

Le thon rouge de l'Atlantique: un futur menacé?

Par Alain Fonteneau, chercheur ORSTOM¹

I-Introduction

La conservation du thon rouge de l'Atlantique fait l'objet de menaces de conservation de plus en plus pressantes. Il est toutefois difficile de disposer d'une vue globale claire et simple des problèmes qui se posent pour cette espèce: en effet la littérature scientifique sur le thon rouge est à la fois très spécialisée thématiquement, très lourde et très complexe (tant celle de l'ICCAT, qu'en général celle des scientifiques ayant travaillé sur cette espèce). Le but de cette conférence est de dresser un bilan résumé, global et synthétique, de la situation du thon rouge de l'Atlantique et des menaces sur cette ressource, vues par un scientifique extérieur au thon rouge, mais ayant toujours suivi de près les recherches sur cette espèce.

II-Le thon rouge de l'Atlantique: quelles migrations?.

2-1-Ponte, alimentation et migrations

Un paramètre fondamental à bien prendre en compte pour le thon rouge est la grande aptitude de cette espèce à réaliser de grandes migrations. Le thon rouge est le grand migrateur caractéristique qui effectue toute sa vie des migrations incessantes, et sur de grandes distances, entre sa zone de naissance (eaux chaudes) où il pond, et des zones trophiques situées à des latitudes tempérées (figure 1). Ces migrations se déroulent durant toute la vie des individus i.e. durant une vingtaine d'années ou plus.

Le "*homing*" semble une hypothèse très logique pour certains thons tempérés comme le thon rouge: il est ainsi extrêmement probable que les thons rouge adultes reviennent pondre dans la zone et à la saison où ils sont nés. Ceci impliquerait dans l'Atlantique que les thons nés en Méditerranée et ceux nés dans le Golfe du Mexique, les deux zones de ponte, reviendraient alors "fidèlement" se reproduire durant toute leur vie dans ces deux zones (après avoir réalisé des migrations dans les bassins est et ouest de l'Atlantique). Cette hypothèse semble par exemple être indiscutable pour le thon rouge du sud, stock pour lequel la seule zone de reproduction (au sud de Java) est très éloignée des zones trophiques (circumpolaires: océans Atlantique, Indien et pacifique). L'existence de ce *homing* du thon rouge reste à démontrer dans l'Atlantique.

2-2- La connaissance des migrations: divers types de marques

2-2-1: Marques classiques

Les marques classiques ont fourni depuis 50 ans de multiples renseignements sur les déplacements du thon rouge, tant dans l'Atlantique est que l'Atlantique ouest. Ces résultats indiquent pour le thon rouge des migrations actives, parfois transatlantiques (mais en proportion relativement faible, et irrégulières d'une année à l'autre). Toutefois, il apparaît à l'expérience que, pour la plupart des espèces de thons, ces

¹ Alain Fonteneau, ORSTOM HEA, BP 5045 34032 MONTPELLIER cedex1 FRANCE

marques classiques sous estiment beaucoup les migrations des thons, et en donnent une vision biaisée (figure 2): il existe par exemple pour la plupart des espèces le biais de repêcher le thon marqué un an plus tard près de la position du marquage. Ceci donne une fausse impression de migration nulle, alors que le thon a généralement effectué entre temps une grande migration transocéanique. Ce biais qui était soupçonné depuis longtemps pour la plupart des thons, a été mis en évidence de manière éclatante par de multiples recaptures de marques archives sur le thon rouge du sud (J.Gunn 1996).

2-2-2.Des marques archives ou *popup*

Des marques archives (Thon rouge du sud) ou *pop up* (en cours d'expérimentation) fourniront donc elles sous peu des renseignements beaucoup plus intéressants sur les grands déplacements des thons: elles sont désormais indispensables pour bien évaluer les migrations de cette espèce.

2-2-3. Environnement et migrations du thon rouge

Il est clair que la distribution géographique du thon rouge et ses migrations sont conditionnées par l'environnement. Toutes les anomalies et les tendances de l'environnement jouent donc un rôle majeur (et trop peu étudié par le SCRS), sur le thon rouge, ses concentrations et ses déplacements. Ce paramètre est paradoxalement reconnu de tous, pêcheurs et scientifiques, mais il reste très peu étudié ou pris en compte dans les travaux des scientifiques. Il est ainsi très probable que l'environnement explique bien à lui seul les importantes fluctuations des concentrations trophiques de thons rouges au large de l'Europe du Nord (variant selon les périodes de quelques dizaines de milliers de tonnes, à l'absence quasi complète de thon rouges). Le **retour du thon rouge dans ces zones nordiques** qui semble se manifester durant la période récente pourrait être du au cycle actuel de réchauffement de ces eaux.

2-2-4. Le thon rouge de l'Atlantique: un stock ou deux stocks?

L'ICCAT avait durant les années récentes évalué le thon rouge dans l'hypothèse de deux stocks est et ouest indépendants (limite à 45 degrés ouest). Cette frontière était très artificielle: elle refusait l'existence des migrations transatlantiques souvent mise en évidence, même par les marques classiques (figure 3a et 3b), et elle ne prenait pas du tout en compte l'existence d'une composante océanographique majeure, le Gulf Stream. Cette masse d'eaux, chaudes et riches écologiquement, constitue un véritable "**pont écologique**" entre le Golfe du Mexique, les côtes des USA et du Canada, et les zones trophiques de l'Europe du Nord (figure 1), pour le thon rouge en particulier. En outre, il faut toujours garder à l'esprit que le thon rouge fréquente préférentiellement la zone tempérée nord, à une latitude où les distances sont très déformées par la classique projection de Mercator. Une projection "conique" est pour le thon rouge de la zone toujours beaucoup plus réaliste (figure 4). Il faut donc recommander que toutes les cartographies et les réflexions scientifiques sur les migrations du thon rouge de l'Atlantique Nord utilisent ce type de projections géographiques, et ceci en prenant toujours bien en compte les conditions de l'environnement dans la région (typologie des écosystèmes).

Cette frontière ICCAT "absolue" située à 45 degrés Ouest est d'ailleurs maintenant remise en cause (depuis 1996) par le SCRS (suite au rapport du National Research Council des USA): il reste beaucoup à faire pour bien évaluer la structure de la population du thon rouge de l'Atlantique (par exemple par des marquages archives et *pop up*, de la génétique et de la biochimie des pièces osseuses) pour pouvoir enfin réaliser des évaluations de stocks fiables prenant bien en compte les déplacements du thon rouge.

III- Le thon rouge de l'Atlantique: quelle surexploitation?.

3-1- Un exemple caractéristique de surexploitation: celle du thon rouge du sud

Toute surexploitation d'une ressource halieutique s'exprime par une capture excessive de poissons durant un certain nombre d'années. Cette prise excessive est d'autant plus importante potentiellement que

l'espèce est à forte longévité et que le stock peu exploité possède de ce fait une forte biomasse accumulée d'adultes.

Un bon exemple de surexploitation "typique" est celui du thon rouge du sud (figures 5a et 5b): après plusieurs années de captures très excessives de 1960 à 1982 (dépassant 70.000 tonnes) , y compris de juvéniles par les senneurs (fin des années 70) alors que le stock était déjà clairement surexploité par les palangriers. La prise est contingentée depuis 10 ans à 12.000 tonnes pour permettre la lente récupération du stock d'adultes reproducteur.

3-2. *Le modèle global thon rouge Atlantique ouest*

En ce qui concerne le thon rouge de l'Atlantique, rien de ce *scenario* caractéristique de la surexploitation ne s'observe. On peut distinguer en effet dans la pêcherie quatre périodes typiques (figures 6a et 6b):

- ⇒ *très faibles prises inférieures à 1000TM*
- ⇒ *très fortes prises des palangriers au nord ouest du Brésil: 15000 à 20000 tonnes; cette zone de pêche s'éteindra ensuite définitivement. Les relations entre ces thons et l'Atlantique ouest sont loin d'être claires (1 seule recapture issue du Golfe du Mexique!!); ces prises semblent très insuffisantes pour expliquer la surexploitation du stock de la zone ouest.*
- ⇒ *Prises stables à un niveau relativement modeste (5000 à 7000 tonnes) en comparaison des prises observées dans d'autres secteurs (Norvège, Maroc). Il est possible des rejets significatifs mais non inclus dans les statistiques aient eu lieu aux USA (senneurs) durant cette période.*
- ⇒ *prises faibles (2000 tonnes) dues aux stricts quotas imposés par l'ICCAT. Ces faibles quotas ne semblent avoir que peu d'effets positifs si les analyses du SCRS sont correctes. Les taux de mortalités par pêche qui sont calculés restent élevés, ceci malgré les faibles prises; il est possible qu'ils soient surestimés (et la population sous estimée).*

Il n'y a donc pas dans l'histoire de la pêcherie de l'Atlantique ouest de cause claire à la surexploitation de ce stock (si stock il y a...): **aucune capture véritablement excessive n'a jamais véritablement été enregistrée pour ce stock ouest!!**. Ce fait, fondamental et malheureusement trop négligé par le SCRS, demanderait assurément plus ample considération afin de véritablement comprendre sa situation actuelle. Cette surexploitation apparente du thon rouge de l'Atlantique ouest pourrait être due à diverses causes, par exemple:

- ◇ aux captures très importantes faites à l'est dans les années 1930-1960 (Maroc, Norvège, Suède, Danemark: figure 7). Ceci impliquerait alors de fortes migrations entre l'Atlantique est et ouest qui ont été négligées dans toutes les analyses actuelles.
- ◇ à l'existence d'un stock ouest qui aurait biologiquement un volume et un potentiel de capture extrêmement faible (faible recrutement, peu d'immigration). Cela semble surprenant au vu de la richesse écologique de la zone.
- ◇ à une dégradation actuelle des conditions de l'environnement.
- ◇ à des biais dans les analyses actuelles du SCRS et qui sous estimerait la biomasse locale (par exemple du fait de l'absence d'indices d'abondance indépendants des pêcheries ou de la non prise en compte des migrations Est Ouest).

3-3. *Thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée.*

La pêche du thon rouge de Méditerranée et de l'Atlantique est se caractérisent par plus de 10 siècles de pêche très active (même si les chiffres de l'ICCAT débutent en 1950): l'analyse des pêcheries de Méditerranée montre clairement que durant plusieurs siècles les captures de thon rouge ont dépassé 10.000 tonnes par an dans cette zone (cf thèse de Farrugio ou Doumenge symposium ICCAT 96; ces pêcheries ne débutent pas en 1970 comme le tableau ICCAT des prises par âge qui a été analysé en 1996 par le SCRS!).

Ces captures ont donc pendant des siècles été très supérieures aux modestes tonnages enregistrés à l'ouest; l'existence durable de ces pêcheries majeures devraient être bien prises en compte dans les analyses du SCRS (ce qui n'est pas le cas actuellement).

Les années récentes se caractérisent (figure 7) dans le secteur Atlantique est:

=>Par des prises élevées et soutenues depuis plusieurs décennies, par exemple 30.000 tonnes par an de 1950 à 1965, mais dans des secteurs de pêche qui ont été extrêmement variables selon les périodes...

=>Par un accroissement considérable des captures depuis 1993, les chiffres récents étant très probablement sous estimés. Rien n'indique que les prises élevées actuellement observées soient soutenables à terme (elles risquent au contraire d'être la cause déterminante d'une surexploitation dont les effets négatifs se feront sentir ensuite pendant très longtemps, cf le thon rouge du sud), et risque même d'être irréversibles. En effet le sérieux risque d'une possible érosion génétique des populations de thon rouge devrait être bien évalué dès à présent, et mieux pris en compte. En effet, si une telle érosion génétique existe pour cette espèce (hypothèse plausible si le *homing* de cette espèce se vérifie), la surexploitation de la ressource risquerait alors d'être irréversible à l'échelle humaine. Dans une telle hypothèse, le retour aux fortes productivités historiques du stock risquerait d'être impossible, même après l'application prolongée de faibles quotas.

=>Par une proportion croissante de captures de thons rouges de petite taille (en particulier en comparaison des captures des siècles passés..), qui diminuent la productivité biologique du stock et la taille du stock reproducteur potentiel (avec le danger subséquent d'effondrement du recrutement, cf le thon rouge du sud).

Si les recherches sur la biologie du thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée étaient jadis relativement actives, on ne peut que regretter la grande faiblesse des recherches ICCAT durant la dernière décennie: alors que les sérieuses menaces de conservation de cette précieuse ressource auraient logiquement dû entraîner l'ICCAT à développer des recherches scientifiques très actives, on constate que très peu de programmes de recherche d'envergure ont été entrepris dans la zone (faute de financement...). De ce fait, tant les statistiques que les connaissances sur la ressource, demeurent très insuffisantes.

IV-CONCLUSION

Il est clair et indiscutable que de graves menaces se développent à court terme pour la conservation du stock de thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée. Les causes en sont multiples et convergentes:

- *Impuissance des scientifiques: médiocres données statistiques, insuffisance des recherches (sur la structure des stocks en particulier), et problème scientifique très complexe à résoudre, d'où des évaluations scientifiques par nature douteuses (mauvaises statistiques = évaluations douteuses). Les risques de conservation sont évidents, même si ils sont difficiles à bien évaluer scientifiquement, d'où la nécessité d'une approche de précaution pour la gestion du stock.*
- *Irresponsabilité globale des pêcheries de Méditerranée: accroissement rapide et forte des prises (dues au prix très élevé du thon rouge sur le marché japonais du sashimi, figure 8), captures incontrôlées et massives de juvéniles.*
- *Impuissance politique de l'ICCAT pour limiter efficacement les captures, tant des pays membres que des pays non membres de l'ICCAT, avec en particulier un certain nombre de navires thoniers qui opèrent en Méditerranée sans pavillon, véritables "pirates halieutiques" (en nombre croissant semble t il?).*

Une politique active de conservation du thon rouge par l'ICCAT est donc désormais nécessaire, selon les grands principes de la pêche responsable. Cette politique doit commencer par l'**amélioration des**

statistiques et une **recherche scientifique très accrue** (marques archives, marques pop up, génétique, estimations de biomasses indépendantes des pêcheries) dont la nécessité est incontournable. A cet effet, il sera nécessaire:

- ♦ => D'analyser le thon rouge dans sa globalité historique (près de 1000 ans d'exploitation intensive) et géographique (tout l'Atlantique nord, est et ouest).
- ♦ De bien prendre en compte la variabilité de l'environnement et ses effets sur le thon rouge: cycles, tendances (par région).
- ♦ De disposer de statistiques de pêche fiables, en particulier en Méditerranée où tout reste à faire.
- ♦ De mener rapidement à bien les recherches scientifiques *ad hoc*: réaliser un vrai programme thon rouge à l'échelle de la valeur "totémique" et économique de cette espèce.
- ♦ De pouvoir mettre en oeuvre vite des mesures de conservation efficaces (dans un cadre juridique et de contrôle *ad hoc*): de limitation des efforts de pêche et des captures, de contrôle des tailles débarquées.

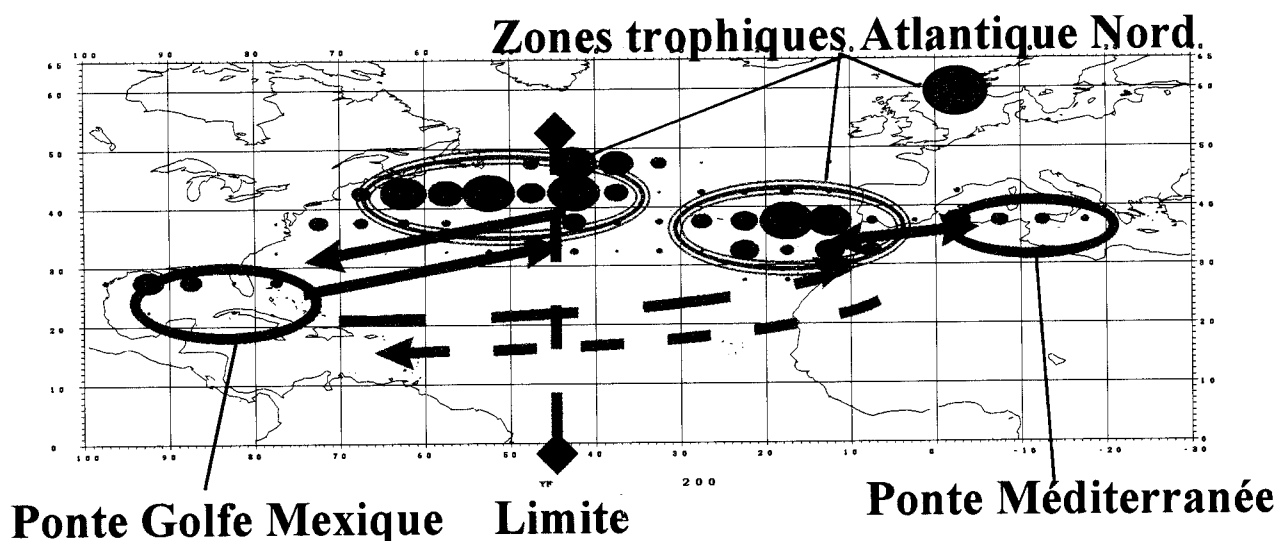


Figure 1: Zones de pêche du thon rouge à la palangre durant les années récentes (1989-93) en projection de Mercator; zones de ponte (Golfe du Mexique et Méditerranée) et zones trophiques (Gulf Stream, zone Portugal-Acores, Norvège).

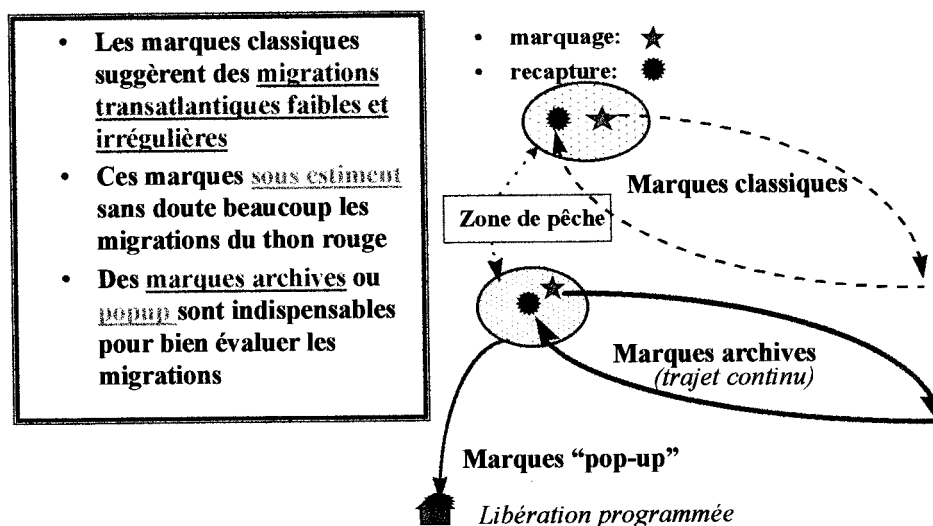


Figure 2: Comparaison conceptuelle des déplacements des thons qui sont indiqués, d’une part par les marques classiques (figure du haut), d’autre part par les marques archives ou pop up (figure du bas).

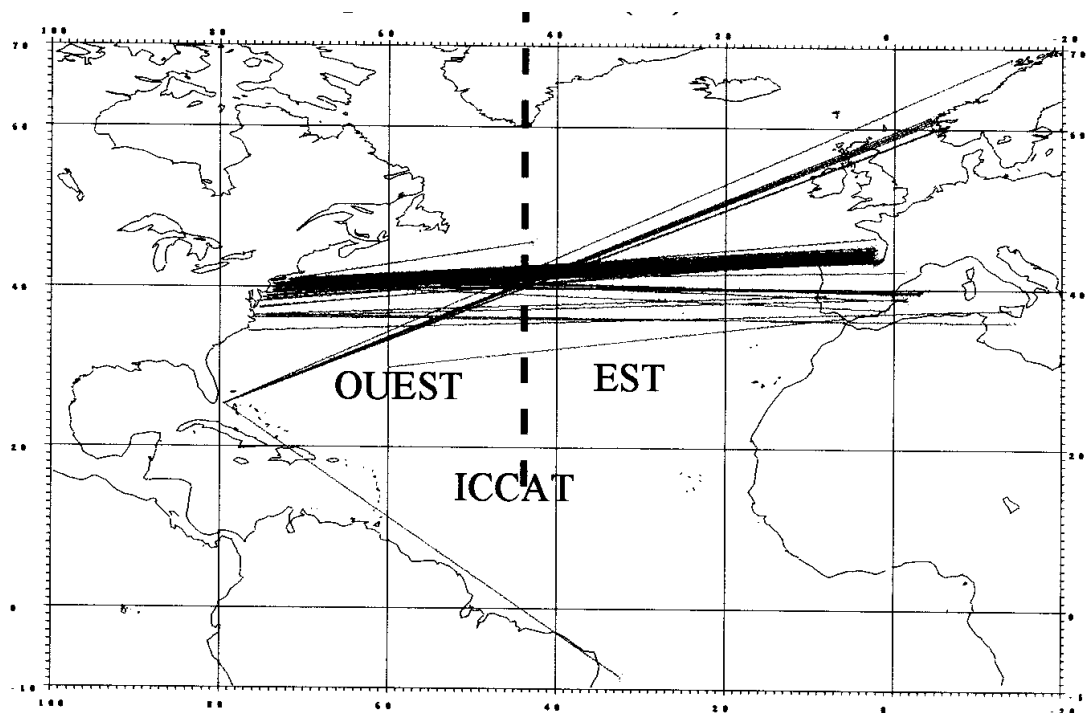
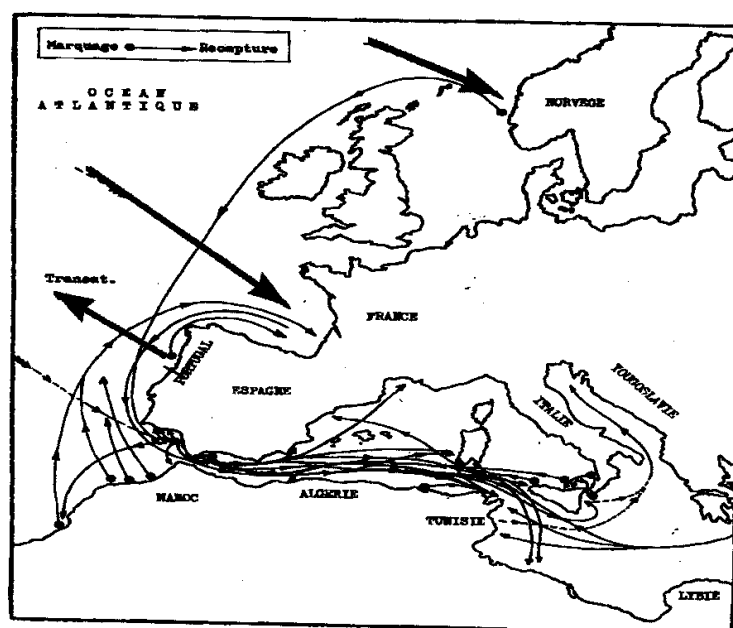


Figure 3a



**# Mouvements
actifs et complexes**

**@ Echanges Atl.
& Méditerranée**

**@ Echanges Atl.
Est & Ouest**

(Farrugio 1981)

Figure 3b

Figure 3: Quelques résultats des marquages de thon rouge: 3(a): mouvements transatlantiques de l'ouest vers l'est à partir des marquages US et 3(b): mouvements entre la Méditerranée, l'Atlantique est et l'Atlantique Ouest (repris de thèse de Farrugio 1981) .

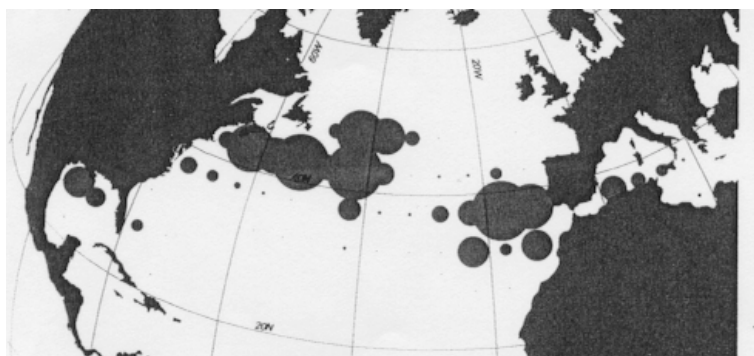


Figure 4: Zones de pêche de thon rouge à la palangre durant les années récentes (1989-93) en projection conique. NB: Cette carte présente la même information statistique que la figure 1 mais sa projection plus réaliste en ce qui concerne les distances montre mieux les réelles distances entre les secteurs de pêche du thon rouge dans l'Atlantique Nord (en particulier les faibles distances entre les côtes USA-Canada et celles d'Europe du Nord (Iles Faeroe, Ecosse, Norvège).

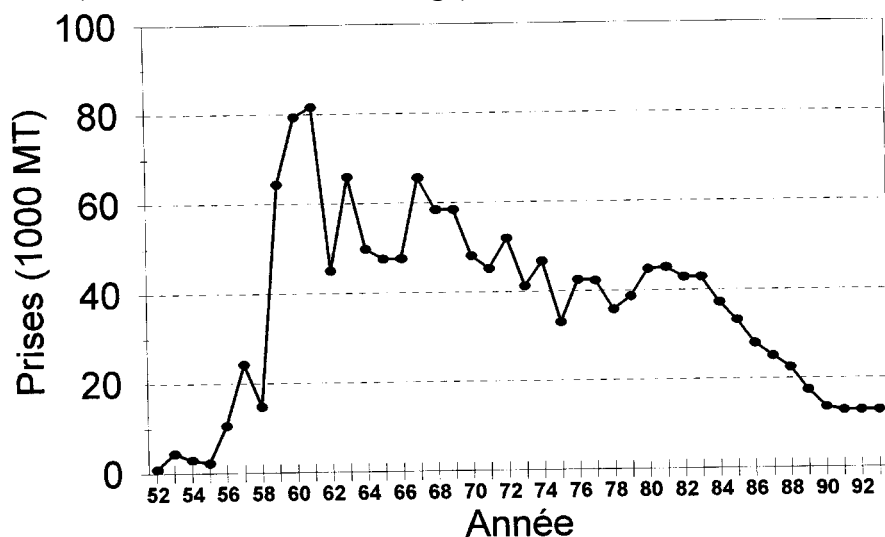


Figure 5a

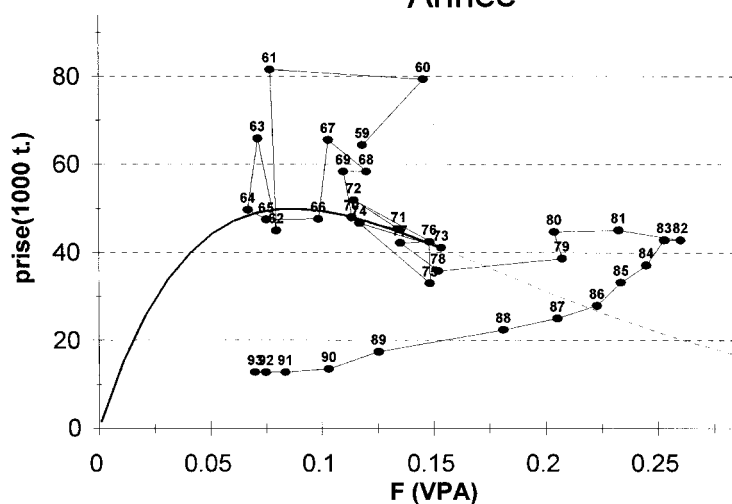


Figure 5b

Figure 5: La surexploitation du thon rouge du sud: figure 5(a) prises totales annuelles et 5(b) Prises annuelles en fonction de la mortalité par pêche estimée par analyse des cohortes.

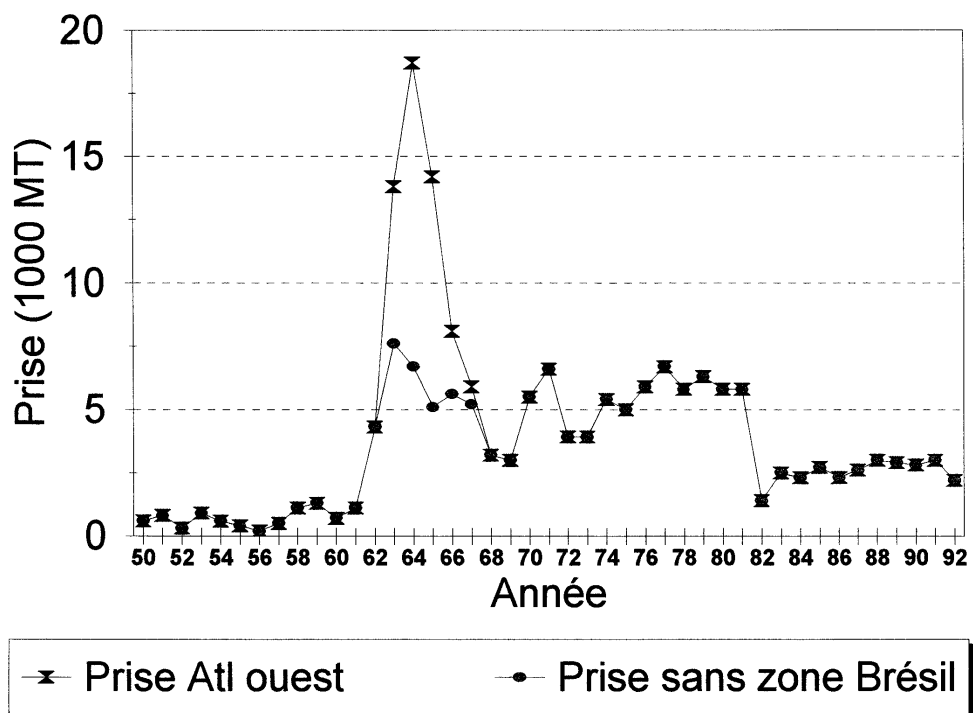


Figure 6a

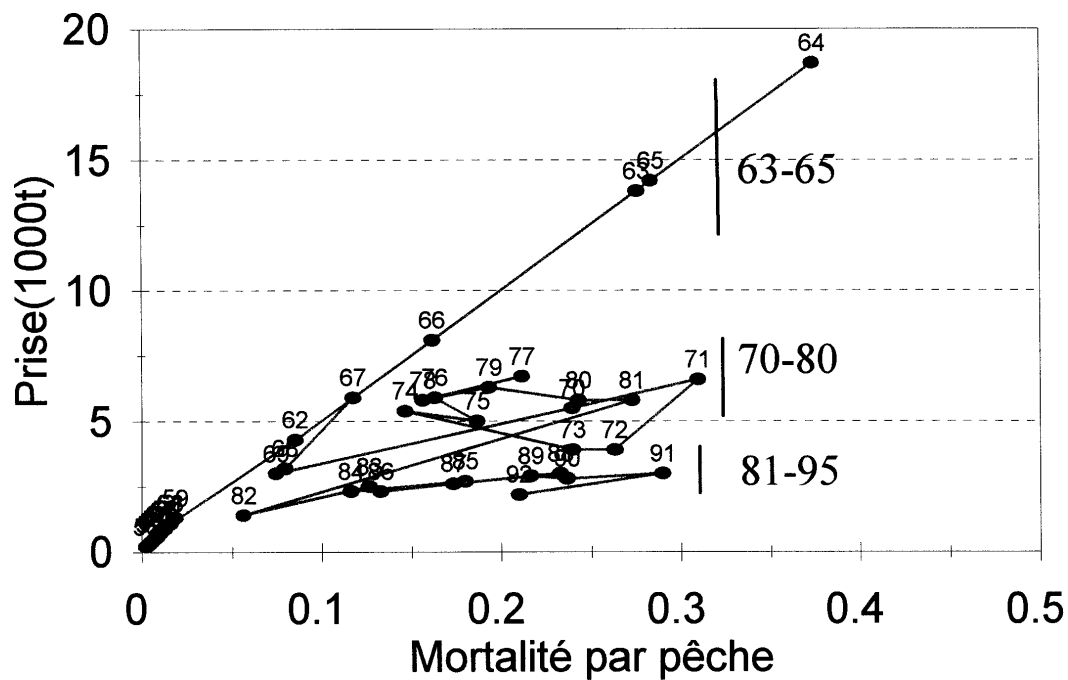


Figure 6b

Figure 6: La “*non-surexploitation*” du thon rouge de l’Atlantique ouest: figure 6(a) prises totales annuelles et 6(b) Prises annuelles en fonction de la mortalité par pêche estimée par VPA (SCRS 96).

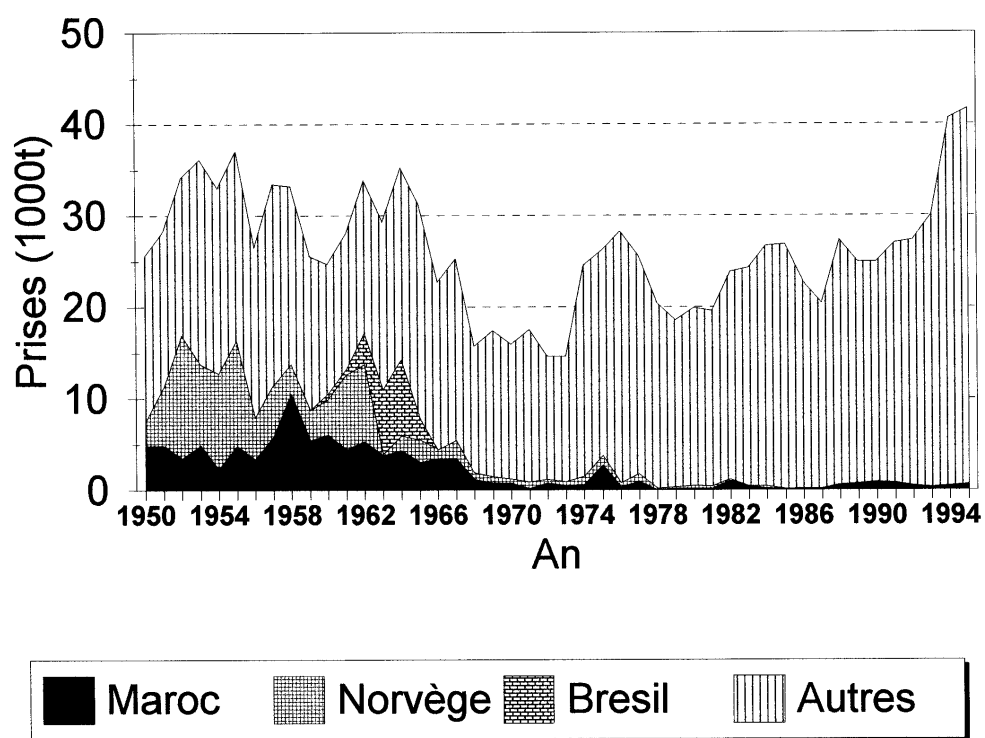


Figure 7: Prises annuelles de thon rouge par grand secteur géographique. dans l'Atlantique est et au large du Brésil de 1950 à 1995.

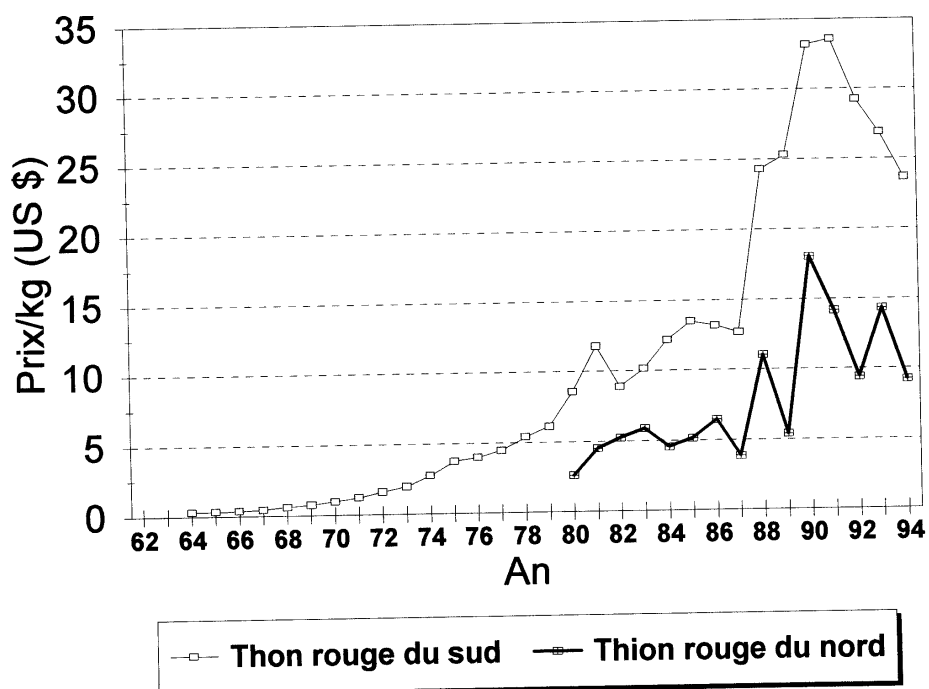


Figure 8: Prix de vente moyen annuel du thon rouge (en dollars non corrigés de l'inflation) importé au marché de Tokyo: thon rouge de l'Atlantique et thon rouge du Sud.