

11 MARS 1977

PROJET DE PROGRAMME POUR L'ETUDE ET L'EVALUATION  
DES STOCKS DE BONITE DANS LE PACIFIQUE CENTRAL ET OCCIDENTAL

Comité d'experts de la bonite  
(16 - 18 octobre 1975)

Commission du Pacifique Sud  
Nouméa, Nouvelle-Calédonie

234/77

PROJET DE PROGRAMME POUR L'ETUDE ET L'EVALUATION DES  
STOCKS DE BONITE DANS LE PACIFIQUE CENTRAL ET OCCIDENTAL

1. INTRODUCTION

La bonite (Katsuwonus pelamis) représente déjà le plus fort pourcentage des prises mondiales de thon. C'est la seule espèce, commercialisée comme thon "light meat", qui soit considérée comme sensiblement sous-exploitée ; on estime que les rendements pourraient atteindre dans le Pacifique jusqu'à un million de tonnes (Otsu 1974). L'importance de la bonite lorsqu'on étudie les ressources thonières mondiales est donc évidente. Malheureusement l'effort de recherche n'a pas été à la mesure de la prédominance de cette espèce dans les captures de thon ; c'est pourquoi elle est beaucoup moins bien connue que n'importe quelle espèce de moindre importance économique.

2. Depuis 1970, l'accroissement des prises de bonite est dû en grande partie à la rapide expansion des pêches dans le Pacifique occidental. Les quantités totales sont passées dans la région de 250.000 tonnes environ en 1970 à quelque 400.000 en 1973, cette différence s'expliquant essentiellement par un plus large déploiement géographique de la flottille de canneurs japonais dans les eaux australes.

3. Les pays en voie de développement de la région se sont efforcés de développer l'industrie de la pêche pour se procurer des devises. Le succès de la pêche à la bonite au Papua-Nouvelle-Guinée et aux îles Salomon a incité d'autres nations à implanter des industries analogues. Dans plusieurs des petits archipels (comme les îles Gilbert), la pêche à la bonite est considérée comme la base la plus indiquée d'une industrie d'exportation importante, et elle offre dans tous les autres pays des possibilités de remplacement des importations. De plus, la demande de poisson frais est en augmentation dans les collectivités insulaires.

4. Si l'effort de recherche a été intensifié dans la région, grâce surtout au vaste programme entrepris par le Papua-Nouvelle-Guinée, les connaissances actuelles sont nettement insuffisantes pour le développement ou la gestion des entreprises de pêche à la bonite.

5. Les pays du Pacifique central et occidental reconnaissent l'importance de la bonite. A la Sixième Conférence technique régionale des pêches organisée par la Commission du Pacifique Sud à Suva (Fidji) en juillet 1973, un Comité d'experts de la bonite avait été constitué. Ce Comité a été convoqué pour la première fois à Papeete (Tahiti) en février 1974, afin de faire le point de la pêche à la bonite dans le Pacifique central et occidental et de recommander les modalités d'une étude scientifique des ressources.

6. Après avoir envisagé toutes les possibilités offertes pour l'étude de la bonite dans la région, le Comité d'experts a recommandé une enquête régionale et un programme de marquage, dans le cadre duquel quelque 100.000 bonites seraient baguées et relâchées au cours d'une période de trois ans.

7. On ne saurait trop insister sur la nécessité d'un gros effort de marquage à l'échelon régional ; toutefois le programme proposé ne saurait être considéré comme destiné à supplanter les essais de marquage ou les études en cours. Il est indispensable qu'il soit coordonné avec les autres activités menées dans le Pacifique.

8. La Septième Conférence technique régionale des pêches qui s'est tenue à Nuku'alofa (Tonga) en juillet 1974, a approuvé la proposition du Comité d'experts, qu'elle a considérée comme un projet extrêmement prioritaire et urgent. Ce projet a été également vivement appuyé à la seizième session du Conseil Indo-Pacifique des pêches qui a eu lieu à Jakarta (Indonésie) en novembre 1974, et à la quatrième session de la Commission des pêches de l'océan Indien tenue à Mombasa (Kenya) en juillet 1975. Les pays et territoires de la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud sont donc unanimes à souhaiter voir réaliser ce projet et un grand nombre des pays membres de la CFS et d'organisations internationales s'y sont déclarés favorables.

### Objectifs

9. Le programme d'étude et d'évaluation permettra :
- a) De mieux comprendre les migrations et la composition des stocks de bonite, et partant de déterminer dans quelle mesure les entreprises de pêches exploitent les mêmes stocks dans des zones différentes et par conséquent provoquent des interactions ;
  - b) De recueillir des renseignements utiles sur la répartition et l'importance des stocks de bonite et de poisson d'appât, en préalable à la mise en valeur et à la gestion de ces ressources dans la région ;
  - c) De mieux connaître les caractéristiques de population (croissance, mortalité, etc.) de chaque stock, de façon à en mieux évaluer l'état ainsi que les effets de la pêche.

### Avantages

#### Avantages à l'échelon national

- a) Estimer l'importance des stocks de bonite existant dans les eaux côtières et déterminer les fluctuations quantitatives liées aux saisons et autres facteurs écologiques.
- b) Déterminer les stocks naturels de poisson d'appât et leur valeur probable pour la pêche à la bonite.
- c) Définir la meilleure méthode pour capturer et manutentionner le poisson d'appât dans chaque zone.
- d) Evaluer le rendement de diverses formes d'appât (appât d'élevage, par exemple). Le programme prévoit la mise à l'essai d'un grand nombre d'espèces.
- e) Indiquer les types et échelles d'opération les mieux adaptés à l'exploitation des ressources en bonite dans chaque zone.
- f) Former des agents des pêches de chaque territoire aux aspects pratiques, techniques et scientifiques de la pêche à la bonite et de la recherche.
- g) Mieux comprendre les effets que pourrait avoir l'instauration d'une juridiction étendue aux ressources halieutiques.

### Avantages à l'échelon régional

- a) Accroître le rendement total de la bonite de la région et réduire considérablement le risque de voir les ressources surexploitées ou les diverses entreprises de pêche exagérément capitalisées.
- b) Dresser un inventaire des stocks de bonite existant dans la région.
- c) Définir les modes de migration, la mesure dans laquelle les stocks se mélangent et les pays qui exploitent les mêmes stocks.
- d) Estimer les taux de croissance, la mortalité naturelle et due à la pêche, et autres paramètres biologiques en vue d'étudier la dynamique de la population et d'évaluer les stocks.
- e) Déterminer les populations exploitées au moyen de divers engins (canne et ligne, seine, leurres de nacre, etc. On estimera les résultats obtenus par chacun en comparant les prises totales et les marques récupérées.
- f) Découvrir des zones de forte concentration dans les eaux internationales au-delà des zones de pêche déclarées de chaque nation.
- g) Stimuler la coopération internationale en matière de pêche, grâce à la participation des pays à un projet d'importance régionale.

## II. LE PROGRAMME

11. Le projet devant être coordonné par la Commission du Pacifique Sud, la recherche s'effectuera en majeure partie dans la région dite "zone d'action de la CPS". Il faut reconnaître toutefois que la bonite est une espèce largement répandue dans l'océan et que sa répartition et ses migrations sont totalement indépendantes des frontières nationales ou internationales. Limiter strictement la recherche à une zone prédéterminée risque d'être insuffisant et de se traduire par un "manque à gagner" d'informations vitales sur les mouvements des populations à l'intérieur d'une région générale. La zone ne devrait donc pas être exactement circonscrite mais déterminée essentiellement par la répartition d'ensemble des stocks communs aux pays et territoires de la Commission du Pacifique Sud. C'est le Coordonnateur du programme qui définira, en consultation avec le Comité d'experts de la bonite, les lieux exacts sur lesquels portera l'effort de recherche, qui seront constamment reconsidérés en fonction des résultats obtenus au cours du déroulement du projet. Des calendriers de croisière seront établis selon les informations communiquées par les pêcheurs et les agents des pêches des pays intéressés.

12. Pour déterminer les zones sur lesquelles porteront en premier lieu le gros de l'effort de recherche, on considérera les points suivants (qui ne sont pas présentés par ordre d'importance) :

- a) Les zones dans lesquelles les ressources en bonite n'ont pas jusqu'ici fait l'objet d'études ou sur lesquelles on ne possède que des renseignements manifestement insuffisants pour pouvoir procéder à une estimation même approximative du potentiel.
- b) Les lieux dans lesquels le marquage aidera à définir les frontières des différents stocks proposées pour le Pacifique central et occidental (Kearney, 1975). On pourrait à cet égard tendre à concentrer l'effort sur les régions dans lesquelles on suppose l'existence de telles frontières.
- c) Les zones que l'on suppose être des centres de frai.
- d) Les zones où l'on sait que les ressources sont sous-exploitées.
- e) Les zones où l'on ne pêche pas actuellement parce que l'on sait que les ressources en appât sont insuffisantes.

13. Il est prévu que 30.000 bonites baguées seront lâchées chaque année dans toute la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud à des intervalles bien étudiés.

14. Le programme de marquage sera conditionné dans une large mesure par la nécessité d'élucider certaines anomalies qui pourront se manifester au fur et à mesure du déroulement de l'opération.

15. Le programme des deuxième et troisième années sera révisé en fonction des résultats obtenus au cours de la première, compte tenu de la nécessité d'étudier les variations saisonnières.

### III. METHODOLOGIE

#### Bonite et autres thons

16. Le projet a été conçu pour mieux connaître les ressources en bonite dans la zone étudiée en vue de leur mise en valeur et de leur gestion. Le marquage a été retenu comme méthode de recherche essentielle, mais d'autres travaux seront poursuivis parallèlement.

17. L'effort de recherche portera sur la définition et l'exploitation principales des zones de concentration. Plutôt que d'adopter un système de quadrillage déterminé à l'avance, on s'occupera en premier lieu des zones où l'on sait ou croit que se trouvent des bonites.

18. Tous les bancs de poisson observés seront notés et identifiés si possible par type, par composition d'espèces et par taille estimative (en tonnes). Le taux de succès de l'appât et les autres caractéristiques du comportement du banc seront également enregistrés dans toute la mesure du possible.

19. La priorité sera à tout moment donnée aux opérations de marquage plutôt qu'aux captures d'intérêt commercial. Mais les taux d'accrochage n'en seront pas moins établis pour chaque zone et les comptes rendus d'observation seront utilisés pour comparer les prises faites par les navires commerciaux dans une même zone et en un même temps.

20. Les activités de marquage seront conditionnées par les facteurs suivants :
- a) La bonite restera à tout moment l'espèce visée mais tous autres thons capturés fortuitement seront marqués et relâchés chaque fois que possible.
  - b) La priorité sera donnée en règle générale au rejet des petits poissons.
  - c) On utilisera une double marque jaune numérotée, du type harpon.
  - d) Au début tout au moins, tous les poissons relâchés seront mesurés sur la table de marquage.
  - e) Deux équipes de marquage travailleront simultanément sur le navire.
  - f) Un certain nombre de poissons seront marqués d'une double bague jusqu'à ce qu'on ait pu estimer de façon sûre les taux de perte et de mortalité comparés concernant les sujets marqués d'une bague unique et double respectivement. Il est probable que 3.000 poissons environ seront marqués d'une double bague dans une zone où l'on prévoit que la récupération sera élevée et se poursuivra sur une longue période.
21. On relèvera les données suivantes sur les bonites qui seront accrochées mais relâchées sans être marquées :
- a) Répartition par taille dans le cas de chaque banc (50 sujets au minimum seront mesurés).
  - b) Rapport taille-poids pour l'estimation des paramètres bio-physiologiques (20 poids de poissons mesurés).
  - c) Sexe, stade de maturité et poids des gonades de 20 sujets de chaque banc et échantillons à prélever sur certains d'entre eux aux fins d'études sur la fertilité.
  - d) Contenu stomacal de 5 à 10 sujets de chaque banc.

22. Compte tenu de l'intérêt d'identifier les stocks, de nombreux échantillons de sang seront prélevés sur des bonites et autres thonidés pour être envoyés aux laboratoires compétents. D'autres échantillons biologiques seront recueillis si besoin est.

23. Bien que l'étude des thonidés autres que la bonite représente un aspect secondaire du projet, il n'est pas douteux qu'elle permettra de recueillir des renseignements intéressants.

#### Poisson d'appât

24. Les ressources en poisson d'appât de plusieurs pays entrant dans le cadre de l'enquête sont déjà exploitées pour la pêche à la bonite, mais on ne possède guère de données sur l'ensemble de la zone. Les renseignements recueillis au cours des recherches effectuées dans le Pacifique central et occidental ont permis de déterminer, en examinant en détail les cartes nautiques, les régions où se trouvent vraisemblablement des stocks importants de poisson d'appât. Les bonnes zones de pêche côtières étant normalement peu nombreuses, il devrait être possible d'étudier les plus prometteuses dans toutes les régions insulaires considérées. La méthodologie sera fondée sur les facteurs suivants :

- a) De nombreuses méthodes de capture seront mises à l'essai mais la pêche se fera très vraisemblablement en majeure partie à l'échiquier ou à la senne de plage.
- b) Les espèces qui abondent dans chaque zone seront identifiées : un grand nombre seront trouvées occasionnellement mais les recherches approfondies se limiteront essentiellement à celles qui semblent présenter un intérêt économique.
- c) Chacune des espèces communes sera définie comme poisson appât en fonction des critères suivants :
  - i) abondance
  - ii) possibilités de capture
  - iii) réaction de la bonite, appréciée aux résultats obtenus au moyen de chaque espèce
  - iv) résistance et longévité une fois mis en vivier
  - v) aptitude à supporter l'entassement dans les viviers.
- d) La proximité des ressources par rapport aux zones où se trouve la bonite conditionnera également dans une large mesure l'exploitation. Il est prévu de procéder au cours de l'enquête à de nombreuses expériences sur le transport de l'appât sur de grandes distances.

#### IV. AVANTAGES LIES A UN NAVIRE DE RECHERCHE UNIQUE

25. Le caractère international qu'imprime au projet le patronage de la Commission du Pacifique Sud permettra au navire de pêcher la bonite et le poisson d'appât dans des zones qui ne seraient pas accessibles à un bateau navigant sous un pavillon national. Aux fins de comparaison, un tel programme présente de nombreux avantages.

#### La pêche à la bonite et les travaux d'étude

26. L'étude pourra porter sur toutes les régions insulaires de la zone de recherche. La plupart des pays de ces régions n'ont ni les moyens financiers ni les experts nécessaires pour ce genre de travaux, mais, comme on l'avait vu à la Septième Conférence technique régionale des pêches, tous sont extrêmement désireux de les voir mener à bien.

27. En utilisant un seul navire on pourra obtenir des données comparables sur les taux de prise et la pêche (observations de bancs, etc.), ce qui permettra aux pays qui envisagent de se lancer dans la pêche à la bonite de comparer leur situation à celle de territoires qui la pratiquent déjà.

28. La recherche de concentrations de bonite pourra se faire dans les eaux nationales et internationales.

29. Lorsque de bonnes concentrations seront repérées, on pourra les suivre et les étudier même si elles traversent les zones de pêche déclarées de plusieurs nations.

30. En opérant dans différentes zones, le navire offrira aux agents des pêches des divers pays ou territoires une occasion unique de participer aux travaux et aux études de marquage et d'acquérir ainsi une expérience précieuse en matière de recherche.

31. Le marquage étant effectué par un seul groupe de biologistes expérimentés utilisant des marques et des méthodes uniformes, on pourra compter sur un taux de survie maximum des poissons marqués, et les résultats provenant des différentes zones seront directement comparables.

#### Capture, manutention et utilisation du poisson d'appât

32. Diverses méthodes de capture, qui ont fait leurs preuves dans d'autres régions insulaires, seront utilisées et se révéleront assurément intéressantes dans bien des cas, notamment dans les zones les moins développées où l'on ne possède guère de renseignements sur l'abondance du poisson d'appât.

33. Un navire ayant un statut international devrait pouvoir pêcher de l'appât dans les eaux de tout pays ou territoire de la zone de recherche et par conséquent échapper aux inconvénients liés à une source unique d'approvisionnement.

34. Les eaux du Pacifique tropical recèlent de nombreuses espèces de poissons appâts qui peuvent être utilisés pour la pêche à la bonite. La valeur de la plupart de ces espèces comme élément de base d'une pêche commerciale à la bonite n'a guère été étudiée. La capture et la manutention de beaucoup de ces espèces exigent des techniques particulières, différentes dans chaque cas, si l'on veut tirer le meilleur parti de leur potentiel. Il est certain que la campagne du navire océanographique déboucherait sur l'amélioration des méthodes d'utilisation des espèces les plus communes.

35. Des recherches récentes ont montré que plusieurs des espèces de poissons appâts les plus abondantes dans le Pacifique occidental peuvent, contrairement à ce que l'on pensait jusqu'ici, être transportées sur de longues distances sans pertes excessives. Le programme constituera un excellent moyen de recherche complémentaire sur les méthodes de transport de ces poissons.

#### V. ANALYSE DES RESULTATS

36. Pendant l'enquête, les résultats obtenus seront constamment suivis de façon à assurer la bonne orientation des opérations qui s'inscrivent dans le cadre du projet. On utilisera les méthodes les plus modernes de traitement de données et l'on espère que les pays et organisations internationales qui donnent leur appui à ce programme pourront de temps à autre le faire bénéficier des services de leurs spécialistes. Des rapports d'activité périodiques seront établis.

#### VI. REFERENCES

- Kearney, R.E.,  
1975                   The stock structure of the skipjack resources and the possible implications on the development of skipjack fisheries in the central and western Pacific.  
FAO Fish. Techn. Pap., FIRS/T 144
- Otsu, T.,  
1974                   Translator's note. In Atlas of skipjack tuna fishing grounds in southern waters, 1973 fishing season (July 1973 - May 1974). Traduit par T. Otsu, Honolulu.  
NOAA/NMFS Southwest Fisheries Center.



B U D G E T  
NAVIRE ET AUTRES BESOINS

L'élément le plus coûteux du programme sera l'affrètement d'un canneur japonais moderne de 250 tonnes, pour la pêche à l'appât vivant. Le coût approximatif de ce genre de navire, y compris l'équipage minimum, sera de l'ordre de 400.000 dollars par an (250 jours à 1.600 dollars).

Les chercheurs, techniciens et autres agents nécessaires sont énumérés à la rubrique "Effectifs". Ils pourraient être détachés par les services des pêches des pays participant au projet.

Spécifications du navire :

Canneur de 250 tonnes pour la pêche hauturière  
doté des équipements suivants :

- a) Au moins 6 viviers à appâts
- b) Installations suffisantes pour permettre à trois chercheurs et à deux techniciens de travailler à bord simultanément
- c) Un petit laboratoire sec
- d) Un petit laboratoire humide.

Effectifsdollars

1 chargé de projet	35.000*
4 biologistes	120.000*
3 techniciens	75.000*
4 assistants de recherche (qui pourraient être fournis par les services des pêches des pays de la région où se déroule le projet de marquage)	20.000*
Total :	<u>250.000</u>

Services logistiques

- a) Programmeur sur ordinateur (temps partiel seulement)
- b) Traitement des données en fonction des besoins
- c) Accès à un ordinateur et crédits pour temps d'ordinateur
- d) Secrétariat et dactylographie
- e) Publication

[Ces services seront fournis par la Commission du Pacifique Sud et d'autres organisations].

---

\* Ces chiffres comprennent le recrutement, les traitements, salaires et frais divers ; ils sont établis d'après les barèmes de traitements actuels de la Commission du Pacifique Sud et de la FAO.

Autres grands postes de dépenses\* (première estimation)

	<u>Dollars australiens</u>
a) Matériel de marquage (soit 100.000 marques, applicateurs, tables, etc.)	19.500
b) Récompenses pour retour des marques (4.000 à 2 dollars)	8.000
c) Matériel d'échantillonnage et d'analyse biologique (microscopes, balances, éprouvettes, etc., produits chimiques, etc.)	9.000
d) Filets (épousettes et filets pour la conservation du poisson-appât)	4.500
e) Engins de pêche (cannes, leurres, lignes, etc.)	4.000
f) Frais de voyage (mise en place du personnel scientifique, etc.)	<u>16.000</u>
Total :	61.000

TOTAL PREMIERE ANNEE 711.000 dollars australiens

TOTAL DEUXIEME ANNEE 671.000 dollars australiens

---

\* La plupart de ces articles seraient achetés au cours de la première année mais il y aurait à prévoir en permanence l'achat de matériel nouveau ou moderne et les frais de fonctionnement.

---