

SÉNAT

SESSION EXTRAORDINAIRE OUVERTE LE 27 DECEMBRE 1962

Annexe au procès-verbal de la séance du 19 février 1963.

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

au nom de la Commission des Finances, du Contrôle budgétaire et des Comptes économiques de la Nation (1), à la suite de la mission effectuée du 29 août au 24 septembre 1962 par une délégation de cette Commission chargée d'étudier l'infrastructure de certains aérodromes.

Par MM. Yvon COUDÉ DU FORESTO, Jean-Eric BOUSCH,
Gaston PAMS et Marcel PELLENC,

Sénateurs.

(1) Cette commission est composée de : MM. Alex Roubert, président ; Jacques Masteau, Gustave Alric, Yvon Coudé du Foresto, vice-présidents ; Julien Brunhes, Martial Brousse, Marc Desaché, secrétaires ; Marcel Pellenc, rapporteur général ; André Armengaud, Jean Berthoin, Edouard Bonnefous, Jean-Eric Bousch, Paul Chevallier, Bernard Chochoy, André Colin, Antoine Courrière, Jacques Descours Desacres, Paul Driant, Jacques Duclos, André Fosset, Pierre Garet, Michel Kistler, Roger Lachèvre, Jean-Marie Louvel, André Maroselli, Georges Marrane, Pierre Métayer, Max Monichon, Geoffroy de Montalembert, Georges Portmann, Mlle Irma Rapuzzi, MM. Joseph Raybaud, Paul Ribeyre, Jacques Richard, Ludovic Tron.

I. — Calendrier des visites de la mission.

1° *Séjour.* — MM. Pellenc et Coudé du Foresto.

Mercredi 29 août. — Guadeloupe (Pointe-à-Pitre).
Jeudi 30 août. — Pointe-à-Pitre.
Vendredi 31 août. — Cayenne (Guyane).
Samedi 1^{er} septembre. — Cayenne.
Dimanche 2 septembre. — Cayenne.
Lundi 3 septembre. — Cayenne.
Mardi 4 septembre. — Pointe-à-Pitre (Guadeloupe).
Mercredi 5 septembre. — Saint-Martin, Saint-Barthélemy (Guadeloupe).
Jeudi 6 septembre — Basse-Terre (Guadeloupe) et Pointe-à-Pitre.

2° *A partir du 7 septembre.* — *Séjour commun*
à MM. Bousch, Coudé du Foresto, Pams et Pellenc.

Vendredi 7 septembre. — Fort-de-France (Martinique).
Samedi 8 septembre. — Fort-de-France et Pointe-à-Pitre.
Dimanche 9 septembre. — Les Saintes (Guadeloupe).
Lundi 10 septembre — Port of Spain (Trinidad).
Mardi 11 septembre. — Port of Spain.
Mercredi 12 septembre (journée avion). — Nuit du 12 au 13 septembre : Los Angeles.
Jeudi 13 septembre. — Los Angeles.
Vendredi 14 septembre. — Los Angeles.
Samedi 15 septembre. — Papeete (Tahiti).
Dimanche 16 septembre. — Pour MM. Pellenc et Coudé du Foresto : journée et nuit du 16 au 17 septembre aux Tuamotou (Manihi). — Pour MM. Bousch et Pams : journée et nuit du 16 au 17 septembre à Papeete.
Lundi 17 septembre. — Pour MM. Pellenc et Coudé du Foresto : journée et nuit du 17 au 18 septembre aux Tuamotou (Manihi). — Pour MM. Bousch et Pams : journée du 17 et nuit du 17 au 18 septembre à Papeete.
Mardi 18 septembre. — Pour MM. Pellenc et Coudé du Foresto : matinée et déjeuner aux Tuamotou (Rangiroa), dîner et nuit du 18 au 19 septembre à Papeete. — Pour MM. Bousch et Pams : journée du 18 et nuit du 18 au 19 septembre à Papeete.
Mercredi 19 septembre. — Pour les quatre membres de la mission : journée et nuit du 19 au 20 septembre à Bora-Bora.
Jeudi 20 septembre. — Pour MM. Bousch et Coudé du Foresto : matinée et déjeuner à Bora-Bora, dîner et nuit du 20 au 21 septembre à Papeete. — Pour MM. Pellenc et Pams : journée et nuit du 20 au 21 septembre à Bora-Bora.
Vendredi 21 septembre. — Pour MM. Bousch et Coudé du Foresto : journée et nuit du 21 au 22 septembre à Papeete. — Pour MM. Pams et Pellenc : matinée et déjeuner à Bora-Bora, dîner et nuit du 21 au 22 septembre à Papeete.
Samedi 22 septembre. — Pour l'ensemble des quatre : journée entière à Papeete.
Départ avion nuit du 22 au 24 pour Paris. — Il n'y a pas eu de 23 septembre en raison du passage de l'antiméridien.

II. — Personnalités rencontrées.

1° GUADELOUPE

En l'absence de M. le Préfet Bonhomme et de M. le Sous-Préfet de Pointe-à-Pitre, tous deux en congé, nous avons été accueillis

Personnalités rencontrées :

- M. Keller, Secrétaire général de la Préfecture.
- M. Tracou, Directeur du Cabinet du Préfet.
- M. Maillard, Sous-Préfet de Saint-Martin-Saint-Barthélemy.
- En outre, à Basse-Terre, M. Erignac, Préfet de la Guyane, qui retournait à Cayenne.
- M. Albrand, Député de la Guadeloupe.
- M. Bernier, Sénateur de la Guadeloupe.
- M. Toribio, Sénateur de la Guadeloupe.
- M. Rinaldo, Président du Conseil Général.
- M. Ninine, Président de la Commission départementale.
- M. de Haenen, Conseiller général, Maire de Saint-Barthélemy.
- M. Flory, Maire des Aymes, commune où est situé l'aéroport.
- M. Barbotteau, Président de la Chambre de Commerce de Pointe-à-Pitre.
- M. Petrelluzzi, Président de la Commission de l'Aéroport.
- M. Jabbour, Président du Syndicat de la Presse guadeloupéenne.
- M. Dupas, Directeur régional de l'Aéronautique civile p. i.
- M. Dessindes, Commandant de l'aérodrome de Pointe-à-Pitre p. i.
- M. Nau, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées p. i.
- M. Theveneau, Chef de la sous-région météorologique.
- M. Walter, Chef du Service commercial de la Compagnie Air France.
- M. Euze, Directeur de l'Agence de Guadeloupe de la Compagnie Air France.
- Lieutenant-Colonel Aussudre, Commandant militaire de la Guadeloupe.
- Commandant Mazeas, commandant le Groupement de Gendarmerie.
- M. Vivie, Chef du Service départemental des Renseignements généraux.
- Commandant Sacome, Chef du détachement de C. R. S.
- M. Leduc, Directeur des Douanes p. i.
- M. Breuille, Chef des services de la R. T. F.
- M. Fortune, Directeur de l'Office du Tourisme.

2° MARTINIQUE

- M. le Préfet Grollmund.
- M. le Sénateur Marie-Anne.
- M. le Secrétaire général et M. le Chef du Cabinet du Préfet.
- M. le Président et les membres du Conseil général.
- MM. les responsables du Tourisme, les Services agricoles, des investissements FIDOM et FEDOM.
- MM. les Ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées, du Génie rural.
- M. le Directeur de la Société d'Electricité.

MM. les représentants de l'Aviation civile, déjà rencontrés en Guadeloupe.
MM. les représentants d'Air France, de la Panamerican Airways, de la
B. W. A., de l'Aviation militaire.
Le Général Nemo, Commandant militaire aux Antilles et apôtre du service
militaire adapté.

3° TRINIDAD

M. l'Ambassadeur Bayle.
M. le Vice-Consul de France à Port of Spain.
M. le Directeur de l'Aviation civile de Trinidad.

4° CAYENNE

En l'absence de M. Erignac, Préfet de la Guyane, absent, nous avons
été accueillis par :

M. Miguet, Secrétaire Général,
M. Chasseguet, Secrétaire Général pour les Affaires Economiques,
M. Durantou, Chef de Cabinet.

Nous avons en outre eu des entretiens avec :

M. Georges Gueril, alors Sénateur de la Guyane,
M. Léopold Heder, Député,
M. le Docteur Barrat, Maire de Cayenne,
M. le Trésorier-Payeur Général,
M. le Directeur des Contributions Indirectes,
M. le Directeur des Contributions directes,
M. le Directeur de la Région départementale d'Electricité,
M. l'Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, M. Lanet,
M. Gauthier, Chef de District de l'Aéronautique civile,
MM. les Ingénieurs chargés de la Météorologie.

5° VENEZUELA. — *Aérodrome de Caracas.*

Pendant l'escale de 5 heures, discussions avec un représentant de l'Ambas-
sade de France, un représentant d'Air France et un représentant de la
Panamerican Airways.

6° LOS ANGELES

Entretiens avec le représentant Air France et T. A. I., M. Lauritzen.

7° TAHITI TUAMOTU

Accueillis par M. le Gouverneur Grimald, son Secrétaire Général, M. Guillon,
et son Chef de Cabinet, M. Jouve.

Personnalités rencontrées et avec lesquelles des entretiens suivis ont eu lieu :

M. Coppenrath, alors Sénateur de la Polynésie,
M. Vanissette, Président de l'Assemblée Territoriale,
M. Paureau, Directeur des aérodromes,
M. Augustin, Directeur de l'Aviation civile,
M. Filachier, Chef-Pilote de la T. A. I.,
MM. les Chefs des différents services : Ponts et Chaussées, Agriculture, Tourisme,
Douane.

Objet de la mission.

La mission d'information destinée à étudier l'infrastructure aéronautique, les aides à l'atterrissage et les consignes d'approche, se composait de quatre membres :

MM. Bousch, Coudé du Foresto, Pams, Pellenc ;

Elle avait pour ambition, à l'origine, d'étudier les problèmes concernant l'aéronautique et l'aviation civile en particulier dans les Territoires d'Afrique Noire, francophones, à Madagascar et la Réunion, aux Antilles, en Guyane, en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie.

Les difficultés d'établissement d'un calendrier soumis aux exigences des horaires d'avions, le temps relativement limité dont disposait la mission l'a menée dans cette première série à consacrer ses examens aux Antilles, à la Guyane, à la Polynésie et à la Nouvelle-Calédonie.

Du 29 août au 6 septembre compris, MM. Pellenc et Coudé du Foresto sont partis seuls et en dehors de certaines constatations effectuées à la Guadeloupe, se rendirent en Guyane pour examiner les problèmes qui s'y posent actuellement.

A partir du 7 septembre, les deux autres sénateurs, MM. Pams et Bousch, se joignirent aux deux premiers pour effectuer des recherches à la Guadeloupe, à la Martinique, à Trinidad et en Polynésie française.

Il faut ajouter que pendant le séjour effectué dans cette dernière partie du territoire, le groupe s'est scindé en deux parties : l'une composée de MM. Bousch et Pams s'intéressant plus spécialement aux îles de la Société et à leurs approches, et l'autre aux très nombreuses questions posées par la desserte de l'Archipel des Tuamotou, des Gambier et, éventuellement, des îles Marquises et des îles Australes.

Si la mission a précipité son départ en raison des accidents survenus à de nombreux quadri-réacteurs dans le monde entier, et appartenant à des compagnies diverses, il doit être bien entendu qu'elle n'avait pas pour objectif de se substituer aux missions d'enquête chargées de définir les causes de ces accidents.

Elle n'a pas non plus l'intention d'interférer avec les conclusions de ces missions d'enquête. Elle tient cependant à indiquer sur ce sujet particulièrement délicat qu'il lui est apparu que très rares sont les accidents de ce genre qui peuvent être imputables à une seule cause et que bien au contraire, ils sont dus dans leur grande généralité à la coïncidence d'un certain nombre de facteurs qui, pris isolément, seraient insuffisants pour entraîner une catastrophe.

Il appartenait donc à la mission, et c'est ce point qu'elle a particulièrement examiné, de rechercher quelles seraient les améliorations à apporter dans des domaines très différents relevant à la fois des investissements, des consignes et de la discipline imposée au personnel navigant comme au personnel à terre, des conditions humaines d'emploi des mêmes personnels et enfin des conditions psychologiques, de façon à rendre à peu près impossible la superposition d'un nombre suffisant d'erreurs entraînant des accidents.

La mission a rencontré partout le meilleur accueil. Des consignes avaient été données tant par le Ministère des Travaux publics et des Transports que par les diverses compagnies intéressées et par les représentants de la France dans les départements ou territoires d'outre-mer. Il a été répondu à toutes les questions que nous avons posées. Nous avons pu assister dans le cockpit de l'équipage aux manœuvres d'atterrissage, de décollage, aux exercices de navigation. Nous avons pu également suivre dans les tours de contrôle les relations entre appareils en vol et le sol, au moment du décollage et de l'atterrissage et dès la prise en charge par les tours de contrôle. Nous avons pu obtenir de la météorologie des renseignements précieux sur ses méthodes d'investigation. Enfin, venus à Trinidad quelques jours après la proclamation de l'indépendance de cette île, nous avons eu avec le Directeur de l'Aviation civile un entretien fort instructif sur le fonctionnement du Centre de dispatching de Piarco qui est chargé de régler la circulation aérienne dans l'ensemble des Antilles.

En ce qui concerne la Polynésie, des discussions très fructueuses ont eu lieu en ce qui concerne la desserte des archipels éloignés et un certain nombre d'éventualités ont été envisagées dans les différentes hypothèses possibles, y compris celle d'une desserte de l'Amérique du Sud à partir de l'aérodrome de Papeete avec ou sans l'établissement d'un aérodrome à l'île de Pâques.

Enfin, la mission s'est intéressée à la situation actuelle de l'aérodrome de la Tontouta à Nouméa.

Le détail de toutes ces constatations est consigné dans les pages qui suivent et auxquelles nous avons joint une carte sommaire permettant de suivre les itinéraires suivis par la mission et certains croquis précisant les points les plus délicats.

Il faut toutefois souligner que ce rapport a été rédigé fin septembre et début octobre 1962 et que des décisions ont été prises depuis, qui vont dans bien des cas dans le sens souhaité par ce rapport.

La navigation aérienne commerciale exige en tout premier lieu la sécurité. Devant s'étendre, pour la France, à la desserte des départements ou territoires français d'Outre-Mer en assurant leurs liaisons avec la Métropole ou les pays étrangers vers lesquels ils ont des affinités commerciales, elle postule la régularité et la qualité du service.

Enfin, quand il ne s'agit pas de lignes de prestige et même dans ce cas, elle doit tendre vers la rentabilité maximum.

Ce sont ces différents aspects présentant parfois des impératifs contradictoires nécessitant des compromis que notre mission d'information a examinés successivement.

*
* *

LA SECURITE AERIENNE

La sécurité aérienne, surtout depuis l'apparition de l'aviation à grande vitesse, exige :

- la qualité des avions ;
- une infrastructure : pistes bien placées, de longueur suffisante et pourvues de terrains de dégagement relativement proches ;
- des aides à l'atterrissage efficaces et sur lesquels les pilotes doivent pouvoir compter surtout en cas de mauvais temps ;
- une discipline librement consentie et étroitement appliquée ;
- une entente harmonieuse entre personnel navigant et personnel au sol ;
- une condition physique parfaite des uns comme des autres ;
- un climat psychologique favorable et une parfaite coordination des tâches de chacun des membres de l'équipage.

Nous avons examiné pour chacun des pays visités ces différentes conditions de la sécurité.

1° QUALITÉ DES AVIONS

Notre mission a utilisé successivement les services de Boeing 707 et DC 8 quadriréacteurs modernes d'Air France, de la T. A. I. et de la Panamérican Airways ; DC 4 quadrimoteurs non pressurisés de la R.A.I. et d'Air France ; hydravion Bermuda de la R.A.I. ; Broussard de l'armée ; DC 6 B de la Panamérican Airways ; Pyper d'une ligne privée.

a) Les quadriréacteurs Boeing 707 et DC 8 sont de bons appareils rapides dont la vitesse de croisière se situe entre 900 et 950 km/h par vent nul et le poids en charge maximum se comprend entre 140 et 145 tonnes au décollage. Ce sont des appareils qui ont fait la preuve de leur robustesse et dont 324 exemplaires existent dans le monde pour les Boeings et 173 exemplaires pour les DC 8.

Quelques défauts des trains d'atterrissage, maladie de jeunesse des Boeings ont été supprimés.

On doit cependant noter que, aux basses vitesses et basses altitudes, ces appareils prévus pour voler haut (11.000 à 13.000 mètres) et vite exigent de l'équipage une attention soutenue au moment du décollage et de l'atterrissage.

Leur équipement est complet. Encore convient-il de s'assurer avant chaque décollage de leur parfait fonctionnement. Nous avons pu constater en particulier que si certains radars d'orages les décelaient fort bien dans des zones assez éloignées et en altitude, d'autres, au contraire, donnaient des échos beaucoup plus flous.

D'autre part, à faible distance et en basse altitude, les radars ne donnent plus d'indication valable.

Enfin, il convient de veiller à ce que les appareils de navigation essentiels tels que radiocompas par exemple existent bien en état de fonctionnement en double exemplaire avant chaque décollage. Sous les tropiques, où les variations de temps sont rapides et fréquentes, cette condition est essentielle.

b) Le D. C. 4 est un appareil quadrimoteur fort ancien non pressurisé, connu de tous, lent, très sûr, convenant parfaitement pour de courtes distances. Appareil à tout faire, mais maintenant dépassé, et dont l'entretien devient de plus en plus onéreux.

Sur la ligne des Antilles : Pointe-à-Pitre, Fort-de-France, Barbades, Trinidad, Georgetown, Paramaribo, Cayenne, ils assurent seuls le service français.

Or, durant notre séjour, l'un des deux D. C. 4 est tombé en panne à Fort-de-France où nous avons pu prendre le second pour achever notre voyage en Guyane.

A notre retour, nouvelle panne, avec cette fois-ci immobilisation pendant trois semaines d'un appareil rentrant depuis peu de révision. Le service n'était plus alors assuré que par un seul D. C. 4 effectuant deux trajets par semaine : Pointe-à-Pitre—Cayenne et un trajet par jour Pointe-à-Pitre—Fort-de-France et retour.

Air France, de ce fait, avait dû supprimer la desserte de Saint-Martin et celle de San-Juan.

De plus, les Antilles sont actuellement toutes desservies par des compagnies étrangères pourvues d'avions plus modernes et nous

sommes à peu près les seuls à utiliser encore les vieux D. C. 4. Les comparaisons qui sont faites à la fois par nos compatriotes des Antilles et de la Guyane, par les hommes d'affaires tant français qu'étrangers et par les touristes de toutes nationalités, sont assez fâcheuses et risquent de détourner soit sur des compagnies étrangères, soit sur des territoires non français, un trafic que nous nous devons de conserver.

Cette situation est, à proprement parler, inadmissible et demande une solution immédiate.

c) L'hydravion Bermuda, quadrimoteur 2 ponts, 45 places, est un très vieil appareil bien entretenu, admirablement piloté par le chef pilote néo-zélandais Frame, dont le dévouement est sans limite.

Cet appareil lent (vitesse de croisière environ 150 km/h) ayant une forte prise au vent, rend cependant de grands services pour la desserte des atolls dépourvus de terrains d'atterrissage.

Il est, à ce point de vue, regrettable qu'il ne se construise pratiquement plus d'hydravions de par le monde et que les équipages spécialisés dans le maniement de ces machines soient devenus si rares.

L'hydravion Bermuda de la R. A. I. voit sa fin approcher assez rapidement pour que nous ayons le devoir de rechercher des solutions de remplacement pour la desserte des archipels dépendant de la Polynésie française, en particulier des Tuamotou et comportant des lagons.

Un chapitre spécial sera consacré à cet examen.

d) Nous ne parlerons que pour mémoire des autres types d'avions utilisés par nous et nous nous bornerons à souhaiter que pour ses missions, l'armée dispose de « super-Broussard » à décollage court et d'hélicoptères plus nombreux permettant des missions spéciales malgré la difficulté d'emploi de ces appareils délicats dans des zones à perturbations fréquentes.

Mais nous ne pouvons passer sous silence le fonctionnement des lignes intérieures guyanaises. Le matériel a vieilli et le service n'est assuré que grâce à l'habileté de ses pilotes.

Il serait souhaitable que la prochaine adjudication se fasse de Paris sous la forme d'une adjudication restreinte, soustraite aux influences locales et ne faisant appel qu'à des groupes sérieux possédant des assises financières solides et astreintes à un cahier des charges précis.

Cela nous semble d'autant plus nécessaire que le développement de la Guyane est lié à celui de ses moyens de transport. Or, une seule route relie Cayenne à Saint-Laurent du Maroni. Il apparaît donc que c'est l'aviation seule qui peut, sur des terrains sommairement mais suffisamment aménagés, assurer les liaisons de l'intérieur du pays.

2° INFRASTRUCTURE

Il semble démontré que dans toutes les parties du monde les progrès réalisés dans le matériel volant n'ont pas été suivis à la même cadence par l'équipement de l'infrastructure. Or, s'il n'est pas possible ni peut-être souhaitable d'éliminer l'intervention humaine dans le pilotage des avions et, en particulier, dans les procédures d'approche ou de décollage, encore faut-il fournir aux équipages les éléments sur lesquels ils pourront s'appuyer pour effectuer de façon correcte leurs différentes manœuvres.

Il est facile de conclure de certains accidents qu'ils sont dus à des fautes de pilotage. Encore faut-il savoir, en admettant la matérialité de ces fautes, pourquoi elles ont été commises et si les pilotes n'ont pas été abusés, soit par un fonctionnement défectueux, soit par l'absence de fonctionnement de certains dispositifs à terre.

Pistes et aides à l'atterrissage.

Les aides à l'atterrissage comprennent :

— *des aides à moyenne fréquence (M/F.) désignés communément sous le nom de Beacon ou de radiophares. La moyenne fréquence est fortement influencée par les parasites atmosphériques et en particulier par les orages fréquents sous les tropiques. Elle est, d'autre part, difficilement perçue au lever et au coucher du soleil. Il en résulte que ces aides peuvent être utiles pour une percée*

à vue mais peuvent prêter à confusion pour les relèvements à bord. Ils sont à déconseiller pour l'utilisation la nuit dans les pays à orages tropicaux.

Enfin, ils exigent pour leur perception correcte des puissances élevées de l'ordre de 1 à 3 kW. Or, nous verrons que nombre de terrains de par le monde comportent soit uniquement des Beacons de 50 w, parfois des radiophares de 1 kW.

— *des aides V. H. F. (très haute fréquence).*

Ces aides ne sont influencés ni par les orages ni par les effets de nuit. Ils comprennent principalement :

Le V. O. R. (Visual Omni Range).

Il s'agit d'une aide directionnelle qui fournit au pilote le cap à suivre pour se diriger vers une station ou lui permet de se situer en azimuth par rapport à cette station.

Aux U. S. A., le V. O. R. est devenu le Vortac, ce qui ajoute à la fonction directionnelle la notion de distance qui sépare l'appareil en vol de la station.

Il est à noter que très près de la station l'indication est insuffisante pour arriver sur une piste par mauvaise visibilité. Le V. O. R. ne fournit de plus aucune indication sur l'angle de descente.

L'I. L. S. (Instrument Landing System).

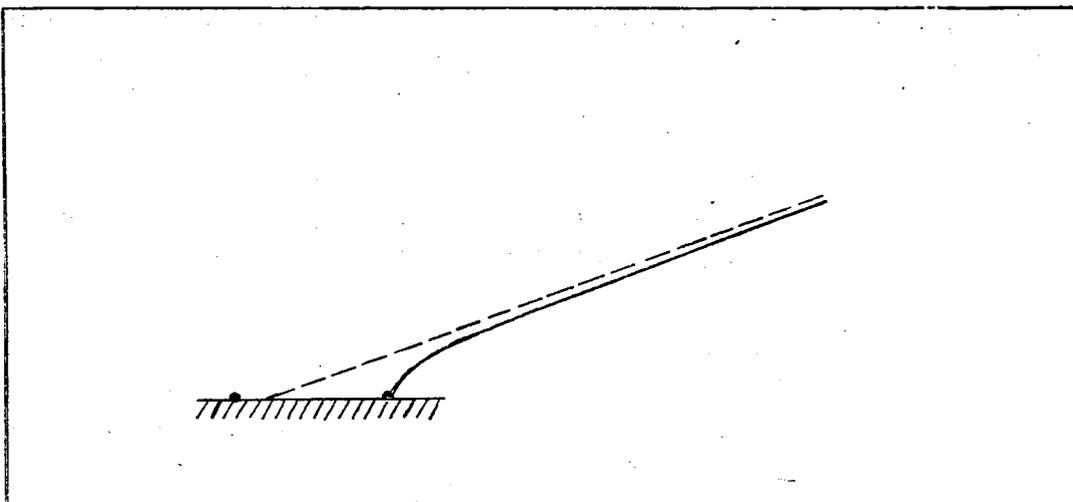
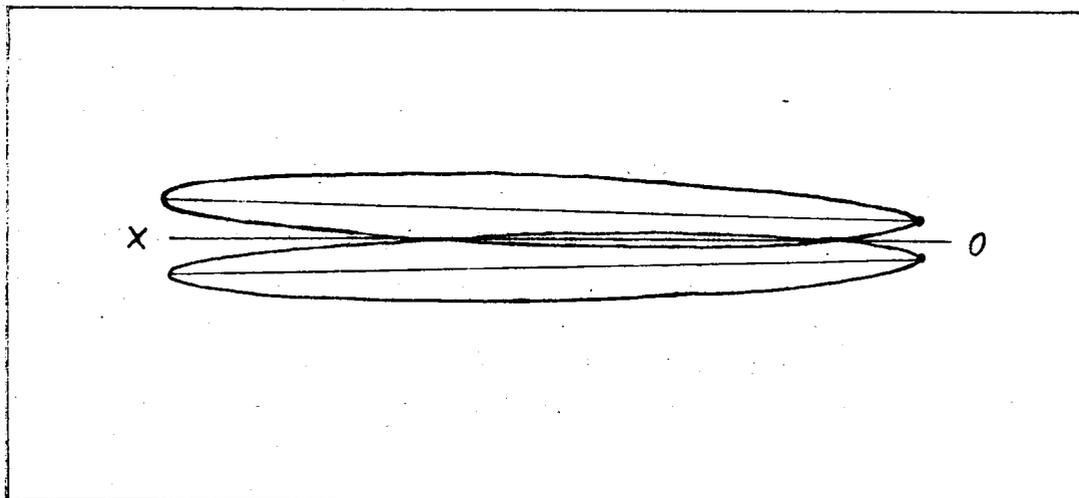
Il s'agit d'une aide VHF permettant l'approche et l'atterrissage à l'aide des instruments de bord.

Elle n'est perturbée par aucun phénomène physique et donne de manière constante la direction à suivre et la pente à maintenir pour une approche régulière et stabilisée. Nous avons pu constater que si elle n'exclut pas toute intervention du pilote, elle lui donne néanmoins un élément essentiel de sécurité.

Encore faut-il que l'I. L. S. soit complet, c'est-à-dire qu'il comporte un Glyde indicateur de pente. Or, nous verrons que dans les installations projetées, le Glyde qui n'est pas encore fabriqué en France n'a pas été prévu pour l'instant.

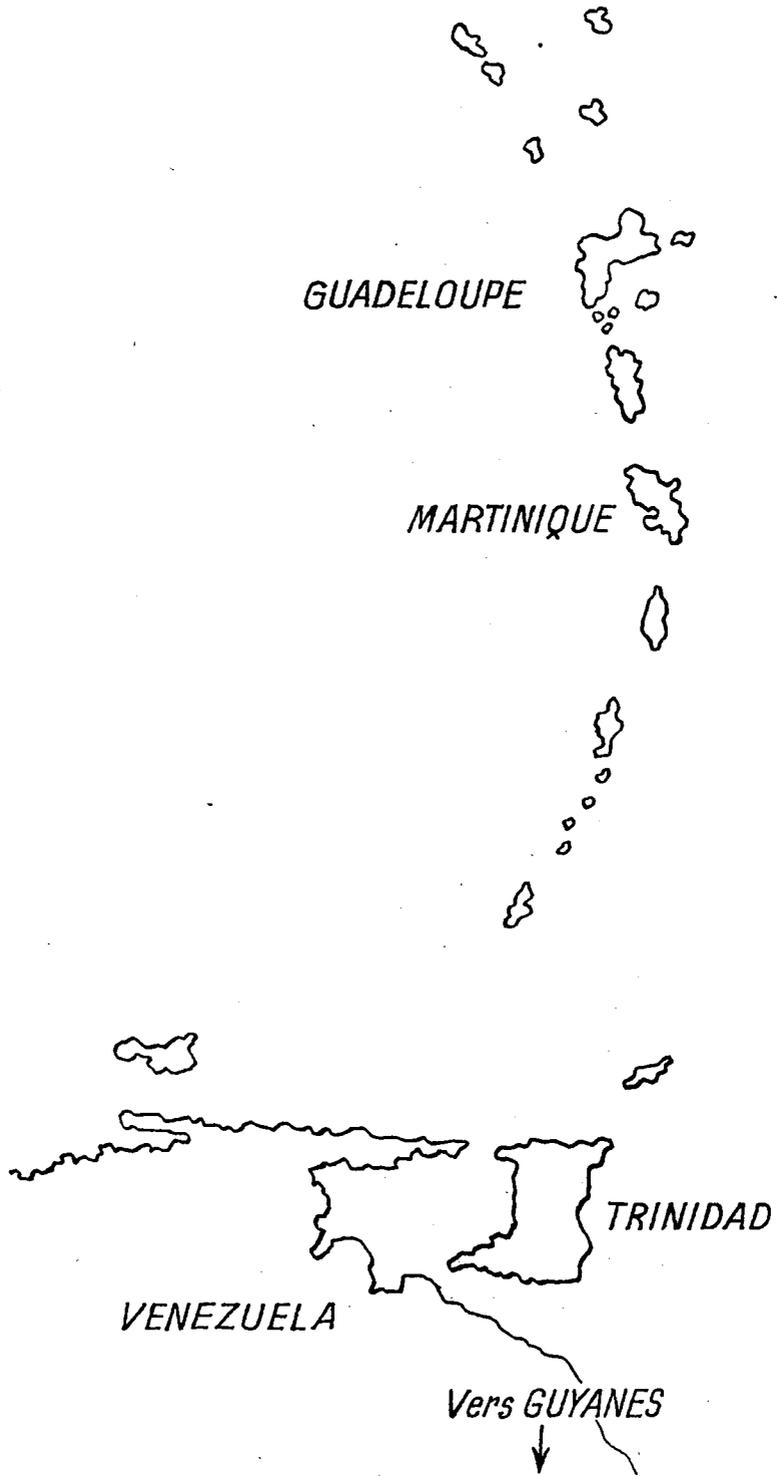
L'I. L. S. sans Glyde, même accompagné de marqueurs ou de Beacons n'est qu'une solution encore boiteuse.

Lignes d'approche lumineuses.



Deux systèmes, l'un américain (par substitution de couleurs), l'autre français (par différence d'éclat de sources lumineuses blanches) permettant dans la dernière phase de l'atterrissage d'apprécier de façon approchée l'angle de descente. Nous avons pu en apprécier les effets à l'aérodrome de Tahiti-Faaa.

Nous allons examiner sous l'angle de la qualité des terrains et des aides à l'atterrissage les différents aérodromes que nous avons eu l'occasion de visiter et nous évoquerons plus longuement Pointe-à-Pitre où la mission s'est le plus longtemps attardée.



LES ANTILLES ET LA GUYANE

POINTE-A-PITRE—LE RAIZET

Piste de 3.105 mètres depuis le 6 mai 1961 avec obstacle de 30 mètres assez proche à l'Est et 105 mètres à 6 kilomètres. Obstacles plus élevés sur Basse-Terre.

La piste est légèrement ondulée mais paraît lisse à petite échelle. Les écarts de nivellement sont de l'ordre de 5 cm mais avec un rayon de 1.000 mètres. Limitation de poids à l'atterrissage 94 tonnes, au décollage 130 tonnes par temps sec, 127 tonnes par temps humide.

Vents dominants de l'Est. Théoriquement, la piste n'est ouverte que pour des vents inférieurs à 10 nœuds, mais il est prudent de se maintenir en dessous de ce chiffre. Il n'est pas rare d'enregistrer dans la journée des vents de 10 à 15 nœuds.

Le décollage vers l'Est exige pour le respect de la pente au décollage une réduction de 250 mètres. Il nous faut souligner très fortement que la piste était en mauvais état au moment de notre passage pour toute la partie construite avant mai 1962 et par conséquent faisait courir au décollage des risques sérieux aux quadrijets appelés à décoller à pleine charge.

Terrain de dégagement Caracas—San-Juan de Porto-Rico-Piarco (Trinidad) et éventuellement Antigoa, tous situés dans la limite de deux heures de vol, soit 15 tonnes de kérosène constituant la réserve de déroutement auxquels s'ajoute la réserve de consommation.

Les aides radio en service comprennent :

Navigation :

Radiophare « MF », puissance nominal 1 kW, portée recommandée 150 miles nautiques, emplacement centre émetteurs la Jaille — alimentation énergie secourue par groupe La Jaille.

V. O. R. — Emplacement en bordure de piste, couverture irrégulière (à cause de la proximité du relief), utilisé comme aide à l'approche — alimentation énergie secourue par groupe aérodrome — mis en service 1961.

Atterrissage :

Balise « MF », puissance 50 watts, emplacement dans l'axe à 1.000 mètres entrée piste Q F U E, alimentation énergie secourue par groupe convertisseur plus batterie.

Il convient de noter que le secteur qui alimente en électricité l'aérodrome du Raizet est actuellement saturé, que ses pannes y sont fréquentes. Nous avons pu constater lors de notre arrivée à Pointe-à-Pitre le 29 août que tel était le cas et la tour de contrôle nous a priés de ne pas nous fier au V. O. R. De plus, quelques jours plus tard, dans la visite approfondie de l'aérogare, nous avons enregistré de nouvelles défaillances du secteur.

Les chutes de tension atteignent fréquemment 750 volts sur 12.000 volts, soit 6,3 %. Or, en cas de baisse importante de tension les groupes de secours ne démarrent pas. Il n'y avait pas non plus de télécommande du groupe.

Les installations intérieures à l'aéroport demandent elles aussi à être revues. Trois transformateurs l'alimentent, deux de 40 kVA secourus chacun par un groupe Diesel à démarrage automatique et alimentant la technique, le troisième de 250 kVA pour les services généraux est actuellement saturé.

Un groupe de secours fonctionne également à la station d'émission.

Les fréquences sont correctes oscillant entre 49,7 et 50,2 périodes par seconde.

La Spedeg, société de distribution, envisage la rénovation de son vieux réseau à lignes longues non maillées à 12.500 volts et son remplacement par des lignes à 30.000 volts ce qui libérerait le réseau propre du Raizet.

En attendant cette amélioration indispensable, il apparaît comme logique de se servir des groupes de secours comme alimentation principale : le secteur servant alors de secours.

Il convient de noter que les procédures d'atterrissage ont été récemment modifiées.

L'ancienne procédure de percée dirigée proposée par Air France le 17 juillet 1961 et approuvée par la Direction de la navigation aérienne par lettre du 6 novembre 1961, prévoyait la percée sur Basse-Terre, après une boucle effectuée au bout de 48 secondes à partir de la prise d'azimut sur le radiophare, alors que la nouvelle procédure, mise en service le 10 septembre 1962 fait effectuer la percée sur la Grande-Terre où le terrain est sensiblement moins accidenté.

En projet se trouvent :

— le déplacement du VOR pour le placer dans l'axe de la piste et l'éloigner du relief pour en améliorer la portée ;

— l'installation d'un I. L. S. mais si cette installation a reçu l'approbation ministérielle, celle-ci ne prévoyait qu'un Localizer qui devrait se doubler d'une balise Middle Marker de 50 w alimentée par câble et batterie et située sur les bosses de Basse-Terre ; depuis notre retour un indicateur de pente (Glyde) a été commandé et la piste a été remise en état.

Or, nous estimons que la présence d'un I. L. S. complet avec Glyde, s'il ne constitue pas une panacée totale, est néanmoins indispensable dans ces climats perturbés. Le prix d'une telle installation s'évalue aux environs de 1,5 million de nouveaux francs plus 50.000 NF pour l'installation de la balise. La sécurité qu'elle permettrait d'apporter est hors de proportion avec la dépense à envisager.

Nous devons cependant noter que le terrain pour le Localizer est en cours d'acquisition.

Balisage.

En 1958, un balisage électrique a été installé sur la totalité des 2.020 mètres de la piste. Lors des travaux d'allongement de cette dernière, le balisage a été successivement étendu à l'aide de goosenecks. C'est ainsi qu'en 1960, 2.020 mètres étaient balisés électriquement, et 600 mètres par goosenecks.

Le 6 mai 1961, en même temps que la totalité de la piste, le balisage lumineux définitif sur 3.105 mètres a été mis en service.

C'est un balisage lumineux du type L. S. A. (dispositif lumineux à faible intensité).

Indicateurs visuels de pente d'approche.

Un programme ayant pour objet la dotation de certains aérodromes en indicateurs visuels de pente d'approche a été établi par la Direction des Bases aériennes. A cet effet, un avant-projet sommaire chiffré des travaux de génie civil correspondant à la mise en place de ces appareils a été demandé à M. l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, de la Guadeloupe par D. M. n° 5538/DBA/4.

Liaisons.

VHF 118,1 MC : s (mise en service avant 1961).

Contrôle d'aérodrome :

HF 3023,5 Kc/s (hors d'âge).

Contrôle zone :

126,7 Mc/s (en place mais utilisation non acceptée par PIARCO).

Liaisons en route :

VHF 126,9 Mc/s (mise en service en 1962).

2966
HF 5499 } Région Caraïbes (mises en service en 1961).
8837 }

13324,5 Atlantique Nord (mise en service en 1962).

Projet :

VHF 119,7 fréquence contrôle approche (1).

2931
HF 5611,5 } Atlantique Nord (2).
8947,5 }

Liaison téléphone direct avec réseau A. T. S. VHF I. A. L.

L'enregistrement des conversations entre sol et air se fait exclusivement en VHF. Les bandes enregistrées de l'accident du 22 juin 1962 ont été soumises à la Commission de contrôle.

(1) Correspond à recommandation plan navigation Caraïbes D O C 7724.

(2) Fréquences pouvant être mises en place lorsque le besoin s'en fera sentir.

Personnel télécommunications.

Encadrement : 1 chef de poste radio.

Technique : 3 techniciens (installations) dont 1 contractuel, 2 aides techniciens (cadre local), 1 vérificateur télétypiste.

Exploitation : 3 techniciens (exploitation), 7 exploitants (A. N. A. cadre local).

En dehors de ces installations, l'aérodrome du Raizet, modernisé de 1958 à 1960, comporte les superstructures suivantes :

1° L'aérogare dont l'extension d'un coût de 175 millions d'anciens francs a été réalisée de 1958 à 1960.

La superficie totale est d'environ 2.200 m².

Elle comprend :

- une salle de transit climatisée, 290 m² ;
- un restaurant sous douane climatisé, 275 m² ;
- un restaurant hors douane climatisé, 145 m² ;
- un hall public, 750 m² ;
- un bar et des terrasses ouvertes au public ;
- des locaux affectés aux bureaux des compagnies.

L'aérogare bien aménagée et très appréciée des passagers en transit comme des visiteurs.

2° Le bloc technique d'une surface totale de 315 m² dont le rez-de-chaussée est occupé par le bureau des transmissions, le bureau de piste et les bureaux météo ; le premier étage, par les locaux administratifs ; le deuxième étage, par la tour de contrôle.

3° Un garage Sécurité Incendie, surface 680 m².

4° Un hangar Abri de Nez, surface 1.000 m².

5° Un bâtiment, commissariat et stockage, surface 415 m².

6° Un bâtiment, météo-radio sondage, surface 225 m².

7° 24 pavillons pour les logements du personnel.

Les installations techniques extérieures à l'aérodrome comprennent :

Le centre émetteur de la Jaille (25.000 m²).

Le centre de réception déportée (8.000 m²).

L'aérodrome de Pointe-à-Pitre sera l'un des mieux équipés sinon le mieux équipé des Caraïbes.

Le département de la Guadeloupe compte également des aérodromes de liaison à Basse-Terre et dans ses dépendances.

Aérodrome de Basse-Terre.

Une piste privée pour petits avions vient d'être construite par le Département sur le territoire de la commune de Baillif à la sortie Nord de Basse-Terre.

Ce nouvel aérodrome a été classé comme aérodrome privé par arrêté préfectoral n° 62-1223 en date du 4 juin 1962.

La piste d'envol gazonnée mesure 500 × 30 mètres avec prolongement aménagé et roulant de 200 mètres à l'extrémité Est.

Comme amélioration projetée, signalons la construction de la clôture du terrain prévue pour 1963, de manière à éviter la divagation du bétail.

Aérodromes des dépendances.

Des liaisons aériennes se trouvent établies actuellement avec toutes les dépendances de la Guadeloupe à l'exception des Saintes.

Marie-Galante.

A Marie-Galante, il existe un aérodrome de la classe « C » ouvert à la circulation aérienne publique par arrêté ministériel du 7 juin 1955.

Les caractéristiques principales de cet aérodrome sont les suivantes :

- piste de 800 × 30 mètres revêtue à l'émulsion de bitume ;
- over-run, empierré non revêtu, de 160 mètres de longueur ;
- aire de stationnement de 25 × 30 mètres avec bretelle de raccordement. Cet aérodrome n'a pas été visité par la mission.

Désirade.

L'aérodrome de la Désirade a été classé comme terrain privé autorisé par un arrêté préfectoral du 30 juillet 1954.

La piste bétonnée mesure 355 mètres de longueur sur 20 mètres de large. Des travaux présentement en cours d'exécution doivent porter à 600 mètres de longueur la piste bétonnée. A l'achèvement de ces travaux, la piste pourra être ouverte à la circulation aérienne publique et classée en catégorie « D ». Cet aérodrome n'a pas été visité par la mission.

Saint-Barthélémy.

Cette île est pourvue d'un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique avec restriction par arrêté ministériel du 20 février 1961.

Le terrain comporte une piste gazonnée de 510 × 30 mètres avec prolongements aménagés sur 50 mètres à l'extrémité Ouest et sur 60 mètres à l'extrémité Est.

Du côté terre (Sud), elle est bordée par une chaîne de collines creusées par un col assez élevé (46 mètres) pour rendre l'accès délicat. Un rabotage de ce col s'avérerait nécessaire.

Cette île, hautement touristique, est desservie par une société privée dirigée par M. de Haenen, à Eden-Roc, également propriétaire d'un hôtel restaurant et locataire de la piste pour 99 ans. M. de Haenen est Conseiller Général et Maire de Saint-Barthélémy.

Il se trouve en concurrence avec la Wendevard Island Airways (avion américain et pilote français). La société est hollandaise et l'avion se base abusivement à Saint-Barthélémy, alors qu'il devrait être basé à Saint-Martin. Il s'agit d'une situation demandant un examen sérieux au point de vue juridique.

La mission a visité cet aérodrome.

Saint-Martin.

Il existe dans la partie hollandaise de l'île un aérodrome situé à 8 kilomètres de Marigot, capitale française et comportant une piste de 1.800 mètres. Une difficulté vient de surgir de la prétention du gouverneur hollandais de percevoir une taxe fiscale de 1.000 francs par atterrissage.

L'aviation française souhaiterait voir établir une piste pour avions légers en territoire français. Nous estimons, quant à nous, que si la question fiscale se règle de façon satisfaisante avec les Hollandais, la dépense de cette nouvelle piste serait inutile.

Cet aérodrome a été visité par la mission.

Les Saintes.

A Terre-de-Haut, un site offrant la possibilité de construire un aérodrome de classe « D » pourrait être trouvé, mais avec des travaux de terrassement assez considérables.

Aucune possibilité ne semble se présenter à Terre-de-Bas.

La mission s'est rendue sur place et a constaté les difficultés d'établissement d'un terrain qui ne semble pas s'imposer actuellement, le trajet maritime étant de 1 heure à partir du port de Trois-Rivières qui devrait être mieux aménagé et surtout mieux balisé de nuit.

Il convient de noter que les Saintes constituent des sites de caractère très touristique.

AÉRODROME DE FORT-DE-FRANCE—LAMENTIN

Une rivalité bien compréhensible existe entre la Martinique et la Guadeloupe et l'installation à Pointe-à-Pitre de l'aérodrome français principal des Caraïbes a donné, et c'est naturel, un certain sentiment de frustration aux Martiniquais.

Il faut cependant reconnaître objectivement que le relief de la Martinique est plus tourmenté aux environs du Lamentin que celui de la Guadeloupe aux environs du Raizet. La chaîne de collines martiniquaises est à 5 km de la piste et la Morne de la Croix Rivail s'élève à 212 m vers l'Est.

La piste, orientée Est-Ouest, a 1.700 m de long et 45 m de large, force portante 30 t par roue simple. L'aérodrome est classé en catégorie B depuis 1957.

Un allongement de 600 m est prévu et sera financé en 1963. Il se fera obligatoirement vers l'Ouest en raison du relief vers l'Est. La piste de 2.300 m permettrait alors l'atterrissage et le décollage de D. C. 8.

Mais les travaux seront assez considérables en raison des marécages qui existent à l'Ouest et de la nécessité d'araser un

tertre : le Morne-Rouge, situé à 1.000 m à l'Ouest de la piste et qui, s'il est aujourd'hui au-dessous de la trouée réglementaire de dégagement de 2 % n'en constitue pas moins une inquiétude pour les pilotes d'avions à réaction qui demandent une trouée dégagée à 1 %.

Le projet transmis le 20 novembre 1961 prévoit une dépense de 460 millions de nouveaux francs auxquels s'ajouteraient 230.000 NF pour l'arasement du Morne-Rouge, le projet de cet arasement devant être nécessairement envoyé à Paris.

Actuellement, l'aérodrome enregistre une moyenne de 8 mouvements par jour.

En dehors d'Air France qui assure par D C 4 un service quotidien avec le Raizet et un bi-hebdomadaire entre Cayenne et Pointe-à-Pitre, la P. A. A. en cas d'augmentation de la longueur de piste augmenterait ses mouvements de 4 à 8 par semaine.

La B. W. I. A. assure actuellement 14 vols par semaine mais les Viscount ne peuvent décoller à pleine charge en raison de la longueur de la piste.

L'aviation militaire, avec un D C 3 envisagerait des D C 7 et des K C 135.

Aire de stationnement. — D'une surface totale de 12.500 m², l'aire de stationnement de cet aérodrome peut recevoir simultanément trois quadrimoteurs.

Bloc technique. — Mis en service le 1^{er} juin 1962, le nouveau bloc technique de l'aérodrome de Fort-de-France-Le Lamentin est de par sa conception un des plus importants et des plus modernes des petites Antilles. L'installation définitive ne sera toutefois pas terminée avant le début de 1963.

Aérogare. — Mise en service le 29 août 1962, la nouvelle aérogare sera définitivement terminée avant la fin de 1962.

Balisage. — Installé sur la totalité des 1.700 mètres de la piste, un balisage électrique de type L. S. A. peut être secouru en cas de panne de secteur par un groupe électrogène.

Balisage des Mornes. — Les Mornes situés dans la trouée Est de l'aérodrome du Lamentin sont balisés par des feux lumineux depuis le 1^{er} août 1962. Ce balisage n'existe que pour le décollage mais pour des raisons évidentes de sécurité, les pilotes préfèrent,

si le vent n'est pas trop violent, ni trop défavorable en direction, décoller face à l'Ouest.

Aides radio en service.

Navigation :

Radiophare « MF » : puissance 300 watts, portée recommandée 150 milles nautiques, alimentation secourue par groupe indépendant à démarrage automatique, emplacement Pointe des Nègres à 10 km N. W., piste. Mis en service en 1962.

Radiobalise « MF » : puissance 50 watts, alimentation secourue par batterie et convertisseur, emplacement à 1.770 mètres, entrée de piste QFU 090. Le déplacement en est envisagé par suite de l'allongement de la piste. Mise en service avant 1961.

Liaisons :

Contrôle aérodrome : VHF 118,1 Mc/s ; HF 3023,5 Kc/s.

Liaison en route : VHF 126,9 Mc/s (mise en service en 1961).

Liaison téléphonique avec réseau A. T. S. I. A. L.

Personnel télécommunications :

Encadrement : 1 T. N. A. (exploitant), chef de centre.

Technique : 1 vérificateur télétypiste (A.N.A.), 1 technicien (cadre local).

Exploitation : 6 agents (cadre local) dont 2 faisant occasionnellement fonction d'aide technicien.

Indicateurs visuels de pente d'approche. — Un programme ayant pour objet la dotation de l'aérodrome de Lamentin en indicateurs visuels de pente d'approche a été établi par la Direction des bases aériennes. A cet effet, un avant-projet sommaire chiffré des travaux de Génie civil correspondant à la mise en place de ces appareils a été demandé à M. l'Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées de la Martinique par D.M. n° 5538/DBA/4 du 17 août 1962 pour le Lamentin. Il s'agit du procédé français par différence d'intensité lumineuse de deux fois trois feux qui donne pente et direction.

Heures d'ouverture. — L'aérodrome de Fort-de-France-Le Lamentin est ouvert du lever au coucher du soleil et de nuit sur préavis. La Chambre de commerce, par arrêté n° 10-62-21 du 20 mars 1962, assure la gestion des services commerciaux et des aires de stationnement.

Personnel circulation aérienne :

- 1 chef de district aéronautique commandant l'aérodrome ;
- 1 adjoint au Commandant d'aérodrome ;
- 7 contrôleurs d'aérodrome.

Procédures. — Par arrêté du 28 septembre 1961, une procédure d'attente et de percée basée sur la balise « FF » a été agréée.

TRINIDAD—PORT OF SPAIN (AÉRODROME DE PIARCO)

La mission a rendu visite, le 11 septembre, en compagnie de l'Ambassadeur de France, M. Bayle, au Directeur de l'Aviation civile de Port of Spain.

Trinidad venait de fêter son indépendance. La nouvelle aérogare de Piarco n'était toutefois pas encore en service.

Piarco est fort important à un double titre. Tout d'abord, par le nombre de ses mouvements, qui en font une plaque tournante des petites Antilles (60 mouvements par jour), puis par le rôle international qu'elle joue dans les Caraïbes en servant de dispatching et de régulateur de vol pour les petites Antilles. Il constitue la charnière entre les Antilles et l'Amérique du Sud. Son équipement est cependant rudimentaire. Un seul radiophare de portée recommandée de 150 m. n. dans l'axe de la piste et à 7.781 m. de son entrée.

Le relief est pourtant important : altitude moyenne de la chaîne de montagne à 10 kilomètres Nord, 600 à 800 mètres, avec point culminant de 930 mètres à 15 kilomètres Nord-Est du terrain.

Les conditions météorologiques sont sensiblement les mêmes qu'au Raizet.

Piarco est relié directement à la Martinique, à la Guadeloupe et à Porto-Rico, mais n'a pas de liaison directe avec les Barbades et Antioquia où les mouvements journaliers sont nombreux d'avions qui coupent les lignes commerciales des Jets.

L'impossibilité en résulte pour Piarco de donner des indications instantanées et précises sur la position d'avions et les risques de collision sont ainsi multipliés. Il en résulte une situation d'autant plus dangereuse que les fréquences sont encombrées par la météo.

Des liaisons directes sont envisagées et il serait urgent d'en accélérer l'établissement par des démarches à caractère international.

L'équipement du terrain de Piarco lui-même sera complété par un V. O. R. placé sur une montagne et prévu pour 1963. Un I. L. S. est à l'étude, mais les crédits semblent manquer.

CAYENNE - ROCHAMBEAU (GUYANE)

L'aérodrome de Cayenne-Rochambeau, situé à 17 km de Cayenne, a été construit par les Américains. Sa piste a une longueur de 1.830 mètres et une largeur de 40 mètres. Deux émetteurs de 50 watts, moyenne fréquence, seront remplacés à bref délai par deux émetteurs de 300 watts, avec passage automatique de l'un sur l'autre, de façon à assurer un secours sérieux. Le secteur d'alimentation électrique est, en général, efficace, avec peu de pannes, et les trois groupes de secours, qui doivent se mettre automatiquement en route en cas de panne de secteur, ont peu l'occasion de servir. Leur démarrage demande d'ailleurs quelques secondes.

Le balisage, actuellement assez sommaire, fait l'objet d'une nouvelle étude pour permettre des atterrissages de nuit plus faciles. Actuellement, en effet, les plafonds inférieurs à 300 mètres rendent l'atterrissage de nuit pratiquement impossible.

Cependant, les conditions météorologiques étant favorables en Guyane, la P. A. A., qui est pratiquement la seule à assurer des services de nuit, a peu de déroutages. Mais cette même compagnie demande un allongement de la piste, de façon à lui permettre l'atterrissage des quadrijets, sur le trajet Amérique Centrale—Brésil. Il semble que, pour des raisons politiques, la P. A. A. préférerait, en effet, effectuer son escale à Cayenne plutôt qu'à Paramaribo, mais, avant de songer à l'allongement de la piste, il conviendrait de remettre en état celle qui existe actuellement et dont la dégradation est assez sensible et peut devenir dangereuse pour les jets. Une vingtaine de millions d'anciens francs serait nécessaire à cet effet.

En ce qui concerne les aides à l'atterrissage, la question se pose de savoir si l'on doit continuer à se servir du radiophare de l'île Royale. Il s'agit d'un radiophare de grande navigation qui couvre toute la Guyane et même la plupart des Petites Antilles et qui vient interférer de façon dangereuse avec le radiophare de Paramaribo (Zonderij) (voir plus loin). La question n'est pas encore tranchée. Ce radiophare a été installé, comme la piste de Rochambeau, par les Américains, *et il semble que pour la totalité des*

Antilles et des Guyanes une conférence internationale, qui grouperait les Etats indépendants, les Etats possesseurs de territoires ou de départements, pourrait faire un travail utile en coordonnant à la fois le dispatching de Trinidad et les aides à la navigation dans cette partie de la mer des Caraïbes et de l'Amérique du Sud.

Il est à noter, là aussi, que la question de la piste ne se pose pas pour Air France, à Cayenne, étant donné qu'Air France ne dispose toujours que de D. C. 4 pour ces services ; D. C. 4 dont nous avons critiqué le maintien plus haut.

Services intérieurs de la Guyane.

Les services intérieurs de la Guyane sont confiés à la société Satga, dont le promoteur et le président est M. Dumesnil, vieux pilote de la compagnie Air France. Cette compagnie bénéficie, jusqu'à présent, d'une convention avec le département. La flotte appartient au département. Elle comprend :

- trois Dragons de Haviland, dont deux en état de vol ;
- deux Cessna, dont l'un sans certificat de navigabilité.

Toute cette flotte est en état assez rudimentaire et demanderait un renouvellement. Une nouvelle convention est à l'étude. Il y aurait probablement intérêt à ce que l'adjudication ait lieu après discussion, à Paris, pour la soustraire à toutes les influences locales quelles qu'elles soient.

Les lignes desservies par la société Satga sont les suivantes :

- Saint-Georges-de-l'Uyapok ;
- Régina ;
- Maripassoula (tous les quinze jours) ;
- Sahul (tous les quinze jours).

La société Satga a abandonné la desserte régulière de la ligne de Saint-Laurent-du-Maroni depuis qu'une route carrossable a été ouverte entre Cayenne et Saint-Laurent. Elle effectue d'autre part des vols à la demande.

AIDES-RADIO. — STATIONS ÉTRANGÈRES DES ANTILLES

Barbade.

Un radiophare en bordure de piste, pas de balise dans l'axe, portée recommandée 150 NM. Aucun V. O. R. prévu au plan de navigation.

Port-of-Spain (Piarco) Trinidad.

Un radiophare dans l'axe à 7.781 mètres de l'entrée de piste — portée recommandée 150 NM.

Un V. O. R. recommandé au plan de navigation n'est pas installé.

A noter que le relief aux environs est important, chaîne de montagnes à 10 kilomètres Nord du terrain, altitude moyenne de 6 à 800 mètres, point culminant 920/930 mètres, à 15 kilomètres du terrain.

Piarco, fréquenté par plusieurs lignes régulières de réacteurs, est moins bien équipé que le Raiset avec des conditions météo sensiblement identiques.

Georgetown (Guyanne britannique).

Un radiophare au N. E. du terrain en dehors de l'axe des pistes, portée recommandée 150 NM — V. O. R. recommandé par le plan de navigation non installé.

Paramaribo (Surinam) Zanderij.

Un radiophare aux environs de Paramaribo à grande puissance, portée recommandée 450 NM, peu utilisé par les équipages de la ligne A F en raison de sa position en dehors du terrain, de l'équipement très moderne de Zanderij et de l'existence de l'île Royale.

Une balise classée radiophare sur les fiches de terrains éditées par AIR FRANCE — placée dans l'axe de la piste — considérée comme aide à l'atterrissage — portée recommandée au plan de navigation 50 NM.

Guyane française.

Cas Ile Royale. — L'utilité du radiophare de l'île Royale, compte tenu de la puissance et de la portée recommandée pour celui de Paramaribo, paraît superflue — distance entre les deux aides 160/170 NM — portée Ile Royale 300 NM. Le plus proche RBN au Sud-Est AMAPA Brésil est à une distance de 450/460 NM de Paramaribo, au NW Georgetown est à une distance couverte par Paramaribo.

CENTRE MÉTÉOROLOGIQUE DU RAIZET

Outre les installations courantes, communes à toutes les stations météorologiques pour leur permettre d'effectuer les observations de surface et de vent en altitude; le Centre du Raizet se trouve doté d'un équipement perfectionné identique à celui des centres situés sur les principaux aérodromes de la Métropole, dont :

— une station de radiosondage classée en bonne place parmi les stations des Caraïbes et qui effectue chaque jour à 08,00 et 20,00 heures, un sondage aérologique fournissant les données de pression, température, humidité, direction et vitesse du vent jusqu'à une altitude avoisinant 2.500 mètres.

Ce radiosondage est équipé de matériel américain ; la France, par convention, fournit le personnel. Le même matériel est utilisé dans toutes les Caraïbes ;

— un radar panoramique émettant sur 9.375 mégacycles, permettant de repérer à distance les perturbations atmosphériques, portée 50 milles ;

— un télémètre de nuages pour la mesure du plafond, notamment dans les cas où il existe une couche basse continue, et basé sur le temps mis par le rayon lumineux émis par une étincelle pour atteindre la couche et revenir au sol après réflexion sur celle-ci.

Infrastructure.

Outre le Centre du Raizet, l'information météorologique locale est complétée par les renseignements fournis par la station de la Désirade, station temporaire ouverte du 15 juillet au 15 octobre durant la période cyclonique et la station de Gustavia à Saint-Barthélémy.

Transmission.

Le Centre du Raizet, qui dépend de la Direction du Service météorologique Antille—Guyane à Fort-de-France, est relié au réseau météorologique mondial au moyen de radio-télétypes par

l'intermédiaire du Centre de Fort-de-France. Il est, d'autre part, relié directement au système d'échange de renseignements aéronautiques internationaux par le réseau radio-télétype Caraïbe (I A L).

Enfin, il est relié par radio aux stations de Désirade et de Gustavia (Saint-Barthélémy).

Organisation technique.

Le Centre du Raizet comporte une station d'observations ouverte en permanence et, par sa liaison directe avec Fort-de-France, possède, en outre, les informations extérieures nécessaires pour lui permettre d'effectuer directement la plus grande partie du travail de protection aéronautique concernant l'aéroport du Raizet.

Projets en cours.

L'année 1962 verra compléter les installations existantes par :

1° La mise en place d'une station météo automatique à Gustavia, qui permettra d'avoir les renseignements de cette station de 00,00 à 24,00 heures ;

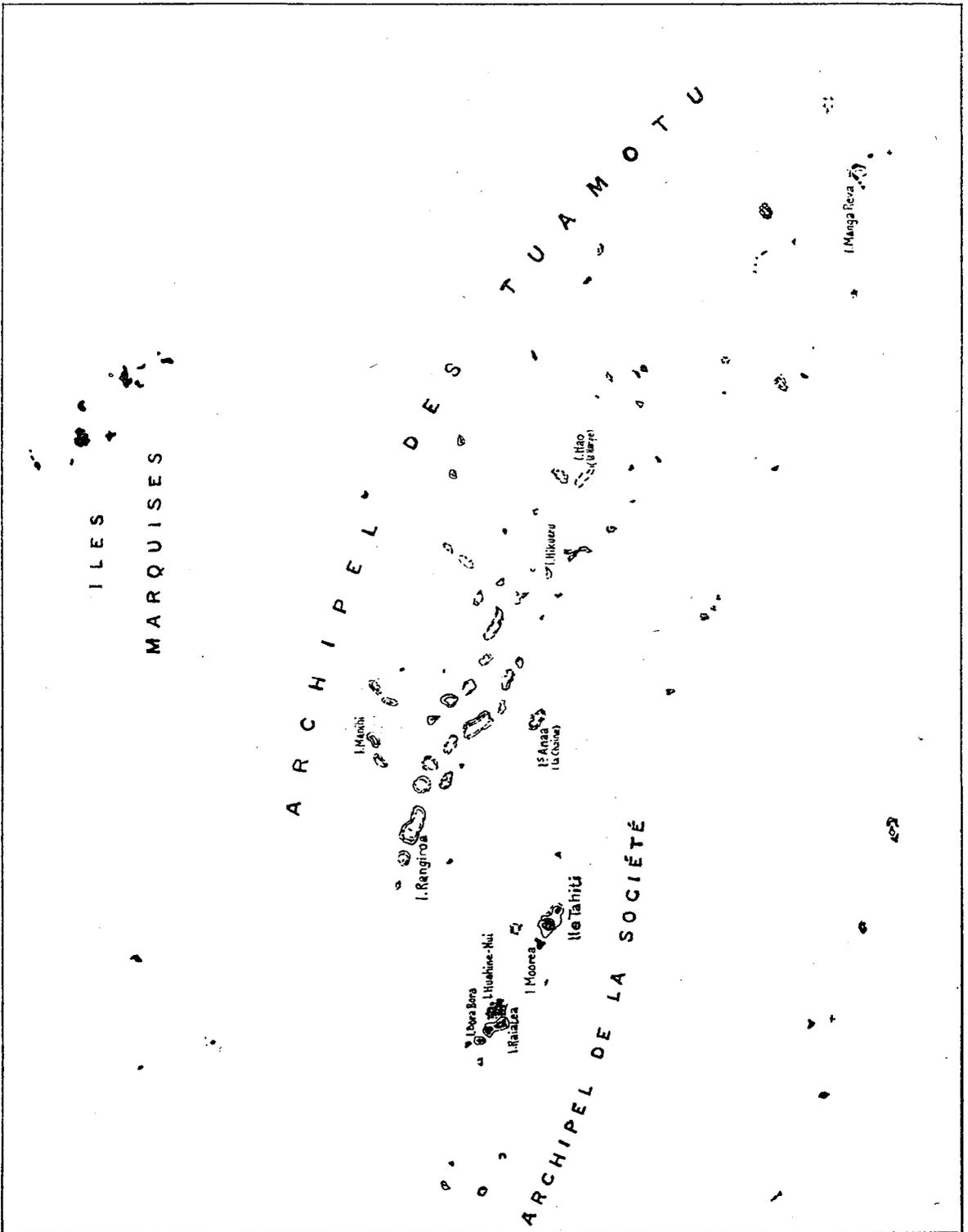
2° L'installation d'une liaison radiophonique avec Désirade.

3° Enfin, afin d'assurer l'entretien et la maintenance de l'ensemble électrique et électronique, il est prévu l'affectation au Raizet, pour le mois de novembre, d'un spécialiste de ces questions.

CENTRE MÉTÉOROLOGIQUE DU LAMENTIN

Le service central est assuré par la tour Desaix pour Fort-de-France et Pointe-à-Pitre. Quatre sondages sont effectués par 24 heures. Un télémètre de nuages est en installation et il est prévu également un radio - vent.

Enfin les projets prévoient l'installation d'un radar D. C. 41 à Desaix.



L'OCEANIE FRANÇAISE

LA POLYNESIE FRANÇAISE

Les problèmes que notre mission avait à examiner en Polynésie française, s'ils comportaient des points communs avec les problèmes étudiés aux Antilles et en Guyane, avaient, en revanche, des aspects très particuliers pour la desserte des différents archipels.

I. — TAHITI

La piste de Tahiti, en bon état, mise en service il y a deux ans, sa longueur est de 3.350 mètres, elle est relativement bien dégagée, et comporte comme aides à la navigation un radio-phare de 2 kilowatts portant à 800 m. n., une radio-balise moyenne fréquence dont la portée est de 100 m. n. La piste est prévue pour supporter des poids de 65 tonnes par roue à l'atterrissage. Il n'y a ni V. O. R. ni I. L. S. Le V. O. R. en est encore au stade de la prospection ; quant à l'I. L. S., on envisage d'installer un localiser fin novembre, mais sans Glyde.

Il semblerait indispensable de prévoir les améliorations suivantes :

Plan d'alignement.

Le fixer en amont de la piste 04 sur l'une des barrières de récifs et le plus loin possible de l'entrée de piste.

Locator dans l'axe de la piste.

Devrait être implanté sur le même support que le phare d'alignement ; il permettrait d'éviter l'angle existant entre l'axe d'approche finale et l'axe de piste. Il serait ultérieurement utilisé comme Middle Marker pour l'I. L. S.

I. L. S.

Son installation présente quelques difficultés en raison du système d'aériens qui borderait la piste et qui en neutraliserait une partie.

Différentes solutions tenant compte des performances du DC 8 ont été étudiées.

Le système complet neutraliserait 125 mètres de piste. Avec une seule rangée d'antennes pour le localiser la neutralisation serait ramenée à 100 mètres.

Enfin la suppression des deux antennes de contrôle réduirait cette neutralisation à 40 mètres, mais ce dispositif ne paraît pas absolument au point.

Une solution intermédiaire consisterait à utiliser provisoirement la seconde solution en attendant une étude plus complète de la troisième. (Voir croquis ci-joint).

N. D. B. - H. Y. O.

Une alimentation de secours est indispensable car le N. D. B. est le seul ralliement de Tahiti.

Balisage piste Haute Intensité.

Ce balisage est subordonné à la mise en service de la nouvelle centrale électrique.

Il faut convenir que les conditions météorologiques n'ont pas conduit à des difficultés majeures. Nous n'avons eu connaissance que de trois remises de gaz mais d'aucun déroutement depuis la mise en service du terrain.

Toutefois, il faut remarquer que les variations climatologiques de Tahiti sont telles que des déroutements peuvent devenir nécessaires. Or, les îles de la Société comportent seulement deux autres terrains, l'un situé à Raiatéa qui comporte une piste de 1.400 mètres non revêtue, plus 100 mètres de roulement, contrôle effectué en VHF et qui ne peut évidemment pas servir de piste de dégagement pour des quadri-jets.

A Bora-Bora, existe un terrain qui avait été utilisé jusqu'à la mise en service de la piste de Tahiti pour recevoir des DC 6, longueur 1.877 mètres, plus 200 mètres de roulement.

Cette piste ne correspond plus aux normes de pistes de dégagement, surtout par temps humide, pour quadri-jets. Elle a le même type de climat que Tahiti et il est donc plus que probable qu'en cas de déroutement le pilote trouverait le temps aussi bouché à Bora-Bora qu'à Tahiti Faaa. Elle est, d'autre part, en mauvais état. Un essai effectué avec un DC 8 a montré la possibilité de s'y poser mais le décollage a fondu la piste sur une longueur appréciable et le revêtement en est tout à fait sommaire. L'allongement de cette piste soulèverait des difficultés considérables. L'installation d'un I.L.S., réclamée par l'aviation civile, si elle améliorerait les procédures opérationnelles, ne supprimerait pas pour autant les inconvénients de la piste, et mieux vaudrait, à notre sens, réserver ces crédits pour des terrains mieux adaptés. Il reste donc à examiner où et comment pourrait se placer une piste de dégagement.

L'une des solutions envisagées jusqu'à présent était l'atterrissage à l'île Christmas, mais celle-ci est située à environ 1.500 km au nord de Tahiti et sert fréquemment à des expériences nucléaires et est par conséquent fermée pendant la majeure partie du temps. Elle était pourtant, quoique assez lointaine de Tahiti, bien située et permettait également des déroutements en cas d'avaries à un ou deux réacteurs.

Cette solution devant être abandonnée, ou considérée comme un pis-aller, on peut se demander si le problème de la piste de dégagement ne doit pas être coordonné avec celui de la desserte des autres archipels et en particulier de celui des Tuamotou, d'autant plus que les Tuamotou ont un régime climatologique assez différent de celui de Papeete. Alors qu'il tombe 5 à 6 m d'eau par an à Tahiti par exemple, la pluviosité n'excède pas 1,50 m à Rangiroa ou Manihi.

II. — LES TUAMOTOU

La desserte des Tuamotou pose le problème des relations entre les cinq archipels constituant la Polynésie française, c'est-à-dire les îles Marquises, les Tuamotou, les Gambier, les îles Australes et les îles de la Société.

Ces îles, qui couvrent une surface analogue à celle de l'Europe, sont de contexture différente. Les unes sont volcaniques, dites « îles hautes », telles que les îles de la Société ou les Mar-

quises, les autres, en particulier des Tuamotou, sont constituées par des atolls à l'intérieur desquels des lagons, accessibles par mer, au moyen d'une ou plusieurs passes ou, au contraire, sans aucune passe.

Les terrains d'atterrissage sont en général extrêmement difficiles à établir dans les îles hautes et doivent à ce moment-là se fonder sur les récifs de coraux qui, même dans ces îles, constituent barrière et peuvent servir d'infrastructure à l'établissement des pistes.

C'est ainsi qu'ont été établis l'aérodrome de Tahiti-Faaa, l'aérodrome de Raiatéa et celui de Bora-Bora. Quant aux atolls, jusqu'à présent, ils sont desservis uniquement par un service d'hydravions qui utilise surtout pendant l'été occidental un vieux *Bermuda* deux ponts qui date d'immédiatement après la guerre 1939-1945 et qui, malgré un entretien rigoureux, au service de la R. A. I., filiale de la T. A. I., connaîtra une fin prochaine.

Quant aux îles Marquises et aux îles Australes, ainsi que les Gambier, elles ne sont desservies que par des services maritimes de goélettes qui, en réalité, ont l'habitude d'aller effectuer la récolte du coprah et de la nacre en faisant, pour les habitants, du troc avec des marchandises diverses, textiles, conserves, etc.

Ces services sont plus ou moins réguliers. Il existe entre eux une concurrence très vive, chacun des équipages de goélettes cherchant à se renseigner sur la date et l'heure de départ de son concurrent pour le devancer.

A titre d'exemple, nous pouvons préciser qu'un voyage de Papeete aux Marquises demande un minimum de trois semaines comprenant six jours de navigation à l'aller, six jours au retour et un peu plus d'une semaine de navigation intérieure, le tout sur une mer la plupart du temps très agitée et avec un confort à peu près nul.

Il n'est pas question pour l'instant d'établissement d'aérodrome fixe ni aux Marquises ni aux îles Australes. Le cas des Gambier est réservé jusqu'à l'examen de la possibilité d'établissement d'une ligne régulière entre Tahiti et Santiago-du-Chili par l'île de Pâques.

Ce projet qui nous avait été soumis par le Gouvernement chilien en 1961 et auquel le Chili paraît attacher beaucoup d'importance

est étudié actuellement par une mission composée d'Australiens, de Japonais, de Chiliens et de Français, qui représentent, à eux quatre, la totalité des puissances intéressées par un trafic éventuel.

Nous relatons cependant que la distance entre Tahiti et Santiago-du-Chili est de 9.000 km environ, l'île de Pâques se situant à peu près exactement au milieu.

Le problème des Tuamotou se pose donc sous un aspect multiple :

1. — Desserte des 78 îles constituant cet archipel d'atolls qui décrivent un arc de cercle orienté sensiblement Nord-Sud, de 500 à 1.500 km, à l'Est de Tahiti. Cette desserte, pour certains de ces atolls, est assurée par le Bermuda avec un service régulier pendant l'été Boréal, et en partie à la demande pour des opérations sanitaires pendant l'hiver occidental. Cette desserte, nécessaire pour des motifs sociaux, doit également ne pas négliger le point de vue touristique.

Le développement économique de la Polynésie française est lié très étroitement au développement du tourisme qui, après un départ assez encourageant à Tahiti à la suite de l'ouverture de l'aérodrome de Faaa, semble s'essouffler un peu, peut-être sous l'influence des expériences nucléaires de l'île Christmas qui ont, bien à tort, effrayé les touristes américains. Il est certain que les perspectives touristiques des Tuamotou ne sont pas négligeables, ses atolls offrant un aspect très particulier et, d'autre part, n'étant pas encore déflorés par la civilisation. Encore faut-il que ces atolls soient pourvus d'un minimum de confort hôtelier et que les prix du transport ne soient pas prohibitifs.

Le remplacement du Bermuda ne peut malheureusement se faire par un autre hydravion. La construction des hydravions est très rare dans le monde et les U. S. A. qui avaient été contactés pour en fournir deux, pour lesquels un crédit d'un milliard 200 millions d'anciens francs avait été voté, ont refusé finalement de livrer ces appareils.

D'autre part, l'entretien d'une base d'hydravions, contrairement à ce que l'on pense, est plus coûteuse que l'entretien d'un aérodrome. Interviennent en effet dans les frais le balisage des lagons, balisage rendu nécessaire par la présence à l'intérieur de

ces lagons de patés de coraux rendant la navigation extrêmement périlleuse et l'entretien de vedettes permettant de relier le mouillage de l'hydravion aux villages desservis.

Nous pouvons même citer l'un de ces lagons situé à Kaukura et dans lequel le balisage, en cas de passage du Bermuda, consiste à envoyer par pirogue des indigènes qui, montés sur les têtes de coraux, servent de balisage humain.

Dans ces conditions, il faut bien songer à l'établissement de pistes.

De façon générale, l'élément touristique est d'autant plus grand que l'atoll est plus petit. Des atolls de style Rangiroa, qui sont de forme irrégulière, allongée, de 35 m. n. de long, 280 km de tour, avec une bande corallienne, plantés de cocotiers, de 300 mètres de large au maximum, sont certainement moins touristiques qu'un atoll tel que Manihi, beaucoup plus petit, dans lequel le lagon est, par définition, plus calme.

Une autre condition à remplir pour l'établissement d'une piste est de détruire le moins possible de cocotiers, les cocoteraies étant la plus importante ressource des habitants avec la pêche et la nacre. Il est, d'autre part, nécessaire, si l'on ne veut pas multiplier le nombre de pistes, de prévoir que celles-ci s'établiront dans des centres géométriques bien choisis de l'archipel, de manière à pouvoir desservir par vedettes les atolls qui ne bénéficieraient pas de piste pour les évacuations sanitaires et parfois pour le ravitaillement.

Il est donc indispensable que les atolls choisis soient pourvus de passes permettant aux vedettes de pénétrer à l'intérieur des lagons. Certains de ces atolls, étant entièrement fermés, ne peuvent pas convenir à l'établissement d'un aérodrome. Il en est ainsi, par exemple, pour l'un d'entre eux, Anaa, qui avait été inspecté à cet effet.

Enfin, le point de vue militaire ne peut pas être négligé. Sans que des confirmations ou informations précises soient intervenues, nous savons qu'il a été question d'un transfert de tout ou partie des installations de Reggan en Polynésie. Il a même été question de ce transfert à Mangareva, voisin des Gambier, et sur lequel il serait, sans que nous ayons pu le visiter, extrêmement difficile d'établir un aérodrome de classe internationale.

A ce sujet, il convient de noter que les populations de la Polynésie seraient particulièrement inquiètes de se trouver prises entre les expériences nucléaires de l'île Christmas, à 1.500 km au Nord, et celles de Mangareva, à 1.500 km au Sud-Est, et que des complications politiques pourraient en résulter.

L'option qu'il convient de prendre est de savoir si l'on profitera de l'établissement inéluctable d'un ou plusieurs aérodromes sur les Tuamotou pour en construire un dont l'ampleur serait suffisante pour constituer un aérodrome de dégagement de Tahiti-Faaa.

La condition supplémentaire à remplir serait de se trouver à une distance correspondant à la consommation de moins de 15 tonnes de kérosène, c'est-à-dire à moins de deux heures de vol de Tahiti, et pratiquement dans un rayon qui, compte tenu de la sécurité, ne devrait pas excéder 800 à 1.200 km.

Une première étude a été faite à Rangiroa. Cet atoll, dont nous avons déjà parlé plus haut, se situe tout à fait au Nord-Ouest des Tuamotou. Nous l'avons visité ; il ne présente pas d'intérêt particulier du point de vue touristique, mais, en revanche, il pourrait se prêter à l'établissement, sans difficulté majeure, d'une piste même importante.

Il est pourvu d'une large passe dans laquelle le courant est très fort au moment de la marée et rend les manœuvres d'accostage délicates.

D'autre part, la piste serait obligatoirement loin du village de Vahituri, qui est situé sur la passe. Cet atoll est l'un des plus peuplés avec 1.000 habitants et l'un des mieux desservis par les goélettes, en raison de l'importance du coprah.

Les autres villages qu'il comprend : Otépipi, Avatoru, Avatika, Fenuaroa, sont peu importants. Il n'y a, comme dans toutes les Tuamotou, aucune ressource hôtelière, l'alimentation en eau potable n'est assurée que par des citernes, encore que l'I. R. H. O. (Institut de recherche des huiles et oléagineux) ait creusé un puits dans lequel l'eau douce provenant d'infiltrations se dépose à la surface, l'eau de mer montant avec la marée, les deux eaux ne se mélangeant pas par suite des différences de densité. Nous avons goûté cette eau qui est potable.

Cet atoll que nous avons visité nous paraît bien situé quant à la distance : 500 km, mal situé quant à sa position géographique, peu touristique, dangereux quant à sa passe et, pour notre part, nous pensons qu'il conviendrait mal à l'objet qui lui est assigné.

Si l'atoll de Rangiroa, situé par $15^{\circ} 08' S$ et $147^{\circ} 35' W$, a fait l'objet de relevés topographiques minutieux, orientés dans le sens de l'établissement éventuel d'une piste terrestre, la plupart des autres atolls ont été visités à des intervalles plus ou moins réguliers et, pour certains d'entre eux il y a fort longtemps, surtout dans l'optique d'une desserte par hydravions.

Un rapide examen de la situation de ces atolls nous permet de nous faire une opinion sommaire, mais peut-être suffisante pour l'orientation des recherches et des relevés auxquels nous devrions procéder dans les mois suivants :

1° *Manihi* (atoll visité par la mission).

Situé par $14^{\circ} 24' S$, $145^{\circ} 57' W$. Plus petit que Rangiroa. Habité par 250 habitants dont la plupart séjournent au village de Paena situé sur la passe. Le lagon comporte de nombreuses têtes de corail visibles et isolées.

Le village possède une station émettrice des P. et T. et, à première vue, il paraîtrait possible d'établir une fausse passe et une piste sur une partie diamétralement opposée au village, ce qui rendrait l'accès à celui-ci assez difficile, la passe actuelle étant pourvue d'un fort courant à haute et basse mer.

2° *Ahe*.

Situé entre Rangiroa et Manihi par $14^{\circ} 28' S$, $146^{\circ} 18' W$, avec un très bon plan d'eau devant le village de Terukatara. Une seule passe mais les notes datent de 1956 et il serait difficile de savoir si un terrain peut y être établi.

D'autre part, Ahe, Manihi et Rangiroa se trouvent tout à fait au Nord-Est des Tuamotou.

3° *Amanu*.

Situé par $17^{\circ} 50' S$ et $140^{\circ} 50' W$, cet atoll est pourvu de trois passes, deux au Sud et une au Nord. Il s'agit d'un atoll important qui est assez bien situé à l'Est des Tuamotou, dont le plan d'eau est sensible aux vents dominants d'Est et Sud-Est. La passe principale, située auprès du village d'Ikitaké, est parcourue par un très fort courant à la haute et à la basse mer. Le plan d'eau actuel se situe auprès du village d'Horokumu.

4° *Anaa.*

Il s'agit d'un lagon sans passe, sinon pour pirogues. L'atoll est cependant assez habité. Le village de Tukahora compte 420 habitants. Il est bien situé, au Sud, par 17° 20' S, 145° 30' W et son plan d'eau est à deux heures de bateau dans le Sud-Est du village et de la passe.

Cet atoll présente la curieuse particularité de posséder l'un des rares élevages de chevaux des Tuamotou.

Il a été visité par le Bermuda en novembre 1961 mais aucun relevé topographique précis n'a été établi concernant la construction d'une piste terrestre.

5° *Apataki.*

Cet atoll est très peu boisé, de petite taille, situé par 15° 32' S, 146° 25' W. Son plan d'eau n'est pas abrité mais la houle est courte et dure. Il est situé au Sud de Manihi. Le Bermuda l'a visité le 17 février 1962. Son village de Niutaki est desservi par la passe de Pakaka.

6° *Fakarava.*

Il s'agit d'un petit atoll très bien situé au centre des Tuamotou. Visité par le Bermuda le 4 novembre 1961, il se place à 16° 15' S et 145° 40' W. Il est pourvu de deux passes, une au Sud et une au Nord qui desservent le village de Rotaova. Pourvu d'un plan d'eau facile, mais sujet à la houle par vents forts.

7° *Hao.*

Situé à 18° 15' S, 140° 52' W, à 925 kms de Tahiti au Sud-Est des Tuamotou. Possédant un plan d'eau bien abrité, un village, Otepa, desservi par la passe Kaki. Cet atoll serait particulièrement bien situé sur la route des Gambier et il nous paraît indispensable d'effectuer un relevé précis permettant de voir s'il n'est pas possible d'y construire une piste, d'autant plus que cet atoll n'est qu'à 840 kms de Mangareva aux Gambier.

8° *Hikueru.*

17° 35' Sud, 142° 40' W. Ce petit atoll, bien situé à l'Est, a été visité par le Bermuda en avril 1962, ne comporte ni passe acceptable ni warf. Le débarquement doit s'effectuer dans l'eau. Le chenal d'accès à la passe est très difficile. Il ne serait pas moins utile de vérifier si l'établissement d'une piste y est possible et si l'amélioration de la passe n'entraînerait pas des frais trop considérables. Cet atoll serait d'autant plus intéressant qu'il est l'un des plus peuplés.

9° *Kaukura.*

15° 43' S, 146° 41' W. Atoll situé au Sud-Est de Rangiroa et visité par le Bermuda le 30 décembre 1961. Il comporte un village : Rai Tahiti. Le lagon est parsemé de têtes de coraux rapprochées, pour lesquelles il n'existe aucun balisage autre qu'un balisage humain. A l'approche de l'hydravion, les indigènes montent sur les têtes de coraux, ce qui indique l'emplacement de ceux-ci au pilote.

Il paraîtrait intéressant de visiter le petit atoll de Niau. Cependant, cet atoll comporte un diamètre de 3 milles nautiques. Il n'existe pas de passe praticable et son eau est trouble. Il paraîtrait que la décomposition de certains éléments de la faune marine amène également des odeurs désagréables.

10° *Makemo.*

16° 37' S, 143° 35' W. Cet atoll est remarquablement situé géographiquement au centre des Tuamotou. Il a été visité par le Bermuda le 30 décembre 1961. Son plan d'eau est situé à l'Ouest de Arikitamiro et sa passe au niveau de Pouheva. Le lagon n'est pas abrité des vents de l'Est et du Sud-Est qui sont les vents dominants et le courant dans la passe est particulièrement violent.

Il n'empêche que cet atoll mériterait un relevé topographique précis.

11° *Napuka.*

14° 9' S, 141° 15' W. Tout à fait au Nord-Est des îles Tuamotou. Fait partie des îles du Désappointement. L'amerrissage y est très difficile en raison des nombreuses têtes de corail peu visibles,

mais le lagon est bien abrité des vents du Nord-Est et de l'Est. Un village : Tepukamaruia. Là aussi nous n'avons aucun renseignement sur les possibilités d'établissement d'une piste.

12° *Raroia.*

16° 10' S, 142° 27' W. Les notes le concernant sont fort anciennes. Cet atoll possède une passe : Ngnarue, à proximité du village de Ngnarumaova. Les notes sont trop anciennes pour qu'on puisse s'y référer.

13° *Réao.*

18° 28' S, 136° 28' W. Cet atoll serait assez bien situé au Sud vers les Gambier mais il s'agit d'un atoll fermé, sans passe, qui n'est donc accessible qu'aux pirogues indigènes.

14° *Taiaro.*

15° 45' S, 144° 38' W. Cet atoll est la propriété privée de M. Robinson. Il est circulaire. D'un diamètre de 2 milles nautiques. L'eau est claire, le sable blanc. Aucune tête de corail ne vient encombrer le lagon et il est admirablement situé au centre des Tuamotou. Malheureusement, il ne comporte aucune passe.

15° *Takaroa.*

14° 28' S, 144° 55' W, à 615 km de Tahiti, au Nord-Est des Tuamotou. Le lagon n'est pas abrité des vents dominants et il faut compter 25 minutes de vedette dans un lagon très agité en cas de vent, même modéré, pour aller du plan d'eau au village de Teavaroa. Il a été visité en mai 1962 par le Bermuda, mais nous n'avons aucune précision sur l'établissement d'une piste. Il semble cependant que des relevés et une étude plus précise devraient être établis car cet atoll se situe à mi-chemin entre Tahiti et les Marquises.

En résumé, pour les Tuamotou, il conviendrait de ne pas s'en tenir au seul relevé topographique de Rangiroa et de poursuivre ces relevés, en particulier sur les atolls de Hao, de Makemo et de Takaroa.

La décision à prendre dépendra, bien entendu, de la position adoptée par le Ministère des Armées concernant l'établissement éventuel d'une base à Mangareva ou dans une autre île polynésienne.

LA NOUVELLE - CALEDONIE

La mission n'a pas séjourné en Nouvelle-Calédonie. Elle s'est bornée à une escale de deux heures à l'aérodrome de Nouméa-Tontouta.

Cet aérodrome, situé à 60 kilomètres de Nouméa, exige rapidement des améliorations extrêmement importantes.

La piste fait 2.700 mètres + deux fois 60 mètres roulables. Elle est équipée de deux balises radio de 50 watts et d'un radiophare de 300 watts.

Cette piste est bordée de tous côtés, mais surtout au Nord et au Nord-Est, par des massifs montagneux élevés. L'approche en est difficile et interdit pratiquement les approches de nuit en DC 8, tant qu'à tout le moins un indicateur lumineux d'angle d'approche n'aura pas été installé et il est certain qu'en attendant l'installation d'un I. L. S. avec glyde, qui s'imposera un jour ou l'autre, il serait nécessaire :

1° De l'allonger, en arasant une partie des sommets de collines qui se trouvent dans l'axe de la piste ;

2° De prévoir des moyens de fortune pour la période intérimaire. La solution la plus simple serait probablement — et nous insistons pour qu'elle soit adoptée — l'envoi d'un camion-radar de l'armée.

Les techniciens de l'aérodrome craignent, d'autre part, que la présence de massifs montagneux très riches en minerai de fer ne vienne influencer fâcheusement le fonctionnement de l'I. L. S. C'est pourquoi l'installation provisoire d'un camion-radar permettrait de voir si cette amélioration est suffisante dans le présent, compte tenu d'un allongement éventuel de la piste ;

3° Pour l'exploitation nocturne des DC 6 B un second locator en amont de TA. et un balisage électrique du NDUI (les deux sont en cours d'installation) ;

4° L'amélioration de phares de danger installés sur les cotes 148 et 361 en cas d'approche manquée ;

5° Une barre de seuil à haute intensité.

LES NOUVELLES-HEBRIDES

(PORT VILA)

Un DC 6 B a remplacé le DC 4 et desservira les Nouvelles-Hébrides deux fois par semaine.

La piste actuelle fait 1.800 mètres + 60 mètres de P. O. R. mais 600 mètres sont en mauvais état.

Les travaux d'assainissement et de renforcement sont retardés par l'obstruction des Britanniques qui désirent obtenir les droits Vila-Santo-Nandi pour les Fidji Airways et un accord français pour une nouvelle station radio.

Ce terrain n'est balisé que par un radiophare à 5 kilomètres dans le Sud. Un locator serait indispensable pour les approches de ce terrain difficile.

*
* *

CONCLUSIONS GÉNÉRALES D'ORDRE AÉRONAUTIQUE

SÉCURITÉ

a) *Météorologie.*

La sécurité exige, comme nous l'avons dit plus haut, des renseignements météorologiques aussi précis que possible et un climat psychologique de collaboration multilatérale favorable.

La météorologie est déjà assez développée dans les Antilles, en particulier à la Guadeloupe et en Martinique qui font partie d'un réseau comprenant Trinidad, Saint-Martin, Antigua et San-Juan-de-Porto-Rico. La station de Cayenne Rochambeau est également bien équipée.

Nous n'en dirons pas de même de la Polynésie où malgré les efforts méritoires et parfois trop ignorés d'un personnel au sol, dont le dévouement est sans limite aussi bien dans le domaine radio que dans le domaine météo, le service devrait être étoffé pour assurer des relevés météo réguliers appuyés par des contrôles volants.

b) *Collaboration entre compagnies et équipages, entre membres de l'équipage et entre équipage et sol.*

Nous essaierons de dégager des conclusions objectives n'ayant de caractère péjoratif ni pour les uns ni pour les autres. Tous étant animés du désir de mieux faire, si les conceptions divergent légèrement. Nous avons pris connaissance des échanges de lettres entre syndicat national des pilotes de lignes (S. N. P. L.) et compagnies ainsi que des réflexions de ces dernières. Sans avoir l'intention de prendre parti, nous pensons qu'avec un peu de bonne volonté réciproque, le climat psychologique peut et doit être amélioré, c'est dans cet esprit et dans cet esprit seul que nous formulons les observations qui suivent.

La météo, comme les aides à la navigation et les aides à l'atterrissage ne peuvent fonctionner d'une façon satisfaisante et utile que grâce à une collaboration étroite entre le sol et l'air. Or, si cette collaboration sur le plan humain est parfaite, elle ne semble pas se traduire sur le plan de la technique par des conditions assez satisfaisantes.

Ainsi, par exemple, les météorologues se plaignent, et nous avons l'impression que c'est à juste titre, de ne jamais savoir, par des rapports précis des équipages français, si les prévisions météorologiques se sont révélées exactes ou si, au contraire, les véritables conditions atmosphériques étaient différentes des prévisions.

Cette question est extrêmement importante car les progrès réalisés par la météo ne peuvent résulter que de l'établissement de rapports réguliers par les équipages, permettant aux météorologues de corriger éventuellement leurs hypothèses quant à l'évolution du temps.

De même, les critiques justifiées adressées par les pilotes au fonctionnement du dispatching de Trinidad ne sont, d'après la Direction de l'Aviation civile de Trinidad, pas portées par des rapports à la connaissance de cette direction qui, pourtant, pourrait les utiliser pour obtenir des crédits nécessaires à l'amélioration de ce dispatching.

La question est d'autant plus sérieuse qu'il semble que les équipages étrangers se plient mieux à une certaine discipline concernant les rapports.

Il se dégage la nécessité absolue d'établissement de liaisons directes avec Piarco et de consignes précises concernant un dispatching central dans les Caraïbes, celui-ci ne pouvant être efficace qu'à la suite de la réunion de tous les Etats intéressés.

Outre les risques de collision déjà signalés en raison de l'absence de liaison directe entre Antigoa, Barbades et Piarco, nous pouvons signaler qu'au cours de notre voyage Paris—Pointe-à-Pitre non stop, nous sommes restés sans aucune liaison radio possible avec quelque poste à terre que ce soit pendant près de deux heures depuis le travers des Açores en raison d'un « trou » souvent constaté par tous les avions de toutes nationalités naviguant dans ces parages.

Il en est résulté que notre pilote qui désirait monter de 33.000 à 39.000 pieds n'a pu en obtenir l'autorisation, ce qui a augmenté très sensiblement la consommation du Boeing et a épuisé à peu près totalement la réserve de consommation.

Un bref contact avec New York au bout de deux heures nous a démontré que New York, par suite de phénomènes magnétiques, ne pouvait lui non plus entrer en contact avec San Juan ou Piarco.

Il nous a paru que les relations entre pilotes de ligne et les compagnies de navigation aérienne françaises n'étaient pas non plus empreintes d'une confiance totale. De même que nous avons critiqué très librement la tendance des équipages français à ne pas fournir de rapports réguliers sur leurs constatations, de même nous pensons qu'une coopération plus étroite entre pilotes de ligne et compagnies de navigation, surtout en ce qui concerne l'établissement de procédures d'approche, est absolument indispensable.

1° D'une manière générale toutefois, les procédures d'atterrissage sont établies, non pas par les Compagnies, mais par les Administrations. Certaines Administrations, et en particulier l'Administration française, consultent les Compagnies avant la mise en vigueur officielle d'une procédure d'atterrissage.

Cette consultation se fait, en ce qui concerne les grands aéroports, sous forme d'une réunion de la Commission consultative aéronautique, à laquelle la Compagnie nationale est représentée par un Cadre Pilote, assisté d'un Expert du Département des vols. Le procès-verbal de la Commission consultative aéronautique est transmis à la Direction de la Navigation aérienne, pour décision, par le canal du Service technique de la navigation aérienne, qui donne son avis. En cas de difficultés, des contacts peuvent être pris entre la D. N. A. et la Compagnie.

Sur les aérodromes où aucune commission n'est prévue, les contacts ont lieu sur le plan local, au sein de la Commission des usagers, mais la procédure finale reste la même.

2° Il peut arriver que la Compagnie soit amenée à établir une procédure ; ceci est le cas lorsque aucune procédure officielle n'est au point, ou que la procédure officielle fait l'objet de critiques de la part de nos équipages. Dans ces conditions, il est établi, par les services du Département des vols, sur son initiative ou à la demande des Secteurs de vol (Personnel navigant) un avant-projet de procédures qui, en tout état de cause, est soumis pour avis aux Chefs des Secteurs de vol, avant d'être transmis, pour approbation, à l'Administration française, s'il s'agit d'un aéroport français, ou à la Direction de l'Aéronautique étrangère intéressée, après avis, dans ce dernier cas, du S. G. A. C.

Ces procédures, établies par les Compagnies, en l'absence de procédures officielles, figurent dans les documents des Compagnies avec l'indication « procédure provisoire ». Cette indication « provi-

soire » disparaît lorsque la procédure a été approuvée par l'Autorité compétente ; il arrive d'ailleurs bien souvent que le projet Air France, par exemple, soit adopté par l'Autorité compétente et devienne la procédure officielle.

Le Personnel navigant, par le canal de son encadrement hiérarchique, participe donc ou est du moins consulté, en ce qui concerne l'établissement des procédures d'approche et d'atterrissage.

Mais nous pensons qu'une formule permettant d'associer à l'élaboration des procédures le Syndicat national des pilotes de ligne serait peut-être utile.

La sécurité exige, d'autre part, comme nous l'avons dit plus haut, une dure discipline de la part de tous et une coopération à tous les échelons ; le pilotage d'un avion quadri-Jet exige dans les moments les plus difficiles : orage, atterrissage, décollage, une coordination des gestes de l'équipage telle qu'il est souhaitable que ces équipages restent le plus possible soudés, de façon à mieux se connaître et à mieux connaître leurs réflexes respectifs.

Nous savons que cette condition n'est pas toujours facile à remplir en raison des différences de rotation entre les différents équipages. Une certaine amélioration, cependant, semblait s'être établie, de façon à laisser toujours au moins dans le poste d'équipage deux ou trois navigants ayant l'habitude de constituer des équipes.

Mais nous avons appris également avec surprise que l'on songeait, pour des raisons d'économie, à instituer « des poussettes » depuis la France jusqu'aux antipodes, ce qui dans la pratique reviendrait à ne plus laisser les équipages séjourner dans un centre qui leur est assigné et entraînerait des variations considérables dans la composition même des équipes.

Nous pensons qu'il s'agit là d'une erreur et que les économies doivent être cherchées par ailleurs. Il est important que la coordination des gestes de chacun des membres de l'équipage soit en quelque sorte automatique, ce qui nécessite un assez long rodage en commun.

De même les questions concernant les horaires d'utilisation du personnel, les rotations, les points d'attache, doivent être discutées avec le Syndicat national des pilotes de ligne, de même qu'avec les pilotes non syndiqués, et si nous ne voulons pas dans le cadre de ce rapport nous appesantir sur les questions salaires et retraites, nous pensons qu'une discussion

groupant tous les intéressés pourrait être fructueuse, surtout si les équipages et les compagnies tiennent compte de ce qui existe dans le monde de l'aéronautique étrangère sur ces sujets.

Le climat psychologique qui naît de ces discussions est nécessaire au pilotage correct des engins actuels.

Un autre sujet de préoccupation réside dans la « Banalisation » des équipages qui peuvent être affectés d'un jour à l'autre à des trajets très différents.

Notre mission sait fort bien que le phénomène d'accoutumance peut parfois entraîner à sous-estimer les dangers devenus trop familiers, mais il ne faudrait pas tomber dans l'excès inverse.

Les climats tropicaux aux variations rapides, les reliefs souvent proches d'aérodromes encore équipés de façon insuffisante exigent du pilote la connaissance suffisante des différentes difficultés qu'il peut rencontrer et de la manière de les affronter.

Cette connaissance ne peut s'acquérir que par le maintien d'équipages homogènes pendant un temps suffisant pour leur parfaite adaptation à la ligne considérée.

Nous croyons savoir que les Compagnies s'en préoccupent en évitant d'aller trop loin dans le sens de l'accoutumance et trop près en évitant l'ignorance du trajet suivi.

Nous insistons pour que cette juste mesure soit trouvée et maintenue.

Enfin, ce sera notre dernière observation sur ce sujet, nous avons le sentiment qu'aussi bien les équipages que les compagnies mettent un point d'honneur à ne pas dérouter les avions en cas de mauvais temps et que ce sentiment n'est pas partagé par les compagnies étrangères. Or, les passagers, à de rares exceptions près, admettent parfaitement un déroutement pour mauvais temps alors qu'ils admettent très difficilement un retard par suite d'entretien défectueux et d'avarie de machine.

Nous pensons qu'il faut absolument abandonner ce préjugé de la régularité à tout prix, même en cas de mauvais temps. En revanche, la régularité doit être cherchée dans un entretien minutieux des appareils et dans l'abandon pour la desserte de lignes régulières d'engins dont le terme de la vie est proche.

Il devient impensable de laisser subsister les vieux DC 4 qui desservent les Antilles et il convient de les remplacer par des appareils plus modernes et surtout moins sujets à des pannes mineures mais qui immobilisent les appareils au sol et qui ne servent certainement pas notre cause dans la mer des Caraïbes. Il deviendra, à bref délai, indispensable de prévoir le remplacement du Bermuda de Polynésie par des appareils terrestres, faute de trouver d'autres hydravions.

c) *Infrastructure.*

Des ordres d'urgence doivent être établis pour l'amélioration des infrastructures.

Il nous paraît en particulier plus urgent de doter les aérodromes internationaux de grand trafic ou excentrés, tels que Pointe-à-Pitre, Cayenne, Tahiti et Nouméa, d'aides à l'atterrissage et à la navigation suffisants et sans défaillance : I. L. S. avec Glyde à Pointe-à-Pitre-Le Raizet, Cayenne-Rochambeau et Tahiti-Faaa et radar-camion à Tontouta. L'établissement de pistes nouvelles ou l'allongement de pistes existantes ne peuvent venir qu'après cette installation, dans le cas où il ne serait pas possible de les mener de front.

Nous ne ferons d'exception que pour Nouméa-Tontouta, à classer d'urgence ; pour les Tuamotou, celles-ci, en raison d'un multiple aspect : terrain de déroutement de Tahiti-Faaa tourisme, desserte sociale et éventuellement raisons militaires et liaison avec l'Amérique du Sud, et aussi et surtout pour Pointe-à-Pitre dont la réfection de la partie ancienne de la piste s'impose immédiatement.

Depuis notre retour, cette piste a été réparée et si, pendant quelques semaines, le décollage de Pointe-à-Pitre vers la France n'a pu s'effectuer qu'à charge réduite (120 tonnes environ) pour n'utiliser que la meilleure partie de la piste et pour diminuer le poids par roue, si même une fois le départ à pleine charge s'est effectué de Caracas vers Paris (sans escale à Lisbonne en raison des conditions atmosphériques), les choses sont maintenant rentrées dans l'ordre.

A la suite de quelques accidents de quadriréacteurs, nous avons parfois entendu se manifester des inquiétudes sur la sécurité apportée par ces appareils.

Or une récente statistique montre qu'il y a eu jusqu'à présent (accidents à l'entraînement compris) un accident pour 146.900 heures de vol sur Boeing et un accident pour 125.000 heures de vol pour l'ensemble des appareils à réaction.

Cette proportion est certes encore regrettable mais elle se situe à environ 0,75 blessés mortellement pour 100 millions de passagers-kilomètres, chiffre inférieur à celui des tués par accidents d'automobiles *et il est certes moins dangereux d'aller aux antipodes en Boeing ou DC 8 que de se rendre de Paris à Nice en voiture.*

RÉGULARITÉ ET QUALITÉ DU SERVICE. — RENTABILITÉ

La qualité du service exige certes la régularité mais pas au prix de risques excessifs. Les équipages ne doivent avoir ni complexe hors de propos ni crainte des observations de leur compagnie si un déroutement s'avère nécessaire. Les Compagnies, de leur côté, doivent le comprendre et donner des instructions en conséquence.

En revanche, la régularité postule l'emploi d'avions en bon état d'entretien et soigneusement surveillés quant à leur équipement complet, surtout en appareils de navigation. Enfin, sur les lignes les plus fréquentées, la clientèle ne s'accommode plus des avions non pressurisés. Il est permis de le regretter car certains d'entre eux, DC 3 et DC 4, par exemple, rendaient et rendent encore de grands services mais ils doivent être réservés aux terrains courts, aux brèves distances sur des lignes où la concurrence étrangère ne leur oppose pas des avions plus modernes.

Nous n'avons qu'à nous louer de la qualité du service en vol qui n'est pas en cause et qui fait en général le bon renom des ailes françaises à la louange des Compagnies et des équipages, mais il serait audacieux de compter sur ce seul prestige pour assurer des coefficients de remplissage corrects.

Or c'est ce dernier point qui assure la rentabilité d'une ligne en parallèle avec le développement du fret.

La plupart des lignes que nous avons empruntées ont des coefficients de remplissage très variables selon que la saison prête plus ou moins au tourisme et plus ou moins au transport de fonctionnaires.

Nous avons constaté en Boeing des coefficients de remplissage de 20 %, alors que le même appareil au retour enregistrait près de 85 %. Même constatation sur le DC 8.

A l'heure actuelle toutes les Compagnies du monde se trouvent dans une situation financière difficile. Pour ne citer que le réseau « Antilles », le déficit, subvention de 300.000 NF comprise, avoisine 1.650.000 NF en 1962.

Effectuant un service public, parfois obligées d'assurer des services de prestige national, elles ont vu, du jour au lendemain, par l'apparition des quadrijets, leur capacité en sièges-kilomètres multipliée par quatre, alors que la clientèle suivait une progression notable mais beaucoup plus modeste.

Il s'en est de plus suivi, malgré les accords internationaux, des luttes de tarif plus ou moins clandestines qui pèsent sur les finances des Compagnies, alors que leur matériel n'est pas encore amorti et que l'assurance coûte de plus en plus cher. En 1962, 27 millions de nouveaux francs pour la flotte Air France Boeing et 12.400.000 NF pour la flotte Caravelle.

Une seule solution semble devoir apporter quelque soulagement à cette situation. Elle réside dans la conclusion d'accords que la Commission des Finances du Sénat n'a cessé de préconiser et dont nous constatons l'heureuse naissance avec Air Union.

Nous ne pouvons qu'espérer que ces accords encore fragiles se fortifieront et se multiplieront, surtout quand on parle déjà d'avions supersoniques qui viendraient encore multiplier les capacités de transport.

Nous tenons, à la fin de cette première partie, à féliciter très chaudement les différents fonctionnaires rencontrés, pour leur dévouement à la cause de l'aviation. Il en est de même pour les équipages et les représentants des différentes compagnies.

Nous tenons également à les remercier du concours sans réserve qu'ils nous ont apporté pour le bon accomplissement de notre mission.

Enfin, nous ne pouvons manquer de souligner combien nos collègues parlementaires et les différentes personnalités civiles et militaires rencontrées nous ont fourni des renseignements précieux sur la situation et l'avenir économique des territoires visités.

ECONOMIE GENERALE DES DEPARTEMENTS ET TERRITOIRES VISITES PAR LA MISSION

Notre Mission n'avait pas pour but d'étudier tous les problèmes économiques ou politiques qui se posent dans les différentes régions qu'elle a eu à parcourir, mais il n'est pas possible de dissocier la question des transports et surtout du transport aérien du contexte dans lequel elle s'inscrit, c'est-à-dire de la situation économique des pays traversés, de son évolution probable, et, dans une certaine mesure, de la position géographico-politique existant dans les parties du monde visitées.

Le problème présente des données très différentes d'un territoire à l'autre et plus peut-être encore dans l'avenir que dans le présent.

Cependant, si paradoxal que cela puisse paraître, une certaine philosophie permettant de discerner des sujets de préoccupation communs peut, à la réflexion, se dégager.

La Mission a, dans ce but, eu de nombreuses et longues conférences avec les Administrations publiques, avec les principaux Chefs de Service, avec les Présidents de Chambres de Commerce et Présidents de Conseils généraux ainsi qu'avec les élus locaux et les Parlementaires dont le dévouement à la cause des territoires qu'ils représentent est sans limites.

Parmi les facteurs qui peuvent influencer sur le développement des régions visitées, trois semblent dominer :

1° *Le facteur démographique :*

Il doit être à la base de toute étude raisonnée des besoins de ces régions et de la solution qui sera apportée aux problèmes qu'il pose dépendront les développements économique et politique des Iles qui constituent les Antilles et la Polynésie ou du département de la Guyane sur le continent Sud-Américain.

Il est évident que les *problèmes démographiques* ne sont pas du même ordre d'un territoire à l'autre et sont même de signe différent de la Martinique ou de la Guadeloupe à la Guyane par exemple. Ils n'en dominent pas moins toute l'évolution à attendre.

En deuxième lieu, les *systèmes fonciers* eux aussi sont très différents d'un territoire à l'autre mais ils constituent chacun en ce qui le concerne pour tous ces territoires un obstacle très sérieux au développement industriel ou cultural et aussi bien en Guyane que dans les Iles la réforme foncière doit être traitée avec le souci de faire évoluer les traditions, même les plus respectables, vers des méthodes plus modernes tout en ménageant les transitions, bien entendu, humainement nécessaires.

En troisième lieu, les départements et territoires visités ont tous *une économie déséquilibrée*, tributaire de la Métropole, pour couvrir le déficit de leur budget dans une proportion allant de 50 à 90 %. Leur seule ressource, pour l'instant, est l'agriculture, avec une prédominance très nette pour la canne à sucre et la banane dans les Antilles, le coprah et la nacre en Polynésie.

Sur ce chapitre, nous ne parlerons que peu de la Guyane dont l'agriculture est encore sporadique et plus destinée à couvrir dans une mesure encore très faible les propres besoins du département qu'à l'exportation.

En fait, toute l'économie repose sur une ou deux cultures et dépend à la fois de la récolte, des possibilités de commercialisation et surtout des garanties de prix, qui sont, en général, très supérieurs aux prix mondiaux et que la Métropole supporte.

Au moment de prendre des décisions qui peuvent peser lourdement sur l'évolution politique de ces territoires, il convient donc, sans passion mais avec lucidité, de procéder à une option déchirante.

La Métropole continue pour l'instant à affecter pour ces territoires des sommes relativement considérables qui pèsent sur son budget propre, mais qui sont totalement insuffisantes pour atteindre le but poursuivi. Elle perd ainsi sur tous les tableaux, obérant son propre budget sans pour autant éviter un mécontentement qui, surtout en ce qui concerne les Antilles et la Guyane, mènera, dans un avenir plus ou moins rapproché, à l'abandon et à l'indépendance.

Si la Métropole désire conserver ces territoires dans son orbite, il lui faut se résigner à des sacrifices importants, renouvelés pendant de longues années, pour la mise en valeur de ces territoires et pour leur permettre d'équilibrer enfin leurs besoins et leurs ressources.

Des investissements considérables, matériels et humains (et nous voulons surtout parler de la scolarité) seront alors indispensables.

Pour notre part, nous pensons que notre influence, dans les parties du monde visitées par notre Mission, ne peut se maintenir que par la prospérité dans le cadre français des Antilles, de la Guyane et de la Polynésie et que les sacrifices dont nous parlons sont, par conséquent, nécessaires.

Nous avons beaucoup entendu parler d' « autonomie interne » au cours de notre voyage. Nous ne savons pas très exactement ce que cette expression couvre dans la pensée de ses auteurs ni si cette pensée est identique pour chacun de ceux qui l'émettent.

S'il s'agit, comme nous avons cru le saisir, d'affecter simplement sans aucun contrôle sur cette affectation à un organisme de gestion autonome les crédits que la France accorde d'ores et déjà, il nous semble que le but ne sera pas atteint et que le fond du problème est singulièrement plus vaste.

DÉMOGRAPHIE

Les problèmes démographiques sont d'une particulière acuité aux Antilles et en Guyane et leur contraste est frappant entre les Antilles et la Guyane.

Alors que l'on considère, en Métropole, un excédent des naissances sur les décès de 8 à 9 pour mille comme exceptionnellement élevé, la Guadeloupe et la Martinique dépassent 38 pour mille.

La population est déjà telle que le nombre d'habitants au kilomètre carré est de 188 pour la Guadeloupe et de plus de 300 pour la Martinique.

Le problème est entièrement différent en Guyane.

La Guyane, dont la superficie représente à peu près 90.000 kilomètres carrés, soit le sixième de la France, compte 34.000 habitants (soit moins de 0,5 habitant au kilomètre carré) dont plus de 20.000 sont concentrés dans les deux villes de Cayenne et Saint-Laurent-du-Maroni. Le reste n'est que forêts, brousse, sans moyens de communication internes autres que les rivières et les fleuves.

Or, la Guyane est peut-être le seul de ces trois départements qui puisse prétendre déceler dans son sous-sol des ressources minières permettant, par une exploitation rationnelle, de donner une activité réelle à ce pays.

D'autre part, la forêt peut lui assurer des ressources substantielles.

Enfin, son agriculture embryonnaire pourrait être développée sans difficulté, d'autant plus que le climat est certainement l'un des plus agréables des trois territoires.

La première idée qui vient à l'esprit est donc d'attirer vers la Guyane certains excédents de population jeune de Martinique ou de Guadeloupe pour permettre de mettre en valeur le département guyanais.

Cette opération se heurte à des difficultés d'ordre matériel et d'ordre psychologique :

— d'ordre matériel, car il faut éviter à tout prix que les jeunes qui arriveraient en Guyane ne trouvent pas à s'y employer et demandent leur rapatriement ou constituent là-bas un noyau de déclassés.

Il s'agit donc de savoir si un effort d'infrastructure industrielle ou minière ou forestière ou agricole n'est pas à mettre en place d'abord en important la main-d'œuvre au fur et à mesure des besoins.

— d'ordre psychologique, car les jeunes Martiniquais ou Guadeloupéens considèrent, probablement à tort, que la promotion sociale qu'ils souhaitent n'est possible qu'en Métropole alors qu'elle pourrait aussi bien avoir lieu en Guyane.

Dans le même ordre d'idées, nous devons préciser qu'encore que cet état d'esprit tende à s'estomper, la Guyane n'est pas alléchée par l'importation de main-d'œuvre provenant des Antilles.

Le « service militaire adapté » qui a été récemment institué peut peut-être donner l'occasion d'une tentative dont les fruits pourraient être heureux.

Nous avons entendu à ce sujet longuement le Général Nemo, commandant les troupes antillaises et qui s'occupe du service militaire adapté. Il nous a exposé ses projets et ses ambitions, qui sont vastes. Ils consistent à faire effectuer ce que nous appellerons un « service militaire civil » aux jeunes recrues dont :

- un tiers pourrait être dirigé sur la Guyane,
- un tiers resterait dans les Antilles pour effectuer un service civil,
- et un tiers pourrait aller en Métropole.

L'ambition du Général Nemo serait de faire effectuer dans les Antilles comme en Guyane des travaux d'infrastructure indispensables : routes, construction de ports ou de villages, construction éventuelle d'aérodromes, de façon à permettre aux industries qui voudraient s'y installer des moyens dont le prix de revient n'aurait pas été trop élevé.

Nous nous sommes spécialement intéressés aux projets concernant la Guyane, qui est particulièrement en retard. Des routes de pénétration seraient prévues qui permettraient d'accéder aux ressources naturelles de ce département : mines d'or de Sofi, gisements de bauxite, exploitations forestières, tout en permettant une prospection qui, pour l'instant, est encore rudimentaire et qui décèlerait peut-être d'autres ressources.

Dans le même temps, des ports fluviaux seraient établis. L'amélioration des accès des ports maritimes serait entreprise, le tout avec le minimum de frais.

Pour éviter les réactions psychologiques que nous avons développées plus haut, le Général Nemo compte faire appel surtout à des volontaires pour ce service militaire adapté en Guyane et une première tentative dans ce sens a donné des résultats relativement encourageants.

600 jeunes du contingent ont déjà effectué un séjour en Guyane et sur ce nombre 7 ont décidé de s'y fixer définitivement.

Si ce chiffre peut paraître ridiculement faible, il constitue cependant un espoir, car il est l'amorce de toute la politique de peuplement qui est indispensable en Guyane.

Mais il faut, malgré tout, pour réaliser ce programme des crédits importants ; il faut construire des casernes (qui n'existent pas dans ces pays) ; il faut acheter du matériel qui est assez coûteux, surtout quand il s'agit d'engins de travaux publics de grande puissance ; il faut également former (et c'est une des tâches principales du service militaire adapté) des spécialistes aptes à conduire et à entretenir ces engins.

Les crédits qui ont été accordés par deux fois se sont élevés à 230.000 NF par an environ. Les demandes s'élèvent à 250 millions de nouveaux francs, échelonnées sur six ans, ce qui a paru trop élevé au Gouvernement qui, pour l'instant, n'a pas suivi.

59 millions de nouveaux francs avaient été prévus pour 1961 et 1962.

Le Gouvernement, à la suite de diverses compressions, en avait retiré 6 millions de nouveaux francs dont il avait promis le report. En fait, ce report n'a jamais été effectué et le déficit atteint actuellement 10 millions de nouveaux francs.

Or, le service militaire adapté avait prévu pour son démarrage la moitié des effectifs normaux, soit 3.500 hommes. La réduction des crédits budgétaires a entraîné la réduction à 2.500 hommes de l'incorporation prévue.

Si l'on considère qu'un homme coûte environ 10.000 nouveaux francs par an et qu'il faut affecter la même somme par homme pour le logement, qu'un kilomètre de route coûte 50.000 NF pour la seule armée, sans compter, bien entendu, les matériaux, nous voyons immédiatement que, ou bien le service militaire adapté sera un échec, ou bien il faudra lui affecter des sommes plus considérables pour poursuivre une expérience prometteuse, et d'autant plus utile que l'incorporation révèle, malgré une scolarisation qui avoisine actuellement 99,9 %, un nombre d'illettrés approchant 20 %.

Il y a là un problème dont il faudra s'inquiéter, bien entendu dans un prochain budget.

Un corollaire devra être trouvé également pour l'encadrement. Actuellement 2.500 hommes sont encadrés par 100 officiers et 200 sous-officiers seulement. Les officiers seraient en nombre suffisant, mais les sous-officiers techniciens quittent l'armée et ce sont précisément de techniciens que le service militaire adapté a besoin.

Nous pensons que cette question est importante et, même si des erreurs inévitables ont été commises dans le démarrage, il n'en est pas moins vrai que c'est la seule initiative raisonnable qui nous paraisse pouvoir donner des fruits dans un avenir assez proche.

RÉGIMES FONCIERS

Comme nous le signalons plus haut, l'un des obstacles que rencontrent les pouvoirs publics et les établissements privés pour effectuer des investissements rentables dans les différents territoires visités réside dans les régimes fonciers qui affectent ces

territoires. Pour certains d'entre eux, tels que les Antilles, la propriété ne se partage pas lors d'un décès et il en résulte des indivisions innombrables, ce qui entraîne des incertitudes quant au véritable propriétaire des terrains sur lesquels il est projeté d'investir. Il faut parfois rechercher fort loin, et souvent sans succès, les copropriétaires, ce qui rend sans valeur les actes de cession à intervenir.

En Guyane, le problème est différent ; la propriété étant en général constituée par des terres incultes appartient, en vertu de très vieilles chartes, à des propriétaires dont personne ne soupçonne l'existence mais qui ont tôt fait de se révéler aussitôt qu'un projet d'implantation industrielle et d'exploitation forestière vient à naître. Il en résulte immédiatement une spéculation, parfois éhontée, concernant le prix des terrains. Nous avons eu connaissance en Guyane, en particulier, de demandes excédant 10.000 nouveaux francs par hectare pour des terrains portant uniquement de la forêt vierge totalement à l'abandon. En Polynésie il s'agit surtout d'organiser l'indivision plutôt que de la supprimer.

Si l'on ajoute que le cadastre n'est pas établi et que les crédits manquent, que ce soit en Polynésie, aux Antilles ou en Guyane pour son établissement, on voit à quelles difficultés se heurtent les pouvoirs publics qui désirent promouvoir un certain développement de ces pays.

RESSOURCES NATURELLES

Nous avons souligné combien l'économie de ces territoires était fragile et basée presque exclusivement sur l'agriculture. Que ce soit en Martinique, en Guadeloupe ou aux Antilles, les revenus de l'agriculture sont subordonnés à des récoltes mal organisées, effectuées selon des plans difficiles à établir en raison du morcellement de la propriété, et qui comprennent soit de la monoculture, soit de la biculture.

En fait, en Guadeloupe comme en Martinique, la canne à sucre et la banane sont à peu près les seules ressources du pays, avec un peu d'ananas.

En Polynésie, le coprah prédomine avec la récolte de la nacre et quelque peu de vanille et de café.

La métropole, pour venir en aide aux territoires considérés, garantit des prix d'achat très supérieurs aux cours mondiaux, surtout en ce qui concerne la canne à sucre, la banane et le coprah. Mais, en revanche, elle fixe des quotas.

Cette situation ne permet pas un développement rationnel et en raison du prix de la main-d'œuvre qui est relativement élevé et, également, de difficultés de stockage et d'écoulement, l'avenir immédiat reste incertain.

Les directeurs de services agricoles cherchent dans chacun de ces territoires à promouvoir une agriculture plus évoluée.

Le problème des cocoteraies a été spécialement étudié en Polynésie, dont elles constituent la principale ressource, et le vieillissement de ces cocoteraies, dont certaines atteignent 60 à 70 ans, n'est pas sans inquiéter les administrateurs responsables. L'I. R. H. O. fait un assez gros effort dans ce sens à Rangiroa, en particulier. Il a dû vaincre, tout d'abord, la méfiance des populations qui ne voyaient pas sans inquiétude arracher leurs cocotiers pour des plantations plus rationnelles.

D'autre part, il a fallu lutter contre deux fléaux naturels des cocotiers : les crabes des cocotiers et les rats. On y parvient moyennant la fixation de manchons métalliques lisses sur le tronc des cocotiers, de façon à éviter que les crabes ou les rats ne puissent franchir cet obstacle lisse et sans point d'appui. Mais la fixation de ces supports et leur fourniture nécessitent des frais importants et, là aussi, les crédits sont assez mesurés.

En ce qui concerne la Guyane, l'agriculture ne suffit certes pas, et de très loin, à nourrir la population pourtant très peu importante. En particulier l'élevage est rudimentaire et, pratiquement, toute la viande et la plus grande partie des légumes frais sont importés d'Europe ou des pays voisins. Seule, ce que l'on appelle improprement l'île de Cayenne fournit quelques cultures maraîchères, encore très rares et pratiquement l'agriculture, là aussi, se borne à la récolte de fruits divers qui poussent seuls et sans main-d'œuvre.

La Guyane n'a d'espoir pour l'instant que dans le développement de ses ressources minières et forestières. Les gisements d'or ne permettent pas des espoirs démesurés et c'est surtout la bauxite dont les gisements paraissent les plus riches. Des compagnies américaines semblent s'être intéressées à la question, et avoir tenté

de conclure des accords avec Pechiney. Ces accords sont rendus difficiles par l'absence de main-d'œuvre et l'absence de moyens de pénétration et d'évacuation des minerais.

Quant à l'exploitation forestière, bien que la forêt primaire guyanaise soit infiniment bien moins fournie en essences utilisables pour le déroulage que les forêts équatoriales africaines, elle pourrait cependant amener à des débouchés intéressants à la condition d'avoir également des voies de pénétration et d'évacuation.

Les arbres sont, en général, moins gros qu'en Afrique, les essences beaucoup plus disséminées, ce qui rend l'exploitation plus onéreuse. Les tarifs de fret sur la métropole avec un monopole de fait pour la Compagnie Générale Transatlantique sont encore prohibitifs et l'implantation d'industries forestières sérieuses ne pourra s'effectuer qu'au prix de sacrifices importants concernant, en particulier, le déséquilibre des frets.

TOURISME

Il est curieux de constater combien tous les territoires visités s'intéressent au tourisme. Il est certain que la mer des Caraïbes, en particulier, et la Polynésie fournissent aux touristes américains, qui sont très amateurs de mers chaudes l'hiver, un contingent très appréciable de touristes plus ou moins fortunés.

Il nous est cependant apparu que l'orientation donnée à ce tourisme pouvait se faire de deux manières différentes :

— tout d'abord des hôtels de grand standing. Il en est prévu en Guadeloupe où l'inauguration d'un hôtel à Sainte-Anne est prévue dans un avenir extrêmement proche et qui comportera 80 chambres en bungalows. Un autre hôtel est prévu dans le Nord de la Guadeloupe, avec ouverture en mars 1962. L'hôtel de la Vieille Tour va s'agrandir à Gosier. A Saint-Martin, deux hôtels de 60 chambres sont prévus. Enfin, dans la région de Deshaies, 250 chambres sont prévues dans le domaine Rothschild. Au total, un millier de chambres pourront être mises à la disposition des touristes en Guadeloupe avant la fin de 1963. Il s'agit là d'un effort remarquable, mais nous tenons à indiquer qu'il s'agit d'attirer une clientèle riche, le prix de la journée dans ces hôtels étant particulièrement élevé et dépassant dans chaque cas 100 NF par jour, pour la nuit seule.

A la Martinique des projets sont également en cours et un hôtel très confortable existe également à Fort-de-France.

En Guyane, le seul hôtel actuellement confortable est l'hôtel Montabo et la Guyane nous paraît compter sur un développement touristique qui nous semble, quant à nous, plus aléatoire, surtout en raison des boues transportées par l'Amazone et qui viennent troubler les eaux d'à peu près toutes les côtes de la Guyane. Des implantations touristiques se feraient plus aisément aux îles du Salut qui se trouvent en eau claire à 20 kilomètres de la côte.

En Polynésie, des hôtels de luxe ont été également construits à Papeete, à Bora-Bora. Ils sont tous du type à bungalows séparés, fort adroitement disposés dans les cocoteraies et au bord des plages. Ils sont en général bien tenus. Il faut cependant signaler que les plages de Papeete, à une ou deux exceptions près, sont constituées par du sable noir et qu'il serait intéressant de créer des hôtels sur les plages de sable blanc qui existent à Tahiti, en petit nombre, à Bora-Bora et à Raiatea.

Aucun équipement touristique n'existe aux Touamotou.

Tous ces hôtels et toutes ces créations prévues, comme nous le soulignons plus haut, sont réservés à une catégorie particulièrement fortunée de touristes.

Une autre formule qui nous paraît susceptible de développement plus important et qui, finalement, s'est révélée à l'usage laisser autant d'argent dans le pays considéré que la première formule, est constituée par des initiatives privées du genre « Club Méditerranée ». Celui-ci, accueilli avec beaucoup de réticences à Tahiti lors de son arrivée, a monté un centre à Mooréa en respectant le style des farés du pays et pour des prix modiques — 4.500 NF — transport avion et séjour de trois semaines compris, permet de participer à la vie polynésienne.

L'expérience a prouvé que les dirigeants ont su ne pas heurter les habitudes polynésiennes et, d'autre part, que les touristes qui viennent au Club Méditerranée font à Papeete ou dans les îles qu'ils ont l'occasion de visiter des achats pour des sommes relativement importantes qui alimentent en grande partie la balance commerciale de ces îles.

Il est bien certain qu'il existe d'autres clubs analogues et nous estimons que cette formule, appliquée jusqu'à présent dans la seule Polynésie, pourrait peut-être être étendue aux Antilles et, éventuellement, à la Guyane.

De toutes façons, le tourisme étant encouragé, nous n'avons pas le sentiment que c'est le seul tourisme qui permettra d'équilibrer les budgets des territoires visités, d'autant plus que les pays voisins s'organisent, eux aussi, pour attirer les touristes dont le nombre, s'il est sans cesse croissant, subit actuellement un certain ralentissement et dont les moyens financiers semblent décroître au fur et à mesure que le tourisme se développant touche des couches de moins en moins fortunées de population.

ENERGIE

Tout développement industriel nécessite des ressources énergétiques importantes et à bon marché.

Or, nos possessions antillaises, guyanaises et polynésiennes n'ont pas la bonne fortune d'avoir, comme Trinidad, par exemple, des champs pétrolifères à leur disposition.

Comme elles n'ont pas non plus de ressources minières, elles sont dans l'obligation de produire leur énergie elles-mêmes à partir de produits importés et plus spécialement à partir des produits lourds du pétrole.

Le réseau qui fonctionne en Guadeloupe est en fort mauvais état. Les coupures y sont très fréquentes. Le maillage est inexistant et il n'est pas possible qu'il en soit autrement en raison de la dispersion des populations et de l'éloignement des centres les uns des autres. Les chutes de tension atteignent parfois des valeurs très importantes, si les fréquences se maintiennent à peu près correctement.

Ce service, qui est nationalisé, effectue actuellement des travaux qui vont permettre, tout au moins nous l'espérons, de libérer certaines lignes, de façon à assurer une desserte convenable de l'aérodrome et également de certaines des populations avoisinantes.

La situation est meilleure en Martinique. Cependant des travaux, là aussi, sont entrepris de façon à permettre un développement normal de la consommation.

Un groupe de 3.500 kW est en installation qui viendra s'ajouter au groupe de 6.000 kW actuellement en fonctionnement. Le prix du courant est de 20 F le kWh en haute tension.

A Cayenne existe une régie départementale confiée en gérance à la Compagnie Centrale de Distribution d'Énergie Electrique. Il s'agit là, comme en Guadeloupe et en Martinique, d'une centrale Diesel de 2.500 CV qui distribue du courant à 127-220 volts par l'intermédiaire de postes de transformation, à 5.500 volts pour le centre de Cayenne et à 20.000 volts pour les environs.

A Saint-Laurent-du-Maroni existe une centrale Diesel de 1.000 CV. Le tarif première tranche — basse tension — pour les cinquante premières heures d'utilisation est de 0,55 F, pour la deuxième tranche de 0,49 F, de 0,34 F pour les usages domestiques, 0,25 F pour la climatisation, 0,34 F pour la force motrice, tranche unique.

Un triple tarif existe : jour, 0,25 F ; pointes, 0,34 F ; nuit, 0,18 F le kWh.

Pour les pêcheries un tarif unique a été envisagé : 0,20 F.

L'accroissement de la consommation est assez spectaculaire et se situe pour l'ensemble à 20,1 % de août 1961 à août 1962, la lumière intervenant pour 9,9 %.

Il est certain que les prix qui sont indiqués sont tels que le développement de la consommation pour des usages industriels est assez difficile et qu'il constitue un sérieux handicap pour les industriels désirant s'installer dans ces pays.

EAU

L'eau ne manque guère aux Antilles, en Guyane et dans les îles hautes de la Polynésie, surtout dans les îles de la Société, mais la distribution n'est pas toujours assurée d'une façon économique.

Pour en donner un exemple, nous pouvons signaler qu'en Martinique l'eau non traitée coûte 0,20 franc le mètre cube, ce qui n'est pas cher comparé à la Métropole.

Il en est à peu près de même dans les autres territoires, à l'exception des Touamotou, où la pénurie d'eau potable est un problème difficile à résoudre autrement que par des citernes à aménager.

Nous n'avons pas eu la prétention, dans le bref examen de la situation économique des pays traversés, d'envisager tous les problèmes et suggérer des solutions. Nous avons préféré, car le but de notre mission ne comportait pas un tel examen, présenter cette situation économique sous des aspects très généraux.

C'est ainsi que nous n'avons pas abordé dans le détail des questions parfois angoissantes posées à chacun des territoires : le problème de la canne à sucre, le problème du logement et des moyens de communications terrestres, le problème des formes de radoub (en particulier pour la Martinique), le problème du coprah.

Nous avons cependant réuni une très importante documentation dont nous comptons bien faire notre profit au cours des discussions qui interviendront devant le Parlement.