

Les interactions entre pêcheries thonières : quelques considérations globales

Interactions between tuna fisheries :
an overview

Alain Fonteneau

■ Introduction

Le problème des interactions éventuelles entre les pêcheries thonières est d'une importance potentielle considérable, en particulier pour tous les pays qui pêchent les thons avec des flottilles artisanales à proximité de leur zone économique. C'est pour cela que la FAO a organisé depuis près d'une dizaine d'années des recherches actives dans le domaine. La présente note tente de résumer brièvement les principales conclusions actuelles de ces recherches, à l'issue des deux réunions d'experts tenues sur ce thème à Nouméa en décembre 1991 puis à Shimizu en 1995. Enfin, bien que les travaux des experts de la FAO se soient concentrés sur les pêcheries thonières de l'océan Pacifique, quelques considérations seront développées, dans la mesure du possible, sur la question potentielle des interactions entre pêcheries thonières dans l'océan Indien. Cette question est d'autant plus importante que les thonidés de l'océan Indien sont exploités depuis longtemps par des pêcheries artisanales (par exemple aux îles Maldives, à Sri Lanka ou à Oman) et que ces pays peuvent logiquement sentir leurs pêcheries thonières menacées par le spectaculaire développement des flottilles de senneurs qui opèrent dans l'ouest de l'océan Indien depuis le début des années 1980.

■ Une typologie des interactions thonières

Les interactions entre pêcheries thonières sont des phénomènes complexes ; on peut les classer de la manière suivante :

- les interactions à **long terme** : par suite du « *Recruitment overfishing* » ou surexploitation du recrutement, un type d'interactions rare mais dangereux. Toute pêcherie peut ainsi en théorie provoquer un effondrement du recrutement dont les conséquences sont catastrophiques pour toutes les autres pêcheries exploitant ce stock (une telle chute du recrutement n'a été observé chez les thonidés que pour le thon rouge du sud, après une phase de surexploitation marquée à la fois des adultes et des juvéniles) ;
- les interactions à **moyen terme**, entre pêcheries de juvéniles et celles pêchant les adultes, par exemple entre la senne exploitant les nourriceries et la palangre exploitant la fraction adulte du stock ;
- les interactions à **court terme**, ou le partage d'une biomasse locale (et immédiates) entre divers engins de pêche qui opèrent simultanément dans la même zone et à la même saison.

Chacun des ces types d'interactions peut être traité par des modèles bio-mathématiques *ad hoc*, demandant chacun de bonnes connaissances sur la structure du stock, son taux d'exploitation et la biologie des espèces.

■ Quelques facteurs importants dans les interactions

Une caractéristique biologique majeure des thonidés, qui joue un rôle essentiel dans les interactions entre pêcheries, est leur caractère migratoire. Il faut en fait toujours bien distinguer dans les mouvements des thons :

- les déplacements à caractère **diffusif**, de petits effectifs de la population, sur des échelles géographiques modestes et sans orientation précise.

– les déplacements à caractère **migratoire**, c'est à dire des mouvements orientés vers un objectif géographique précis, souvent durant une période précise, de fractions importantes des populations ; ces migrations *sensu stricto* ne cessent que quand l'objectif de la migration a été atteint.

On constate que globalement les thons tropicaux (exemple du listao) ont souvent de fait des déplacements essentiellement à caractère diffusif, alors que les thons tempérés (exemple du thon rouge, du germon et du patudo) effectuent semble-t-il surtout des mouvements à caractère migratoire (en particulier entre leurs zones de reproduction dans les eaux chaudes, et leurs zones trophiques dans les eaux froides).

Toutes les espèces de thons effectuent, à des degrés divers selon les espèces, ces deux types de déplacements qui conditionnent largement les interactions entre pêcheries. En effet, les flottilles thonières industrielles modernes connaissent largement les déplacements des thons et elles exploitent très efficacement la plupart de leurs concentrations saisonnières (dans les zones trophiques ou de ponte). Cette remarquable aptitude des flottilles thonières modernes à se concentrer efficacement sur des biomasses de thons accroît donc potentiellement les potentiels d'interactions entre pêcheries.

Un autre concept fondamental pour les interactions potentielles entre pêcheries thonières est celui de la biomasse « cryptique » : cette biomasse cryptique est une fraction de stock qui n'est pas disponible aux pêcheries en activité du fait de son faible taux de mélange avec la fraction exploitée du stock. Divers facteurs conditionnent l'existence et le niveau de la fraction cryptique du stock :

- a) Facteurs économiques : zones de faibles densités ou trop éloignées géographiquement qui sont donc peu rentables à exploiter.
- b) Limitations d'un engin qui est inapte à exploiter certaines zones, certaines tailles de poissons ou profondeurs.
- c) Les mélanges entre les fractions de stocks, géographiquement et selon la profondeur, sont très variables selon les espèces entraînant l'existence de stocks « visqueux » ou de stocks « fluides » (Mac Call 1992). Le potentiel d'interactions entre pêcheries sera plus fort pour les stocks « fluides » que pour les stocks à « forte viscosité ».

Indépendamment de cette viscosité « variable » de la ressource, une règle générale en matière d'interactions est que des taux d'exploita-

tion élevés doivent logiquement entraîner de plus fortes probabilités de compétitions entre les pêcheries (ce qui, on le verra, n'est pas souvent observable).

■ La réalité mondiale des interactions entre pêcheries thonières ?

Les scientifiques ont souvent tenté de prévoir ou de mesurer les interactions potentielles entre pêcheries. Force est de constater qu'il s'est avéré jusqu'à présent, à l'issue des deux consultations d'experts de Nouméa en 1991 puis de Shimizu en 1995, fort difficile de mettre en évidence des interactions entre pêcheries thonières qui soient claires à démontrer et à expliquer par un modèle. Une difficulté fréquente rencontrée par les scientifiques a résidé au cours des analyses réalisées par le passé, dans la surestimation des interactions potentielles entre pêcheries, ceci par suite principalement :

- d'une surestimation fréquente des taux d'exploitation subis par les stocks de thons.
- d'une surestimation fréquente de la « fluidité » des ressources : si on observe très souvent des surexploitations locales, elles n'ont très généralement que peu d'impact sur les autres pêcheries opérant sur le même stock dans d'autres secteurs.

Très souvent, des valeurs élevées de mortalités par pêche élevées qui avaient été estimées « localement » sur la fraction du stock la plus exploitée, ont été extrapolées à tort à l'ensemble du stock, alors qu'en réalité les vraies mortalités par pêche, celles concernant la biomasse totale et incluant donc la biomasse cryptique, étaient beaucoup plus faibles. De ce fait, les interactions réelles « observées » entre les pêcheries thonières ont été globalement beaucoup plus faibles qu'on ne l'estimait analytiquement.

Un cas spécial particulièrement intéressant et surprenant est celui de l'absence quasi totale, au moins jusqu'à présent, d'interactions entre les pêcheries à la palangre exploitant les thons en profondeur, et celle à la senne exploitant l'albacore et le patudo en surface (comme montré au paragraphe 5).

Quelles interactions dans l'océan Indien ?

Aucune interaction entre pêcheries thonières n'a encore véritablement pu être démontrée pour l'océan Indien.

On a ainsi toujours constaté pour l'albacore (Nishida T. 1996) et le patudo (An. IPTP 1995) qu'il n'existe paradoxalement aucun effet significatif décelable des pêches thonières de surface sur les rendements de la palangre, même quand les senneurs réalisent des captures massives de juvéniles et d'adultes, et ceci dans la même zone de pêche que les palangriers. Ainsi, alors que les rendements en albacore (et de patudos) des palangriers de l'océan Indien ont manifesté une forte baisse durant la période initiale (figure 1), ceci donc bien avant l'arrivée des senneurs dans l'océan Indien, les captures massives par les senneurs et les palangriers observées durant les années récentes (figure 2) n'ont pas d'effets significatifs sur les rendements des palangriers qui demeurent faibles mais stables.

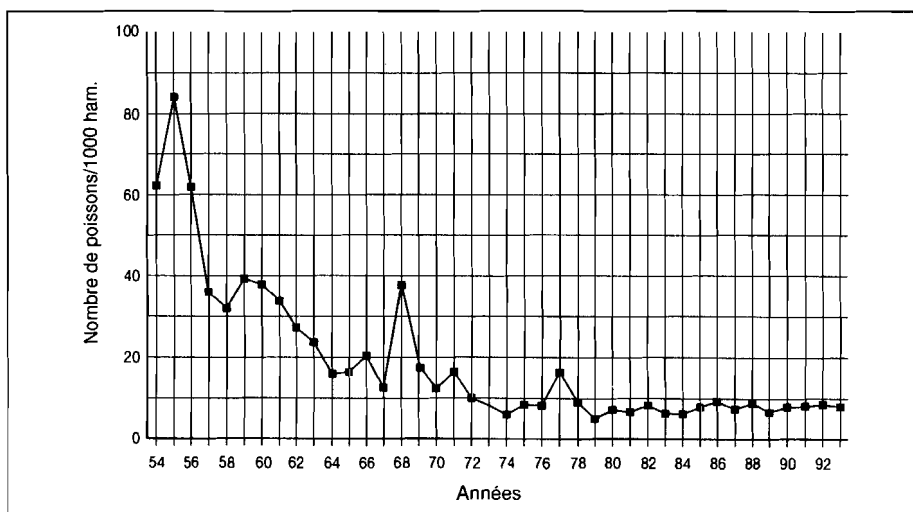


Figure 1

Rendements nominaux annuels (prises annuelles/efforts annuels) en albacore des palangriers japonais dans l'ouest de l'océan Indien (secteur 10°N à 15°S, 30°W à 90°W, i.e. zone de pêche des senneurs), en nombre d'individus par 1000 hameçons.

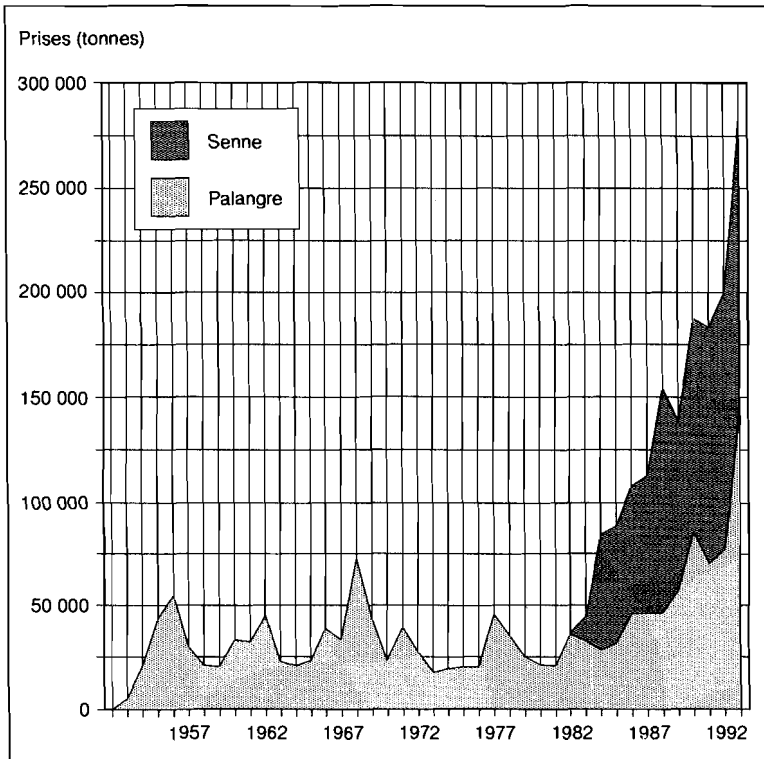


Figure 2
Prises totales d'albacore dans l'océan Indien par les palangriers et les senneurs, de 1952 à 1994.

De même, les captures très importantes de listao (figure 3), en particulier celles réalisées par les senneurs à une relative proximité des îles Maldives, n'ont pas eu d'effets notables sur les rendements en listaos des canneurs maldiviens. Ces rendements sont relativement stables et élevés durant la période 1980-1995, ceci malgré une production très croissante de ces canneurs (figure 4, d'après Adam and Anderson 1996). Ceci mériterait des recherches approfondies, par exemple par des marquages de listaos réalisés dans l'océan Indien à grande échelle géographique, associés à des modélisations fines des mouvements de ces stocks et de leur exploitation (du type de celles développées dans le Pacifique par Fournier *et al.* 1996).

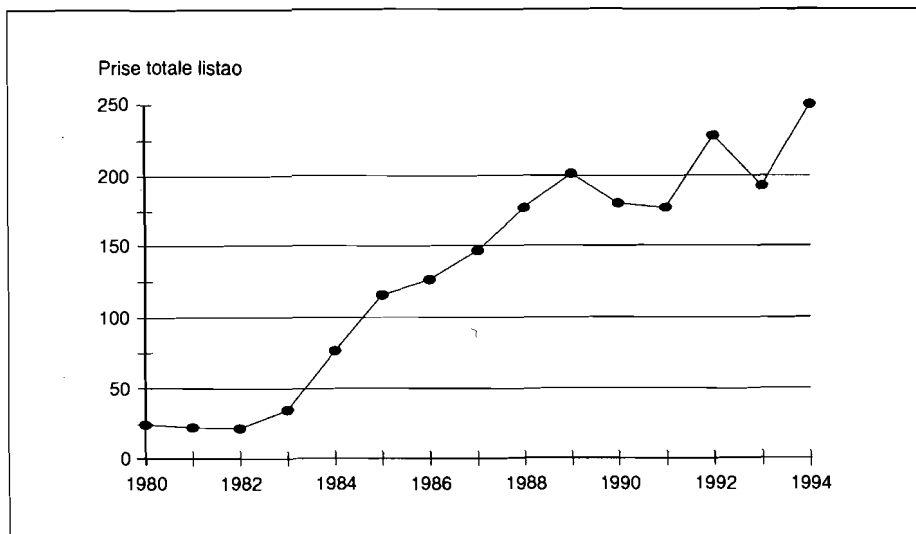


Figure 3
Prises totales de listaos par les senneurs et les canneurs
de l'océan Indien, en milliers de tonnes, de 1980 à 1994.

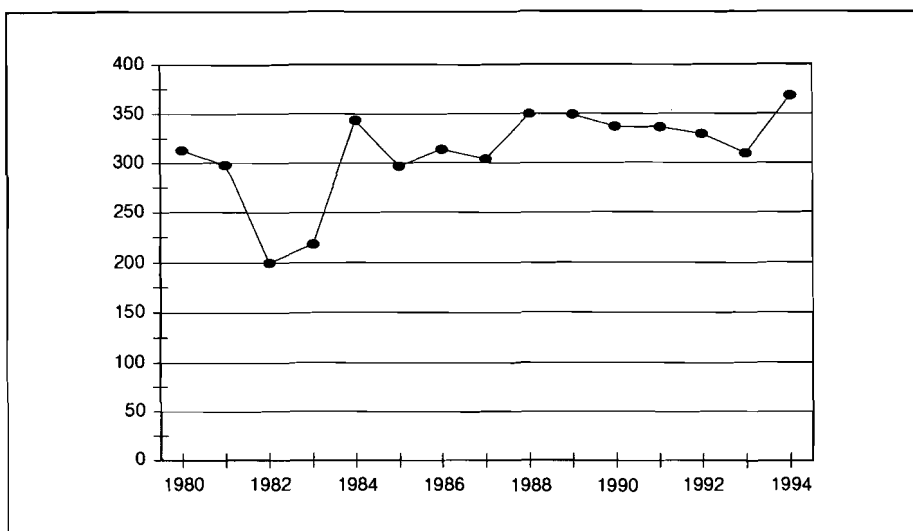


Figure 4
Rendements en listao (*Katsuwonus pelamis*) des canneurs maldiviens
(Unités à moteur, données de Adam and Anderson 1996).

I Conclusion

Le problème des interactions entre pêcheries thonières est assurément du plus grand intérêt, à la fois scientifiquement et pour la gestion rationnelle des ressources et des pêcheries thonières. Elle devrait constituer, comme cela est le cas dans le Pacifique, une priorité de recherche pour tous les pays de l'océan Indien qui exploitent les thons avec des engins de pêche artisanaux. En effet, ces petits pays, outre qu'ils sont riverains des ressources, n'ont pas le plus souvent la possibilité d'aller exploiter des ressources lointaines, du fait du caractère artisanal de leur pêcheries thonières. Au contraire, les flottilles hauturières de senneurs ou de palangriers peuvent aisément partir exploiter tel ou tel bassin océanique selon les rendements obtenus.

Toutefois, ces recherches sur les interactions sont très complexes et lourdes à réaliser. Elles incluent de manière incontournable la collecte et l'analyse de données de statistiques de pêche nécessairement fines et de qualité, ainsi que la réalisation de marquages à grande échelle, suivie par l'analyse intégrée de ces données en employant des logiciens spécialisés complexes.

Ces recherches d'envergure devraient logiquement être mises en œuvre dans les prochaines années par la nouvelle Commission thonière de l'océan Indien.

Remerciements

Ce texte a fait l'objet d'un examen soigné de la part du référent anonyme qui l'a examiné. Ses commentaires ont été très positifs pour clarifier divers points de la conférence initiale, et je lui adresse donc mes vifs et sincères remerciements pour l'aide qu'il m'a apportée.

Bibliographie

- Anon, IPTP, 1995 —
Report of the expert consultation on Indian Ocean tunas. Sixth session, Sri Lanka, 25-29 September 1995.
- Adam M.S. and Anderson R.C., 1996 —
Skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) in the Maldives. Proceedings of the sixth expert consultation on Indian Ocean tunas. IPTP collective Volume 9, pp. 232-237.
- Fournier D.A., J. Hampton and R. Sibert 1996 —
« A method for estimating fishery interactions from South Pacific albacore catch-at-length data using the SPARCLE model ». *FAO Fisheries Technical Paper 365*, pp. 419-424.
- Mac Call, 1992 —
Dynamic geography of marine fish populations. Books in recruitment fishery oceanography. University of Washington Press. 153 p.
- Nishida T., 1996 —
Influence of purse-seine fisheries on longline fisheries for yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) in the western Indian Ocean. IPTP collective Volume 9, pp. 192-202.
- Shomura R., Majkowski J. and S. Langi Ed. 1994 —
« interactions of Pacific tuna fisheries ». *FAO Fisheries Technical Paper 336/1* (326 p.) et 335/2 (439 p.).
- Shomura R., Majkowski J. and R. Harman Ed. 1996 —
« Common themes in the proceedings of the first consultation on interactions of Pacific tuna fisheries ». *FAO technical paper 365*, pp. 11-16.