

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

VINGT-CINQUIEME CONFERENCE TECHNIQUE REGIONALE SUR LES PECHEES
(Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 14-18 mars 1994)

**RAPPORT SUR LES ACTIVITES CONDUITES EN 1992-93
ET PLAN D'ACTION POUR 1994**
(Document présenté par le secrétariat général)

PROGRAMME D'EVALUATION DES THONIDES ET MARLINS (PROGRAMME THONIDES)

1. Le programme thonidés a été instauré en 1980 par la Conférence du Pacifique Sud dans le but de poursuivre les travaux entamés au titre d'un précédent projet, le programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites. Il est financé grâce à des contributions non statutaires versées par l'Australie, la France, la Nouvelle-Zélande et les Etats-Unis d'Amérique. Au cours des trois dernières années, certains projets ont également reçu des financements de l'Union européenne, du Centre international d'exploitation des océans (CIEO) du Canada, du Bureau australien d'aide au développement international (AIDAB) et de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).
2. La mission du programme thonidés, définie par le comité permanent sur les thonidés et marlins lors de sa quatrième réunion et entérinée par la vingt-troisième conférence technique régionale sur les pêches, est de "fournir aux pays membres les données et les conseils scientifiques nécessaires à une gestion rationnelle des flottilles exploitant les ressources régionales en thonidés et en marlins et alliés". La structure du programme thonidés préconisée par le comité permanent est constituée de quatre volets distincts (statistiques et suivi, recherche biologique, évaluation des stocks et modélisation, et préparation de rapports et de communications) et continue de servir à l'évaluation des activités et à l'établissement des plans d'action. Il convient de souligner que la structure de ce programme a maintenant été entérinée par la dix-septième session du CRGA et la trente-deuxième Conférence du Pacifique Sud. Le projet de recherche sur le germon du Sud, également axé sur ces quatre domaines, fait l'objet d'une description distincte, ainsi que les missions de consultation effectuées par les agents du programme thonidés dans le cadre du projet de recherche sur les thonidés mis en œuvre aux Philippines. Enfin, la situation du système informatique utilisé par le programme thonidés et les moyens envisagés pour l'améliorer sont étudiés.
3. Cette année, l'évaluation des activités conduites en 1992-93 et la présentation du plan d'action pour 1994 ont été groupées en un seul document. Nous espérons faire apparaître ainsi plus clairement les relations entre les activités de l'année passée et celles de cette année et donner aux participants une image plus précise de la situation et des orientations du programme.

1. STATISTIQUES ET SUIVI

1.1 Base de données régionales sur la pêche thonière

1.1.1 Relevés journaliers de prises et d'effort

Contexte général

4. Depuis sa création en 1981, le programme thonidés gère une base de données sur les pêches thonières industrielles de la région. Les principales sources de données proviennent des relevés journaliers de prises et d'effort que les pays membres adressent à la CPS. Ces relevés émanent soit des pays pratiquant la pêche hauturière (PPPH) sous accords de pêche, soit de bateaux appartenant à des flottilles locales. La base de données est utilisée à des fins de recherche et de surveillance. Elle permet notamment d'évaluer l'état d'exploitation des stocks et d'étudier les interactions entre les différentes flottilles opérant dans la région. Le suivi des opérations de pêche est réalisé par la publication trimestrielle de statistiques dans le bulletin régional des thonidés de la CPS. Des récapitulatifs de données sont également adressés chaque trimestre aux pays membres. Certains d'entre eux reçoivent les informations sur disquette et les incorporent à leurs propres bases de données.

Activités conduites en 1992-93

5. En 1992-93, des relevés journaliers de prises et d'effort des thoniers de la région ont été reçus d'Australie, des Iles Cook, des Etats fédérés de Micronésie, de Fidji, de Polynésie française, de Kiribati, des Iles Marshall, de Nouvelle-Calédonie, de Nouvelle-Zélande, de Palau, de Papouasie-Nouvelle-Guinée, des Iles Salomon, des Tonga, de Tuvalu et des Etats-Unis d'Amérique. La couverture statistique des opérations de pêche des flottilles nationales est demeurée élevée. Des retards dans la transmission des relevés journaliers des Iles Salomon ont cependant été constatés de nouveau. La qualité des données fournies par Taïwan sur les petits palangriers et les senneurs s'améliore.

Plan d'action pour 1994

6. On continuera d'alimenter la base de données grâce aux relevés journaliers de prises et d'effort afin d'en améliorer la couverture.

1.1.2 Base de données du comité permanent sur les thonidés et marlins

Contexte général

7. A la réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins tenue à Suva du 19 au 21 juin 1989, le comité a examiné la question de la couverture statistique incomplète des opérations de pêche des PPPH dans la région et plus particulièrement de l'Indonésie, de la Corée, du Japon, des Philippines, de Taïwan et de l'ex-URSS. Le comité permanent a envisagé la création d'une base de données commune regroupant les données fournies par tous les pays pêcheurs, y compris les PPPH. Ces données seraient toutefois traitées séparément de celles que compile la CPS pour la base de données régionale sur la pêche thonière, à laquelle ne contribuent que les seuls pays membres de la CPS.

Activités conduites en 1992-93

8. A l'heure actuelle, l'Australie, Fidji, le Japon, Kiribati, la Corée, la Nouvelle-Calédonie, la Nouvelle-Zélande, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Iles Salomon, Taïwan, Tonga et les Etats-Unis d'Amérique ont fourni des données pour la base de données du comité permanent. En 1992, on a reçu des données supplémentaires couvrant les opérations des senneurs américains pour la période 1981-1985. Des données couvrant les flottilles japonaises de palangriers et de canneurs en 1981-1990 d'une part, et de senneurs en 1967-1991 d'autre part, ont été communiquées à la CPS par l'Agence des pêches du Japon en décembre 1992. Les données concernant les palangriers coréens depuis 1988 et les senneurs coréens depuis 1985 sont encore attendues.

1.1.3 Base de données du groupe de travail sur les recherches consacrées au germon du Sud (groupe germon)

Contexte général

9. Lors de la seconde réunion du groupe de travail sur les recherches consacrées au germon du Sud (SPAR) organisée en juin 1989, les participants avaient accepté l'offre présentée par la CPS qui se proposait de réceptionner et de diffuser les données sur le germon.

Activités conduites en 1992-93

10. A l'heure actuelle, des données de prises et d'effort ont été communiquées par l'Australie, le Japon, la Corée, la Nouvelle-Calédonie, la Nouvelle-Zélande, Taïwan, Tonga et les Etats-Unis d'Amérique. Les données destinées à la base ont été mises à jour dans la perspective de la cinquième réunion du groupe de travail qui s'est tenue à Papeete (Polynésie française) du 29 mars au 2 avril 1993.

Plan d'action pour 1994

11. La base de données du groupe de travail continuera d'être complétée, même si le programme triennal de recherche sur le germon du Sud s'est achevé, pour l'essentiel, fin 1993.

1.2 Echantillonnage au port

Contexte général

12. L'échantillonnage au port de la composition par taille et par espèce des prises débarquées constitue souvent un moyen pratique de contrôler les caractéristiques des prises destinées à être commercialisées. Ces données sont essentielles pour évaluer les stocks et conduire les recherches sur les interactions entre pêcheries. Les quantités débarquées apportent aussi d'utiles informations permettant de corroborer des hypothèses qui peuvent être rassemblées durant l'échantillonnage au port.

Activités conduites en 1992-93

13. En 1992, des programmes d'échantillonnage au port destinés à recueillir des données sur la biologie des espèces et les quantités débarquées ont été conduits sous le contrôle du programme thonidés dans les Etats fédérés de Micronésie, à Fidji, aux Iles Marshall, en Nouvelle-Calédonie, à Palau et en Polynésie française. Les données d'échantillonnage sont envoyées tous les trimestres à la CPS pour y être traitées. Les programmes d'échantillonnage des Iles Marshall et de Palau ont souffert du manque de personnel à la fin de l'année 1992, mais ce problème a été résolu début 1993. Une nouvelle interruption s'est produite aux Iles Marshall à la mi-1993 mais l'échantillonnage a pu reprendre en octobre 1993 grâce au concours financier de la CPS.

14. Il faut remarquer que les nouvelles conditions d'accès aux ZEE des pays membres de la CPS ont limité les transbordements en haute mer depuis le 15 juin 1993, de sorte que les ports régionaux en ont enregistré davantage et que, par conséquent, l'échantillonnage au port s'est accru.

Plan d'action pour 1994

15. Les programmes d'échantillonnage en cours se poursuivront en 1994 et seront élargis au besoin en fonction de l'accroissement des activités de transbordement. Un nouveau programme est prévu pour Guam, mais des problèmes logistiques en ont retardé la mise en oeuvre.

16. Le programme thonidés a organisé un séminaire sur l'échantillonnage au port, du 17 au 21 janvier 1994, à Chuuk (Etats fédérés de Micronésie). Les responsables de l'échantillonnage des Etats fédérés de Micronésie, de Fidji, de Kiribati, des Iles Marshall, de Palau, de Papouasie-Nouvelle-Guinée et des Samoa américaines s'y sont retrouvés pour faire le bilan des programmes en cours, étudier et harmoniser les procédures en vigueur et envisager la mise au point d'un manuel régional d'échantillonnage au port; le séminaire a fourni en outre aux responsables de l'échantillonnage, ainsi qu'au personnel de la CPS, l'occasion de se rencontrer et d'échanger des informations.

17. De manière plus générale, l'échantillonnage, tel qu'il est prévu dans le cadre du projet régional océanien d'évaluation et de suivi de la ressource en thonidés (SPR TRAMP) financé au titre de Lomé IV, sera étendu dans la mesure du possible à d'autres pays, de façon à couvrir une proportion représentative du poisson du Pacifique occidental débarqué et le plus grand nombre possible de ports. Il pourra ainsi être utile d'inclure dans le programme d'échantillonnage les ports d'Asie du sud-est, les opérations de transbordement (en haute mer et dans les ports des pays membres) ainsi que les programmes de coopération avec les pays pratiquant la pêche hauturière. Dans le cadre du projet SPR TRAMP, un directeur des activités d'échantillonnage au port et d'observation, établi à Nouméa, sera recruté ainsi que cinq responsables locaux de l'échantillonnage au moins.

1.3 Observateurs

Contexte général

18. Jusqu'à présent, le programme thonidés a essentiellement joué un rôle consultatif vis-à-vis des programmes d'observateurs du Pacifique occidental. Depuis le lancement du programme d'observateurs embarqués à bord de senners américains, conduit par la FFA, au titre du traité conclu avec les Etats-Unis d'Amérique, le programme thonidés a beaucoup contribué à la formation des observateurs, à la conception des formulaires de collecte de données, au traitement des données recueillies par les observateurs et à l'évaluation de la qualité des données.

Activités conduites en 1992-93

19. En 1992-93, ce rôle consultatif vis-à-vis du programme d'observateurs mentionné ci-dessus a continué d'être assuré. Un chargé de recherche du programme thonidés a participé en qualité de conférencier au cours de formation d'observateurs qui s'est tenu à Apia et à Pago-Pago en février 1993. En outre, une assistance financière et technique a été fournie par la CPS à la direction des affaires maritimes de Micronésie (MMA) afin de commencer à placer des observateurs à bord des senners taïwanais et de contrôler le transbordement. Un projet d'embarquement d'observateurs à bord de palangriers a été élaboré et évalué en collaboration avec le personnel de la MMA. La mise en oeuvre de programmes d'observateurs aux Iles Marshall et à Palau a été proposée et examinée avec les homologues compétents en la matière dans ces pays.

Plan d'action pour 1994

20. Le programme thonidés continuera de soutenir les activités conduites au titre du traité conclu avec les Etats-Unis d'Amérique et les programmes nationaux d'observateurs. Dans le cadre du projet SPR TRAMP, il disposera de financements importants afin de placer des observateurs scientifiques à bord des navires commerciaux de pêche thonière au cours des cinq prochaines années. Il est prévu de recruter cinq observateurs scientifiques qui pourront passer jusqu'à 75% de leur temps en mer sur des navires de toutes les flottilles. Leur rôle consistera essentiellement à recueillir des données biologiques et des informations sur l'effort de pêche; le programme thonidés essaiera néanmoins de répondre aux demandes de données supplémentaires émanant des Etats membres ou d'autres organismes.

21. En 1994, le programme thonidés entreprendra d'examiner avec les Etats membres, la FFA et les autres organismes intéressés leurs projets respectifs de placement d'observateurs. Sur cette base, il commencera à mettre au point des procédures ainsi qu'un modèle d'échantillonnage à bord, dans la perspective du placement des observateurs de la CPS. Le programme d'observateurs de la CPS devrait donc constituer un volet à part entière de l'activité d'observation conduite à l'échelle régionale en collaboration avec d'autres organismes et programmes nationaux.

1.4 Bulletin régional des thonidés de la CPS

Contexte général

22. Le bulletin régional des thonidés de la CPS comporte des récapitulatifs des données de prises et d'effort par mois, par engin et par pays, pour toutes les flottilles commerciales de pêche thonière de la zone d'action de la CPS. Il est diffusé depuis le premier trimestre 1988 auprès des halieutes travaillant dans le Pacifique, ainsi qu'auprès des instituts de recherche et dans les milieux professionnels de la région et d'ailleurs.

Activités conduites en 1992-93

23. En 1992, la liste d'expéditions a été actualisée et, pour la première fois, l'abonnement du secteur privé était payant afin de compenser partiellement les coûts de publication. Actuellement, 13 des 151 abonnés paient 50 dollars E.-U. par an d'abonnement.

Plan d'action pour 1994

24. Le bulletin continuera d'être publié trimestriellement.

1.5 Statistiques annuelles de la CPS sur la pêche thonière

Contexte général

25. Les participants à la troisième réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins, tenue en juin 1990, ont recommandé que les services du programme thonidés compilent les rapports sur la situation des pêches pour faciliter l'examen du travail du programme thonidés par le comité et le placer en perspective. Depuis, les rapports sur la situation des pêches, composés d'estimations historiques et actuelles des prises annuelles par espèce et par flottille opérant dans la zone d'action de la CPS, sont réalisés chaque année et présentés à l'occasion des réunions du comité permanent.

Activités conduites en 1992-93

26. Le rapport concernant les prises annuelles jusqu'en 1992 a été présenté lors de la sixième réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins qui s'est tenue à Ponape en juin 1993. Alors qu'il était publié jusqu'à présent parmi les séries de rapports techniques du programme thonidés, celui de 1992 sera le premier d'une nouvelle série de la CPS intitulé *Statistiques annuelles sur la pêche thonière*.

Plan d'action pour 1994

27. Une nouvelle édition des *Statistiques annuelles sur la pêche thonière* sera réalisée à partir des estimations des prises annuelles jusqu'en 1993 et des révisions des estimations historiques.

1.6 Systèmes de statistiques halieutiques des pays membres*Contexte général*

28. A compter de 1988, des bases de données sur la pêche thonière ont été mises au point et installées sur les ordinateurs des services des pêches de 13 pays membres de la CPS. Les systèmes sont personnalisés en fonction des besoins des pays, mais permettent la production de récapitulatifs de données et de cartes de l'activité de pêche dans leur ZEE. Certains offrent la possibilité de saisir les données des fiches de pêche et de les traiter directement. Lorsque la saisie des données est réalisée à la CPS, des mises à jour sont envoyées régulièrement par Peacesat ou sur disquette, par courrier.

Activités conduites en 1992-93

29. Le personnel de la CPS s'est rendu en 1992-93 dans plusieurs pays (États fédérés de Micronésie, Iles Marshall, Palau et Papouasie-Nouvelle-Guinée) afin d'y participer en qualité d'expert-conseil à la programmation des bases de données locales sur la pêche.

Plan d'action pour 1994

30. En 1994, le personnel du programme thonidés prévoit de se rendre dans plusieurs pays afin de participer à la programmation, à la mise en place ou à l'amélioration des bases de données. Il mettra au point un système de gestion de base de données sur la pêche pour répondre à une demande émanant de Polynésie française.

1.7 Contribution statistique aux autres projets halieutiques de la CPS*Contexte général*

31. Le projet de développement de la pêche au demi-large, le projet de recherche sur les ressources côtières et le projet régional de formation à la pêche bénéficient tous d'un apport statistique, qui s'ajoute au travail de recherche et d'évaluation du programme thonidés. La gestion des données recueillies dans le cadre des opérations de marquage est assurée depuis 1989.

Activités conduites en 1992-93

32. Les activités conduites en 1992-93 ont essentiellement porté sur la mise à jour des bases de données du projet régional de marquage des thonidés et des projets connexes. Le projet de marquage s'est achevé en 1992-93, mais une assistance a continué d'être fournie pour le traitement des données et l'établissement des récapitulatifs de données.

Plan d'action pour 1994

33. En 1994, la contribution apportée aux autres programmes de la CPS continuera d'être assurée sur demande et selon les financements disponibles.

2. RECHERCHE BIOLOGIQUE

34. Les travaux de recherche biologique conduits au titre du programme thonidés en 1992 ont été axés de nouveau sur le projet régional de marquage des thonidés qui s'est achevé le 19 décembre 1992. Plusieurs autres activités annoncées lors de la cinquième réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins (analyse des données biologiques recueillies par le projet de marquage essentiellement) ont été reportées en raison, d'une part, du retard pris par le projet SPR TRAMP et, d'autre part, des nombreux mouvements intervenus au sein de l'effectif du programme thonidés en 1993.

2.1 Projet régional de marquage des thonidés

Contexte général

35. Il s'agit d'un projet de trois ans entrepris dans le cadre du programme thonidés grâce à un financement de 3,5 millions d'écus fournis par la Communauté européenne au titre du VI^e FED (Fonds européen de développement - Lomé III). Il avait pour objet d'offrir des réponses pratiques aux questions soulevées par les interactions entre méthodes de pêche des thonidés et, au plan plus général, l'exploitation des stocks de thonidés dans la région. Il s'agissait donc de réunir des informations sur les caractéristiques des populations de thons jaunes, de bonites et, dans une moindre mesure, de thons obèses, pour pouvoir répondre à l'ensemble de ces questions en s'appuyant sur différents modèles. C'est essentiellement à bord d'un canneur affrété à Tuvalu, le *Te Tautai*, que se déroulaient les opérations de marquage, bien que l'on ait de temps à autre utilisé des bateaux de pêche locaux pour réaliser certains projets nationaux de marquage qui ont aussi contribué à l'avancement du projet régional, notamment aux Iles Salomon, à Kiribati et à Fidji. La campagne de marquage à bord du *Te Tautai* a commencé en décembre 1989, à la suite de premières opérations conduites aux Iles Salomon au cours du second semestre 1989, sur des canneurs de la société *Solomon Taiyo Ltd*.

Activités conduites en 1992-93 et résultats définitifs

36. Un financement supplémentaire fourni par la Communauté européenne ayant permis d'étendre les activités de marquage à deux territoires français (Wallis et Futuna : 6-9/3/92; 16/6-3/7/92; Nouvelle-Calédonie : 23/11-5/12/91; 22/11-19/12/92), la campagne du *Te Tautai* ne s'est achevée que le 19 décembre 1992. La Communauté européenne a financé 20 mois de campagne, plus 8 semaines supplémentaires, et l'Australie 8 semaines de campagne dans la mer de Corail (en 1991 et 1992). Le projet régional de marquage a été suspendu durant trois mois (d'août à octobre 1992) pendant que le *Te Tautai* participait au projet de recherche sur les thonidés aux Philippines (voir chapitre 6).

37. En tenant compte des différents projets de marquage nationaux (Fidji, Kiribati, Iles Salomon) et de quelques lâchers expérimentaux, 133 129 thons au total ont été marqués et lâchés au total. Au 30 novembre 1993, 14 482 marques, soit 11%, avaient été récupérées et renvoyées à la CPS (voir tableau 1). On trouvera à l'annexe 1 le récapitulatif des données de marquage pour la période d'octobre à décembre 1993, qui donne des précisions sur l'état actuel de ces données.

38. Le nombre de lâchers effectués est donc nettement supérieur aux objectifs visés dans le descriptif de projet initial, qui prévoyait que 80 000 thons seraient marqués puis relâchés dans l'ensemble de la zone où se pratique la pêche thonière, au cours d'une campagne de marquage de deux ans. A la lumière des résultats obtenus tant sur le plan du nombre de lâchers effectués que de leur répartition géographique, on peut raisonnablement conclure que le projet régional de marquage des thonidés a atteint, voire dépassé, les résultats escomptés.

Tableau 1. Poissons marqués et relâchés (y compris à titre expérimental par des senneurs) et marques récupérées au 30 novembre 1993

	<u>Thons jaunes</u>	<u>Bonites</u>	<u>Thons obèses</u>	<u>Autres/Inconnus</u>	<u>Total</u>
Lâchers	33 525	92 377	6 795	423	133 129
Marques récupérées	3 391	10 669	418	4	14 482
Taux de récupération	10,1%	11,5%	6,2%	0,9%	10,9%

39. De même, les nombreuses données biologiques recueillies à partir de l'examen de thons capturés dans le cadre des opérations de pêche et n'ayant pas été marqués du fait de blessures provoquées entre autres par les hameçons, sont particulièrement satisfaisantes (voir tableau 2). Ces informations serviront de point de départ à plusieurs études importantes portant notamment sur l'âge, la croissance, la structure des stocks, le comportement alimentaire et les paramètres biologiques de reproduction des thonidés. Diverses analyses de ces nombreuses données sont conduites ou prévues cette année.

Tableau 2. Données biologiques recueillies dans le cadre du projet marquage au 30 novembre 1993

<u>Espèces</u>	<u>Longueur</u>	<u>Poids</u>	<u>Sexe et stade de développ. des gonades</u>	<u>Echantillons d'otolithes</u>	<u>Contenu stomacal</u>	<u>Données morphométriques</u>
Thons jaunes	3 374	1 954	1 518	704	1 517	996
Bonites	6 788	3 216	1 867	0	1 861	0
Thons obèses	278	229	183	61	181	83

40. Les thons marqués dans le cadre du projet marquage ont été relâchés tant dans les ZEE des pays de la région qu'en haute mer. Les données obtenues grâce au lâcher de thons marqués et à la récupération des marques dans le cadre des projets nationaux seront extrêmement utiles pour l'analyse des interactions entre méthodes de pêche dans un pays donné et des questions relatives à l'exploitation des stocks. On trouvera au tableau 3 un récapitulatif des résultats obtenus au terme des opérations de lâchers et de récupération des marques effectuées par pays.

Tableau 3. Thons marqués et relâchés et marques récupérées dans le cadre des projets nationaux de marquage au 30 novembre 1993

PAYS	Lâchers			Marques récupérées			Pourcentage		
	BON.	T.J.	T.O.	BON.	T.J.	T.O.	BON.	T.J.	T.O.
Australie	4 535	2 908	4 274	51	57	105	1,1	1,9	2,4
Fidji	3 995	1 000	4	495	38	1	12,3	3,8	25,0
FSM	8 713	2 572	268	1 025	214	59	11,7	8,3	22,0
Howland-Baker	19	23	1	4	8	0	21,0	34,7	0,0
Indonésie ¹	5 721	2 717	46	875	502	8	15,2	18,4	17,3
Kiribati	10 012	3 032	1 018	760	224	93	7,5	7,3	9,1
Iles Marshall	2 148	17	—	63	1	—	2,9	5,8	—
Nouvelle-Calédonie	4 806	695	1	36	—	—	0,7	0,0	0,0
Nauru	1 439	21	—	367	1	—	25,5	4,7	—
PNG	27 326	13 789	894	3 819	1 593	119	13,9	11,5	13,3
Philippines ¹	5 073	1 017	19	703	153	3	13,8	15,0	15,7
Palau	4 582	2 625	67	531	317	7	11,5	12,0	10,4
Iles Salomon	11 892	2 725	52	1 848	264	8	15,5	9,6	15,3
Tuvalu	790	123	11	54	2	—	6,8	1,6	0,0
Vanuatu	72	—	—	0	—	—	0,0	—	—
International	345	164	140	29	16	15	8,4	9,7	10,7

Note : BON. = bonites; T.J. = thons jaunes; T.O. = thons obèses

¹ N'inclut pas les marquages effectués dans le cadre du projet de recherche sur les thonidés aux Philippines.

41. Aux Iles Salomon, à Kiribati et à Fidji, des flottilles locales de pêche thonière commerciale participent aux actions de marquage. Dans ces trois pays, les nombreux lâchers effectués à partir de bateaux de pêche locaux (avec, dans le cas des Iles Salomon, le concours financier de l'AIDAB) sont venus étayer les lâchers réalisés à partir du *Te Tautai*. Les résultats des analyses effectuées à partir des données de marquage rassemblées dans le cadre des projets nationaux sont maintenant intégrés aux évaluations nationales des opérations de pêche (rapports nationaux). Les rapports nationaux fournis récemment par les Iles Salomon et la Papouasie-Nouvelle-Guinée comportent des analyses approfondies des données recueillies dans le cadre des projets nationaux de marquage ainsi que dans le cadre du projet régional.

42. Un aspect important du projet régional a consisté à estimer les pertes de marques résultant du décrochage ou des récupérations non déclarées. Des expériences de double marquage ont été conduites à différentes périodes et la récupération des marques en question a permis d'estimer le taux de décrochage. Depuis 1990, des expériences de faux marquage sont conduites avec l'aide du personnel des affaires maritimes de Ponape et du service national américain de la pêche maritime (NMFS) à Pago-Pago : il est demandé à des observateurs embarqués à bord de senneurs de marquer discrètement cinq poissons morts avant qu'ils ne soient placés dans les cuves. Le taux de récupération de ces fausses marques permet d'estimer, à partir de diverses hypothèses, le taux de déclaration des marques véritables. 443 fausses marques ont été placées jusqu'à présent dans le cadre de 91 expériences et le taux de récupération global s'établit pour l'instant à 66%.

Plan d'action pour 1994

43. Aucun marquage ne sera effectué en 1994, mais on poursuivra les expériences de faux marquage tant qu'on continuera à recevoir une quantité importante de marques véritables. Le travail sera axé sur le traitement des données provenant des marques récupérées, la recherche d'erreurs ou de données manquantes dans la base de données et les moyens à mettre en oeuvre pour y remédier.

2.2 Prises accessoires réalisées et captures non retenues dans le cadre des opérations de pêche thonière dans le Pacifique occidental

Contexte général

44. Une étude a été entreprise en 1991-92, à la suite d'une recommandation adoptée lors de la quatrième réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins, dans le but d'étudier les pratiques appliquées aux prises accessoires et aux rejets pendant les opérations industrielles de pêche thonière dans le Pacifique occidental, à partir des relevés journaliers communiqués aux pays membres de la CPS, des données recueillies lors des missions d'observation et de rapports publiés ou non. Elle doit permettre de disposer d'informations générales faisant autorité en la matière et de préparer la voie à d'autres études ou programmes de collecte de données susceptibles d'être demandés.

Activités conduites en 1992-93

45. Une première mouture de l'étude a été présentée lors de la sixième réunion du comité permanent.

Plan d'action pour 1994

46. La version finale du rapport sera mise au point et adressée aux membres du comité permanent; les modifications qu'ils proposeront seront apportées. La version définitive avant publication sera examinée lors de la septième réunion du comité permanent. La collecte d'autres données sur les prises accessoires et les rejets sera envisagée lors de la préparation du programme d'observation scientifique SPR TRAMP.

2.3 Age et croissance des thons tropicaux

Contexte général

47. L'âge et la croissance des thons tropicaux présentent une grande importance pour la dynamique de leurs populations. Les marques récupérées permettent maintenant de disposer de nombreuses informations nouvelles sur la croissance, particulièrement en ce qui concerne les espèces à durée de vie longue, le thon jaune et le thon obèse. En outre, 704 échantillons d'otolithes de thons jaunes et 61 de thons obèses ont été recueillis dans le cadre du projet de marquage. L'association de ces informations et d'une base de données toujours plus étendue sur la composition par taille devrait permettre de fournir de nombreux éléments nouveaux sur l'âge et la croissance des thons tropicaux.

Activités conduites en 1992-93

48. A la fin de l'année 1991, quelques thons jaunes ont reçu, avant d'être marqués, une injection d'oxytétracycline qui devrait permettre de confirmer la périodicité de formation des anneaux. Onze de ces poissons ont été repris et les otolithes ont été prélevés pour être envoyés à M. Alex Wild de la Commission interaméricaine du thon des tropiques. Ayant analysé les échantillons, il a conclu que les otolithes de thons jaunes du Pacifique occidental étaient beaucoup plus difficiles à interpréter que ceux du Pacifique oriental, et que les espaces correspondant aux périodes de croissance étaient plus variables. Les mêmes remarques avaient été formulées auparavant à propos des otolithes de bonites. Les résultats obtenus jusqu'à présent figurent au tableau 4. Malheureusement, la date de capture n'était pas suffisamment précise, dans 8 cas sur 11, pour permettre une évaluation fiable. Dans deux autres cas, une correspondance étroite existait entre le nombre d'anneaux et le nombre de jours de liberté. Cependant, le dernier thon repris après 175 jours de liberté possédait beaucoup moins d'anneaux (136,05 en moyenne). Les résultats peu concluants de cette expérience permettent d'indiquer que l'interprétation des otolithes du thon jaune du Pacifique occidental pour déterminer son âge est loin d'être simple.

Tableau 4. Résultats de l'expérience d'injection d'oxytétracycline au thon jaune

Marque	Nombre moyen d'anneaux	Intervalle de confiance à 95%	Jours de liberté
T00034	29.45	28.23 - 30.67	29-60
T00041	37.57	34.28 - 38.86	29-60
T00055	25.79	24.45 - 27.13	29-60
T00105	45.85	44.65 - 47.05	49
T00117	51.35	49.30 - 53.40	0-124
T00138	21.67	20.73 - 22.61	21
T00148	44.62	43.26 - 45.98	29-60
T00156	27.28	26.14 - 28.42	29-60
T00159	136.05	133.13 - 138.97	175
T00162	35.53	34.57 - 36.49	29-60
T00164	53.08	51.24 - 53.93	29-60

Plan d'action pour 1994

49. En 1994, les données de marquage seront examinées afin de fournir un sous-ensemble d'informations fiables sur la croissance et les périodes de croissance en général. Après analyse de ce sous-ensemble, des estimations de taux et de variabilité spatio-temporelle de la croissance seront établies. Il sera déterminé si les données de fréquence de taille disponibles peuvent servir à la mise au point d'estimations de croissance à l'aide du système MULTIFAN. Ce travail sera réalisé par le personnel du programme thonidés en collaboration avec M. Sylvester Diake, du ministère des ressources naturelles des Îles Salomon, dans le cadre de la maîtrise en sciences qu'il prépare à l'*Australian Maritime College*.

2.4. Evaluation de la structure des stocks de thons jaunes du Pacifique occidental par analyse morphométrique et étude des caractéristiques méristiques

Contexte général

50. Dans le cadre du projet régional de marquage des thonidés, des données morphométriques (13 mesures) et méristiques (comptage des branchiospines) ont été recueillies sur 996 thons jaunes et 83 thons obèses. Ces données peuvent être utiles pour déterminer si les stocks de thons jaunes du Pacifique occidental se répartissent selon une structure géographique.

Activités conduites en 1992-93

51. L'analyse de cet ensemble de données est réalisée à temps partiel en raison du manque de personnel.

Plan d'action pour 1994

52. Les données seront analysées à partir de techniques statistiques bien connues (régression multidimensionnelle, analyse discriminante, etc.), dans le but i) d'évaluer et décrire la manière dont les caractéristiques varient géographiquement et ii) sur cette base, de formuler différentes hypothèses au sujet de groupements géographiques distincts susceptibles d'indiquer une certaine forme de structuration spatiale du stock. La possibilité et l'intérêt de combiner ces données avec celles d'une étude similaire réalisée dans le Pacifique oriental seront examinés.

2.5 Analyse des conditions de reproduction du thon jaune

Contexte général

53. Le projet régional de marquage des thonidés a permis de recueillir une quantité significative de données sur le développement des gonades, le poids des thons jaunes et d'autres variables (tableau 2). Leur analyse constituerait une étape préliminaire intéressante avant la réalisation d'une étude plus complète de la biologie de la reproduction du thon jaune dans le Pacifique occidental.

Activités conduites en 1992-93

54. Les données sur la reproduction du thon jaune n'ont pas encore été analysées en raison du manque de personnel. En 1992-93, une proposition portant sur une étude plus complète a été mise au point en collaboration avec l'Université d'Hawaï, l'Institut national de recherche sur la pêche hauturière du Japon (NRIFSF) et la direction des affaires maritimes des Etats fédérés de Micronésie.

Plan d'action pour 1994

55. Les données sur la reproduction du thon jaune seront analysées dans le but de caractériser leur variabilité d'après l'état de développement des gonades et le GSI (index gonado-somatique), par taille de poisson, saison et lieu. Cette étude de grande ampleur financée par l'Université d'Hawaï, commencera au début de l'année 1994. Le programme thonidés y participera en demandant aux observateurs de rassembler des échantillons de gonades pendant leurs missions.

2.6 Alimentation du thon jaune

56. Le projet de marquage a permis de recueillir une quantité considérable de données sur le contenu stomacal des thons jaunes, qui suscitent un vif intérêt, notamment de la part de chercheurs travaillant sur la pêche dans le Pacifique oriental, car elles pourraient contribuer à expliquer certains aspects du comportement alimentaire du thon jaune.

Activités conduites en 1992-93

57. Aucune analyse de ces données n'a encore été effectuée en raison du manque de personnel et de l'existence d'autres priorités.

Plan d'action pour 1994

58. D'autres chercheurs seront invités à manifester leur intérêt pour la réalisation d'une analyse conjointe de ces données qui pourra porter sur la caractérisation de l'alimentation et du régime alimentaire du thon jaune en relation notamment avec la formation des bancs, la zone ou l'heure de capture et d'autres facteurs.

2.7 Recherches sur les marlins

Contexte général

59. La mission du programme thonidés comprend aussi l'étude des marlins et alliés (marlin, espadon et yoilier), mais cet aspect a été un peu négligé, le travail ayant été axé sur les thonidés d'importance commerciale. Les activités relatives au marlin ont surtout consisté à recueillir des statistiques sur la pêche, à fournir des informations ponctuelles aux pays membres sur demande et à collaborer, le cas échéant, avec des chercheurs extérieurs.

Activités conduites en 1992-93

60. Outre les réponses aux demandes d'informations ponctuelles, le travail réalisé sur les marlins s'est limité à l'intégration des données les concernant aux rapports sur les prises accessoires et les rejets (chapitre 2.2) et à la réalisation, en collaboration avec l'Institut australien des sciences de la mer (AIMS), d'un atlas sur les marlins du bassin de la mer de Corail. Des données récapitulatives issues de la base de données régionale sur la pêche thonière ont été fournies à l'AIMS dans ce but.

Plan d'action pour 1994

61. Les activités conduites en 1992-93, y compris la collaboration avec l'AIMS, se poursuivront s'il y a lieu. Les activités d'échantillonnage et d'observation conduites dans le cadre du nouveau projet SPR TRAMP devraient permettre d'améliorer sensiblement les bases de données sur les marlins et d'entreprendre des analyses plus approfondies à l'avenir.

3. EVALUATION DES STOCKS ET MODELISATION

62. Les analyses détaillées des résultats de marquage sont en cours et les travaux de recherche du programme thonidés se concentreront encore essentiellement sur ce volet, en 1994. Les travaux d'évaluation et de modélisation réalisés en 1992-1993 et ceux prévus pour 1994 ont porté sur les aspects suivants :

3.1 Evaluation des stocks de bonites et de thons jaunes à partir des données de marquage

Contexte général

63. La réalisation d'une première évaluation globale de l'état du stock de thons jaunes dans le Pacifique occidental et la réévaluation de l'état du stock de bonites constituaient deux des principaux objectifs du projet régional de marquage des thonidés. A cette fin, une analyse préliminaire des résultats d'ensemble, aux fins d'évaluation de l'état du stock et de son potentiel d'exploitation, a été présentée à la cinquième réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins.

Activités conduites en 1992-93

64. Cette analyse a été mise à jour afin de tenir compte des nouvelles données et des améliorations apportées à cette méthode, à savoir le recours à une procédure d'initialisation non-paramétrique pour l'estimation des intervalles de confiance et la prise en considération, dans les intervalles de confiance, des incertitudes relatives aux taux de mortalité des individus marqués et de décrochage des marques. Un résumé de cette analyse ainsi que d'autres travaux d'évaluation ont été soumis à la sixième réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins. Selon les premiers résultats de ces évaluations, il apparaît toujours que les stocks de bonites et de thons jaunes sont exploités dans des limites raisonnables dans le Pacifique occidental et qu'ils pourraient supporter des niveaux d'exploitation nettement supérieurs.

Plan d'action pour 1994

65. Ce travail sera achevé début 1994 et un document sera publié. D'autres améliorations importantes, jugées nécessaires, seront introduites : l'estimation de la variabilité de la communication des données en tenant compte des faux marquages et d'autres données, ainsi que la prise en compte de la structure spatiale et de la composition par taille. D'autres modèles (par exemple, des modèles sur la mortalité naturelle qui tiennent compte de l'âge et de la taille des individus) seront également expérimentés.

3.2 Mise au point d'indicateurs d'abondance de thons jaunes*Contexte général*

66. Pendant la période 1991-92, la CPS a commencé à travailler à l'élaboration d'indicateurs de l'abondance des thons jaunes en utilisant les données provenant des relevés journaliers de prises et d'effort pour les flottilles de senneurs américaines et japonaises ainsi que les données sur les paramètres océanographiques et autres. Un document qui décrit les variations des taux de prises de thons jaunes par rapport à certains de ces facteurs a été présenté à la deuxième réunion du groupe de recherche sur le thon jaune dans le Pacifique occidental.

Activités conduites en 1992-93

67. Un modèle linéaire généralisé a été mis au point en tenant compte des données disponibles et des variables indépendantes significatives. Les résultats préliminaires laissent à penser que les stocks de thons jaunes n'ont pas diminué par suite de l'intensification de la pêche à la senne. Ces travaux ont été peaufinés en 1993 et les résultats ont été présentés en détails à la troisième réunion du groupe de recherche sur le thon jaune dans le Pacifique occidental.

Plan d'action pour 1994

68. Après évaluation, un document final sera préparé et publié dans la série des rapports techniques de la CPS.

3.3 Elaboration d'un modèle de déplacement des populations de bonites*Contexte général*

69. Ces travaux ont été entrepris en collaboration avec Otter Research Ltd., au Canada. Un prototype a été présenté à l'occasion de la réunion FAO d'experts sur les interactions entre pêcheries thonnières dans le Pacifique, tenue à Nouméa en décembre 1991. Un rapport détaillé sur ces travaux (TIC/91R#4) a été publié à l'issue de cette réunion.

Activités conduites en 1992-93

70. En 1992-93, le modèle a été testé à partir de données simulées et semble s'adapter à toute une gamme de conditions d'expérimentation. Les premières comparaisons du modèle avec les sous-ensembles de données de récupération des marques obtenus dans le cadre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites ont fourni des paramètres estimatifs qui corroborent les hypothèses. Les résultats enregistrés jusqu'à présent ont été communiqués oralement lors de la sixième réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins.

Plan d'action pour 1994

71. En 1994, on procèdera à l'adéquation du modèle aux données de récupération des marques dans le cadre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites et du programme régional de marquage des thonidés. Un rapport de ces travaux sera préparé à l'intention de la deuxième réunion d'experts sur les interactions entre pêches thonnières dans le Pacifique, qui se tiendra fin 1994.

3.4 Etude de cas d'interaction entre méthodes de pêche dans un pays océanien : Kiribati

Contexte général

72. Ce projet a été fermement soutenu par les pays océanien lors de la réunion d'experts sur les interactions entre pêches thonières dans le Pacifique, qui s'est tenue en 1991. Kiribati a été choisi pour cette étude de cas en raison de la présence de plusieurs activités de pêche de dimensions différentes dans sa ZEE : pêche artisanale/de subsistance, petite pêche commerciale et grande pêche industrielle. Une demande de financement a été préparée et soumise à la FAO. Après l'avoir examinée de près, la FAO a décidé de financer cette étude au début de l'année 1993.

Activités conduites en 1992-93

73. L'approbation définitive du projet et l'engagement de fonds ont été retardés, ce qui a eu pour effet un faible volume d'activité pendant la période 1992-93. Les premiers contacts avec le personnel de la direction des pêches de Kiribati à propos de la compilation des statistiques relatives à la pêche artisanale ont été noués et l'évaluation préliminaire des données de marquage qui seront utilisées dans cette étude a été entreprise.

Plan d'action pour 1994

74. Le financement de cette étude a été confirmé récemment et les travaux proprement dits sont sur le point de démarrer. En 1994, nous nous efforcerons de i) quantifier les niveaux globaux d'exploitation des stocks de bonites et de thons jaunes dans la ZEE de Kiribati (essentiellement dans les îles Gilbert); ii) quantifier l'interaction entre les flottilles artisanales et commerciales de senneurs de Kiribati et celles qui appartiennent au PPPH (pays pratiquant la pêche hauturière) à l'intérieur de la ZEE de Kiribati; et iii) quantifier l'interaction entre les opérations de pêche conduites dans la ZEE de Kiribati et les grandes opérations de pêche thonière industrielle entreprises dans l'ensemble du Pacifique occidental tropical. Pour ces analyses, il faudra mettre au point, notamment, des indices d'abondance en utilisant les données de prises et d'effort ainsi que les analyses des données de marquage résultant des lâchers effectués dans la ZEE de Kiribati et dans l'ensemble du Pacifique occidental tropical.

3.5 Evaluations nationales (rapports nationaux)

Contexte général

75. Le programme d'évaluation des thonidés et marlins publie des évaluations nationales afin d'informer les pays membres de l'état de leur pêche thonière et des stocks qu'ils exploitent. Ces rapports reposent essentiellement sur les données qui figurent dans les fiches de pêche, qui ont été obtenues à la suite d'accords de pêche conclus avec les PPPH et ont été transmises à la CPS par le pays membre intéressé. La qualité des derniers rapports a été améliorée puisqu'ils contiennent maintenant des chapitres consacrés à la biologie des principales espèces de thonidés, aux influences océanographiques dans la ZEE, à l'évaluation des méthodes de pêche et aux analyses des données, à l'évaluation des stocks et aux recommandations relatives à leur gestion. Dans certains cas, ils comportent des analyses du projet régional de marquage des thonidés et/ou des données provenant de projets de marquage nationaux, qui permettent de réaliser davantage d'évaluations quantitatives et de fournir des conseils en matière de gestion.

Activités conduites en 1992-93

76. En 1992-93, une évaluation nationale (Iles Salomon), dont les résultats ont été soumis aux représentants des pouvoirs publics et à ceux du secteur privé, a été menée à terme. Ce rapport présentait une analyse des données provenant du projet national de marquage des Iles Salomon et du projet régional de marquage des thonidés, qui a donc permis de répondre à certaines questions précises à propos de l'interaction entre les méthodes de pêche. Grâce à l'aide financière de l'AIDAB, un chercheur australien, Albert Caton, a été détaché auprès du programme thonidés afin de mettre au point un rapport relatif à la Papouasie-Nouvelle-Guinée. Un projet de rapport a été préparé et soumis aux autorités de ce pays. Ces travaux font suite à un rapport plus précis rédigé, à la demande expresse des autorités papoues, sur leurs ressources en thonidés, et plus particulièrement dans la zone de Morgado Square.

Plan d'action pour 1994

77. Un poste de chargé de recherche halieutique a été récemment pourvu au sein du programme thonidés. Son titulaire aura essentiellement pour tâche de publier des évaluations nationales et il est prévu que 3 ou 4 rapports pourront être établis en 1994. Ces rapports intéresseront vraisemblablement Fidji, Palau, les Iles Marshall et, éventuellement, Tuvalu. Sous réserve qu'il y ait une demande et que des fonds supplémentaires soient débloqués, on peut envisager la préparation d'autres évaluations nationales en recourant aux services d'experts-conseils.

3.6 Effets des DCP et des îles sur les déplacements de bonites*Contexte général*

78. Le projet national de marquage des Iles Salomon a été mis en oeuvre pendant la période 1989-90. Il avait notamment pour objet de quantifier l'effet de concentration autour des DCP et ses responsables devaient formuler, si possible, quelques observations à propos de l'espacement optimal des DCP. En 1991-92, Pierre Kleiber du NMFS (Service national américain de la pêche maritime) a été détaché auprès du programme thonidés afin de mettre au point un modèle spatial sur les déplacements de bonites en tenant compte des effets des DCP. Pierre Kleiber a soumis à la cinquième réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins un rapport préliminaire sur ses travaux.

Activités conduites en 1992-93

79. De nouvelles expérimentations du modèle ont eu lieu et diverses comparaisons entre le modèle et différents sous-ensembles de données de marquage ont été établies. Ce modèle donnait apparemment des résultats assez cohérents sur l'attraction qu'exercent les DCP et les îles bien qu'il existe de substantielles variations entre les paramètres utilisés dans les sous-ensembles de données. Cette étude est maintenant terminée et ses résultats ont été soumis à la sixième réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins. Les paramètres estimatifs ont été utilisés dans un modèle de simulation afin d'évaluer le niveau d'interaction entre les flottilles de senneurs et de canneurs qui opèrent dans la ZEE des Iles Salomon, et d'établir une moyenne des effets provoqués par une intensification de l'effort de pêche des flottilles de senneurs sur le stock local de bonites. Ces résultats ont été pris en compte dans le rapport national des Iles Salomon, élaboré récemment (décembre 1992).

Plan d'action pour 1994

80. Le projet étant arrivé à terme, aucune autre activité n'est prévue pour 1994 outre celles décrites au point section 3.8 ci-après.

3.7 Etude sur l'interaction entre méthodes de pêche du thon jaune (surface et palangre)

Contexte général

81. Depuis quelques années, ce problème préoccupe les pays membres de la CPS et sa solution constituait l'un des principaux objectifs du projet régional de marquage des thonidés. Il est envisagé d'analyser les données de marquage, celles qui ont trait à la répartition par taille, ainsi que les données de prises et d'effort afin d'évaluer les effets des diverses méthodes de pêche de surface sur la pêche à la palangre.

Activités conduites en 1992-93

82. Au début, ces opérations ont été retardées afin de permettre aux responsables d'avoir une idée plus précise du taux de récupération des thons jaunes marqués par les palangriers.

Plan d'action pour 1994

83. Il est prévu que ces travaux se déroulent dans le cadre de la phase II de l'étude réalisée par la CPS en collaboration avec le NRIFSF (Institut national japonais de recherche sur la pêche hauturière). Les autorités japonaises sont actuellement saisies d'une demande de financement et nous attendons de connaître leur décision à ce sujet.

3.8 Modélisation bio-économique des pêches thonières dans le Pacifique occidental

Contexte général

84. Le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) a récemment financé des travaux de recherche sur divers aspects de la pêche thonière en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Ces travaux ont été réalisés par des économistes des universités de Tasmanie, des Nouvelles-Galles du sud et du Queensland. Une demande de financement a été soumise à l'ACIAR pour un nouveau projet triennal portant sur l'ensemble de la région. Son but essentiel devrait être de déterminer le niveau optimal et la meilleure répartition possible (d'un point de vue bio-économique) de l'effort de pêche à la senne dans différentes conditions. Il est envisagé que le programme thonidés, qui aurait un rôle à jouer, collabore avec l'Agence des pêches du Forum et l'Université du Queensland afin de réaliser les trois objectifs principaux suivants :

- i) déterminer le niveau optimal et la meilleure répartition possible des efforts de pêche à la senne à l'intérieur de la ZEE en tenant compte de l'interaction avec les efforts de pêche à la canne, des déplacements des thonidés et de l'utilisation de DCP. (Ces travaux s'inspireraient de ceux réalisés aux Iles Salomon et décrits au point 3.6);
- ii) définir le niveau optimal d'efforts de pêche à la senne dans chaque ZEE, en tenant compte des interactions spatiales;
- iii) établir le niveau optimal des efforts pour l'ensemble de la région, en tenant compte de l'interaction entre la pêche à la senne et la pêche à la palangre.

Plan d'action pour 1994

85. Le projet sera peaufiné lors de consultations entre les représentants du programme thonidés, de l'Agence des pêches du Forum et de l'Université du Queensland. Si cette proposition aboutit, les agents du programme thonidés commenceront à mettre au point et/ou à adapter des modèles de population de thonidés afin de rassembler les données biologiques sur lesquelles se fonderont ces travaux.

4. PREPARATION DE RAPPORTS ET COMMUNICATION

Contexte général.

86. De par cette fonction, le programme thonidés s'assure que i) les activités du programme répondent correctement aux besoins des pays membres; ii) les résultats des travaux de recherche du programme thonidés sont communiqués sous une forme appropriée aux pays membres; et que iii) les pays membres reçoivent les meilleurs conseils scientifiques possibles pour la gestion de leur pêche-thonière. Une bonne partie du travail se fait lors des contacts informels entre les responsables du programme thonidés et ceux des services des pêches, à l'occasion de missions dans les pays, de réunions régionales, etc. et lors de présentations officielles des résultats de ces activités à l'occasion de réunions telles que celle-ci.

Activités conduites en 1992-93

87. Les résultats des travaux entrepris au titre du programme thonidés ont été présentés aux pays membres à divers niveaux : dans le cadre d'une perspective d'ensemble, à l'occasion de réunions régionales telles que la conférence régionale technique sur les pêches, tenue en août 1992, le CRGA, en mai et octobre 1992 et 1993, et la réunion du comité des pêches du Forum organisée en mai 1992 et 1993; en plus de détails, à l'occasion de la réunion du comité permanent sur les thonidés et marlins, tenue en juin 1992 et 1993, puis devant le groupe de spécialistes chargés d'examiner les aspects scientifiques du programme (mars-avril 1993) ou encore dans le cadre des travaux du groupe de recherche sur le thon jaune dans le Pacifique occidental (juin 1992 et 1993).

88. Le programme a également envoyé des rapports sous forme d'évaluations nationales à certains pays (voir ci-dessus) et a répondu à des demandes d'information spécifiques portant notamment sur l'état actuel des stocks et les possibles retombées de certaines stratégies de pêche, etc. A la demande des pays, le programme thonidés contribue également sur le plan technique aux consultations régionales telles que le traité multilatéral de pêche conclu avec les Etats-Unis d'Amérique (décembre 1992, avril 1993) et s'associe également aux efforts déployés par les organismes sous-régionaux tels que le groupe des parties à l'accord de Nauru qui s'est réuni en mai 1993. Quant aux statistiques, elles sont diffusées par le biais des publications de la CPS (bulletin régional des thonidés) ou directement envoyées aux pays concernés dès réception des données (voir chapitre 1).

89. Les activités mises en oeuvre au titre du programme thonidés ont continué de faire l'objet de rapports ponctuels (on en dénombre 23 à ce jour) et de rapports informels dans lesquels sont communiqués les résultats préliminaires des opérations de marquage. Des informations plus détaillées continuent de paraître dans les rapports techniques du programme thonidés.

90. Le programme thonidés est en liaison régulière avec d'autres organismes régionaux et internationaux et notamment l'Agence des pêches du Forum, le service national américain de la pêche maritime, le Western Pacific Regional Fisheries Management Council, la commission interaméricaine du thon des tropiques (CIATT), le Pacific Tuna Development and Management Programme (IPTP), l'Institut national japonais de recherche sur la pêche hauturière, le Tohoku National Fisheries Research Institute, l'Université nationale de Taïwan, le comité consultatif sur les pêches dans le Pacifique occidental (WPFCC) ainsi que d'autres organismes australiens et néo-zélandais, en vue de promouvoir la collaboration dans le domaine de la recherche halieutique et de l'échange d'informations. Le programme thonidés a été représenté à l'occasion de réunions organisées par ces divers organismes.

Plan d'action pour 1994

91. En 1994, comme en 1992-1993, les contacts informels et la présentation de rapports officiels se poursuivront. En outre, les résultats du projet régional de marquage des thonidés continueront d'être publiés sous forme de monographie; il s'agit d'une tâche ambitieuse mais on espère qu'une fois que nous serons revenus au niveau d'effectif initial, c'est-à-dire bientôt, une grande partie du travail pourra être achevée en 1994. Il est prévu que la fin de ces travaux coïncide à peu près avec le moment où prendront fin les activités conduites par le groupe de recherche sur le thon jaune dans le Pacifique occidental et qu'ils contribuent, de manière non négligeable, au bon déroulement de journées d'études scientifiques sur l'évaluation et l'interaction des stocks de thons jaunes.

5. PROJET DE RECHERCHE SUR LE GERMON DU SUD

92. Le programme de travail élargi de la CPS sur le germon du Sud a débuté en 1990 par la création d'un projet triennal de recherche sur le germon du Sud financé par le CIEO. Des fonds supplémentaires ont été obtenus auprès de la CEE pour des opérations de marquage, d'observation et d'échantillonnage au port. Le projet a cessé d'être financé fin 1993, c'est-à-dire lorsque ses principaux objectifs ont été, en grande partie, atteints. Les activités de surveillance et d'évaluation de la pêche du germon du Sud devraient se poursuivre dans le cadre général du programme d'évaluation des thonidés et marlins. Les opérations entreprises pendant la période 1992-93 et celles prévues pour 1994 sont brièvement décrites ci-dessous :

5.1 Réunions du groupe de travail sur les recherches consacrées au germon du Sud (SPAR)

Contexte général

93. Ce groupe de travail informel stimule la coopération en matière de recherche sur le germon du Sud. La quatrième réunion du SPAR s'est tenue en novembre 1991 à l'Université nationale de Taïwan, mais une accumulation de retards a entraîné l'annulation de la réunion prévue en 1992.

Activités conduites en 1992-93

94. La cinquième réunion du SPAR s'est tenue à Papeete (Polynésie française) du 29 mars au 1^{er} avril 1993. Les participants ont pris note de ce que les prises de germons réalisées à la traîne et à la palangre se sont maintenues à des niveaux raisonnables (volume total des prises en 1991 : 31 000 tonnes environ) depuis qu'a pratiquement pris fin, vers la mi-1991, la pêche au filet maillant dans le Pacifique Sud. Pour la première fois, un modèle de population détaillé pour le germon du Sud a été présenté au SPAR. Ce modèle, mis au point par la CPS et par Otter Research Ltd. (Canada) grâce à un financement du CIEO, est fondé sur les données de prises et d'effort ainsi que sur celles relatives à la répartition par taille; il sera utilisé pour une première évaluation du stock vers la fin de l'année 1993 (voir 5.5).

Plan d'action pour 1994

95. Sur recommandation de la cinquième réunion du SPAR, les réunions pourraient ne plus se dérouler qu'une fois tous les deux ans, sauf événement majeur dans le domaine de la pêche ou de la recherche. Une réunion du SPAR aura vraisemblablement lieu fin 1994. Par ailleurs, pour favoriser la communication et la circulation des informations, un bulletin d'informations consacré au germon du Sud a été créé.

5.2 Marquage et embarquement d'observateurs

Contexte général

96. Au cours de ces trois dernières années, la CPS a coordonné les opérations d'embarquement d'observateurs sur des ligneurs ciblant le germon du Sud. En outre, grâce à un financement européen, la CPS a mis en oeuvre, en 1990-91, un programme de marquage de germons du Sud en utilisant un canneur, affrété à Fidji, auquel des modifications ont été apportées pour la pêche à la traîne. En prévision d'un maintien du financement de l'Union européenne, le marquage des germons s'est poursuivi pendant une seconde saison (1991-1992) dans le centre du Pacifique Sud, les eaux côtières de la Nouvelle-Zélande et la mer de Tasman. Plus de 6 500 germons ont été marqués par six observateurs embarqués à bord de ligneurs pour l'intégralité de la saison de pêche (environ 4 mois). Ils ont procédé au marquage d'une proportion (de 10 à 20%) des germons capturés chaque jour, ont participé aux activités de pêche, échantillonné les captures et recueilli des statistiques de pêche comme cela a été fait par des observateurs au cours des deux saisons précédentes. Une dizaine de milliers de germons du Sud ont été marqués au cours de ces deux saisons. Jusqu'à présent, 75 marques ont été récupérées sur les germons marqués par les ligneurs, depuis 1986; 50 d'entre elles proviennent de lâchers effectués par la CPS au cours des campagnes 1990-91 et 1991-92. Les observateurs ont également continué de recueillir des données sur la fréquence de taille ainsi que des informations sur l'incidence des germons blessés par les filets maillants.

Activités conduites en 1992-93

97. Pendant la saison 1992-93 de pêche à la traîne, il n'y a eu aucune opération de marquage, ni d'embarquement d'observateurs.

Plan d'action pour 1994

98. A ce stade, il n'est prévu aucune activité de marquage ni d'embarquement d'observateurs pour 1994. La décision d'entreprendre de nouvelles opérations de cette nature sera prise à la lumière des résultats de l'évaluation du stock de germens du Sud (voir ci-dessous). La surveillance de la récupération des marques sur les germens du Sud se poursuivra et des analyses seront effectuées, en cas de besoin.

5.3 Echantillonnage au port

Contexte général

99. L'échantillonnage au port de prises de germens du Sud a débuté en 1990 afin de compléter les données recueillies par les observateurs et de rassembler quelques informations précises sur lesquelles s'appuient des études biologiques consacrées au germon du Sud.

Activités conduites en 1992-93

100. En 1992-93, les opérations d'échantillonnage au port se sont poursuivies à Nouméa (Nouvelle-Calédonie) et à la conserverie de la PAFCO à Levuka (Fidji) pour couvrir les prises des palangriers, et ont été élargies à Papeete (Polynésie française) pour couvrir les prises des ligneurs et des palangriers. En 1992-93, des opérations supplémentaires d'échantillonnage au port ont été mises en place à Westport (Nouvelle-Zélande) afin de couvrir les volumes débarqués par les ligneurs pendant les périodes de pointe, et à Suva (Fidji) pour couvrir les prises des ligneurs locaux.

Plan d'action pour 1994

101. Les opérations d'échantillonnage de prises de germens du Sud réalisées dans divers ports en 1992-93 se poursuivront en 1994. L'échantillonnage de la répartition par taille sera limité aux ports et les travaux d'échantillonnage en général seront éventuellement intensifiés s'ils sont jugés nécessaires pour assurer un niveau raisonnable de couverture. Un modèle d'échantillonnage pour la répartition par taille du germon du Sud sera examiné dans le cadre du programme élargi d'échantillonnage au port du programme thonidés au titre du SPR TRAMP.

5.4 Etudes biologiques

Contexte général

102. Diverses études biologiques ont débuté en 1990 dans le cadre du projet de recherche du germon du Sud de la CPS. Ces études portent sur l'âge et la croissance, la reproduction et la composition des stocks.

Activités conduites en 1992-93

103. L'étude relative à l'âge et à la croissance des germens du Sud calculés à partir des données de fréquences de taille, de marquage et du nombre des anneaux de croissance des vertèbres a été achevée et a récemment reçu le feu vert pour être publiée. Ces trois méthodes fournissent une évaluation uniforme de la croissance qui est de l'ordre de 0,5 cm par mois pour les germens de 80 cm. Ces résultats font également apparaître que les modes de fréquences de taille représentent des classes d'âge et que les anneaux de croissance des vertèbres représentent des structures annuelles.

104. L'étude réalisée par la CPS en collaboration avec le NMFS sur la reproduction des germons du Sud est maintenant terminée et un document conjoint, qui sera publié ultérieurement, est en cours de préparation. D'après les conclusions de cette étude, le germon du Sud a une seule saison de frai, qui correspond à une période de l'année parfaitement définie : l'été austral.

105. En 1992-93, le programme thonidés a commencé une étude pilote par électrophorèse des protéines contenues dans le sang, afin de déterminer la composition des stocks de germons du Pacifique Sud. Des échantillons de sang ont été recueillis sur des germons fraîchement pêchés dans sept régions : Tasmanie, Nouvelle-Zélande, Nouvelle-Calédonie, Fidji, Polynésie française, Pacifique nord oriental et Pacifique nord occidental. De manière générale, les fréquences de gènes dans les cinq zones du Pacifique Sud et dans le Pacifique nord oriental n'ont pas permis de déceler une hétérogénéité importante. Toutefois, sur au moins deux des loci analysés (Pgm-2 et Ada), il est apparu une grande hétérogénéité entre les échantillons, qui s'expliquait surtout semble-t-il, par les différences entre les zones indiquées ci-dessus et celles situées dans le Pacifique nord occidental où un petit échantillon $n=19$ a été prélevé. Ces résultats semblent indiquer qu'il existe dans le Pacifique Sud un important flux génique, mais ils ne permettent de tirer aucune conclusion quant au flux génique entre le Pacifique Nord et le Pacifique Sud. D'autres prélèvements d'échantillons dans le Pacifique Nord contribueraient à tirer au clair cette question.

Plan d'action pour 1994

106. Aucune nouvelle étude biologique sur le germon du Sud ne sera commencée en 1994.

5.5 Evaluation de la ressource en germons du Sud

Contexte général

107. Le projet triennal de recherche sur le germon du Sud de la CPS avait essentiellement pour objet de publier une première évaluation du stock vers la fin de l'année 1993. Les opérations de collecte de données et d'investigations biologiques décrites ci-dessus ont scrupuleusement respecté le calendrier prévu.

Activités conduites en 1992-93

108. La mise au point d'un modèle d'évaluation à partir des tailles du germon du Sud s'est poursuivie en 1992-93 avec la collaboration de l'entreprise Otter Research Ltd. Elle permettra d'élargir la portée du modèle actuel MULTIFAN actuellement utilisé pour entreprendre une analyse globale structurée par âge sur la base de la composition par taille, et fournir ainsi des estimations sur les paramètres que sont les taux de mortalité, le volume du stock, la capturabilité des poissons, ainsi que la sélectivité des engins de pêche. La mise au point de ce modèle est en partie achevée et quelques comparaisons préliminaires entre ce modèle et les données relatives au germon du Sud ont été établies.

Plan d'action pour 1994

109. La mise au point du modèle s'est poursuivie; de nombreuses expérimentations à partir de données simulées et de nouvelles applications à partir de données réelles ont été réalisées. En outre, un modèle plus simple privilégiant la composition par classe d'âge déterminée grâce au comptage des anneaux de croissance des vertèbres a été mis au point et appliqué à ces données. Ces modèles constituent actuellement un outil de recherche essentiel pour l'évaluation de l'état des stocks de germons du Sud et de l'interaction entre les méthodes de pêche. Ces analyses sont actuellement en cours de préparation aux fins de publication.

6. PROJET DE RECHERCHE SUR LES THONIDES AUX PHILIPPINES

Contexte général

110. Les agents du programme thonidés, en accord avec la direction de la CPS et sous l'égide du WPFCC, ont été recrutés en qualité de consultants dans le cadre d'un projet de recherche sur les thonidés mis en oeuvre aux Philippines dont l'objectif est de procéder à une évaluation de la ressource pélagique en bonites, en thons jaunes et en thons obèses dans la ZEE des Philippines. Ces travaux, qui se déroulent sur une période de deux ans à compter de décembre 1991, sont consacrés pour l'essentiel à des opérations de marquage à bord du *Te Tautai*, et s'intégreront au projet marquage. Les agents du projet marquage y prennent également part au même titre que d'autres marqueurs recrutés à court terme selon les besoins.

Activités conduites en 1992-93

111. Les travaux ont débuté en avril 1992 par le marquage, à titre expérimental, de thonidés capturés au filet tournant. Si cette expérience a été considérée comme un succès du point de vue des lâchers, aucun des 157 thonidés marqués puis remis à l'eau n'a été recapturé jusqu'à présent, ce qui donne à penser que les poissons ainsi marqués ont peut-être des problèmes de survie. Les opérations de marquage ont donc été confiées, pour l'essentiel, au *Te Tautai*, affrété pendant trois mois, d'août à octobre 1992. Au cours de cette période, 13 715 individus ont été marqués. Le taux de récupération enregistré a été élevé puisque 3 560 marques ont été récupérées jusqu'à présent (26%) comme l'indique le tableau ci-dessous. Ces chiffres s'expliquent, semble-t-il, par l'intensité des activités de pêche et l'énorme publicité faite autour de ce projet dans la corporation des pêcheurs philippins.

Tableau 5. Lâchers de thonidés marqués (à l'exclusion de ceux qui ont été capturés à titre expérimental au moyen de filets tournants) et récupération de marques au 30 novembre 1993

	<u>Thons jaunes</u>	<u>Bonites</u>	<u>Thons obèses</u>	<u>Inconnus</u>	<u>Total</u>
Lâchers	6 510	5 921	1 269	15	13 715
Récupération de marques	1 478	1 725	357	0	3 560
Taux de récupération	22,7%	29,1%	28,1%	0%	26,0%

Plan d'action pour 1994

112. Le projet est maintenant entré dans sa phase analytique. Des analyses préliminaires ont été réalisées et des estimations ont été obtenues, pour la première fois, sur les taux d'exploitation de chacune des principales espèces de thonidés évoluant dans la ZEE des Philippines. Un rapport préliminaire a été présenté en octobre 1993; ce rapport devrait être achevé début 1994.

113. Le programme thonidés continuera d'aider le projet de recherche sur les thonidés aux Philippines en contribuant à la mise au point d'un système de surveillance des prises débarquées et des efforts. Ce système permettra, au bout du compte, la collecte systématique, le traitement et l'analyse des données de prises et d'effort communiquées par les pêcheurs de thonidés philippins et, plus particulièrement, à propos de la bonite, du thon jaune et du thon obèse (par opposition aux thonidés de petite taille tels que thomine et auxide).

7. LE SYSTEME INFORMATIQUE DU PROGRAMME THONIDES

Contexte général

114. Le système informatique a toujours fait partie intégrante de l'environnement de travail du programme thonidés. Il est appelé à traiter et à stocker un volume important de statistiques halieutiques intéressant la région et à entreprendre des analyses des données qui contribuent à la réalisation des objectifs du programme.

Situation en 1992-93

115. En décembre 1993, les agents du programme thonidés avaient à leur disposition 23 ordinateurs, y compris un mini-ordinateur HP-9000 845S, un Sun IPC Sparcstation, un poste de travail HP 9000 715/33, 17 ordinateurs de bureau et ordinateurs portables compatibles IBM PC et 3 Apple Macintosh. Au cours de cette période, le programme thonidés a été mis en réseau. Le mini-ordinateur HP-9000 845S, les postes de travail Sun IPC et HP-9000 715/33, tous les ordinateurs compatibles avec l'IBM PC 386 et 486 et 2 Macintosh Apple ont été reliés au réseau Ethernet TCP/IP à l'aide d'un câblage 10Base T et de 2 tableaux de connections HP Ether-Plus afin de permettre un échange de données rapide et facile entre ces plateformes. En outre, un serveur Netware 3.1 a été installé et connecté aux ordinateurs PC afin de faciliter l'accès des utilisateurs à la base de données de marquage grâce au réseau Ethernet et d'explorer diverses possibilités offertes par le réseau. Divers progiciels ont été testés afin d'établir leurs capacités à transférer les données entre les appareils en utilisant le réseau, y compris les services ARPA de Sun, le NFS et le PC-NFS, les services ARPA de HP pour le Netware et pour le HP-9000, le HP NFS pour le HP-9000, le Netware pour le HP-9000 et les services ARPA pour le Macintosh. Les résultats de ces expériences ont démontré qu'une approche Netware intégrée à l'égard des ordinateurs PC assurait la liaison nécessaire tout en minimisant les risques de confusion pour l'utilisateur et réduisait le nombre d'interventions pour aider les utilisateurs. Les ordinateurs HP et Sun utiliseront les services ARPA et/ou les services NFS, selon les besoins. Le matériel et le logiciel nécessaires pour parachever l'intégration au réseau des postes de travail HP-9000 et Sun, Macintosh et des PC ont été achetés et finalement livrés; ils sont en voie d'installation et d'intégration.

116. L'expérimentation du réseau local a amené le personnel informatique du programme thonidés à découvrir une défaillance grave du HP-9000 845S de nature à nous empêcher de continuer de connecter cet appareil important à notre réseau. Comme la garantie de 90 jours n'était plus valable lorsque la panne a été découverte, la société HP Australie nous a informés qu'il en coûterait à peu près 22 000 dollars australiens au programme thonidés pour la faire réparer. Compte tenu de la chute rapide des prix du matériel, enregistrée actuellement sur le marché de l'informatique et de l'amélioration constante des performances des ordinateurs qui rend les modèles d'aujourd'hui nettement supérieurs à l'ancien 845S, les responsables ont estimé qu'il était préférable d'utiliser ce montant pour acheter un nouveau modèle, plus moderne et plus efficace, plutôt que de le consacrer à réparer le 845S qui est déjà dépassé. Après avoir examiné de près la question, ils en ont conclu qu'ils pourraient acheter un HP-9000 F30 neuf, moins encombrant, plus efficace, plus robuste, à peu près deux fois plus rapide et d'un entretien moins coûteux que l'ancien 845S; ce modèle dispose aussi d'une mémoire deux fois plus importante, d'une capacité d'utilisation de disques sensiblement égale pour un coût de 24 000 dollars E.-U. Un autre mini-ordinateur HP a été préféré puisque, grâce à lui, le programme thonidés pourrait continuer d'utiliser plusieurs unités de stockage HP appartenant à l'ancien système et d'avoir une compatibilité maximale avec les applications actuelles de l'ancien 845S et avec celles des mini-ordinateurs HP, de l'Agence des pêches du Forum, qui fonctionnent sous UNIX. Le programme thonidés a acheté en novembre 1993 le F30, dont la date de livraison était prévue pour la fin décembre.

Plan d'action pour 1994

117. Pour cette période, la priorité absolue sera accordée à la migration complète de toutes les bases de données et des outils analytiques du modèle HP-9000 845S sur le nouveau HP-9000 F30, à l'intégration de tous les procédés de saisie de données et de vérification sur le serveur Novell du programme thonidés et à l'amélioration des anciens postes de travail qui seront dotés de composants plus performants afin d'améliorer la productivité grâce à l'utilisation d'interfaces utilisateurs, d'instruments d'analyse et de modélisation modernes. La puissance du serveur Netware sera augmentée afin d'avoir un outil plus rapide, plus fiable et d'une capacité plus grande en vue de soutenir les activités de saisie, de stockage et de récupération des données, toujours plus importantes, pour un large éventail d'ensembles de données micro-informatisés. Les améliorations et la montée en puissance du système qui vont être réalisées sur les postes de travail PC visent essentiellement à développer la capacité nécessaire pour soutenir les applications Microsoft Windows et apparentées. Cette évolution est nécessaire afin de permettre au programme thonidés de suivre l'évolution qui se fait jour dans le domaine des logiciels et de préserver la compatibilité avec les systèmes informatiques de l'Agence des pêches du Forum et avec les divers systèmes informatiques de la région dont les responsables se ruent sur Windows et sur les applications sous Windows (sur ordre de l'Agence des pêches du Forum). Plusieurs applications sous DOS utilisées par le programme thonidés seront progressivement abandonnées et remplacées par leurs équivalents Windows, selon les besoins; en outre, des analyses des avantages d'une mise en réseau faisant appel à des liaisons d'égal à égal, telles que celles proposées par Workgroups pour Windows seront entreprises. On étudiera de meilleurs moyens d'accéder à l'information détenue par les bases de données du programme thonidés et de la présenter, et on explorera notamment les modèles SQL de serveur-client qui utilisent de nouveaux types d'interrogation de bases de données frontales et de nouveaux modules de mise en correspondance et d'analyse. L'Agence des pêches du Forum recommande le produit Access de Microsoft comme norme de base de données PC/Windows, les responsables du programme étudient donc de près ce module tout comme Foxpro pour Windows et PC ORACLE qui pourront éventuellement être utilisés dans le système de base de données des postes de travail/serveur PC.