

## STATISTIQUES DE LA PÊCHERIE THONIÈRE DES SENNEURS FRANÇAIS DANS L'OCEAN INDIEN, 1981-2000

Renaud Pianet <sup>1</sup> et Viveca Nordstrom <sup>2</sup>

### RÉSUMÉ

*Ce document présente un résumé des principales activités de la flottille des senneurs français dans l'océan Indien depuis 1991 : efforts, prises par espèces et type de pêche (bancs sur objet, bancs libre et combinés), captures par unité d'effort, échantillonnages et poids moyen de la capture des principales espèces.*

### ABSTRACT

*This document presents a summary of the main general French purse-seiners activities in the Indian Ocean since 1991: effort, catch by species and fishing type (log and free swimming schools), catch per unit of effort, sampling and mean weights for the main species.*

### INTRODUCTION

La flottille concernée par cette étude regroupe les senneurs battant pavillon français opérant dans l'océan Indien. Les navires d'armements français sous un autre pavillon sont regroupés au sein de la flottille européenne dite « EU-NEI ».

Cette flottille est suivie depuis l'arrivée en 1981 des premiers thoniers, en coopération avec la SFA. Les procédures de suivi des captures et d'échantillonnage ont été décrites et présentées lors du groupe de travail permanent sur la collecte des données et les statistiques en 1999.

Les problèmes observés au niveau de l'échantillonnage en taille et composition spécifique des captures – qui ont fait l'objet d'une analyse présentée au dernier groupe de travail permanent sur la collecte des données et les statistiques en décembre 2000 (WPDCS/00/06) – ont persisté sur l'année 2000. Les traitements ont été réalisés selon une procédure identique à celle utilisée pour revoir les données de 1998-99 (utilisation des échantillonnages de Diégo-Suarez et de Mombasa lorsqu'ils sont suffisants, sinon substitution de strate à partir d'une moyenne des compositions spécifiques et de taille sur la période 1993-96) avec en plus l'utilisation des données complètes pour le premier trimestre 2001.

Les données concernant la période antérieure (1981-1990) ont été présentées au groupe de travail sur les thons tropicaux l'année dernière et sont disponibles dans le document WPTT-00-12.

### EFFORTS

#### Flottille

L'évolution par catégories de jauge de la flottille est reportée dans le Tableau 1 et la Figure 1a. L'effectif et la composition de la flottille sont restés stables ces 10 dernières années ; il

comprend 15 unités en 2000 comme l'année précédente, avec le remplacement d'une unité de 4-600 TJB par une de moins de 400 TJB.

#### Effort de pêche

Les efforts de pêche (brut et standardisé) et de recherche ainsi que la capacité de transport de la flottille sont présentés dans le Tableau 2 et la Figure 1c. Il est resté généralement stable pour les différents indices depuis 1991. La capacité de transport est elle aussi resté stable, en légère diminution depuis 1997, en relation avec la diminution de l'effectif des thoniers.

#### Nombre de carrés visités

L'évolution du nombre de carrés CWP visités se trouve dans le Tableau 3 et la Figure 1b) selon divers cas : nombre total explorés ainsi que pour une présence supérieure à 12 et 60 heures de pêche (soit l'équivalent de 1 à 5 jours), nombre ayant fait l'objet d'au moins une calée (positive ou non), nombre avec capture ; tous ces indices varient en fait assez parallèlement. Là encore on observe une certaine stabilité avec un retour à la situation antérieure après les pêches importantes réalisées dans l'océan Indien en 1998 et 1999.

#### Nombre de calées

L'évolution du nombre de calées (total, positives et nulles) selon le mode de pêche (bancs libres, sur objets ou combinés) est reporté dans le Tableau 4 et sur les Figures 2a-c pour le nombre de calées positives ; le pourcentage de calées (total, positives et nulles) sur objets est illustré sur la Figure 1d. En fait le nombre total de calées varie relativement peu autour de 4000, avec un fléchissement en fin de période probablement dû à la diminution effective du nombre de thoniers. Cette évolution est la résultante d'une augmentation assez régulière des calées sur objet et d'une diminution conjointe des calées sur bancs libres.

<sup>1</sup> Centre IRD de Montpellier, BP 5045- 34 032 Montpellier Cedex 01. France

<sup>2</sup> IRD aux Seychelles, BP 570 – Victoria, Seychelles.

La distribution des tailles des calées par type de pêche est reportée dans le Tableau 5 selon le mode de pêche ; elle montre des profils très semblables pour les trois modes de pêche, avec une majorité (60%) des calées dans la gamme 10-50 tonnes, et une proportion non négligeable (17%) de coups de moins de 10 tonnes comme de plus de 50 tonnes (23%). Ceci se traduit par un poids moyen de calée très proche (31 tonnes) entre les deux modes de pêche : en fait, seule la proportion de coups nuls distinguent nettement calées sur épaves (10-12%) de celles sur bancs libres (50-55%).

## **CAPTURES ET PRISES PAR UNITÉ D'EFFORT**

### **Captures totales et par espèce**

L'évolution des captures selon le mode de pêche est reporté dans le Tableau 6 et la Figure 2. Après un fléchissement des captures partiellement dû à la baisse du nombre des navires, on observe un redressement en 1999 et 2000, net pour chacun des modes de pêche. Il est pour l'essentiel le résultat d'une augmentation des prises d'albacore, plus particulièrement sur bancs libres. On note parallèlement une diminution globale des prises de listao (résultant d'une diminution sensible des prises sur bancs libres et d'une faible augmentation sur objets) et de patudo (pour les deux modes).

Les prises selon les deux zones FAO (51 et 57) sont reportées au Tableau 7. Après un maximum en 1998 où elles ont dépassé les 10.000 tonnes, les captures sont retombées en 2000 pour à peine dépasser les 100 tonnes.

### **Prises par unité d'effort**

Les prises par unité d'effort pour les deux modes de pêche et combinées sont reportées dans le Tableau 8 et sur les Figures 3 (prises par jours de pêche) et 4 (prises par calées positives).

En termes de prises par jours de pêche, elles montrent les mêmes tendances que celles notées pour la capture du fait d'un effort qui est resté stable : albacore en hausse particulièrement sur bancs libres, listao et patudo en baisse légère. En terme de prise par calée positive, les tendances sont les mêmes.

### **Distribution spatio-temporelle des prises et des efforts**

La distribution spatiale des prises par espèce et mode de pêche (bancs libres et sur objets) est illustrée sur la Figure 6, tandis que la Figure 7 montre la distribution des prises totales et de l'effort de pêche (en jours de mer), l'année 2000 étant comparée à une situation moyenne sur la période 1995-1999.

De manière générale, la pêcherie est restée beaucoup plus concentrée que pendant la période de référence : pas d'extension vers l'est, peu de pêches dans la zone séparant Seychelles et Canal de Mozambique ; par contre, les captures sur bancs libres dans la zone Est-Seychelles ont été particulièrement fortes en 2000, avec un effort également particulièrement élevé.

## **STRUCTURE EN TAILLE DE LA CAPTURE**

L'effort d'échantillonnage (tailles et composition spécifique) est présenté dans le Tableau 9.

La composition spécifique de la capture est estimée après correction des carnets de pêche en fonction de l'échantillonnage spécifique au sein de strates prédéfinies selon des procédures précédemment décrites (WPDCS/99/09 et WPDCS /00/xx).

Les échantillonnages de l'année 2000 sont restés très insuffisants pour des raisons identiques à celles qui ont été exposées lors du groupe de travail permanent sur la collecte des données et les statistiques de l'année dernière (WPDCS-00-06). Comme pour la période 1998-99, un jeu de données représentant un échantillonnage moyen des strates en 1993-1996 a été utilisé lorsque des substitutions de strates étaient rendues nécessaires par l'insuffisance de l'échantillonnage ; les données du premier trimestre 2001 ont également été utilisées pour compléter le jeu de données. On peut considérer que le jeu actuel de données représente actuellement la meilleure estimation possible de la composition spécifique des prises et de la composition en tailles des captures par espèce.

Les poids moyens des principales espèces (albacore, listao, patudo et germon) pour les deux modes de pêche sont présentés dans le Tableau 10 et la Figure 5 ; il s'agit pour la période 1998-1999 des estimations selon la procédure spécifique.

Après un déclin régulier depuis 1994, le poids moyen de l'albacore est en légère augmentation en 2000 – essentiellement en raison d'un fort accroissement du poids moyen sur bancs libres qui passe de 15 à 27 kg – mais sans retrouver son niveau antérieur ; il reste pour l'ensemble un peu inférieur à 10 kg.

Le poids moyen du patudo est également en augmentation, essentiellement sur banc libres où il remonta à 20 kg alors qu'il reste stable à 4.5 kg sur épaves. On notera que ce poids moyen sur bancs libres est susceptible d'assez fortes variations en raison d'une relativement faible présence de cette espèce dans ce mode de pêche.

Pour le listao et le germon, les poids moyens restent stables.

## **CONCLUSION**

L'année 2000 confirme une certaine reprise de l'ensemble de la pêche, observables pour plusieurs indicateurs ; cette amélioration repose cependant essentiellement sur une très nette amélioration des captures d'albacore sur bancs libres.

*Tableau 1 : Nombre de thoniers par catégories et modes de pêche de la flottille française de 1981 à 1998 (par année de débarquement)*

Année	50-400	401 600	601 800	801 1200	1201 2000	> 2000	Total	Capacité de transport
1981	1	0	0	1	0	0	2	129
1982	1	1	0	2	0	0	4	820
1983	1	6	0	5	0	0	12	3 729
1984	0	11	6	9	0	0	26	14 061
1985	0	11	6	9	0	0	26	15 679
1986	0	9	5	8	0	0	22	14 281
1987	1	6	5	9	0	0	21	13 598
1988	1	6	5	9	0	0	21	14 534
1989	1	6	5	9	0	0	21	14 177
1990	0	7	5	9	0	0	21	12 762
1991	0	4	3	9	2	0	18	12 943
1992	0	4	2	9	2	0	17	14 220
1993	0	4	2	9	2	0	17	14 180
1994	0	4	2	9	2	0	17	13 743
1995	0	4	2	9	2	0	17	14 199
1996	0	3	2	10	2	0	17	13 341
1997	0	3	2	10	4	0	19	14 013
1998	0	3	2	8	3	0	16	13 074
1999	0	2	2	8	3	0	15	12 523
2000	1	1	2	8	3	0	15	12 736

*Tableau 2 : Efforts de pêche exprimés en capacité de transport, jours de pêche, jours de recherche et jours de pêche standardisés*

Année	Capacité de transport	Jours de pêche	Jours de recherche	Jours de pêche standards
1981	129	84		
1982	820	256	221	236
1983	3 729	1 461	1 142	1 295
1984	14 061	4 914	3 930	4 433
1985	15 679	5 823	4 869	5 250
1986	14 281	5 424	4 304	4 962
1987	13 598	4 892	3 844	4 509
1988	14 534	5 245	4 184	4 732
1989	14 177	5 069	4 241	4 627
1990	12 762	4 628	3 825	4 424
1991	12 943	4 309	3 516	4 482
1992	14 220	4 599	3 683	4 979
1993	14 180	4 711	3 891	5 113
1994	13 743	4 649	3 774	5 032
1995	14 199	4 831	3 942	5 229
1996	13 341	4 574	3 784	5 066
1997	14 013	4 603	3 883	5 238
1998	13 074	4 330	3 676	5 158
1999	12 523	3 838	3 178	4 684
2000	12 736	3 896	3 200	4 710

<i>Tableau 3 : Nombre de carrés CWP visités, avec captures, et avec un effort supérieur à 12 et 60 heures</i>					
Année	Nombre de carrés CWP				
	Visités	Avec au moins une calée	Avec des captures	Avec un effort > 12h	Avec un effort > 60h
1981	66	24	23	65	8
1982	115	47	40	55	11
1983	223	112	101	142	60
1984	508	262	248	320	181
1985	459	339	322	386	266
1986	396	309	297	336	219
1987	402	330	305	327	203
1988	392	281	267	304	208
1989	442	315	303	355	226
1990	429	337	321	355	212
1991	411	334	321	333	203
1992	404	345	333	342	199
1993	414	333	325	329	218
1994	438	356	348	366	232
1995	445	367	362	371	232
1996	522	405	392	409	247
1997	524	415	392	422	259
1998	755	551	528	557	245
1999	611	426	411	421	196
2000	498	359	343	364	201

<i>Tableau 4 : nombre de calées (total, positives et nulles) par type de pêche.</i>									
Année	Tous types			Objets			Bancs libres		
	Total	Positives	Nulles	Total	Positives	Nulles	Total	Positives	Nulles
1981	43	33	10						
1982	143	105	38	72	63	9	71	42	29
1983	1 068	766	302	548	467	81	520	299	221
1984	3 564	2 257	1 307	1 060	900	160	2 504	1 357	1 147
1985	3 769	2 333	1 436	1 345	1 208	137	2 424	1 125	1 299
1986	4 433	2 425	2 008	1 684	1 400	284	2 749	1 025	1 724
1987	4 402	2 795	1 607	1 937	1 675	262	2 465	1 120	1 345
1988	4 815	2 822	1 993	1 326	1 187	139	3 489	1 635	1 854
1989	3 583	2 243	1 340	1 597	1 386	211	1 986	857	1 129
1990	4 126	2 527	1 599	1 188	1 092	96	2 938	1 435	1 503
1991	3 630	2 448	1 182	1 622	1 538	84	2 008	910	1 098
1992	4 602	2 980	1 622	1 708	1 569	139	2 894	1 411	1 483
1993	4 164	2 764	1 400	1 811	1 612	199	2 353	1 152	1 201
1994	4 332	3 099	1 233	2 326	2 068	258	2 006	1 031	975
1995	4 486	3 066	1 420	2 276	2 052	224	2 210	1 014	1 196
1996	3 956	2 883	1 073	2 221	1 956	265	1 735	927	808
1997	3 607	2 714	893	2 301	2 035	266	1 306	679	627
1998	3 328	2 454	874	2 117	1 828	289	1 211	626	585
1999	3 240	2 371	869	1 750	1 553	197	1 490	818	672
2000	3 429	2 526	903	1 838	1 568	270	1 591	958	633

Tableau 5 : Distribution de la taille de la capture des calées tous types, sur objets et sur banc libres

Capture	0.1 10	10.1 20	20.1 30	30.1 40	40.1 50	50.1 60	60.1 70	70.1 80	80.1 90	90.1 100	>100
<b>Tous types</b>											
<b>1981</b>											
<b>1982</b>	41	27	13	6	8	3	1	0	4	1	1
<b>1983</b>	151	168	127	63	54	62	38	29	24	8	42
<b>1984</b>	416	482	341	207	221	141	94	95	70	43	147
<b>1985</b>	464	519	345	237	169	148	88	89	45	48	181
<b>1986</b>	429	515	381	252	207	159	80	77	63	47	215
<b>1987</b>	487	650	433	322	190	168	138	90	73	48	196
<b>1988</b>	393	606	449	319	246	185	114	125	93	63	229
<b>1989</b>	380	462	346	231	187	145	87	73	55	47	230
<b>1990</b>	462	563	444	326	175	135	88	89	48	35	162
<b>1991</b>	323	495	434	311	248	143	130	65	66	65	168
<b>1992</b>	479	655	517	356	271	171	126	87	70	45	203
<b>1993</b>	435	613	457	286	244	160	126	93	90	57	203
<b>1994</b>	376	722	542	392	267	194	140	94	80	49	242
<b>1995</b>	525	663	550	336	278	164	126	128	74	52	170
<b>1996</b>	522	668	515	336	230	155	101	94	82	43	137
<b>1997</b>	572	649	457	330	207	132	98	86	40	29	114
<b>1998</b>	569	658	404	263	186	96	68	58	35	27	89
<b>1999</b>	453	515	346	252	187	112	119	80	56	43	208
<b>2000</b>	464	561	401	263	193	147	97	92	67	40	201
<b>Objets</b>											
<b>1981</b>											
<b>1982</b>	24	18	9	0	3	2	1	0	4	1	1
<b>1983</b>	113	125	83	35	26	22	24	15	6	4	14
<b>1984</b>	168	210	127	90	80	46	31	39	26	16	67
<b>1985</b>	223	253	171	123	84	78	42	49	25	30	130
<b>1986</b>	233	302	244	137	110	99	43	43	38	28	123
<b>1987</b>	304	427	273	212	104	95	54	34	37	19	116
<b>1988</b>	147	274	210	124	92	81	42	47	39	26	105
<b>1989</b>	251	300	232	164	125	92	45	40	23	22	92
<b>1990</b>	188	252	205	151	73	47	40	36	23	15	62
<b>1991</b>	188	332	303	222	150	91	70	36	37	30	79
<b>1992</b>	243	370	269	159	139	92	67	48	37	23	122
<b>1993</b>	243	376	268	175	141	98	64	63	51	29	104
<b>1994</b>	248	511	388	288	193	119	82	51	45	21	121
<b>1995</b>	353	466	369	224	179	103	91	73	51	41	102
<b>1996</b>	363	445	352	233	153	105	66	66	56	32	85
<b>1997</b>	438	504	347	248	149	96	65	61	32	22	73
<b>1998</b>	423	492	302	211	137	73	50	49	26	12	53
<b>1999</b>	274	321	214	182	115	87	88	58	34	33	147
<b>2000</b>	279	352	252	162	105	84	62	62	46	29	135

*Tableau 5 (suite) : Distribution de la taille de la capture des calées tous types, sur objets et sur banc libres*

Capture	0.1 10	10.1 20	20.1 30	30.1 40	40.1 50	50.1 60	60.1 70	70.1 80	80.1 90	90.1 100	>100
<b>Bancs libres</b>											
<b>1981</b>											
<b>1982</b>	17	9	4	6	5	1	0	0	0	0	0
<b>1983</b>	38	43	44	28	28	40	14	14	18	4	28
<b>1984</b>	248	272	214	117	141	95	63	56	44	27	80
<b>1985</b>	241	266	174	114	85	70	46	40	20	18	51
<b>1986</b>	196	213	137	115	97	60	37	34	25	19	92
<b>1987</b>	183	223	160	110	86	73	84	56	36	29	80
<b>1988</b>	246	332	239	195	154	104	72	78	54	37	124
<b>1989</b>	129	162	114	67	62	53	42	33	32	25	138
<b>1990</b>	274	311	239	175	102	88	48	53	25	20	100
<b>1991</b>	135	163	131	89	98	52	60	29	29	35	89
<b>1992</b>	236	285	248	197	132	79	59	39	33	22	81
<b>1993</b>	192	237	189	111	103	62	62	30	39	28	99
<b>1994</b>	128	211	154	104	74	75	58	43	35	28	121
<b>1995</b>	172	197	181	112	99	61	35	55	23	11	68
<b>1996</b>	159	223	163	103	77	50	35	28	26	11	52
<b>1997</b>	134	145	110	82	58	36	33	25	8	7	41
<b>1998</b>	146	166	102	52	49	23	18	9	9	15	36
<b>1999</b>	179	194	132	70	72	25	31	22	22	10	61
<b>2000</b>	185	209	149	101	88	63	35	30	21	11	66

*Tableau 6: Captures espèces (en tonnes) et efforts (en jours de pêche et nombre de calées positives) tous types, sur objets et sur bancs libres*

Année	YFT	SKJ	BET	ALB	Autres	Total	Jours de pêche	Nb calées positives
<b>Tous types</b>								
<b>1981</b>	199	163	10	0	0	372	87	33
<b>1982</b>	1 028	1 027	8	0	0	2 063	263	105
<b>1983</b>	10 505	9 366	218	0	0	20 089	1 475	766
<b>1984</b>	36 735	27 271	2 325	256	0	66 587	4 936	2 257
<b>1985</b>	39 143	29 837	4 340	497	0	73 817	5 858	2 333
<b>1986</b>	43 301	36 086	7 059	171	0	86 617	5 442	2 425
<b>1987</b>	46 801	35 577	6 950	235	0	89 563	4 929	2 795
<b>1988</b>	59 913	36 054	6 167	201	0	102 335	5 293	2 822
<b>1989</b>	38 375	43 096	3 591	6	0	85 068	5 106	2 243
<b>1990</b>	45 323	29 040	4 592	35	0	78 990	4 659	2 527
<b>1991</b>	38 127	39 403	5 433	875	0	83 838	4 309	2 448
<b>1992</b>	45 224	45 114	3 815	1 403	0	95 555	4 599	2 980
<b>1993</b>	39 434	48 307	5 006	310	0	93 058	4 711	2 764
<b>1994</b>	35 801	58 459	5 357	292	0	99 908	4 649	3 099
<b>1995</b>	39 209	49 084	7 275	350	0	95 918	4 831	3 066
<b>1996</b>	35 576	40 067	6 898	391	0	82 933	4 574	2 883
<b>1997</b>	31 200	31 348	7 779	539	0	70 866	4 603	2 714
<b>1998</b>	22 387	30 346	6 378	460	0	59 572	4 330	2 454
<b>1999</b>	30 754	42 703	8 525	154	0	82 135	3 838	2 371
<b>2000</b>	38 016	39 757	6 578	350	172	84 873	3 896	2 526

Tableau 6 (suite) : Captures espèces (en tonnes) et efforts (en jours de pêche et nombre de calées positives) tous types, sur objets et sur bancs libres

Année	YFT	SKJ	BET	ALB	Autres	Total	Jours de pêche	Nb calées positives
<b>Bancs sur objets</b>								
1981	62	123	10	0	0	195	87	20
1982	391	912	8	0	0	1 311	263	63
1983	3 444	7 715	212	0	0	11 371	1 475	467
1984	6 692	19 804	1 491	0	0	27 987	4 936	900
1985	15 021	26 524	3 803	20	0	45 368	5 858	1 208
1986	16 318	28 413	5 663	0	0	50 394	5 442	1 400
1987	22 385	22 891	5 156	4	0	50 436	4 929	1 675
1988	14 659	25 993	4 031	0	0	44 683	5 293	1 187
1989	15 363	26 976	2 765	0	0	45 104	5 106	1 386
1990	10 488	21 689	2 582	0	0	34 759	4 659	1 092
1991	8 875	36 910	3 855	0	0	49 640	4 309	1 538
1992	12 977	39 323	3 112	9	0	55 421	4 599	1 569
1993	12 008	40 682	2 772	5	0	55 468	4 711	1 612
1994	13 316	45 892	4 312	23	0	63 543	4 649	2 068
1995	19 004	39 382	5 928	17	0	64 332	4 831	2 052
1996	16 944	33 748	5 969	70	0	56 730	4 574	1 956
1997	18 150	26 947	7 346	67	0	52 511	4 603	2 035
1998	12 679	25 606	5 168	13	0	43 465	4 330	1 828
1999	17 344	31 795	6 700	103	0	55 942	3 838	1 553
2000	17 837	31 966	5 007	43	172	55 026	3 896	1 568
<b>Bancs libres</b>								
1981	137	40	0	0	0	177	87	13
1982	637	115	0	0	0	752	263	42
1983	7 061	1 651	6	0	0	8 718	1 475	299
1984	30 043	7 467	834	256	0	38 600	4 936	1 357
1985	24 122	3 313	537	477	0	28 449	5 858	1 125
1986	26 983	7 673	1 396	171	0	36 223	5 442	1 025
1987	24 416	12 686	1 794	231	0	39 127	4 929	1 120
1988	45 254	10 061	2 136	201	0	57 652	5 293	1 635
1989	23 012	16 120	826	6	0	39 964	5 106	857
1990	34 835	7 351	2 010	35	0	44 231	4 659	1 435
1991	29 253	2 493	1 578	875	0	34 198	4 309	910
1992	32 247	5 790	703	1 394	0	40 134	4 599	1 411
1993	27 426	7 625	2 234	305	0	37 590	4 711	1 152
1994	22 485	12 567	1 044	269	0	36 365	4 649	1 031
1995	20 205	9 702	1 347	333	0	31 587	4 831	1 014
1996	18 632	6 320	930	321	0	26 203	4 574	927
1997	13 050	4 401	433	472	0	18 355	4 603	679
1998	9 709	4 741	1 210	448	0	16 107	4 330	626
1999	13 410	10 907	1 825	51	0	26 193	3 838	818
2000	20 178	7 791	1 571	307	0	29 848	3 896	958

Tableau 7: Captures espèces (en tonnes) et efforts (en jours de pêche et nombre de calées positives) selon la zone

FAO								
Année	YFT	SKJ	BET	ALB	Autres	Total	Jours de pêche	Nb calées positives
<b>Ouest (FAO 51)</b>								
1981	199	163	10	0	0	372	87	33
1982	1 028	1 027	8	0	0	2 063	263	105
1983	10 505	9 366	218	0	0	20 089	1 475	766
1984	36 735	27 271	2 325	256	0	66 587	4 938	2 257
1985	39 143	29 837	4 340	497	0	73 817	5 858	2 333
1986	43 301	36 086	7 059	171	0	86 617	5 442	2 425
1987	46 801	35 577	6 950	235	0	89 563	4 929	2 795
1988	59 913	36 054	6 167	201	0	102 335	5 293	2 822
1989	38 375	43 096	3 591	6	0	85 068	5 106	2 243
1990	45 323	29 040	4 592	35	0	78 990	4 659	2 527
1991	38 127	39 403	5 433	875	0	83 838	4 309	2 448
1992	45 224	45 114	3 815	1 403	0	95 555	4 599	2 980
1993	39 434	48 307	5 006	310	0	93 058	4 711	2 764
1994	35 801	58 459	5 357	292	0	99 908	4 649	3 099
1995	39 209	49 084	7 275	350	0	95 918	4 831	3 066
1996	35 576	40 067	6 898	391	0	82 933	4 574	2 883
1997	31 200	31 348	7 779	539	0	70 866	4 603	2 714
1998	22 387	30 346	6 378	460	0	59 572	4 330	2 454
1999	30 754	42 703	8 525	154	0	82 135	3 838	2 371
2000	38 016	39 757	6 578	350	172	84 873	3 896	2 526
<b>Est (FAO 57)</b>								
1981	0	0	0	0	0	0	0	0
1982	0	0	0	0	0	0	0	0
1983	0	0	0	0	0	0	0	0
1984	1	2	0	0	0	3	34	1
1985	0	0	0	0	0	0	0	0
1986	0	0	0	0	0	0	0	0
1987	0	0	0	0	0	0	0	0
1988	0	0	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0	0	0
1992	0	0	0	0	0	0	0	0
1993	0	0	0	0	0	0	0	0
1994	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	5	19	4	0	0	28	10	1
1997	898	810	165	0	0	1 873	58	39
1998	3 364	4 814	2 499	0	0	10 676	776	410
1999	481	608	156	0	0	1 245	78	30
2000	19	73	16	0	0	107	9	10



Tableau 8: Prises par unité d'effort (en tonnes par jour de pêche et par calée positive) tous types de pêche, sur objets et sur bancs libres

Année	PUE (tonnes par jours de pêche)						PUE (tonnes par calée positive)					
	YFT	SKJ	BET	ALB	Autres	Total	YFT	SKJ	BET	ALB	Autres	Total
<b>Tous types de pêche</b>												
1981	2,29	1,87	0,11	0,00	0,00	4,28	6,03	4,94	0,30	0,00	0,00	11,27
1982	3,91	3,90	0,03	0,00	0,00	7,84	9,79	9,78	0,08	0,00	0,00	19,65
1983	7,12	6,35	0,15	0,00	0,00	13,62	13,71	12,23	0,28	0,00	0,00	26,23
1984	7,44	5,52	0,47	0,05	0,00	13,49	16,28	12,08	1,03	0,11	0,00	29,50
1985	6,68	5,09	0,74	0,08	0,00	12,60	16,78	12,79	1,86	0,21	0,00	31,64
1986	7,96	6,63	1,30	0,03	0,00	15,92	17,86	14,88	2,91	0,07	0,00	35,72
1987	9,50	7,22	1,41	0,05	0,00	18,17	16,74	12,73	2,49	0,08	0,00	32,04
1988	11,32	6,81	1,17	0,04	0,00	19,33	21,23	12,78	2,19	0,07	0,00	36,26
1989	7,52	8,44	0,70	0,00	0,00	16,66	17,11	19,21	1,60	0,00	0,00	37,93
1990	9,73	6,23	0,99	0,01	0,00	16,95	17,94	11,49	1,82	0,01	0,00	31,26
1991	8,85	9,14	1,26	0,20	0,00	19,46	15,57	16,10	2,22	0,36	0,00	34,25
1992	9,83	9,81	0,83	0,31	0,00	20,78	15,18	15,14	1,28	0,47	0,00	32,07
1993	8,37	10,25	1,06	0,07	0,00	19,75	14,27	17,48	1,81	0,11	0,00	33,67
1994	7,70	12,57	1,15	0,06	0,00	21,49	11,55	18,86	1,73	0,09	0,00	32,24
1995	8,12	10,16	1,51	0,07	0,00	19,85	12,79	16,01	2,37	0,11	0,00	31,28
1996	7,78	8,76	1,51	0,09	0,00	18,13	12,34	13,90	2,39	0,14	0,00	28,77
1997	6,78	6,81	1,69	0,12	0,00	15,40	11,50	11,55	2,87	0,20	0,00	26,11
1998	5,17	7,01	1,47	0,11	0,00	13,76	9,12	12,37	2,60	0,19	0,00	24,28
1999	8,01	11,13	2,22	0,04	0,00	21,40	12,97	18,01	3,60	0,06	0,00	34,64
2000	9,76	10,20	1,69	0,09	0,04	21,78	15,05	15,74	2,60	0,14	0,07	33,60
<b>Bancs sur objets</b>												
1981	0,71	1,41	0,11	0,00	0,00	2,24	3,10	6,15	0,50	0,00	0,00	9,75
1982	1,49	3,47	0,03	0,00	0,00	4,98	6,21	14,48	0,13	0,00	0,00	20,81
1983	2,33	5,23	0,14	0,00	0,00	7,71	7,37	16,52	0,45	0,00	0,00	24,35
1984	1,36	4,01	0,30	0,00	0,00	5,67	7,44	22,00	1,66	0,00	0,00	31,10
1985	2,56	4,53	0,65	0,00	0,00	7,74	12,43	21,96	3,15	0,02	0,00	37,56
1986	3,00	5,22	1,04	0,00	0,00	9,26	11,66	20,30	4,05	0,00	0,00	36,00
1987	4,54	4,64	1,05	0,00	0,00	10,23	13,36	13,67	3,08	0,00	0,00	30,11
1988	2,77	4,91	0,76	0,00	0,00	8,44	12,35	21,90	3,40	0,00	0,00	37,64
1989	3,01	5,28	0,54	0,00	0,00	8,83	11,08	19,46	1,99	0,00	0,00	32,54
1990	2,25	4,66	0,55	0,00	0,00	7,46	9,60	19,86	2,36	0,00	0,00	31,83
1991	2,06	8,57	0,89	0,00	0,00	11,52	5,77	24,00	2,51	0,00	0,00	32,28
1992	2,82	8,55	0,68	0,00	0,00	12,05	8,27	25,06	1,98	0,01	0,00	35,32
1993	2,55	8,64	0,59	0,00	0,00	11,77	7,45	25,24	1,72	0,00	0,00	34,41
1994	2,86	9,87	0,93	0,00	0,00	13,67	6,44	22,19	2,09	0,01	0,00	30,73
1995	3,93	8,15	1,23	0,00	0,00	13,32	9,26	19,19	2,89	0,01	0,00	31,35
1996	3,70	7,38	1,30	0,02	0,00	12,40	8,66	17,25	3,05	0,04	0,00	29,00
1997	3,94	5,85	1,60	0,01	0,00	11,41	8,92	13,24	3,61	0,03	0,00	25,80
1998	2,93	5,91	1,19	0,00	0,00	10,04	6,94	14,01	2,83	0,01	0,00	23,78
1999	4,52	8,28	1,75	0,03	0,00	14,58	11,17	20,47	4,31	0,07	0,00	36,02
2000	4,58	8,20	1,29	0,01	0,04	14,12	11,38	20,39	3,19	0,03	0,11	35,09

*Tableau 8 (suite) : Prises par unité d'effort (en tonnes par jour de pêche et par calée positive) tous types de pêche, sur objets et sur bancs libres*

Année	PUE (tonnes par jours de pêche)						PUE (tonnes par calée positive)					
	YFT	SKJ	BET	ALB	Autres	Total	YFT	SKJ	BET	ALB	Autres	Total
<b>Bancs libres</b>												
1981	1,57	0,46	0,00	0,00	0,00	2,03	10,54	3,08	0,00	0,00	0,00	13,62
1982	2,42	0,44	0,00	0,00	0,00	2,86	15,17	2,74	0,00	0,00	0,00	17,90
1983	4,79	1,12	0,00	0,00	0,00	5,91	23,62	5,52	0,02	0,00	0,00	29,16
1984	6,09	1,51	0,17	0,05	0,00	7,82	22,14	5,50	0,61	0,19	0,00	28,45
1985	4,12	0,57	0,09	0,08	0,00	4,86	21,44	2,94	0,48	0,42	0,00	25,29
1986	4,96	1,41	0,26	0,03	0,00	6,66	26,32	7,49	1,36	0,17	0,00	35,34
1987	4,95	2,57	0,36	0,05	0,00	7,94	21,80	11,33	1,60	0,21	0,00	34,93
1988	8,55	1,90	0,40	0,04	0,00	10,89	27,68	6,15	1,31	0,12	0,00	35,26
1989	4,51	3,16	0,16	0,00	0,00	7,83	26,85	18,81	0,96	0,01	0,00	46,63
1990	7,48	1,58	0,43	0,01	0,00	9,49	24,28	5,12	1,40	0,02	0,00	30,82
1991	6,79	0,58	0,37	0,20	0,00	7,94	32,15	2,74	1,73	0,96	0,00	37,58
1992	7,01	1,26	0,15	0,30	0,00	8,73	22,85	4,10	0,50	0,99	0,00	28,44
1993	5,82	1,62	0,47	0,06	0,00	7,98	23,81	6,62	1,94	0,26	0,00	32,63
1994	4,84	2,70	0,22	0,06	0,00	7,82	21,81	12,19	1,01	0,26	0,00	35,27
1995	4,18	2,01	0,28	0,07	0,00	6,54	19,93	9,57	1,33	0,33	0,00	31,15
1996	4,07	1,38	0,20	0,07	0,00	5,73	20,10	6,82	1,00	0,35	0,00	28,27
1997	2,84	0,96	0,09	0,10	0,00	3,99	19,22	6,48	0,64	0,70	0,00	27,03
1998	2,24	1,09	0,28	0,10	0,00	3,72	15,51	7,57	1,93	0,72	0,00	25,73
1999	3,49	2,84	0,48	0,01	0,00	6,82	16,39	13,33	2,23	0,06	0,00	32,02
2000	5,18	2,00	0,40	0,08	0,00	7,66	21,06	8,13	1,64	0,32	0,00	31,16

*Tableau 9: Nombre d'échantillons et de poissons échantillonnés par espèce pour l'ensemble des flottilles de senneurs "européens" dans l'océan Indien*

Année	Nombre d'échantillons	Nombre de poissons mesurés				
		Albacore	Listao	Patudo	Germon	Total
1981						
1982	58	1 561	1 639			3 200
1983	70	1 515	2 132			3 647
1984	215	11 224	9 228	434		20 886
1985	458	23 608	28 257	4 283		56 148
1986	436	15 372	25 690	3 556		44 618
1987	508	23 460	36 685	4 304		64 449
1988	805	46 658	40 220	10 309	48	97 235
1989	541	37 377	45 409	5 442		88 228
1990	585	49 424	35 297	10 351	136	95 208
1991	598	64 456	48 508	20 599	1 656	135 219
1992	514	72 538	69 496	18 461	2 467	162 962
1993	380	58 013	46 789	14 882	858	120 542
1994	325	53 958	61 161	13 305	2 433	130 857
1995	429	106 815	115 979	36 528	2 112	261 434
1996	295	85 028	53 721	32 301	2 355	173 405
1997	202	55 369	26 332	28 684	685	111 070
1998	170	12 426	27 429	4 363	59	44 277
1999	205	17 173	49 757	5 893	184	73 007
2000	294	21 201	35 625	4 743	388	61 957

Tableau 10: poids moyens par espèce et par type de pêche (objets, bancs libres et total) des captures des senneurs français dans l'océan Indien

Espèce	YFT			SKJ			BET			ALB			
	Année	Objets	Libres	Total	Objets	Libres	Total	Objets	Libres	Total	Objets	Libres	Total
1981													
1982		4,7	27,4	9,7									
1983		10,2	18,4	14,6	3,0	2,9	3,0						
1984		5,5	22,8	14,3	2,8	3,1	2,8	4,6	12,2	6,2			
1985		4,5	25,0	9,7	3,0	3,2	3,0	5,1	12,5	5,9			
1986		11,4	22,5	16,7	3,3	3,4	3,3	6,7	11,0	7,4			
1987		10,2	25,8	15,4	3,3	4,3	3,4	6,8	11,7	7,9			
1988		5,1	27,0	12,6	2,9	2,9	2,9	5,3	11,0	6,8			
1989		8,0	15,0	11,1	3,2	3,2	3,2	5,3	9,4	6,1			
1990		6,1	31,8	15,1	2,8	3,0	2,8	4,3	25,2	7,0			
1991		7,8	37,8	20,0	2,8	2,7	2,8	5,2	27,5	6,8		31,4	31,4
1992		9,9	35,0	20,3	3,0	3,1	3,0	5,3	16,1	6,0	30,6	29,9	29,9
1993		10,7	39,6	21,8	2,8	3,0	2,8	4,4	26,4	7,0	28,4	30,6	30,6
1994		7,7	40,9	15,7	2,5	3,2	2,6	4,5	33,3	5,5	30,1	30,5	30,4
1995		9,2	28,0	14,1	2,4	3,0	2,5	5,3	27,1	6,2	28,9	28,7	28,7
1996		5,3	29,9	9,4	2,3	3,3	2,4	5,0	13,4	5,4	28,2	30,0	29,7
1997		5,0	33,9	7,8	2,3	3,3	2,4	3,9	13,2	4,1	27,5	27,3	27,4
1998		7,3	14,9	9,4	2,6	2,9	2,6	5,2	10,1	5,7	28,4	29,5	29,4
1999		4,2	15,4	6,1	2,5	2,5	2,5	4,6	8,0	5,1	28,3	25,9	27,4
2000		5,4	27,8	9,5	2,9	3,1	2,9	4,7	19,1	5,8	27,7	27,8	27,7

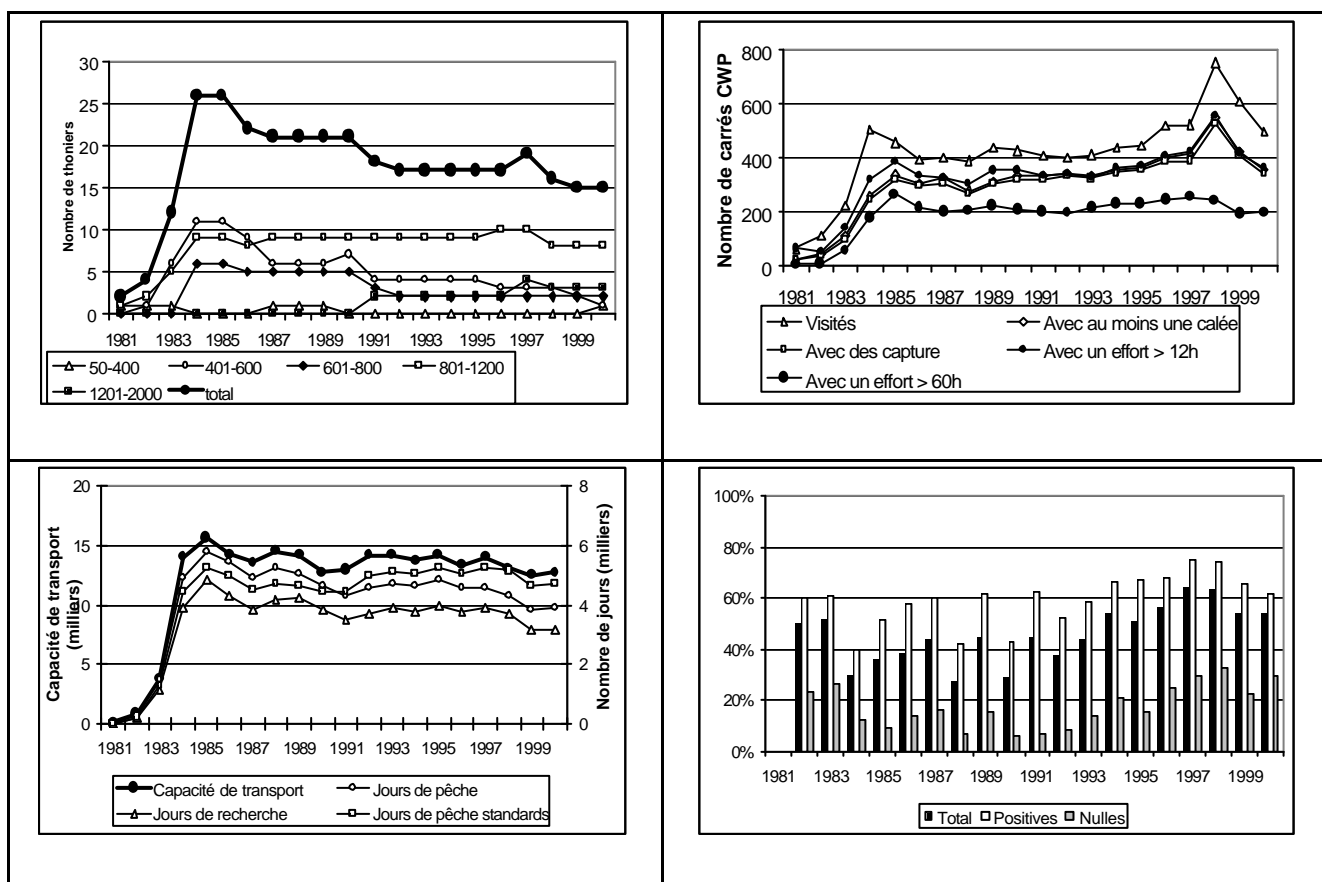
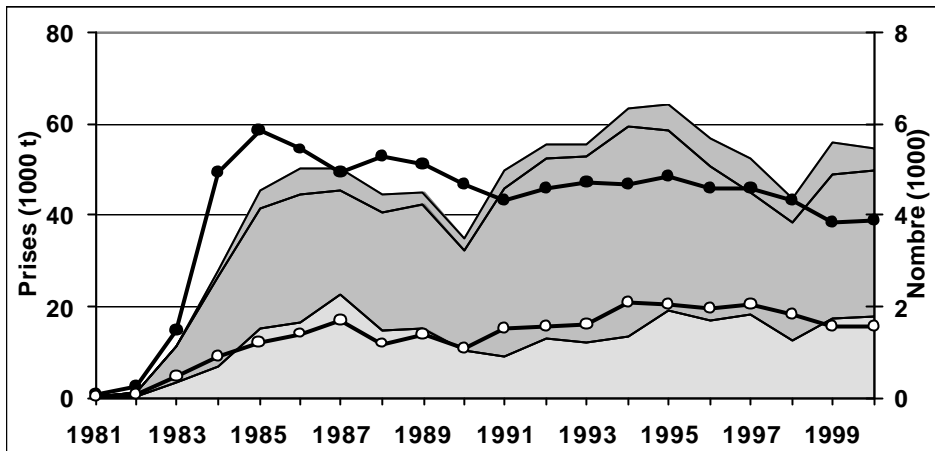
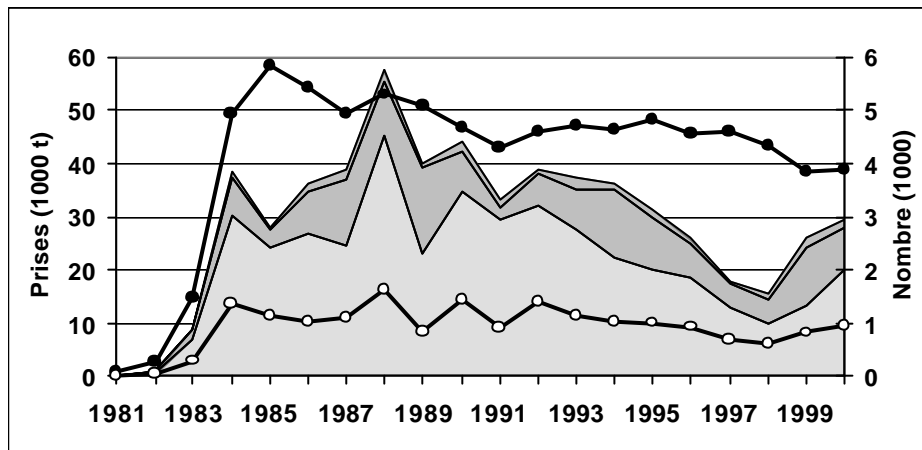


Figure 1: Efforts de pêche de la flottille française : nombre de thoniers par catégorie de jauge (1 a), nombre de carrés CWP explorés selon différents niveaux d'effort (1 b), capacité de pêche et efforts de pêche et de recherche (1 c), % de calées sur objets (1 d)

### 2 a – Bancs sur objets



### 2 b – Bancs libres



### 2 c - Total

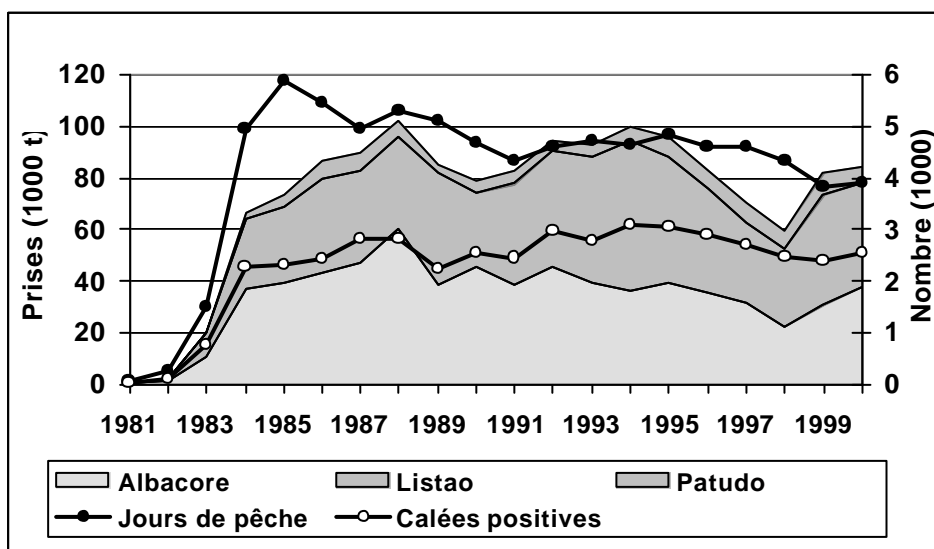
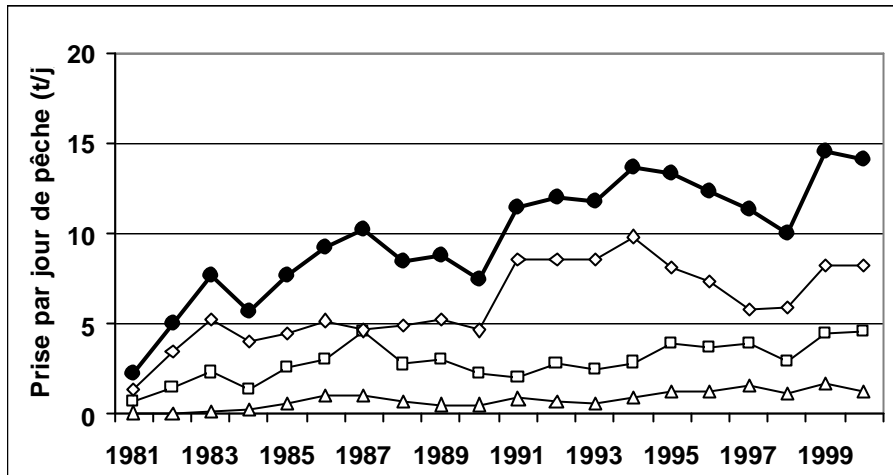
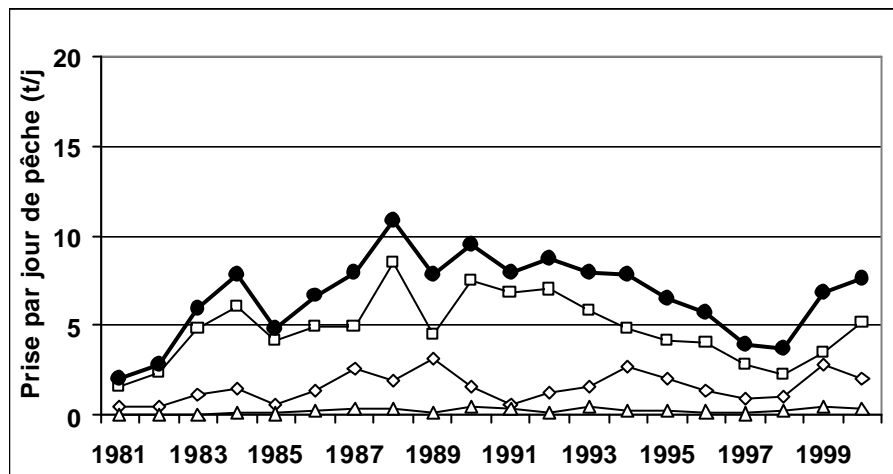


Figure 2 : Prises par espèce et effort de pêche selon le mode de pêche

### 3 a – Bancs sur objets



### 3 b – Bancs libres



### 3 c - Total

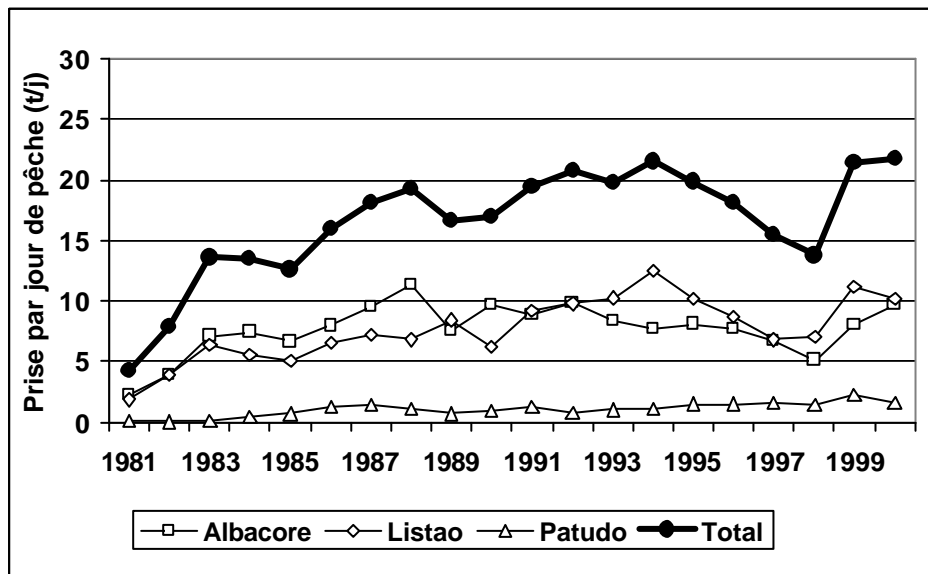
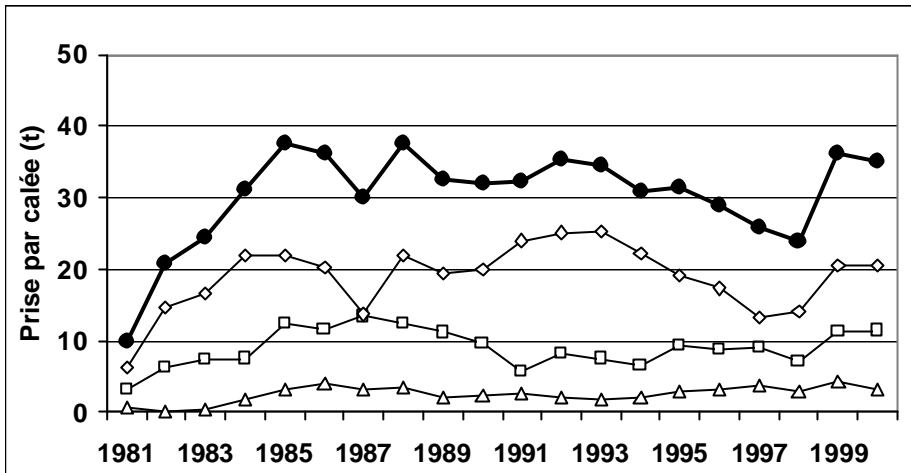
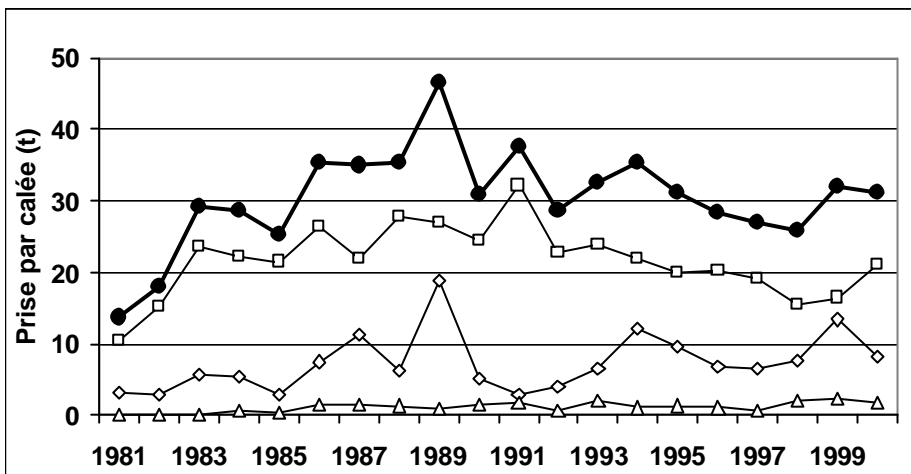


Figure 3 : Prises par unité d'effort en tonnes par jour de pêche et par mode de pêche

#### 4 a – Bancs sur objets



#### 4 b – Bancs libres



#### 4 c - Total

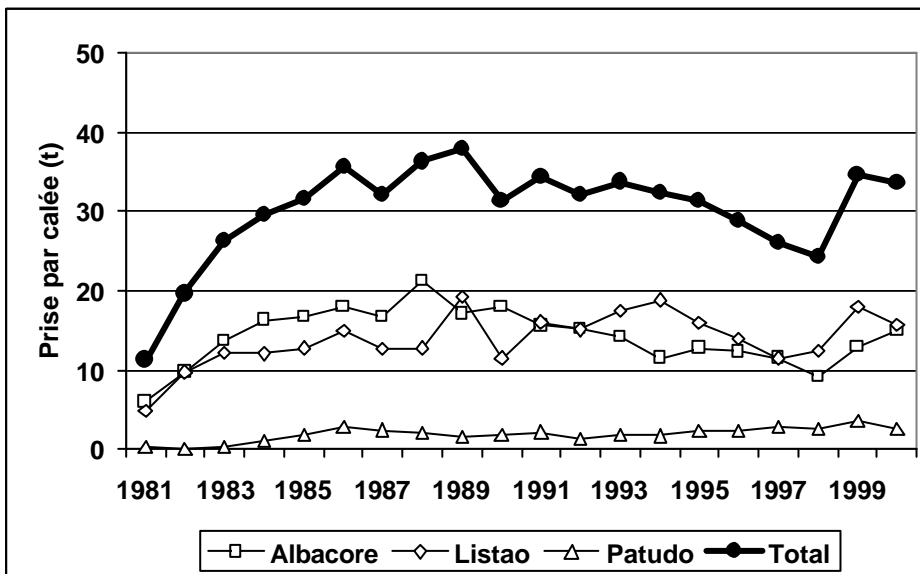
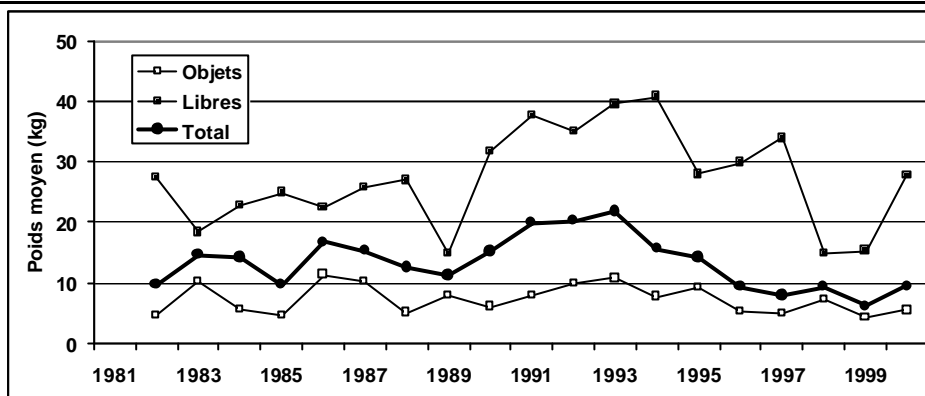
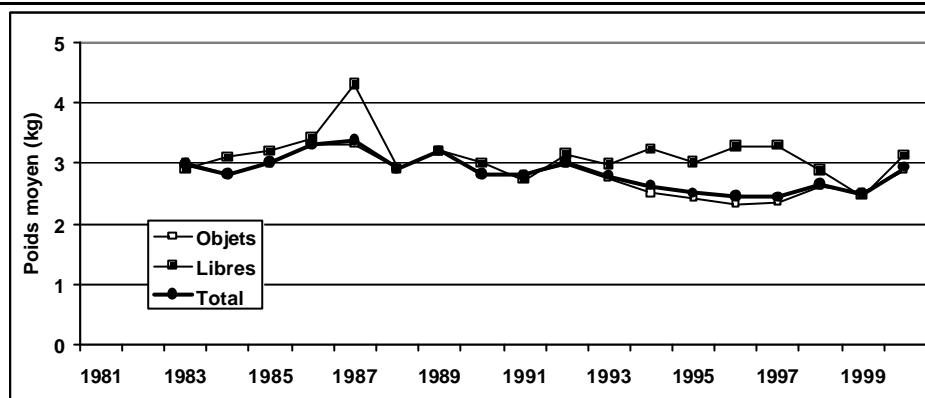


Figure 4 : Prises par unité d'effort en tonnes par calées positives et par mode de pêche

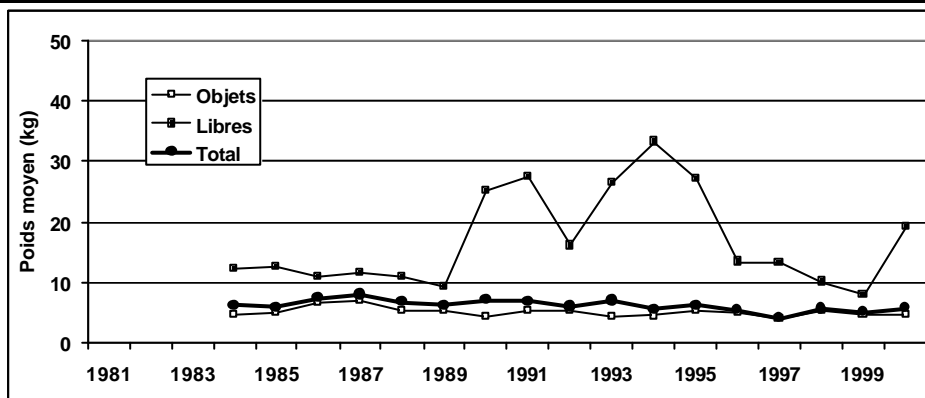
### Albacore



### Listao



### Patudo



### Germon

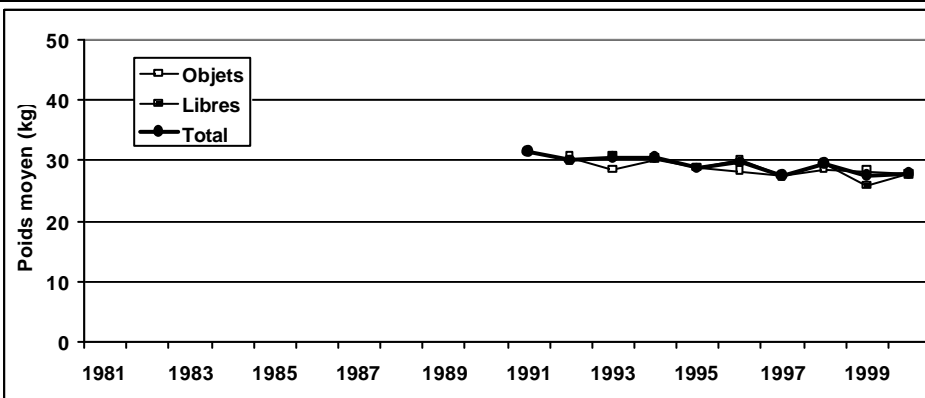


Figure 5 : Poids moyen des captures par espèce et mode de pêche

