* Année 1964. — N° 9. Le Numéro : 0,30 F 16 Juin 1964 *

# JOURNAL OFFICIEL
DE LA REPUBLIQUE FRANÇAISE

## ÉDITION DES DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

Abonnements à l'Edition des DOCUMENTS ADMINISTRATIFS : France et Outre-Mer : 9 F ; Etranger : 12 F.
(*Compte chèque postal :* 9063.13, Paris.)

PRIÈRE DE JOINDRE LA DERNIÈRE BANDE aux renouvellements et réclamations | DIRECTION, REDACTION ET ADMINISTRATION 26, RUE DESAIX, PARIS 15e | POUR LES CHANGEMENTS D'ADRESSE AJOUTER 0,20 F

MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS

# RAPPORT FINAL DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE

## sur l'accident survenu le 29 décembre 1962 sur les pentes du Monte Renoso (Corse) à l'avion Boeing 307 F-BELZ de la Compagnie Air Nautic

SOMMAIRE

1. Renseignements sur l'accident ..... 270
2. Résumé.
2.1. Résumé de l'accident ..... 270
2.2. Conséquences ..... 270
2.3. Enquête de première information ..... 270
2.4. Commission d'enquête ..... 270
3. Renseignements sur l'aéronef.
3.1. Planeur ..... 270
3.2. Moteurs ..... 270
3.3. Hélices ..... 271
3.4. Instruments de bord ..... 271
3.5. Equipements de communication et de navigation ..... 271
3.6. Entretien ..... 271
4. Renseignements sur l'équipage.
4.1. Commandant de bord ..... 271
4.2. Copilote ..... 271
4.3. Mécanicien navigant ..... 272
4.4. Compétence de l'équipage, expérience sur les lignes de Corse ..... 272
4.5. Fatigue de l'équipage ..... 272
5. Conditions météorologiques.
5.1. Au départ de Bastia ..... 273
5.2. Prévisions en route ..... 273
5.3. Météo à Ajaccio ..... 273
5.4. Témoignages sur les conditions météorologiques ..... 273
5.5. Etude de la situation météorologique ..... 273
6. Aides à la navigation ..... 273
7. Communications VHF ..... 273
8. Devis de poids ..... 274
9. Plan de vol ..... 274
10. Examen de l'épave.
10.1. Généralités ..... 274
10.2. Premier impact ..... 274
10.3. Epave ..... 274
10.4. Structure ..... 274
10.5. Train et volets ..... 274
10.6. Groupe motopropulseur ..... 274
10.7. Instruments, équipements ..... 275
10.8. Fonctionnement général ..... 275
11. Reconstitution du vol du F-BELZ.
11.1. D'après les communications air-sol enregistrées ..... 275
11.2. D'après les témoignages du sol ..... 275
11.3. D'après les indications recueillies sur l'épave ..... 275
11.4. Discussion ..... 275
12. Conclusions ..... 277

## 1. Renseignements sur l'accident.

1.1. *Lieu :* sur les pentes du Monte-Renoso (Corse), à 32,5 km dans le 065 de l'aérodrome d'Ajaccio, à 45 km dans le 048 du VOR d'Ajaccio.

1.2. *Date et heure :* 29 décembre 1962, à 12 h 12 mn (1).

1.3. *Exploitant :* G E C A-AIR-NAUTIC.

1.4. *Propriétaire :* G E C A-AIR-NAUTIC.

1.5. *Aéronef.* — Type : BOEING 307 B. 1 ; n° constructeur : 2001 ; date de construction : 1940 ; immatriculation : F-BELZ ; détruit à 100 p. 100.

1.6. *Equipage.* — Trois membres : un commandant de bord, un copilote, un mécanicien, tous tués.

1.7. *Passagers :* vingt-deux, tous tués.

1.8. *Type d'utilisation :* transport public non régulier.

1.9. *Phase de vol :* début de descente.

1.10. *Type d'accident :* collision avec le relief.

## 2. Résumé.

### 2.1. Résumé de l'accident

L'avion Boeing 307 F-BELZ, de la compagnie Air-Nautic, effectuait le samedi 29 décembre 1962 le trajet Bastia-Nice avec une escale à Ajaccio, avec 1.880 kg de poste et 22 passagers suivant contrat d'affrètement passé avec une association sportive de Bastia pour un transport Bastia-Nice.

Après une assez longue attente, le F-BELZ décolle à 11 h 49 de Bastia au QF U 340°, avec un plan de vol IFR prévoyant un vol au niveau 120 et un temps de vol de 30 minutes. Vers 12 h 07, il entre en contact avec Ajaccio Approche sur 124,7 mcs, annonce qu'il est au niveau 100 en bonne visibilité, qu'il commence sa descente, et donne son heure d'arrivée estimée : 12 h 20. Il reçoit d'Ajaccio les renseignements sur la météo locale, le QFE et le sens d'atterrissage. Il accuse réception à 12 h 09' 30", puis le contact est perdu avec lui malgré les appels répétés d'Ajaccio Approche et du CCR Sud-Est. La phase d'incertitude est déclenchée à 12 h 38, la phase de détresse à 13 h 02.

Les recherches s'organisent et, à 15 h 36, un avion Beechcraft de l'aéronavale repère l'épave du F-BELZ sur les pentes Est du Monte-Renoso, où l'avion avait percuté à 50 mètres environ de la crête, à la cote 2.285 environ.

Les secours au sol, freinés par le relief et le très mauvais temps, ne sont arrivés à l'épave que dans la journée du 31 décembre.

### 2.2. Conséquences

| PERSONNEL | | | MATÉRIEL | CHARGEMENT | TIERS |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tués. | Blessés. | 100 p. 100 | 100 p. 100 | Néant. Impact en montagne. |
| Equipage. | 3 | » | Détruits par l'impact et l'incendie. | | |
| Passagers. | 22 | » | | | |

### 2.3. Enquête de première information

Par arrêté en date du 29 décembre 1962, le ministre des travaux publics et transports a créé une commission d'enquête ainsi composée :

Président : M. l'ingénieur général Bonte.
Vice-président : M. l'ingénieur général Grenier.

Membres :

M. l'ingénieur en chef Courtonne.
M. l'ingénieur en chef Balat.
M. Testu, pilote contrôleur de l'organisme de contrôle en vol.
M. Sapin, ingénieur de la navigation aérienne.
M. Thibord, ingénieur de la météorologie.
M. Drobycheff, technicien supérieur de la navigation aérienne.

### 2.4. Commission d'enquête

La commission d'enquête a pris connaissance du rapport des enquêteurs de première information.

(1) Toutes les heures exprimées dans ce rapport sont en temps universel (TU).

## 3. Renseignements sur l'aéronef.

### 3.1. Planeur

#### 3.1.1. *Construction.*

Type Boeing 307 B 1, numéro constructeur 2 0001.
Constructeur : Boeing, Californie (U. S. A.).
Date de construction : 1940.

#### 3.1.2. *Navigabilité.*

Immatriculation : F-BELZ.

Certificat d'immatriculation : n° B 3 000.

Certificat de navigabilité 20 592 délivré le 29 novembre 1962 par le S. G. A. C. et valable jusqu'au 20 mai 1963.

Dernière visite agréée Véritas : 20 novembre 1962 après grande visite de 2.000 heures.

Inspection mensuelle du bureau Véritas le 19 décembre 1962, classé V.

Un certificat d'exploitation provisoire de l'installation radio avait été délivré le 21 novembre 1962. Il était valable deux mois pour des parcours Europe-Méditerranée.

#### 3.1.3. *Propriétaire.*

G. E. C. A. - Air Nautic, 156, boulevard Haussmann, Paris.

#### 3.1.4 *Exploitant.*

Société Air Nautic, titulaire d'un agrément délivré par le secrétariat général à l'aviation civile (arrêté du 15 juillet 1962).

#### 3.1.5. *Antécédents.*

Heures de vol depuis construction : 41.150 h 30.
Heures de vol depuis revision générale : 2.427 h 45.
Heures de vol depuis dernière revision périodique : 75 h 58.

#### 3.1.6. *Poids.*

Poids maximum au décollage : 24.295 kg.
Poids maximum à l'atterrissage : 23.134 kg.
Poids à vide : 14.970 kg.
Poids réel au décollage de Bastia : 21.605 kg.
Poids prévu à l'atterrissage à Ajaccio : 21.255 kg.

#### 3.1.7. *Centrage.*

Limites de centrage : 21 et 35 p. 100.
Centrage réel au décollage de Bastia : 28 p. 100.

### 3.2. Moteurs

#### 3.2.1. *Construction.*

Constructeur : Wright, Woodbridge, New Jersey (U. S. A.).
Type 1 820-97 702 C. 9 GC 1.

#### 3.2.2. *Antécédents.*

| POSITION | NUMÉRO constructeur. | DATE du montage sur avion. | HEURES depuis R. G. | HEURES depuis construction. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 41 58 320 | 8 janvier 1962. | 991 h 12 | 4.007 h 42 |
| 2 | SW 043 750 | 18 juillet 1962. | 200 h 08 | Inconnues. |
| 3 | SW 030 160 | 15 juin 1962. | 311 h 16 | Idem. |
| 4 | SW 017 762 | 18 juillet 1962. | 200 h 08 | Idem. |

*Note.* — Potentiel autorisé entre deux revisions générales : 1.100 heures.

3.3. HÉLICES

3.3.1. *Construction.*

Constructeur : Hamilton Standard East Hartford, Connecticut (U. S. A.).
Moyeu type 33 D 50.
Pales type DWG 6493 - A - 18.

3.3.2. *Antécédents.*

| POSITION | NUMÉRO | DATE du montage sur avion. | HEURES depuis R. G. | HEURES depuis construction. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 159 789 | 30 sept. 1961. | 1.924 h 27 | Inconnues. |
| 2 | 146 282 | 23 août 1961. | 1.690 h 52 | Idem. |
| 3 | 146 176 | 23 août 1961. | 1.690 h 52 | Idem. |
| 4 | 148 008 | 20 nov. 1962. | 75 h 48 | Idem. |

*Note.* — Potentiel autorisé entre deux revisions générales : 2.400 heures.

3.4. INSTRUMENTS DE BORD ET ÉQUIPEMENTS DE L'AÉRONEF

Instruments complets et équipement IFR.
Dégivrage pneumatique pour la voilure.
Dégivrage air chaud pour le carburateur.
Dégivrage alcool pour les hélices.
Il n'y avait pas d'enregistreur de bord.

3.5. EQUIPEMENTS DE COMMUNICATION ET DE NAVIGATION

Le Boeing 307 F-BELZ possédait l'équipement suivant :

Communication VHF : 1 émetteur Collins 17 L. 4 (360 fréquences) ;
1 récepteur Collins 51 R. 3 (180 fréquences) ;
1 E/R ARC/1 (50 fréquences).

Communication MF : 1 émetteur ART 13.
1 récepteur BC 348.

Navigation : 2 radio-compas SCR 269 G.
1 récepteur VOR/LOC Collins 51 R. 3.
1 récepteur Glide R-89 B/ARN - 5 (10 fréquences).
1 récepteur Marker MN - 53 A.

Intercommunication : 3 postes individuels MS 92.

L'installation radio avait donné lieu le 20 novembre 1962 à essais au sol par le service technique de la navigation aérienne qui avait délivré un certificat d'exploitation provisoire. On notera simplement que l'avion ne possédait qu'un seul VOR et pas de radiosonde.

3.6. ENTRETIEN

L'entretien du F-BELZ, contrôlé par le Bureau Véritas, ne donne pas lieu à observations de la part de la commission.

Les moyens dont dispose la Société Air Nautic à Nice sont suffisants. Cependant, on doit noter que les heures d'utilisation des avions employés sur les lignes de Corse ne laissent que très peu de temps libre aux équipes d'entretien.

4. **Renseignements sur l'équipage.**

4.1. COMMANDANT DE BORD

Mercier (Roger-Alfred), né le 22 juin 1914, nationalité française.

4.1.1. *Licences et qualifications.*

Licence pilote de ligne n° 0565 délivrée le 14 décembre 1955.
Inscription au registre PN A-TP 209 du 23 mars 1956.
Qualification restreinte internationale de radiotéléphonie n° 3725 délivrée le 18 novembre 1959, expirant le 23 novembre 1963.
Dernier contrôle en vol le 7 octobre 1962.
Dernière visite médicale le 20 novembre 1962 valable jusqu'au 20 mai 1963.
Qualification Boeing 307 du 7 mai 1957.

Autres qualifications :

Commandant de bord DC 3, Bristol 170, C 46, Beechcraft C 18, DC 6, Viking.
A suivi en janvier et février 1962 à la Swissair un stage de transition sur DC 6 avec de bons résultats.
A suivi avec succès le stage instructeur pilote de ligne à la S. F. P. du Bourget du 8 au 26 octobre 1962.
Proposé pour qualification d'instructeur adjoint par cette école par lettre DE. NB. CD. n° 110017 du 12 novembre 1962.
La commission de désignation des instructeurs pilote de ligne, au cours de sa quatorzième réunion du 26 novembre 1962, n'a pas délivré cette qualification, la demande de l'employeur (pièce obligatoire) n'étant pas parvenue.
Etait autorisé à contrôler trois pilotes d'Air Nautic sur B 307 et Viking (DM 1027 DTA/N du 6 mars 1961).
Entré à Air Nautic le 1er janvier 1960.

4.1.2. *Expérience.*

*a*) Sur Boeing 307 : 3.130 h 55.
*b*) Sur tous autres avions : 9.865 h 20.

Total général : 12.996 h 15, dont 2.103 heures de nuit.

4.1.3. ACTIVITÉ AÉRIENNE

Heures de vol effectuées pendant le mois de décembre 1962 : 60 h 20.
Heures de vol effectuées pendant le quatrième trimestre 1962 : 159 h 10.
Heures de vol effectuées pendant l'année 1962 : 736 h 10.

*Note.* — Le commandant Mercier a été impliqué le 20 octobre 1961 dans un incident à l'atterrissage au Bourget entraînant dommage à son aéronef et aux feux de la ligne d'approche. Cet incident aurait entraîné sa comparution devant le conseil de discipline de l'aéronautique civile pour « infraction caractérisée aux règles concernant les minima opérationnels ».

La commission retient à la décharge de Mercier qu'elle n'a pu acquérir la certitude que la compagnie Air Nautic avait informé ses équipages des minima opérationnels acceptés par les services officiels et non pas de ceux demandés par elle.

4.2. COPILOTE

Delime (Fernand-Roger), né le 2 mars 1920, nationalité française.

4.2.1. *Licences et qualifications.*

Licence pilote professionnel PP1, n° 380, délivrée le 29 septembre 1955.
Licence pilote professionnel PP1, n° 0625, délivrée le 14 mai 1957.
Qualification restreinte internationale de radiotéléphonie, n° 2884, délivrée le 29 septembre 1955.
Inscription au registre PNA-TP 864 du 6 novembre 1957.
Dernière visite médicale le 24 octobre 1962 valable jusqu'au 24 avril 1963.
Qualification copilote Boeing 307 le 21 mars 1962.
Dernier contrôle en vol : 29 novembre 1962.

Autres qualifications :

Commandant de bord tous monomoteurs, BEECHRAFT, UC 45 et C 18 S.
Copilote DC 6, DC 4, VIKING.
Entré à Air Nautic le 1er janvier 1962.

4.2.2. *Carrière.*

M. Delime avait eu la carrière aéronautique suivante :

Moniteur d'aéro-club : 20 août 1946 au 30 décembre 1952.
Moniteur aéro-club Air France : 1er février 1953 au 15 février 1957.
Copilote U. A. T. : 15 octobre 1957 au 21 septembre 1958.
Moniteur aéro-club Sup Aéro : 1er avril 1959 au 30 avril 1961.
Copilote T. A. I. : 2 mai 1961 au 30 novembre 1961.

Au cours du mois de décembre 1962, M. Delime avait effectué 50 h 30 de vol.

4.2.3. *Expérience.*

*a*) Sur Boeing 307 : 497 h 45.
*b*) Sur avions d'autres types : 7.388 h 40.

Total général : 7.885 h 55, dont 1.177 heures de nuit.

*Note.* — Le commandant Mercier, qui s'était déclaré fatigué, a laissé à Bastia les commandes et la place gauche à M. Delime pour l'entraîner.

4.3. MÉCANICIEN NAVIGANT

Blois (Antoine-André), né le 9 août 1906 à Carignan (Gironde), nationalité française.

4.3.1. *Licences et qualifications.*

Licence de mécanicien navigant n° 0533 délivrée le 20 juin 1955, expirant le 4 avril 1963.

Inscription au registre PN B-TP n° 099 du 30 novembre 1955.

Dernière visite médicale le 4 avril 1962 valable jusqu'au 4 avril 1963.

Qualification Boeing 307 (1er mécanicien).

Dernier contrôle en vol : 15 décembre 1962.

Autres qualifications : D. C. 3, BRISTOL 170, BEECHCRAFT C 18 S, AIRSPEED CONSUL, VIKING.

M. Blois était instructeur mécanicien navigant (qualification renouvelée le 30 juin 1962).

Entré à la compagnie Air Nautic le 1er octobre 1960.

Il avait effectué, au cours du mois de décembre 1962, 53 h 35 de vol.

4.3.2. *Expérience.*

*a*) Sur Boeing 307 : 938 heures.

*b*) Sur avions d'autres types : 13.470 heures (dont 1.483 h 10 comme pilote militaire).

Total général : 14.408 heures, dont 2.060 heures de nuit.

4.4. COMPÉTENCE DE L'ÉQUIPAGE, EXPÉRIENCE SUR LES LIGNES DE CORSE

L'équipage était qualifié et compétent. Il possédait une bonne expérience des lignes de Corse. C'est ainsi que de juillet à décembre 1962 le commandant Mercier avait effectué douze rotations Ajaccio—Bastia—Ajaccio :

Trois en juillet, deux en octobre, quatre en novembre, trois en décembre, le dernier avant l'accident ayant eu lieu le 23 décembre 1962.

4.5. FATIGUE DE L'ÉQUIPAGE

Les tableaux suivants donnent l'activité aérienne des trois membres de l'équipage du F-BELZ :

— pendant les quatre derniers mois ;

— pendant les huit derniers jours.

*a*) Heures de vol effectuées pendant les quatre mois précédant l'accident.

| | COMMANDANT MERCIER | M. DELIME | M. BLOIS |
|---|---|---|---|
| Septembre 1962 | 77 h 50 | 103 h 10 | 102 h 25 |
| Octobre 1962 | 16 h | 22 h 50 | 96 h 30 |
| Novembre 1962 | 82 h 50 | 83 h 20 | 49 h 20 |
| Décembre 1962 | 60 h 20 | 50 h 30 | 53 h 35 |

*b*) Heures de vol effectuées du 21 au 28 décembre 1962 par le commandant Mercier.

| DATE | VOYAGE | HEURE décollage. | HEURE atterrissage. | TOTAL | TOTAL rotation. |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Paris—Toulouse | 0 h 44 | 2 h 18 | 1 h 45 | 3 h 05 |
| | Toulouse—Nice | 3 h 11 | 4 h 23 | 1 h 20 | |
| 23 | Nice—Ajaccio | 3 h 10 | 4 h 15 | 1 h 05 | 3 h 40 |
| | Ajaccio—Bastia | 4 h 55 | 5 h 45 | 0 h 50 | |
| | Bastia—Ajaccio | 17 h 50 | 18 h 30 | 0 h 40 | |
| | Ajaccio—Nice | 18 h 45 | 19 h 50 | 1 h 05 | |
| 26 | Nice—Dusseldorf | 17 h 00 | 20 h 40 | 3 h 40 | 5 h 20 |
| | Dusseldorf—Paris | 21 h 20 | 0 h 00 | 1 h 40 | |
| 27 | Paris—Toulouse | 0 h 25 | 2 h 40 | 2 h 15 | 4 h 45 |
| | Toulouse—Paris | 3 h 15 | 5 h 45 | 2 h 30 | |
| 28 | Paris—Toulouse | 0 h 30 | 2 h 25 | 1 h 55 | 3 h 15 |
| | Toulouse—Nice | 3 h 10 | 4 h 30 | 1 h 20 | |

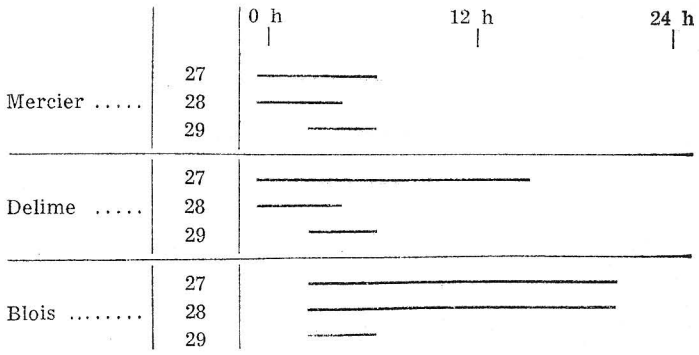
*c*) Heures de vol effectuées du 21 au 28 décembre 1962 par M. Delime.

| DATE | VOYAGE | HEURE décollage. | HEURE atterrissage. | TOTAL | TOTAL rotation. |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Nice—Malmœ | 0 h 50 | 3 h 55 | 3 h 05 | 8 h 20 |
| | Malmœ—Stockholm | 6 h 15 | 7 h 45 | 1 h 30 | |
| | Stockholm—Paris | 9 h 05 | 12 h 50 | 3 h 45 | |
| 22 | Paris—Colomb-Béchar | 2 h 53 | 7 h 13 | 4 h 20 | 9 h 45 |
| | Colomb-Béchar—Paris | 10 h 05 | 15 h 30 | 5 h 25 | |
| 24 | Paris—Toulouse | 0 h 35 | 2 h 25 | 1 h 40 | 3 h 10 |
| | Toulouse—Nice | 3 h 05 | 4 h 35 | 1 h 30 | |
| 25 | Nice—Ajaccio | 3 h 00 | 4 h 05 | 1 h 05 | 5 h 00 |
| | Ajaccio—Bastia | 4 h 40 | 5 h 30 | 0 h 50 | |
| | Bastia—Ajaccio | 17 h 55 | 18 h 50 | 0 h 55 | |
| | Ajaccio—Nice | 19 h 00 | 20 h 10 | 1 h 10 | |
| 27 | Nice—Malmœ | 0 h 20 | 4 h 18 | 4 h 00 | 9 h 40 |
| | Malmœ—Stockholm | 6 h 45 | 8 h 20 | 1 h 35 | |
| | Stockholm—Paris | 10 h 00 | 14 h 07 | 4 h 05 | |
| 28 | Paris—Toulouse | 0 h 30 | 2 h 25 | 1 h 55 | 3 h 15 |
| | Toulouse—Nice | 3 h 10 | 4 h 30 | 1 h 20 | |

*d*) Heures de vol effectuées du 21 au 28 décembre 1962 par M. Blois.

| DATE | VOYAGE | HEURE décollage. | HEURE atterrissage. | TOTAL | TOTAL rotation. |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Paris—Lorient | 7 h 55 | 9 h 40 | 1 h 45 | 4 h 30 |
| | Lorient—Brest | 10 h 00 | 10 h 35 | 0 h 35 | |
| | Brest—Lorient | 17 h 35 | 18 h 00 | 0 h 25 | |
| | Lorient—Paris | 18 h 20 | 20 h 05 | 1 h 45 | |
| 22 | Paris—Brest | 7 h 55 | 9 h 40 | 1 h 45 | 3 h 40 |
| | Brest—Paris | 17 h 30 | 19 h 25 | 1 h 55 | |
| 27 | Nice—Ajaccio | 3 h 05 | 4 h 10 | 1 h 05 | 5 h 10 |
| | Ajaccio—Bastia | 4 h 45 | 5 h 30 | 0 h 45 | |
| | Bastia—Ajaccio | 13 h 05 | 13 h 55 | 0 h 50 | |
| | Ajaccio—Bastia | 14 h 15 | 13 h 50 | 0 h 35 | |
| | Bastia—Ajaccio | 18 h 15 | 18 h 55 | 0 h 50 | |
| | Ajaccio—Nice | 19 h 15 | 20 h 20 | 1 h 05 | |
| 28 | Nice—Ajaccio | 3 h 00 | 4 h 05 | 1 h 05 | 4 h 35 |
| | Ajaccio—Bastia | 4 h 35 | 5 h 15 | 0 h 40 | |
| | Bastia—Ajaccio | 5 h 55 | 6 h 30 | 0 h 35 | |
| | Ajaccio—Bastia | 11 h 20 | 11 h 50 | 0 h 30 | |
| | Bastia—Ajaccio | 18 h 20 | 19 h 05 | 0 h 45 | |
| | Ajaccio—Nice | 19 h 30 | 20 h 30 | 1 h 00 | |

*e*) Activité de l'équipage pour les trois derniers jours.




L'activité aérienne de l'équipage du F-BELZ au cours des jours qui ont précédé l'accident a pu respecter la lettre des règlements. Toutefois, la commission constate que ni Mercier, ni Delime, ni Blois n'avaient eu une nuit complète de repos depuis la nuit du 25 au 26. Tous les vols de Mercier et de Delime s'étaient effectués de nuit. Blois effectuait pour la troisième journée consécutive le parcours Nice—Ajaccio—Bastia—Ajaccio—Nice

(avec un aller et retour complémentaire Bastia—Ajaccio—Nice les 27 et 28). Décollant de Nice à 3 h et y rentrant à 20 h, il passait 20 heures sur 24 hors de son domicile et les arrêts à Bastia et à Ajaccio ne procuraient que des repos très brefs en raison du travail à accomplir au sol. C'est beaucoup, même si l'on note qu'il n'a pas volé les 23, 24, 25 et 26 décembre 1962. On ne peut donc exclure l'hypothèse d'un état de fatigue susceptible de diminuer les moyens de l'équipage. On sait d'ailleurs par les témoignages recueillis à Bastia que le commandant Mercier s'était déclaré fatigué le matin de l'accident. Ce matin-là, l'équipage du F-BELZ était arrivé à l'aérodrome de Nice vers 2 heures pour en décoller vers 3 heures et atterrir à Bastia à 5 h 25. Il avait été prendre quelques heures de repos à l'hôtel de l'Univers à Bastia-ville (distance de l'aérodrome 20 km). Il était de retour au terrain à 10 h 30 TU au plus tard, puisque la protection météorologique a été retirée par le commandant Mercier à 10 h 40 TU.

## 5. Conditions météorologiques.

5.1 Au départ de Bastia (aéro de 11 h 50 TU) :

Vent au sol : 360° 10 nœuds.
Visibilité horizontale : 20 km.
1/8 stratus 450 mètres.
QFE : 1.002 mb ; QNH : 1.003 mb.

### 5.2. Prévisions en route

La prévision pour le parcours Bastia—Nice via Ajaccio, établie par Bastia à partir d'informations transmises par Ajaccio et remise au commandant Mercier, qui a signé le registre de la station, était la suivante pour le trajet Bastia-Ajaccio :

Secteur chaud sur la Corse.
Vents : à 1.000 mètres : 200-210° 20 nœuds ;
à 2.000 mètres : 200-220° 30-35 nœuds ;
à 3.000 mètres : 230-240° 35-40 nœuds.
Nébulosité : 5 à 6/8 stratocumulus, base 800-1.000 mètres ;
3 à 4/8 altocumulus, base 3.000 mètres.
Visibilité : 15 km, tombant à 10-12 km graduellement, 6 à 8 km vers Ajaccio.
Isotherme 0° C : 2.500 mètres.
Givrage assez fort au-dessus de 2.000 mètres.
Turbulence modérée à assez forte sur le relief Corse.

En lui remettant la protection, l'observateur a insisté auprès du commandant Mercier sur ces deux derniers points (ainsi que sur le risque de givrage sur le parcours Ajaccio—Nice). Il lui a fourni par ailleurs l'aéro d'Ajaccio de 10 h 30 TU :

Vent au sol : 180° 8 nœuds.
Visibilité horizontale : 20 kilomètres.
QNH : 1.005 mb.

### 5.3. Météo a Ajaccio

Vers 12 h 09, le F-BELZ a reçu d'Ajaccio-approche la météo suivante :

Vent au sol : 200° 6 nœuds.
Visibilité horizontale : 7 km vers les montagnes ;
8 à 9 km vers le Sud-Est.
Plafond : 4/8 de stratocumulus à 400 mètres ;
5/8 d'altocumulus à 3.000 mètres.
QFE et QNH : 1.004 millibars.
Le F-BELZ a accusé réception de ce message.

### 5.4. Témoignages sur les conditions météo

#### 5.4.1. *En vol.*

D'après les témoignages des équipages des appareils (1) ayant participé aux recherches, les conditions météorologiques sur le parcours suivi par le F-BELZ étaient les suivantes vers quinze heures :

La plaine orientale était dégagée. Ghizoni était dégagé ainsi que la verticale de Vezzani. Le vol à vue était possible de Bastia à Ghisoni.

La barre de nuages sommet 7.500 pieds (2.300 mètres) était sensiblement limitée par :

Le monte Rotondo ;
L'Ouest du monte d'Oro, lequel a toujours été dégagé ;
Ghisoni ;
La ligne de crête bordant la plaine orientale ;

La face Ouest du monte Renoso était recouverte à partir de 7.500 pieds (2.300 mètres), la crête elle-même et le signal du sommet apparaissant par instants.

Visibilité excellente au-dessus de la couche.

Turbulence : le quartier-maître Bourrel a signalé de très fortes turbulences et de forts rabattants au-dessus de l'épave qui l'obligèrent à remonter à 9.500 pieds (2.950 mètres). L'équipage de l'Ambassadeur a signalé une violente turbulence à 9.000 pieds (2.750 mètres), à la verticale de Ponto del l'Oriente.

Givrage : rien n'a été signalé. Les avions de recherche ne se sont pas engagés dans la nébulosité.

Vents très forts : 45 à 55 nœuds.

#### 5.4.2. *Au sol.*

Les témoins Costantini Dominique et Bernardin, Mme Antona ont déposé qu'au moment de l'accident :

Le temps était clair à Ghisoni ;

Le sommet du Renoso était caché (Mme Antona particulièrement bien placée) ou entourée de nuages discontinus (Costantini Bernardin) ;

L'avion était entré dans les nuages.

A 14 h 38, le service des ponts et chaussées signalait : brouillard et pluie, verglas fondant au col de Vizzavone.

### 5.5. Etude de la situation météorologique

A la demande de la commission, M. Thibord, ingénieur de la météorologie, a étudié la situation météorologique sur la Corse au moment de l'accident. Les conclusions de son étude sont les suivantes :

Les vents au voisinage du relief pouvaient excéder largement 50 nœuds et présenter des variations importantes entre 2.000 et 3.000 mètres ;

La masse nuageuse qui couvrait la pente au vent (W et SW) présentait des risques sérieux de givrage au-dessus de 2.000 mètres ;

Sur le versant sous le vent, des rabattants très importants, composante verticale descendante de l'ordre de 10 m/sec, étaient possibles, avec des rouleaux et turbulences fortes dans la zone située à une altitude voisine de la crête et à quelques kilomètres de celle-ci ;

Sur le même versant sous le vent, par effet de dépression relative, la différence altitude vraie - altitude barométrique pouvait atteindre 150 mètres. Vers le sommet du monte Renoso, le calage 1.013,2 pouvait introduire une nouvelle surestimation de l'altitude du même ordre de grandeur ;

Les renseignements météo fournis au commandant Mercier par la station de Bastia sont corrects, un peu optimistes sur les vents et la météo à Ajaccio.

## 6. Aides à la navigation.

Etaient utilisables sur le parcours Bastia—Ajaccio par le F-BELZ qui était équipé d'un récepteur VOR-ILS et de 2 radiocompas :

— la radiobalise FOT (369 Kcs) située à 3.650 mètres dans le 165° et au Sud de la piste de Bastia ;
— la radiobalise AJ (341 Kcs) située à la pointe des Sanguinaires ;
— le VOR FNJ (114,8 Mcs) située au SSO du terrain d'Ajaccio.

Il ressort des registres d'exploitation, comme des dépositions des équipages qui les ont utilisés le jour de l'accident, que ces équipements fonctionnaient normalement et ne peuvent être mis en cause dans l'accident.

## 7. Communications VHF.

Etant donné le déroulement normal des communications entre l'avion et les stations au sol, la commission considère que ces équipements ne peuvent être incriminés.

Il ressort des transcriptions d'enregistrement que le F-BELZ est entré successivement en contact et a communiqué par VHF :

*a*) avec la tour de Bastia sur 118,1 de 11 h 43 à 11 h 49, la clôture des communications suivant de très près le décollage, pour les messages suivants :

— décollage à 49, vous êtes autorisé pour le niveau 120, unité deux zéro.
— Bien compris. Nous quittons votre fréquence.

(1) Beechcraft de l'aéronavale, pilote premier maître Bourrel.
Ambassadeur de l'aéro-club de Bastia.
Mousquetaire de l'aéro-club de Bastia.
Siebel, de la base de Solenzara.

*b*) avec Marseille-information sur 124,3 à 11 h 55 minutes 20 secondes, le F-BELZ passant le message suivant : « Avons décollé de Bastia, en montée vers le niveau 100, estimons Ajaccio à vingt-deux zéro ».

*c*) avec Ajaccio-approche sur 124,7 de 12 h 07 à 12 h 09 minutes 30 secondes, le « Bien compris » passé à ce moment par le F-BELZ étant le dernier contact radio avec l'avion qui s'écrasera 2 minutes plus tard (12 h 11 minutes 40 secondes à la montre de bord retrouvée sur l'épave). Le F-BELZ annonce à Ajaccio Approche qu'il commence sa descente à 12 h 07 environ, soit 4 minutes 30 secondes environ avant l'accident, c'est-à-dire lorsque l'avion était encore à une vingtaine de kilomètres du Monte-Renoso. La phase montée plus croisière n'a ainsi duré que 18 minutes environ.

Il convient de noter qu'à la suite d'une panne de l'horloge parlante, l'enregistrement des communications d'Ajaccio Approche sur 124,7 ne comprend pas les minutes et les secondes. Les temps exacts ont été déduits d'atterrissages locaux notés au registre et des enregistrements du centre de contrôle régional Sud-Est. L'erreur maximum ne doit pas dépasser la minute.

La fréquence de travail normale pour le F-BELZ avec Marseille Contrôle était 127,9. En fait, le F-BELZ a communiqué sur 124,3, fréquence de Marseille-Information. Le contrôleur à l'écoute sur 124,3 a essayé en vain de renvoyer le F-BELZ sur 127,9.

## 8. Devis de poids.

Le devis de poids établi par l'équipage à l'escale de Bastia était le suivant :

| | |
|---|---|
| Poids de base | 14.970 kg |
| Equipage (3) | 225 |
| Sièges | 290 |
| Essence | 2.168 |
| Huile | 270 |
| Dégivrage | 70 |
| | 17.993 kg |
| Passagers : 22 (12 + 9 + 1 enfant) | 1.550 |
| Bagages | 236 |
| Poste | 1.826 |
| Poids au décollage | 21.605 kg |
| Délestage | 350 |
| Poids à l'atterrissage | 21.255 kg |

Ce document n'appelle pas d'observations de la commission d'enquête, la feuille de centrage pas davantage.

Au décollage de Bastia, le F-BELZ emportait 2.900 litres d'essence correspondant à une autonomie de 4 h 30 de vol environ.

## 9. Plan de vol.

Le plan de vol déposé par le commandant Mercier prévoyait :

un vol IFR ;
au niveau 120 ;
un temps de vol de 30 minutes entre Bastia et Ajaccio ;
une autonomie de 4 h 30 ;
Nice et Marignane comme dégagements.

Le temps de vol est absolument incompatible avec l'altitude inscrite au plan de vol et les vents contraires régnant le 29 décembre 1962.

On notera à ce sujet :

— que les consignes d'Air Nautic en date de septembre 1962 donnaient 30 minutes de trajet moyen sans vent entre le NDB de Bastia et le NDB d'Ajaccio par le point tournant, c'est-à-dire montée et descente partiellement non compris ;

— que les consignes récentes d'Air Nautic, amendement de septembre 1963, donnent comme temps de trajet complet, *sans vent*, 0 h 53 ;

— que le trajet réel Bastia—Ajaccio, effectué le 31 décembre 1962 par le F-BELY ayant à son bord deux membres de la commission d'enquête et suivant une procédure régulière, a duré 1 h 07, avec des vents contraires voisins de ceux du 29 décembre 1962 (25 à 30 nœuds du 200-210° à 2.000 mètres et 30 à 35 nœuds du 240-250° à 3.000 mètres) et pour un poids très inférieur à celui du F-BELZ ;

— que des temps identiques ont été constatés lors des contrôles en vol du commandant J. Petit.

Aucun plan de vol technique n'a été communiqué à la commission d'enquête (s'il avait existé, un exemplaire aurait dû être conservé par Air Nautic).

## 10. Examen de l'épave.

### 10.1. Généralités

La situation du point d'impact en pleine paroi rocheuse et de l'épave, qui se trouvait sous plusieurs mètres de neige et dont le dégagement n'a été achevé qu'au début du mois de septembre 1963, n'a pas permis d'envisager une récupération systématique de l'épave. En revanche, une reconnaissance efficace et un examen précis ont pu être effectués dans de bonnes conditions les 27 et 28 août 1963.

### 10.2. Premier impact

Le premier point d'impact se trouve en pleine paroi rocheuse, à 50 mètres environ en-dessous de la crête.

L'avion paraît avoir touché d'abord du moteur 4 — extrême droit (le plus abîmé) — dont l'hélice a laissé des traces très apparentes sur le rocher, puis, une fraction de seconde après, de la voilure ou des moteurs gauches ainsi que de la partie avant du fuselage. D'après les traces, l'avion devait être, lors de l'impact, en vol rectiligne, horizontal ou en légère descente.

Les enquêteurs ont pu atteindre le point d'impact le 27 août 1963, guidés par MM. Lannoy et Mauny. Ils y ont retrouvé :

— la partie gauche du cockpit, encastrée dans le rocher, avec ses équipements en partie intacts et lisibles ;

— le phare d'éclairage des moteurs gauche et la partie de structure attenante ;

— des fragments de pale et des débris de mécanisme d'hélice.

Au même endroit, les sauveteurs avaient trouvé le 19 mai le cadavre d'une passagère.

### 10.3. Epave

Du premier point d'impact, l'avion a rebondi sur la pente, environ 100 mètres plus bas, éparpillant sur son trajet cylindres, roues et morceaux divers.

A l'épave principale encore partiellement enneigée les 27 et 28 août 1963, et sur laquelle les travaux de sauvetage ont ajouté aux dégâts du choc et de l'incendie mais dont l'état initial est attesté par les photographies prises par les premiers sauveteurs, les enquêteurs ont retrouvé :

— les débris des quatre moteurs ;

— le train et la roulette de queue ;

— l'ensemble des surfaces mobiles, à l'exception de la masse d'équilibrage de l'aileron droit et d'un élément de l'aileron gauche.

Aucune trace de battement n'a été constatée sur les gouvernes.

### 10.4. Structure

Aucun indice n'a été retrouvé qui puisse conduire à mettre en cause la structure du F-BELZ ou ses gouvernes. La position de l'avion à l'impact exclut toute hypothèse de perte de contrôle.

### 10.5. Train et volets

L'examen de la roulette de queue sortie et des vis de commande permet d'affirmer que, lors de l'impact, le F-BELZ était dans la configuration :

train sorti ;
volets rentrés,

configuration de descente dans laquelle le train qui, sur le Boeing 307, peut être sorti sans limitation de vitesse, joue le rôle d'aéro-freins permettant de conserver une puissance suffisante pour maintenir les températures de culasses à des valeurs convenables.

### 10.6. Groupe motopropulseur

Les quatre moteurs et leurs hélices, ou plutôt ce qui en reste, ont fait l'objet d'un examen sur place qui a montré :

— que les quatre moteurs donnaient de la puissance lors de l'impact ;

— que les contacts magnétos sur la planche de bord étaient sur « both » (position normale : 1 +2) ;

— que cette puissance, selon toute vraisemblance, égale aux quatre moteurs, était une puissance de croisière ou de descente (mélange sur autopauvre).

10.7. INSTRUMENTS, ÉQUIPEMENTS

D'utiles constatations ont pu être faites dans les débris du cockpit resté encastré dans la paroi rocheuse :

*a*) Au panneau de commande communication navigation :
— les deux radio-compas sur « on » ;
— les markers sur « on » ;
— le VOR-ILS sur « on » ;
— intercommunication sur « on » ;
— VHF 1 sur « on » ;
— VHF 2 sur « on », le micro retrouvé étant sur VHF 2 ;
— réchauffage Pitot G sur « on » ;
— le dégivrage des glaces sur « on » ;
— ceintures sur « on » ;
— défense de fumer sur « on ».

*b*) Le VOR-ILS était réglé sur 114,8 (VOR d'Ajaccio), le radial affiché était approximativement 220°, sans que l'on puisse donner à cette indication une valeur de certitude.
*c*) Le VHF 1 a été trouvé réglé sur 118,9.
*d*) L'aiguille de l'un des radio-compas était sur 340°.
*e*) L'aiguille du second radio-compas était sur 290°.
*f*) Le pilote automatique était sur « emergency ».
*g*) Un altimètre Kollsman était réglé à 29,94 - 1.014 millibars ; l'aiguille marquait 5.400 pieds.
*h*) La montre de bord, apparemment intacte, était arrêtée à 12 h 11 min. 40 s.

D'une expertise pratiquée le 17 octobre 1963 par le service chronométrique de l'observatoire de Besançon, il ressort que cette montre, qui ne comporte pas de dispositifs anti-chocs, est en parfait état, à l'exception des deux pivots cassés. Elle avait été remontée à fond et marchait au plus depuis une heure.
Le procès-verbal d'expertise conclut que le mouvement s'est arrêté au moment du choc.
L'heure marquée, soit 12 h 11 min. 40 s, est donc très sensiblement celle de la catastrophe.
*i*) L'OBI (relèvement du VOR) marquait 226°.

10.8. FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

Toutes les constatations faites par la commission d'enquête et rapportées ci-dessus conduisent à admettre que l'avion n'est pas directement en cause dans la catastrophe.

## 11. Reconstitution du vol du F-BELZ.

11.1 *D'après les communications air-sol enregistrées :*

On trouvera en annexes au présent rapport les transcriptions des communications échangées par le F-BELZ :
avec la tour de l'aérodrome de Bastia (fréquence 118,1).
avec le CCR Sud-Est (fréquence 124,3 Marseille Information et non 127,9 qui aurait été la fréquence normale) ;
avec l'approche d'Ajaccio (fréquence 124,7).

On rappelle que l'enregistrement des minutes et secondes sur la bande de l'approche d'Ajaccio était hors de service lors de l'accident ; les heures exactes des communications ont dû être reconstituées par les enquêteurs, sans que l'erreur possible dépasse 1 mn (cf. § 7).

De ces enregistrements, il ressort :
que le F-BELZ a été autorisé à rouler à 11 h 43 ;
que le F-BELZ a décollé au 340° de Bastia à 11 h 49 ;
qu'il a clos les communications avec Bastia immédiatement après le décollage ;
qu'il a appelé le CCR Sud-Est à 11 h 55, se signalant en montée vers le niveau 100, estimant Ajaccio à 20 ;
qu'il a pris contact avec Ajaccio Approche vers 12 h 07, se signalant en bonne visibilité au niveau 100, commençant sa descente... prévoyant Ajaccio à 20. Ajaccio Approche l'a rappelé vers 12 h 08 mn 48 s pour lui donner la météo — le QFE= QNH = 1.004 millibars — et lui signaler qu'il pourra atterrir à la 03 ;
que son dernier message « bien compris » est de 12 h 09 mn 30 s.

11.2. *D'après les témoignages du sol :*

La gendarmerie et la police ont recueilli deux groupes de dépositions :
le premier, provenant de témoins qui, au moment du passage de l'avion le 29 décembre 1962, se trouvaient à Piedicorte di Gaggio ou dans ses environs immédiats. Sans que ces témoins aient pu préciser l'heure, il est hors de doute que le F-BELZ a survolé cette région avant l'accident venant de Bastia et passant probablement à la verticale de Pietra Serena. Ces témoins ont généralement indiqué que la vitesse du F-BELZ paraissait plus faible qu'à l'ordinaire ;
le second, provenant de témoins se trouvant dans la région de Ghisoni, par conséquent à 15 km environ du point d'impact.

Ces témoins, MM. Costantini (Bernardin) et Costantini (Dominique), ainsi que Mme Antona, ont déclaré avoir vu l'avion :
voler en ligne droite, suivant un trajet plus sud qu'à l'ordinaire, plus bas et plus lent aussi qu'à l'accoutumée, en position cabrée a précisé l'un d'eux ;
disparaître dans les nuages.

11.3. *D'après les indications recueillies sur l'épave :*

L'accident s'est produit, selon la montre de bord, à 12 h 11 mn 40 s.
Le vol du F-BELZ avait donc duré 22 mn 40 s environ et, au moment de l'accident, l'avion était à l'altitude 2.285 mètres (6.965 pieds), à 32,5 km du terrain d'Ajaccio, à 45 km et dans le 048 du VOR d'Ajaccio.

11.4. DISCUSSION

D'après ses propres communications, le F-BELZ :
*N'a pas dépassé le niveau* 100 (120 inscrit au plan de vol) ;
A commencé sa descente à 12 h 07, soit 4 minutes 30 secondes environ avant l'accident, alors qu'il estimait Ajaccio à 12 h 20, c'est-à-dire à une distance de ce terrain correspondant à 13 minutes de vol. A la vitesse sol de 160 kt inscrite au plan de vol, cette durée de trajet correspondrait à une distance de 65 km En ne tenant pas compte de cette vitesse très optimiste avec les vents qui régnaient alors et en tablant sur 120 à 130 kt en descente, le point initial de descente se trouvait encore ainsi à plus de 50 km d'Ajaccio, c'est-à-dire *avant le relief.*

D'après les témoignages du sol et les indications des instruments, le F-BELZ :
A suivi un trajet sensiblement jalonné par Bastia—Pietra—Serena—Ghisoni—le Renoso ;
Se trouvait lors de l'impact sensiblement dans le radial 046 (226°) du VOR d'Ajaccio, laissant le sommet du Renoso et par conséquent le col de Vizzavona à sa droite. Le vent vers 3.000 mètres était sensiblement du 220°, la dérive n'est pas en cause.

On peut affirmer que le F-BELZ n'a certainement pas suivi les consignes de septembre 1962 que la Compagnie Air-Nautic prétend avoir données à ses équipages (1) quant au cheminement sur le trajet Bastia—Ajaccio, à savoir :
Montée vers 7.000 pieds au départ de Bastia au cap 160 jusqu'à un point tournant situé à l'intersection d'un QDR 160 sur la balise FOT et du radial 230 sur le VOR de l'île d'Elbe ;
Prendre ensuite le cap 252 sur la balise AJ en continuant à monter jusqu'à 12.000 pieds pour ne redescendre que le relief franchi ;
Le contrôle de la position de la chaîne du Monte-Renoso, 2.357 mètres = 7.750 ft, donné par le radial 052 du VOR d'Ajaccio, le radial 237 du VOR de l'île d'Elbe ;
Le contrôle du point de descente initiale (sécurité) donné par QDM 252 du NDB d'Ajaccio (AJ), radial 025 du VOR d'Ajaccio, ce point est situé à 12 NM de la balise d'Ajaccio (AJ), soit 4 minutes en vitesse normale ;
Le temps de vol fixé à 30 minutes par vent nul se décomposait en 10 minutes de FOT au point tournant pour 20 NM, 11 minutes du point tournant à la verticale de la chaîne pour 50 NM, 9 minutes de la verticale de la chaîne à AJ, auxquels il fallait ajouter les temps de vol suivants : décollage et montée jusqu'à la verticale de FOT, descente à partir de AJ et atterrissage.

On notera que pour le Boeing 307 d'Air Nautic équipé d'un seul VOR, le contrôle de la position sur la chaîne par deux radials VOR, l'un sur Ajaccio, l'autre sur l'île d'Elbe, n'est pas facile.

(1) La Compagnie Air-Nautic a communiqué à la commission d'enquête une consigne antérieure à celle de septembre 1962 et qui aurait figuré au manuel d'exploitation. Cette consigne n'est valable que pour le seul parcours Ajaccio—Bastia et porte sur le trajet direct (distance inscrite 55 NM) pour lequel le niveau recommandé est le niveau 110. La commission d'enquête n'a rien reçu pour le trajet Bastia—Ajaccio, soit que la consigne correspondante n'ait jamais existé, soit qu'elle ait été difficilement présentable après l'accident du F-BELZ. La seule considération des temps de vol réels des avions d'Air-Nautic sur le parcours Bastia—Ajaccio en novembre et décembre 1962 montre, à n'en pas douter, qu'ils n'appliquaient pas les « consignes de septembre 1962 ».
Il existe une autre consigne Air-Nautic non datée pour le trajet Bastia—Ajaccio par le tour de la Corse. Cette consigne, dont il est dit qu'elle « est à employer lors de très mauvais temps sur le relief (Cb — vents de 50 kt) et pour des transports de passagers en conditions IMC », n'a pas été utilisée par le F-BELZ.

Ceci dit, il est évident que le F-BELZ n'a suivi en rien les consignes d'Air Nautic :

Trajet proche du trajet direct — et non trajet par le point tournant, ce qui réduit la distance de 80 à 60 NM ;

Niveau de vol 100 et non 120 ;

Début de descente à 13 minutes d'Ajaccio et non pas à 4 minutes, sur le radial 048 du VOR d'Ajaccio et non pas sur le radial 025.

Or, en ce qui concerne l'altitude, les règles de la circulation aérienne exigent qu'en conditions de vol aux instruments, les pilotes :

Respectent les consignes de compagnies approuvées par l'administration ;

A tout le moins se tiennent à 1.500 pieds (450 mètres) au-dessus du relief le plus élevé situé dans un rayon de 5 NM = 9 km autour du point estimé.

Les consignes Compagnies n'ont pas été respectées. On l'a vu ci-dessus et le rapport reviendra sur ce point.

L'application stricte des dispositions du chapitre 5 des Règles de l'Air (annexe I du décret n° 57-598 du 13 mars 1957), et notamment du paragraphe 5.1.2 combiné avec la règle des altitudes quadrantales, semblerait permettre l'adoption du niveau 100, niveau le plus voisin par excès des 9,250 pieds que donnent 1.500 pieds ajoutés aux 7.750 pieds du Monte-Renoso.

C'est cependant le niveau 120, niveau porté au plan de vol du F-BELZ, qui est correct. C'est celui des procédures Air France et aussi des procédures Air Nautic. Il tient compte :

Des erreurs possibles à la fois sur l'altitude et sur la position de l'avion ;

Des caractéristiques du relief (dénivellation rapide) et de la présence du Monte-d'Oro 2.625 mètres = 8.600 pieds à 6,5 NM de la route théorique ;

Des possibilités de rencontre de circonstances météorologiques défavorables (turbulence et rabattants). La règle Air France prévoit une marge minimum de 600 mètres. A considérer également la possibilité de surestimation d'altitude (Voir à ce sujet le paragraphe 5.5 *in fine*) ;

De la position des aides radio, notamment de la distance des deux VOR d'Ajaccio et de l'île d'Elbe si l'on utilise leurs indications pour marquer le passage sur la chaîne.

Or le niveau 120 n'a pas été atteint et cela volontairement. Le pilote du F-BELZ s'est annoncé :

A Marseille-contrôle sur 124,3 à 11 h 55 « avons décollé de Bastia en montée vers le niveau 100 » ;

A Ajaccio-approche sur 124,7 vers 12 h 07 « niveau 100, en bonne visibilité, je commence ma descente ».

Il convient d'ajouter que les essais du C. E. V. et les contrôles en vol effectués par le commandant Jacques Petit montrent que les temps, 18 minutes après le décollage de Bastia, et les distances parcourues sur le trajet direct, ne permettaient qu'à grand peine au F-BELZ, s'ils le permettaient d'atteindre ce niveau.

Le niveau 120, porté au plan de vol, devait être respecté, il ne l'a pas été.

On ne peut même pas parler d'une modification en vol du plan de vol. Cette modification elle-même aurait constitué faute puisque le niveau 120 était le niveau correct. Au surplus, la modification en vol d'un plan de vol IFR doit, aux termes des règlements en vigueur applicables aux régions d'information de vol (c'est le cas de la Corse) faire l'objet d'une communication préalable aux services de la circulation aérienne suivant les procédures applicables à l'espace aérien contrôlé.

On ne peut tenir pour une communication valable le message transmis à 11 h 55, soit 6 minutes après le décollage de Bastia, sur la fréquence 124,3 de Marseille-Information et non sur la fréquence normale de travail 127,9 ou encore sur la fréquence de Bastia qui avait reçu le plan de vol.

Non seulement le F-BELZ n'a pas tenu le niveau 120, porté au plan de vol, se contentant volontairement du niveau 100, sans justification ni explication, en dehors du désir de gagner du temps pour éviter les vents violents contraires qui atteignaient ce jour-là 45 à 50 nœuds vers 12.000 pieds et aussi parce que la vitesse/sol des Boeing 307, dont les moteurs ne comportent pas de vrais compresseurs, tombe relativement vite en altitude (1), mais encore, parvenu au niveau 100, son équipage a commencé volontairement sa descente bien avant d'avoir franchi le relief. Plus encore, le F-BELZ est entré en IMC dans sa descente, comme l'ont précisé les témoins de Ghisoni et comme l'indique le fait que l'avion a heurté la paroi rocheuse de plein fouet et sans aucun mouvement d'esquive. La commission avait pensé que l'avion avait pu être plaqué par les rabattants, mais cette hypothèse est très peu probable, les moteurs ayant été trouvés, d'après les pas constatés, à des régimes voisins de la croisière.

Ainsi qu'on l'a signalé au chapitre 7 « Communications », le début de la descente se situe vers 12 h 07, soit 4 minutes 30 secondes avant l'impact, l'avion étant alors à quelques 20 km du Monte Renoso. Si l'on admet un taux de descente de l'ordre de 500 pieds/minute, l'avion est ainsi descendu d'un niveau 7.500 + 2.250 = 9.750 pieds. Tout ceci est concordant. L'accident, qui a son origine dans une altitude de croisière trop basse, ne peut s'expliquer que par un manque total de préparation du vol et de surveillance de la navigation.

L'erreur sur la position s'explique d'autant plus mal que, jusqu'à Ghisoni, le F-BELZ a pu contrôler sa navigation à vue. Tous les témoignages s'accordent sur ce point.

Les indications de ses radiocompas et surtout du VOR correctement calé sur Ajaccio devaient à elles-seules mettre en garde l'équipage du F-BELZ contre une descente précipitée.

Tout s'est passé comme si l'équipage du F-BELZ n'avait regardé ni le sol, ni les instruments.

*Consignes de ligne.*

Aux termes de l'arrêté du 7 février 1955 et des textes subséquents, les exploitants sont tenus d'établir, à titre de guide à l'usage de leur personnel, un manuel d'exploitation modifié et revisé suivant les besoins, de manière à être tenu constamment à jour. Ce manuel doit être déposé au secrétariat général à l'aviation civile.

Les articles 3 et 4 de cet arrêté comportent les dispositions suivantes :

« *Art.* 3. — Pour chaque type d'aéronef, le manuel d'exploitation comprendra au moins les renseignements ci-après :

« Les limites d'utilisation de l'aéronef, notamment ce qui est relatif aux poids, aux vitesses, aux groupes motopropulseurs et aux facteurs de charge ;

« Les consignes d'utilisation, notamment le fonctionnement des différents organes, les vérifications et opérations à effectuer dans toutes les phases de mise en route et de fonctionnement ;

« Les instructions sur le chargement et le centrage ;

« La description des opérations de secours, notamment en cas de panne, d'incendie et de manœuvres manquées ;

« L'emplacement et l'utilisation des issues de secours ;

« Les conditions dans lesquelles l'oxygène doit être utilisé.

« *Art.* 4. — Pour chaque ligne parcourue, le manuel d'exploitation comprendra au moins les renseignements ci-après :

« Les cartes des itinéraires, les schémas de circulation lorsque la compagnie n'utilise pas les publications d'informations aéronautiques (A. I. P.), les altitudes de sécurité ;

« Les équipements en aides à la navigation (équipements radio et équipements de secours) ;

« Les équipements de bord, le calage des altimètres ;

« La composition de l'équipage et les responsabilités respectives des membres de l'équipage dans la conduite des appareils en vol normal et en cas d'urgence ;

« Les consignes de sécurité en cas d'atterrissage et d'amerrissage forcés ;

« Les limitations des heures de vol de l'équipage ;

« Les circonstances dans lesquelles l'écoute radio sera gardée ;

« L'utilisation des aérodromes : les minima opérationnels, les procédures lorsque la compagnie n'utilise pas les publications d'informations aéronautiques (A. I. P.), les aérodromes de dégagement, les caractéristiques des pistes et des trouées d'envol.

« Ce titre comportera éventuellement, par aérodrome, tous les tableaux et abaques permettant de déterminer rapidement les limites d'utilisation en fonction des conditions locales ».

La DM 1174 DTA/O du 29 mars 1957 précise en sa section B « Exploitation en ligne », paragraphe II « Lignes » :

« Les renseignements suivants font l'objet de feuillets joints au manuel d'exploitation :

« Cartes des itinéraires : routes magnétiques, distances, etc.

« Schémas de circulation, procédures (attente, approche, atterrissage, décollage) lorsque la compagnie n'utilise pas les publications d'informations aéronautiques (AIP).

« Plan de vol exploitation : instructions pour l'établissement du plan de vol et indication des lignes où la charge offerte et la qualité d'essence embarquée sont fixées forfaitairement.

« Altitudes de sécurité : fixer pour chaque route des altitudes minima de sécurité en tenant compte des imprécisions probables suivantes : détermination de la position de l'aéronef, indications des altimètres, caractéristiques du relief, conditions atmosphériques défavorables, etc.

(1) La courbe des vitesses/sol du Boeing 307 à 10.000 ft qui figure au manuel d'exploitation est presque certainement fausse.

« Dans le cas d'une exploitation à la demande, donner les méthodes de calcul qui permettront de déterminer ces valeurs dans chaque cas particulier. »

La commission est portée à penser que la compagnie Air Nautic n'avait pas, à la date de l'accident, rédigé de consignes de lignes pour les trajets Bastia—Ajaccio avec passage au point tournant (PG 42° 13' Nord et 9° 39' Est) ou du moins, si elle les avait rédigées, qu'elle ne les avait pas diffusées à ses équipages.

La commission en tient pour preuve :

Le fait que ces consignes n'avaient pas été déposées au S. G. A. C. à la date du 29 décembre 1962 ;

Le fait que rien n'a été retrouvé dans les papiers de l'équipage récupérés à bord du F-BELZ ;

Le fait que lesdites consignes n'existaient pas à bord du F-BELY utilisé le surlendemain de l'accident sur Bastia—Ajaccio par deux des membres de la commission d'enquête ;

Le fait qu'elles n'ont pu être communiquées à Nice le 3 janvier 1963 qu'à l'état de manuscrit à M. Balat qui n'a reçu un exemplaire ronéotypé que le lendemain des mains de M. Wander, directeur à Air Nautic ;

Le fait que, au cours de la première phase de l'enquête, les représentants de la Compagnie Air Nautic étaient étonnamment ignorants des consignes de ligne communiquées plus tard, et notamment du point tournant.

La commission ne peut que confirmer son impression sur le caractère hâtif des consignes qui lui ont été communiquées. Elles lui paraissent incomplètes et dangereuses en ce sens que :

L'altitude au point tournant n'est pas spécifiée ;

Par conséquent, l'altitude à l'approche du relief n'est pas garantie.

Il y là de la part d'Air Nautic une négligence qui, sans absoudre complètement les fautes de l'équipage du F-BELZ, vient à sa décharge.

La négligence de l'exploitant est d'autant plus grave qu'il a été alerté à de nombreuses reprises par l'administration sur les déficiences de son service exploitation et l'inexistence de tout service P. N. La compagnie n'avait, au moment de l'accident, ni chef pilote, ni service d'exploitation autonome.

La compagnie a soutenu devant la commission qu'elle n'avait pas été informée par l'administration des conclusions défavorables des enquêtes en ce qui concerne l'exploitation. Cette prétention n'est pas soutenable. Lorsque la demande du renouvellement pour trois ans des autorisations d'Air Nautic a été posée devant le conseil supérieur de l'aviation marchande à la séance du 7 juillet 1962, le rapport présenté au conseil supérieur s'exprimait ainsi :

« Les conclusions de l'enquête technique sont les suivantes : avis favorable dans l'ensemble. En effet, un gros effort a été fait au cours de ces derniers mois en ce qui concerne l'entretien. L'achèvement du hangar construit pour la société devrait lui permettre d'assurer normalement les opérations d'entretien indispensables à une entreprise de son importance. Par contre un effort important reste à faire sur le plan des opérations et de l'exploitation, notamment en ce qui concerne l'encadrement personnel navigant.

« Une nouvelle enquête devrait être effectuée dans quelques mois lorsqu'auront été mis en place les nouveaux moyens et le service Opérations encore en formation. Dans ces conditions, nous proposons au conseil d'émettre un avis favorable au renouvellement *pour un an* de l'autorisation et de l'agrément dont est titulaire la Compagnie Air Nautic. »

La compagnie ne peut donc soutenir avoir ignoré les réserves et les conclusions du rapport qui furent entérinés par le C. S. A. M. En outre, la correspondance échangée entre Air Nautic et l'administration ne peut laisser de doute sur l'importance des efforts d'organisation demandés à la compagnie.

*Situation du transporteur.*

La commission s'est préoccupée de la régularité du vol du F-BELZ eu égard aux autorisations que possédait la Compagnie Air Nautic le jour de l'accident.

L'arrêté du 15 juillet 1962, valable à la date du 29 décembre 1962, « autorisait et agréait la Compagnie Air Nautic à effectuer des transports à la demande de fret et de passagers à l'intérieur du territoire métropolitain, sur les relations entre la France continentale et la Corse ainsi que sur l'ensemble des relations internationales.

« Ces transports, ajoutait l'article 1er de l'arrêté, peuvent être effectués au moyen d'appareils dont le poids total au décollage est supérieur à 5.700 kilogrammes, mais leur exécution est toutefois subordonnée pour chaque vol ou série de vols à une autorisation préalable de l'administration ».

La situation, dans le cas du dernier vol du F-BELZ, est la suivante :

— le contrat d'affrètement existe (passé le 28 décembre 1962 avec le club de basket-ball de Bastia) ;

— aucune autorisation préalable n'a été sollicitée de l'administration.

Air Nautic prétend que cette condition est illusoire et impossible à satisfaire. La commission d'enquête est cependant fondée à signaler que l'arrêté du 15 juillet 1963 renouvelant pour un an les autorisations de la Compagnie Air Nautic a repris la même condition de l'autorisation préalable de l'administration pour chaque vol à la demande ou série de ces vols.

La commission d'enquête ajoute que l'absence de tout personnel de cabine, steward ou hôtesse, à bord du F-BELZ, qui transportait plus de 20 passagers, constitue une contravention aux règlements.

L'explication donnée par Air Nautic que le steward prévu ne s'était pas présenté au départ de Nice n'atténue en rien l'infraction.

## 12. Conclusions.

Le personnel et les installations au sol, dont le fonctionnement a été correct le jour de l'accident, ne sont pas en cause.

L'avion n'est pas directement en cause, encore que le Boeing 307, lent à monter, soit assez mal adapté à des trajets tels que Bastia—Ajaccio comportant un relief aux dénivellations rapides. En outre, sa vitesse tombe relativement vite en altitude, ce qui le désavantage sérieusement en cas de vents forts en altitude, avec la tentation pour l'équipage de ne pas tenir l'altitude de sécurité pour tenir les temps. Enfin, il n'était équipé que d'un seul VOR et ne possédait pas de radiosonde.

Les conditions météorologiques, médiocres dans la seconde partie du trajet, n'étaient pas en elles-mêmes une cause d'accident.

L'équipage était qualifié et compétent.

L'accident est dû à une série de fautes de l'équipage qui :

— a insuffisamment préparé son vol, commettant une grave erreur sur le temps de vol prévu ;

— n'a pas respecté l'altitude de croisière figurant à son plan de vol ;

— n'a pas surveillé sa navigation et s'est trompé sur sa position ;

— n'a pas tenu l'altitude de sécurité ;

— est descendu beaucoup trop tôt, rentrant en conditions de vol aux instruments au début de sa descente.

Les fautes de l'équipage ont été rendues possibles :

— par un défaut de contrôle des vols de la part d'Air Nautic (une vérification sommaire des temps de vol faite par la commission ne permet pas de douter que d'autres parcours Bastia—Ajaccio ont été effectués dans des conditions où la sécurité n'était pas assurée) ;

— par l'absence de consignes de ligne correctes sur le trajet Bastia—Ajaccio. La commission d'enquête a été amenée à conclure que l'équipage du F-BELZ n'avait pas eu entre les mains les consignes de ligne comportant le passage au point tournant. En admettant même que les consignes communiquées par Air Nautic à la commission n'aient pas été rédigées après l'accident et qu'elles étaient entre les mains du commandant Mercier, la commission pense qu'elles étaient imprécises et dangereuses, ne fixant pas l'altitude au point tournant et comportant un temps de vol sur Bastia—Ajaccio incompatible avec la montée aux altitudes de sécurité. Malgré les avertissements de l'administration, la Compagnie Air Nautic n'avait pas apporté à la date de l'accident les améliorations indispensables à son service exploitation ;

— par un certain état de fatigue de l'équipage. Le commandant Mercier s'est déclaré fatigué le matin de l'accident à Bastia et l'activité aérienne des trois membres de l'équipage, au cours des trois jours qui ont précédé l'accident, si elle respecte la lettre des règlements, s'est exercée dans des conditions assez dures pour valoir d'être notées.

*Le président,*
M. l'ingénieur général BONTE.

*Le vice-président,*
M. l'ingénieur général GRENIER.

*Les membres.*
M. COURTONNE. M. TESTU. M. THIBORD. M. BALAT.
M. SAPIN. M. DROBYCHEFF.

## ANNEXE

### Transcription d'enregistrement de communications téléphoniques ou radiotéléphoniques.

Objet de la transcriptiion : accident du F-BELZ, communications air/sol avec aéronefs dans un rayon de 80 km d'Ajaccio.

Centre ou aérodrome intéressé : CCR Sud-Est.

Indicatif de l'organisme : Marseille-Information.

Fréquence : 124,3 Mhz.

Date et période couverte par l'extrait ci-après : 29 décembre 1962, de 11 h 45 à 12 h 45 TU.

Date de la transcription : 11 avril 1963.

Nom et grade de l'ingénieur, chef du service responsable de la transcription : M. Cutullic (A.), I. T. N. A., chef du centre de contrôle régional.

Attestation du chef du service responsable de la transcription :

Je certifie que :

La présente transcription de la bande d'enregistrement des communications téléphoniques ou radiotéléphoniques actuellement conservée dans les locaux du C. C. R. a été effectuée sous ma direction ;

Qu'elle a été examinée et vérifiée par moi ;

Que les colonnes 2, 3, 4 et 5 n'ont fait l'objet d'aucune modification et que seules des indications parfaitement claires y figurent sous leur forme originale.

Fait à Aix, le 17 avril 1963.

*Signature :* A. CUTULLIC.

29 décembre 1962.

| A | DE | HEURE | COMMUNICATIONS | | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|
| Colonne 1. | Colonne 2. | Colonne 3. | Colonne 4. | Colonne 5. | Colonne 6. |
| Mars C | FLZ | 11 h 55' 20" | Marseille Contrôle - Fox Bravo Echo Lima Zoulou. | | |
| FLZ | Mars C | | Fox Lima Zoulou. | | |
| Mars C | FLZ | | Avons décollé de Bastia, en montée vers le niveau cent. Euh !... Estimons Ajaccio à vingt, deux zéro. | | |
| FLZ | Mars C | | Vous avez fait appel sur 127,9 ? | | |
| Mars C | FLZ | | Compris. | | |
| FLZ | Mars C | | Lima Zoulou... Vous signalez sur 127,9. | | Pas de réponse. |
| FLZ | Mars C | 12 h 11' 20" | Fox Bravo Echo Lima Alpha Marseille ? | | Pas de réponse. |
| | | | Fox Bravo Echo Lima Alpha Marseille ? | | |
| | | 12 h 45 | Fin écoute. | | |

A. CUTULLIC.

### Transcription d'enregistrement de communications téléphoniques ou radiotéléphoniques.

Objet de la transcription : accident du F-BELZ le 29 décembre 1962, au Mont-Renoso (Corse).

Centre ou aérodrome intéressé : aérodrome d'Ajaccio-Campo-Dell'Oro. Indicatif de l'organisme : Ajaccio-approche.

Fréquence : 124,7 Mcs.

Date et période couverte par l'extrait ci-après : 29 décembre 1962, de 11 h 56 à 12 h 25.

Date de la transcription : 3 janvier 1963.

Nom et grade de l'ingénieur, chef du service responsable de la transcription : M. Thouement, commandant d'aérodrome.

Attestation du chef du service responsable de la transcription :

Je certifie que :

La présente transcription de la bande d'enregistrement des communications radiotéléphoniques actuellement conservée dans les locaux de l'aérodrome d'Ajaccio a été effectuée sous ma direction ;

Qu'elle a été examinée et vérifiée par moi ;

Que les colonnes 2, 3, 4 et 5 n'ont fait l'objet d'aucune modification et que seules des indications parfaitement claires y figurent sous leur forme originale.

Fait à Ajaccio, le 3 janvier 1963.

*Signé :* THOUEMENT.

*Explications relatives à la transcription.*

1. L'horloge parlante est en panne en ce qui concerne les minutes et les secondes qui ne sont pas enregistrées.

2. L'heure, 11 h 56, du début de la transcription est déduite de l'heure d'atterrissage, 11 h 57, du F-YFFM.

   L'heure, 12 h 03, est déduite de l'heure d'atterrissage, 11 h 59, du F-YFFH.

   Il faut en effet 3 à 4 minutes à cet aéronef pour rejoindre l'aire de stationnement de la marine.

3. Les heures du début (1) et de la fin des communications du F-BELZ avec l'approche d'Ajaccio (12 h 07' 08" à 12 h 09' 28") ont été obtenues par chronométrage en remontant de l'heure (12 h 11 communiquée par le centre de contrôle d'Aix-en-Provence) de la liaison téléphonique, Approche-Ajaccio - centre de contrôle régional d'Aix-en-Provence, pour la retransmission à cet organisme du message de position du F-BFDI reçu par l'approche.

   Il n'y a pas eu d'interruption d'enregistrement de 12 h 07' 08" à 12 h 09' 28".

4. Les heures d'appel sans réponse du F-BELZ, 13 h 20 à 13 h 25, sont les heures notées par le contrôleur d'approche sur le cahier journal de la tour de contrôle d'Ajaccio.

5. Le dernier appel inscrit sur la feuille n° 6 a été lancé sur la fréquence 118, 1 Mcs de la tour de contrôle.

(1) Heure notée - 12 h 08 par le contrôle d'approche d'Ajaccio.

FEUILLE N° 3 Date : 29 décembre 1962.

| A | DE | HEURE | COMMUNICATIONS | | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|
| Colonne 1. | Colonne 2. | Colonne 3. | Colonne 4. | Colonne 5. | Colonne 6. |
| Ajaccio-approche | F - YFFM | 11 h 56' | Mike en dernier virage - le train sorti verrouillé. | | |
| F - YFFM | AJ - APPR | | Mike atterrissage le vent au sol du 180° force 14 nœuds. | | |
| AJ - APP | F - YFFM | | Mike. | | |
| AJ - APP | F - YFFH | | Hôtel. | | |
| F - YFFH | AJ - APP | 11 h 57' | N° 2 Hôtel rappelez dernier virage. | | Atterrissage du F - YFFM. |
| AJ - APP | F - YFFH | | Hôtel. | | |
| F - YFFM | AJ - APP | | Mike dégagement en bout de piste rapide si possible. | | |
| AJ - APP | F - YFFM | | Mike. | | |
| AJ - APP | F - YFFH | | Train sorti verrouillé Hôtel atterrissage. | | |
| F - YFFH | AJ - APP | | Atterrissage Hôtel le vent 180° 14 nœuds. | | |
| AJ - APP | F - YFFH | | Hôtel. | | |
| AJ - APP | F - YFFM | 11 h 59' | Mike piste claire. | | Atterrissage du F - YFFH. |
| F - YFFM | AJ - APP | | Reçu Mike. | | |
| AJ - APP | F - YFFH | | (Incompréhensible). | | |
| F - YFFH | AJ - APP | | Négatif continuez tout droit. | | |
| AJ - APP | F - YFFH | | Hôtel piste clair. | | |
| F - YFFH | AJ - APP | | Hôtel. | | |

FEUILLE N° 4 Date : 29 décembre 1962.

| A | DE | HEURE TU | COMMUNICATIONS | | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|
| Colonne 1. | Colonne 2. | Colonne 3. | Colonne 4. | Colonne 5. | Colonne 6. |
| AJ - APP | F - YFFM | | Mike au parking quitte la fréquence bonne journée. | | |
| F - YFFM | AJ - APP | | Mike au revoir. | | |
| AJ - APP | F - YFFH | | Hôtel au parking quitte fréquence. | | |
| F - YFFH | AJ - APP | | Au revoir Hôtel. | | |
| AJ - APP | F - YFFH | 12 h 03' | Au revoir messieurs. | | |
| APP - AJ | F - BELZ | 12 h 07' 08" | Ajaccio Fox Bravo Echo Lima Zoulou ? | | |
| F - BELZ | AJ - APP | | Fox Bravo Echo Lima Zoulou Ajaccio. | | |
| AJ - APP | F - BELZ | | Niveau 100 - en bonne visi. Je commence ma descente. Quel est le temps sur votre station ? | | |
| F - BELZ | AJ - APP | | Stand by je demande à la Météo, je ne suis pas prévenu de votre arrivée. | | |
| AJ - APP | F - BELZ | 12 h 07' 35" | Bien compris je prévois votre station à 20 - Deux-zéro. | | |
| F - BELZ | AJ - APP | 12 h 08' 48" | Lima Zoulou ? | | |
| AJ - APP | F - BELZ | | J'écoute. | | |

FEUILLE N° 5 Date : 29 décembre 1962.

| A | DE | HEURE TU | COMMUNICATIONS | | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|
| Colonne 1. | Colonne 2. | Colonne 3. | Colonne 4. | Colonne 5. | Colonne 6. |
| F - BELZ | AJ - APP | | Lima Zoulou le vent au sol 200 - 6 nœuds - la visibilité horizontale 7 kms vers les montagnes et dans le Sud-Sud-Est un peu plus 8 à 9 kms - le plafond 4/8 de Stratocu à 400 mètres 5/8 altocu à 3.000 mètres pression au sol Fox écho et Q. N. H. Novembre Hôtel 1004 l'unité Zéro Zéro quatre millibars. Répondez. | | |
| AJ - APP | F - BELZ | | Bien compris merci - la piste sera la 03 ? | | |
| F - BELZ | AJ - APP | | Le vent se maintient 2 à 4 nœuds. Je pense que vous pourrez atterrir sur la 03. | | |
| AJ - APP | F - BELZ | 12 h 09' 28" | Bien compris. | | Dernier contact avec le F - BELZ. |
| AJ - APP | F - BFDI | 12 h 09' 46" | Ajaccio-Ajaccio Fox Bravo Fox Delta India 124,7 ? | | |
| F - BFDI | AJ - APP | | Delta India 124,7 Ajaccio. | | |

FEUILLE N° 6 Date : 29 décembre 1962.

| A | DE | HEURE TU | COMMUNICATIONS | | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|
| Colonne 1. | Colonne 2. | Colonne 3. | Colonne 4. | Colonne 5. | Colonne 6. |
| AJ - APP | F - BFDI | | Ajaccio Fox Bravo Fox Delta India. Bonjour je ne reçois plus Marseille sur 124,3 ni 127,9. Nous faisons le parcours Marseille-Bône. Position à 09 : 41° Nord 6° 05 Est au niveau 75 en V. M. C. pour relais à Marseille. Contrôle s'il vous plaît. | | |
| F - BFDI | AJ - APP | | Bien compris. Vous effectuez le trajet Marseille-Bône. A 09, vous étiez au 41° Nord 6° 05 Est au niveau de vol 75 en V. M. C. Je relaie avec Marseille. | | |
| AJ - APP | F - BFDI | 12 h 10' 43" | Compris merci. Je quitte votre fréquence. | | La communication téléphonique avec le C. C. R. d'Aix a lieu 20 secondes plus tard à 12 h 11' (heure donnée par le C. C. R. d'Aix). |
| F - BELZ | AJ - APP | 12 h 20' | Lima Zoulou Ajaccio ?<br>Fox Bravo Echo Lima Zoulou Ajaccio Approche.<br>Fox Bravo Echo Lima Zoulou Ajaccio Approche.<br>Fox Bravo Echo Lima Zoulou Ajaccio Approche. | | Appels successifs. |

FEUILLE N° 7 Date : 29 décembre 1962.

| A | DE | HEURE TU | COMMUNICATIONS | | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|
| Colonne 1. | Colonne 2. | Colonne 3. | Colonne 4. | Colonne 5. | Colonne 6. |
| F - BELZ | AJ - APP | | Fox Bravo Echo Lima Zoulou Ajaccio Approche. | | |
| F - BELZ | AJ - APP | 12 h 25' | Fox Bravo Echo Lima Zoulou Ajaccio. | | Appels successifs. |
| F - BELZ | AJ - APP | | Fox Bravo Echo Lima Zoulou Ajaccio Approche. | | |
| F - BELZ | AJ - Tour | | Fox Bravo Echo Lima Zoulou Ajaccio. Tour. | | Appel lancé sur la fréquence 118,1 Mcs. |

Paris. — Imprimerie des Journaux officiels, 26, rue Desaix.