MANUREVA

Revue d'information et de liaison de l'Aviation Civile

Magazine

DOSSIER DU TRIMESTRE

Des étoiles dans le ciel Maohi

N° 82 - 2e trimestre 1997
POLYNÉSIE FRANÇAISE

ROTO ROA !!! *

* BIEN JOUE !!!

Hommage à la section compétition du club REVA NUI, l'association des rameurs du Service d'Etat de l'Aviation Civile.

- Samedi 22 mars 1997, 1er au classement général du Marathon du Port Autonome.

- Samedi 5 avril, 2ème au classement général de la course RFO.

A suivre...

EDITO

Le Service d'État de l'Aviation Civile en Polynésie Française et le Ministère des Transports du Gouvernement de la Polynésie Française sont chargés de la l'exploitation de 37 aérodromes dispersés sur une surface maritime de 4 millions de Km² englobés dans un espace de 13 millions de Km². L'isolement de ses aérodromes, leur nombre ainsi que les distances entre eux rendent indispensable l'utilisation des moyens satellites.

Cependant, le satellite n'est pas seulement nécessaire à la navigation aérienne mais aussi à d'autres fonctions plus ou moins directement liées à l'aéronautique. C'est le dossier que nous allons ouvrir ce trimestre. Il s'intitule : « Des étoiles dans le ciel Maohi, ou l'Aviation Civile et les réseaux de satellites ». Il a été réalisé par une équipe du Service de la Navigation Aérienne en collaboration avec les services de Météo-France.

Ce trimestre, Manureva magazine s'intéressera également à la personnalité et au travail de l'équipe des 3 vaguemestres du SEAC/PF. Ils ont eu la gentillesse de recevoir la rédaction en entretien.

Dans la rubrique aérodrome, Manureva s'est tourné vers la Division Technique et plus particulièrement vers la Maintenance Régionale dirigée par M. Patrice BERTAUDIERE.

L'activité du trafic aérien international pour le début d'année, comparée à celle de la même période en 1996, se révèle à la hausse pour toutes les compagnies à l'exception de AOM et Qantas. La première du fait de l'annulation des vols du lundi de mi-janvier à fin mars et la deuxième en raison de la suppression de la liaison Sydney-Auckland-Papeete-Los Angeles en B747 pour un remplacement par la desserte de Papeete au départ de Sydney via Auckland en B767. La compagnie Lan Chile en revanche affiche une très nette augmentation du nombre de ses passagers transportés grâce au système de rendez-vous organisé avec les vols Air New Zealand et Qantas assurant ainsi le transit des passagers entre l'Amérique du sud d'une part, la Nouvelle Zélande et l'Australie d'autre part.

Les résultats en nombre de passagers du trafic aérien commercial international sur l'aéroport de Tahiti-Faa'a sont supérieurs à ceux de 1996 mais n'ont pas encore retrouvé le niveau de l'année 1995.

Pour la pointe été 1997, les programmes d'exploitation des compagnies françaises sont optimistes puisque Air France et Corsair annoncent respectivement un quatrième et un troisième vol Paris Papeete le mercredi et AOM déjà positionné sur ce jour-là prévoit un cinquième vol le mardi.

Ces perspectives favorables en terme de desserte de la Polynésie Française engendreront en contrepartie de nouvelles difficultés dans la gestion aéroportuaire, les départs et arrivées se situant dans les mêmes créneaux horaires et la capacité de l'aéroport n'étant pas, pour le moment, suffisante pour traiter plus de deux gros porteurs quasi simultanément. Le SEAC s'est efforcé en liaison avec toutes les parties concernées d'obtenir un étalement des horaires. Le problème finalement traité au niveau de la DGAC avec les responsables des compagnies en métropole a abouti à des modifications mineures qui ne permettront pas d'améliorer la situation de manière significative. Les retards très fréquents des long-courriers constituent une source de perturbations importante ; leur répétition entrave le bon déroulement des opérations de traitement des passagers du fait de l'étalement insuffisant des horaires.

Dans ce contexte difficile, de gros efforts sont fournis par les divers services de l'aéroport, escale internationale d'Air Tahiti, escales des compagnies internationales, Dicilec, Douanes... afin d'accélérer les opérations d'accueil des voyageurs tant à l'arrivée qu'au départ. La mise en œuvre de mesures favorisant l'enregistrement et la distribution des bagages associée à l'adaptation des horaires des personnels participant à ces opérations a déjà été engagée.

Parallèlement, de nouveaux matériels RX sont en cours d'installation et un système de contrôle automatique aval des bagages de soute fonctionneront à court/moyen terme. Ces dispositifs devraient permettre d'améliorer la sûreté tout en diminuant les gènes déplorées en 1996.

Par ailleurs, des études sont menées pour agrandir l'aérogare internationale et permettre le plus rapidement possible de traiter trois voire quatre gros porteurs en quasi simultanéité.

Guy YEUNG

Directeur
du Service d'État de l'Aviation Civile
en Polynésie Française

SOMMAIRE

3 **Edito**

6 **Entretien**

Les vaguemestres du SEAC :

- Rotina Ihopu
- Léonard Coquil
- Edgar Tauiau

9 **Aérodrome**

La maintenance régionale

Équipe de la Maintenance Régionale.

12 **Activités des services**

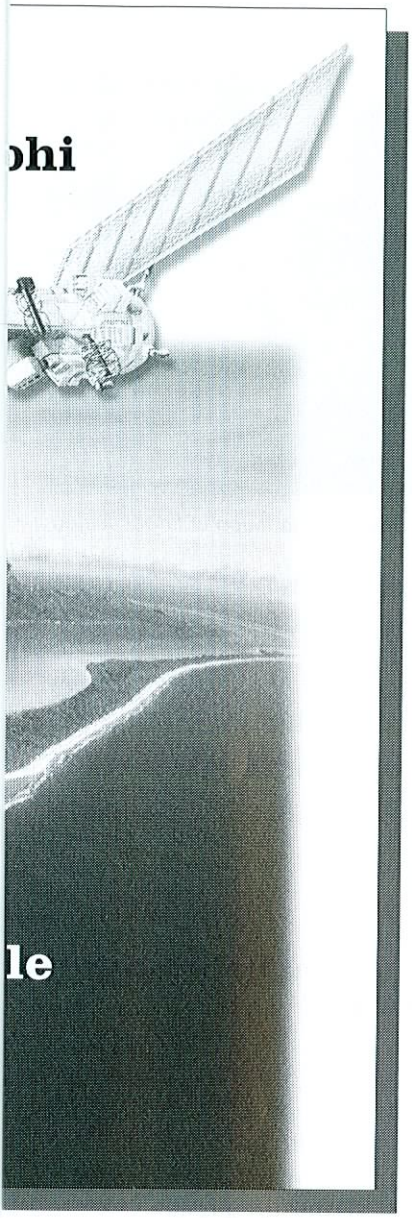
Le service administratif

Le service de la Navigation aérienne

Le services de l'Infrastructure

MANUREVA MAGAZINE N° 82 - 2e trimestre 1997

Directeur de la publication : Guy YEUNG - **Rédacteur en chef :** Pierre VIEILLARD - **Rédaction et entretiens :** Florian L'AUTELLIER - **PAO :** SCOOP - **Photogravure :** OPTION - **Impression :** STP - **Photo de couverture Magazine :** Pacific Im@ge.
Dossier du Trimestre : Photo de couverture : Vue Aérienne de Philippe Bacchet - **Conception :** Richard AFEIAN (Chef Division Technique) - **Participation :** Annie COUTIN (Chef Navigation Aérienne) - Pierre VIEILLARD (Conseiller Technique).



25 **Missions**

Consultations aéronautiques Franco-Australiennes
Mission de M. Henri-Georges Baudry
Mission de M. Alix Sery à Tahiti-Faa'a
Mission de M. Hervé Pradines au SEAC/PF

28 **Nouvelles**

Antenne avancée à Bora Bora
Vol spécial de l'US Air Force
Les ennuis d'AOM
Visite du Secrétaire Général du Haut-Commissariat, M. Michel Jeanjean au SEAC/PF
Visites techniques communes des aérodromes territoriaux
Escale forcée pour le vol UA 842

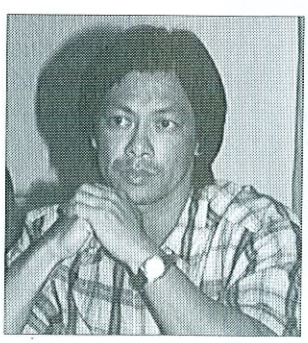
M. Jeanjean et M. Yeung.

33 **Tourisme**

Fréquentation touristique des 3 premiers mois de l'année 1997

36 **Vie du Personnel**

Naissance de l'ATACEM
REVA NUI
Mouvements du Personnel



Francis Saccault, chef de la division T.A., président de l'ATACEM.

ENTRETIEN

LES VAGUEMESTRES DU SEAC/PF A VOTRE SERVICE !

Léonard Coquil, Rotina Ihupo et Edgar Teuiau.

L'équipe des vaguemestres du SEAC/PF se compose de 3 personnes : Léonard COQUIL, Edgar TEUIAU, Rotina IHOPU. Plusieurs fois par jour, nous les croisons dans leurs différentes allées et venues pour porter aussi bien le courrier des services que celui des agents qui n'ont pas de boîte postale. De par leurs multiples déplacements dans tous les services et pour certains, en raison de leur ancienneté au sein du SEAC/PF, ces agents ont une parfaite connaissance des personnels ainsi que des rouages de la maison. En fait, ils nous connaissent bien plus que nous ne les connaissons... Il était grand temps d'en apprendre un peu plus sur cette précieuse équipe et ainsi, de rendre hommage aux nombreux services qu'ils nous rendent au quotidien.

Léonard COQUIL, «le vétéran volant du SNA»

M. COQUIL, êtes-vous originaire de Tahiti ?

Oui, je suis né à Papeete le 16 janvier 1950, rue Des Poilus Tahitiens, dans une maternité aujourd'hui disparue mais où se trouve désormais la Direction de la Santé. Cependant, comme mon nom l'indique, mon père n'était pas tahitien mais breton. En revanche, ma mère est bien née à Tahiti.

J'ai été à l'école protestante : l'Ecole Pomare (aujourd'hui Collège Pomare) mais comme je n'aimais pas ça, j'ai vite arrêté les études. Lorsque j'ai commencé à travailler j'avais donc une quinzaine d'années environ.

Quel a été votre premier emploi ?

Mon premier travail a été docker. Jusqu'en 1966, j'ai travaillé dans les entrepôts et les hangars situés, à l'époque, place Vaiete qui maintenant sert de parking, le soir, aux roulottes (les roulottes sont des petits restaurants mobiles).

Aujourd'hui, les bateaux qui longent cette place sont des voiliers comme le Club Med 2 et le Wind Song ou divers paquebots de croisière. Ils ont donc remplacé les cargos qui accostent désormais les quais du Motu Uta aménagé en port industriel et relié au port autonome de Papeete. Quand j'étais docker, le Motu Uta était un véritable motu (îlot).

Quand êtes-vous entré au SEAC/PF ?

Le SEAC/PF s'appelait alors Direction de l'Aviation Civile. J'y suis entré le 12 janvier 1968. L'année prochaine, je fêterai mes 30 ans de service.

En 1968, les locaux de la Direction et du Service de la Navigation aérienne se trouvaient en ville tout à côté du Marché. Seuls les services du Commandant d'aérodrome et les locaux des contrôleurs étaient à Faa'a. Je faisais donc la navette entre la Poste, située parc Bougainville, la Direction et Faa'a.

La distribution du courrier n'est pas la seule de vos activités, quelles sont les autres ?

Effectivement, depuis 1970 je participe régulièrement aux

Léonard Coquil au sein de l'équipe SAR.

exercices SAR (Search And Rescue, Recherche et Sauvetage). Le SEAC/PF loue un appareil à Air Moorea et place à bord, en plus des deux pilotes de la compagnie, une équipe de 4 personnes appartenant au SEAC/PF. Avant 1970, l'ancienne compagnie, Air Polynésie, avec ses propres matériels et personnels, procédait à ces exercices sous le contrôle de la Direction de l'Aviation Civile.

Lors de ces exercices, je tiens le poste de «guetteur-largueur» : j'ai donc la charge de scruter l'océan ou la montagne et de larguer si nécessaire le canot de sauvetage. C'est le contrôleur qui s'occupait du SAR, M. Rino MATEHAU, qui m'a proposé de rentrer dans l'équipe des «guetteurs- largueurs» du SEAC/PF. Depuis 1970, j'ai participé à 4 SAR réels. Celui de 1973, lors du crash du 707 de la Panam où il n'y a eu qu'un seul survivant m'a beaucoup marqué.

A partir de la fin de l'année 1977 et pendant 4 ans, j'ai aidé à la parution des premiers Manureva. A cette époque, ce même M. Rino MATEHAU était également chargé de la rédaction de la revue. Une secrétaire tapait à la machine à écrire un exemplaire du magazine sur stencils puis j'en tirais une centaine d'exemplaires à la ronéo. Nous avons fait appel à une imprimerie 4 ans plus tard.

Quels sont vos loisirs ?

Quand j'étais plus jeune, j'ai beaucoup joué au basket-ball. Je jouais dans le club mormon «Saint Des Derniers Jours». Aujourd'hui, je m'occupe des équipes et des jeunes de l'A.S. Dragon.

Edgar TAUIAU, «de Raitea à Papeete en passant par Salt Lake City»

Edgar TEUIAU, Vous n'êtes pas originaire de Tahiti, où êtes-vous né ?

Je suis né à Uturoa dans l'île de Raiatea, le 7 février 1959. Alors que je n'étais pas encore né, mes parents ont fait la connaissance de la famille MARO installée à Tahiti mais originaire de Hao dans les Tuamotu. Celle-ci participait à la construction d'une chapelle à Raiatea. Lors de l'inauguration de celle-ci, cette famille a demandé l'autorisation à mes parents de m'adopter. Mes parents ont accepté et je suis devenu le 6ème enfant adopté de la famille MARO .

Il faut cependant bien comprendre une chose à propos de l'adoption en Polynésie. Ici, l'adoption est une tradition courante qui remonte à la nuit des temps. Elle n'a pas l'aspect dramatique qu'elle revêt souvent dans le monde occidental et se fait indépendamment de la situation économique de la famille. La possibilité ou non pour celle-ci de subvenir aux besoins de l'enfant n'entre pas en compte. L'adoption se pratique avant tout par affinité entre familles : le plus souvent au sein d'une même famille (entre sœurs par exemple).

Où avez-vous fait vos études ?

Je suis d'abord allé à l'Ecole Mormone de Tahiti dans la vallée de Titioro (à Papeete) et ce, jusqu'au certificat d'étude. Par la suite, je suis entré au Centre Professionnel d'Apprentissage, dans la vallée de Tipaerui (Papeete) pour suivre des cours de tôlerie. Lassé des études, je suis parti aux Etats-Unis dans le but d'apprendre l'anglais.

Je suis donc allé à Salt Lake City rejoindre un de mes frères qui travaille toujours là-bas. Pendant 3 ans, de 1975 à 1978, j'ai travaillé dans différents emplois et vécu comme un véritable américain. Ces années furent très riches en expériences, non seulement sur le plan linguistique et culturel, mais également sur le plan personnel.

En 1979, je suis rentré à Tahiti où j'ai travaillé dans

divers emplois et notamment comme réceptionniste le soir à l'Holiday Inn (actuellement Hôtel Matavai).

Quand êtes-vous entré au SEAC/PF ?

En 1980, M. Léonard COQUIL est venu me voir pour me demander si un remplacement à l'Aviation Civile m'intéressait. Pendant un an, j'ai donc effectué des remplacements au coup par coup du planton de la Direction du SEAC/PF tout en conservant mon emploi de réceptionniste. Le 7 mai 1981, j'ai été confirmé planton à temps plein de la Direction du SEAC/PF.

Il semble que vous aimez beaucoup le sport...

Oui, j'aime ça et je me suis beaucoup engagé dans les diverses compétitions organisées par les différentes associations sportives du SEAC/PF. Avec l'équipe de football de la section corporation de l'ATAC, nous avons remporté plusieurs coupes.

En 1995, avec l'équipe de basket de l'Aviation Civile composée notamment de MM. COQUIL, FERRAND, HUI, COLOMBANI, (malheureusement, j'en oublie quelques uns) nous avons été battus en finale par l'équipe d'Air Tahiti. J'ai également participé en 1996, avec MM. CAMOIN, MANATE, LEGUILLOUX, COWAN et RIGORO, à une course de pirogues de la section corporation. Notre équipe a été éliminée au deuxième tour.

Cependant, mon meilleur souvenir sportif est une finale de double, en 1994, dans le cadre du tournoi de tennis de l'Aviation Civile : mon partenaire et moi-même avons perdu contre M. Jean-Michel BOIVIN et son fils.

Rotina IHOPU dit "Rosina", la gentillesse et la générosité au service de tous

Rotina IHOPU, d'où êtes-vous originaire ?

Je suis née le 5 août 1960, à Tahaa dans le district de Niua. Très rapidement, mes parents se sont installés à Papeete et j'ai pu aller à l'Ecole de la Mission puis au collège Anne-Marie JAVOUHEY. Pendant les vacances, au mois de juillet, je travaillais tout à côté de chez moi, à l'imprimerie de Sainte Amélie (un quartier de Papeete).

Quand avez-vous commencé à travailler ?

Pendant deux ans, de 1978 à 1980, j'ai travaillé comme aide maternelle à l'Ecole de la Mission, puis à Putiaoro lorsque la Mission y a construit une nouvelle école maternelle.

Ensuite, j'ai commencé à faire des remplacements de quelques mois au Service Infrastructure Aéronautique (SIA) du SEAC/PF quand le planton était en congé ou malade. Finalement, le 17 décembre 1982, je suis rentrée définitivement au SEAC/PF. Mon travail consiste à réceptionner le courrier, l'enregistrer puis le distribuer.

Vous avez également participé à quelques stages. Pouvez-vous nous en parler ?

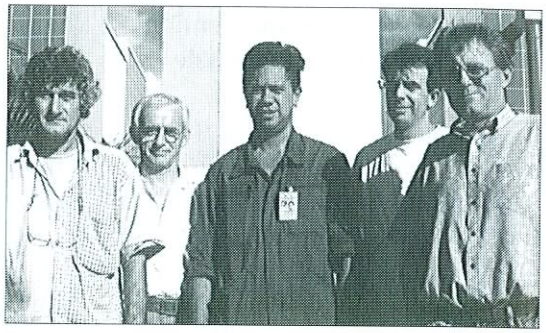
Effectivement, Grâce au SEAC/PF, j'ai pu suivre différents stages. Deux d'entre eux m'ont beaucoup apportés. Le premier est un stage de formation de secouriste qui était dirigé, à l'époque par M. Rino MATEHAU, le contrôleur responsable du SAR. Le second est un stage que j'ai suivi seule. Il s'agissait de me former à l'accueil, chose très utile car je peux désormais remplacer Mme BOUGUES, la secrétaire qui s'occupe entre autre du standard au SIA.

Avez-vous des loisirs ?

Quand j'étais plus jeune, je faisais un peu de sport : de la danse et de la pirogue. Mais maintenant, ce qui compte le plus pour moi, ce sont mes 5 enfants. J'ai 3 garçons et 2 filles qui sont âgés de 5 à 16 ans.

Aujourd'hui, je pense beaucoup à ma fille de 16 ans, Paloma, que j'ai accompagnée 5 fois à Paris en raison de ses problèmes de santé. J'en profite d'ailleurs pour remercier une nouvelle fois M. Guy YEUNG pour le soutien qu'il m'a apporté dans ces moments difficiles.

LA MAINTENANCE RÉGIONALE DE LA DIVISION TECHNIQUE



Cette fois-ci, la rubrique « aérodrome » s'intéresse à la Division Technique et plus particulièrement à la Maintenance Régionale dirigée par M. Patrice BERTAUDIERE. Après nous avoir accueillis chaleureusement, il nous a expliqué en détail le rôle de son organisme au sein du SEAC/PF.

La Maintenance Régionale a en charge l'ensemble des installations techniques de la Navigation Aérienne sur l'ensemble des aérodromes d'Etat et du Territoire de la Polynésie Française, à l'exception de celui de Tahiti-Faa'a qui est du ressort de la Maintenance Locale.

• Présentation de l'équipe de la Maintenance Régionale

L'équipe de la Maintenance Régionale est constituée de 6 personnes. Trois d'entre elles y sont affectées en permanence : Patrice BERTAUDIERE, Christian AMARU et Yvon JACQUET. Trois autres Ingénieurs Electroniciens des Systèmes de la Sécurité Aérienne (IESSA) issus de la Maintenance Locale complètent cette équipe pendant 6 mois avec un renouvellement par tiers tous les deux mois.

Ce système donne la possibilité à une grande partie du personnel de la Division Technique de passer en Maintenance Régionale et ainsi de parcourir la Polynésie Française pour travailler sur tous les aérodromes extérieurs.

Patrice BERTAUDIÈRE, *Chef de la Maintenance Régionale est né en 1944, il entre en 1964 à l'École Nationale d el'Aviation Civile de Toulouse (ENAC) et en 1966 au sein de la filière "Installations" du corps des Techniciens de la Navigation Aérienne (TNA/I). Ce corps a beaucoup évolué et est désormais appelé corps des Ingénieurs Electroniciens des Systèmes de la Sécurité Aérienne (IESSA).*

Sa première affection le conduit en Corse en 1966 où il y reste 5 ans. revenu sur le continent, il devient instructeur ILS pendant 4 ans à l'ENAC. De 1977 à 1979, il fait un premier séjour à Tahiti pour prendre le poste de Chef de la Maintenance Locale. En 1979, il retourne à l'Enac en tant qu'instructeur Radio-Navigation-VOR-DME. Depuis 1993, il est le Chef de la Maintenance Régionale de la Division Technique du SEAC/PF.

• La Maintenance Régionale

Patrice BERTAUDIERE pense que le mot « Régionale » est un terme tout à fait adéquat en métropole où il existe de grands centres régionaux, mais mal adapté ici. En effet, les dimensions de la Polynésie Française sont sans aucune commune mesure avec celles d'une région telle qu'on l'entend en France. C'est pourquoi il préférerait une appellation analogue à celle de la Division des Aérodromes des Iles (NA2) avec laquelle son service est en constante relation. Selon Patrice BERTAUDIERE, « Maintenance des Aérodromes des Iles » serait un terme mieux approprié.

La Maintenance Régionale s'occupe de tous les équipements des aérodromes (radiobalises, VOR, tours de contrôle) utilisés par les transporteurs publics : de leur installation, de leur entretien et de leur réparation. Actuellement, elle intervient sur 26 aérodromes répartis sur tous les archipels de la Polynésie Française. 6 personnes se partagent donc la maintenance technique de ces aérodromes éparpillés sur 4 millions de Km^2 !

• Les procédures d'intervention de la Maintenance Régionale

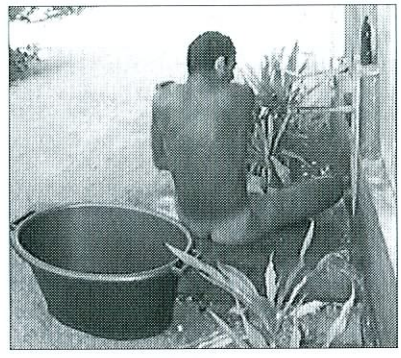
Lorsqu'une panne technique liée directement au fonctionnement de la tour de contrôle se produit, le responsable de l'aérodrome, s'il n'a pu lui-même résoudre le problème, appelle directement la Maintenance Régionale par téléphone ou par réseau H.F. En effet, si la partie alimentation électrique des mini-tours de contrôle concerne directement la Maintenance Régionale, celle des balisages lumineux des quelques aérodromes équipés revient à la section électrotechnique.

- Utilisation du téléphone comme premier moyen de secours

Le premier contact téléphonique entre le responsable de l'aérodrome et l'agent de la Maintenance Régional est capital. Ce dernier va essayer de comprendre le problème grâce aux explications du responsable de l'aérodrome afin de dresser un premier état des lieux et si possible, établir un diagnostic. Si le problème est défini de façon assez précise, l'agent indiquera à son interlocuteur les manipulations de premiers secours qui maintiendront l'aérodrome en configuration de fonctionnement jusqu'à l'arrivée sur place du personnel qui procédera au dépannage définitif. Dans le meilleur des cas, il pourra donner des instructions pour que les réparations soient effectuées directement par le personnel sur place.

Dans tous les cas, les agents de la Maintenance Régionale s'efforcent, dans la mesure du possible, de privilégier cette méthode pour éviter des déplacements dans les îles qui sont toujours coûteux et contraignants pour le service.

- Le déplacement dans les îles



Les conditions de travail ne sont pas toujours aisées dans les îles.

Le dépannage par téléphone n'étant pas toujours possible, un ordre de déplacement est lancé.

Le premier problème est d'envisager le départ mais aussi le retour des agents envoyés en mission car sur certains aérodromes, il n'existe qu'un vol par semaine. Il faut donc jongler avec les horaires d'Air Tahiti afin que les agents ne soient pas immobilisés sur une île pour un dépannage ne nécessitant qu'une journée de travail. Dans certains cas, l'intervention du Directeur du SEAC/PF est indispensable afin de demander à la compagnie de prolonger son escale le temps du dépannage pour pouvoir rapatrier les agents et leurs matériels sur Tahiti-Faa'a.

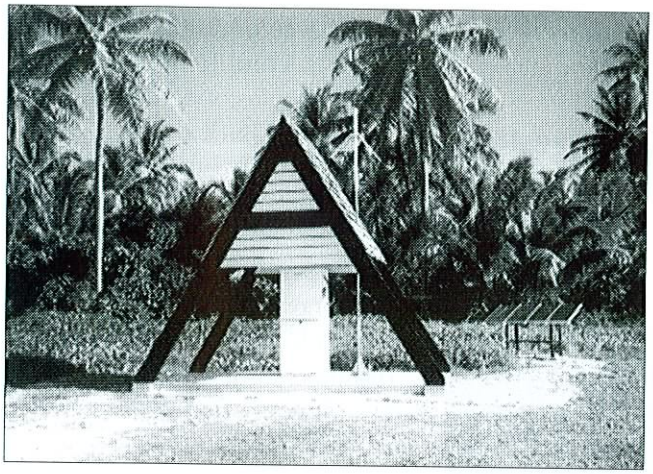
Le second problème concerne le matériel qu'il faut rassembler et embarquer à bord des appareils d'Air Tahiti. Il ne faut rien oublier car les coûts engendrés sont énormes. En fonction des types de pannes, certains matériels ou outils particuliers sont nécessaires. Cependant, des caisses à outils « type » et du matériel « type » sont en permanence prêts à embarquer sur les vols de la compagnie. Deux agents au minimum sont envoyés en mission et bien souvent, ils sont accompagnés de 100 à 120 kg minimum de matériels !

Le SEAC/PF est un client comme un autre au moment de la réservation. Les transports des personnels techniques et de leurs matériels ne sont donc pas prioritaires pour Air Tahiti. Cependant, la compagnie est très coopérative et fait des efforts importants pour dégager un maximum de place pour le transport de ces missions techniques. Certains correspondants d'Air Tahiti commencent à bien connaître les agents de la Maintenance Régionale et facilitent leur enregistrement.

Finalement, bien souvent, il est plus difficile de préparer une mission que de l'exécuter ! Cette préparation se complique quand il faut envoyer du matériel lourd sur un aérodrome. Il faut alors prendre contact avec les sociétés de transport maritime. Dans ces cas là, il faut faire coïncider l'arrivée par avion des agents avec celle par bateau du matériel.

• Standardisation du matériel

Des mini-tours de contrôle ont été installées sur les aérodromes à faible trafic. Elle sont pourvues de matériels stricte-



Mini-tour de contrôle à Maupiti.

ment identiques en qualité et performances aux équipements des tours de contrôle classiques. L'énergie électrique est fournie par des piles solaires (panneaux, batteries). L'avantage réside dans le coût réduit de telles installations au regard du gros œuvre nécessaire à l'édification et l'équipement d'une tour classique. Ainsi, même si chaque aérodrome a sa petite particularité technique, la standardisation des équipements facilite considérablement les interventions des agents.

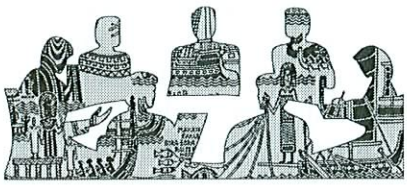
De plus, la Maintenance Régionale, dispose d'un fichier où toutes les caractéristiques techniques des aérodromes sont enregistrées. Des agrandissements photographiques de tous les équipements agrémentent également ces dossiers afin de permettre le travail éventuel de dépannage par téléphone.

L'utilisation de l'ordinateur permet également de constituer une « schémathèque informatique », banque de données où tous les plans des installations techniques de chaque aérodrome sont répertoriés par fichiers.

En 1996, la Maintenance Régionale a réalisé une quarantaine de missions (50 en 1995). Cette année, une vingtaine de déplacements ont été effectués depuis le mois de janvier. En moyenne, cela correspond environ à un déplacement par semaine et à deux visites annuelles par aérodrome. Un procès-verbal est dressé pour chaque intervention et archivé, ce qui permet de suivre chronologiquement les différentes interventions et même parfois de les prévoir à l'avance.

En Maintenance Régionale, les déplacements sont nombreux et permettent aux agents de bien connaître et d'apprécier la Polynésie. Au-delà du charme des îles et de l'accueil rencontré qui ne les laissent pas insensibles, ces agents prennent en compte la spécificité polynésienne et les particularités des îles pour mener à bien certaines missions. En tout état de cause, ces expériences sont pour eux très enrichissantes, tant sur le plan humain que professionnel.

Antenne à rayonnement omnidirectionnel, de type "marguerite", d'une radio balise NDB.



SERVICE ADMINISTRATIF

La mise en place de crédits anticipés en fin d'année pouvait laisser prévoir un début de gestion sans problème. Il a malheureusement été nécessaire d'adapter les prévisions de dépenses à l'enveloppe de crédits annoncée compte tenu des instructions de l'administration centrale tendant notamment à une baisse de 5% sur les crédits de fonctionnement courant et 10,5 % sur le chapitre informatique. Autre souci et non des moindres, la difficile mise en place des crédits d'investissement courant qui se traduit par un retard dans les commandes d'équipement.

Les frais de changement de résidence auparavant supportés par l'administration centrale, sont depuis janvier 1997 pris en charge directement par le SEAC sur ses propres crédits de fonctionnement. Cette nouvelle procédure destinée à améliorer le suivi de ces dépenses s'accompagne bien évidemment d'un regain de travail pour le service. Sa mise en place a nécessité également un redéploiement des allocations de ressources.

Dans le domaine social le début d'année a été placé sous le signe de la préparation du Comité Local d'Action Sociale (CLAS). La première réunion de cette nouvelle instance de concertation ayant eu lieu au mois d'avril, nous y reviendrons plus longuement dans le prochain numéro de Manureva.

Informatique de gestion

M. Jean-Claude Camoin et M. Baudry.

Mission de M. BAUDRY :

M. BAUDRY, Ingénieur Général de l'Aviation Civile chargé de la Sous direction de l'Informatique au Service des Affaires Financières de la DGAC est venu prendre connaissance du logiciel MOANA développé par le SEAC Polynésie. Il a pu constater que le produit est à la fois puissant et convivial et correspond parfaitement aux besoins d'un TOM. Faisant suite à un souhait de M. BAUDRY, une démarche de mise en place d'un schéma directeur des systèmes d'information a été engagée.

Lancement des applications comptables en Nouvelle Calédonie

Livré depuis le mois de septembre 1996 en Nouvelle Calédonie, le logiciel MOANA n'avait pas encore été réellement utilisé. L'envoi d'un agent en mission sur place a permis de mettre en place les fichiers de base et de donner une dernière touche à la formation du personnel chargé de l'utilisation. Une mission complémentaire a été cette fois plus orientée sur la formation à UNIX des informaticiens de Nouvelle Calédonie et sur la mise en place d'un protocole de télécommunication. Dorénavant, le SEAC Polynésie est à même, grâce à une simple ligne téléphonique d'intervenir à distance sur le site de Nouvelle Calédonie et de faire de la télémaintenance.

La comptabilité des recettes :

Jusqu'alors, les recettes étaient traitées manuellement, leur nombre ne justifiant pas une informatisation. Il est apparu qu'il était malgré tout nécessaire de les prendre en compte et d'inclure le traitement de la RSTCA dans ce module. Le logiciel est désormais capable de prendre en charge des recettes et d'éditer les documents correspondants puis, en utilisant les mêmes principes que ceux appliqués dans la comptabilité des dépenses, de permettre la mise à jour de la comptabilité du comptable secondaire.

Migration des applications de paie :

Une étude a été lancée qui a abouti à la décision de migrer toutes les applications liées à la paie des agents sur la plate forme RISC 6000 sur une base de données PICK (AP ou D3). Des contacts ont été pris avec une société pour assurer la transformation des programmes existants. L'IN 4000, à la suite de ce portage devrait être définitivement abandonné dans le courant du deuxième trimestre 1997.

Traitement de la paie des agents du haut-commissariat sur l'ordinateur du SEAC :

Au cours du premier trimestre, le travail a consisté à aider les agents de ce service à mettre à jour leurs fichiers de base et à simuler les payes de leurs agents contractuels, la paye réelle étant programmée pour le mois d'avril pour les contractuels, tandis que les essais pour les payes des fonctionnaires commenceront à cette date.

Formation

* Audit linguistique : 33 contrôleurs ont participé à un audit linguistique du 20 janvier au 7 février 1997. Il consistait en un entretien d'une durée d'une heure, la finalité de ces entretiens étant de mesurer leurs aptitudes en langue anglaise et notamment la compréhension orale, l'élocution, l'aisance, la fluidité verbale, la maîtrise de la syntaxe, la maîtrise ses structures idiomatiques.

Pour ce qui est de l'anglais professionnel aéronautique, il a été abordé sous forme de présentation du cursus professionnel et/ou d'un commentaire sur un point développé dans une conférence OACI.

Les ICNA ont participé à cet audit avec un intérêt réel. La répartition suivant les niveaux ENAC est la suivante :

Niveau 5 :
Advanced 12 ICNA soit 36,5 %
Niveau 4 :
Upper intermediate 9 ICNA soit 27 %
Niveau 3 :
Intermediate 12 ICNA soit 36,5 %.
* Session d'anglais : du 17 au 26 mars - niveau « Upper intermediate » qui a vu la participation de 4 ICNA et 2 IESSA.

Informatique :

* AIX V8, destinée à 4 agents de la cellule informatique, dont 1 VAT.

* Initiation Programmation objet, pour 12 agents d'une durée de 6 heures, s'adressant aux informaticiens ainsi qu'aux techniciens de la division technique. Cette formation a été dispensée en interne par un VAT de la Direction, titulaire d'un doctorat en informatique.

Formations administratives et générales :

* Rédaction administrative ouverte en partenariat avec les autres services de l'État de février à mars 1997, avec la participation de 12 agents.

* Méthodologie de travail en trois modules : lecture efficace, prise de notes, mémorisation, ouverte également en partenariat avec les autres services de l'État, avec la participation de 12 agents.

On peut relever une demande relativement forte de ces formations émanant tant de personnes travaillant au sein de l'Aviation Civile, que de celles appartenant à d'autres services de l'État moins favorisés en matière de formation.

Management :

* Formation individualisée en management, visant à améliorer l'organisation du travail et la gestion des priorités.

On relève aussi la participation d'agents à des formations dispensées en Métropole soit par l'ENAC, soit par le SBA :

* Stage d'encadrement
  du 17 au 28 mars 1997
  1 ICNA
* Pratique du langage C
  du 03 au 07 février 1997
  1 TEEAC
* Stage Sûreté
  du 17 au 21 mars 1997
  1 IPEEAC
* Stage Enquêtes Accident
  du 24 mars au 11 avril 1997
  1 IPEEA
* Stage d'encadrement
  du 17 au 28 mars 1997
  2 ICNA
* Formation SIGMA
  du 13 au 17 janvier 1997
  1 ICNA

Gestion des personnels

Concours et examens :

Le Service Administratif a mis en place, organisé et surveillé les épreuves des concours et examens suivants :

Concours interne (4 candidats) et externe (7 candidats) d'Assistant d'Administration, de l'Aviation Civile qui s'est déroulé dans la nuit du 29 au 30 janvier 1997.

Concours interne (7 candidats) d'Adjoint de l'Administration de l'Aviation Civile qui s'est déroulé dans la nuit du 17 mars 1997.

Commissions administratives paritaires

Réunion de la CAP des TEEAC/CEAPF

Les membres de la Commission Administrative Paritaire des Techniciens des Etudes et de l'Exploitation de l'Aviation Civile du CEAPF se sont réunis le 20 mars 1997 pour examiner les points inscrits à l'ordre du jour :

- propositions d'avancement au titre de l'année 1997 dans les différents grades ;
- affectations diverses (notamment concernant le poste de chef d'aérodrome de BORA-BORA) ;
- problèmes des Assistants de classe et de leur reclassement.

Elections aux CAP nationales

Le Service Administratif a organisé et surveillé, pendant la période du 24 mars au 04 avril 1997, les opérations de vote concernant les élections des représentants du personnel auprès des CAP nationales compétentes à l'égard des ICNA, IESSA, TEEAC/corps métropolitain, Adjoints et Agents d'Administration de l'Aviation Civile.

TEEAC/CEAPF

Après étude et concertation avec la Direction et le Service de la Navigation Aérienne, le Service Administratif a transmis à l'Administration Centrale un dossier concernant les personnels du corps des TEEAC/CEAPF et tendant notamment à souligner la spécificité de la gestion de ces fonctionnaires (avancements, élections, CAP, ...).

Commission d'harmonisation des notes

Dans le cadre de la campagne de notation des Agents Non Fonctionnaires de l'Administration au titre de l'année 1996, la commission d'harmonisation des notes s'est tenue le 18 mars 1997 afin d'examiner les propositions d'avancement des agents contractuels de 5ème catégorie pour 1997.

Affaires diverses

Le Service Administratif a, par ailleurs, eu en charge divers dossiers dont notamment :

- la coordination, avec l'aide du correspondant mutuelle, des actions engagées dans le cadre du regroupement de toutes les associations au sein de l'ATACEM (Association Tamarii Aviation Civile et Météo-France) dont l'assemblée générale constitutive s'est tenue le 19 février 1997 ;

- la participation à diverses réunions de travail à la Direction de l'Administration et des Finances concernant la renégociation de la Convention Collective des Agents Non Fonctionnaires de l'Administration ;

- la mise à disposition au SEAC/PF de 3 agents contractuels du haut-commissariat, précédemment en fonctions au Commissariat à l'Energie Atomique (2 agents au SNA - 1 agent au SIA) ;

- la coordination des moyens mis en œuvre dans le cadre du Forum des métiers organisé le 29 janvier 1997 en faveur des élèves des classes de Terminales du Territoire (recensement des agents représentant chaque corps de métiers, documentations diverses relatives aux formations et concours proposés au sein de la DGAC, etc.) ;

- l'étude et le calcul d'indemnités compensatrices en faveur de deux agents contractuels titularisés dans le corps des Techniciens des Travaux Publics de l'État (Ministère de l'Equipement) ;

- le recensement et la transmission à l'Administration Centrale des statistiques de grève suite au préavis lancé dans la Fonction Publique pour la journée du 06 mars 1997 (1 gréviste) ;

Missions hors Polynésie

- Madame COUTIN Annie à Paris/Bordeaux du 25 janvier au 11 février 1997. Coordination DNA/DAC/SO.

- Monsieur CLAUSTRE Georges à Paris du 28 au 31 janvier 1997. Réunion VIVO et coordination ADS.

- Monsieur CAMOIN Jean-Claude à Paris du 15 au 21 février 1997. Liaison avec l'Administration Centrale et Informatique de Gestion.

- Monsieur PAQUET David à Nouméa du 15 au 21 février 1997. Suivi de l'installation de Moana en Nouvelle-Calédonie et formation des personnels.

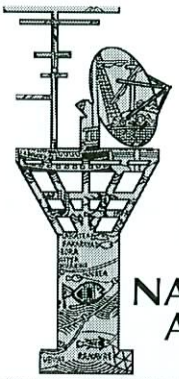
- Monsieur LE GUILLOU Jean-Jacques à Nouméa du 03 au 10 mars 1997. Suivi de l'installa-

tion de Moana en Nouvelle-Calédonie et formation des personnels.

- Monsieur SACAULT Francis à Paris/Lyon/Toulouse du 08 au 21 mars 1997. Réunion SFACT/Colloque Toulouse et Coordination Lyon.

- Mademoiselle JEAN-ANGELE Anny à Paris du 10 au 15 mars 1997. Liaison avec le Service des Bases Aériennes.

- Monsieur SUREAU Laurent à Paris/Toulouse du 15 au 28 mars 1997. Concertation technique et stage évolution radionavigation.



SERVICE DE LA NAVIGATION AÉRIENNE

Division Aérodromes des Iles

Personnel

Au niveau du personnel État, il faut noter la qualification de contrôleur de la circulation aérienne de l'aérodrome de Bora Bora de M. Stéphane LAILLE et le retrait de l'agrément de pompier d'aérodrome d'un agent de Bora Bora.

En ce qui concerne le personnel Territoire, il a été procédé, en liaison avec le Service du Personnel au reclassement de deux agents (MM. YOUNG et PATII).

L'essentiel des tâches au niveau des personnels a consisté en la gestion des remplacements d'environ une vingtaine d'agents des îles (contrôleurs - agents AFIS/SSIS).

Véhicule SSIS

Le service a procédé à la réception technique et administrative de 3 véhicules SSIS de type VIC-3 fournis par la société POLY SA représentant la marque SIDES. Les véhicules ont été réceptionnés sur le parking du SNA en présence du Ministre des Transports qui assistait à cette manifestation. Ce deuxième lot du marché d'un montant de 47 000 000 F CFP concerne 3 VIC-3 destinés aux aérodromes de Huahine, Nuku Hiva et Tubuai. Ces trois véhicules ont été financés par le Territoire grâce à un emprunt consenti avec la Caisse Française de Développement à hauteur de 80%, les 20% restant étant financés sur fonds propres du Territoire.

Par ailleurs, il a été procédé à l'acquisition d'une embarcation de type « ZODIAC » pour l'aérodrome de Moorea pour compléter les moyens de secours de l'aérodrome en cas de crash dans le lac situé en approche finale de la piste 12.

En ce qui concerne l'aérodrome de Arutua, situé à environ 15 km du village et accessible uniquement par bateau, il sera mis à la disposition de l'agent local de l'Aviation Civile une embarcation de type « Haura Marine » de 19 pieds dont la construction est achevée et qui y sera affectée prochainement.

Études

La carte VAC de AHE est en cours de finition suite à l'achèvement par les Armées de la piste en corail compacté (ouverture Dornier) avant d'être revêtue (appel d'offre terminé, démarrage des travaux au 2è trimestre 1997) pour permettre l'accessibilité à l'ATR 42.

Plusieurs mises à jour ont été effectuées en ce qui concerne notamment les caractéristiques de piste et l'information aéronautique en général.

Une procédure d'atterrissage manquée suite à une percée IFR suivie d'une MVI a été

étudiée avec l'encadrement PNT d'Air Tahiti concernant l'aérodrome de Atuona.

Exploitation technique

Les circulaires d'information concernant le fonctionnement des services des aérodromes des îles ont été adaptés au nouveau programme des vols d'Air Tahiti pour les 2è et 3è trimestre 1997 en fonction des disponibilités des agents en place. Cette section a assuré la gestion courante des aérodromes en ce qui concerne l'approvisionnement en matériels et carburant.

Comptabilité et gestion

Les opérations nouvelles n'ayant pas été votées, il a été proposé une relance au prochain collectif budgétaire pour l'inscription à nouveau du dossier d'emprunt à la CFD (Caisse Française de Développement) en particulier en ce qui concerne l'acquisition de véhicule SSIS afin de respecter le programme pluriannuel de renouvellement (véhicules VIM-2A pour Huahine notamment). Faute de crédits de paiement alloués au 1er trimestre, les travaux d'équipement prévus n'ont pu être lancés.

Division Technique

Mission WGS 84

La campagne de levées topographiques basées sur le système GPS s'est déroulée du 03 au 15 Février 1997. Elle fut menée par deux agents de la Société GEOID, Mme. CASALIS Charlotte et M. DURAND Eric,

Mme Casalis et M. Durand en opération sur la piste de Tahiti-Faa'a.

pour le Service de l'Information Aéronautique (SIA) dans le cadre de la mise en œuvre du référentiel géodésique WGS 84 (World Geodesic 1984). Ce référentiel a été adopté par l'OACI à la suite des travaux du comité FANS en vue de l'utilisation du GPS comme moyen règlementaire de navigation. Cette campagne de mesure ne concernait que les aérodromes et les aides radioélectriques d'État.

Faisceau Hertzien Centre de Réception Déporté (CRD) La Huna

Le FH N°1 du CRD La Huna qui véhicule les informations de réception HF vers la Tour a connu des problèmes de fonctionnement sans pour autant que la liaison soit interrompue. Il a été constaté une baisse du niveau du signal par rapport à la valeur nominale. Les recherches de l'anomalie ont conduit dans un premier temps à changer les cartes Emission/Réception sans apporter d'amélioration. Finalement, on s'est aperçu qu'au CRD les arbres ont poussé et commençaient à occulter la liaison FH; après élagage, le niveau du signal est revenu à la valeur nominale.

Antenne avancée Iles Sous-le-Vent

Une mission STNA (M. CARESMEL) s'est déplacée à Bora-Bora en Février dans le but d'étudier l'installation d'une antenne avancée VHF sur la Tour de Bora-Bora. La décision de DNA n'est pas encore connue sur ce projet (en particulier pour la prise en charge des coûts d'abonnement des lignes spécialisées).

Autocommutateur ALCATEL 4400

Les problèmes sur le système de taxation nous a privé de la possibilité de contrôler la totalité des postes aux mois de Janvier, Février et Mars. CEGELEC Polynésie a été chargée d'interroger ALCATEL pour trouver une solution à ce problème récurrent.

Maintenance corrective des moyens de radionavigation

Localizer : petite dérive de l'axe à surveiller ; vérification des TOS antennes et des câbles coaxiaux.
DME/TAF : vérification du retard systématique.

Contrôle des Bagages

Deux controlix Vision ont été installés par la Société EUROPSCAN pour le contrôle

des bagages à main en remplacement des anciens mo dèles 2 E. Une formation sur ce nouveau matériel a été dispensée aux IESSA chargés de la maintenance lors de l'installation et des essais de ces équipements.

Feux à éclats ADB et Europhane

De nombreuses pannes ont été constatées sur ces matériels durant ce trimestre (mission à Huahine, Raiatea et Bora-Bora et feux en panne également à Faa'a). Un courrier a été adressé aux deux fabricants pour leur signaler le manque de fiabilité de ce type de matériel.

SIGMA/VIVO

La mise en service de la nouvelle version SIGMA V.8 a été arrêtée après constatation du mauvais fonctionnement du PGP VIVO. Cette nouvelle version est sensée améliorer le temps de réponse des machines DPX2. Une autre version corrigée est en cours de réalisation au STNA/7. En ce qui concerne le système VIVO, il a été constaté 27 relances du système durant ce trimestre.

NDB Napuka

A la suite d'interruptions répétées de la radiobalise (difficulté de trouver un agent capable d'entretenir les batteries et les panneaux solaires), la puissance de cette radiobalise sera ramenée de 100watts à 25watts. Parallèlement à cette opération, la balise de Takapoto passera à 100watts et sera alimentée par le secteur avec des panneaux solaires en secours.

Division des Transports Aériens

Modification du parc

- Dans le cadre de la politique de rajeunissement de sa flotte, la société Air Tahiti a reçu un ATR 42-500 (F-OHJC), en remplacement d'un ATR 42-300 (F-ODUL) qui a été vendu au constructeur A.I.R.
- Air Oceania a vendu aux USA son Aerocommander (F-OHJE).
- Le Cessna 182 Skylane immatriculé F-OCMJ, appartenant à M. MURGER, a été racheté par M. ROQUES. Cet aéronef sera remis en circulation après plusieurs années d'arrêt.
- L'ULM PF 11 a également changé de propriétaire.
- L'ULM de Rangiroa a été identifié PF 18

Dossiers opérationnels

La Division a étudié 2 projets de transport de fret :
- la société Pacific Fish Airways (utilisation du Cessna Caravan)
- le GIE Tuamotu pour le transport de poissons (utilisation d'un N262)

Le dossier Air Tahiti Nui suit son cours.

Plusieurs réunions ont eu lieu avec Air Tahiti concernant le dossier GPS (problèmes causés par la suppression de l'Omega à partir du mois de septembre 1997).

Air Tahiti annonce l'arrivée d'un ATR 72-210.

Réglementation

La Division a élaboré 1 projet d'arrêté local concernant les équipements CEIRB, en collaboration avec la Division Technique et la Division CA/SAR en intégrant le GPS.

La Division a participé au groupe de travail pour l'élaboration d'un projet de réglementation local sur les aérodromes privés, les hélisurfaces et les hélistations.

La version officielle du JAR-FCL est parue.

Enfin, la Division a mené à terme le travail sur l'applicabilité des textes du Code de l'Aviation Civile en Polynésie.

Missions / Visites / Contrôles

Le Chef de la Division a effectué une mission au SFACT au mois de mars.

Par la même occasion, il a participé à un colloque sur la sécurité aérienne organisé à Toulouse par l'Académie de l'Air et de l'Espace.

Le SEAC a demandé la contribution de M. SERY, directeur du travail et chef de la Division du Travail et de l'Emploi à la DGAC, afin de jeter les bases d'une réglementation locale sur la durée du travail du PN.

M. Sacault et M. Sery

M.SERY a, au cours de son séjour du 28 février 1997 au 11 mars 1997, rencontré les partenaires locaux du transport aérien (exploitants, représentants PN, ministères, inspection du travail).

Un projet de délibération sera soumis en consultation au cours du 2ème trimestre 1997. Il comprendra 2 volets : l'un consacré au transport domestique, et l'autre au transport international.

Personnel navigant

Dans le cadre du suivi du maintien des compétences PNT, la Division a effectué une vérification des contrôles en ligne et hors ligne du personnel navigant des petites compagnies locales.

Quelques dépassements sont à signaler. Un courrier de rappel a été adressé aux compagnies concernées.

Suite au désengagement du Centre Hospitalier de l'Armée Jean-Prince, une nouvelle commission médicale devra être désignée pour assurer les visites d'aptitude PN professionnel.

Redevances / Statistiques

La Division a établi 2 simulations :
- application de la RSTCA aux aérodromes d'État, autres que Faa'a

- redevance de survol océanique

La Brochure de statistiques du trafic général pour l'année 1996 est achevée et diffusée.

Ce premier trimestre a revêtu une importance particulière pour l'avenir de l'aéroport. En effet, le 13 février, le Président du Gouvernement de la Polynésie Française, M. Gaston FLOSSE, a organisé une réunion de travail sur l'aéroport même, avec tous les partenaires de la plate-forme : Services d'Etat (SEAC, Douanes, GTA, DCILEC), la SETIL, les compagnies aériennes et Air Tahiti.

M. Gaston FLOSSE a pu ainsi prendre connaissance des mesures devant être mises en oeuvre à court et moyen terme pour mieux traiter les voyageurs des vols internationaux, en particulier celles préconisées par le Groupe de travail « Aménagement de la zone de départs internationaux » animé par le Directeur d'aérodrome.

Une deuxième réunion s'est tenue le 10 avril toujours sur l'aéroport, elle a été co-présidée par le Président du Gouvernement de la Polynésie Française et par le Haut-Commissaire de la République. Un bilan a été fait de l'application des mesures annoncées lors de la précédente réunion ; le principe de l'inscription dans le programme stratégique de développement de la Polynésie Française dans le cadre de l'après CEP, a été retenu pour financer l'extension aéroportuaire rendue nécessaire afin de répondre aux objectifs de croissance du tourisme.

Division Exploitation Aéroportuaire

Bilan d'activité

Le premier trimestre a débuté par une épidémie de dengue et de conjonctivite qui nous ont conduit à solliciter un effort particulier de certains agents du bureau de piste et du SSIS. Plusieurs pompiers ont accepté de faire des heures supplémentaires pour conserver à l'aérodrome un niveau de protection acceptable.

Des dossiers ont été traités partiellement ou totalement :

Dans le domaine de l'information aéronautique, une très importante mise à jour préparée par Claude Juventin avant son départ à la retraite a été adressée au SIA.

L'actuel AIP Pacifique et son successeur l'AIP de Polynésie Française ont fait l'objet d'une revue critique qui devrait permettre une publication quasiment exempte d'erreurs dès le mois de Mai.

Par ailleurs, un groupe de mise en oeuvre a été chargé de proposer une nouvelle organisation du traitement de l'AIS permettant à terme au SEAC d'être plus autonome dans ce domaine.

Dans l'immédiat pour des raisons pratiques, la Division a centralisé toutes les demandes au bénéfice du SIA. Ce travail a mobilisé de façon importante le Chef de la section sol.

RECAPITULATIF DU TRAFIC COMMERCIAL DE L'AERODROME DE TAHITI-FAA'A
(de janvier à mars1997)

COMPAGNIES		VOLS	PAX	TRANS	PAX+ TRANS	S.O.	CMR%	FRET (KG)	POSTE (KG)	%VARIATION 1996/1995
TRAFIC COMMERCIAL INTERIEUR (DOMESTIQUE)										
AIR MOOREA (MOOREA)	A	2 227	16 151		16 151	27 613	58,5			PAXt +1,9
	D	2 214	16 282		16 282	27 386	59,5			FRET
	T	4 441	32 433		32 433	54 999	59,0			S.O. +5,3
AIR MOOREA	A	176	1 603		1 603	2 614	61,3			PAXt +13,3
	D	176	1 505		1 505	2 604	57,8			FRET
	T	352	3 108		3 108	5 218	59,6			S.O. +10,4
AIR TAHITI	A	1 348	49 846		49 846	72 900	68,4	192 272	7 299	PAXt +16,4
	D	1 350	44 268		44 268	72 529	61,0	293 401	15 794	FRET +38,6
	T	2 698	94 114		94 114	145 429	64,7	485 673	23 093	S.O. +7,7
AIR OCEANIA	A	14	54		54	114	47,4	620		PAXt -66,0
	D	14	51		51	114	44,7	1 110		FRET -62,6
	T	28	105		105	228	46,1	1 730		S.O. -66,2
WAN AIR	A	49	354		354	631	56,1	3 670		PAXt +95,5
	D	50	377		377	640	58,9	8 680		FRET -7,2
	T	99	731		731	1 271	57,5	12 350		S.O. +80,8
AIR ARCHIPELS	A	44	138		138	396	34,8			PAXt
	D	44	71		71	396	17,9			FRET
	T	88	209		209	792	26,4			S.O.
TOTAL TRAFIC INTERIEUR	A	3 858	68 146		68 146	104 268	65,4	196 562	7 299	PAXt +12,2
	D	3 848	62 554		62 554	103 669	60,3	303 191	15 794	FRET +35,7
	T	7 706	130 700		130 700	207 937	62,9	499 753	23 093	S.O. +7,0
TRAFIC COMMERCIAL INTERNATIONAL										
GROUPE AIR FRANCE	A	52	15 237		15 237	20 458	74,5	173 903	108 960	PAXt +17,5
	D	52	15 082		15 082	20 398	73,9	152 349	22 407	FRET +38,0
	T	104	30 319		30 319	40 856	74,2	326 252	131367	S.O. -1,9
QANTAS	A	26	3 933		3 933	5 924	66,4	247 474	1 646	PAXt -50,4
	D	26	4 203		4 203	5 926	70,9	26 846	779	FRET +2,6
	T	52	8 136		8 136	11 850	68,7	274 320	2 425	S.O. -65,4
AIR NEW-Z	A	70	14 018	4 571	18 589	25 637	72,5	388 779	3 794	PAXt +18,7
	D	70	13 029	4 571	17 600	25 535	68,9	36 504	1 082	FRET +0,8
	T	140	27 047	9 142	36 189	51 172	70,7	425 283	4 876	S.O. +1,7
LAN CHILE	A	35	5 808		5 808	7 701	75,4	36 992	312	PAXt +42,7
	D	35	4 984		4 984	7 691	64,8	49 015	221	FRET +2,8
	T	70	10 792		10 792	15 392	70,1	86 007	533	S.O. +19,0
HAWAIIAN AIRLINES	A	13	2 377		2 377	4 009	59,3	8 109	529	PAXt -9,1
	D	13	2 195		2 195	4 009	54,8	4 105	248	FRET +47,8
	T	26	4 572		4 572	8 018	57,0	12 214	777	S.O. -12,6
AIR CALEDONIE INTL	A	28	2 582		2 582	4 128	62,5	10 809	2 830	PAXt +1,9
	D	28	2 615		2 615	4 132	63,3	10 996	4 846	FRET -52,4
	T	56	5 197		5 197	8 260	62,9	21 805	7 676	S.O. -10,8
A.OM	A	29	6 930		6 930	9 140	75,8	171 596	5 039	PAXt -1,1
	D	29	6 442		6 442	9 140	70,5	66 872	8 984	FRET +42,9
	T	58	13 372		13 372	18 280	73,2	238 468	14 023	S.O. -3,8
CORSAIR	A	19	6 662		6 662	8 824	75,5	102 356	539	PAXt +40,0
	D	19	6 076		6 076	8 833	68,8	9 611	187	FRET -5,4
	T	38	12 738		12 738	17 657	72,1	111 967	726	S.O. +31,6
TOTAL REGULIER	A	272	57 547	4 571	62 118	85 821	72,4	1 140 018	123 649	PAXt +7,0
	D	272	54 626	4 571	59 197	85 664	69,1	356 298	38 754	FRET +11,0
	T	544	112 173	9 142	121 315	171 485	70,7	1 496 316	162 403	S.O. -9,7
TOTAL NON REGULIER	A	6	1 575		1 575	2 090	75,4			PAXt +10,0
	D	6	1 483		1 483	2 110	70,3			FRET
	T	12	3 058		3 058	4 200	72,8			S.O. +24,9
TOTAL INTERNA.	A	278	59 122	4 571	63 693	87 911	72,5	1 140 018	123 649	PAXt +7,1
	D	278	56 109	4 571	60 680	87 774	69,1	356 298	38 754	FRET +11,0
	T	556	115 231	9 142	124 373	175 685	70,8	1 496 316	162 403	S.O. -9,1
TOTAL TOUT TRAFIC	A	4 136	127 268	4 571	131 839	192 179	68,6	1 336 580	130 948	PAXt +9,7
	D	4 126	118 663	4 571	123 234	191 443	64,4	659 489	54 548	FRET +16,3
	T	8 262	245 931	9 142	255 073	383 622	66,5	1 996 069	185 496	S.O. -1,1

L'exercice général du plan de secours de l'aérodrome planifié pour le 16 Juin a nécessité une longue préparation. Deux réunions générales et quatre réunions de comités spécialisés ont permis d'initialiser la plupart des actions nécessaires à son déroulement.

Le plan est en cours de mise à jour et plusieurs chapitres seront redéveloppés notamment ceux ayant trait à l'intervention des moyens nautiques et au dégagement des épaves. Il est également nécessaire d'améliorer la prise en compte des "attendants" en cas de catastrophe. Toutes proportions gardées, il est possible de s'inspirer du dispositif qui a été mis en place à Roissy pour pouvoir faire face à une telle éventualité, dispositif qui a démontré son utilité et son efficacité.

Le Bureau des laissez-passer a officiellement terminé la campagne de renouvellement des badges le 30 Mars. En fait, un certain nombre de badges particuliers sont toujours en cours de distribution. Ce bureau a également coordonné la visite d'un certain nombre de personnalités dont le Président MENEM d'Argentine et le Roi Tupou IV du Tonga.

Des travaux importants sur la piste ont également nécessité des coordinations étroites avec le SIA et la Division CA. Une procédure tripartite a été adoptée pour la préparation des travaux ayant des répercussions sur la capacité de la piste :

Le projet de réhabilitation du garage a été réactualisé en donnant priorité à l'installation d'un pont roulant.

Un certains nombre d'opérations ponctuelles ont également été réalisées : recalcul des points de référence INS lors de la venue de la mission WGS 84, mise à jour du plan de protection des points sensibles en vue de l'inspection prévue en Juin, début des travaux du système automatisé de contrôle des accès.

ACTIVITES DE L'AEROPORT DE TAHITI-FAA'A
(1er trimestre 1997)

BUREAU DE PISTE

Validation de licences de personnels navigants :

Professionnelles	35
Non professionnelles	34
Qualifications IFR professionnelles	15
Qualifications IFR non professionnelles	4
Qualifications instructeur PP	-
Qualifications de type et classe PP	4

Effectifs PN basés en Polynésie :

Professionnels	69
Corps techniques	8
Privés	460
Qualifications instructeur TT	1
Qualifications de type et classe	5

INFORMATION AERONAUTIQUE

Notam reçus classe 1 série A	1292
Notam émis classe 1 série A	91
Notam émis classe 1 série C	151
Protections aéronautiques fournies	271
Circulaires locales d'information	9

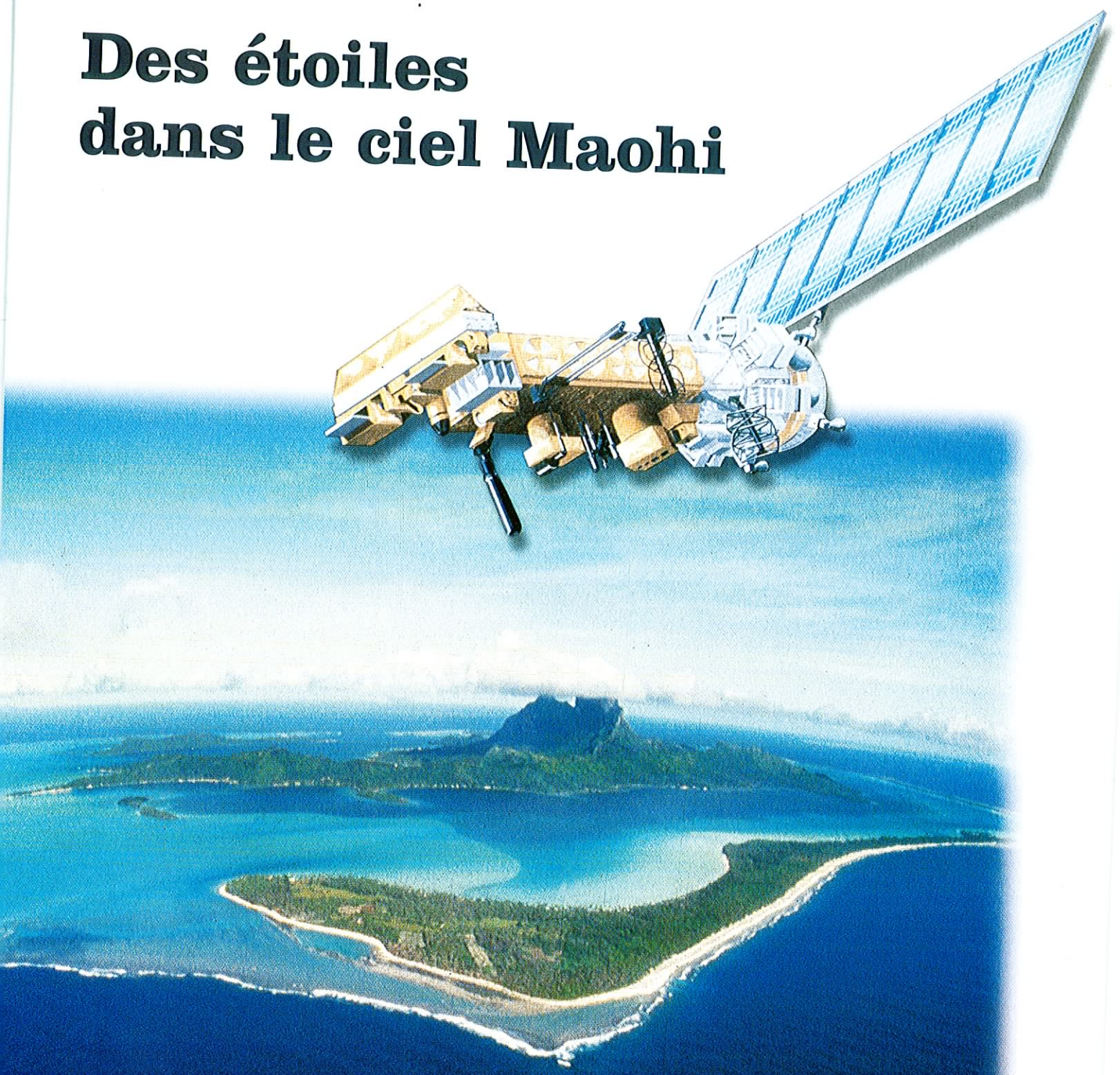
SSIS

Feu extincteur	0
Feu aéronef	0
Alertes aéronefs	12
Accidents aéronefs	0
Surveillance mouvements et mises en route	44
Surveillance avitaillements	361
Interventions diverses	40
Instructions	15
Exercices nautiques ELIR 90 et canot	4
Entraînement plongée	10
Exercices sur feu	0

GARAGE

Interventions véhicules et vedettes SSIS	14
Interventions sur les véhicules de liaison	37

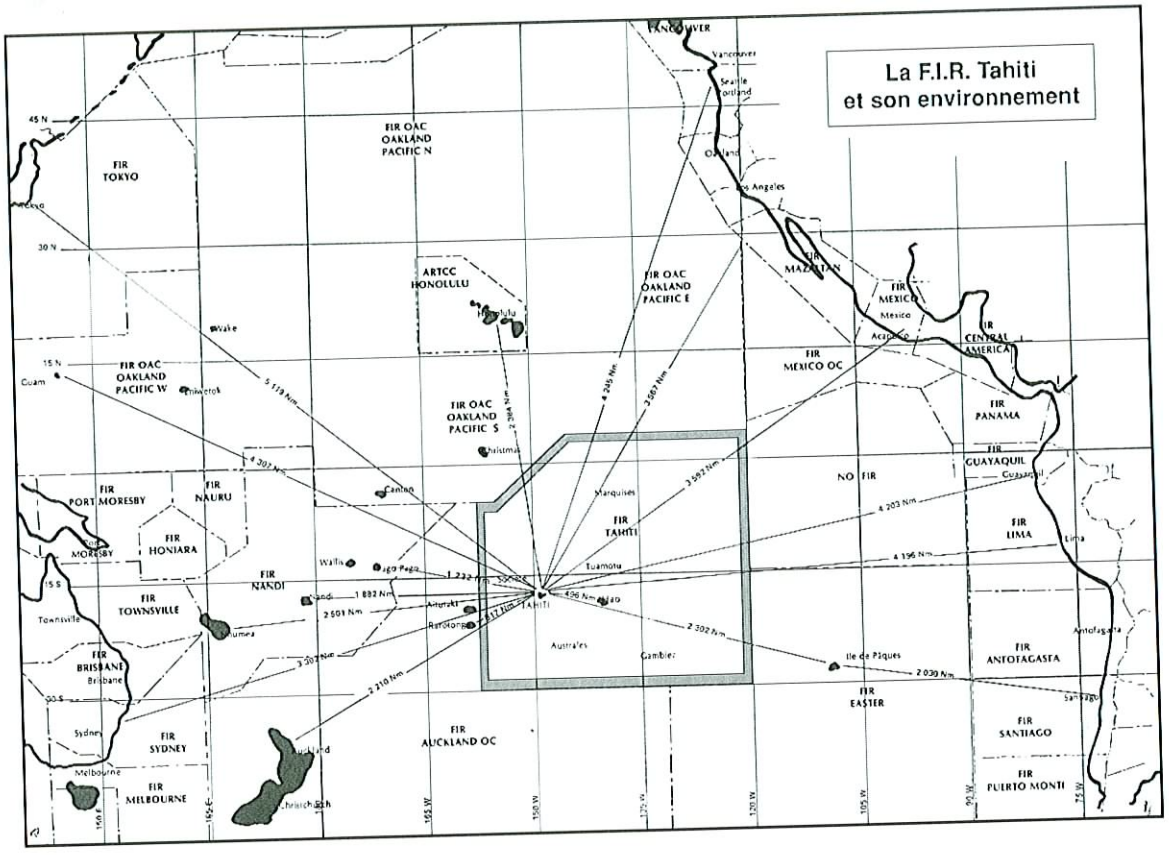
Des étoiles dans le ciel Maohi



Satellites et Aviation Civile

DOSSIER DU TRIMESTRE

Aviation civile et réseaux de satellites



Introduction

L'isolement géographique, les distances considérables, un grand nombre d'aéroports dispersés sur d'immenses étendues maritimes, telles sont les conditions qui ont fait de l'Aviation Civile en Polynésie un des tout premiers clients des systèmes de satellites.

Pour nombre de ses fonctions essentielles, qu'elles soient directement liées à la navigation aérienne ou non, le satellite est désormais indispensable. La tendance se confirme un peu plus chaque année.

Les lignes téléphoniques utilisent depuis longtemps Intelsat pour joindre les Continents, mais même à l'intérieur de la Polynésie c'est un réseau basé sur l'utilisation de satellites, (Polysat) qui est chargé des télécommunications.

Depuis Tahiti, seules les Iles sous le Vent peuvent être jointes par faisceau hertzien, les communications avec les Tuamotu, les Australes, les Marquises, les Gambier utilisent les satellites de télécommunication, bien qu'un réseau (secours) en HF ait été récemment remis en place tant pour parer à toute défaillance que pour diminuer les coûts de fonctionnement et augmenter l'efficacité générale et la convivialité (rendez-vous quotidien en réseau sur une fréquence HF/BLU).

La téléphonie devient plus simple, plus universelle avec les postes personnels utilisant directement les satellites, tels Inmarsat, qui offrent déjà la possibilité d'appeler de n'importe où dans le monde, sans infrastructure au sol. Pour le SEAC Polynésie française, un poste est déjà disponible, il constitue un moyen extrêmement précieux dans le cadre, notamment, de la mise en

œuvre des plans de secours et qui peut aussi servir aux équipes de dépannage envoyées sur les sites les plus distants ou les plus isolés.

Dans le domaine de la radionavigation, c'est une véritable révolution silencieuse qui a commencé avec l'apparition du système GPS de navigation par satellites et sa disponibilité pour la radionavigation civile. La technique est de mieux en mieux connue, de plus en plus appréciée des pilotes et les performances si remarquables que 1997 marquera la fin officielle du système de navigation global actuel, l'Omega, désormais considéré comme inutile.

La réglementation relative à l'emploi du GPS s'affine, tandis que de nouvelles applications se dessinent, comme l'emploi du GPS non seulement en navigation mais aussi en approche et à l'atterrissage.

La Polynésie sera parmi les premières régions qui, dans le Monde profiteront sur tous les plans de cette avancée technologique: efficacité, économie, simplicité.

La recherche et le sauvetage ont été bouleversés par la mise en place du SARSAT - COSPAS, un réseau de satellites assurant une couverture mondiale et des alertes relayées par des stations au sol sur tous les Continents. En moins de deux heures, toute alerte par radiobalise de détresse 406 MHz est désormais transmise et des secours peuvent partir et grâce à une localisation précise, se porter sur les lieux de leur intervention. Là encore, sur des étendues aussi vastes que l'Océan Pacifique, aucun autre moyen de localisation ne pourrait prétendre à cette efficacité.

La météorologie est également entrée de plain pied dans l'utilisation des réseaux satellitaires, d'une part pour obtenir des informations sous forme d'image de l'atmosphère et d'autre part pour acheminer les données conjointement avec les systèmes de transmission terrestres.

Discrètes, écologiques, efficaces, les techniques que mettent en œuvre les réseaux de satellites nous font entrer dans un troisième millénaire que nous espérons tous plus souriant !

Les satellites de communications au service des communications aéronautiques

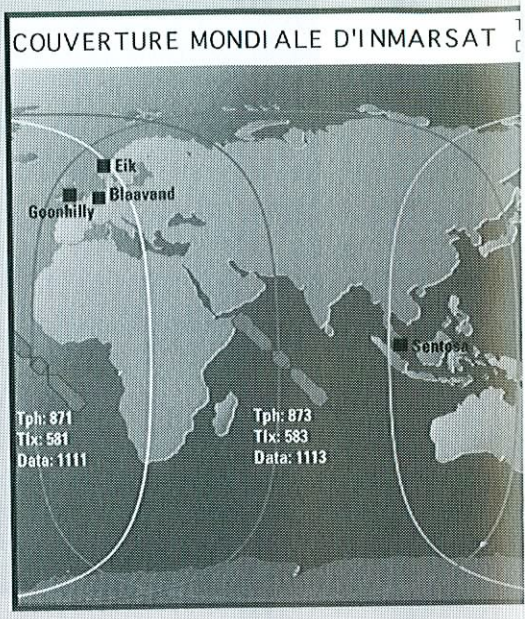
Les satellites de communications sont utilisés couramment pour les besoins de la navigation aérienne en Polynésie Française. C'est le cas pour une partie des communications téléphoniques professionnelles pour lesquelles, comme pour les communications privées quasiment partout dans le monde, l'utilisation du satellite est banalisée. C'est aussi le cas pour la transmission de données numériques dans la relation entre pilote et contrôleur aérien.
Les services de la météorologie utilisent également ces satellites pour la transmission de leurs informations vers leurs homologues dans le monde.

• Une application d'avant-garde baptisée VIVO (VIsualisation des Vols Océaniques)

Celle-ci fonctionne au sein du SEAC.PF depuis 1995. C'est une étape dans la mise en œuvre du concept CNS/ATM: concept qui intègre les nouveaux systèmes de communication, navigation et surveillance dans la gestion du trafic aérien.

C'est en résumé, la concrétisation des travaux du comité FANS (Future Air Navigation System) créé par l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale, concrétisation réalisée par les industriels des pays moteurs, dont Thomson pour VIVO en relation étroite avec le Service Technique de la Navigation Aérienne .

• Les satellites de communicat
sont ceux du r



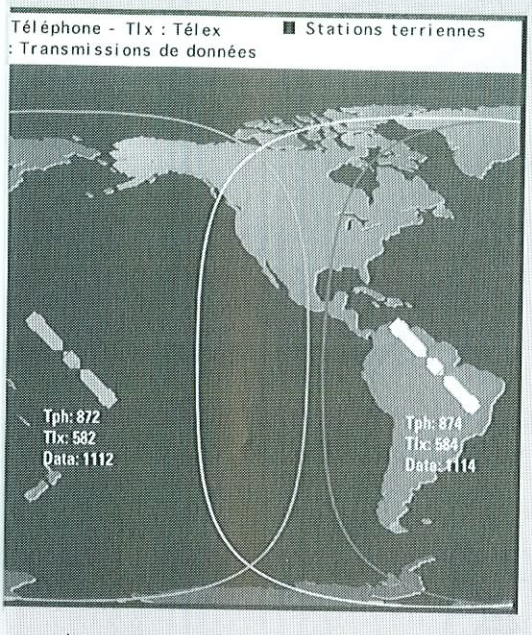
En 1976, 79 nations s'unirent pour créer INMARSAT, lui donnant mission d'assurer le segment spatial des communications par satellite. Pour ce faire, INMARSAT a lancé un programme en vue de constituer une constellation de satellites assurant une couverture optimum du globe terrestre. En théorie, trois satellites pourvus d'antennes à 120° de rayonnement, en orbite géostationnaire, suffisent à couvrir le globe terrestre du 80° Nord au 80° Sud.

En fait, la constellation INMARSAT est composée de quatre satellites principaux et six satellites secondaires de secours.

- Deux des satellites principaux sont situés au-dessus de l'Océan Atlantique, un autre au-dessus de l'Océan Indien, le dernier au-dessus du Pacifique.
- Les satellites « secondaires » en orbite sont utilisés comme secours en cas de panne ou aide disponible en cas de surcharge.

Il faut savoir qu'un satellite en orbite géostationnaire voit sa durée de vie limitée par les réserves d'énergie de propulsion embarquées. Etant soumis à de légères variations du champ gravitationnel, il faut apporter de temps à autre de légères corrections à la hauteur de l'orbite, au moyen de petits propulseurs. Une fois ces réserves épuisées, il n'est plus possible

ıs utilisés pour ces applications
ɔau INMARSAT.



d'apporter ces corrections et le satellite part à la dérive, et doit donc être remplacé.

Actuellement, les satellites de la génération INMARSAT 2 sont petit à petit remplacés par ceux de la série INMARSAT 3 qui ont en plus une capacité de transmission dix fois supérieure.

Actuellement, les satellites de la série INMARSAT 3 sont positionnés au-dessus de l'Océan Indien (64,5 Est) et de l'Est de l'Océan Atlantique (15,5 Ouest), alors que ceux de la série INMARSAT 2 sont au-dessus du Pacifique (180 Est) et au-dessus de l'Atlantique Ouest (55,5 Ouest).

Très bientôt, INMARSAT 3 va prendre le relais d'INMARSAT 2 au-dessus du Pacifique et de l'Atlantique Ouest, INMARSAT 2 jouant alors le rôle de secours.

• Une autre possibilité de transmissions de données avion-sol pour de longues distances

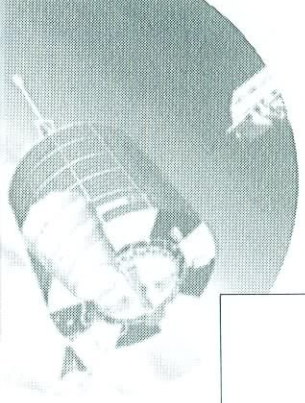
Des recherches sur l'utilisation de la HF pour des liaisons de données sont porteuses d'espoir d'économie considérables en fonctionnement. La mise au point de cette technologie est supportées par ARINC mais elle doit encore faire ses preuves. La Polynésie Française les examinera avec attention.

• Tahiti vit la période de transition entre le monde ancien de la HF, utilisée en phonie, et le monde nouveau des techniques satellitaires.

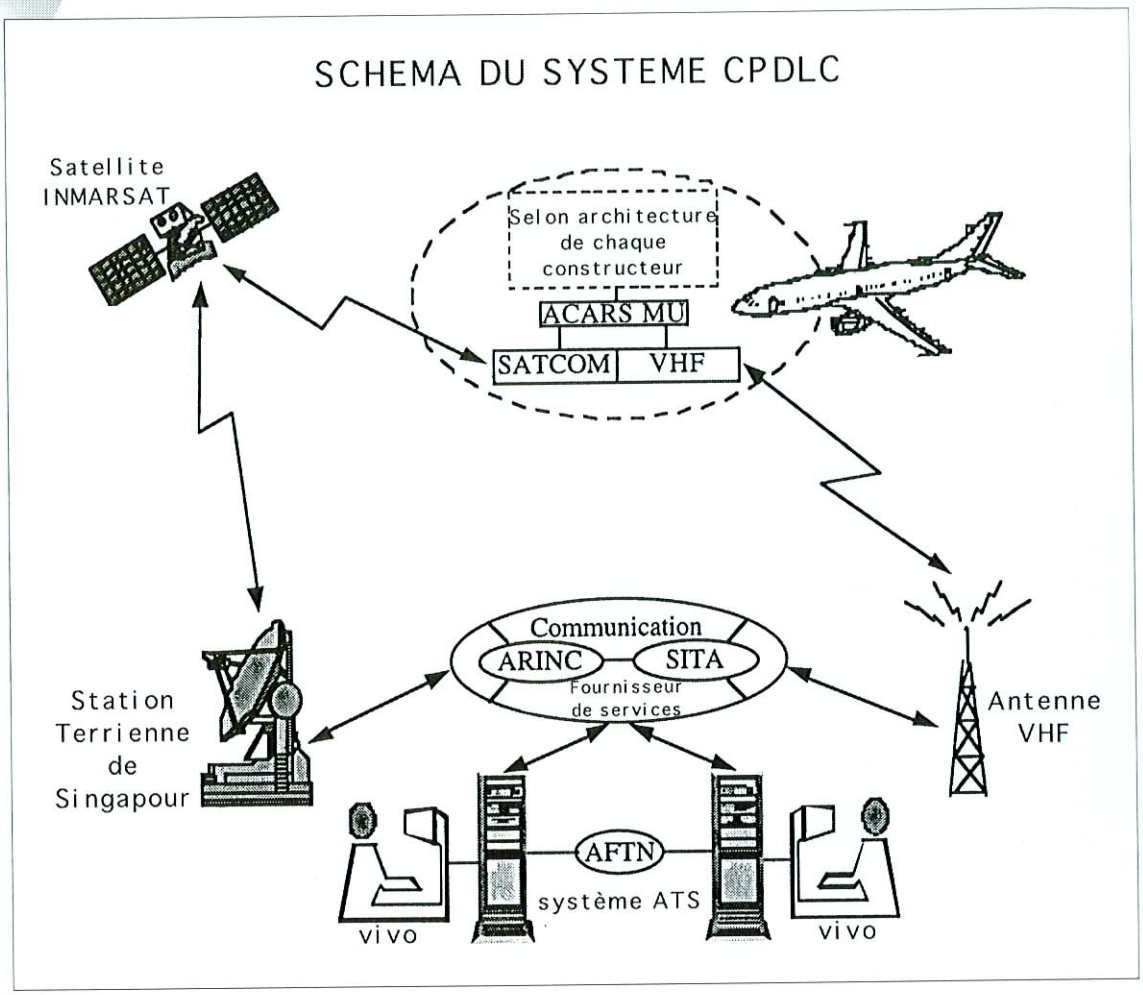
La technique satellitaire a trouvé un champ d'application propice là où les moyens classiques comme le radar et les systèmes de communication VHF sont mal adaptés.
En effet, leur portée théorique est la portée optique : un avion doit « voir » l'antenne émettrice pour pouvoir communiquer. En pratique, la portée est de l'ordre de 200 NM pour un avion au-dessus de 7000 m d'altitude, et donc incompatible avec les distances à considérer en espace océanique.
En outre, leurs besoins en maintenance et en alimentation les rendent particulièrement coûteux dans le contexte géographique polynésien.

D'où l'utilisation de la HF pour les communications sol-bord dans la plus grande partie de l'espace géré par Tahiti et l'abandon pendant longtemps de la visualisation des vols comme dans la plupart des régions maritimes ou montagneuses.
Tout naturellement, le comité FANS a identifié le satellite comme le moyen miracle pour résoudre ces problèmes.
La mise en œuvre des satellites de communications associée aux techniques de transmissions de données via les réseaux SITA et ARINC a permis de concevoir les nouveaux systèmes dont le trafic aérien allait pouvoir bénéficier.

VIVO aujourd'hui associe à la visualisation des routes aériennes une représentation graphique des positions de vols transmises par les pilotes. Il constitue égale-



SCHEMA DU SYSTEME CPDLC



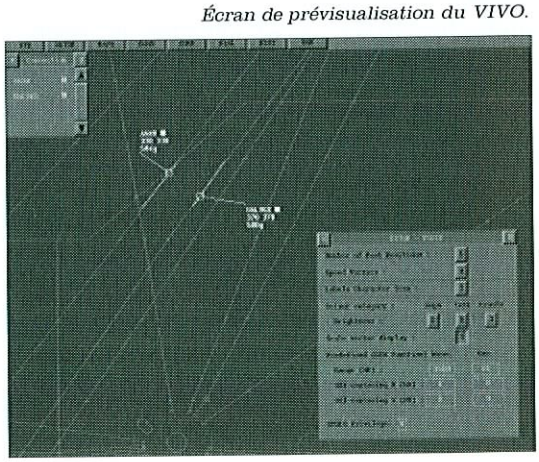
ment un nouveau moyen de dialogue pilotes-contrôleurs qui communiquent désormais par le biais de messages écrits qui s'affichent sur leurs écrans. C'est le CPDLC : Controller-Pilot Data Link Communications.

L'utilisation de ces techniques nouvelles suppose bien sûr l'équipement adéquat des avions. L'avionique utilisée aujourd'hui couramment dans les hautes couches du Pacifique sud est le FANS1 développé par Boeing. Cette avionique équipe la grande majorité des vols transpacifiques (environ 70%) qui transitent dans l'espace géré par Tahiti. Airbus et Mc Donnell Douglas ont également développé leurs propres avioniques. Toutes doivent respecter les impératifs d'interopérabilité avec les systèmes sol existants. La flotte utilisée pour les vols domestiques n'en est pas équipée.

Les dépenses de développement et d'expérimentation en cours se justifient par deux enjeux :

- Raccourcir les routes
- Réduire les séparations entre aéronefs

Écran de prévisualisation du VIVO.



Le terminal de contrôle du FANS 1 embarqué à bord du boeing 747-400.

Le premier est atteint partiellement par la mise en œuvre de routes flexibles remplaçant pour les vols concernés les routes classiques fixes et intégrant les données météorologiques et notamment le vent. Il sera parachevé avec la possibilité de modifier ces routes de façon dynamique, c'est-à-dire après que le plan de vol ait été déposé et alors même que le vol se déroule.

Le deuxième objectif ne sera vraisemblablement atteint de façon significative qu'avec la mise en œuvre de l'ADS : Automatic Dependant Surveillance, basée sur la transmission totalement automatique des reports de position pour les vols équipés. Ce sera au plus tôt courant 1998 pour VIVO.

Les compagnies aériennes sont naturellement impatientes de bénéficier pleinement des investissements importants qu'elles ont consentis.

Les résultats actuels: 15 à 20 minutes économisées par vol entre Los Angeles et Sydney, Los Angeles et Auckland, représentent 1,5 tonne de charge marchande. L'économie escomptée avec les tracés dynamiques de route sera de l'ordre de 15 minutes supplémentaires.

Les nouvelles économies qu'autorisera l'ADS résulteront de l'utilisation par un nombre accru de vols simultanés effectués à des altitudes optimales.

La téléphonie mobile par satellites devient une réalité pour les équipes du SEAC Polynésie française

Faut-il installer une station de réception satellite sur un atoll où vivent moins de 200 habitants ? Comment assurer une communication fiable, permanente et de bonne qualité lors d'une opération de secours sur une île éloignée?

Jusqu'à présent, ces questions étaient restées sans solution, ou plutôt sans solution à des coûts raisonnables.

Mais l'année 1997 a vu apparaître sur le marché les premiers équipements qui permettent de joindre à tout moment un poste téléphonique quelconque de la planète via le réseau des satellites Inmarsat. Cela à un coût raisonnable tant en ce qui concerne l'équipement qu'en ce qui concerne les redevances de télécommunication.

Le premier exercice de secours auquel a participé l'équipement acquis par le SEAC de Polynésie française a littéralement conquis les équipes envoyées sur place. Le téléphone à portée de main quel que soit le lieu de l'accident représente un progrès considérable dans l'efficacité des secours.

Encore ne s'agit-il que d'un début, puisque dans le monde, de nombreux projets se font jour pour créer un véritable marché de la téléphonie globale.

Pas moins de six nouveaux systèmes sont en cours d'élaboration : Teledisc, Iridium, Globalstar, Odyssey, Ariès, Elliso.

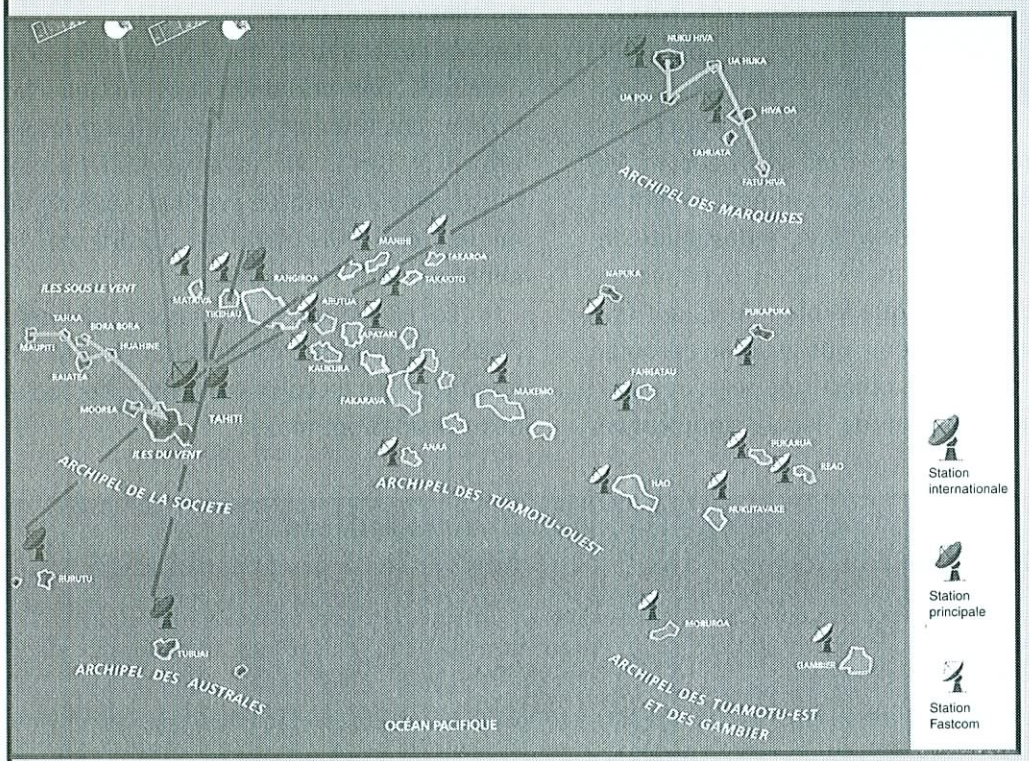
Le prochain à devenir opérationnel devrait être Iridium, qui offrira le téléphone, le fax, les transmissions numériques n'importe où dans le monde à partir d'un équipement pas plus gros que les postes actuels de téléphonie cellulaire. Le suivant sera sans doute Globalstar.

On imagine dès maintenant les utilisations possibles pour la navigation aérienne : clôture et dépôt de plans de vol depuis des pistes d'aviation qui ne sont joignables ni par HF, ni par VHF - et elles sont nombreuses en Polynésie ; liaisons plus faciles pour les équipes de maintenance avec le centre de Faa'a ; possibilité pour les équipes de secours capables de joindre directement le centre de secours, les hôpitaux, ou les autres équipes.

Exemple d'utilisation d'un réseau satellite :

Pour son réseau téléphonique, le SEAC/PF fait appel au réseau de l'OPT : Polysat, système de téléphonie qui repose essentiellement sur des transmissions par satellites.

POLYSAT ou l'association réussie entre l'OPT et FCR



DU COTE DE L'OPT

Comment est née l'idée du réseau Polysat ?

Avant 1986, les télécommunications à Tahiti étaient assurées par les PTT. Dans les îles, les gens ne communiquaient que par radio. En 1986, avec la mise en place du statut d'autonomie, l'État français a cédé la responsabilité des télécommunications nationales au territoire en gardant le contrôle des liaisons internationales. Ce dernier a entrepris une étude pour développer un réseau de télécommunication par satellite permettant de relier la plupart des îles de Polynésie entre elles.

Cette étude réalisée entre 1986 et 1988 a révélé que l'OPT ne disposait pas de la compétence nécessaire pour ce type de technologie. La compétence existait chez France Télécom et en particulier chez sa filiale FCR (France Câble et Radio). Une convention a donc été signée entre l'OPT et FCR pour l'élaboration du réseau Polysat. L'OPT a subventionné ce réseau et en est donc propriétaire. Associé comme prestataire de service, FCR apporte sa compétence technique. Il est de plus l'opérateur pour les communications internationales.

Les cinq premières stations ont été installées par Alcatel, les autres l'ont été par des agents de l'OPT. Seule la station maîtresse est sous contrôle FCR, les autres sont du ressort de l'OPT. Le réseau qui initialement devait comporter 41 stations n'en a actuellement que 31, faute de crédits. La plupart des îles qui ont été équipées, n'offre aucune possibilité de rentabilité. Il s'agit d'équipements réalisés dans une optique de service public.

Description du réseau

Ce réseau assure les transmissions téléphoniques ainsi que l'acheminement de la télévision dans la plupart des îles de la Polynésie. Il permet de véhiculer le téléphone (RTC ou RNIS avec les ISLV), le Fax, la télévision, la radio, des données informatiques (Transpac ...). Il repose sur des liaisons de type Faisceaux Hertziens (FH) avec l'archipel de la Société, et sur des liaisons satellite avec le reste des îles. Avec les ISLV, le réseau est entièrement numérique. Il permet des débits de 34 Mbit/s sur des porteuses à 2 GHz. On utilise une modulation numérique à 4 états de phase. Compte tenu de la faible portée du FH, il est nécessaire d'effectuer un premier relais à Huahine.

Pour le reste du réseau, on utilise un relais satellite (Intelsat) situé à 180° Est avec le standard IDR. Les porteuses utilisées sont de 6 GHz dans le sens montant et 4 dans l'autre sens. La modulation utilisée est une simple FM.

Ce réseau est centralisé sur Tahiti, car à l'origine une étude faite avait montré que les communications inter-îles étaient quasi inexistantes. Cependant, ces communi-

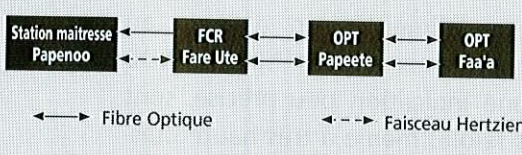
cations existent. Le résultat est qu'une communication entre deux abonnés hors archipel de la Société implique deux bonds satellite. Cela se traduit par un temps de propagation d'une demi-seconde, soit une seconde aller-retour. Si cela était à refaire, le réseau aurait sûrement été maillé.

Les activités du centre OPT de FAA'A

Ces activités peuvent se répartir de la façon suivante :

- 1/3 liaison satellite (maintenance etc..)
- 1/3 autres liaisons (FH, câbles etc..)
- 1/6 énergie (alimentation : 48 V pour certains équipements, 220 V ondulé ...)
- 1/6 réparation

Comment sont réalisées les connexions entre terminaux à Tahiti ?



DU COTE DE FCR
(France Câbles et Radio)

Présentation de FCR

FCR est une filiale de France Télécom et est prestataire de services auprès de l'OPT. FCR apporte les compétences techniques et est actuellement opérateur pour les communications internationales. L'OPT est l'opérateur des communications nationales et le propriétaire du réseau POLYSAT. C'est le Territoire qui a subventionné ce réseau lequel est régi par une convention signée entre l'OPT et FCR.

Le réseau POLYSAT est constitué d'une station maîtresse située à Papenoo et de stations dans les îles. Seule la maintenance de la station maîtresse est assurée par FCR. Il faut distinguer deux types de communications :

• Pour les communications nationales, le réseau repose d'une part, sur un satellite INTELSAT à 180° Est pour assurer les communications entre les îles des archipels éloignés et, d'autre part, sur des faisceaux hertziens pour les ISLV.

• Les communications internationales se font dans un premier temps par un bond satellite jusqu'à un INTELSAT cette fois-ci situé à 174° Est, puis dans un deuxième temps, par câbles terrestres et sous-marins à fibres optiques (cf. schéma). Deux chemins sont possibles : par l'Ouest, via le CANADA ou par l'Est via SINGAPOUR.

Ces deux satellites INTELSAT sont situés au-dessus du Pacifique.

Techniques mises en œuvre

Les communications internationales et celles avec les ISLV sont numériques. Le reste du réseau (vers les autres archipels) est analogique mais va évoluer vers le numérique.

La modulation utilisée est selon les cas, soit une modulation numérique à 4 états de phases, soit une simple modulation de fréquence. La porteuse (6 Ghz dans le sens montant et 4 Ghz dans l'autre) est actionnée par la voix (signal modulant). Le standard utilisé est l'IDR. FCR loue des bandes passantes sur les satellites INTELSAT et sur les câbles à fibres optiques

Vers la FRANCE, FCR dispose de 3 porteuses à 2 Mbit/s.
Vers les USA, FCR dispose de 2 porteuses à 1 Mbit/s.

Les communications par faisceaux hertziens font appel à la diversité d'espace et de fréquence pour pallier le fading (atténuation due aux problèmes de propagations dans l'air). Ce réseau transmet des appels téléphoniques, des fax, des transferts de données et la télévision depuis la métropole. (Le débit TV est de 34 Mbit/s, ce qui permet de transporter 4 programmes en même temps).

Le SEAC. PF utilise 31 liaisons normales (30 analogiques et 1 numérique), et 15 lignes spécialisées.

Un chemin sous un ciel vaste La révolution silencieuse du GPS

Le système qui bouleverse dès à présent le plus en profondeur les habitudes de la communauté aéronautique est sans aucun doute le "Global Positionning System" ou GPS. Si cette remarque est vraie un peu partout dans le monde, elle l'est tout particulièrement pour les pays du Pacifique Sud et la Polynésie française.

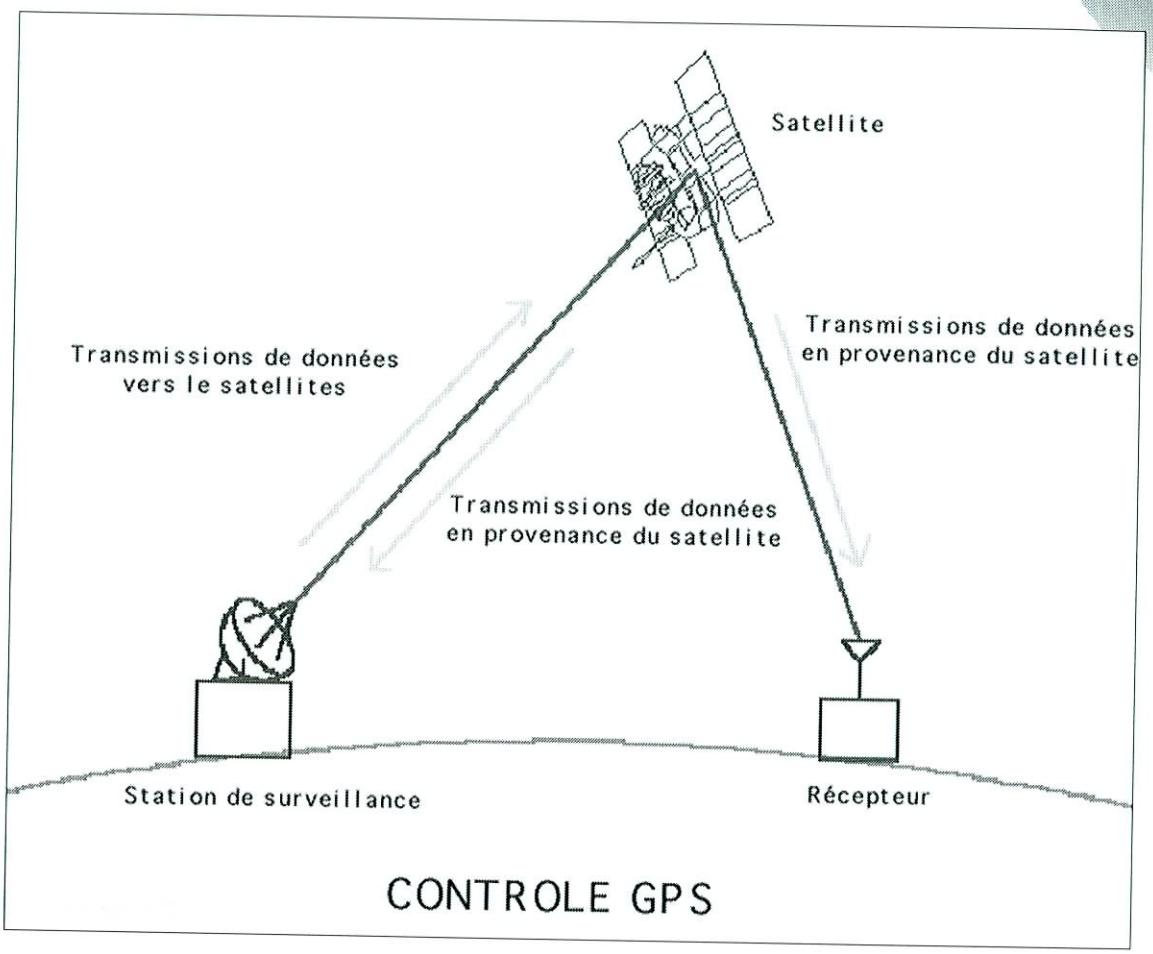
Les moyens de radionavigation classiques conviennent peu à la Polynésie française composée d'îles souvent très éloignées les unes des autres. Sur les Continents, en Europe ou aux États-Unis, le principal moyen de radionavigation est le VOR, basé sur l'émission d'ondes VHF. Un réseau de VORs est coûteux et difficile à entretenir. Il oblige par exemple à un contrôle en vol réalisé chaque année mobilisant un avion et d'une équipe au sol spécialisés.

Vor - DME

D'autre part, la portée d'un VOR n'est pas très grande (elle dépend de l'altitude de l'avion) et il n'est pas imaginable de couvrir les trajets de Tahiti aux Australes, aux Tuamotu ou vers les Marquises, de VORs. Pas plus qu'on ne pourrait le faire de trajets transocéaniques.

Le moyen le plus adapté à moyenne distance et pour les procédures d'approche est en Polynésie la radiobalise Moyenne Fréquence ou NDB. Il s'agit d'émetteurs simples et robustes qui ont l'avantage de pouvoir être alimentés en énergie au moyen de panneaux solaires. Mais les NDB donnent une indication peu précise, sont de portées faibles même à très haute puissance et souffrent des défauts inhérents aux moyennes fréquences qu'elles emploient : portée encore plus réduite la nuit et sensibilité aux orages, si fréquents dans la région. Les orages émettent en effet un bruit radioélectrique très important dans la gamme de fréquence utilisée par les radiobalises et chaque pilote sait - ou devrait savoir ! - que par temps d'orage, l'aiguille du radiocompas devient imprécise, voire choisit carrément d'indiquer non plus le NDB, mais la direction de l'orage le plus puissant.

C'est dans ce contexte qu'est apparu le GPS. Développé depuis une dizaine d'années pour répondre à des besoins essentiellement militaires, le système de radionavigation par satellites GPS se révèle aujourd'hui un



CONTROLE GPS

moyen extraordinairement bien adapté pour répondre à cette demande nouvelle : un moyen de radionavigation à longue distance simple, sûr et précis.

Cette demande est d'autant plus actuelle qu'il n'existe, essentiellement, que deux moyens de navigation à longue distance pour les avion : les centrales inertielles, et le système Omega.

Les centrales inertielles sont des équipements très coûteux, adaptés seulement aux avions moyens et gros porteurs. Quand au système Omega, basé sur les ondes à très basses fréquences, il est en train de disparaître après de nombreuses années de service.

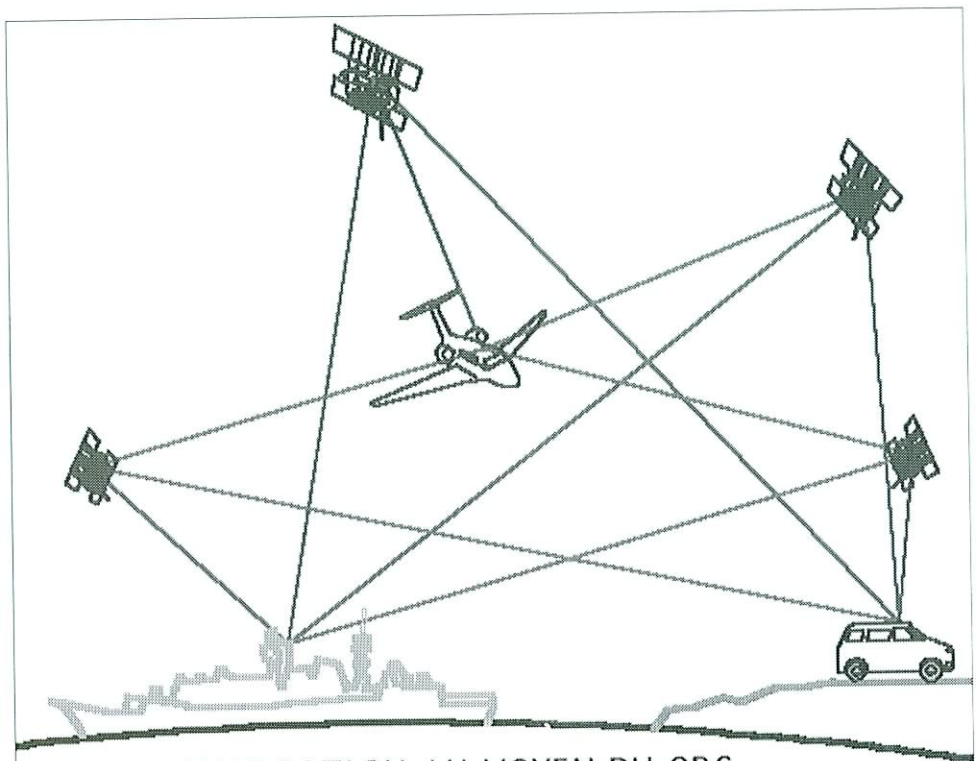
Les bénéfices financiers et opérationnels attendus du GPS ont suscités un peu partout dans la Pacifique Sud des initiatives dans le domaine de la radionavigation.

L'Australie va limiter le nombre de VOR DME sur son territoire en arrêtant le renouvellement de ses installations anciennes.

La Papouasie Nouvelle Guinée confrontée à un problème courant d'isolement des aérodromes à l'intérieur de son territoire et à la difficulté de maintenance des moyens de radionavigation même simples comme les radiobalises NDB envisage de faire la même démarche.

Qu'est-ce que le GPS ?

Le GPS est surtout constitué d'une série de satellites qui orbitent en permanence autour de la Terre. Tout point de la Terre "voit" en permanence au moins quatre



NAVIGATION AU MOYEN DU GPS

satellites. Les zones Équatoriales, parmi lesquelles la Polynésie, sont cependant beaucoup mieux loties que les autres, et il n'est pas rares d'y observer 8 satellites.

La base même du fonctionnement du GPS est, comme disent les mathématiciens, "élégante" par sa simplicité. Chaque satellite possède à bord une horloge atomique extrêmement stable et précise, et émet en permanence son identité, les paramètres de son orbite, et l'heure.

Un récepteur, dès qu'il est mis sous tension, va donc dans un premier temps écouter les satellites pour synchroniser sa propre horloge avec celles qu'il entend. Connaissant alors la position dans l'espace des satellites et l'heure, il lui suffit de comparer l'heure au sol et l'heure des satellites pour connaître le temps mis par le signal entre chaque satellite et le récepteur. En divisant pas la vitesse de la lumière, on connaît la distance entre le récepteur et chaque satellite. La résolution d'un système simple d'équation donne alors la position du récepteur dans le système de coordonnées terrestres.

Si, en théorie, trois satellites en vue du récepteur suffisent à connaître une position, en pratique, les récepteurs GPS vont écouter le plus de satellites possibles pour comparer les résultats et en déduire une position la plus précise possible.

Globalement, un récepteur civil va ainsi trouver sa position n'importe où dans le monde.

Presque universellement utilisé pour la navigation en mer, le GPS, avant de vrai-

GPS et GLONASS

Le système de navigation par
Navigation Satellite System) par
Internationale. Il est composé de de
(GLObal NAvigation Satellite System)
taire américain.

Le GLONASS comporte 24 satelli
mètres. La caractéristique du GLONA
régions situées dans les hautes latitu

Le GPS de par la facilité de son u
universellement utilisé.
L'utilisation du GLONASS reste margi

ment pouvoir être utilisés par les avions, a du petit à petit faire ses preuves.

L'aviation aura notamment imposé aux récepteurs GPS la notion de RAIM (Receiver Autonomous Integrity Monitoring, ou auto-surveillance du récepteur), fonction qui surveille en permanence la validité des signaux envoyés par les satellites. Il compare les points obtenus par calcul en prenant les satellites 3 par 3 et élimine ainsi un signal qui serait aberrant. La réglementation et la technique cernent de mieux en mieux les conditions de sécurité de l'emploi du GPS. Ce sont les conditions de son entrée parmi les équipements majeurs de navigation.

Demain, d'autres progrès attendent la navigation au moyen du GPS. Les ingénieurs ont en effet cherché et trouvé le moyen d'améliorer considérablement la précision de la position GPS.

Après des essais selon différentes techniques - telles que l'équivalent d'un satellite mais posé au sol - la méthode dite du GPS différentiel est en passe de conquérir son droit de cité. La position corrigée peut devenir incroyablement précise. Il n'est pas rare d'arriver à des positions à moins de 50 cm, voir de l'ordre de quelques centimètres.

llite a été baptisé "GNSS" (Global
rganisation de l'Aviation Civile
ystèmes opérationnels, le GLONASS
par la Russie et le GPS système mili-

a précision est de l'ordre de 50 à 70
éside dans sa bonne couverture des

ion et la qualité de sa couverture est

On imagine dès maintenant que des aérodromes comme Faa'a seront un jour équipés de ces émetteurs différentiels et que les avions utiliseront les signaux GPS non seulement pour la navigation à longue distance, mais aussi pour leurs approches voire pour l'atterrissage. L'histoire s'accélère et les premières cartes d'approche aux instruments GPS existent déjà.

Un système universel, simple, qui respecte les paysages, mais dont l'emploi doit devenir aussi sûr que celui des systèmes actuels ? Ce sont ces développements qui attendent, peu d'ingénieurs en doutent aujourd'hui, l'aviation civile du début du troisième millénaire.

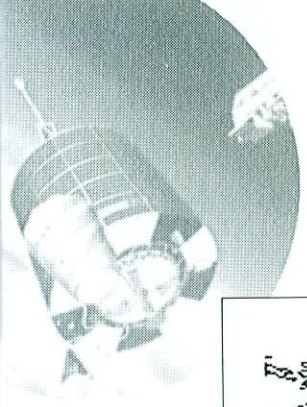
La Polynésie qui, du fait de ses particularités géographiques, en bénéficiera plus que toute autre région, vient d'entrer sans grand bruit, dans les premières années du GPS.

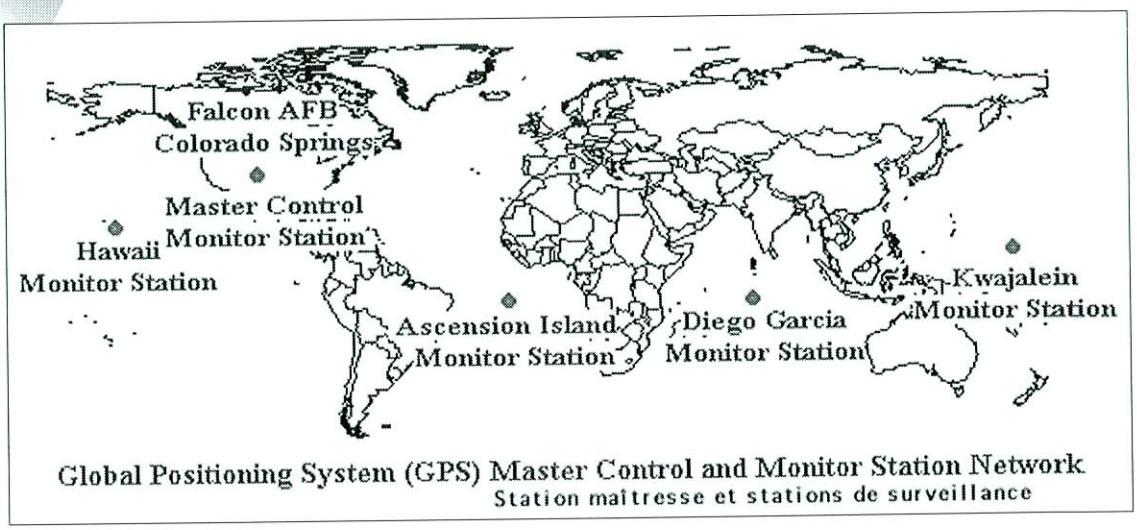
Le GPS... Un peu de technique

Bien que ses utilisateurs civils se comptent par centaines de milliers au moins, le système de radionavigation par satellites GPS a été entièrement financé et est contrôlé par le ministère américain de la Défense. Mais les États-Unis ont pris acte de cette évolution et ont accepté, notamment devant les instances internationales de l'Aviation Civile, de garantir la disponibilité du système et même d'assurer un préavis de six ans avant tout arrêt programmé.

Dans l'esprit de ses concepteurs et pour reprendre leur terminologie, le système GPS se compose de trois "segments" le segment spatial, le segment contrôle au sol et le segment utilisateur.

Le segment spatial est formé de 24 satellites, 21 sont utilisés pour la navigation et 3 sont en réserve sur orbite, immédiatement disponibles en cas de panne. Ils sont sur orbites de 12 heures, et répètent donc le même trajet apparent au sol chaque 24 heures du fait de la rotation de la Terre (en fait, ils sont légèrement plus rapides et gagnent 4 minutes chaque jour).





Global Positioning System (GPS) Master Control and Monitor Station Network
Station maîtresse et stations de surveillance

L'ensemble assure une couverture terrestre homogène, mais qui favorise les zones intertropicales. C'est ainsi que la Polynésie "voit" presque toujours 6 à 8 satellites simultanément.

L'élément essentiel des satellites est la précision de l'heure, qui sert de base à tous les autres calculs. Chaque satellite emporte donc quatre horloges atomiques, deux au césium et deux au rubidium.

Le segment de contrôle au sol est sans doute le moins connu du système GPS. Il est installé dans une base aérienne américaine, la Falcon Air Force Base dans le Colorado. Il assure la surveillance du système et le calcul permanent des éphémérides les plus précises possibles sur les satellites.

Le segment utilisateur est le plus connu : ce sont les récepteurs, qui, du récepteur personnel au système intégré dans les équipements des avions calculent la position, la vitesse et l'heure dès que quatre satellites au moins sont en vue.

Il existe deux classes de précision. La précision militaire (signal décrypté) assure 22 mètres dans le plan horizontal, 27,7 mètres dans le plan vertical et 100 nanosecondes pour l'heure. Le signal crypté, accessible sans redevance par tout un chacun a une précision volontairement dégradée par bruitage de la mesure du temps selon deux pseudo-fréquences aléatoires. La précision est alors de 100 mètres dans le plan horizontal, 156 mètres dans le plan vertical et de 340 nanosecondes sur l'heure.

Les signaux sont diffusés et captés par les récepteurs sur deux canaux, aux fréquences L1 (1 575,42 MHz) et L2 (1 227,6 MHz). L1 transporte les signaux de position tandis que L2 est essentiellement utilisé pour permettre aux récepteurs les plus précis de mesurer le retard induit par la traversée des couches ionisées de l'atmosphère terrestre. Ils transportent les signaux précis codés pour résister aux brouillages naturels comme aux brouillage intentionnels.

Dernier élément essentiel du GPS la signification de la mesure de position : que signifie cette mesure ? Qui dit mesure de position dit en effet système de coordonnés...

Les systèmes mondiaux de coordonnés ou systèmes géodésiques, se basent sur une forme théorique de la Terre, et doivent réaliser un délicat compromis entre la simplicité du modèle et sa précision. Pour plus de précision, on adopte ensuite des systèmes régionaux, qui sont mathématiquement "rattachés" au système principal.

Les géographes du monde entier se sont mis d'accord pour adopter un nouveau système, qui est aussi celui du GPS : le WGS 84. Les scientifiques et les utilisateurs sont enfin d'accord.

Bien que le WGS 84 soit désormais une référence mondiale, rendue obligatoire notamment pour l'aviation civile, toutes les cartes géographiques ne sont pas encore à jour, loin s'en faut.

Les corrections par rapport aux cartes anciennes sont parfois importantes et la plupart des pays ont préféré refaire des campagnes de mesure plutôt que de se fier à une simple conversion. Tout utilisateur doit donc se poser la question, avant d'aller vers un point inconnu, de savoir dans quel système de coordonnées sa carte a été élaborée. Quelques navires en ont, dit-on, fait la douloureuse expérience en repérant des passes dans un système de coordonnées pour les emprunter - ou tenter de la faire - dans un autre. Des différences de 300 mètres ne sont pas rares.

GPS : nouvelle donne en Polynésie Française

L'utilisation du système GPS y est déjà effective au moins en terme de moyen complémentaire pour la navigation maritime ou aérienne. Dans le domaine aérien qui nous intéresse, les avantages décrits plus haut sont incontestables. La disparition programmée (septembre 1997) du système OMEGA d'une part et le développement commercial des récepteurs GPS d'autre part ont imposé rapidement l'obligation de définir des normes en matière de certification et d'homologation des appareils récepteurs et de créer une réglementation relative aux équipements de bord ainsi qu'à leur utilisation dans le cadre de la navigation aérienne.

La DGAC s'est donc engagée dans un processus de normalisation qui a conduit le SFACT en liaison avec le STNA à intégrer le GPS dans les équipements de bord. Les arrêtés relatifs aux conditions d'utilisation des aéronefs en transport public ainsi qu'en aviation générale ont été modifiés en conséquence.

Les conditions générales d'utilisation, en métropole, du GPS en IFR et en VFR ont été portées à la connaissance des usagers par la publication de deux circulaires d'information aéronautique au cours de l'année 1996. La base réglementaire de l'équipement GPS étant ainsi établie, il reste à définir les conditions de son utilisation en Polynésie Française.

A cette fin il y a lieu de prendre en considération les particularités que présentent le territoire et son espace. Il convient, en effet, de tenir compte d'une part de l'excellente couverture satellitaire qu'offre cette partie du pacifique sud et d'autre part de l'extrême dispersion des aérodromes - dont beaucoup ne disposent pas de moyens radioélectriques - des longs survols maritimes, de l'absence de relief sur de vastes étendues et enfin d'une climatologie favorable durant une grande partie de l'année.

Ces données précisées, deux étapes sont à envisager : à court terme, intégrer dans l'arrêté en vigueur en Polynésie relatif à l'équipement de bord des aéronefs les possibilités offertes par la nouvelle réglementation nationale ; et à moyen terme, créer les conditions d'accès en IFR aux atolls isolés.

D'ores et déjà, les règles relatives à l'emport d'équipement de radionavigation et de radiocommunication sont en voie d'être

modifiées et prévoient de spécifier les exigences requises en regard de l'infrastructure disponible dans chaque archipel. Ainsi à partir de l'équipement au sol existant, un appareil pourra voir son équipement de bord réduit par rapport aux exigences actuelles, dès lors qu'il est doté d'un GPS réglementaire.

Ainsi, en prenant l'exemple d'un monomoteur effectuant un vol de Tahiti à Rangiroa (aérodrome doté d'un VOR et d'un NDB), il devra disposer en VFR soit d'un GPS soit d'un récepteur VOR soit encore d'un ADF ; en IFR d'un GPS, d'un récepteur VOR et d'un ADF, deux de ces moyens devant fonctionner simultanément. L'avantage indéniable de l'utilisation du GPS dans ces différentes configurations, c'est qu'il permet de continuer un vol malgré la panne d'un des moyens au sol.

A court terme, dès la fin de cette année, des procédures d'arrivée au GPS pourront être publiées. Il doit être possible en effet de répondre aux besoins en desserte des atolls en Polynésie Française, en permettant des arrivées au GPS jusqu'à un repère situé à 1 500ft à la verticale de l'aérodrome, suivies d'une approche à vue.

En l'état actuel de ce dossier, il subsiste une exigence au plan opérationnel, la même qu'en procédure ETOPS, introduite par le SFACT qui impose outre la fonction RAIM un programme de prédiction sol. Ce système consiste à recevoir à partir d'un programme informatisé des informations sur la visibilité des satellites disponibles pour le vol prévu. Il est complété par des NOTAM satellites notifiant d'éventuelles indisponibilités pour cause de maintenance. Si louable que soit ce souci de recherche de sécurité maximum il n'apparaît pas opportun d'en faire un préalable dès lors que les conditions d'accès décrites plus haut restent favorables (absence de relief et existence d'une climatologie propice en terme de plafond et de visibilité).

A partir de l'année 1998, l'utilisation de procédures d'approche de non-précision au GPS pourra être généralisée. Des études et des expériences sont en cours afin de « cadrer » les trajectoires avec le système de coordonnées WGS84, de définir les aires de protection associées et de finaliser l'interface pilote-équipement.

D'autres expérimentations se poursuivent effectuées par le STNA en collaboration avec des constructeurs et fabricants aéronautiques pour répondre au besoin opérationnel dans le domaine de l'approche de précision ainsi que du suivi et du guidage des mobiles sur la plate-forme aéroportuaire. Il s'agit d'applications envisagées à partir de techniques liées au GPS différentiel, concept permettant entre autres de relever les erreurs du système et d'établir les corrections nécessaires.

En conclusion et pour ce qui concerne les besoins propres à l'aéronautique en Polynésie Française, la nouvelle technologie de navigation par satellite laisse entrevoir des perspectives encourageantes. Il est acquis, en effet, que la sécurité du transport aérien se trouve ainsi renforcée grâce à la précision de la navigation compte tenu des longues distances en survol maritime. Autre atout majeur dans l'utilisation du GPS, c'est l'abandon progressif de moyens au sol qui impliquent des besoins permanents en énergie et en entretien. Il s'agit d'une économie potentielle importante car le système de navigation par satellite dispense de multiplier dans les îles l'installation d'aides à l'atterrissage coûteuses.

Sarsat Cospas : le secours venu du ciel
Les moyens planétaires du SAR

Comment repérer un signal de détresse dans une étendue aussi vaste que l'Océan Pacifique?

Sur terre comme en mer, la probabilité de survie dépend fortement de la rapidité des secours : elle a même été mesurée. Lors d'un accident d'avion sur terre la probabilité de survie tombe de 60% pour une intervention en moins de huit heures à 10% pour plus de deux jours.

Chaque avion commercial, chaque centre de contrôle, sont tenus de veiller en permanence les fréquences de détresse (121.5 MHz ou 243 MHz) pour détecter une éventuelle détresse maritime, terrestre ou aéronautique. Mais quelle est la probabilité de détecter un signal venu d'un point perdu en mer ?

Depuis une quinzaine d'années maintenant, des satellites veillent à leur tour ces fréquences et assurent une alerte en moins de deux heures en moyenne quel que soit le point concerné du Globe. Une fonction essentielle dans une région aussi vaste que celle qui est confiée à la Polynésie française.

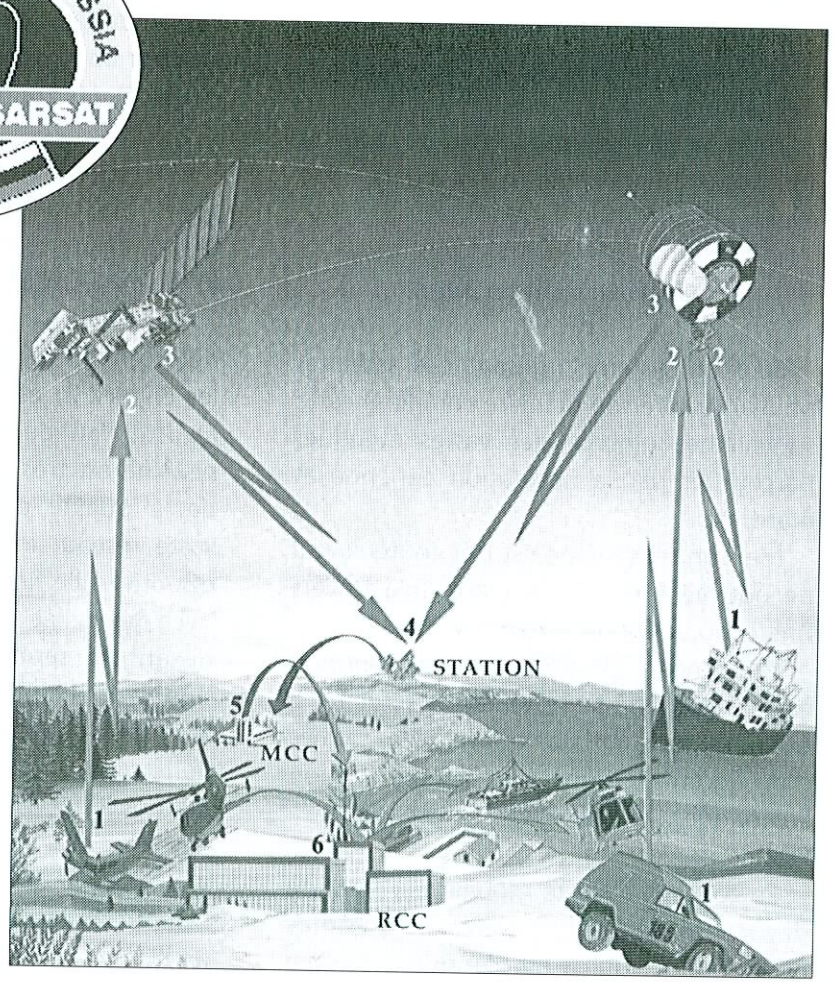


SCHÉMA DE PRINCIPE

1 *Émission d'une balise Cospas-Sarsat. 121,5 MHz ou 604 MHz (*).*

2 *Réception et prétraitement par les satéllites Cospas et Sarsat.*

3 *Transmission des données vers les stations de réception au sol.*

4 *Réception et locatlisation de la détresse.*

5 *Exploitation des informations et transmissions des alertes aux Centres de coordination du sauvetage.*

6 *Mise en place des moyens opérationnels de recherche et sauvetage.*

(*) *Le CNES a conçu et développé le système Sarsat à 406 MHz.*

La France est chargée du territoire métropolitain, des Antilles, de la Guyane, de la Polynésie, de la Nouvelle Calédonie, de l'Ile de la Réunion et des étendues océaniques associées.

Le système SARSAT COSPAS est le fruit d'une coopération internationale qui a pris son envergure mondiale avec la signature, le 1er juillet 1988 d'un accord d'une durée de 15 ans, désormais renouvelable par périodes de 5 ans.

Une écoute nouvelle est assurée sur la fréquence de 406 MHz (et 121,5 MHz) , non seulement pour détecter une alerte, mais aussi pour localiser avec une grande précision l'origine de l'émission. Toutes les 100 minutes, une émission de détresse sera captée par un des quatre satellites du système. L'appel sera acheminé automatiquement vers une station terrienne puis vers le centre national responsable du traitement des secours.

Pour la France, ce Centre se situe à Toulouse, qui préviendrait Faa'a dans cette éventualité.

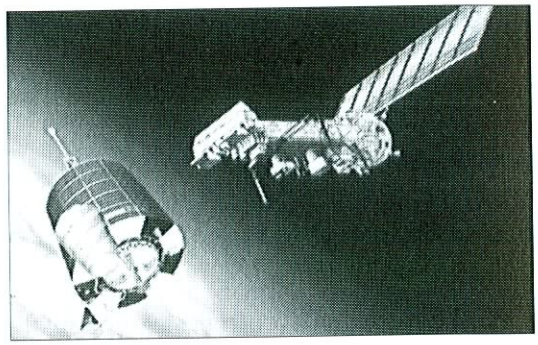
Opérationnel en 1985

Seul un système utilisant des satellites pouvait assurer de manière complète cette surveillance globale des vastes étendues parcourues par la navigation aérienne et maritime.

Mais un tel système est très coûteux et il ne pouvait être mis en place qu'à travers une coopération internationale.

La France a participé dès les débuts à cette entreprise. Le système par satellites a été développé initialement selon les termes d'un agrément signé en 1979 par l'Union Soviétique, les États-Unis, le Canada et la France.

Le concept d'alerte globale par satellite devait prouver sa faisabilité aux autorités politiques, ce qui a été considéré comme



Les satellites Sarsat et Cospas

acquis en octobre 1984, date de la signature du second agrément qui précédait lui-même la mise en service opérationnel de SARSAT COSPAS en 1985.

Cet agrément lie les principaux promoteurs du système, soit en France, le Centre National d'Études Spatiales, au Canada, le «Department of National Defence» (DND), le Ministère de la Marine Marchande (de l'ex - Union Soviétique) et le National Oceanic and «Atmospheric Administration »(NOAA) des États-Unis.

Quelle que soit la qualité de leurs participants, ces quatre pays ne peuvent prétendre assurer entièrement la responsabilité de SARSAT COSPAC.

En effet, par conception, les satellites détectent les signaux de détresse, localisent les émissions, et enregistrent ces données en attendant de pouvoir les transmettre. Le système est très dépendant du nombre et de la qualité des stations terrestres. Un vaste réseau de stations au sol est donc essentiel à l'efficacité de l'ensemble.

Le 1er juillet 1988, les quatre États fournissant le segment spatial du système signaient l'«International Cospac-Sarsat Program Agreement» qui assurait la continuité du service et sa mise à la disposition de tous les États sur une base non discriminatoire. Cet agrément devait être assumé à son tour par la Russie, qui reprenait à son compte en janvier 1990 les responsabilités de l'Union soviétique.

Les autres États, non membres de l'agrément concernant le segment spatial, s'associent au système pour fournir leur assistance dans le cadre des installations de stations de réception au sol.

Des satellites - gardiens

Le système d'origine - celui qui est actuellement en service - se compose de quatre satellites, deux COSPAS et deux SARSAT.

COSPAS est simplement le nom en russe de SARSAT (Search and Rescue Satellite). L'Union Soviétique, et donc aujourd'hui la Russie, a fourni deux satellites en orbite quasi polaire à 100 km d'altitude équipés de récepteurs d'alerte SAR sur 121.5 MHz et 406 MHz.

Les États-Unis ont placé à bord de deux satellites météorologiques de la NOAA une instrumentation d'écoute SAR sur 121.5 MHz et 406 MHz fournie par la France et le Canada. Ces satellites sont placés sur des orbites polaires à 850 km d'altitude (synchrones avec le Soleil).

Dans ces conditions, chaque satellite parcourt une orbite complète autour de la Terre en environ 100 minutes à la vitesse de 7 km/seconde, en observant un cercle terrestre de 4000 km de diamètre, soit pratiquement la taille d'un Continent.

Un avion ou un navire en détresse le "verront" durant un quart d'heure en moyenne toutes les 100 minutes, ce qui assure une rapidité raisonnable des secours. Il faut cependant savoir qu'il n'y a aucune organisation des heures de passage des satellites et que les régions équatoriales sont les moins bien desservies, avec une attente possible allant jusqu'à 3 heures.

Les radiobalises de détresse: ELT, EPIRB, PLB

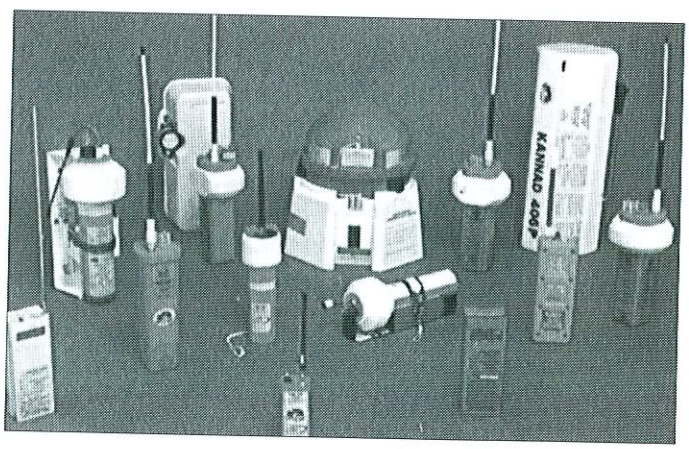
Pour être repéré, il faut avoir à bord une radiobalise compatible avec le système. Il existe actuellement, pour être complet, trois types de radiobalises: les ELT, destinés à l'aviation, les EPIRBS pour la Marine et même des PLB destinés à une utilisation personnelle.

Ces radiobalises ont pour fonction essentielle d'émettre un signal identifiable par les satellites. Ceux-ci captent le signal et le transmettent vers la prochaine station terrestre dès qu'elles sont en vue.

La localisation de la balise de détresse est différente selon le type de signal émis. Cette différence a été créée par le fait que les promoteurs du système voulaient que SARSAT COSPAS puisse détecter les radiobalises "anciennes", émettant sur 121.5, bien que les satellites n'aient pas été conçues pour cela à l'origine. Le nombre des ces radiobalises est en effet considérable, estimé à plus de 500.000 en fonction actuellement auxquelles s'ajoutent les radiobalises modernes, sur 406 MHz.

Les signaux 121.5 sont détectés et le satellite enregistre l'effet Doppler sur cette écoute. L'effet Doppler est le glissement de fréquence apparente due à la vitesse relative de l'émetteur et du récepteur. Le calcul, réalisé au sol, assure une précision de position de l'ordre de 12 km à 95% de probabilité. Il faut cependant le plus souvent attendre un second passage de satellite

Balises



pour lever les ambiguïtés de position et arriver à une localisation convenable. Mais il faut savoir que la probabilité de détection des radiobalises 121.5 MHz n'est pas absolue et que le délai moyen d'attente pour localiser une détresse est dégradé (80% des localisations seront effectives).

Ces radiobalises 121.5 MHz n'ont pas elles-mêmes été conçues pour être écoutées par des satellites, mais on arrive donc grâce à SARSAT COSPAS à une utilisation très correcte - et en tout état de cause grandement améliorée par rapport à l'objectif initial de recherche par radiogoniométrie.

Les radiobalises 406 MHz ont, elles, été dès le départ conçues pour fonctionner avec les satellites SARSAT COSPAS et la localisation par effet Doppler. En particulier, la fréquence d'émission est beaucoup plus stable et donc susceptible de faire mieux apparaître l'effet Doppler. La précision de localisation est très grandement améliorée, soit un rayon de 2 km à 95% de probabilité. La probabilité de localisation dépasse 90%.

D'autres fonctionnalités précieuses ont été créées

Ces radiobalises émettent à une puissance de 5 watt par vagues de 0,5 seconde toutes les 50 secondes environ. Cette disposition rend la détection plus aisée et la consommation de puissance minimale. Et surtout, le satellite peut capter et traiter plus de 90 radiobalises émettant simultanément un signal de détresse. En 121.5 MHz, cette capacité est de 10 au maximum. Le grand champ visuel des satellites rend en effet possible l'arrivée de signaux de détresse simultanés, qui sont très difficiles à différencier avec les émissions des anciens modèles.

De plus, les radiobalises 406 MHz sont munies d'un dispositif d'identification qui les rend uniques. Elles transmettent leur identité sur un signal à 2400 bits par seconde, ce qui permet à la chaîne terrestre de connaître des informations telles que le pays d'origine, l'immatriculation de l'avion ou du navire, et même, si elles sont disponibles, des informations de position issues du système de navigation du porteur.

Un dispositif complémentaire peut émettre un signal continu de manière à faciliter le guidage des avions de secours équipés de récepteurs de radiogoniométrie.

A partir de l'an 2000, ces radiobalises 406 MHz seront exigées à bord de tous les avions.

Demain GEOSAR ?

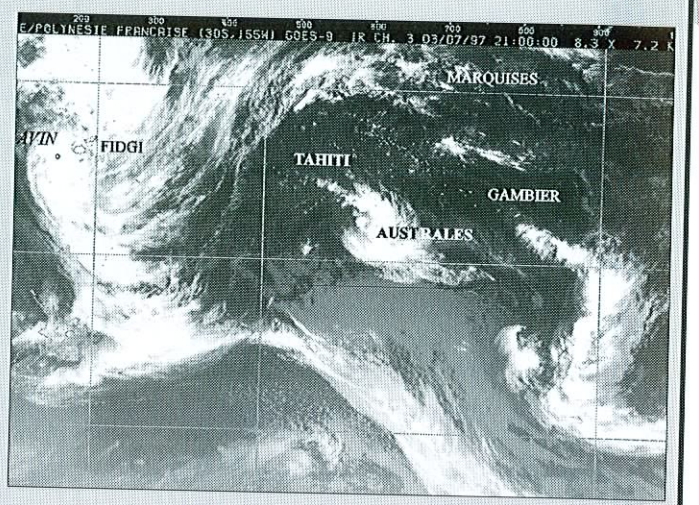
Les améliorations du système continuent. A bord, elles portent essentiellement sur le codage plus efficace des informations de position transmises aux satellites directement par l'équipement.

Bien sûr, l'existence du GPS rend plus intéressante encore cette possibilité. Des radiobalises de détresse expérimentales sont donc elles-mêmes équipées d'un récepteur GPS, qui transmet une position "en clair", particulièrement précise. Dès cette année 1997, les stations au sol sont progressivement rendues compatibles avec ces nouveaux formats de signaux.

Dans le même temps, l'organisation SARSAT COSPAS étudie la possibilité de mettre en place un satellite SAR géostationnaire, le GEOSAR, qui viendrait compléter la couverture assurée par les satellites en orbite polaire basse. Le temps de détection d'un signal de détresse en serait encore amélioré.

MÉTÉO-FRANCE

L'assistance météorologique à la navigation aérienne est l'une des missions de la Direction Inter régionale de Météo-France en Polynésie française, mission essentielle au bon déroulement des mouvements aériens dans le ciel polynésien.



Exemple d'utilisation d'un réseau satellite :

METEO-FRANCE et son assistance à la navigation aérienne

Météo-France se sert au quotidien de la technologie satellitaire : les réseaux utilisés sont soit à vocation météorologique pour les besoins de la prévision, soit dédiés à la communication, notamment pour l'échange avec les centres météorologiques du monde entier.

Il existe deux types de satellite à vocation météorologique : les géostationnaires et les défilants.

Les satellites géostationnaires

Les satellites géostationnaires sont situés par définition toujours à la verticale du même lieu sur l'équateur, à environ 36000km d'altitude. La couverture météorologique de la Terre est assurée par cinq satellites de ce type. Parmi eux, METEOSAT couvre la zone Europe/Afrique, alors que la région Pacifique est couverte par GMS (satellite japonais) pour la partie ouest, et GOES-9 (satellite américain) pour la partie centrale et est. C'est ce dernier que Météo-France utilise actuellement pour la couverture météorologique de la Polynésie. Le satellite GOES-9 est situé par 135°ouest. Il capte à intervalles de temps réguliers différentes images de l'atmosphère terrestre sur plusieurs canaux de fréquence (cinq canaux dans l'infrarouge et un canal dans le visible). Ces données sont immédiatement retransmises vers des stations de réception terrestres.

Deux types de réception sont possibles :

1°) La réception en haute résolution consiste à récupérer directement les données brutes mesurées puis émises vers le sol par le satellite. Un matériel spécifique performant est nécessaire pour recevoir et traiter ces données qui sont disponibles avec une cadence pouvant descendre à la demi-heure suivant le canal de fréquence et le domaine géographique utilisés. La précision maximale obtenue dans ce cas est de 1 km en visible et 4 km en infrarouge.

2°) A partir des données haute résolution prises toutes les trois heures, il existe des stations terrestres de réception chargées de préparer des produits à l'intention des usagers ne disposant pas du système de réception haute résolution. Pour le Pacifique ouest, cette station de traitement préalable est située aux États-Unis. Elle réémet les images ainsi préparées vers le satellite GOES-9, qui sert alors de relais de communication vers les stations réceptrices des usagers finaux. Cette réception est dite basse résolution. Le système nécessaire pour capter ces images est beaucoup moins onéreux que pour la haute résolution, mais sa précision n'est que de 5 à 10 km au mieux.

Météo-France utilisait à Tahiti une réception basse résolution jusqu'en avril 96, date à laquelle un système de réception haute résolution a été installé. Les données brutes reçues du GOES-9 sont traitées sur des stations de travail UNIX disposant des fonctionnalités classiques de traitement d'images (couleur, zoom, animation, etc...).

Les satellites défilants

Les satellites défilants sont des satellites plus proches de la Terre décrivant chacun une orbite polaire à une altitude de 800 à 1200 km. Ils ne restent donc pas à la verticale du même lieu comme les géostationnaires, mais tournent autour de la

Terre en survolant les pôles. Ce type de trajectoire permet d'obtenir des vues beaucoup plus précises, notamment sur les zones polaires.
Météo-France utilise actuellement la famille des satellites défilants de la série NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) américaine. Compte tenu de l'orbite polaire décrite, ce type de satellite ne donne que 4 à 5 images par jour intéressant la Polynésie française.

Les données mesurées par le satellite sont émises en temps réel vers la Terre. Chaque station de réception terrestre ne peut recevoir le satellite que lorsque celui-ci passe dans l'espace aérien de la station. Suivant la performance du système de réception au sol, la précision obtenue est de 1 km en haute résolution contre 5 à 10 km en basse résolution.

Météo-France ne dispose actuellement que de l'équipement permettant la réception en basse résolution. Le traitement des images reçues se fait ensuite sur micro-ordinateur avec le même type de fonctionnalités de base de traitement d'images que pour les données des géostationnaires.

Les communications sont un autre champ d'utilisation des satellites en météorologie.

Météo-France utilise également les satellites en matière de communication, en particulier pour l'échange des données océano-atmosphériques avec les autres services météorologiques de la région et du monde.

Des moyens de communication publics par satellite sont ainsi mis à profit. Par exemple, la station météorologique située sur l'atoll de HEREHERETUE (archipel des TUAMOTU) transmet ses données vers le centre de Tahiti via les services INMARSAT C. Le réseau public TRANSPAC est également utilisé à la fois localement en Polynésie, mais aussi en tant que lien direct entre la direction Inter régionale à Tahiti et le Service Central d'Exploitation Météorologique de Météo-France à Toulouse. Cette voie de communication permet entre autres de récupérer quotidiennement des résultats du modèle européen de prévision météorologique sur le globe, résultats utilisés en temps réel pour la prévision locale sur la Polynésie. Ce lien via TRANSPAC sert également de connexion au nœud INTERNET toulousain de Météo-France.

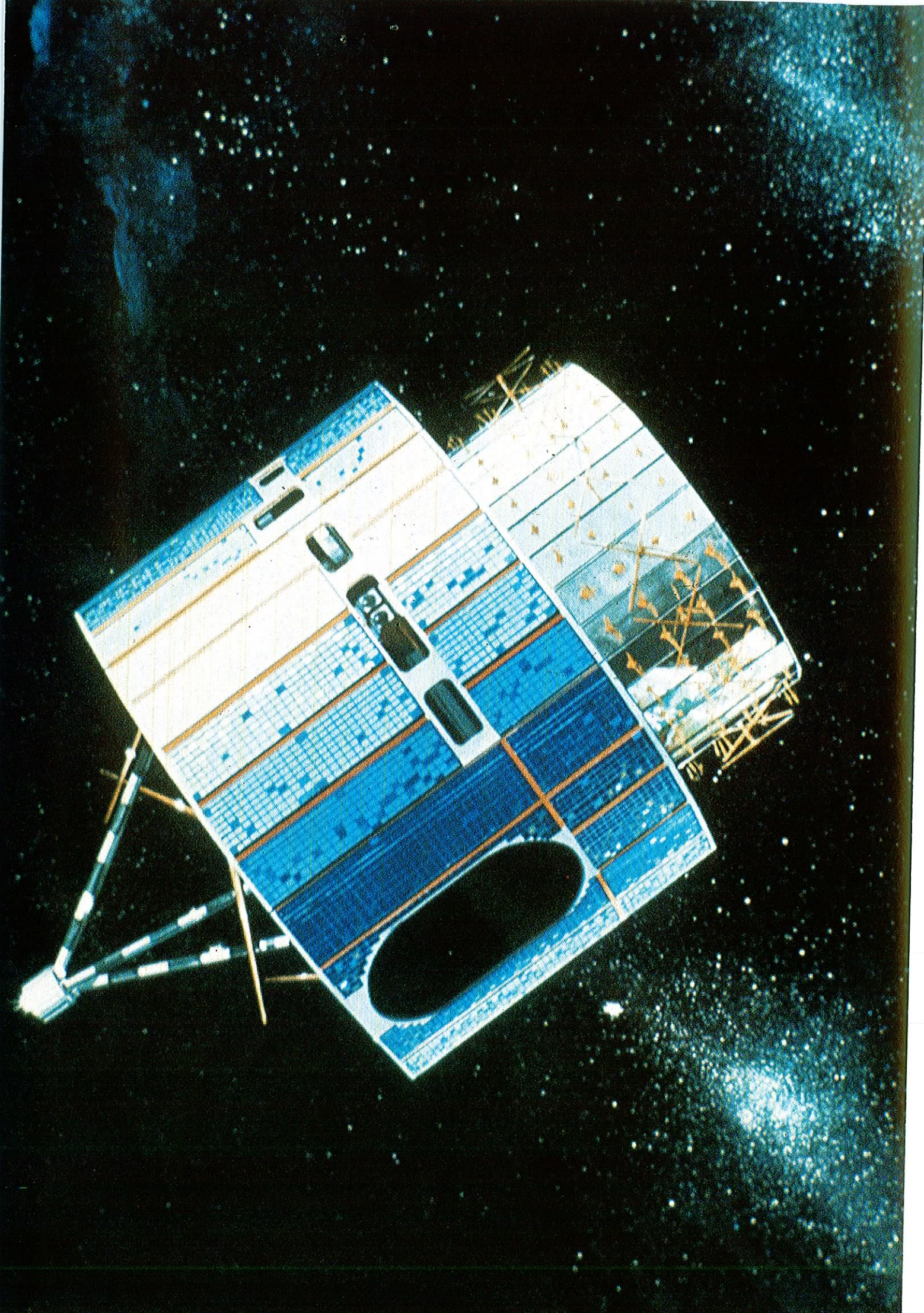
Plus spécifiquement, Météo-France participe au Système Mondial de Transmission des données météorologiques (SMT) qui assure l'échange des données météorologiques au niveau mondial.

Station météorologique de Tubuai

Ainsi, une station météorologique sur une île de Polynésie française transmet toutes les trois heures ses données via TRANSPAC vers le centre de commutation de messages de Tahiti. Ces données sont ensuite routées d'une part vers le centre de prévision locale, d'autre part vers Météo-France à Nouméa via une liaison spécialisée (LS) dédiée au SMT. Nouméa est de la même façon raccordé via une autre LS au centre de transmissions du « Bureau of Meteorology » à Melbourne (Australie), l'un des principaux nœuds mondiaux du réseau du SMT. Les données des stations de Polynésie française sont ainsi acheminées via le SMT vers tous les centres météorologiques qui souhaitent les recevoir.

De la même façon dans le sens inverse, Tahiti reçoit toutes les trois heures de Melbourne via Nouméa les données météorologiques des pays du Pacifique qui serviront à élaborer les prévisions générales sur la Polynésie française.

Le SMT qui assure l'échange de la plus grande part des informations météorologiques de tout type, données observées, prévues, messages, etc., est complété par le RSFTA, qui lui, véhicule les données météorologiques spécifiquement liées à l'aéronautique. Ces deux réseaux de communication utilisent aussi bien les voies terrestres que satellitaires existantes. Il est à noter que dans la plupart des petits pays insulaires de la région, ces deux systèmes partagent les mêmes supports physiques, et seront amenés dans un futur proche à tirer de plus en plus profit des réseaux satellitaires, le débit des liaisons terrestres actuelles devenant insuffisant par rapport à l'augmentation du volume de données échangées.



SETIL
AÉROPORTS
CONCESSIONNAIRE

SETIL AÉROPORTS

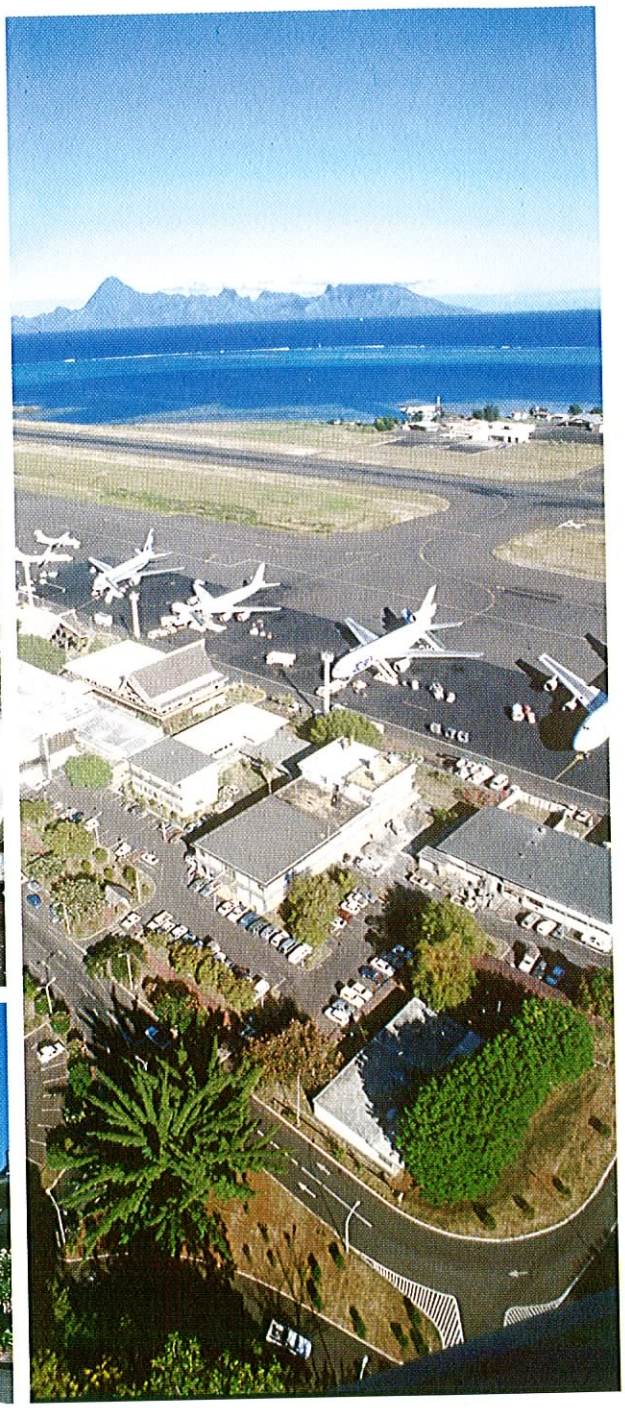
air new zealand
THE PRIDE OF THE PACIFIC

AIR FRANCE

LanChile

QANTAS

AOM
FRENCH AIRLINES



Photos : Véronique Paul

CONCESSIONNAIRE DES AÉROPORTS - BP 177 PAPEETE - TÉL 86.60.61 - TÉLÉFAX 83.73.91

AIR TAHITI

Air Moorea

CORSAIR

Air Calédonie

HAWAIIAN AIRLINES

présenté par la SETIL en 1994
- le plan de composition générale de l'aéroport de TAHITI-FAAA (1992)
- une solution alternative proposée par le SIA.

Ayant abouti à trois esquisses différentes avec chacune une programmation des investissements distincts, ces trois propositions s'étaient fixées comme objectif le traitement simultané de trois, puis quatre gros porteurs (actuellement, l'aérogare ne peut traiter que deux gros porteurs simultanément).

Au cours du 1er trimestre 1997, une solution permettant une croissance progressive a été étudiée plus en détail. Elle devrait permettre :
- de suivre au plus près les fluctuations réelles du trafic ;
- de répartir les investissements et de les proportionner aux recettes ;
- d'intégrer les contraintes de mise en service de la voie de contournement.

Route de contournement :

Le dossier de consultation des entreprises a été préparé pour une 1ère tranche de 15 Millions FF. Il a été complété par une tranche complémentaire de 3,4 Millions CFP, afin de tenir compte du nouvel échéancier indiqué par le SBA.

Une requête a été présentée au magistrat chargé de l'expropriation pour le prononcé de l'ordonnance déclarant expropriées les parcelles nécessaires aux travaux de réalisation de la route de contournement. Les offres d'indemnisation ont été transmises aux propriétaires des emprises touchées par l'expropriation. La procédure d'expropriation est pratiquement achevée et permettra une prise de possession en juillet/août 97.

Les modalités financières de prise en charge du concessionnaire (clé de financement et maîtrise d'ouvrage) font l'objet de négociations avec le Service d'État de l'Aviation Civile ; ces décisions conditionnent le lancement de l'opération, devenue de plus en plus urgente du point de vue de la sécurité de la plate-forme de TAHITI-FAAA.

Opérations particulières sur la plate-forme aéroportuaire de TAHITI-FAAA :

Sûreté :

Des réflexions relatives au traitement et au contrôle des bagages de soute ont été menées dans la direction d'une amélioration de l'enregistrement des bagages et d'un traitement « aval » des contrôles. Une expérimentation, avec le matériel disponible sur place, est projetée.

Une étude complète du contrôle des bagages de soute permettant d'examiner notamment la réalisation d'un système automatisé pour 1998 sera lancée dès le second trimestre, en liaison avec le Service des Bases Aériennes.

Les travaux de mise en place d'un système de contrôle des accès de l'aérodrome ont débuté le 14/02/97. Ils ont été confiés après appel d'offres à la société POLYPROTECTION, qui doit les terminer dans un délai de 8 mois, c'est-à-dire fin novembre 1997.

Reconstruction des bureaux du S.I.A. :
- Le dossier de permis de construire va être déposé prochainement
- Le financement est en place
- Début des travaux prévu fin 97/début 98.

Parking Administration :

Le 25 mars 97 ont débuté les travaux d'extension du parking Administration. Le SIA, maître d'oeuvre délégué pour le compte de la SETIL, fait le nécessaire pour que ces travaux soient terminés mi-juin 97.

Emotion malgré tout : ces travaux sont réalisés à l'emplacement des bureaux S1 du SIA, détruits entièrement en septembre 95, suite aux émeutes.

Démolition de constructions illicites :

Intervention sur le domaine public de l'aérodrome de TAHITI-FAAA pour limiter la squatterisation et démolition d'une construction illicite laissée à l'abandon.

Divers :

Aménagement du hangar CIP : opération complexe (nombreux corps d'état et travaux de natures très variées).

Réflexion sur un changement d'affectataire pour HAO :

Les autorités militaires et le Service d'État de l'Aviation Civile ont engagé une réflexion sur l'évolution possible de l'affectataire de l'aérodrome de

Division Circulation Aérienne

Circulation Aérienne

• Le grand souci de ce premier trimestre 1997 a été de rechercher les moyens d'organiser les départs des personnels techniques du contrôle soumis aux conditions du décret du 26 novembre 1996 en limitant les conséquences sur le fonctionnement du service opérationnel.

La Direction de la Navigation Aérienne a accepté le plan proposé par le Service Navigation Aérienne. Six postes de contrôleurs seront ouverts pour la prochaine commission administrative paritaire.

• Trois nouveaux contrôleurs sont arrivés entre le 15 janvier et le 1er avril 1997. Tous les trois originaires de Polynésie Française retrouvent leur pays après plusieurs années passées en métropole.

• Pendant quinze jours, M. Hervé PRADINES, spécialiste en études de procédures d'approche, a travaillé avec la Division sur le dossier approche centrale des îles sous le vent. La première concrétisation de cette étude sera la mise en œuvre d'une procédure d'approche VOR/DME à HUAHINE. Une réunion avec les usagers a permis de prendre en compte leurs remarques.

La mise en œuvre des routes dynamiques entre les États-Unis et l'Australie prévue à compter du 27 février 1997 a été repoussée sur demande de la FAA. Le Centre de Tahiti est prêt à gérer malgré quelques ennuis informatiques sur les versions récentes SIGMA et VIVO.

SAR (Search and Rescue).

• La recherche de l'épave du MU2 (commandé par la Justice) par les moyens du navire «Atalante» s'est déroulée du 8 janvier au 16 janvier 1997. Elle a nécessité de multiples coordinations d'ordre logistique et opérationnel.

• Le RCC Tahiti a reçu la visite des responsables DNA/7 du 20 janvier au 23 janvier 1997. Des rencontres avec les intervenants du SAR en Polynésie Française ont été réalisées.

SERVICE DE L'INFRASTRUCTURE AERONAUTIQUE

Pour l'essentiel, l'activité du Service de l'Infrastructure Aéronautique s'est concentrée sur les points suivants :

— études prospectives de développement de la plate-forme aéroportuaire de TAHITI-FAAA
— réalisation d'opérations particulières sur cette plate-forme
— réflexions sur l'aérodrome de HAO
— réalisations dans la Cité de l'Air
— réflexions sur la réglementation applicable sur les aérodromes territoriaux.

Etudes prospectives de développement de la plate-forme aéroportuaire de TAHITI-FAAA :

Etude de l'évolution possible de la zone Sud :

Ces études de développement ont été conduites, en fin d'année 1996, à partir de trois scénarios possibles de développement, basés respectivement sur :
- le projet de développement

HAO. Les caractéristiques de la piste (3380 m x 45 m), et des installations existantes (bloc, aérogare, hangars) paraissent très intéressantes. Des études destinées à cerner l'aptitude de cette plate-forme à accueillir des gros porteurs en déroutement de TAHITI-FAAA et à examiner les coûts d'entretien doivent être engagées en concertation entre les deux services. Une mission de visite de l'ensemble de HAO a été effectuée et différentes expertises sont en cours.

Cité de l'Air :

Le SIA, en collaboration avec l'OPT, réalise actuellement tout le réseau téléphone de la Cité de l'Air, l'OPT étant maître d'oeuvre pour la mise en place des câbles. Les travaux de génie civil, réalisés par l'équipe PMG du SIA, ont débuté le 07/04/97 et se prolongeront jusqu'en juillet 97.

Le SIA est intervenu dans la Cité de l'Air pour faire respecter les limites de propriété du domaine privé de l'État.

Réflexions sur la réglementation applicable sur les aérodromes territoriaux (caractéristiques des aérodromes) :

Cette mise au point est assujettie à un préalable : la clarification du partage des compétences entre l'État et le Territoire de Polynésie Française. Cette étude juridique menée par l'IGACEM, progresse et s'enrichit des récentes jurisprudences reprécisant le rôle résiduel de l'État en matière de sécurité des aérodromes territoriaux.

Une concertation avec le Territoire a pu s'établir notamment à l'occasion des travaux de la Commission Consultative des Aérodromes et de différentes visites par une équipe mixte de techniciens État/Territoire des différentes plates-formes.

AFFAIRES DOMANIALES

DESIGNATION	% AVANCEMENT	DATE ACHEVEMENT
- Gestion du domaine public et privé du SEAC/PF.	mission permanente	mission permanente
TAHITI-FAA'A		
- Domaine public maritime : prorogation du délai de remblaiement, dossier en conseil des ministres.	70	Avril 97
- Domaine public Etat - Entrée BA190 : réalisation du transfert en cours, notaire, Domaines.	80	Avril 97
- Domaine privé Etat : étude et mise en place de la gestion d'entretien VRD des lotissements privés dans la Cité de l'Air.	50	Avril 97
- Revendication de propriété - Squatter : référé en justice pour expulsion : ordonnance notifiée ; requête en appel, audience du 07/11/96, délibéré du 22/01/97 reporté.	50	Avril 97
- Procédure d'expropriation route de contournement, cessibilité prise le 29/01/97 ; ordonnance d'expropriation.	70	Avril 97
PROPRIETES DE L'ETAT EN POLYNESIE FRANCAISE		
- Recensement des propriétés de l'Etat, mise à jour du TGPE.	90	Avril 97
- Cession de terrains hors emprise :		
• domaine Pater	50	indéterminée
• emprise Cité de l'Air	60	-
• emprise et bureaux SIA : accord du TGPE pour rechercher un acquéreur par des agences ou des cabinets spécialisés.	20	-
RANGIROA		
- Demande de reprise d'AOT concédée à l'OPT par la SOCEDO : négociations en cours.	50	Mai 1997
- Prospection pour acquisition d'emprise côté océan.	mission permanente	mission permanente

ETUDES

DESIGNATION	% AVANCEMENT	DATE ACHEVEMENT
TAHITI-FAA'A		
- Route de contournement - 2ème tranche : Etude du projet.	45	
- Etude de développement de la zone Sud.	-	
- Reconstruction des bureaux du SIA : permis de construire.	90	-
- Regroupement des bureaux du SEAC en zone Nord : pré-programme.	50	Avril 97
- Etude d'une mission de conduite d'opération pour le compte de la SETIL.	100	Juillet 97
- Suppression de l'obstacle HOTUAREA dans la bande dégagée. Etude de faisabilité.	100	Mars97
- Relevé de dégradations sur la piste et l'aire stationnement de Tahiti-Faaa. Indice de service demandé au STBA.	100	Mars97
-Etude de réaménagement du hangar CIP (Défense) : Marchés.	40	Mars97
- Dernières mises au point du PSA en liaison avec le Port Autonome et le STBA.	95	Mars97
- Aires de stationnement internationale et interîles (réfection partielle) DCE.	0	Avril 97
RAIATEA		
- Suivi de l'établissement du PGA.	95	Juin 97
RANGIROA		
- Mise aux normes du dépôt de carburant.	5	Avril 97
HAO		
- Changement d'affectataire : inventaire des moyens nécessaires au transfert (mission sur place avec le Général BOILEAU effectuée en mars 1997).	20	Juin 97 Mai 97

TRAVAUX

	DESIGNATION	% AVANCEMENT	DATE ACHEVEMENT
TRAVAUX MAITRISE D'OEUVRE SIA	**TAHITI-FAA'A :** - Système de contrôle des accès (sûreté) : marché notifié. Période préparatoire. - Réfection du réseau de téléphone de la Cité de l'Air.	10 5	Septembre97 Août 97
TRAVAUX DU CONCESSIONNAIRE	**TAHITI-FAA'A :** - Etage supplémentaire nouvelle restauration : travaux en cours.	98	Avril97
CONTROLE DE LA SECURITE AEROPORTUAIRE DES INFRASTRUCTURES TERRITORIALES	- Contrôle des demandes d'émission de NOTAM et circulaires d'information présentées par la Direction locale de l'Equipement (DEQ). - Préparation des inspections mixtes avec la DEQ. - Contrôle de conformité des nouveaux aérodromes. - Contrôle de la cohérence des différents documents d'information aéronautique.	Mission permanente	

CONSULTATIONS AÉRONAUTIQUES FRANCO-AUSTRALIENNES

Des consultations aéronautiques entre les autorités françaises et australiennes se sont tenues à Papeete du 17 au 20 janvier 1997. Ces consultations faisaient suite à celles tenues à Canberra en décembre 1996 qui étaient destinées à modifier les dispositions relatives aux services aériens entre la Nouvelle-Calédonie et l'Australie.

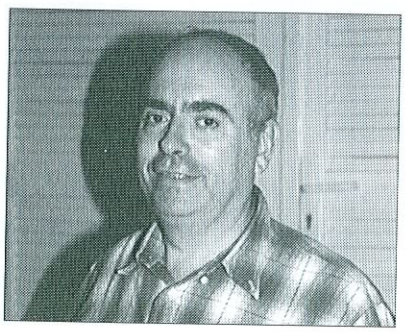
Il s'agissait à cette occasion d'élargir les possibilités offertes aux transporteurs de la France et de l'Australie dans leur desserte de et vers Papeete sur les routes françaises et australiennes n°2.

Dans le cadre des dispositions du nouveau statut d'autonomie de la Polynésie Française, le Président du Gouvernement, M. Gaston FLOSSE, mandaté par les autorités de la République a conduit ces négociations avec la collaboration de M. Timsit, chargé de mission à la Sous Direction des Affaires Internationales de la Direction des Transports Aériens.

Il en résulte que le transporteur australien Qantas peut notamment mettre en oeuvre depuis le premier avril 1997 des opérations de partage de codes avec le transporteur chilien Lan-Chile entre Sydney et Santiago via Papeete. Pour leur part, les transporteurs français se sont vus offrir des opportunités équivalentes dans leur desserte de l'Australie à partir de la Polynésie Française. De plus, un transporteur français basé en Polynésie Française pourra bénéficier d'exercice de droits de cinquième liberté au-delà de Sydney vers Bangkok et Singapour.

Ces consultations permettront désormais aux transports aériens des deux pays d'évoluer dans un cadre juridique plus souple. ■

MISSION DE M. HENRI-GEORGES BAUDRY



M. Henri-Georges BAUDRY, chargé de la Sous-direction de la Logistique et du Système d'informatique de Gestion a effectué une mission à Tahiti-Faa'a qui s'est déroulée du 22 février au 1er mars. Elle consistait à rassembler des informations sur l'informatique de gestion au SEAC/PF et plus généralement dans les Territoires d'Outre-Mer.

A l'occasion de la mise en place du Budget Annexe de l'Aviation Civile (BAAC), le Service des Affaires Financières (SAF) a dû choisir un système informatique de gestion (SIGEF) qui a été implanté au sein de toute l'Aviation Civile métropolitaine puis à la DRAC Antilles-Guyane et tout récemment à la Réunion.

Cependant, compte tenu de l'éloignement, du décalage horaire et du coût des communications, il était impossible au SEAC/PF et au SEAC/NC de se connecter sur le système informatique de gestion SIGEF de l'Aviation Civile, afin de travailler en direct avec la métropole. Le SEAC/PF a donc obtenu l'autorisation de réaliser un logiciel propre, MOANA, qui a été développé au deuxième semestre 1994 et mis en service au 1er janvier 1995. Il a été validé par le représentant de

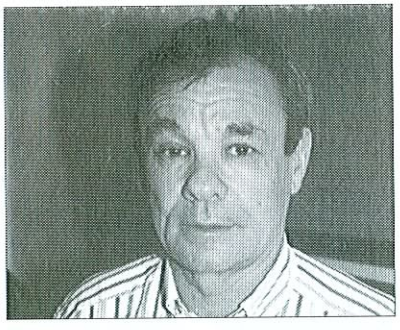
l'ordonnateur principal, M. Jean-Michel BOUR et par le comptable principal de l'Aviation Civile en septembre 1995. M. Gilles MARQUIGNY, Chef du Service des Affaires Financières s'est d'ailleurs déplacé à Tahiti au mois de janvier 1996, pour confirmer les choix du SEAC/PF ainsi que l'implantation de MOANA en Nouvelle-Calédonie. La Polynésie devenait donc un site pilote en matière d'informatique de gestion pour l'Outre-Mer.

M. BAUDRY qui a entre autres tâches le pilotage des nouvelles orientations en matière d'informatique de gestion de la DGAC désirait faire le point de deux années de fonctionnement de MOANA au SEAC/PF et dégager des perspectives d'évolution. En effet, en raison de sa grande convivialité et de son adaptabilité, une réflexion pourrait être menée sur la possibilité d'utiliser MOANA dans d'autres sites que les TOM.

M. BAUDRY a pu constater que la modernisation de l'application de gestion du personnel et de paie, APARIMA, est indispensable. En effet, celle-ci tourne sur une vieille machine, l'IN4000, sous système PICK et communique difficilement avec le logiciel de comptabilité MOANA.

Cette modernisation passe donc, dans un premier temps par une migration. L'achat d'un logiciel PICK « D3 » permettra de faire fonctionner APARIMA dans un environnement UNIX sur le calculateur IBM hautement sécurisé. Dans un deuxième temps, l'étude d'une nouvelle application de paie compatible avec MOANA sera lancée qui tiendra compte des futures spécifications préconisées par l'administration centrale.

M. BAUDRY a également apprécié l'excellent niveau des informaticiens du SEAC/PF et a constaté l'optimisation des moyens réalisée par le service.



M. ALIX SERY EN MISSION À TAHITI-FAA'A

M. Alix SÉRY, Directeur du Travail, est le Chef de la Division Travail et Emploi au Service des Ressources Humaines (SRH). Du 28 février au 11 mars, M. SÉRY a séjourné à Tahiti-Faa'a afin d'aider à élaborer les bases d'une réglementation visant à remplacer les articles du code de l'Aviation Civile non applicables en Polynésie Française qui traitent de la durée du travail des Personnels Navigants Techniques et Commerciaux (PNT/C).

• Problème d'applicabilité

Ces articles inapplicables revêtent deux aspects : un aspect sécuritaire d'une part, et un aspect social d'autre part.

- Sécurité = limitation des temps de vol

Sur le plan sécuritaire, les problèmes d'applicabilité concernent la limitation des temps de vol pour les personnels navigants. Cette limitation peut être globale avec des temps de vol maximum par jour, mois, trimestre et année. Mais elle peut également concerner la période ou l'amplitude de vol.

Ces limitations renforcent la sécurité des vols car elles tiennent compte de la fatigue liée au temps de travail des personnels navigants. Elles relèvent de la compétence de l'Etat exercée par le SEAC/PF.

- Le repos pré et post-courrier

D'aspect plus social, le repos pré et post-courrier est lié au droit du travail (les temps de repos, les droits aux congés,...) et relève de la compétence territoriale.

• Collaboration d'Alix SÉRY à l'élaboration d'une réglementation applicable en Polynésie Française

Pendant une semaine, Alix SÉRY a présenté sa mission et

rencontré les différents partenaires locaux : le SEAC/PF, les exploitants (avions et hélicoptères), les représentants des personnels navigants, l'inspection locale du travail, le ministère du travail, le Secrétaire Général du Haut-Commissariat. Depuis, un consensus semble se dessiner.

La future réglementation pourra être constituée d'une délibération prise par l'Assemblée Territoriale qui comprendra deux volets : les transports domestiques et les transports internationaux.

- Les transports domestiques

Pour les transports domestiques, la réglementation s'inspirera des dispositions actuelles du code de l'Aviation Civile complétées par les dispositions mises en place actuellement par les exploitants locaux sous la forme des conventions collectives, le souci étant de ne pas déstabiliser par une réglementation trop innovante la situation existante.

Une attention particulière sera consacrée aux pilotes d'hélicoptère qui, dans la plupart des cas, se trouvent isolés dans une île et confrontés à l'obligation d'assurer une permanence continuelle (sans véritable jour de repos).

- Les transports internationaux

L'expérience dans ce domaine de l'Aviation Civile est limitée au cas des PNC d'AIR FRANCE basés à Tahiti-Faa'a. Dans la perspective du démarrage d'une compagnie internationale à Tahiti (cf : les projets d'Air Tahiti Nui et de Tahiti Airways International), il convient d'élaborer un minimum de règles pour les PNT/C. L'orientation dans ce domaine s'inspirera également des dispositions du code de l'Aviation Civile complétées par le système de journées on/off actuellement pratiqué par AIR FRANCE.

Ces deux orientations feront l'objet dans les prochaines semaines d'un projet de délibération qui sera présenté par l'inspection du travail avec le concours du SEAC/PF et soumis pour consultation aux différents partenaires du transport aérien.

M. HERVÉ PRADINES EN MISSION AU SEAC/PF

M. Hervé PRADINES, TEEAC en DAC Nord dont la spécialité est la conception des procédures d'approche a effectué une mission de 14 jours (du dimanche 16 février au dimanche 2 mars) auprès du SEAC/PF sous l'égide de la Direction de la Navigation Aérienne (DNA).

L'objectif principal de sa mission visait à revoir les procédures d'approche des aérodromes des Iles-Sous-Le-Vent en prenant en compte l'apport récent de la donnée «distance» fournie par le DME (Distance Measurement Equipment) nouvellement installé à Huahine.

Il s'agissait également de redéfinir les espaces aériens contrôlés de ces aérodromes afin de mettre en place l'approche centrale des Iles Sous le Vent dans le Centre de Contrôle de Tahiti-Faa'a.

Cette étude technique permettra au Service de la Navigation Aérienne (SNA) de faire des propositions de mise en œuvre aux usagers et aux organismes de contrôle concernés.

Par ailleurs, M. Hervé PRADINES a étudié les conséquences de la route de contournement sur les procédures d'approche de la piste 04 à Tahiti ainsi que celles de la nouvelle réglementation JAROPS sur les minimum opérationnels de toutes les procédures IFR des aérodromes de Polynésie.

Il fera également une proposition de procédure d'approche GPS pour l'aérodrome de Rangiroa.

ANTENNE AVANCÉE À BORA BORA

Du 26 au 31 janvier 1997, une équipe de la Maintenance Régionale accompagnée de M. CARESMEL du STNA/5 s'est rendue à Bora Bora afin d'étudier les conditions de réalisation pratique et technique du projet d'installation d'une antenne avancée sur le site de la tour de contrôle.

M. Caresmel

• Projet de centralisation du contrôle d'approche à Faa'a

Le service de contrôle d'approche des Iles-Sous-Le-Vent (ISLV) est pour le moment assuré par les TEEAC en poste sur les aérodromes. L'évolution proposée par le SEAC/PF est que cette approche soit effectuée à partir de Faa'a.

Le préalable technique à cette opération est de disposer d'une couverture radioélectrique à partir de 1500 pieds (1000 pieds si possible) qui soit fiable sur l'ensemble des procédures d'approche des terrains concernés (Raiatea, Bora Bora, Huahine, Maupiti).

• La réalisation de cette centralisation nécessite l'implantation d'une antenne avancée

L'année dernière, une première étude avait été menée par M. BEYTOUT du STNA/3 sur la faisabilité du projet d'antenne avancée et sur les possibilités VHF à partir de terrains numérisés de cette région.

A l'époque, deux solutions avaient été envisagées :
- soit une station à Raiatea (Mont Tapi Oi) reliée à Faa'a par un simili FH via la station du Mont Marau,
- soit un climax entre le Mont Marau et une station à Bora Bora. Finalement, la deuxième solution avait été choisie et c'est donc le site de la tour de contrôle de Bora Bora, facile d'accès et relativement dégagé qui verra l'implantation de l'antenne avancée.

LE VOL SPECIAL DE L'US AIR FORCE

Le samedi 29 mars à 17 heures (heure locale), en provenance de la base aérienne militaire d'EDWARDS (Etats-Unis d'Amérique), un EC-135E de l'US Air Force s'est posé sur l'aéroport de Tahiti-Faa'a. C'est le service de l'Escale Internationale d'Air Tahiti qui a assuré l'assistance technique de l'appareil pendant toute la durée de son séjour.

Le EC 135E est un dérivé militaire du premier avion quadriréacteur exploité sur des lignes commerciales : le fameux Boeing 707.

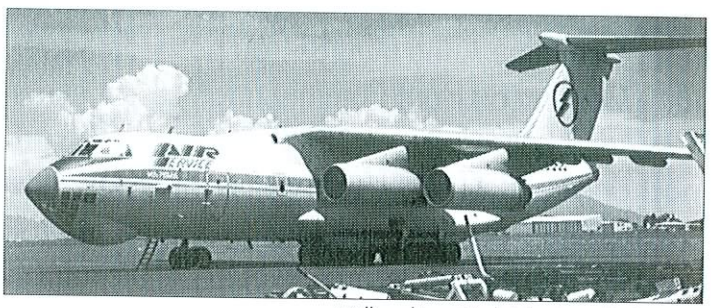
Ce type d'appareil au nez étrange est surnommé «big nose» en anglais et improprement «avion renifleur» en français. En fait, il est équipé d'instruments électroniques de mesure extrêmement sophistiqués.

Pour sa mission au-dessus du Pacifique Sud, l'équipage composé d'une vingtaine de per-

sonnes devait effectuer des mesures de télémétrie dans le cadre du lancement d'un propulseur de type TITAN qui transportera un satellite météorologique.

Prévu le mercredi 2 avril à 3 heures 40, le vol nécessaire à cette mission de télémétrie a été repoussé le vendredi 4 avril à 3 heures 15. Il s'est reposé le même jour à Tahiti-Faa'a à 9 heures 30. Ce retard a obligé le EC-135E à reporter sa date de retour vers EDWARDS AFB (Air Force Base) au samedi 5 avril à 10 heures au lieu du jeudi 4 avril.

LES ENNUIS D'AOM



L'Yliouchine 76 de Ukraine Air Service.

La mi-février et le début du mois de mars ont été de mauvaises périodes pour la compagnie Air Outre-Mer. En effet, le DC 10 immatriculé F-GKAY a subi successivement deux pannes : une à Los Angeles le mercredi 12 février et l'autre à Tahiti-Faa'a le samedi 1er mars.

• Mercredi 12 février, immobilisation à Los Angeles

C'est en arrivant à Los Angeles dans la nuit du mardi 11 février que le DC 10 d'AOM, immatriculé F-GKAY, a connu son premier problème technique qui l'a contraint à rester sur l'aéroport de Oakland. A l'issue de son dépannage, il est retourné directement sur Paris.

Pour terminer l'acheminement vers la métropole de ses passagers, la compagnie AOM s'est alors vue dans l'obligation d'affréter un DC 10 de la compagnie World Airways. Arrivé le jeudi 13 février à 18 heures 45 (heure locale), ce dernier a redécollé le vendredi 14 février à 9 heures 35.

• Samedi 1er mars : panne de moteur

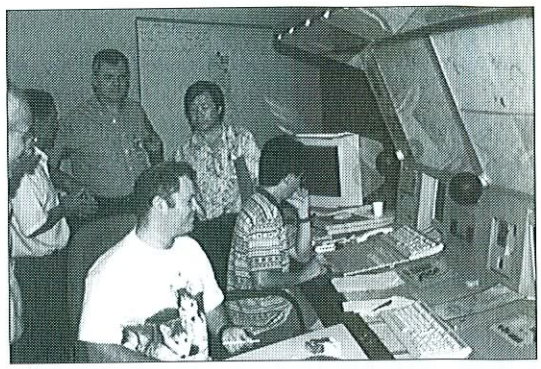
Après son atterrissage à Tahiti-Faa'a à 5 heures 35 comme prévu, ce même DC 10 a connu une nouvelle panne qui l'a obligé , de nouveau, à rester sur place pour d'importantes réparations. N'ayant pu affréter un autre appareil, AOM décidait de remettre tous ses passagers par petits groupes, sur les vols à destination de Paris des autres compagnies qui repartaient le dimanche et le lundi matin.

Malheureusement, la panne était importante et a nécessité le remplacement de l'un des réacteurs. Le centre industriel d'AOM a donc, à son tour, affrété un avion pour livrer le nouveau moteur et envoyé des techniciens pour procéder à son montage.

C'est un Yliouchine 76 de la compagnie Ukraine Air Service qui s'est chargé de l'acheminement du réacteur depuis Paris. Cependant, cet appareil au rayon d'action limité a dû passer par l'Asie et réaliser de nombreuses étapes avant d'atteindre Tahiti. Attendu le mardi 4 mars à 2 heures 30 en provenance de Nandi, son avant-dernière étape, il n'est arrivé à destination qu'à 19 heures 50. Le lendemain soir, le réacteur était monté et les techniciens d'AOM procédaient à des essais moteur en bout de piste. Finalement, le jeudi 6 mars à 5 heures, le DC 10 a pu décoller à destination de Paris via Los Angeles.

Programmé également pour partir ce jeudi 6 mars, une alerte cyclonique sur Nandi a cloué l'Yliouchine au sol pendant deux jours à Tahiti-Faa'a. Il n'a pu redécoller que le samedi 8 mars à 22 heures 30.

VISITE DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DU HAUT-COMMISSARIAT, MICHEL JEANJEAN, AU SEAC/PF



M. Michel Jeanjean au Centre de Contrôle Régional.

Depuis le 8 juillet 1996, M. Michel JEANJEAN remplace Mme Anne BOQUET au poste de Secrétaire Général du Haut-Commissariat. Le 14 février 1997 à 9 heures, il s'est rendu au Service d'Etat de l'Aviation Civile (SEAC/PF) sur l'aéroport de Faa'a. M. Guy YEUNG, le Directeur, ainsi que de nombreux Chefs de service l'ont accueilli puis accompagné tout au long de sa visite. Celle-ci s'est partagée entre la Tour de contrôle, la Division Technique et la Cellule informatique.

M. Michel Jeanjean à gauche et M. Guy Yeung, à droite, à la vigie de la Tour de Tahiti-Faa'a.

La visite de la Tour de contrôle comportait deux volets : d'une part, les installations de la salle SAR (Sauvetage et Recherche), d'autre part le Centre de Contrôle Régional (CCR) et la vigie. Mme Annie COUTIN, Chef du Service de la Navigation Aérienne ainsi que MM. XECH et DUGAIL, respectivement Directeur de l'aérodrome de Tahiti-Faa'a et Chef de la Division CA/SAR ont expliqué à M. JEANJEAN les missions du service dans les domaines de la Circulation Aérienne et de Recherche et Sauvetage ainsi que les moyens techniques mis à sa disposition pour les mener à bien.

Dans la salle SAR, M. DUGAIL a montré les différentes installations qui équipent la salle et décrit les procédures mises en œuvre en période de crise. Par la suite, il a conduit M. JEANJEAN jusqu'au CCR où M. Jean-Claude HUET, Chef de la Subdivision Contrôle, lui a fait découvrir l'application VIVO (Visualisation des Vols Océaniques) et la possibilité de dialoguer avec les avions via le système DATA LINK. M. JEANJEAN est ensuite monté à la vigie pour mieux comprendre le fonctionnement du contrôle d'approche et du contrôle d'aérodrome. Il s'est alors entretenu avec quelques contrôleurs.

Grâce au panorama offert du haut de la vigie, M. Jean-Louis DETANTE, Chef du Service Infrastructure Aéronautique, ainsi que M. BLUM, Chef du Bureau Technique, ont pu présenter les différentes infrastructures de l'aéroport et attirer son attention sur le futur passage de la route de contournement.

La visite des installations de la Division Technique (NA3), menée par Richard AFEIAN, a permis à M. le Secrétaire Général de découvrir l'atelier de maintenance, la salle technique et la centrale électrique. Il s'est longuement entretenu avec les agents de chaque organisme qui lui ont expliqué leur travail quotidien.

MM. Bonard (STTI), Segonne (DEQ), Coutin (SEAC), Detante (SEAC), Brunet (SEAC), Coulomb (DEQ), Blum (SEAC).

Transports interinsulaires, Direction de l'Équipement, SEAC... VISITES TECHNIQUES COMMUNES DES AÉRODROMES TERRITORIAUX

Presque chaque année, une visite technique est organisée sur les aérodromes les plus excentrés de la Polynésie. Ces plates-formes constituent des destinations plus que des lieux de passage comme le sont d'autres aérodromes plus centraux : le contrôle de l'Etat et du fonctionnement de ces aérodromes nécessitent donc de s'y rendre spécialement.

• Pourquoi et comment ?

Ces visites outre leur motivation technique permettent également un contact direct avec les agents en poste, sur le lieu de leur activité. Leur caractère informel et détendu permet de compléter par le dialogue les liaisons purement fonctionnelles qui sont celles du fonctionnement quotidien. Elles sont l'occasion d'aborder les problèmes délicats, de sympathiser, de dialoguer avec les élus municipaux, et également,... dans certaines îles, d'amener quelques sacs de pain frais lorsqu'il n'y a pas de boulanger.

Ces visites sont organisées par le Service d'Etat de l'Aviation Civile, qui pour les effectuer, affrête habituellement l'avion administratif de l'Etat (BEACHCRAFT-KING AIR 200) et s'assure ainsi de la sécurité dans l'utilisation de ces infrastructures.

Sont notamment examinées les différentes caractéristiques des ouvrages et leur environnement proches (dégagement aéronautiques, trouées) ainsi que leur conformité par rapport aux spécifications de 1'ITAC et de l'OACI

• Qui participe ?

Compte tenu des compétences juridiques respectives de l'Etat et du Territoire de Polynésie Française, les services techniques de l'un et de l'autre exercent souvent leurs activités sur les mêmes sites: c'est le cas pour les aérodromes extérieurs où agissent principalement:

- le Service Territorial des Transports Interinsulaire (STTI)
- la Direction de l'Equipement (DEQ)
- le Service d'Etat de l'Aviation Civile (SEAC).

Il est donc intéressant, pour ces différents partenaires, d'effectuer ensemble ces visites, non seulement du point de vue de la mise en commun des moyens, mais surtout pour examiner, de concert et sur le terrain, les interfaces de leurs domaines d'activité. C'est ce qui se pratique, bien sûr dans la limite de la disponibilité de chacun, chaque fois que cela est possible.
Participent habituellement à ces tournées:

- Pour le STTI :
M. Michel BONNARD, Chef du Service
M. J.Christophe SHIGETOMI son Adjoint

- Pour la DEQ :
M. Patrice SEGONNE, Chef de l'Arrondissement Infrastructure
M. Hervé COULOMB, Chef de la Subdivision des aérodromes territoriaux

- Pour le SEAC:
M. Guy YEUNG, Directeur
Mme Annie COUTIN, Chef du Service de la Navigation Aérienne
M. Jean-Louis DETANTE, Chef du Service de l'Infrastructure Aéronautique
M. Michel BLUM, Chef du bureau d'étude du SIA.

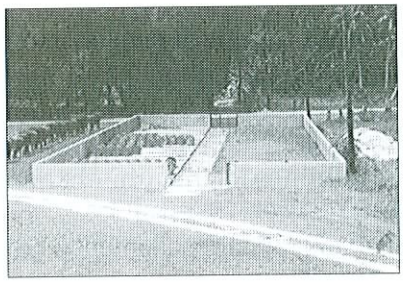
• Les Australes

Les aérodromes de RURUTU et TUBUAI ont été visités le 21 mars 1997 : participaient à cette visite avec le SEAC, la DEQ et le STTI. A titre indicatif, voici quelques unes des observations faites sur ces terrains:

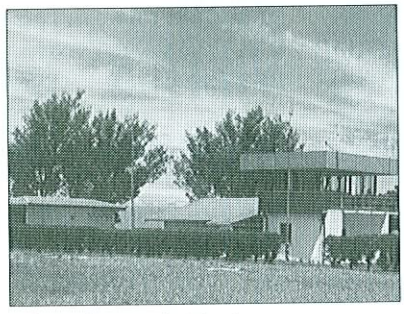
RURUTU

- Complément d'information à mettre en place concernant les dégagements aéronautiques (obstacles latéraux côté montagne).
- Bon état de la piste et de son revêtement. La chaussée de 30m n'est toutefois revêtue que sur 18m (multicouche corallien).
- Présence de végétation importante dans la bande dégagée.

Dépôt de carburant de Rurutu



TUBUAI



Bloc technique de Tubuai.

- Amélioration souhaitable de la trouée QFU 03 (non respect du plan à 3% en extrémité du prolongement dégagé).
- Piste refaite à neuf en 1996, très bon état. Chaussée de 30m revêtue sur 23m de largeur (enrobé basaltique).
- Bande aménagée sableuse stabilisée au ciment.
- Balisage lumineux, refait à 100%.

• Les Tuamotu de l'est et les Gambier

Longtemps préoccupant, l'état des aérodromes des TUAMOTU EST est maintenant satisfaisant dans l'ensemble. Réalisés pour la plupart il y a 10 à 20 ans, leur réfection est intervenue pour moitié avant 1994 (SIA) pour moitié depuis (DEQ). Ils sont maintenant tous revêtus, à l'exception de FAKAHINA dont la couche de roulement en corail compacté, âgée de 12 ans, est assez dégradée.

La visite de ces aérodromes a été effectuée par le SEAC et le STTI le 8, 9 et 10 avril 1997. L'ensemble des constatations effectuées est recueilli dans un ensemble de fiches qui permettent d'apprécier le degré de conformité de œs différents ouvrages par rapport à l'ITAC et à l'OACI.

ESCALE FORCÉE POUR LE VOL UA 842

Un Boeing 747 de United Airlines s'est posé à Tahiti-Faa'a le lundi 10 mars à 3 heures 47 du matin : il fallait débarquer d'urgence afin de l'hospitaliser, un passager victime d'une crise cardiaque. Cependant, d'autres problèmes sont survenus et les autres passagers ont dû également rester jusqu'au lendemain...

Une fois le passager souffrant débarqué, le pilote du vol UA 842 assurant la liaison Sydney-Auckland-Los Angeles, a voulu redécoller mais au dernier moment, une panne technique l'en a empêché. L'appareil se dirigeait donc une seconde fois vers le parking où les passagers ont pu ensuite être dirigés vers la salle de transit pour patienter.

Les réparations qui ont duré quelques heures ont obligé l'équipage, en vertu des règlements internationaux relatifs aux temps de travail des personnels navigants, à interrompre ses activités professionnelles. Les passagers ont donc été logés dans les différents hôtels de Tahiti. Une fois le délai réglementaire de repos de l'équipage écoulé, le Boeing 747 a pu reprendre normalement son vol le mardi 11 mars à 4 heures 19.

FRÉQUENTATION TOURISTIQUE DES 3 PREMIERS MOIS DE L'ANNÉE 1997... LA REPRISE ?

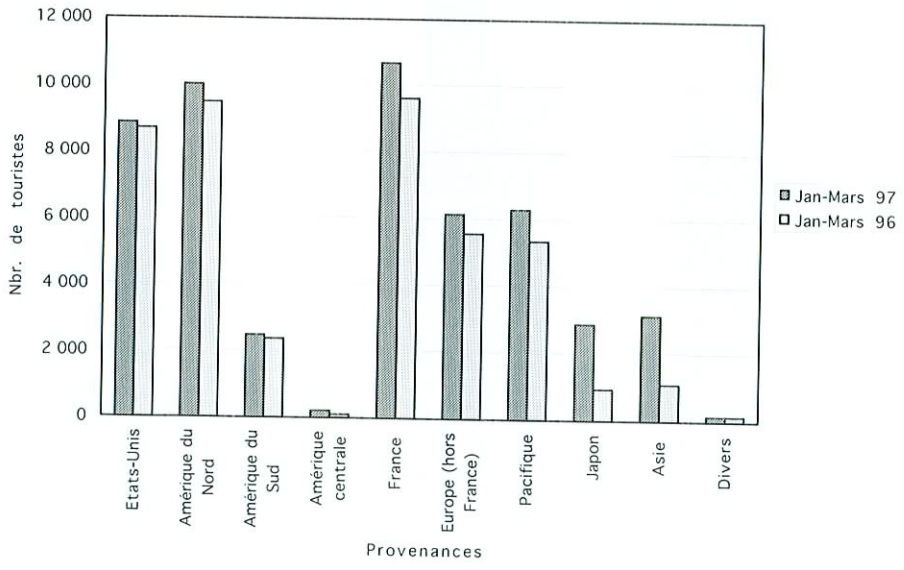
Pendant le premier trimestre 1997, le nombre de touristes qui ont visité la Polynésie s'est élevé à 39 157 contre 33 827 en 1996 pour la même période.
Cela correspond à un accroissement de 5 330 touristes (soit +15,76% par rapport au premier trimestre 1996).

- **Comparaison des premiers trimestres 1996 et 1995**

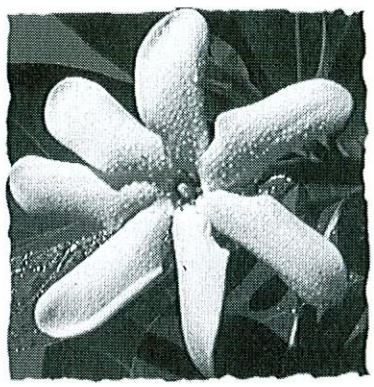
Les mois de janvier et surtout de mars ont largement contribué à la forte augmentation de l'affluence touristique du premier trimestre 1997 par rapport à celle du premier trimestre 1996. Avec 1 278 touristes de mieux qu'en 1996, le résultat touristique du mois de janvier 1997 aura connu une croissance de 12,57%.

Cependant, c'est le mois de mars qui a fourni le meilleur résultat avec 3 368 touristes de plus qu'en 1996, soit une augmentation de 29,65%. Le mois de février 1997 a connu quant à lui une augmentation beaucoup moins importante : 414 touristes de plus par rapport à février 1996, soit 3,65% de mieux.

Provenance géographiques des touristes en Polynésie Française de janvier à mars 1997/1996



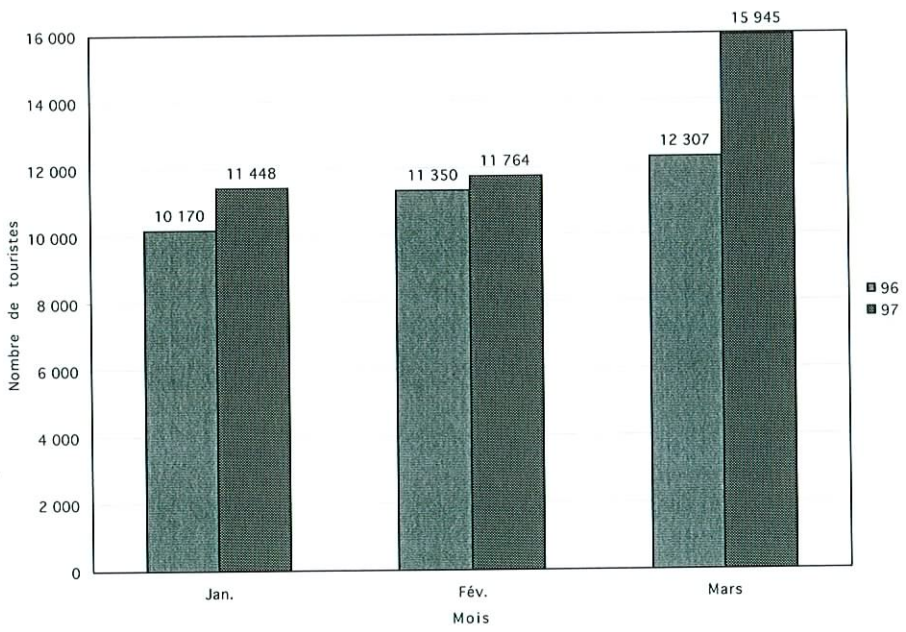
• L'évolution des marchés touristiques

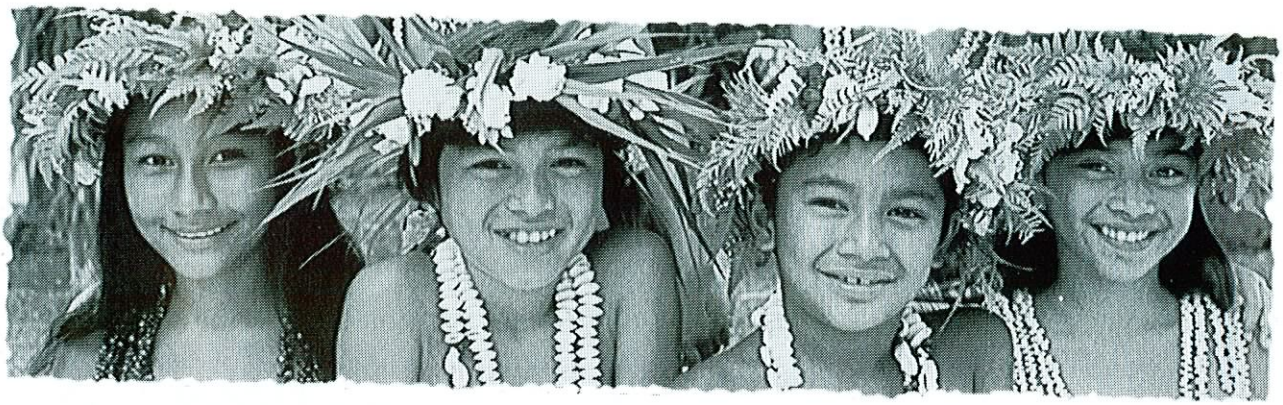


Le premier trimestre 1997 est meilleur que celui de 1996 sur l'ensemble des marchés touristiques (+15,76% par rapport à 1996).

L'Amérique du Nord a connu une augmentation de 5,55% par rapport à 1996. Celle-ci n'est pas due à une croissance du marché des Etats-Unis qui stagne avec +1,94%,

Evolution mensuelle touristique de janvier à mars 1997/1996



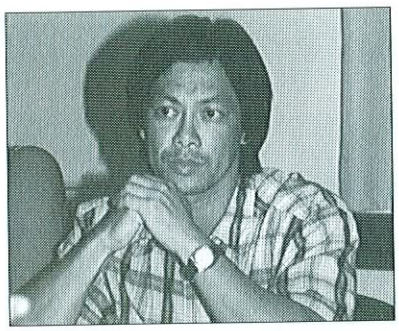


mais à une forte augmentation du marché canadien (+52,87%, soit 332 touristes de plus) et hawaiien (+13,43% soit 27 touristes de mieux).

Depuis le mois de janvier 1997, le marché asiatique a envoyé 3 170 touristes contre 1 117 lors du premier trimestre 1996, soit 2 053 touristes de plus (+183,80%). Cela révèle une importante reprise de ce marché qui avait énormément souffert l'année dernière. Mais cela marque surtout un redressement du marché japonais qui, à lui seul, a fourni 2 918 touristes ce trimestre, soit 1 989 touristes de mieux qu'en 1996, ce qui correspond à une augmentation de 214,10%!

RESULTATS CUMULÉS DE JANVIER A MARS 1997

Nombre de touristes :	15 945
Non résidents	15 143
Equipages (air)	802
Nombre d'excursionnistes :	2 152
Croisières	873
Visiteurs de la journée	427
Equipages (air-mer)	852
Nuitées touristiques	179 441
Nuitées hôtelières	114 974
Durée moyenne de séjour :	
Moyenne générale	11,25
Touristes à l'hôtel	8,66
Touristes chez les particuliers	25,62



Francis Saccault, chef de la division T.A., président de l'ATACEM.

NAISSANCE DE L'ATACEM

Afin de permettre la création d'un Comité Local d'Action Sociale au sein du SEAC/PF et de la DIRPF de Météo-France, une restructuration du tissu associatif de ces deux organismes a été nécessaire. Après plusieurs réunions, les représentants des différentes sections et associations ont, d'un commun accord, dissout leur ancien statut respectif pour monter une seule grande association, l'ATACEM (Association Tamarii Aviation Civile et Météo-France), qui regroupe désormais 11 sections.

Le jeudi 13 mars à 14 heures dans les locaux du SEAC/PF, toutes les sections et associations du SEAC/PF et de la DIRPF de Météo-France se sont réunies une dernière fois pour mettre en place le comité directeur de l'ATACEM. Quatre points ont été successivement abordés : l'élection du président, l'élection du bureau, l'élaboration du projet de demande de subvention pour l'année 1997 et enfin le tirage au sort du tiers sortant pour les années 1998, 1999 et 2000.

Le jeudi 27 mars M. Alain RENAUT s'est chargé du dépôt des statuts de l'ATACEM auprès de la Direction de la Réglementation et du Contrôle de la Légalité (DRCL). Cette démarche a permis à l'association d'être reconnue officiellement. Le 3 avril, sa constitution paraissait au Journal Officiel de la Polynésie Française (JOPF) et le 21 avril, elle recevait son n° TAHITI (n°397836) auprès de l'Institut Territorial de la STATistique (ITSTAT).

Aujourd'hui, l'ATACEM est forte de 320 adhérents.

• Constitution du bureau

Président : M. Francis SACAULT,
Vice-président : M. Roland COLOMBANI,
Secrétaire Générale : Mme Judith ROBSON,
Vice-secrétaire général : Léonard MANATE,
Trésorier : Patrick SIMON,
Trésorier adjoint : Jean-Pierre GIRODON.

• Les 11 sections de l'ATACEM

- 8 sont en activités
• Football (président : M. Francis SACAULT),
• Reva Nui : association de piroguiers (président : M. Roland COLOMBANI),
• Rau Moana : association de propriétaires de bateaux (président : M. Alain BARBARESCO),
• Parents d'élèves (présidente : Mme Patricia BARTHES),
• Tennis (président : M. Pascal LEDOUX),
• Danse traditionnelle et culture (présidente : Mme Hinau RAIHEUI),
• Loisirs et social (président : M. Temorere MOEROA),
• Rugby (président : M. Philippe GERMAIN).

- 2 sont en sommeil
• Plongée (président : M. Pascal DE-WEVER),
• Volley-ball (président : M. Cyril TURI).

- 1 toute nouvelle
• Randonnée (président : M. Pierre VIEILLARD).

• Les avantages de ce regroupement

La création de l'ATACEM permet une meilleure homogénéité dans la gestion des différentes sections ainsi qu'une répartition plus «réglementaire» des subventions qui leur sont attribuées. Par le biais d'une «Commission Vie Associative» au sein du CLAS, l'ATACEM aura la possibilité de formuler des demandes d'équipement et également de développer l'image du SEAC/PF et de la DIRPF de Météo-France au travers de manifestations sportives ou culturelles de grande envergure.

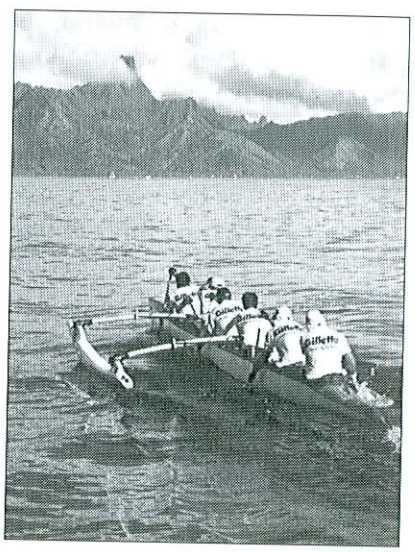
L'ATACEM sera la cheville ouvrière du développement de l'action sociale auprès des personnels et facilitera le recensement des besoins sociaux des personnels pour permettre au

Réunion constitutive de l'ATACEM.

CLAS de Polynésie de formuler des demandes de subventions auprès du Comité Central d'Action Sociale (CCAS).

REVA NUI

La section compétition du club REVA NUI, l'association des rameurs du Service d'Etat de l'Aviation Civile, a remporté brillamment le marathon du Port Autonome organisé le samedi 22 mars. Le samedi 5 avril, cette même équipe signait une nouvelle belle performance en finissant deuxième du marathon organisé par RFO. Ces deux manifestations qui ouvraient officiellement la saison de va'a (pirogue) 1997 se jouaient toutes deux en deux temps entre Tahiti et Moorea.



Reva Nui en vue de Moorea.

• Organisation de l'équipe de REVA NUI

L'équipe du V6 (pirogues de 6 rameurs) présentée par REVA NUI aux deux courses est composée de 11 rameurs constitués en deux équipages. Le premier, appelé «le 6 Majeur», est formé des meilleurs rameurs de l'équipe et a pris systématiquement le départ de la première étape : Papeete-Moorea.

- Papeete-Moorea, équipage n°1 («le 6 Majeur») :

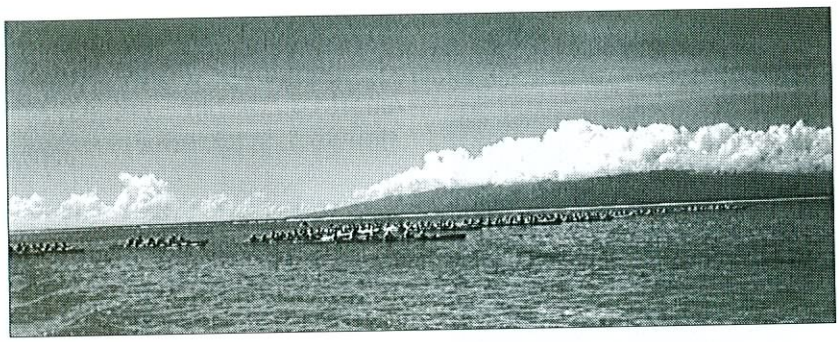
1- DEGAGE Filipa
2- PERETIA Tehema
3- BERTHOLON Nicolas
4- COWAN Larry
5- DEGAGE Gilles
6- COWAN Mario (barreur et entraîneur)

- Moorea-Papeete, équipage n°2 :

1- STIMSON Tahaki
2- TIMO Ray
3- VERNAUDON Ken
4- LAUGHLIN Jean-Hubert
5- LAMBERT Lemy
6- COWAN Mario (barreur et entraîneur)

• Déroulement des deux courses

39 pirogues étaient présentes au marathon du Port Autonome long de 34 Km. Mené en tête de bout en bout par l'équipe de REVA NUI, celle-ci bouclait la course en 3h 16m : 1h 31m aller, 1h 45m retour. Ce samedi 22 mars, la météo n'était pourtant pas du côté des concurrents car la houle descendante (dans le sens Papeete-Moorea) sensée augmenter la vitesse des embarcations n'était pas au rendez-vous.



Départ de Moorea lors de la course RFO.

Deux semaines plus tard, la course organisée cette fois-ci par RFO se déroulait différemment avec notamment l'apparition d'un fort vent du nord au cours de la seconde étape. Pendant que REVA NUI mettait le cap directement sur Papeete, d'autres équipages se dirigeaient plus au nord afin de profiter de la houle générée par ce vent. La tactique de ces derniers s'avéra la meilleure car ils finirent par dépasser la pirogue de l'Aviation Civile.

En effet, «le 6 Majeur» est arrivé premier à Moorea, alors que le second équipage n'a terminé que cinquième à Papeete mais a réalisé cependant une très bonne performance en plaçant REVA NUI deuxième sur 40 au classement général.

- **Le renouveau de la section compétition de REVA NUI**

REVA NUI est constituée de 3 sections : la section loisir, la section corporation et la section compétition. 1997 est l'année du renouveau pour la section compétition qui bénéficie désormais non seulement d'une nouvelle pirogue très performante, mais également d'une structure beaucoup plus professionnelle ainsi que de nouvelles méthodes d'entraînement .

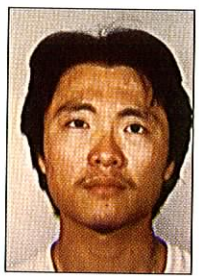
M. COWAN Mario, barreur de l'équipe, assure aussi l'entraînement des 18 rameurs de la section. Actuellement, 12 d'entre eux sont sélectionnés et peuvent prendre la mer en période de compétition. M. COWAN Freddy, responsable technique, travaille en étroite collaboration avec l'entraîneur et le vice-président de la section compétition : M. Eric DEVENDEVILLE.

L'encadrement de la section s'est également donné pour objectif* de remporter le tour de Tahiti : Tahiti Nui Va'a qui aura lieu les 8, 9 et 10 mai prochains. D'autres manifestations sportives sont également au programme : le tour de Moorea au mois de juillet et, si tout va bien, le championnat du monde de pirogues de haute mer au mois d'octobre à Molokaï (Hawaii, USA).

* Objectif atteint : nous reviendrons sur cet exploit dans notre prochain numéro.

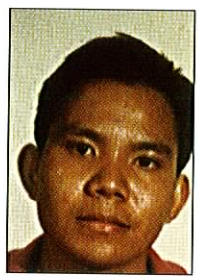
MOUVEMENTS DU PERSONNEL

Arrivée, Taorana



Serge CHIN CHOI

Ingénieur du Contrôle de la Navigation Aérienne, est arrivé le 19 janvier 1997 et est affecté au Centre du Contrôle du Service de la Navigation Aérienne.



Laurent SHAN YAN

Ingénieur du Contrôle de la Navigation Aérienne, est arrivé le 15 février 1997 et est affecté au Centre du Contrôle du Service de la Navigation Aérienne.

John SHAN YAN

Ingénieur du Contrôle de la Navigation Aérienne, est arrivé le 22 mars 1997 et est affecté au Centre du Contrôle du Service de la Navigation Aérienne.

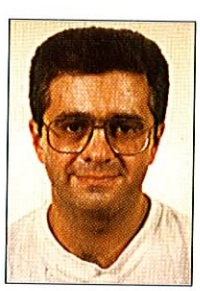
Michel PENTSCHEF

Gendarme de la Brigade de Gendarmerie des Transports Aériens, a quitté la BGTA de Bâle-Mulhouse pour celle de Tahiti-Faa'a, le 14 avril 1997.

Didier LAPORTE

Gendarme de la Brigade de Gendarmerie des Transports Aériens, a quitté la BGTA du CRNA/SE pour celle de Tahiti-Faa'a, le 28 avril 1997.

Départs, Faaitoito



Jean-Fernand PRESA

Ingénieur Electronicien des Systèmes de la Sécurité Aérienne de Classe Principal, a quitté le territoire le 10 février 1997 pour un congé administratif de 6 mois.

René PRAT - Ingénieur Divisionnaire des Travaux Publics de l'Etat, a quitté le territoire le 08 février 1997 pour un congé administratif de 6 mois.

Benaichouba GUETTAA - Ingénieur du Contrôle de la Navigation Aérienne, Classe Divisionnaire a quitté le territoire le 05 mars 1997.

Marc HIBERTY - Volontaire à l'Aide Technique, a quitté le territoire le 15 mars 1997.

Retraite

Victor TERIIEROOITERAI Ingénieur du Contrôle de la Navigation Aérienne, classe Divisionnaire a été mis à la retraite le 04 janvier 1997.

Christian VACHOT Ingénieur du Contrôle de la Navigation Aérienne, Classe Divisionnaire a été mis à la retraite le 05 janvier 1997.

Benaichouba GUETTAA Ingénieur du Contrôle de la Navigation Aérienne, Classe Divisionnaire a été mis à la retraite le 31 mars 1997.

Affectation Interne

Patricia COWAN Agent Contractuel de 3è catégorie est affectée du Service Administratif au Service de la Navigation Aérienne - Aérodrome de Tahiti-Faa'a à compter du 24 mars 1997.

Anna LAW Agent Contractuel de 3è catégorie est affectée de l'aérodrome de Tahiti - Faa'a auprès du Chef du Service de la Navigation Aérienne à compter du 24 mars 1997.

Décès

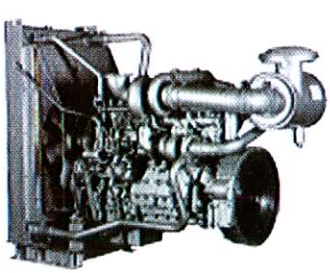
Nous avons appris le décès de Monsieur **Jean-Claude BOCQUET** survenu le 17 mars 1997, avec douleur, la Rédaction adresse ses condoléances à la famille.

POLY S.A

ACTIVITES INDUSTRIELLES, NAVALES ET TERTIAIRES

ETUDES - CONCEPTION - DISTRIBUTION - REALISATION
VERIFICATION - MAINTENANCE - REPARATION - FORMATION

AGENT EXCLUSIF



Perkins

sides

GROUPE sicli

- MECANIQUE
- SECURITE
- ELECTRICITE
- FROID
- EAUX

Pont de la Papeava - Fare Ute
BP 9061 PAPEETE - TAHITI
Polynésie Française
Tel (689) 50.52.80 - Fax (689) 41.37.74