



Tupai

Bora Bora



Tupai

Bora Bora

email Sue

Not asked
for much,
but fine
much
discussion,

Hope she
took good
notes,

SPREP

South Pacific Regional
Environment Programme



PROE

Programme régional
océanien de l'environnement

Tupai
Report in
French

P.O. Box 240, APIA, Western Samoa. Tel.: (685) 21 929
Fax: (685) 20 231, E-mail: sprep@pactok.peg.apc.org

AP 2/15/1

19 February, 1997

Mr George Balazs
Leader
Marine Turtle Research Programme
National Marine Fisheries Service
Honolulu Laboratory
2570 Dole Street
HONOLULU
Hawaii 96822-2396
United States of America

Dear George,

Talofa lava. Sue has asked me to send you the attached french document for your reference. I have consulted the translators for an english version of this so we are likely to receive it back in the next few days. If you wish to obtain a copy, please let me know otherwise.

Thank you and regards,

Ruta Tupua-Couper
SPBCP Secretary

attach.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT,
CHARGE
DE LA DECENTRALISATION

Délégation à l'Environnement
Tél. 43 24 09 - Fax. 41 92 52


Affaire suivie par Miri Tatarata

N° 37 /ENV
PAPEETE, le

19.12.96

BORDEREAU DE PIECES ADRESSEES A

Monsieur Geoges H. BALAZS, expert du PROE
P. O. Box 240 Apia - Western Samoa

SOMMAIRE ET OBSERVATIONS	NOMBRE DE PIECES
<p>P. J. : Rapport de mission effectuée sur l'atoll de Tupai du 9 au 13.12.96 Contribution à la sauvegarde des tortues marines</p> <p><u>POUR INFORMATION</u></p> <p>La Déléguée à l'Environnement</p> <p> <u>Annie AUBANEL</u></p>	



DÉLÉGATION
À L'ENVIRONNEMENT

Dossier suivi par Miri TATARATA

N° 16 /ENV/
Papeete, le

28 JAN. 1997

RAPPORT DE MISSION EFFECTUEE SUR L'ATOLL DE TUPAI
DU 9 AU 13 DECEMBRE 1996

CONTRIBUTION A LA SAUVEGARDE DES TORTUES MARINES
FIDES, section locale
tranche 1995

Objectif

L'objectif principal de cette mission était de recenser les différents sites de ponte de tortues marines existants sur l'atoll de tupai, et en particulier de l'espèce *Cheilonia mydas*.

Le déplacement vers cet atoll a été par ailleurs mis à profit pour opérer une visite rapide de l'atoll de Tupai.

Participants

- Yves KELLERMAN, SMA
- Joël OREMPULLER, ORSTOM
- Miri TATARATA, Délégation à l'Environnement
- George H. BALAZS, Expert du PROE

Moyens logistiques

- Avion de Papeete à Bora Bora
- Bateau de Bora Bora à Tupai
- Bateau aluminium 12 pieds et un moteur 15 chevaux de la Délégation à l'Environnement pour les déplacements dans le lagon de tupai

Calendrier de déplacement

- Départ de Papeete par avion d'Air Tahiti en direction de Bora Bora le lundi 9 décembre 1996 à 6h20
- Arrivée au débarcadère de Vaitape à Bora Bora le lundi 9 décembre 1996 à 7h45
- Accueil par madame Maire Besson

- 9h00 : Rendez-vous avec le secrétaire général de la commune de Bora Bora pour l'informer de la mission sur l'atoll de Tupai
- 9h30 à 11h00 : Préparation et embarquement du matériel sur le bateau de monsieur Tinorua Tetuanuitefarerii
- Départ de Bora Bora pour l'atoll de Tupai à 11h00
- Arrivée à Tupai vers 12h00 le même jour
- Débarquement de l'ensemble des missionnaires et du matériel à 12h30 par la passe est au débarcadère
- Prise de contact avec le seul résident de Tupai, monsieur Christian Tehahe et aménagement du campement de base aux bungalows de la société agricole de Tupai, mis gentiment à notre disposition par monsieur Guy Lejeune
- Mission du 9 au 13 décembre 1996
- Départ de Tupai à 11h00 le vendredi 13 décembre 1996 et retour sur Bora Bora avec monsieur Tinorua Tetuanuitefarerii
- Arrivée sur Bora Bora à 12h00 le même jour. Accueil par monsieur Jacky Bryant
- Départ de Bora Bora à 18h00 le vendredi 13 décembre 1996 par avion d'Air Tahiti

Présentation de l'atoll de Tupai

L'atoll de Tupai est un atoll situé à une trentaine de mille nautiques au nord-ouest de Bora Bora. Il fait partie de la circonscription des Iles Sous Le Vent.

Tupai est un atoll très petit, d'environ 8 km de long sur 6 à l'endroit le plus large (partie nord), construit sur un récif sans passe. Son périmètre extérieur est d'environ 23 km et son périmètre intérieur d'environ 16,5 km. La bande de terre émergée est presque continue, interrompue seulement par des chenaux ou hoa très peu profonds, l'un à l'ouest, et une série d'autres à l'est. On observe ainsi deux grands îlots au nord et au sud, et à l'est trois îlots beaucoup plus petits.

D'un point de vue géologique, les motu sont constitués de débris exclusivement coralliens, de granulométrie diverse, depuis les silts les plus fins jusqu'aux blocs les plus grossiers.

A l'ouest, le platier récifal est particulièrement large, notamment en face du hoa. Le récif est plus étroit sur les côtes est et nord-est. Sur ces dernières, on peut observer des couches de grès ou beach-rock, témoins de l'évolution du rivage. Au-dessus du platier s'élèvent des grèves de sables ou graviers avec des blocs de taille variée dont la pente varie d'un endroit à l'autre de la couronne émergée.

Le lagon est peu profond. De nombreux karena y sont observés. Sur le fond repose du sédiment très fin qui, dès remise en suspension par brassage, confère un aspect laiteux à l'eau du lagon.

Le climat est un climat océanique tropical humide. La température est de l'ordre de 27°2 (février-mars) pour les mois les plus chauds à 25°2 (juillet-août) pour les mois les plus frais.

Le régime des vents est celui des alizés, et les vents dominants sont de secteur nord-est. Des vents de secteurs ouest peuvent cependant être observés, et bien que peu fréquents peuvent être très violents.

La piste d'aviation se trouve au NNW, traversant de l'océan au lagon une des parties les plus larges de la couronne. Une passe en travers du récif a été créée par dynamitage afin de faciliter l'accès au lagon par les petites embarcations. Le seul village composé d'une vingtaine de maisons se situe à l'ouest de la piste, au bord du lagon. A l'est de la piste sont regroupés les bungalows de la société agricole de tupai ainsi que des hangars et atelier.

Aperçu de la végétation

Comme beaucoup d'atolls aux Iles Sous Le Vent, Tupai a été transformé en plantation de cocotiers. Parmi ceux-ci, on trouve des arbres et arbustes témoins de la végétation disparue. C'est surtout la végétation des rivages que nous avons pu observer. Ainsi, le long des hoa et de certains points du lagon, la cocoteraie arrive jusqu'au bord du lagon. Sur la frange océanique, la végétation supralittorale témoigne de sa vigueur : on observe ainsi de nombreux plantules de cocotiers ainsi que des Tahinu (*Tournefortia*). Ont également été noté la présence sur la frange littorale de Naupata (*Scaevola*), de Tafano (*Guettarda*), de Miki Miki (*Pemphis acidula*).

Au nord des hoa de l'est, M.H. Sachet indiquait dans son rapport de mission un bosquet de *Sesbonia coccinea*. Nous n'avons pas eu suffisamment de temps pour prospecter cette zone. Aussi, il nous est impossible de confirmer ou non sa présence.

En arrière de la frange littorale, on observe des pandanus et des Tafano. Au-delà, vers l'intérieur, on peut observer des *Pisonia*, notamment au sud du hoa de l'ouest. Ceux-ci abritent une sorte de sous-bois composé de buissons de fougères; Nombreux pandanus sont également répartis un peu partout dans cette forêt.

Cet inventaire est succinct et très incomplet car ce n'était pas l'objet de notre mission.

Résultats

Les zones de prospections sont indiquées sur la carte ci-jointe

Nuit du 9 au 10 décembre 1996 : Prospection de nuit de la partie nord-ouest de l'atoll de Tupai à pied sur environ 3,5 km aller et 3,5 km retour. La plage

et le haut de plage ont été minutieusement observés de 23h00 à 3h30 du matin.

Remarques : Aucune remontée de tortue cette nuit là. Aucune trace récente de tortue n'a été observée ni aucun nid. Monsieur Tehahe qui nous accompagnait nous a montré d'anciennes traces d'une tortue venue pondre en 1995. Les traces situées en haut de plage et toujours en place sont profondément ancrées dans les gravelles grisâtres.

10 décembre 1996, de 15h00 à 18h00 : Observation de la partie nord-est de l'atoll. Nous nous sommes rendus au hoa avec le bateau de la Délégation à l'Environnement et réalisé la prospection de la zone à pied.

Remarques : Des lits de graviers grisâtres sont observés ainsi que les bords de couches de conglomérats brisés ou affouillés, rendant la marche difficile. Deux ou trois mètres après cette zone, on a de nouveau une plage de sable fin. C'est dans cette zone que George Balazs a trouvé 4 nids antérieurs à 1996 et répartis sur une surface d'environ 400 m.

11 décembre 1996, de 9h30 à 11h30 : Observation de la partie nord-ouest de l'atoll, à partir du débarcadère jusqu'au hoa.

Remarques : Cette portion de plage semble être la plus propice pour des pontes, bien qu'aucune trace récente n'ait été observée. La plage est constituée de sable fin, et le lagon est facilement accessible.

11 décembre 1996, de 16h00 à 18h00 : Prospection de la partie ouest sud-ouest de l'atoll, à partir du hoa et sur environ 3,5 km.

Remarques : Aucune trace de tortue n'a été observée. Pas de nids. A l'entrée du hoa, côté lagon, un groupe de pêcheurs a installé un campement de quelques jours, le temps de pêcher quelques poissons et langoustes.

12 décembre 1996, de 10h30 à 14h15 : Le groupe s'est divisé en deux. Une prospection de la partie sud-est a été réalisée sur environ 6 km. Cette zone est très accidentée et constituée de beach-rock, de gravas et de gravelles grisâtres de différents diamètres, rendant la marche assez difficile sur quelques kilomètres. Ensuite, une plage plus accessible apparaît.

Remarques : Une ancienne trace de tortue antérieure à 1996 a été observée. Aucun nid n'a été repéré.

13 décembre 1996 : Avant notre départ, nous avons visité l'ancien village. Rencontre avec un pêcheur de Bora Bora venu à Tupai pour pêcher au filet (filet posé dans le hoa sur la côte est). Après discussion, nous apprenons qu'il y aurait dans le lagon de Tupai des tortues imbriquées, non pêchées car réputées toxiques. Une carapace récente est cependant trouvée abandonnée

dans un des fare du village. Il nous confirme également la présence régulière de pêcheurs au large de l'atoll ainsi qu'à l'intérieur du lagon.

Conclusions

La prospection complète du littoral côté océan a permis de mettre en évidence qu'aucune tortue n'est remontée pondre depuis le début de la saison des pontes de 1996 et jusqu'à notre passage (aucune trace, aucun nid, aucune tortue).

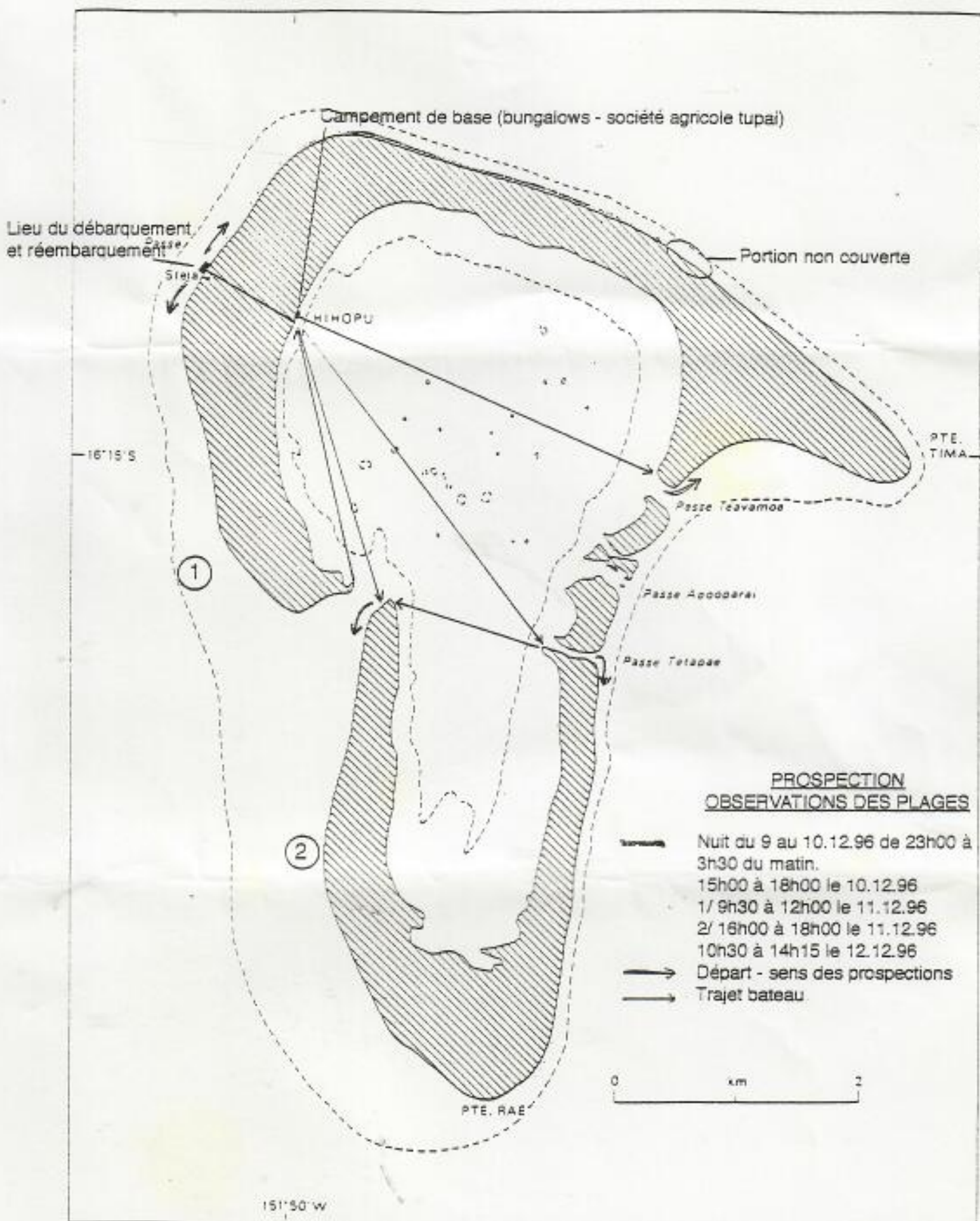
La proximité de l'île de Bora Bora fait que l'atoll de Tupai est régulièrement visité par les pêcheurs, aussi bien côté océan que côté lagon. Il s'ensuit une pêche abondante des ressources du lagon par les pêcheurs. Au cours de la semaine écoulée, nous avons pu observé que parmi les espèces pêchées figuraient aussi celles réglementées en taille et en période (langouste, crabe...). Bien évidemment, aucune réglementation n'est respectée.

Bien que la saison des pontes de tortues marines ne soit pas terminée, il y a peu de chance pour que les tortues puissent revenir pondre. En effet, il y a trop de poti marara dans le secteur pour que les tortues aient une chance de survivre et d'accéder aux plages.

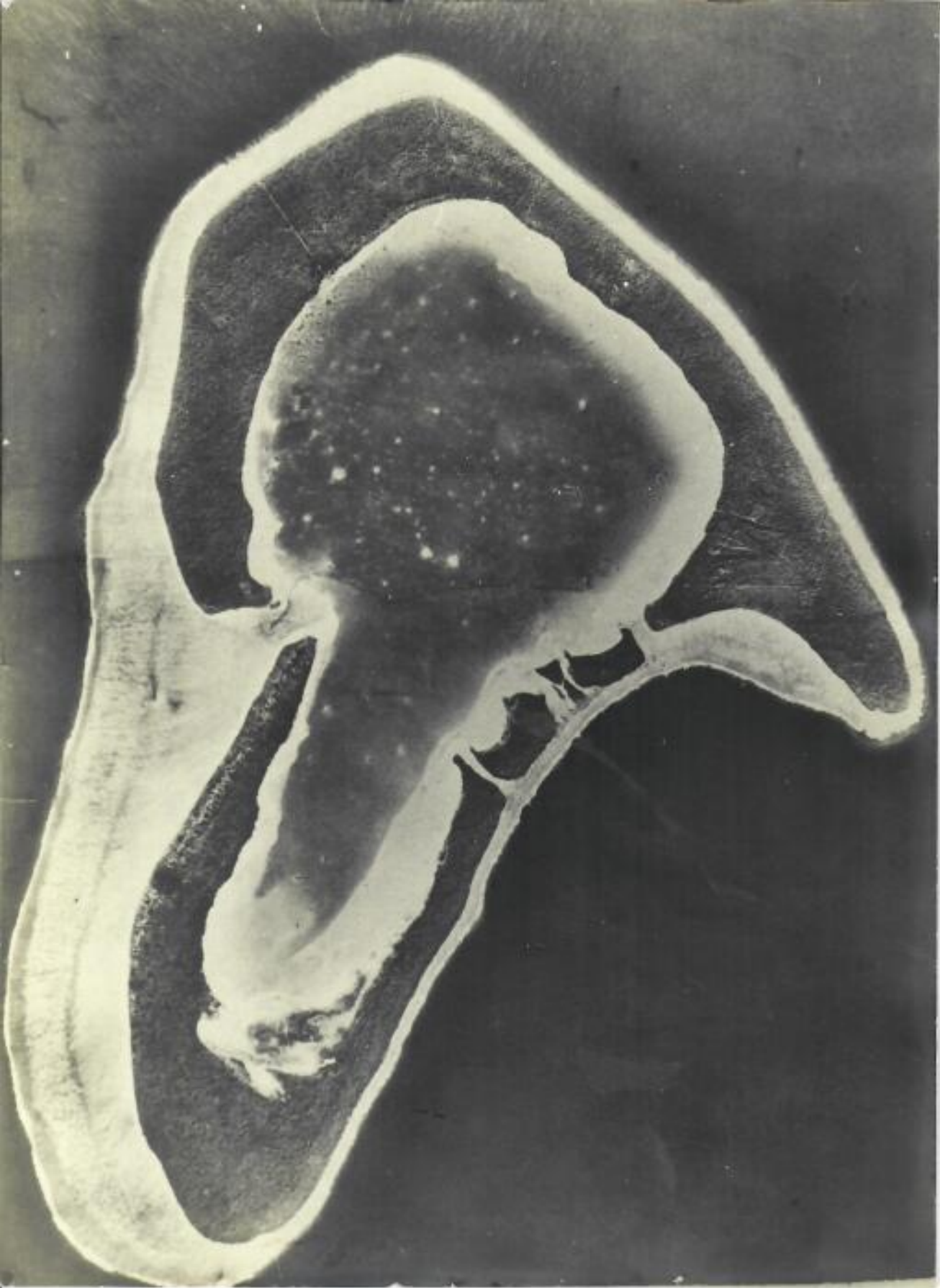
Les pêcheurs interrogés reconnaissent que l'on observe de moins en moins de tortues à Tupai et celles observées sont généralement pêchées en dehors de l'atoll, avant même qu'elles ne viennent pondre. L'argument trop souvent avancée consiste à dire que "si elles n'étaient pas pêchées par eux, elles le seraient par d'autres."

De retour sur Bora Bora, le président de l'association de protection de l'environnement Atu Atu Te Natura nous apprenait ainsi que 3 tortues avaient été pêchées au large de Tupai le jeudi 12 décembre 1996 et ramenées par des pêcheurs à Bora Bora.

Sans une action d'urgence concertée entre tous les acteurs concernés (Territoire, commune, gendarmerie, associations, pêcheurs...), l'atoll de Tupai est appelé à disparaître à brève échéance en tant que site de nidification de tortue marine. Quant aux ressources marines du lagon de Tupai, celles-ci sont également menacées.



L'atoll de Tupai



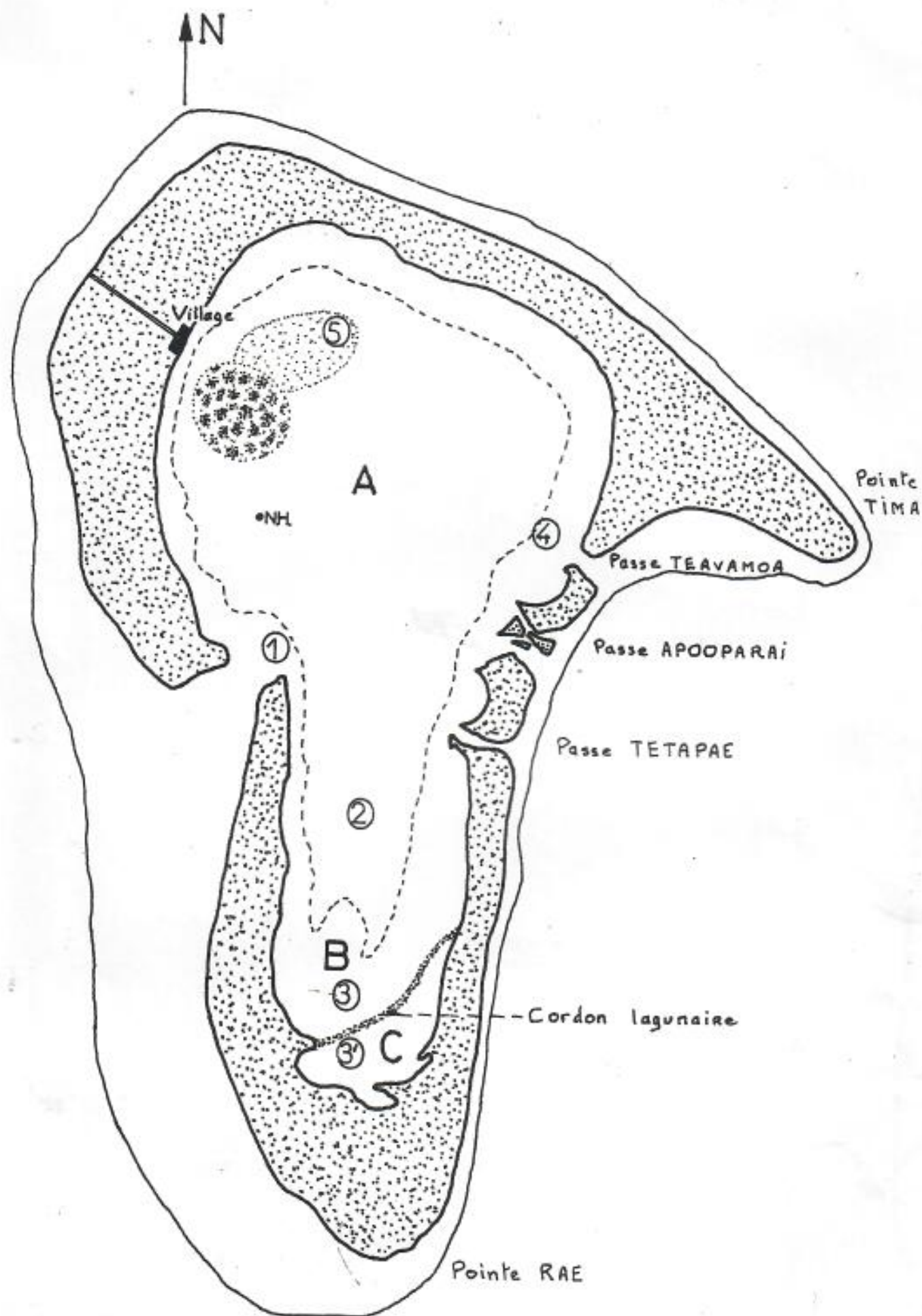


Fig 1: TUPAI; Principales caracteristiques; Emplacement des stations ○, Nacres et Huitres (N.H.).
 ● Eaux rouges le 21 Juillet; ○ le 22 Juillet.

Translation from French

Ministry of the Environment
Officer in charge of Decentralisation

Commission for the Environment
Tel: 43 24 09 - Fax: 41 92 52

Contact person: Miri Tatarata

SOUTH PACIFIC REGIONAL ENVIRONMENT	
PROGRAMMS ACTION FILE AP 211514	
DATE	28 FEB 1997
ACTION OFFICER <i>Sté Miller</i>	

No. 37/ENV
Papeete, 11 Feb. 97

SCHEDULE OF DOCUMENTS SENT TO:

Mr George H. BALAZS, SPREP Expert
P.O. Box 240 Apia - Western Samoa

SUMMARY AND COMMENTS	NUMBER OF DOCUMENTS
<p><u>Encl</u>: Report on mission carried out on Tupai atoll, 9 to 13.12.96. Contribution to the protection of marine turtles</p> <p><u>FOR INFORMATION</u></p> <p>The Commissioner for the Environment</p> <p>[signature]</p> <p><u>Annie AUBANEL</u></p>	

Ministry of the Environment
Officer in charge of Decentralisation

Commission for the Environment

Contact person: Miri TATARATA

GOVERNMENT OF
FRENCH POLYNESIA

No. 16/ENV/

Papeete, 28 JAN. 1997

REPORT ON MISSION CARRIED OUT ON TUPAI ATOLL
9-13 DECEMBER 1996

CONTRIBUTION TO THE PROTECTION OF MARINE TURTLES
FIDES, Local Section
1995 Issue

Object

The main object of this mission was to make an inventory of the various nesting sites of marine turtles on Tupai Atoll and, more specifically, of the species *Chelonia mydas*.

In addition, a quick survey of Tupai Atoll was also carried out on the occasion of this trip.

Participants

- Yves KELLERMAN, SMA
- Joël OREMPULLER, ORSTOM
- Miri TATARATA, Commission for the Environment
- George H. BALAZS, SPREP Expert.

Means of transport

- By air from Papeete to Bora Bora
- By ship from Bora Bora to Tupai
- A twelve-foot aluminium boat, complete with 15-HP engine, owned by the Commission for the Environment, was used in the Tupai lagoon.

Timetable

- Departure ex Papeete by Air Tahiti flight to Bora Bora on Monday 9 December 1996 at 0620 hours.
- Arrival at Vaitape landing stage, Bora Bora, on Monday 9 December 1996 at 0745 hours.
- Party met by Madame Maire Besson.
- 0900 hours: Meeting with the Town Clerk of the Bora Bora Municipal Council to inform him of the Tupai Atoll mission.

- 0930 to 1100 hours: Preparation and loading of the equipment on Mr Tinorua Tetuanuifarerii's boat.
- Departure ex Bora Bora for Tupai Atoll at 1100 hours.
- Arrival at Tupai the same day at 1200 hours.
- All participants and equipment unloaded at 1230 hours at the landing stage via the eastern channel.
- Report to Mr Christian Tehahe, Tupai's only permanent dweller, and set up base camp at the bungalows of the Société agricole de Tupai [Tupai farming company] kindly assigned to us by Mr Guy Lejeune.
- Mission: 9 to 13 December 1996.
- Departure ex Tupai on Friday 13 December 1996 at 1100 hours and return to Bora Bora with Mr Tinorua Tetuanuifarerii.
- Arrival at Bora Bora the same day at 1200 hours. Party met by Mr Jacky Bryant.
- Departure ex Bora Bora on Friday 13 December 1996 at 1800 hours on Air Tahiti flight.

Introduction to Tupai Atoll

Tupai Atoll lies about 30 nautical miles northwest of Bora Bora. It is part of the Leeward Island District.

Tupai is a very small atoll, approximately 8km long by 6km at its widest (northern) part, resting on a reef without a channel. It has an outside circumference of approximately 23km and an inside circumference of approximately 16.5km. The strip of dry land is almost continuous, broken only by very shallow channels, or *hoa*, one to the west and a series of others to the east. There are two large islets to the north and south, and three much smaller islets to the east.

In geological terms, the *motu* [islands] consist exclusively of coral debris, of various grain sizes from the finest silts to the coarsest blocks.

To the west the reef flats are particularly broad, especially opposite the *hoa*. The reef is narrower on the east and northeast coasts where sandstone or beach-rock strata can be found, bearing witness to shoreline changes. Above the flats are sand or gravel beaches, with blocks of various sizes, whose slope varies from place to place along the emerged crown.

The lagoon is shallow and many reef knolls¹ can be seen in it. The bottom is covered with very fine sediments which, on being stirred into suspension, give the lagoon waters a milky look.

The atoll has a tropical climate of the humid oceanic type. Temperatures are in the region of 27.2° in the warmest months (February-March) and 25.2° in the coolest months (July-August).

The winds follow a trade-wind pattern, predominantly from the northeast quarter. However, westerlies are also recorded and, though infrequent, these can be very strong.

The airstrip is located in the NNW, crossing from the ocean to the lagoon one of the widest parts of the crown. A channel was blasted through the reef to facilitate small craft access to the lagoon.

¹ French word: "karena"

The only village, consisting of a score of houses, lies to the west of the airstrip by the lagoon. To the east of the airstrip are the bungalows of the Société agricole de Tupai together with the sheds and workshop.

Overview of the vegetation

Like many atolls of the Leeward Islands, Tupai was turned into a plantation of coconuts. Among these are trees and shrubs that are the only remnants of the old vegetation. Our observations focused on the shoreline vegetation. Along the hoa and at some points along the lagoon, the coconut trees extend to the edge of the lagoon. On the ocean fringe the shoreline vegetation shows its vitality: many coconut plantlets can be seen together with Tahinu (*Tournefortia*). Also noted was the presence, on the coastal fringe, of Naupata (*Scaevola*), Tafano (*Guettarda*) and Miki Miki (*Pemphis acidula*).

To the north of the eastern hoa network, Mr H. Sachet mentioned in his mission report a clump of *Sesbonia coccinea*. Due to lack of time for surveying this area, we are unable to confirm its presence.

To the back of the coastal fringe are pandanus and Tafano. Beyond these, moving inland, are *Pisonia*, especially to the south of the western hoa. These provide shelter for an undergrowth of fern bushes. Numerous pandanus are also scattered throughout this forest.

This inventory is succinct and very incomplete as this was not the object of our mission.

Results

The survey areas are shown on the attached map.

Night of 9-10 December 1996: Night survey of the northwestern part of Tupai Atoll, on foot, over a distance of approximately 3.5km one way and 3.5km back. The beach and the top of the beach were under meticulous scrutiny from 2300 hours to 3.30 a.m.

Comments: No landing of turtles on that night. No recent turtle tracks or nest were found. Mr Tehahe, who had joined us, showed us some old tracks of a turtle that came to nest in 1995. The tracks are still visible at the top of the beach, deeply engraved in the greyish gravel.

10 December 1996, 1500 to 1800 hours: Observation of the northeastern part of the atoll. We travelled to the hoa in the boat owned by the Commission for the Environment and surveyed the area on foot.

Comments: We came across grey gravel beds and the edges of broken or scoured conglomerate strata, which made the going difficult. Two or three metres beyond this zone a fine sand beach reappears. It is in this zone that George Balazs found four pre-1996 nests scattered over an area of approximately 400m.

11 December 1996, 0930 to 1130 hours: Observation of the northwestern part of the atoll, from the landing stage to the hoa.

Comments: This section of the beach seems to be the most favourable for nesting, though no recent traces were found. The beach material is fine sand and the lagoon is easily accessible.

11 December 1996, 1600 to 1800 hours: Survey of the west-southwestern part of the atoll, from the hoia and on a distance of approximately 3.5km.

Comments: No turtle tracks were found. No nests. At the entrance of the hoia, on the lagoon side, a group of fishermen had set up camp for a few days to catch some fish and crayfish.

12 December 1996, 1030 to 1415 hours: The party split into two. The southeastern part was surveyed on a distance of approximately 6km. This area is very uneven, consisting of greyish beach rock, debris and gravel of different grain sizes which makes the going rather difficult over several kilometres. Beyond it lies a more accessible beach.

Comments: An old, pre-1996 turtle track was found. No nest was sighted.

13 December 1996: Before leaving we visited the old village. We met a Bora Bora fisherman who had come to Tupai for some net fishing (the net was cast in the east coast hoia). In the course of the discussion, he informed us that hawksbills can be encountered in the Tupai lagoon. These are not caught as they are reputed to be toxic. A recent shell was nevertheless found abandoned in one the village fare. He also confirmed the regular presence of fishermen both off the atoll and in the lagoon.

Conclusions

A comprehensive survey of the shoreline on the ocean side revealed that no turtle had landed for nesting purposes from the beginning of the 1996 nesting season up to our visit (no traces, no nests, no turtles).

Being close to Bora Bora Island, Tupai Atoll is visited at regular intervals by fishermen, both on the ocean and lagoon sides. Consequently, the lagoon's resources are liberally exploited by the fishermen. Over the past week we have noted that those species subject to size and seasonal regulation (crayfish, crab, etc.) also featured amongst the species caught. It is evident that none of the regulations are observed.

Although the nesting season of marine turtles is not over yet, there is little likelihood of the turtles returning to nest. There are too many *poti marara*² in the area for turtles to have a chance to survive and reach the beaches.

The fishermen we interviewed acknowledge that fewer and fewer turtles are sighted on Tupai, and that such turtles are usually caught off the atoll before they even have a chance to nest. An argument too frequently put forward is that "if they were not caught by them, they would be caught by others".

² Tahitian fishing boat, specially designed for catching flying fish

On our return to Bora Bora, the chairman of the environmental society Atu Atu Te Natura advised us that three turtles had been caught off Tupai on Thursday 12 December 1996 and brought back to Bora Bora by some fishermen.

If concerted action is not taken urgently by the parties concerned (Territory, municipality, Police, associations, fishermen, etc.) Tupai Atoll will be doomed in the short term as a nesting site for marine turtles. The marine resources of Tupai lagoon, for their part, are also under threat.

[Map captions]

Base camp (bungalows - Société agricole Tupai)

Disembarkation and re-embarkation site

Unobserved section

SURVEY
BEACH OBSERVATIONS

Night of 9-10.12.96 from 2300 hours to
3.30 a.m.

1500 to 1800 hours on 10.12.96

1) 0930 to 1200 hours on 11.12.96

2) 1600 hours to 1800 hours on 11.12.96

1030 to 1415 hours on 12.12.96

Starting point - direction of survey

Boat trip

Tupai Atoll