

Effets du plan de protection des thonidés de l'Atlantique 1998-1999 d'après les observations faites sur les thoniers senneurs gérés par les armements français

Michel Goujon⁽¹⁾, Cyrille Labaisse-Bodilis⁽²⁾

(1) CNPMEM, 51 rue Salvador Allende, 92027 Nanterre Cedex, France, mgoujon@comite-peches.fr

(2) Orthongel, BP 127, 29181 Concarneau Cedex, France

Abstract

In 1998, the French and Spanish tuna-boat owners associations have voluntarily reconducted the Atlantic tuna protection plan (also called moratorium) initiated the previous year. This plan which has become an ICCAT recommendation for 1999, consists mainly in preventing fishing on floating objects (logs) and in having observers on board tuna purse seiners. Data collected by these observers and landing statistics allow to draw preliminary conclusions on some effects of the protection plan, on the fleets and on the Atlantic tuna stocks. Largely respected, the moratorium has led to a spatial redistribution of the fishing effort, an important reduction of the proportion of sets on logs and a decrease of the landings by one third compared to those realised the years before during the same months, particularly for the skipjack and the bigeye tunas. Moreover, data collected allow to calculate catch rates for a number of by-catch species in the purse seine fishery.

Introduction

Dans un souci de pêche responsable portant plus particulièrement sur la protection des juvéniles, les trois organisations de producteurs de thon tropical, françaises et espagnoles (Orthongel, Optuc-Anabac et Opagac) ont signé en 1997, puis en 1998, un accord pour la mise en place d'un plan de protection volontaire des thonidés de l'océan Atlantique sur une période de trois mois allant du 1^{er} novembre au 31 janvier de l'année suivante (Ariz Telleria *et al.*, 1998).

En 1997 et 1998, les plans de protection des thonidés de l'océan Atlantique, également appelés moratoires, consistaient, entre autres choses, à « interdire aux thoniers senneurs gérés par les armements adhérents aux trois organisations signataires de mettre à l'eau des épaves artificielles et de réaliser des coups de senne sous des objets flottants (naturels ou artificiels) dans la zone délimitée au sud par le parallèle 4° Sud, au nord par le parallèle 5° Nord, à l'ouest par le méridien 20° Ouest et à l'est par la côte africaine, pendant les mois de novembre, décembre

et janvier de l'année suivante » (fig. 2). Conformément à l'accord, les organisations de producteurs ont donc embarqué des observateurs dont le rôle était de vérifier que ce moratoire était respecté. Ces observateurs ont également été chargés de collecter des informations sur les objets flottants et les coups de senne.

Ce document présente les principaux résultats de l'analyse des données collectées par les contrôleurs embarqués à bord des thoniers senneurs gérés par les armements français. Il ne présente donc qu'une vue partielle de la réalité, même si les comportements des deux flottilles européennes sont similaires, et devra être confronté aux informations du même type concernant la flottille espagnole.

Matériel et méthodes

Couverture de la flottille

En tout, 15 senneurs gérés par des armements français ont pêché dans l'Atlantique 1 144 jours pendant la période du moratoire 1998-1999. Le suivi du moratoire a été assuré par 17 contrôleurs, employés par Cofrepêche, qui ont passé, pendant la période du moratoire¹, 950 jours d'observation en mer, soit une couverture de la flottille de senneurs de 83 pour cent. La couverture de la flottille a été moins bonne qu'à l'occasion du précédent moratoire (Goujon, 1998) du fait de la signature tardive de l'accord entre armateurs.

Observations réalisées

Pendant les 1 014 jours passés en mer par les contrôleurs, ceux-ci ont observé 570 coups de senne dont 392 dans la zone et pendant la période du moratoire, et 129 hors zone (tab. 1). Sur les 521 coups de senne réalisés pendant le moratoire, 13 (soit 2,5 %) l'ont été en infraction au moratoire (pêche sous objets flottants dans la zone) et ont donné lieu à des procès-verbaux. En ce qui concerne la mise à l'eau de balise, trois infractions ont été observées.

Par ailleurs, les contrôleurs ont observé 506 objets flottants dont 112 (soit 22,1 %) ont fait l'objet d'un coup de senne (tab. 1). Dans la zone du moratoire, 5,3 % des objets flottants observés ont donné lieu à des coups de senne (infractions). Hors de la zone ou de la période du moratoire, 38,2 % des observations d'objets flottants ont été suivies par des coups de senne sous ces objets.

Soixante-treize pour cent des objets flottants observés ont été des radeaux, dont 87 % munis d'une balise. Les objets flottants les plus rencontrés après les radeaux sont les branchages ou tas de paille et les caisses ou objets en plastique. La proportion de radeaux dans les objets flottants observés à l'intérieur de la zone et pendant la période du moratoire est de 59,5 % contre 86,1 % à l'extérieur ou en dehors de

1. Au total, les observateurs ont passé 1014 jours à bord, car certains sont arrivés avant le début du moratoire et ont débarqué après son terme.

la période du moratoire, où 43,5 % des radeaux observés (presque tous munis de balises) ont donné lieu à des coups de senne.

Tableau 1 - Effort d'observation mis en œuvre par les contrôleurs.

	Dans la zone du moratoire	Hors zone du moratoire	Hors période du moratoire	Total
Nombre de jours en mer	780	170	64	1 014
Nombre de coups de senne observés	392	129	49	570
Nombre d'objets flottants observés	247	241	18	506
dont suivi de coups de senne	13	91	8	112
soit	5,3 %	37,8 %	44,4 %	22,1 %

Autres données utilisées

Les effets du moratoire sur les quantités de thons pêchées ont été étudiés à partir des données de débarquement des navires français, fournies par Orthongel. Il faut cependant garder à l'esprit que les données de débarquement sont décalées dans le temps, d'une moyenne d'environ trente jours, par rapport aux données de capture. Par ailleurs, ces données distinguent, pour l'albacore et le listao, deux catégories de taille : supérieure et inférieure à 10 kg pour l'albacore et supérieure et inférieure à 1,8 kg pour le listao.

Outre les données des observateurs embarqués et celles fournies par l'organisation française de producteurs de thon congelé Orthongel, ont également été utilisées pour cette analyse les données de fréquence de longueurs des captures des senneurs (tous pavillons) provenant des échantillonnages réalisés lors des débarquements pour l'Institut de recherche pour le développement (IRD).

Périodes de référence et hypothèses

Pour analyser les effets du moratoire, les périodes de référence qui ont été utilisées sont incluses dans la période pendant laquelle la pêche sous objets flottants a été la plus importante, c'est-à-dire entre 1991 à 1996. Cette période de référence a permis d'estimer les captures qui auraient pu être faites si le moratoire n'avait pas été mis en place. La diminution globale des débarquements de thons pendant le moratoire par rapport aux années précédentes est donc estimée en supposant une progression des captures, pendant les mois du moratoire, identique à celle observée en moyenne sur les mêmes mois de la période 1994-1997. Cette hypothèse induit, en particulier, une structure des populations identique pour les deux périodes et un comportement saisonnier identique des pêcheurs, mais ne suppose pas des niveaux d'abondance semblables. Enfin, le manque à gagner des armements thoniers a été estimé en calculant la valeur du différentiel de débarquements au prix mensuel ayant cours au moment du moratoire.

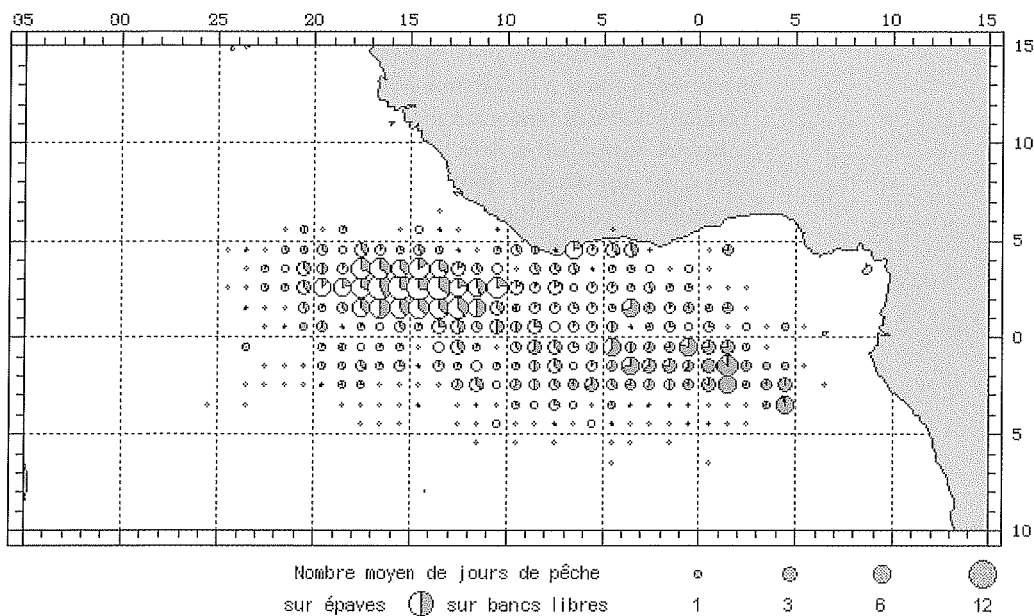
Résultats

Effet du moratoire sur la distribution de l'effort de pêche

Pendant les mois de novembre à janvier de la période 1991-1996, l'effort de pêche moyen des senneurs français se répartit principalement à l'intérieur de la zone du moratoire avec deux zones d'activité plus intense :

- l'une située entre 10° et 20° Ouest et entre 5° Nord et l'équateur où les coups de senne sont réalisés majoritairement sous objets flottants (le plus souvent des épaves artificielles);
- l'autre, plus diffuse, située entre 5° Ouest et 5° Est et entre 2° Nord et 3° Sud où les coups de senne sont plutôt réalisés sur des bancs libres (fig. 1).

Figure 1
Distribution de l'effort de pêche moyen de la flottille française pendant la période du 1^{er} nov. au 31 janv. (en nombre de jours de pêche) en fonction du type de coup de senne (moyenne 1991-1996).



Pendant le moratoire 1998-1999, l'effort de pêche s'est dispersé autour et à l'intérieur de la zone du moratoire (fig. 2, tab. 2), comme ce fut le cas pour le précédent moratoire (Goujon, 1998). On retrouve une distribution semblable à celle observée en 1997-1998 avec :

- une zone de pêche située entre 25° et 15° Ouest et entre 8° Nord et l'équateur où les navires ont pêché tantôt sous des objets flottants à l'extérieur des limites ouest et nord de la zone du moratoire, tantôt sur bancs libres (à l'intérieur comme à l'extérieur de la zone du moratoire);
- une zone située au sud de la zone du moratoire, où la pêche s'est surtout pratiquée sous objets flottants entre mi-novembre et fin décembre;

Figure 2
Distribution de l'effort de pêche de la flottille française observé pendant la période du 1^{er} nov. 1998 au 31 janv. 1999 (en nombre de coups de senne) en fonction du type de coups de senne.

- une zone de pêche sur bancs libres située au centre de la zone du moratoire et autour de l'équateur, fréquentée en janvier lorsque les bancs de gros albacores apparaissent.

Deux stratégies se distinguent donc : certains navires sont partis vers l'ouest afin de pêcher le poisson en bancs libres, avec la possibilité d'aller au-delà des limites ouest et nord du moratoire pour pêcher indifféremment sous objets flottants ou sur bancs libres ; d'autres navires sont partis pêcher sous objets flottants au sud de la zone du moratoire (fig. 2).

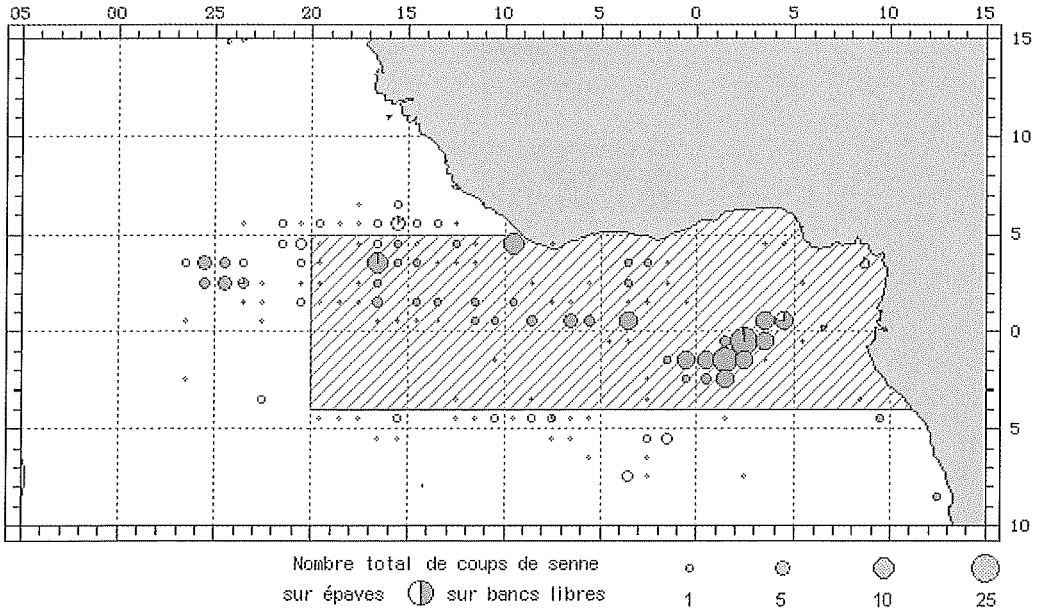
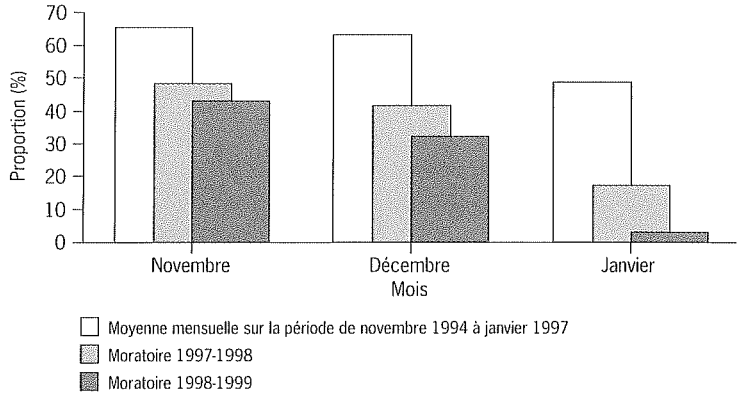


Tableau 2 - Évolution par quinzaine du nombre de coups de senne des senneurs français pendant le moratoire.

Nombre de coups de senne	1-15 nov.	16-30 nov.	1-15 déc.	16-31 déc.	1-15 janv.	16-31 janv.
À l'ouest et au nord de la zone du moratoire						
Sur bancs libres	4	25	0	2	1	0
Sous objets flottants	3	14	21	13	1	0
Dans la partie ouest de la zone du moratoire (à l'ouest de 10° O)						
Sur bancs libres	10	5	9	50	0	0
Sous objets flottants	0	0	1	4	0	0
Au sud de la zone du moratoire						
Sur bancs libres	0	1	3	2	0	0
Sous objets flottants	0	19	10	10	0	0
Dans la partie centrale de la zone du moratoire (à l'est de 10° O)						
Sur bancs libres	1	2	8	52	118	124
Sous objets flottants	0	0	0	1	5	2

Encore plus qu'en 1997-1998, le moratoire 1998-1999 se traduit par une diminution de 30 à 70 % de la proportion de coups de senne sous objets flottants (fig. 3).

Figure 3
Évolution de la proportion de coups de senne sous objets flottants dans l'Atlantique pendant les mois du moratoire.



Effet du moratoire sur les captures

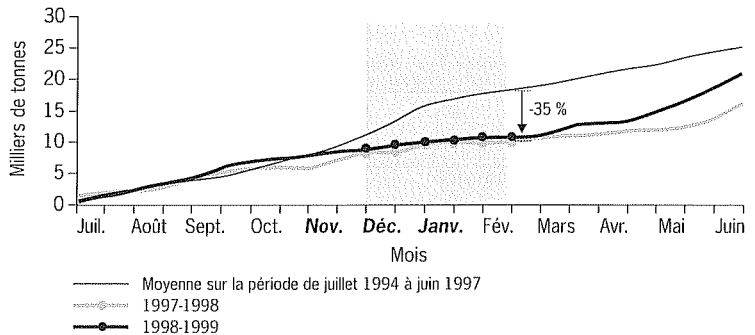
Quantités pêchées

Le moratoire 1998-1999 se traduit par une réduction d'environ 35 % des débarquements de thons de moins de 10 kg (listaos de toutes tailles, albacores et patudos de moins de 10 kg) par rapport aux débarquements moyens correspondant à la même période entre 1994 et 1997 (fig. 4). Cette diminution est semblable à celle observée lors du précédent moratoire (Goujon, 1998).

Par espèce et par catégorie commerciale, la comparaison entre les captures réalisées pendant le moratoire 1998-1999 et celles qui auraient pu être réalisées s'il n'y avait pas eu de moratoire (en supposant une progression des captures pendant les mois du moratoire identique à celle observée en moyenne sur les mêmes mois de la période 1994-1997) permet d'évaluer :

- une diminution d'environ 6 000 t (soit 40 %) des débarquements de listaos de plus de 1,8 kg ;

Figure 4
Évolution des débarquements cumulés de thonidés de moins de 10 kg, de juillet à juin dans l'Atlantique. La période pendant laquelle les débarquements correspondent aux captures faites pendant le moratoire est indiquée par un fond grisé.



- une diminution d'environ 1 000 t (soit 38,5 %) des débarquements de listaos de moins de 1,8 kg ;
- aucune variation ou presque des débarquements d'albacores de moins de 10 kg ;
- une augmentation d'environ 2 000 t (soit 9 %) des débarquements d'albacores de plus de 10 kg ;
- une réduction d'environ 350 t (soit 10 %) des débarquements de patudos.

Sur douze mois (de juillet à juin), on observe une augmentation des débarquements de thons de moins de 10 kg pendant les mois de mai et juin par rapport aux années précédant la mise en place du moratoire. Cette augmentation est d'ailleurs nettement plus marquée pour les débarquements de listaos de plus de 1,8 kg que pour ceux des listaos de moins de 1,8 kg ou des juvéniles des autres espèces. Ce phénomène est également plus marqué en 1999 qu'en 1998 et pourrait être un effet à court terme du moratoire, puisque les listaos non pêchés (sous objets flottants) pendant la période du moratoire ne le sont pas non plus pendant les deux ou trois mois suivants qui correspondent à la saison de pêche des gros albacores. Ces jeunes listaos se retrouvent donc en plus grand nombre, et de plus grande taille, lorsque les pêcheurs se remettent à pêcher sous objets flottants en mai-juin.

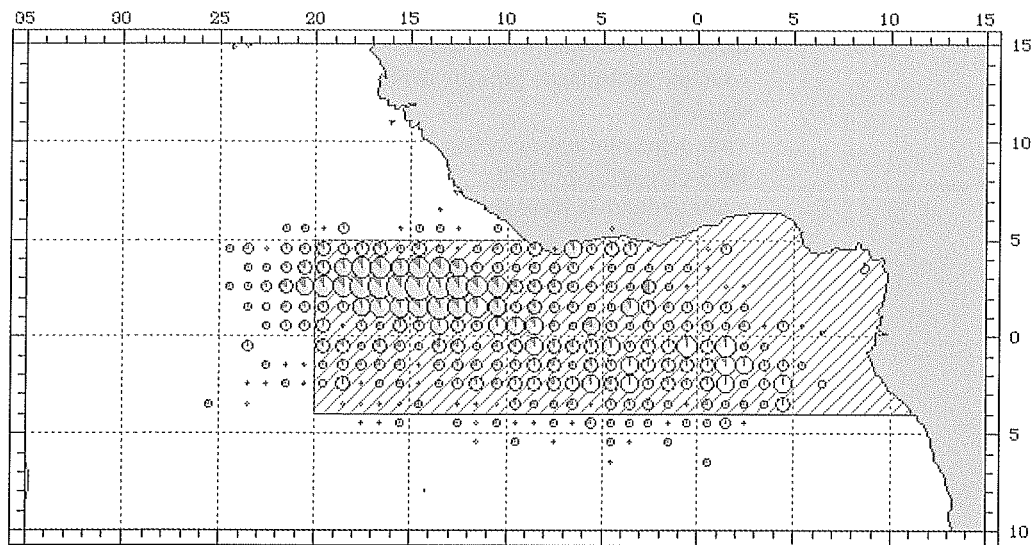
Distribution spatiale des captures

Comme pour le précédent moratoire, la distribution spatiale des captures réalisées pendant le moratoire 1998-1999 diffère de la distribution moyenne des captures, telle qu'elle a pu être observée pour la même période entre 1991 et 1996, par un déplacement de la zone traditionnelle de pêche sous objets flottants entre 10° et 20° Ouest (zone Piccolo) vers le nord-ouest (fig. 5, 6).

En revanche, pour ce qui concerne la composition spécifique des captures, les différences observées pendant le moratoire 1998-1999 et le moratoire précédent, ou les années antérieures à la même saison, sont plus marquées (fig. 5, 6).

Si, l'année précédente, les captures d'albacores de plus de 10 kg avaient principalement été réalisées pendant la deuxième moitié du moratoire, on constate qu'en 1998-1999, les pêcheurs ont capturé ces albacores dès le mois de novembre et pendant toute la durée du moratoire. En novembre, ces captures ont eu lieu en majeure partie à l'ouest de la zone du moratoire, sauf quelques-unes, pendant la première quinzaine, dans la moitié ouest de la zone du moratoire. En décembre, ces captures ont été effectuées presque exclusivement à l'intérieur de la moitié ouest de la zone du moratoire et, en janvier, tous les albacores de plus de 10 kg ont été pêchés dans la partie centrale du moratoire.

En ce qui concerne les captures de listaos, elles ont principalement eu lieu pendant les mois de novembre et décembre dans la partie ouest de la zone du moratoire et au nord et à l'ouest, ainsi qu'au sud de cette zone de mi-novembre à fin décembre.



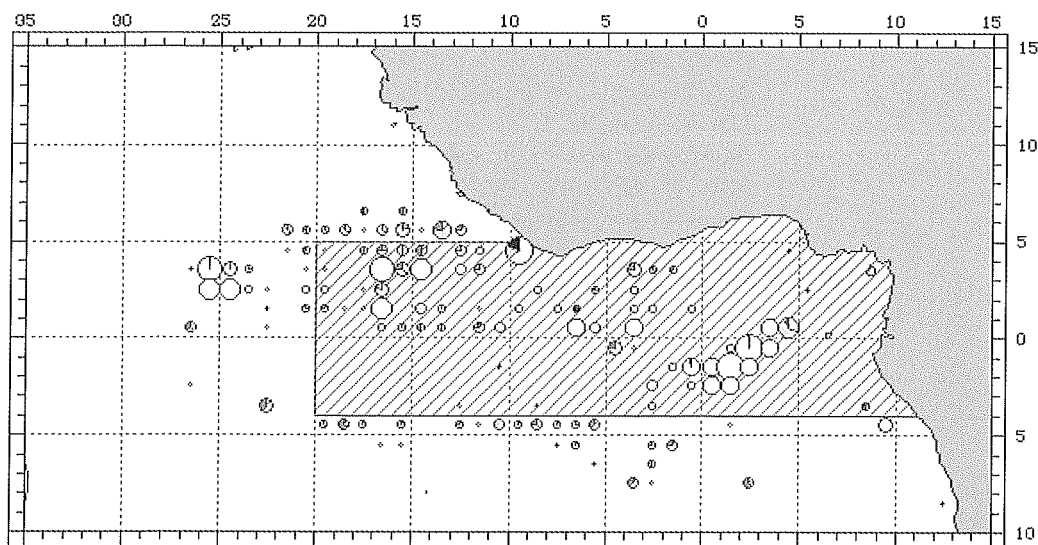
Captures des 3 espèces principales

patudos albacores

listaos

○ 10 t ○ 100 t ○ 250 t ○ 500 t

Figure 5
Distribution des captures moyennes par espèce pendant la période du 1^{er} nov. au 31 janv. (moyenne 1991-1996).



Captures totales

germons et thons mineurs albacores

patudos listaos

○ 10 t ○ 100 t ○ 250 t ○ ≥ 500 t

Figure 6
Distribution des captures par espèces observées pendant la période du 1^{er} novembre 1998 au 31 janvier 1999.

Impact économique du moratoire

On observe une diminution globale des débarquements de thons pendant le moratoire par rapport aux années précédentes que l'on peut, d'après l'hypothèse faite, considérée comme engendrée principalement par le moratoire 1998-1999. Cette diminution est estimée à environ 5 500 t, soit une réduction des débarquements moyens par navire de 350 tonnes.

Compte tenu des prix moyens ayant eu cours pendant le moratoire 1998-1999, le manque à gagner des armateurs français dû au moratoire peut être estimé à 10 millions de francs (1,52 million d'euros), auquel il faut ajouter le coût des contrôleurs qui s'élève à 1,1 million de francs (168 000 euros).

La réduction du chiffre d'affaires réalisé pendant le moratoire 1998-1999 est moins importante que celle occasionnée lors du moratoire précédent (32 MF; tab. 3); ceci pour deux raisons :

- d'une part, les pêcheurs ont trouvé des mattes de gros albacores pendant toute la durée du moratoire, ce qui s'est donc traduit par des débarquements supérieurs de 2 000 t à ceux réalisés l'année précédente, soit en valeur environ 14 millions de francs qui ont compensé une large partie de la diminution des débarquements en valeur de listao;
- d'autre part, les prix moyens des différentes catégories commerciales ont baissé de 35 % en moyenne entre le moratoire 1997-1998 et celui de 1998-1999 (tab. 3).

Tableau 3 - Aspects économiques de la mise en œuvre du moratoire.

		Moratoire 1997-1998	Moratoire 1998-1999
Prix moyens ¹	Albacores de plus de 10 kg	9,80 FF	6,90 FF
	Albacores de moins de 10 kg	7,70 FF	5,50 FF
	Listaos de plus de 1,8 kg	6,10 FF	3,40 FF
	Listaos de moins de 1,8 kg	5,10 FF	2,40 FF
	Patudos	6,10 FF	3,40 FF
Estimation du manque à gagner		32 M FF	10 M FF
Coût direct des contrôleurs embarqués ²		1,1 M FF	1,1 M FF

1. FOB bord thonier Abidjan.

2. Salaires et frais de déplacement uniquement.

Discussion sur l'impact du moratoire sur les stocks de thons tropicaux

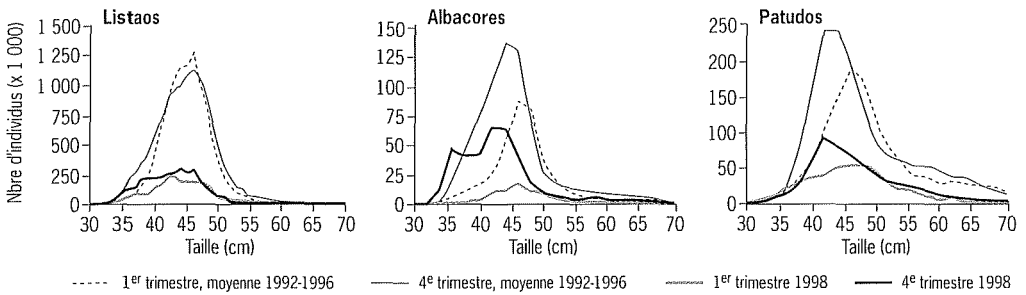
Le plan de protection a été largement respecté (seulement 2,5 % de coups de senne en infraction) et, apparemment, bien accepté par les patrons de pêche français. De manière plus générale, cette initiative des organisations de producteurs témoigne de la responsabilité des senneurs tropicaux vis-à-vis des ressources qu'ils exploitent, que ce soit comme espèce cible (listao et albacore) ou comme espèce secondaire (patudo). Accueilli avec satisfaction par les scientifiques, le moratoire est donc devenu une recommandation ICCAT, à l'issue de la dernière réunion

plénière de cette organisation régionale de pêche. Il apparaît en effet que le moratoire peut avoir un impact positif sur les ressources thonières de l'Atlantique.

Figure 7
 Comparaison des fréquences de longueurs de captures réalisées sous objets flottants pendant les 1^{er} et 4^e trimestres de l'année 1998 (affectée par les deux moratoires) avec celles des captures moyennes réalisées sous objets flottants pendant ces mêmes trimestres entre 1992 et 1996.

Diminution des captures de listaos, d'albacores et de patudos de petite taille pendant le moratoire

Lors du moratoire 1997-1998, Diouf *et al.* (1998) ont constaté une diminution des captures de listaos, d'albacores et de patudos de petite taille variant entre 30 et 70 pour cent. Les fréquences de longueurs des captures françaises produites par l'IRD pour le quatrième trimestre 1998 montrent que le moratoire 1998-1999 a eu le même effet (fig. 7).

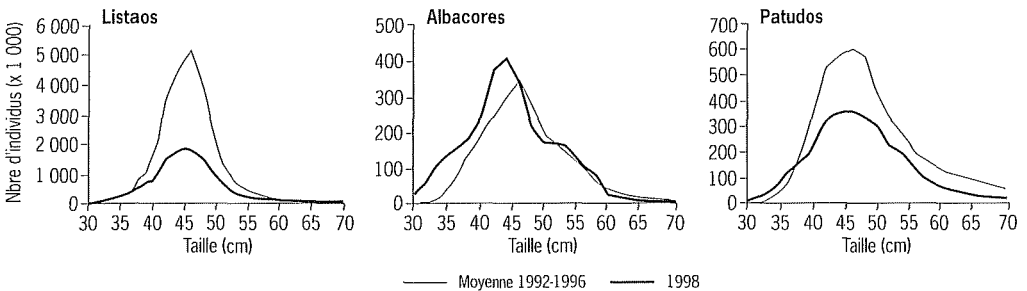


Importance et adéquation du moratoire sur l'année

Sur l'année, les moratoires ont un effet non négligeable sur les captures de listaos si l'on compare les fréquences de longueurs des captures annuelles réalisées en 1998 (tous types de coups de senne confondus) avec celles des captures moyennes sur la période 1992-1996. Il en est de même en ce qui concerne les captures de juvéniles de patudos. En revanche, pour les juvéniles d'albacores, l'effet des moratoires ne semble pas se faire sentir sur l'année 1998 (fig. 8).

En réalité, l'effet du moratoire sur les juvéniles d'albacores est bien réel, mais il a apparemment été compensé en 1998 par de fortes captures de juvéniles d'albacores au cours des deuxième et troisième trimestres

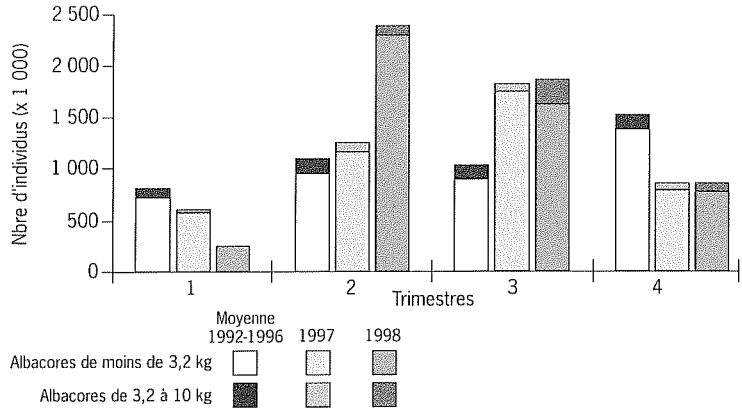
Figure 8
 Comparaison des fréquences de longueurs de captures annuelles de l'année 1998 (affectée par les deux moratoires) avec celles des captures annuelles moyennes de 1992 à 1996.



(fig. 9). Ces captures sont à mettre en parallèle avec celles de listaos pendant ces deux trimestres mais peuvent aussi résulter d'un fort recrutement des albacores en 1998.

De fait, si la période du moratoire a été choisie de façon optimale pour limiter les captures sous objets flottants de petits poissons, elle n'a pas couvert les mois pendant lesquels le recrutement de cette espèce a été maximal en 1998 et 1999.

Figure 9
Comparaison des captures trimestrielles en nombre d'albacores de moins de 10 kg réalisées en 1997, 1998 et, en moyenne, sur la période 1992-1996.



Conclusion

Le moratoire a entraîné une importante diminution des coups de senne sous objets flottants ainsi qu'un déplacement d'une partie de la flottille au-delà des limites du plan de protection, vers d'autres eaux que celles habituellement fréquentées à cette époque de l'année. Cette modification de l'effort de pêche se traduit par des réductions importantes des captures de listaos et de juvéniles d'albacores et de patudos pendant la période du moratoire.

Compte tenu de la décroissance des prises constatée depuis 1993 et de la diminution de la taille moyenne des individus capturés, le moratoire, qui permet de réduire la mortalité par pêche sur les juvéniles, est donc qualitativement bénéfique pour les populations de thonidés tropicaux dont certaines sont, sans doute, localement en voie de surexploitation (ICCAT, 1998).

Les effets du moratoire sur les ressources devraient se faire sentir à court terme pour le listao et à moyen terme pour le patudo (principalement au profit des palangriers exploitant cette ressource). En ce qui concerne l'albacore, il est pour l'instant difficile d'établir des conclusions claires à partir des seules données disponibles pour cette analyse.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier le Dr Alain Fonteneau de l'IRD pour les données de fréquences de tailles qu'il a communiquées et pour ses nombreux commentaires constructifs, ainsi que Benoît Mesnil de l'Ifremer pour ses corrections judicieuses.

Références bibliographiques

- Ariz Telleria J., Gaertner D., Nordström V., Delgado de Molina A., Santana J.C., Pallarés P., 1998. Informe de las actividades de los observadores en las flotas europeas de cerco en el océano Atlántico (Junio 1997 a Agosto 1998). Proyecto de investigación europeo sobre el patudo. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 49(3), 295-308.
- Diouf T., Fonteneau A., Ariz Telleria J., 1998. Analyse des effets du moratoire de la pêche sous objets flottants par les senneurs de l'Atlantique tropical Est. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 49(3), 407-417.
- ICCAT, 1998. Rapport de la période biennale 1998-1999. I^{re} partie, vol. 2, 261 p.
- Goujon M., 1998. Accord des producteurs de thon congelé pour la protection des thonidés de l'Atlantique : résultats pour la flottille française. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 49(3), 477-482.