'a été mise en évidence que récemment. Cette nouvelle nuisance risque d'aggraver une situation imparfaitement maîtrisée au plan qualitatif (SIMONET, 1990 ; ANONYME, 1991b). A l'heure actuelle, seuls les secteurs situés en amont des Gaves et de la Nive peuvent être classés en qualité 1A (excellente).

* La somme totale de la pollution industrielle représentait en 1988, 120 tonnes/jour de matières organiques et en suspension, ainsi que 1,2 millions d'équitox/jour de matières toxiques.

L'EXPLOITATION

Elle constitue une source de diminution des stocks dans la mesure où l'on se trouve en surexploitation. Il convient alors de réduire l'effort de pêche déployé. Le problème est relativement simple à résoudre lorsque l'on se situe dans un environnement de qualité correcte où les populations peuvent avoir une forte productivité. Plus l'environnement se dégrade et moins les populations se développent et peuvent être exploitées (cf annexe 1). Dans certains cas, elles pourraient totalement disparaître même en l'absence d'exploitation : le cas de l'alose sur l'Adour constitue un exemple particulièrement convaincant.

L'exploitation a été, depuis le milieu du XXe siècle, de plus en plus encadrée, particulièrement pour les salmonidés migrateurs. Depuis cette époque, la longueur de la saison de pêche a constamment diminué. Elle est passée de 8 mois et demi (mi-janvier au 1er novembre) à 5 mois et une semaine actuellement en zone maritime (22 février au 31 juillet). Les Accords de Biarritz de 1947 et 1964 ont instauré une relève hebdomadaire pour la pêche des salmonidés migrateurs de 36 heures en zones maritime et mixte. Depuis 1985, des quotas individuels portant sur le nombre de saumons et basés sur les déclarations de pêche effectuées les cinq années précédentes sont venus s'ajouter à ces restrictions de l'effort de pêche. Si l'on prend en compte, la diminution importante du nombre de pêcheurs et surtout celle du nombre de couralins, la baisse de la pression de pêche exercée sur les grands migrateurs est importante et n'a pas été compensée par des gains de productivité (modernisation des engins construits en monofilaments transparents, par exemple). L'étude des séries historiques montre que la réduction de la ressource est consécutive à l'édification de barrages et très probablement à la dégradation de la qualité des milieux aquatiques (CUENDE & PROUZET, 1992). Les restrictions imposées à la pêche des migrateurs n'ont pas été suffisantes pour enrayer cet appauvrissement de la ressource car les mesures de protection du milieu n'ont pas été mises en place rapidement. En d'autres termes, l'exploitation peut être considérée comme un facteur "aggravant" de la diminution des stocks, mais non comme le facteur "déclenchant".

PERSPECTIVES

AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT

Le développement des ressources piscicoles ne peut se concevoir que dans le cadre plus vaste de l'amélioration de la qualité de l'environnement. On assiste à un fort développement des activités liées à la pêche professionnelle et au tourisme halieutique ou balnéaire tant en Pays Basque qu'en Béarn. Le pourcentage d'épuration moyen en France, estimé en milieu rural à 28 % contre 70 % en Allemagne, est très nettement insuffisant (ANONYME, 1991). Les points noirs de pollutions domestiques et industriels identifiés depuis de nombreuses années doivent être rapidement résorbés : zones de Tartas, de Lacq, d'Oloron et de Bayonne (ANONYME, 1988).

Dans le même temps, le devenir de la pêche professionnelle doit être pris en compte dans la politique d'aménagement du bassin de l'Adour. Si tel avait été le cas, la destruction systématique des frayères à alose par extraction de granulats aurait été arrêtée. La diminution très rapide des stocks d'aloses, ces dernières années, souligne l'urgence des mesures à prendre pour, impérativement, conserver les dernières zones de frayères encore accessibles.

LIBRE CIRCULATION DES MIGRATEURS

Des progrès conséquents ont été réalisés en matière de libre circulation des poissons migrateurs, particulièrement sur les Gaves. Le saumon peut arriver maintenant, sur les zones moins polluées des cours supérieurs du gave d'Oloron ou du gave de Mauléon et du gave d'Aspe. Ces efforts d'aménagement devraient avoir une incidence très marquée sur l'accroissement de la production de juvéniles sur les zones supérieures des Gaves. En 1993, grâce à la construction de passes à poissons sur les principaux axes à saumons du bassin des Gaves, on peut estimer que la surface de production disponible est équivalente à celle qui existait à la fin du siècle dernier.

Sur l'Adour, des efforts importants restent à faire pour assurer la libre circulation des aloses,

des lamproies et des anguilles particulièrement sur les affluents et dans la partie gersoise. En effet, sur les 170 barrages existant moins de 50, sont équipés de passes à poissons, le plus souvent inadaptées au franchissement d'espèces comme l'anguille (ANONYME, 1991c).

LE REPEUPLEMENT EN SAUMON ATLANTIQUE

Les actions de repeuplement ont débuté relativement tôt sur le bassin des Gaves. De 1942 à 1954, un contingent annuel de 300 000 oeufs était prélevé sur des adultes capturés dans les Gaves par piégeage. Ces oeufs étaient immergés en différents endroits du bassin en tant qu'alevins ou oeufs en "boîtes Vibert" (BAGLINIERE & DUMAS, 1988). Depuis cette période, de nombreux déversements ont été effectués et plus de 2,7 millions d'alevins ou de tacons ont été introduits dans le bassin de l'Adour de 1979 à 1991 (tab. 4). C'est le bassin du gave d'Oloron qui a bénéficié du maximum des produits puisque près de 80 % des alevins y ont été immergés. La plupart des poissons introduits sont d'origine étrangère (86 %), mais ces dernières années, le nombre d'alevins de souche locale s'est accru dans les déversements. Malheureusement, le faible nombre de poissons marqués ne permet pas de mesurer de manière efficace l'utilité de tels repeuplements.

Tableau 4 : Quantités d'alevins ou de smolts déversés dans les bassins de la Nive et des gaves de Pau et d'Oloron de 1979 à 1991.

Bassins versants	Stade 0+ S.E.	Stade 0+ S.L.	Stade 1+ S.E.	Stade 1+ S.L.	TOTAL
NIVE	171 175	4 500	17 507	1 500	194 682
GAVE D'OLORON	1 771 666	288 232	22 835	74 535	2 157 268
GAVE DE PAU	374 430	1 701	304		376 435
TOTAL	2 317 271	294 433	40 646	76 035	2 728 385

S.E. : souche étrangère ; S.L. : souche

locale.

A partir de 1989, les pêcheurs professionnels se sont associés aux pêcheurs aux lignes pour produire des oeufs de saumon de souche locale afin d'éviter, à l'avenir, le déversement de sujets de souche étrangère. A partir d'oeufs obtenus sur des géniteurs de plusieurs hivers de mer (PROUZET & MARTINET, 1990), des smolts ont été produits et mis en mer dans les installations de l'IFREMER à Brest. Ce projet placé sous le contrôle scientifique du CETEM, de l'IFREMER et du CSP, et auquel les pêcheurs professionnels participent financièrement à hauteur de 300 000 F, est subventionné par la Région et l'Etat. Il a permis d'obtenir en 1991 environ 300 000 oeufs et devrait permettre la production en 1992 de plus d'un million d'oeufs de souche Gaves-Nive.

LA VALORISATION DES PRODUITS

Vendre au meilleur prix constitue également un élément important de la gestion : vendre mieux pour moins pêcher. Afin d'éviter l'effondrement du prix de l'aloise, les pêcheurs de l'Adour associés à d'autres professionnels de la Loire et de la Gironde, ont entrepris de transformer la grande alose par filetage et "désarêtage". Ce projet est entrepris en collaboration avec l'IFREMER et le CETEM et bénéficie des aides de l'ANVAR, de la Région et des Collectivités locales. Il devrait aboutir à la création d'une coopérative chargée de collecter une partie des apports puis de les conditionner afin de les expédier vers la transformation (filetage) ou vers d'autres marchés plus porteurs comme celui du Portugal.

AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE DES STOCKS

Depuis de nombreuses années, les professionnels du CIPE collaborent avec les scientifiques pour accroître les connaissances sur la biologie des migrateurs. A partir de 1985, la section CIPE de l'Adour a entrepris, en collaboration avec l'IFREMER et l'INRA, une étude sur les pêcheries estuariennes et

les caractéristiques des stocks exploités dans ce fleuve. Cette étude dont une partie est subventionnée par le ministère de la Pêche et de l'Agriculture (contrat N° 890302) et les marins pêcheurs, permet de mieux comprendre les caractéristiques des différents stocks ainsi que les caractéristiques socio-économiques de cette pêcherie. Elle devrait aboutir à la mise en place d'une gestion efficace prenant en compte impératifs biologiques et socio-économiques. La collaboration entre professionnels et scientifiques a été soutenue tout au long de ce travail. Une grande partie des échantillons d'écaillés et de sang prélevés sur les salmonidés migrateurs a été collectée par les professionnels. De plus, dès 1987, le retour exhaustif des fiches de pêche du CIPE a été obtenu, ce qui a permis de récolter un grand nombre de renseignements très précieux et nécessaires à une meilleure compréhension de ces pêcheries.

FICHES SYNTHETIQUES

Saumon atlantique (*Salmo salar*)

Truite de Mer (*Salmo trutta*)

Grande alose (*Alosa alosa*)

Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)

Anguille européenne (*Anguilla anguilla*)

Nombre de bateaux compris entre 65 en 1987 et 36 en 1991
 Débarquements compris entre 2,4 et 19 tonnes (majorité en zone maritime)
 Pas de tendance nette dans l'évolution des prises
 Espèce pouvant constituer jusqu'à 25% du chiffre d'affaires global
 Principale saison de capture en juin et juillet
 Forte variation du potentiel reproducteur moyen du stock selon les années

Saumon atlantique
Salmo salar L.
 (1985 - 1991)

LA PECHERIE

PRINCIPALES ZONES DE PECHE : en zone maritime, la "barre" de l'Adour et Bayonne ; en zone mixte, Urt et "le Cousté".

ENGINS : exclusivement le filet maillant dérivant dont le maillage de la nappe centrale est de 55 mm, la longueur de 180 m environ et le tombant compris entre 4 et 5 m généralement.

EFFORT DE PECHE : le nombre de bateaux pratiquant le filet maillant a varié de 65 en 1987 à 36 en 1991. On constate, surtout à partir de 1989, une diminution de l'effort de pêche, mais une plus forte concentration de cet effort en zone maritime et particulièrement à la "barre" de l'Adour.

LES DEBARQUEMENTS

Ils varient de 2,4 tonnes en 1989 à 19 tonnes en 1987 (tab. 1). A moyen terme, aucune tendance en ce qui concerne l'évolution des captures ne peut être observée.

Tableau 1 - Variations des débarquements de saumons atlantiques en poids et en nombre pour la période 1985-1991.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Tonnes	3,8 (1)	7,7	19	11,5	2,4	4,9	3,9
Nombre	880 (1)	1 590	5 500	2 300	550	1 500	1 100

(1) sous-estimée

Les captures se font généralement en zone maritime et particulièrement à la "barre" de l'Adour qui constitue surtout depuis 1987 la principale pêcherie de saumons du fleuve (tab. 2).

Tableau 2 - Ventilation des apports de saumons atlantiques selon la zone administrative (en % du nombre)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Zone maritime	58	66,5	81	84	78	83	86
Zone mixte	42	33,5	19	16	22	17	14

Généralement, la meilleure saison pour la pêche du saumon se situe aux mois de juin et de juillet (tab. 3). Certaines années - 1986, 1988 et 1989 - on constate un étalement de la majorité des captures durant les trois derniers mois de la période d'ouverture. L'analyse des carnets de pêche après le mois de juillet indique que quelques captures de saumons sont effectuées durant les mois d'août et de septembre, mais elles constituent une très faible proportion des prises totales quelle que soit l'année.

**Tableau 3 - Calendrier des débarquements de saumons atlantiques
(en % du nombre)**

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
FEVRIER (1)	0,5	0,2	0	0,2	0,4	0	0
MARS	3,2	2	0,6	2,5	5,8	0,4	2,1
AVRIL	6,8	18,7	2,4	10,2	11,9	6,7	8,5
MAI	12,6	37,8	8,2	27,4	20,6	8	8
JUIN	21,9	27,1	60,5	36,7	27,8	49	38,7
JUILLET	55,0	14,2	28,3	22,9	33,5	35,9	42,7
AOUT (2)	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0

(1) la pêche est autorisée à partir de la dernière semaine de février en zone maritime et au début de mars en zone mixte.

(2) interdiction de pêche en août ; quelques saumons sont pris en captures accessoires, chaque année, lors de la pêche du mulot et des poissons marins en zone maritime.

PLACE DE L'ESPECE DANS L'ECONOMIE DES PECHERIES ESTUARIENNES

Le saumon atlantique constitue ainsi une espèce importante pour l'économie des pêcheries estuariennes de l'Adour. Cette importance est variable suivant les années, mais peut atteindre en valeur le quart du chiffre d'affaires global (tab. 4).

Tableau 4 - Pourcentage du chiffre d'affaires et de la production

	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Production	6,5	21,8	16	5,6	15,4	10,9
Chiffre d'affaires	15,5	24,5	23,3	5,7	14,3	19,1

LES CAPTURES

Au total, près de 2 500 poissons ont été étudiés de 1985 à 1991. Cela représente suivant les années entre 10 et 50 % des captures effectuées par la pêche professionnelle (tab. 5).

Tableau 5 - Importance de l'échantillon analysé (en nombre d'individus)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Total
Longueur	213	400	543	511	200	360	242	2 469
Poids	213	400	530	511	204	362	242	2 462
Sexe	162	262	300	237	137	283	172	1 553
Age	213	400	547	511	201	361	237	2 470

Tableau 6 - Répartition des captures de saumons suivant les années de production qui ont contribué aux captures de la période 1985-1991

Années de production	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
		R : 97745, 0+ 4046, 0+	R : 93191, 0+ 6222, 1+	R : 137300, 0+ 5732, 1+	R : 104690, 0+	R : 43650, 0+ 14784, 1+	R : 460500, 0+ 31500, 1+	R : 273500, 0+ 22200, 1+	R : 156000, 0+ 7340, 1+	R : 401550, 0+ 4600, 1+
Années de capture										
1985 (Nc = 880)	27 (2.3)	143 (94 ; 2.2) (49 ; 1.3)	357 (63 ; 2.1+) (294 ; 1.2)	352 (1.1+)						
1986 (Nc = 1588)		8 (5 ; 2.3) (3 ; 1.4)	80 (33 ; 2.2) (47 ; 1.3)	1 239 (99 ; 2.1+) (1140 ; 1.2)	250 (1.1+)					
1987 (Nc = 5500)				83 (49 ; 2.2) (34 ; 1.3)	527 (376 ; 1.2) (151 ; 2.1+)	4 871 (1.1+)				
1988 (Nc = 2299)				13 (2.3)	93 (62 ; 2.2) (31 ; 1.3)	1 811 (169 ; 2.1+) (1642 ; 1.2)	382 (1.1+)			
1989 (Nc = 553)					2 (1.4)	147 (128 ; 2.2) (19 ; 1.3)	118 (33 ; 2.1+) (85 ; 1.2)	272 (1.1+)		
1990 (Nc = 1500)						2 (2.3)	35 (31 ; 2.2) (4 ; 1.3)	477 (41 ; 2.1+) 436 ; 1.2)	986 (1.1+)	
1991 (Nc = 1100)							4 (2.3)	90 (5 ; 3.1+) (76 ; 2.2) (9 ; 1.3)	417 (137 ; 2.1+) (280 ; 1.2)	589 (1.1+)
Total années de production				1 687	872	6 831	539	839	1 403*	589*

R : Repeuplement exprimé en nombre d'alevins, 0+ : alevins entre 2 et 6 mois, 1+ : pré-smolts correspondant à l'année d'immersion ;
ex. le repeuplement effectué en 1985 peut avoir un premier effet en 1987, ou celui effectué en 1988 peut avoir un premier effet en 1990

Nc : Nombre de captures

(x.y) : x = nombre d'hivers passés en rivière y = nombre d'hivers passés en mer

* : incomplet

Tableau 7 - Variations des longueurs (mm) et poids (g) moyens suivant le type de saumon échantillonné.

j	1985			1986			1987			1988			1989			1990			1991			
	L _F	L _T	P	L _F	L _T	P	L _F	L _T	P	L _F	L _T	P										
.1+	(1)	647		2750	654		2960	660		3020	648	661	2940	635	665	2700	645	667	2720	641	657	2690
	(2)	28		190	37			39			33	32	448	25	49	512	34	36	478	41	42	512
	(3)	79		83	54			364			50	75	77	12	108	110	118	198	209	114	120	163
.2	(1)	760		4630	781		5140	802		5210	785	804	5200	760	810	4970	753	774	4330	781	799	4530
	(2)	43		459	55			36			31	64	703	25	45	850	37	49	686	41	41	684
	(3)	50		53	40			77			72	177	180	6	22	23	46	62	79	19	9	23
.2+	(1)	791		5140	802		5810	817		5540	806	814	5500	810	835	5460	786	816	5130	798	815	5020
	(2)	39		347	119			41			36	41	882	25	40	787	31	36	744	40	41	832
	(3)	43		49	40			79			78	250	246	17	51	52	33	56	68	37	26	48
.3 et .3+	(1)	955		8840	953		9570	928		8580	890	930	8475		945	7700	905	990	8530	960	980	8570
	(2)	42		880	33			44				43	1248		50	1780						
	(3)	12		17	15			15			1	9	8		5	5	2	2	3	2	1	3

j : classe d'âge en mer

(1) moyenne

L_F = Longueur à la fourche ; L_T = Longueur totale ; P : Poids frais

(2) écart-type

(3) nombre échantillonné

Tableau 8 - Variations de la répartition des types dans les captures et de la proportion de femelles par type de saumons

	Répartition des types dans les captures en %							Proportion de femelles en %						
	1985	1986	1987	1988*	1989*	1990	1991	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Castillons (.1+)	44	19	91,3	24	53,5	68,6	66,3	48	48	35,3	42,3	40,8	43,8	28,8
Petit saumon de printemps (.2)	26	24	3	22,5	13,2	17,5	8,9	66	77	69	69,3	70	42,2	85,7
Petit saumon d'été (.2+)	21	52	4,7	51,6	26,8	13,5	23,6	78	78	78	80,2	62	67,3	69,7
Grand saumon (.3 ou .3+)	9	5	0,6	1,9	3,1	0,4	1,2	71	40	83	100	100	0	28,6

(*) Le total peut être inférieur à 100 % s'il existe des poissons de 4 hivers de mer ou de 2ème remontée

CONTRIBUTION DES ANNEES DE PRODUCTION AUX CAPTURES DE LA PERIODE 1985-1991.

Cette ventilation des captures selon le temps que le saumon a séjourné en rivière et en mer, permet de mieux apprécier l'effet des repeuplements sur l'abondance ultérieure des prises. Ainsi, les déversements effectués en 1985 ont pu contribuer à la forte augmentation de la production (6 831 captures) issue de l'année de remontée 1984 (tab. 6). Cependant, l'impact de ces repeuplements, si tant est qu'il y en ait un, est beaucoup moins visible sur la contribution des autres années de production et notamment celles de 1985 et 1987 (estimée à 1 530 captures en incorporant les estimations de l'année 1992) qui ont bénéficié d'un effort de repeuplement important (respectivement 300 000 et 410 000 alevins déversés en 1986 et 1988). En fait, il semble que ces variations des prises dans l'estuaire de l'Adour et des Gaves soient liées, également, aux fluctuations naturelles de la population induites par la variabilité de la survie des jeunes en rivière et en mer.

FLUCTUATIONS DES CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES SUR LA PERIODE .

Les observations effectuées mettent en évidence la taille particulièrement importante des saumons de l'axe Adour-Gaves (tab. 7). Quel que soit le type de saumon considéré, il est en moyenne plus grand que ses homologues des cours d'eau bretons (PROUZET, 1990).

VARIATIONS DE LA REPARTITION DES TYPES DANS LES CAPTURES ET DE LA PROPORTION DE FEMELLES PAR TYPE

Quelle que soit l'année, les saumons de l'Adour séjournent en grande majorité une année en rivière avant de migrer vers la mer (PROUZET, 1990). Suivant les années, on observe une forte variation de la proportion de ceux qui ont séjourné une ou plusieurs années en mer. Les castillons ou "grilses" (un hiver de mer), parfois prépondérants dans les captures, sont principalement constitués de mâles, alors que les saumons de plusieurs hivers de mer sont généralement des femelles (tab. 8).

VARIATION DU POTENTIEL REPRODUCTEUR MOYEN PAR TYPE DE GENITEURS

Il exprime le nombre d'ovules que peut produire un "individu moyen" d'un stock de remontée. Ce potentiel varie dans un rapport de 1 à 2.7 environ (tab. 9) en fonction de la fluctuation de la structure d'âge des stocks de remontée. D'où la nécessité de prendre en compte la valeur annuelle de ce paramètre pour apprécier efficacement l'intensité de la reproduction une année donnée, dont l'estimation est basée jusqu'à présent sur le seul dénombrement des frayères.

Tableau 9 - Variation du potentiel reproducteur moyen par type de géniteur calculé par la relation : $P_{repr} = [P_T (\%) * P * SR/100 * 2000] /100$

Type de géniteurs	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
.1+	2 640	2 400	2 140	2 450	2 200	2 365	1 560
.2	6 468	8 085	7 450	7 415	7 280	3 970	8 055
.2+	7 640	8 190	8 500	8 580	6 450	6 330	6 550
.3 et .3+	12 500	7 520	14 275	17 200	15 540		4 920
GLOBAL	5 550	7 030	2 660	7 010	4 350	3 200	3 350

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
(d'après PROUZET ET MARTINET, 1990)

Principale saison de capture en juin et juillet
 Nombre de bateaux compris entre 60 en 1986 et 36 en 1991
 Tendence nette à la diminution des apports depuis 1989
 Débarquements compris entre 1 et 3,8 tonnes (majorité en zone maritime)
 Espèce d'importance secondaire, moins de 5% du chiffre d'affaires global
 Entre 70 et 90% des captures sont des femelles

Truite de mer
Salmo trutta L.
 (1985 - 1991)

LA PECHERIE

PRINCIPALES ZONES DE PECHE - en zone maritime : la "Barre" de l'Adour, Bayonne et Urt ; en zone mixte: le "Cousté".

ENGINS UTILISES - le filet maillant dérivant identique à celui utilisé pour la capture du saumon atlantique.

EFFORT DE PECHE - il varie d'une soixantaine de bateaux en 1986 à 36 en 1991. La tendance, comme pour le saumon, est à une diminution du nombre d'exploitants depuis 1989.

LES DEBARQUEMENTS

Ils ont fluctué entre 1 tonne en 1990 et 3,8 tonnes en 1988 (tab. 1). On constate depuis 1989 une diminution des captures - confirmée en 1992 d'après nos premières estimations - qui ne peut être liée uniquement à celle de l'effort de pêche. Cette chute des débarquements pourrait être due à une baisse du recrutement en truites de mer consécutive à une diminution de la production en "smolts" liée aux périodes de sécheresse que le bassin de l'Adour a connues ces quatre dernières années.

Tableau 1 - Variations des débarquements de truites de mer en poids et en nombre pour la période 1985-1991.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Production en tonnes	1,6 (1)	2,4	2	3,8	1,1	1	1,5
Production en nombre	580 (1)	910	800	1 250	430	330	410

(1) sous-estimée

Comme pour le saumon, les débarquements en zone maritime constituent l'essentiel des apports (tab. 2).

Tableau 2 - Ventilation des apports de truites de mer selon la zone administrative (en % du nombre)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Zone maritime	63	52	70	74	66	63	82
Zone mixte	37	48	30	26	34	37	18

Quelle que soit l'année considérée, le mois de juin constitue la période où un maximum d'individus est capturé (tab. 3).

Tableau 3 - Calendrier des débarquements de truites de mer (en % du nombre).

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
FEVRIER	0	0	0	0	0	0	0
MARS	1	0,1	0,2	0,3	0,5	1,0	0,7
AVRIL	4,6	4,1	2,3	5	5,9	3,2	3,0
MAI	25,4	28,3	12,9	39,7	27	26,2	9,0
JUIN	48,0	45,6	50,3	42,9	47	49,4	78,0
JUILLET	18,9	20,7	34,5	12,1	19,6	20,2	9,3
AOUT (1)	2,1	1,2	0	0	0	0	0

(1) captures accessoires de la pêche du bar et du mullet

PLACE DE L'ESPECE DANS L'ECONOMIE DES PECHERIES ESTUARIENNES

Pour la période considérée, la truite de mer ne constitue pas une ressource importante au plan économique. En effet, les débarquements effectués n'excèdent pas 5 % du chiffre d'affaires global (tab. 4). L'analyse de documents anciens montre que cette espèce n'a constitué sur ce bassin qu'une ressource d'intérêt commercial secondaire par rapport aux saumons, aloses ou anguilles.

Tableau 4 - Pourcentages du chiffre d'affaires et de la production

	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Production	2	2,3	5,8	2,6	3	3,6
Chiffre d'affaires	3,2	1,7	3,6	1,5	1,8	3,3

LES CAPTURES

Au total, plus de 700 individus ont été étudiés. Cela correspond à un taux d'échantillonnage compris entre 7 et 23 % des captures suivant les années (tab. 5).

Tableau 5 - Importance de l'échantillon analysé (en nombre d'individus)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Total
Longueur	40	115	161	150	71	75	86	698
Poids	40	115	161	157	76	76	86	711
Sexe	27	71	67	97	42	48	79	431
Age	38	112	152	145	73	73	78	671

REPARTITIONS DES TRUITES DE MER ECHANTILLONNEES SUIVANT LEUR AGE EN RIVIERE ET EN MER

Les truites de mer analysées ont généralement séjourné deux hivers en rivière avant de migrer, soit entre 67 et 93 % de l'effectif étudié suivant les années. Leur temps de séjour en mer est relativement court puisqu'elles reviennent, pour près de 60 % d'entre elles, après 6 mois ou 12 mois de vie marine : c'est la classe .1+ . Cette classe comprend également des truites ayant déjà frayé et qui sont capturées lors de leur deuxième remontée (tab. 6).

CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES DES TRUITES DE MER ECHANTILLONNEES

L'analyse de ces caractéristiques (tab. 7) montre que les truites de mer capturées sur l'Adour ont une croissance rapide, analogue à celle des truites de mer de l'Orne (RICHARD, 1986) en Basse - Normandie ou de l'Arques (FOURNEL et EUZENAT, 1979) en Haute-Normandie.

Tableau 6 : Ventilation (en %) des captures de truites de mer échantillonnées par âge en rivière et âge en mer de 1985 à 1991

j / i	1985			1986			1987			1988			1989			1990			1991			Moyenne de 1985 - 1991		
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
.1+	23,5	58,8	1	11,6	75,8	3,9	8,2	52,1	1,4	5,7	86,1	1	14,9	70,3	1,2		12,1		2,5	57,7	1,8	9,5	59	1,3
.2+	5,9	9,8		5,8	2,9		17,8	15,1		2	3,7		4,1	9,5		8,2	57,3		2,7	27,6		6,6	18	
.3+	2						5,4			1,5						3,3	14,9			3		1,7	2,6	
.4+																	4,2			4,7			1,3	
GLOBAL	31,4	68,6	1	17,4	78,7	3,9	31,4	67,2	1,4	9,2	89,8	1	19	79,8	1,2	11,5	88,5		5,2	93	1,8	17,8	80,9	1,3

i. : classe d'âge en eau douce ; j : classe d'âge en mer

Tableau 7 - Variations des longueurs (mm) et poids (g) des truites de mer échantillonnées sur l'Adour durant la période 1985 - 1991

		1985			1986			1987			1988			1989			1990			1991		
		L _F	L _T	P																		
.1+	(1)	578	592	2460	593	602	2445	575	579	2316	590	606	2630	591	588	2190	563	569	2160	682	590	2290
	(2)	41	43	427	39	40	503	40	44	554	48	47	608	34	35	435	46	47	632	33	33	412
	(3)	31	31	31	93	93	93	51	24	51	59	130	136	20	59	63	14	7	18	31	42	50
.2+	(1)	687	715	4270	711	720	4580	669*	649	3820	701	711	4420	623	642	2860	622	616	2805	631	646	3152
	(2)	55	41	1046	54	52	1608	50	43	986	48	61	1340	141	57	956	41	26	535	41	44	714
	(3)	6	6	6	9	9	9	16	6	17	7	8	8	3	9	11	23	27	42	11	17	22
.3+	(1)			7000				712	729	4330	775	780	5000				740	736	4960	753	758	5100
	(2)							45	51	1025							14	20	640			
	(3)			1				8	4	9	1	2	2				2	8	9	3	3	3
.4+	(1)																716	800	6300	775	780	6390
	(2)																	99	2260			
	(3)																1	2	2	3	2	3

j : classe d'âge de mer exprimée par le nombre d'hivers après la dévalaison; le signe + indique une croissance après l'anneau hivernal

L_F = Longueur à la fourche ; L_T = Longueur totale ; P : Poids

(1) moyenne

(2) écart-type

(3) nombre échantillonné

* La longueur fourche moyenne peut parfois être supérieure à la longueur totale moyenne si celle-ci est estimée à partir d'une partie de l'échantillon utilisée pour l'estimation de la longueur fourche moyenne.

VARIATION DE LA PROPORTION DE FEMELLES DANS LES ECHANTILLONS

En moyenne, l'échantillon de truites de mer est constitué de plus de 80 % de femelles. Suivant les années, cette proportion peut varier, mais reste toujours élevée et comprise entre 70 et 90 % environ (tab. 8).

Tableau 8 - Variation de la proportion de femelles (en %) dans les captures de truites de mer échantillonnées

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Moyenne
81,4	83,1	83,6	83,5	71,0	91,4	86,1	82,9

Principale saison de capture entre avril et mai
 Nombre de bateaux compris entre 61 en 1987 et 43 en 1991
 Débarquements compris entre 5 et 50 tonnes
 Tendances très nette à la diminution des prises due à la dégradation des zones de reproduction
 Espèce maintenant secondaire au plan de l'économie des pêches alors qu'elle constituait jusqu'au milieu des années quatre-vingts la principale ressource exploitée par le filet maillant

Grande alose
***Alosa alosa* L.**
(1986 - 1991)

LA PECHERIE

LES PRINCIPALES ZONES DE PECHE - en zone maritime : la "Barre" de l'Adour, Bayonne et Lahonce ; en zone mixte : Urt, le "Cousté" et "Horgave".

LES ENGINS - ils sont identiques à ceux utilisés pour les salmonidés migrateurs.

EFFORT DE PECHE - il a varié de 61 bateaux en 1987 à 43 en 1991. On constate, comme pour l'exploitation des salmonidés migrateurs, une diminution du nombre de pêcheurs. Celle-ci est continue depuis le début de la période d'étude (1987).

LES DEBARQUEMENTS

Depuis le début de l'étude, on note une forte diminution des apports (tab. 1) et des captures par pêcheur. Les premières estimations des débarquements effectués en 1992 : 5,5 tonnes confirment cette raréfaction de l'espèce liée à la disparition des frayères sur ce bassin.

Tableau 1 - Variations des débarquements de grandes aloses en poids et en nombre (1986 à 1991)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Production en tonnes	50,1 (1)	22,5	18	10,5	5,3	9,5
Production en nombre	-	-	9 750	5 740	2 900	5 200

(1) estimation

La répartition des débarquements est plus équilibrée que celle des salmonidés migrateurs, la zone mixte contribuant en moyenne à 40 % environ des captures globales effectuées durant la période 1987-1991.

Tableau 2 - Ventilation des apports de grandes aloses selon la zone administrative (en % du poids débarqué)

	1987	1988	1989	1990	1991
Zone maritime	59	61	69	50	58
Zone mixte	41	39	31	50	42

La saison de pêche, qui correspond à la période de remontée de la grande alose dans l'Adour, s'étale de la fin du mois de mars au début du mois de juin. Les débarquements les plus conséquents se situent entre le mois d'avril et le mois de mai (tab. 3).

Tableau 3 - Calendrier des débarquements de grandes aloses
(en % du poids débarqué)

	1987	1988	1989	1990	1991
FEVRIER	0,1	0	0	0	0,1
MARS	8,2	6,1	4,6	1,9	11,1
AVRIL	52,9	52,7	39,9	32,4	41,6
MAI	31,9	36,5	43,9	53,6	36,8
JUIN	6,9	4,6	11	11,7	10,1
JUILLET	-	0,1	0,6	0,5	0,3

PLACE DE L'ESPECE DANS L'ECONOMIE DES PECHERIES ESTUARIENNES

Cette espèce qui constituait, avant le milieu des années quatre-vingts, une forte part du chiffre d'affaires et de la production totale de la pêcherie, voit ces dernières années son importance diminuer (tab. 4). De 1987 à 1990, par exemple, la valeur marchande des débarquements constituait entre 4 et 7 % du chiffre d'affaires total de ces pêcheries.

Tableau 4 - Pourcentage du chiffre d'affaires et de la production

	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Production	43,5	12,9	27,6	25,2	17,7	28,6
Chiffre d'affaires	18,8	3,9	7,0	5,3	4,8	14,4

L'accroissement du pourcentage en 1991 est artificiel compte tenu du chiffre d'affaires global très bas, alors que la production en civelles était la plus faible de la période 1985-1991.

LES CAPTURES

Au total, 1 845 individus ont été étudiés de 1987 à 1991 (tab. 5). Cela représente environ entre 2 et 3 % des effectifs capturés.

Tableau 5 - Importance de l'échantillon analysé

	1987	1988	1989	1990	1991
Longueur	224	288	161	48	128
Poids	224	284	161	48	128
Sexe	58	260	139	47	127
Age	200	288	161	42	113

REPARTITION DES CAPTURES SELON LES ANNEES DE PRODUCTION

Les individus capturés sont en majorité âgés de 5 ou 6 ans. L'année 1983 semble marquer une nouvelle phase en ce qui concerne la diminution des productions d'aloses sur ce bassin (tab. 6). Les premières analyses effectuées en 1992 confirment cette chute du recrutement pour 1986 et 1987.

Tableau 6 - Répartition des captures de grandes aloses selon les années de naissance (1980-1987).

Années de production	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Années de capture								
1988 (Nc = 9743)	46	1107	4182	3875	533			
1989 (Nc = 5735)		26	605	2361	2422	321		
1990 (Nc = 2902)			14	287	1193	1251	157	
1991 (Nc = 5182)				22	610	2088	2144	318
Total année 1988 - 1991	46	1133	4801	6545	4758	3660	2301	318

Nc = nombre de captures

CARACTERISTIQUES MORPHOLOGIQUES DES INDIVIDUS ECHANTILLONNES

Comme pour tous les stocks d'aloses échantillonnés, on note un dimorphisme sexuel : à âge égal, les femelles ont une taille plus importante que les mâles (tab. 7). La maturité des mâles est plus précoce. Les femelles ont un âge moyen plus élevé lors de la remontée génésique (PROUZET *et al.*, 1994).

Tableau 7 - Variations des longueurs (mm) et des poids moyens (g) des grandes aloses échantillonnées sur l'Adour de 1987 à 1991.

			1987		1988		1989		1990		1991	
			L _F	P								
4	Mâle	(1)	420	1012	436	1240	411	1075	441	1080	432	991
		(2)	14	133	18	196	13	96	34	105	16	56
		(3)	8	8	10	10	4	4	4	4	5	5
	Femelle	(1)	465	1285								
		(2)										
		(3)	1	1								
5	Mâle	(1)	439	1234	453	1420	436	1310	447	1260	462	1450
		(2)	23	206	19	180	26	190	16	160	23	264
		(3)	20	20	30	30	37	37	20	20	42	43
	Femelle	(1)	473	1560	478	1773	479	1660	475	1570	492	1820
		(2)	20	220	25	256	14	261	20	228	17	228
		(3)	24	24	13	13	5	5	10	10	35	35
6	Mâle	(1)	470	1425	472	1640	475	1680			513	1900
		(2)			15	181	23	223			4	141
		(3)	1	1	35	35	14	14			2	2
	Femelle	(1)	523	2127	514	2210	520	2330	530	2400	528	2380
		(2)	36	497	20	288	19	248			16	190
		(3)	3	3	66	66	24	21	1	1	29	29
7	Mâle	(1)			525	2400	489	2000				
		(2)			14	282	26	332				
		(3)			2	2	5	5				
	Femelle	(1)	545	2650	540	2617	532	2560				
		(2)			20	339	18	335				
		(3)	1	1	21	21	11	11				
8	Femelle	(1)				548	3050					
		(2)				4	71					
		(3)				2	2					

L_F = Longueur à la fourche ; P : Poids frais

(1) moyenne (2) écart-type (3) nombre échantillonné

PROPORTION DE FEMELLES DANS LES ECHANTILLONS RECOLTES

Cette proportion varie suivant les années entre 30 et 57 % des captures échantillonnées (tab. 8). Pour l'ensemble de l'échantillon récolté, le rapport des sexes est équilibré (0.96).

Tableau 8 - Variation de la proportion de femelles (en %) dans les captures de grandes aloses échantillonnées.

1987	1988	1989	1990	1991
52,4	56,5	41,2	31,4	56,6

La principale période de capture se situe en avril.
 Nombre de bateaux compris entre 41 en 1989 et 23 en 1988
 Débarquements compris entre 1 et 11 tonnes
 Pas de tendance nette dans l'évolution des prises
 Espèce pouvant constituer jusqu'à 20% du chiffre d'affaires global

Lamproie marine
Petromyzon marinus
 1987 - 1991

LA PECHERIE

PRINCIPALES ZONES DE PECHE - elles se situent plutôt en zone mixte (le "Cousté" ou "Horgave") ou dans la partie la plus amont de la zone maritime (Urt). On assiste, cependant, ces dernières années, au développement de cette pêche également à proximité de l'embouchure de l'Adour.

ENGINS - les pêcheurs utilisent le filet maillant dérivant. La maille de la nappe centrale est cependant plus petite (37 mm) que celle utilisée pour la pêche des salmonidés migrateurs ou de la grande alose.

EFFORT DE PECHE - de 1987 à 1991, le nombre de bateaux se situe entre 41 en 1989 et 23 en 1988. En moyenne, il est de l'ordre de la trentaine ces dernières années.

LES DEBARQUEMENTS

Ils sont très variables (tab. 1) et semblent plus liés à des problèmes de capturabilité - conditions climatiques, périodes de remontée - qu'aux fluctuations du recrutement, mais cette remarque devra être vérifiée.

Tableau 1 - Variation des débarquements de lamproie marine (en tonnes) pour la période 1986-1991.

1986	1987	1988	1989	1990	1991
8	11	0,7	3	5,4	3,8

La saison de capture est située entre le mois de février et le mois de mai. La période où les prises sont les plus nombreuses, est très variable suivant les années, mais le mois d'avril constitue habituellement un moment où les débarquements de lamproies marines sont importants (tab. 2).

Tableau 2 - Calendrier des débarquements de lamproies marines (en % du nombre)

	1987	1988	1989	1990	1991
JANVIER	0	0	0,3	0,2	0,2
FEVRIER	0	1	43,2	1,8	0,4
MARS	36,3	22,9	37,3	36,1	13,4
AVRIL	42,6	28	14,1	55,9	79,7
MAI	21,1	48,1	5,1	6	6,3

PLACE DE L'ESPECE DANS L'ECONOMIE DES PECHERIES ESTUARIENNES

Son importance est très variable pour l'économie des pêches mais, certaines années, les débarquements représentent 15 à 20 % du chiffre d'affaires global des pêcheries estuariennes de l'Adour (tab. 3).

Tableau 3 - (% du chiffre d'affaires et de la production)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Production	7	12,6	1,3	7,4	12	15
Chiffre d'affaires	12,9	15,1	1,3	6,2	9,5	19,1

CARACTERISTIQUES DES CAPTURES

Au total, 750 lamproies marines ont été échantillonnées sur la période 1987-1991. Cela représente, suivant les années, entre 2 et 5 % environ des captures effectuées (tab. 4).

Tableau 4 - Importance de l'échantillon analysé
(en nombre d'individus)

	1987	1989	1990	1991
Longueur	102	136	238	138
Poids	238	136	209	127

On ne constate pas de variation interannuelle significative de la taille et du poids des lamproies marines échantillonnées. En moyenne, le poids des lamproies capturées est voisin de 1,1 kg (tab. 5).

Tableau 5 - Variations des longueurs (mm) et poids (g)
moyens durant la période 1987-1991

	L_T		Poids
1987	(1)	805	1110
	(2)	63	215
	(3)	102	238
1989		811	1070
		63	226
		134	134
1990		817	1060
		63	226
		238	209
1991		832	1150
		56	188
		138	127

L_T : Longueur totale

(1) Moyenne ; (2) écart-type ; (3) Nombre

ANGUILLE STADE SUBADULTE.

Elle se pêche toute l'année .

Nombre de pêcheurs en diminution ces dernières années : 19 en 1989 et 11 en 1991

Les débarquements ont fortement chuté de 1986 (10 tonnes) à 1991 (2,5 tonnes). Elle constitue à ce stade une espèce d'appoint pour une partie des exploitants à temps plein, mais une espèce secondaire pour l'économie des pêcheries : 5 à 10% du chiffre d'affaires total

Anguille européenne
Anguilla anguilla L.
(1985 - 1991)

ANGUILLE STADE CIVELLE

La saison de pêche principale se situe entre décembre et la fin de février.

Nombre de pêcheurs professionnels compris entre 81 en 1986 et 63 en 1991

Importante pêche des amateurs, difficile à chiffrer

Les débarquements sont en nette diminution : 12 tonnes en 1988 à 1,5 tonnes en 1991

Ce stade constitue une des cibles majeures pour les pêcheurs d'estuaire, mais son importance économique est très variable : entre 30 et 71% du chiffre d'affaires total

PECHERIES DE SUBADULTES ET DE CIVELLES

PRINCIPALES ZONES DE PECHE - elles se situent sur l'ensemble du bassin où la pêche professionnelle peut s'exercer. L'anguille subadulte est exploitée de l'embouchure de l'Adour (filières de nasses) jusqu'aux parties moyennes des cours d'eau du bassin versant (cordeaux, nasses et bosselles). La civelle est surtout capturée à partir de la zone mixte là où elle se concentre plus facilement.

ENGINS - pour la civelle, on utilise exclusivement le tamis de 1,20 m, seul engin autorisé pour la pêche professionnelle sur ce bassin. Pour l'anguille, les engins sont plus variés : cordeaux de 200 à 800 hameçons , filières de nasses ou bosselles (plus rarement).

EFFORTS DE PECHE - pour la civelle, le nombre de licences délivrées par la DDA et le CIPE est en diminution. De 80 pêcheurs environ en 1986, on est passé à une soixantaine d'exploitants en 1991. Cependant, le nombre d'autorisations ou de licences pour la pêche à pied fluviale ou maritime est en forte augmentation. Pour l'anguille, le nombre de pêcheurs professionnels est plus réduit. Il est en baisse ces trois dernières années : 19 pêcheurs en 1989 et 11 en 1991.

LES DEBARQUEMENTS

CIVELLE - On constate une chute des captures totales et des prises par sortie ces deux dernières années. Les premières estimations effectuées pour la campagne 1991-1992 montrent une augmentation des débarquements totaux à un niveau sensiblement égal à ceux de la période 1986-1989 (tab. 1).

Tableau 1 - Variation des débarquements de civelles (en tonnes) pour la période 1986 à 1991.

1986	1987	1988	1989	1990	1991
8	9,5	12	9	3,2	1,5

ANGUILLE SUBADULTE - Parallèlement à la diminution des captures de civelles, on peut observer une baisse des productions d'anguilles sur ce bassin. Les captures à la nasse ou au cordeau sont particulièrement faibles depuis 1987 (tab. 2).

Tableau 2 - Variation des débarquements d'anguilles subadultes en tonnes pour la période 1986 à 1991.

1986	1987	1988	1989	1990	1991
10	6,5	6,5	6	2,5	2,5

Pour la civelle, les débarquements les plus importants ont généralement lieu entre le mois de décembre et le mois de février. Les mois de novembre, de mars et surtout d'octobre ne contribuent que peu ou pas du tout à la production totale (tab.3). L'anguille subadulte est capturée tout au long de l'année. Les statistiques obtenues ne montrent pas de fluctuations très nettes entre les saisons.

Tableau 3 - Calendrier des débarquements de civelles (en % du poids débarqué)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
OCTOBRE	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBRE	11,7	7,9	7,1	7,9	0,9	3	6
DECEMBRE	36,4	29,1	26,3	28,4	23,5	12,1	1,8
JANVIER	28,8	45,2	59,1	56,2	42,2	52,8	33,2
FEVRIER	17	8,1	4,9	4,4	29,5	24,1	37,7
MARS	6,1	9,7	2,6	3,1	3,9	8	21,3

PLACE DE L'ESPECE DANS L'ECONOMIE DES PECHERIES ESTUARIENNES

CIVELLE - C'est la principale ressource des pêcheries estuariennes. Son importance est comprise entre 30 et 70 % du chiffre d'affaires global des pêcheries (tab. 4).

Tableau 4 - % du chiffre d'affaires et de la production.

	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Production	7	11	17,4	21	10	4
Chiffre d'affaires	32	41	53,1	71	50,7	30

ANGUILLE SUBADULTE - Ce stade constitue un appoint pour l'ensemble de l'économie des pêches (tab. 5), mais pour certains pêcheurs - généralement à temps plein - spécialisés sur l'anguille, il constitue une source de revenus non négligeable.

Tableau 5 - % du chiffre d'affaires et de la production.

	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Production	8,7	7,5	10,2	13,3	7,6	7,6
Chiffre d'affaires	10,3	5,6	4,6	6,8	4,4	6,2

ANNEXES

DYNAMIQUE DU STOCK DE SALMONIDES MIGRATEURS

CONSEILS CONCERNANT LA GESTION

DYNAMIQUE DU STOCK DE SALMONIDES MIGRATEURS

Il est couramment admis que les tailles des populations de salmonidés sont contrôlées en grande partie par des phénomènes de régulation qui dépendent de la densité au stade jeune, c'est-à-dire pendant la phase de production en eau douce. Chez les salmonidés, la régulation de l'abondance se fait par l'établissement de territoires dont le nombre est défini pour un environnement et une capacité biotique déterminés.

Cela implique qu'il n'y a pas de relation simple entre le recrutement et la biomasse de géniteurs ou le nombre d'œufs déposés. **En d'autres termes, et contrairement à une opinion largement répandue, il n'y a pas de stricte proportionnalité entre la biomasse féconde et l'importance du recrutement au sens écologique du terme.**

En effet, la relation n'est pas triviale et les facteurs environnementaux et comportementaux peuvent moduler sensiblement l'impact du nombre de géniteurs sur l'abondance des juvéniles produits.

Afin d'essayer de décrire les liens entre l'abondance des géniteurs une année donnée et le nombre de recrues qu'ils engendrent les années suivantes, on établit des **Relations dites Stock-Recrutement**.

On obtient alors une famille de courbes de type exponentiel dont **la forme est essentiellement conditionnée par la qualité de l'environnement et par sa capacité biogénique.**

Différents éléments de cette relation peuvent être définis (fig. 1) :

- * une droite théorique appelée **droite de remplacement ou d'équilibre** ($R = P$) qui, en l'absence d'exploitation, permet de matérialiser à tout niveau d'abondance des géniteurs, la stabilité du stock à long terme ;

- * un ensemble de courbes qui schématise les Relations Stock-Recrutement de populations de productivités différentes.

La surface comprise entre ces courbes et la droite dite "d'équilibre" matérialise l'importance de la production excédentaire et donc la quantité des captures potentielles qui peuvent être effectuées sans diminution de l'abondance du stock à moyen ou long terme.

Ainsi, **la courbe A** matérialise la relation d'un stock de faible productivité ne pouvant naturellement subir qu'une faible exploitation.

La courbe B représente la relation pour un stock dont le taux d'exploitation optimal est plus élevé (50%) et qui peut subir une exploitation plus intense sans risque de diminution irréversible de l'espèce.

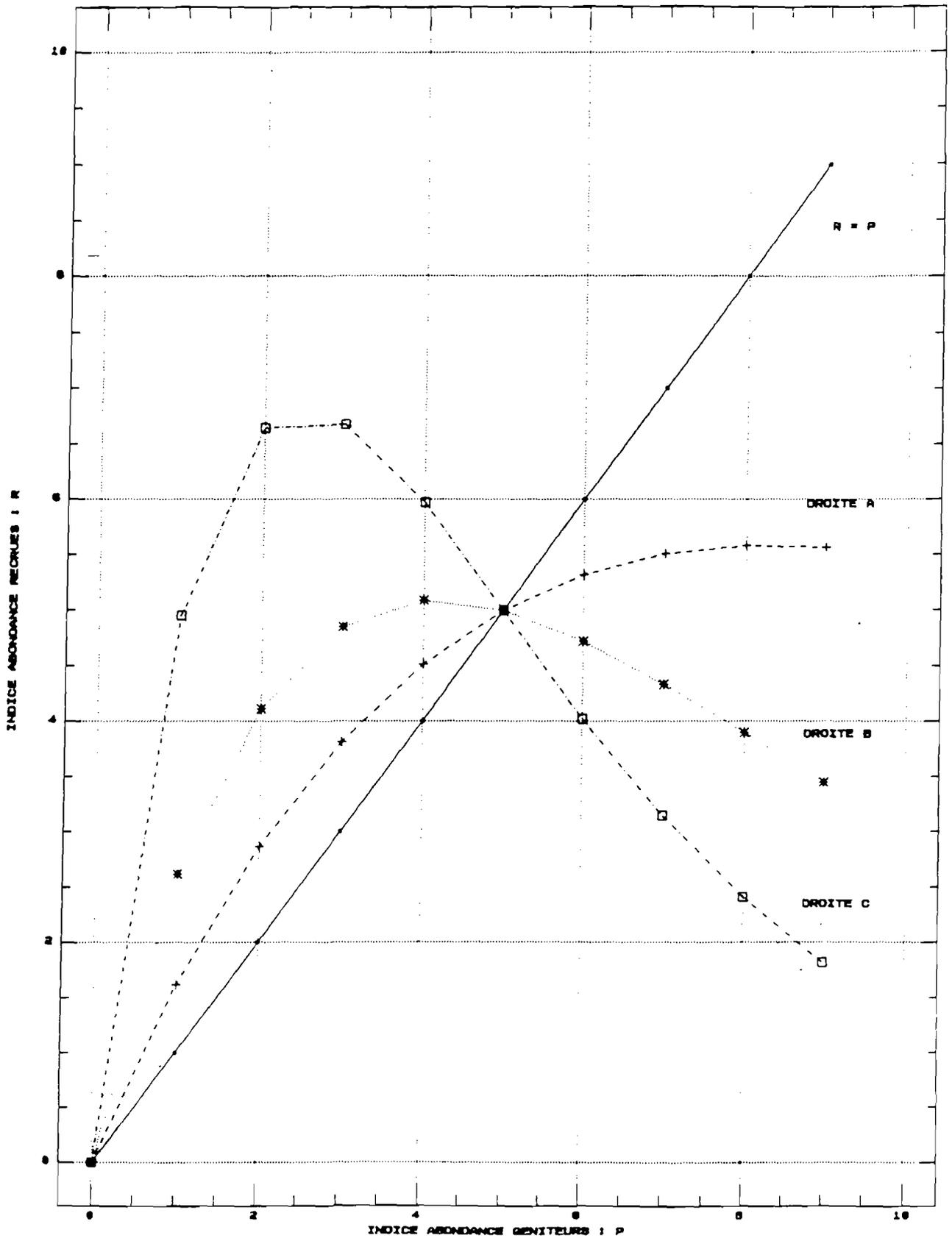
La courbe C schématise la relation d'un stock à forte productivité pouvant subir sans problème des taux d'exploitation supérieurs à 50%. C'est le cas de certains stocks écossais ou canadiens. Cela devrait être le cas de la plupart de nos stocks s'ils se reproduisaient dans des conditions d'environnement propices à leurs développements.

Ces exemples montrent en fait que **le nombre de recrues fourni par reproducteur ne dépend que de la qualité de l'environnement.**

L'exploitation peut constituer un facteur aggravant dans un contexte d'environnement perturbé. Elle a pour effet de réduire le stock de reproducteurs potentiels et de faire remonter la droite d'équilibre vers le point optimal d'exploitation, point au delà duquel une phase de surexploitation commence, qui conduit à la diminution plus ou moins rapide de la population.

En définitive, si le schéma de diminution du stock est lié à une dégradation du milieu de production (passage d'une courbe C à B puis à A éventuellement), il ne servira à rien d'arrêter l'exploitation pour retourner au niveau de production antérieur de la courbe C si, conjointement, un effort important de reconquête du milieu n'est pas effectué.

Figure 1 : Exemples de relations Stock-Recrutement pour des stocks de saumons de différentes productivités.



CONSEILS CONCERNANT LA GESTION

LE PROBLEME DES QUOTAS

L'application de quotas individuels n'est pas réaliste pour le saumon. En effet, les pêches estuariennes sont des pêches plurispécifiques : aloses, salmonidés migrateurs, lamproies marines, mulets, bars et daurades sont exploités avec le même filet maillant et surtout de manière rarement séparée dans le temps. Le trémil n'autorise pas la remise à l'eau de la capture ainsi que le permettait la plupart du temps la senne. En outre, on peut se demander si cette mesure est réellement vérifiable sur le terrain.

Un quota global, qui implique un partage entre pêcheurs professionnels selon des règles qui restent à établir, constitue une solution un peu plus crédible, mais qui se heurte, en cas d'épuisement du quota, aux mêmes difficultés de contrôle et d'efficacité que celles que nous avons définies précédemment pour les quotas individuels.

En outre, en cas d'application effective, ce type de mesure peut aboutir à concentrer l'exploitation sur les stocks de saumons remontant en début de saison (saumons de plusieurs hivers de mer), ce qui pourrait conduire à la diminution de la diversité des types de saumon et à l'accroissement de l'instabilité du stock.

LA RELEVÉ HEBDOMADAIRE

En cas de relève totale - aucun filet dans l'estuaire - l'efficacité de ce type de décision pour la diminution du taux d'exploitation est réelle. Il s'agit en plus d'une mesure aisément contrôlable et qui permettrait un étalement de l'exploitation sur l'ensemble des groupes d'âges. La durée de la relève doit tenir compte d'éléments socio-économiques si l'on veut que son application ne mette pas les exploitations en péril. Une relève de 24 ou 36 heures, en moyenne, appliquée à l'ensemble du domaine exploitable semblerait convenir. Un accroissement de celle-ci impliquerait une diminution conséquente de la rentabilité des exploitations (charges fixes estimées à 40 000 F environ pour une 5ème catégorie). Une estimation effectuée en 1988 par IFREMER et transmise à l'administration, indique qu'un accroissement de la relève hebdomadaire de 36 à 60 heures pour le filet coûterait environ 550 000 F de chiffre d'affaires pour cette pêcherie.

ZONE DE RESERVE

Il serait bon de la prévoir en mer de part et d'autre de l'embouchure de l'Adour, afin de préserver des engins dormants les saumons qui entrent dans l'estuaire. Diverses propositions effectuées par l'Administration et les professionnels portant sur l'étendue de cette zone et ces modalités d'application, semblent de nature à résoudre ce problème.

CONTROLES DES EFFORTS DEPLOYES ET DE LA PUISSANCE DE PECHE

Un gel de l'effort par le contrôle strict du nombre de licences et de la puissance de pêche des engins, nous semble indispensable dans un premier temps. Cela nécessite un respect des décisions du CIPE, mais également une limitation du tombant et du plombage des filets. Une mesure simple comme l'interdiction de l'utilisation de "vire-filet" permettrait de contrôler cette "course à l'armement" qui pourrait conduire, si elle n'était pas canalisée, à l'accroissement inconsidéré du taux d'exploitation à l'embouchure de l'Adour.

VISION GLOBALE DE LA GESTION

L'article 436 de la Loi "Pêche fluviale" de 1984 prescrit la mise en place d'une harmonisation de part et d'autre de la limite de salure des eaux. Il ne faudrait pas qu'au nom de cette harmonisation des contraintes supplémentaires portant sur l'encadrement de l'exploitation soient imposées sans qu'il y ait résolution des problèmes graves concernant la civelle (mise en application réelle de la réglementation), l'alose (arrêt de la dégradation des zones de reproduction) et l'ensemble des migrateurs (mise en place d'une politique crédible d'aménagement des milieux aquatiques).

Ces dossiers sont inséparables et on ne peut pas traiter indépendamment le cas de l'exploitation du saumon ni le dissocier des autres problèmes qui existent sur l'ensemble des populations de migrateurs.

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME 1988 . L'eau et l'usage industriel dans le bassin de l'Adour en 1985. Lettre de l'Observatoire, 6, 8 pages + cartes.
- ANONYME 1989a . Des rivières où il ne fait pas bon se tremper. Que Choisir ?, 252, 44-45.
- ANONYME 1989b . Restauration des rivières à poissons migrateurs Bassin Adour-Garonne-Dordogne. Document CSP, 25 pages + annexes.
- ANONYME 1991a . Le financement de l'eau. Le Monde du 17 juin 1991.
- ANONYME 1991b . La pollution par les nitrates dans le bassin de l'Adour. AQUADOUR, 2, 4 pages.
- ANONYME 1991c . Bassin de l'Adour. Eau 2000, Réussir votre futur. Plaquette Agence de l'Eau Adour-Garonne, 12 pages.
- ANONYME 1992 . Spécial Institution Adour. Aquadour, 6-7, 8 pages.
- BAGLINIERE J.-L. ET DUMAS J., 1988 . Réintroductions, restaurations et soutiens de populations de Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) en France. Bull. Sci. et Tech. INRA, 32 pages + annexes.
- BEAUDOIN F., 1970 . Les bateaux de l'Adour : genèse d'une architecture. Bull. Musée Basque : 55-144.
- BERTIN O., 1988 . Etude de la survie du saumon atlantique, *Salmo salar* L. en milieu naturel pendant l'incubation, comparaison avec un milieu semi-naturel contrôlé. DEA en Ecologie, Univ. de Pau et des Pays de l'Adour, 27 pages.
- BOIGONTIER B., 1987 . Evaluation de l'impact du projet de seuil et de recalibrage de l'Adour (Toulouzette) sur les populations piscicoles et principalement sur les aloses. Rapport CEMAGREF-Institut Interd. pour l'Aménagement Hydraulique du bassin de l'Adour. 80 pages + annexes.
- BOIGONTIER B. ET ALBIGES C., 1987 . Evaluation de l'impact du projet de seuil et de recalibrage de l'Adour (Toulouzette) sur les populations piscicoles et principalement sur les aloses : Résultats de la première phase. Rapport CEMAGREF-Inst. Interd. pour l'Aménagement Hydraulique du bassin de l'Adour. 49 pages + annexes.
- CUENDE F.-X. ET PROUZET P., 1992 . Comparison of Atlantic salmon, *Salmo salar* L., stocks exploited by commercial fisheries in the Adour basin, France at the end of the 19th and 20th centuries. Aquaculture and Fisheries Management, 23, 373-383.
- FOURNEL F. ET EUZENAT G., 1979 . Etude sur les salmonidés migrateurs du bassin de l'Arques (Seine-Maritime) réalisée en 1978 (1ère et 2ème parties). Bull. Inf. CSP, 114 : 25-49, 67-90.
- PAUTRIZEL F., PROUZET P. ET CLEMENT O., 1992 . Profession : Pêcheur ; la tradition au bénéfice de l'avenir. Premières Assises Nationales des Pêcheurs Professionnels : 17-18-19 octobre 1991. IFREMER-CETEM Ed., 226 pages.
- PROUZET P. ET MARTINET J.-P., 1989 . Fécondité des saumons de plusieurs hivers de la Nive . Rapport DRV/RH/St Pée sur Nivelle, 10 pages.
- PROUZET P., 1990 . Stock characteristics of Atlantic salmon (*Salmo salar*) in France: a review. Aquat. Living Resour., 3, 85-97.

- PROUZET P., MARTINET J.P. ET BADIA J., 1994. Influence du débit fluvial et du coefficient de marée sur la variation des captures d'aloses par unité d'effort sur l'Adour de 1988 à 1991. Aquatic Living Resources, 7, (à paraître).
- RENE F., 1986 . La fraie du saumon atlantique dans la Nivelle et en milieu semi-naturel contrôlé : caractéristiques des frayères et de la reproduction en 1985. DEA en Hydrobiologie, Univ. Paul Sabatier, 32 pages + annexes.
- RICHARD A., 1986. Les populations de Truite de mer (*Salmo trutta* L.) de l'Orne et de la Touques (Basse-Normandie) : scalimétrie ; sexage ; caractéristiques biométriques, démographiques et migratoires. Thèse en Ecologie. Univ. Rennes I, 54 pages + annexes.
- ROULE L., 1920 . Etude sur le saumon des eaux douces de la France considéré au point de vue de son état naturel et du repeuplement de nos rivières. Min. Agriculture, Paris, Ed., 178 pages.
- SIMONET F., 1990 . Les rivières du bassin Adour-Garonne face aux nitrates. Revue de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. 45 : 8-11.
- TOURNIER, 1952 . Les bateaux de l'Adour : du chalibardon au couralin. Bull. Soc. Sci. Lett. Arts de Bayonne : 1-19.

RAPPORTS TECHNIQUES EFFECTUES DURANT L' ETUDE

- MEMORANDUM DES MARINS PECHEURS DE L'ADOUR . 1986. 14 pages
- PROUZET P., 1986 . La sauvegarde du saumon atlantique : point sommaire sur la question. 10 pages.
- PROUZET P., 1986 . Rapport préliminaire sur la pêche estuarienne de l'Adour. 12 pages.
- PROUZET P., 1986 . Caractéristiques des captures de saumons atlantique échantillonnées sur l'Adour en 1985 et 1986 : Compte rendu sommaire. Rapport IFREMER/Station INRA St-Pée-sur-Nivelle, 4 pages.
- REMARQUES GENERALES SUR L'ASPECT SOCIO-ECONOMIQUE DE LA PECHE ESTUARIENNE SUR L'ADOUR. 1987. 10 pages.
- PROUZET P., 1987 . Rapport sur la campagne de pêche exercée par les marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour en 1987. Rapport IFREMER/DRV/RH/INRA St-Pée-sur-Nivelle. 19 pages
- PROUZET P., MARTINET J.-P. ET CASAUBON J., 1988 . Rapport sur la pêche des marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour en 1988. Rapport IFREMER/DRV/RH/INRA St-Pée-sur-Nivelle, 19 pages.
- PROUZET P., 1988 . Note concernant la pêche et la gestion des stocks de poissons amphihalins sur le bassin Adour-Gaves : Observations et propositions. Rapport IFREMER/DRV/RH/INRA St-Pée-sur-Nivelle. 11 pages.
- PROUZET P., MARTINET J.-P., LURO C. ET CUENDE F.-X., 1989 . Rapport sur la pêche des marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour en 1989. Rapport IFREMER/DRV/RH/ INRA St-Pée-sur-Nivelle. 21 pages.
- PROUZET P., MARTINET J.-P., LURO C. ET CUENDE F.-X., 1991 . Rapport sur la pêche des marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour en 1990. Rapport IFREMER/DRV/RH/INRA St-Pée-sur-Nivelle, 27 pages.
- PROUZET P., MARTINET J.-P. ET LURO C., 1992 . Rapport sur la pêche des marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour en 1991. Rapport IFREMER/DRV/RH/INRA St-Pée-sur-Nivelle. 26 pages.

Achévé d'imprimer
à l'
Atelier de reproduction
du Centre IFREMER de Brest
BP 70 - 29280 PLOUZANE

Dépôt légal : 1er trimestre 1994

