

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ÉDITION DES DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

Abonnements à l'édition 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 15^e

POUR LES CHANGEMENTS D'ADRESSE
AJOUTER 0,20 F

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS

RAPPORT D'ENQUÊTE sur l'accident du CESSNA 182 F - BK RN survenu à Longecombe (Ain) le 18 août 1964

I. — Renseignements sur l'accident.

- 1.1. Lieu.
Longecombe, hameau Le Grand-Dergit (4 km au Sud-Ouest d'Hauteville) (Ain) à 20 km environ de l'aérodrome d'Ambérieu et à 285 km dans le SSW de l'aérodrome de Cannes.
- 1.2. Date et heure.
18 août 1964 vers 08 h 10 TU (1).
- 1.3. Propriétaire.
Fenwick-Aviation, 15, rue Fénelon, à Paris (10^e).
- 1.3 bis. Exploitant.
Voir paragraphe XIV in fine.

1.4.	Aéronef.
Type	CESSNA 182 E.
Constructeur	CESSNA.
Date de construction	1962.
Immatriculation	F. BK RN.
	Détruit à 100 p. 100.
1.5.	Equipage.
Un pilote tué.	
1.6.	Passagers.
Trois : tous tués.	
1.7.	Type d'utilisation.
TPP. 3.	
1.8.	Phase de vol.
Croisière.	
1.9.	Type d'accident.
Collision avec le relief par mauvaises conditions météorologiques.	

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

II. — Résumé de l'accident.

L'avion F. BK RN a décollé de Cannes le 18 août 1964, à 6 h 33, pour un vol de taxi aérien sur le trajet Cannes—Amsterdam avec trois passagers. Le plan de vol déposé prévoyait un vol VFR. Le pilote, M. Paul Joubert, ne possédait d'ailleurs pas la qualification I. F. R.

Le F. BK RN a très probablement suivi à vue la route : vallée de la Durance, Grenoble, Chambéry, mais les conditions météorologiques s'aggravaient progressivement jusqu'à la région de l'accident, où la visibilité était mauvaise et où la couverture de nuages bas était de 8/8 avec de fortes pluies et des rafales de vent. Le F. BK RN a, suivant les dépositions des témoins, tourné plusieurs fois autour du lieu de la catastrophe avant de s'écraser. La chute ne fut pas observée.

L'appareil ne s'étant pas posé dans les délais prévus, le service de contrôle d'Amsterdam émit le 18 août 1964 à 12 h 13 un message Q. U. A. destiné aux C. C. R. d'Orly et d'Aix-en-Provence. Ce dernier centre l'a reçu à 12 h 55 et l'a perdu. Amsterdam qui rappelle son Q. U. A. le 19 août à 11 h 53 auquel il est répondu à 12 h 45, déclenche la Detressfa à 15 h 45. Dans l'intervalle, le 19 août, à deux reprises à 8 h 45 et 10 h 00, Cannes avait émis deux messages Q. U. A.

C'est par hasard, le 19 août vers 18 h 30, soit près de trente-six heures après la catastrophe, qu'une cultivatrice découvrit l'épave sur le flanc Ouest d'une montagne, à l'altitude de 910 mètres, à environ 500 mètres au Nord-Nord-Est du hameau Le Grand Dergit, commune de Longecombe (4 km au Sud-Ouest de Hauteville). Elle donna aussitôt l'alerte à la gendarmerie de Hauteville. L'appareil était entièrement détruit. Pilote et passagers avaient été tués sur le coup.

M. Sutter, chef du district aéronautique Rhône-Alpes se rendait immédiatement sur les lieux où il était rejoint par M. l'ingénieur en chef Guillevic du bureau enquêtes-accidents.

III. — Commission d'enquête.

Par arrêté du 2 septembre 1964, le ministre des travaux et des transports a confié le soin d'étudier les circonstances, de rechercher les causes et de dégager les leçons de l'accident à une commission d'enquête ainsi constituée :

Président.

M. l'ingénieur général de l'air Bonne.

Vice-président.

M. l'ingénieur général de la navigation aérienne Grenier.

Membres.

M. l'ingénieur en chef de la navigation aérienne Guillevic.

M. l'ingénieur en chef de la navigation aérienne Bahauz.

M. l'ingénieur de la navigation aérienne Guiraudet.

M. le technicien supérieur de la navigation aérienne Drobicheff.

M. l'ingénieur des travaux météorologiques Detoeuf.

IV. — Renseignements sur l'avion.

CELLULE

Construction.

Type 182 E, n° constructeur : 54.401.

Constructeur : CESSNA.

Date de fabrication : 1962.

Navigabilité.

Autorisé aux vols TPP 3 (mention d'emploi portée au C. D. N.).

Immatriculation : F. BK RN.

Certificat d'immatriculation : n° B 7.626 du 26 novembre 1963.

Certificat de navigabilité : n° 24.792 délivré le 30 août 1962.

Certificat d'exploitation radio-électrique n° 3.501 du 27 juin 1964 conférant le privilège : autorisé aux vols TPP 3.

Dernière visite : société agréée (Veritas), 23, avril 1964. Avion classé V.

4.1.3. Propriétaire.

Fenwick-Aviation.

4.1.4. Exploitant.

Voir paragraphe XIV in fine.

4.1.5. Antécédents.

Heures de vol depuis construction : 663 h 04.

Heures de vol depuis la dernière visite (25 heures) : 1 h 37.

Accidents antérieurs : un atterrissage en campagne en Espagne le 7 mars 1964 qui exigea démontage et remontage sur un aérodrome.

4.2. GROUPE MOTOPROPULSEUR

4.2.1. Construction.

Continental type 0-470 R de 233 CV.

Numéro de série : 83.945-2 R 4.

4.2.2. Antécédents.

Heures de fonctionnement : 663 h 04.

Depuis la dernière visite : 1 h 37.

4.3. HÉLICE

Constructeur : Hartzell.

Type : BHC 2 YF I.

Numéro de série : M 115.

Temps de fonctionnement : hélice d'origine.

4.4. INSTRUMENTS DE BORD

4.4.1. Contrôle moteur.

Un tachymètre.

Un manomètre pression admission.

Un manomètre pression huile.

Un indicateur température huile.

Un indicateur température cylindres.

4.4.2. Contrôle de vol et navigation

1 anémomètre.

1 altimètre.

1 variomètre.

1 indicateur de pente et virage

1 gyro horizon.

1 gyro compas.

1 compas magnétique.

1 montre électrique.

1 avertisseur sonore de décrochage.

4.4.3. Servitudes.

1 voyant lumineux de charge génératrice.

1 tableau commande servitudes électriques.

1 tableau coupe circuits.

1 manomètre de dépression.

2 jaugeurs réservoirs principaux essence.

1 thermomètre température extérieure.

1 pilote automatique CESSNA TACTAIR T 3.

4.5. EQUIPEMENT TÉLÉCOMMUNICATIONS ET AIDES À LA NAVIGATION

1 E/R VHF COOLINS 618 F. 4 118/135,95 Mhz en 360 canaux.

1 E/R VHF NARCO MK V 118/127 Mhz en 180 canaux.

1 radiocompass automatique DARE 190/1750 KHz.

1 VOR VOA 3A (adapté au E/R VHF. NARCO).

1 ILS. Localizer VOA 3 + CSS.

Glide VGR I.A.

Marker MBT 12.

Standard d'exploitation ARC, type F 503 A :

Aériens 2 feuets VHF.

1 antenne loop ADF.

1 antenne LDD. RC.

V. — Equipage.

Pilote : Joubert (Paul), né le 27 novembre 1938 à Saint-Etienne-la-Varenne (Rhône), célibataire.

Brevets et licences.

Pilote professionnel PP 1372 du 2 août 1963.

Licence validée jusqu'au 4 novembre 1964.

Inscrit au registre PN ATP 1851 du 1^{er} mars 1964, ATA 958 du 1^{er} mars 1964.

Qualifications de types :

2 août 1963 : tous types d'avions monomoteurs à hélice d'une puissance inférieure à 250 CV, Wassmer « 40 ».

10 août 1963 Beech-Bonanza P. 35-260 CV.

Certificat restreint de radiotéléphonie n° 012.158 du 21 février 1963.

Qualification d'instructeur de pilote privé : n° 297, valable jusqu'au 18 juillet 1964.

Pilote privé d'avion n° 7096 du 31 juillet 1957, validée jusqu'au 4 novembre 1964.

Expérience aérienne.

M. Paul Joubert avait été pilote à l'ALAT (brevet 924 du 14 novembre 1959). Il était entré à Air-Continent le 1^{er} mars 1964.

Son carnet de vol n'a pas été retrouvé. Au 5 mai 1964, date du dernier renouvellement de sa licence de pilote professionnel, il totalisait 3.200 heures de vol (1) ayant effectué 400 heures de vol environ du 5 novembre 1963 au 5 mai 1964. Il était considéré comme compétent et sérieux, n'avait jamais eu d'accident. Il avait succédé au pilote du « tiercé » sur le trajet Corse—Continent où M. Goizet, chef pilote d'Air-Dauphiné, qui lui a fait faire le 17 août 1964 sa prise en main sur CESSNA 182, en a conservé l'impression d'un pilote raisonnable, compétent, ayant l'avion bien en main. M. Salmon, directeur de l'agence de Cannes de Fenwick-Aviation a confirmé qu'il le considérait lui aussi comme sérieux et compétent et que s'il a mis le F-BK RN à sa disposition, c'est en partie parce qu'il savait pouvoir lui faire confiance.

VI. — Conditions météorologiques.

6.1. Prévisions au départ.

Pour des raisons qui ont motivé une enquête spéciale de l'inspection générale à l'aviation civile, les documents conservés à Cannes ne concordent pas avec la feuille de prévisions rédigée par l'observateur M. Cadiou à partir de renseignements téléphonés de Nice et remise au pilote de la station météorologique de Cannes, feuille qui a été retrouvée dans l'épave. On ne tiendra compte que de cette dernière dans le présent rapport.

Etablie pour un trajet direct Cannes—Amsterdam elle est valable pour :

— un départ entre 6 heures et 7 heures ;

— une arrivée entre 11 heures et 12 heures.

Elle reproduit d'abord le SIGMET émis à 1 h 25 par le CVM d'Aix-en-Provence et valable de 02.00 à 05.00 :

« Cb orageux observés sur Massif Central, Morvan et région de Lyon » ;

« Déplacement vers l'Est 10-15 Kt »,

et indique à partir de Lyon ou un peu avant :

« Risques averses et orages fin de matinée ».

La nébulosité prévue est :

1. 3

— Ac. 3.000 mètres pour la première partie du trajet
8

(avant Lyon) et pour la deuxième partie du trajet :

1. 3

— Sc. Cu 800-1.200, rapidement en cours de matinée —
8

3. 7

Cu. et Cb. 600 à 800 mètres — Ac. 3.000 mètres.
8

La turbulence est donnée pour forte sur tout le trajet, la visibilité de 15 à 20 km s'abaissant à 6 km sous les averses. L'iso-zéro à 3.700 mètres au départ descend à 3.000 mètres vers Amsterdam.

Les vents à 1.500 mètres sont donnés pour être d'abord du 140-160° 20 à 25 Kt tournant ensuite entre les travers de Montélimar et de Lyon au 220-240° 40 Kt.

Le TAFOR, remis par M. Cadiou, mais non retrouvé dans l'épave portait, d'après la copie communiquée par Cannes :

Lyon entre 6 heures et 15 heures :

Vent : 200° 18 Kt ; visibilité 20 km ; 3/8 Cu. 1.500, 7/8 Ac. 3.000. — Inter : visibilité 10 km (averses). — Tempo : rafales 35 Kt ; visibilité 10 km (orages) ; 6/8 Cb. 700 mètres ; 12-15 heures.

Amsterdam entre 6 heures et 15 heures :

Vent : 170° 12 Kt ; visibilité 15 km ; 1/8 Cu. 1.500, 1/8 Ac. 3.000. — Gradu 8-16 ; vent : 180° 15 Kt ; visibilité 20 km ; 2/8 Cb. 1.200, 4/8 Cu. 1.500, ou 10 km (averses). — Gradu 20 p. 100 ; vent : 220° 18 Kt ; visibilité 3 km (orage), rafales 28 Kt, 7/8 Cb. 600 mètres.

Il serait teméraire d'avancer que c'était là du beau temps, mais l'aggravation prévue pour la fin de matinée (orages à Lyon à partir de 12 heures) devait se produire après le passage de l'avion qui a décollé de Cannes à 6 h 33. Le temps à Cannes était beau et la commission ne peut faire grief au pilote du F-BK RN d'avoir, compte tenu des informations qu'il possédait, adopté un plan de vol VFR, le seul qui lui était permis, et d'avoir décidé de partir en adoptant un trajet proche du trajet direct. D'autres pilotes ont pris la même décision. M. Juillard sur Beech 18 a décollé de Cannes pour Genève, à 7 h 28, soit cinq minutes avant Joubert. M. Georges a encore décollé de Cannes pour Genève à 8 h 36. Tous deux étaient en plan de vol VFR. La commission a également recueilli :

Le témoignage de M. Marguier qui, à bord d'un CESSNA 182 est parti de Cannes pour Lausanne en plan de vol VFR, à 10 h 25 ;

Les renseignements sur le vol d'un Broussard de la base de Chambéry interrompu vers 7 h 30 aux environs de Bourg-en-Bresse.

Copies des témoignages figurent en annexe 2 a, 2 b, 2 c, 2 d.

6.2. Conditions météorologiques réelles.

En fait, les conditions météorologiques à partir de Grenoble étaient, dès les premières heures de la matinée du 18 août, beaucoup plus mauvaises que ne l'indiquaient les prévisions remises à Cannes. C'est ce que montrent la note de la météorologie nationale et le tableau ci-après des observations météorologiques effectuées le 18 août sur le trajet Cannes—Longecombe.

La commission a admis que le pilote du F-BK RN avait suivi un trajet Cannes—Oraison—la Durance—Gap (ou Aspres-sur-Buech)—Grenoble—Chambéry—Culoz—Longecombe qui ne l'obligeait pas à monter à des altitudes incompatibles avec la présence d'un passager malade cardiaque.

Dans ces conditions, le F-BK RN qui a décollé de Cannes à 6 h 33 a pu se trouver :

— vers 07 h 00 à Saint-Auban ;

— vers 07 h 30 à Grenoble.

(1) 1.340 heures de vol à titre militaire, 1.860 heures de vol comme pilote civil.

Observations météorologiques effectuées sur trajet Cannes—Longecombe le 18 août 1964.

VILLES 1	HEURES 2	VENT au sol. 3	VISIBILITE horizontale. 4	METEORES 5	NEBULOSITE totale. 6	NUAGES (base au-dessus du sol). 7
Cannes	06 TU 07 TU	340° 2 Kt Calme.	15 km. 15 km.		1/8 1/8	1/8 altocumulus, 3.000 m. 1/8 altocumulus, 3.000 m.
Saint-Auban-sur-Durance..	06 TU 09 TU 0935-1150 TU	Calme. 140° 10 Kt 140° 10 Kt	15 km. 10 km. Averses de pluie faible, 0755 à 0805 TU. 0630 à 0833 TU. Averse heure précédente.		7/8 7/8	3.000 m. 7/8 cumulus, cumulonimbus 1.000 m. Orage modéré avec pluie.
Lus-la-Croix-Haute (altitude 1.036 m.).	06 TU 07 TU 0750 TU 08 TU	180° 6 Kt 140° 14 Kt 180° 10 Kt	10 km. 10 km. 10 km.	Orage, pluie faible à modérée.	8/8 8/8	8/8 3.000 m, 3/8 1.200 m. 8/8 3.000 m, 6/8 1.150 m. Orage avec pluie.
Embrun (altitude 871 m.).	07 TU 08 TU 09 TU	Calme. Calme. Calme.	30 km. 25 km. 20 km.	Orage avec pluie.	7/8 7/8 6/8	7/8 7.500 m, 4/8 4.500 m, 2/8 2.300 m. 7/8 4.500 m, 2/8 2.300 m. 6/8 3.200 m, 4/8 2.300 m.
Grenoble	06 TU 07 TU 08 TU 09 TU	Calme. Calme. Calme. 360° 2 Kt	10 km. 10 km. 10 km. 6 km.	Orage, heure précédente. Pluie faible. Orage faible jusque 0740 TU.	7/8 7/8 8/8	7/8 3.000 m, 2/8 1.500 m. 7/8 3.000 m, 2/8 1.500 m. 8/8 3.000 m, 3/8 2.800 m, 1/8 800 m. 8/8 2.800 m, 2/8 800 m, 3/8 300 m.
Challes-les-Eaux	06 TU 07 TU 08 TU 09 TU	120° 4 Kt 080° 2 Kt 060° 2 Kt 360° 4 Kt	10 km. 8 km. 6 km. 5 km.	Tonnerre. Orage faible à modéré. Orage heure précédente. Pluie faible.	7/8 8/8 8/8 8/8	7/8 à 3.000 m, 2/8 à 1.500 m. 8/8 à 1.200 m. 8/8 à 2.800 m, 5/8 à 1.200 m. 8/8 à 2.600 m, 5/8 à 1.100 m.
Ambérieu-en-Bugey	06 TU 07 TU 08 TU 09 TU	180° 10 Kt 180° 12 Kt 040° 4 Kt 080° 6 Kt	10 km. 5 km. 5 km. 5 km.	Averse, pluie. Averse, pluie modérée. Averse, pluie modérée. Averse, pluie faible.	8/8 8/8 8/8 8/8	8/8 à 1.000 m. 8/8 à 800 m. 8/8 à 600 m. 8/8 à 600 m.
Lyon-Bron	06 TU 07 TU 08 TU 09 TU	240° 8 Kt 320° 18 Kt 340° 2 Kt 120° 2 Kt	10 km. 10 km. 10 km. 6 km.	Orage avec pluie. Pluie modérée ou forte après. Pluie modérée ou forte.	8/8 8/8 8/8 8/8	4/8 à 3.000 m, 6/8 à 1.380 m (Cb). 8/8 à 3.000 m, 3/8 à 1.400 m (Cb). 8/8 à 3.000 m, 3/8 à 1.200 m (Cb). 8/8 à 2.700 m, 4/8 à 1.000 m, 2/8 à 400 m.
Dijon	06 TU 07 TU 08 TU 09 TU	200° 10 Kt 200° 8 Kt 12 Kt 180° 12 Kt	10 km. 20 km. 20 km. 20 km.	Après averse, pluie.	7/8 6/8 6/8 6/8	7/8 1.500 m, 2/8 600 m. 6/8 2.000 m, 1/8 600 m. 6/8 1.800 m, 1/8 700 m. 6/8 1.800 m, 1/8 300 m.

On constate que les conditions météorologiques s'aggravent progressivement sur la route. Les plafonds et les visibilités permettent un vol à vue jusqu'à Challes-les-Eaux, plafond 8/8, 1.200 mètres, visibilité 5 à 6 km. Les observations d'Ambérieu pour 8 heures : visibilité 5 km, averse de pluie modérée, plafond 8/8 à 600 mètres, rendent le vol à vue beaucoup plus problématique près du relief avec l'abaissement correspondant du plafond et la réduction de la visibilité dans les précipitations, alors surtout que le F-BK RN n'avait pas d'essuie-glace.

Les dépositions des témoins interrogés à Longecombe insistent toutes sur le très mauvais temps qui régnait dans la région au moment de l'accident :

— visibilité très réduite, très forte pluie, bourrasques. Un seul témoin a vu l'avion alors que tous l'entendaient.

Interrogés par la commission, les pilotes partis de Cannes pour Genève ont eux aussi insisté sur le mauvais temps rencontré. Dans sa lettre du 23 décembre 1964, M. Julliard indique qu'il a décollé de Cannes pour Genève à 6 h 28 en plan de vol VFR, comptant effectuer le trajet par Grenoble au niveau 105. Après 100 km de route environ, il constata qu'il ne pouvait effectuer de route en conditions VFR, infléchit sa route vers l'Ouest et transforma son plan de vol en plan de vol IFR.

M. Georges, de son côté, a dû se dérouter sur Lyon, où il s'est posé, en raison de la présence de cumulo-nimbus dans la trouée de Bellegarde.

Ces deux pilotes ont suivi la route du Rhône, où les conditions météorologiques entre 7 et 8 heures étaient probablement pires que celles rencontrées sur le trajet suivi par le F-BK RN au moins jusqu'à Lyon.

Quant au Broussard F-RH GN, qui avait décollé de l'aérodrome du Bourget-du-Lac à 5 h 29 pour Paris, il a dû faire demi-tour en raison de l'orage et des plafonds bas à Viriat (10 km au Nord de Bourg-en-Bresse).

VII. — Communications air-sol.

Immédiatement après le départ de Cannes, le F-BK RN a cessé ses émissions avec la tour de cet aérodrome.

Aucune trace d'une communication ultérieure du F-BK RN n'a pu être retrouvée par la commission d'enquête.

VIII. — Aides à la navigation.

Toutes les aides à la navigation du parcours suivi par le F-BK RN, et en particulier les VOR de :

Lyon ;

Passeiray,

plus utilisables que les moyens MF dans les conditions orageuses du jour de l'accident, étaient en service le 18 août.

La commission a vérifié que le F-BK RN n'a pas été suivi par les radars de Satolas.

IX. — Plan de vol.

Le pilote M. Joubert a déposé un plan de vol VFR qui a été visé par le contrôle de Cannes.

Ce plan de vol assez peu complet (1) prévoyait :

- une durée totale de vol de 4 h 30 pour une autonomie de 5 h 30 ;
- une vitesse propre de 130 Kt sur tout le parcours ;
- la traversée d'une FIR (?) après 3 h 30 de vol.

Il appelle différentes observations :

a) La distance Cannes-Amsterdam, par le trajet direct, est de 531 km. A la vitesse de 130 Kt, indiquée au plan de vol, la durée du trajet direct n'aurait pas été de 4 h 30 mais de 4 h 05 environ. S'il n'y a pas là simple erreur de calcul du pilote, il faut y voir l'indication qu'il savait ne pas pouvoir suivre la ligne droite.

b) On rappelle que, si dans la toute première partie du parcours le vent à 1.500 mètres était relativement favorable, il passait très vite au plein travers. La vitesse propre de 130 Kt qui figure au plan de vol correspond sensiblement à la vitesse propre à 1.500 mètres à 2.450 tours-minute, soit à 75 p. 100 de puissance. A cette puissance, la consommation est de 13 gallons par heure. Or, le F-BKRN ne comportait pas de réservoirs supplémentaires et, d'après sa notice, le CESSNA 182 n'a que 55 gallons d'essence utilisable. Son autonomie à 75 p. 100 de la puissance n'est donc que de 4 h 15, sans réserve, et non pas de 5 h 30 comme on le trouve inscrit au plan de vol, ce qui correspond à des altitudes plus élevées et à des puissances plus réduites. Le F-BKRN n'aurait donc probablement pas atteint Amsterdam sans avoir eu à faire une escale pour ravitaillement. Fenwick-Aviation a déclaré avoir remis à M. Joubert un exemplaire du « service manuel ».

X. — Chargement de l'aéronef.

Le poids total maximum du CESSNA 182 E est, d'après les renseignements du secrétariat général à l'aviation civile et du Bureau Veritas, de 1.271 kg avec la répartition normale suivante :

Avion vide.....	775 kg.
Equipage	77
Passager AV.....	77
Passagers AR.....	154
Bagages	15
Essence	163 (228 1).
Huile	10

Total 1.271 kg.

Dans le cas du F-BKRN, le complément d'équipement monté à bord avait porté le poids à vide à 801 kg (+ 26 kg) suivant rapport de pesée du Bureau Veritas en date du 9 novembre 1962. La répartition du poids était alors la suivante :

Avion vide.....	801 kg.
Equipage	77
Passager AV.....	77
Passagers AR.....	154
Bagages	,
Essence	152
Huile	10

Total 1.271 kg.

On constate que plus rien n'est prévu pour les bagages et que la quantité d'essence disponible est tombée de 163 à 152 kg, soit de 228 à 212 litres, ces deux chiffres étant inférieurs aux 55 US gallons (242 litres) de la notice américaine. Dans ces conditions, l'autonomie du F-BKRN n'était plus que de quatre heures de vol à 75 p. 100 de la puissance.

Il est impossible de dire quel était le poids du pilote, de ses trois passagers et de leurs bagages et s'il restait inférieur aux 308 kg réglementaires. Il est certain que le F-BKRN a décollé de Cannes très près du poids maximum ou légèrement au-dessus de ce poids. Au moment de l'accident, il avait consommé environ 100 litres ou 70 kg d'essence. Il était encore relativement lourd, mais certainement à l'intérieur du poids réglementaire.

Pour les raisons indiquées à l'alinéa ci-dessus, il est très difficile d'apprécier le centrage du F-BKRN au décollage et au moment de l'accident. Même s'il restait dans les limites autorisées, il a pu être assez arrière (2 passagers adultes à l'arrière plus bagages), ce qui, avec le poids, a pu constituer un facteur défavorable pour le contrôle de la machine dans le mauvais temps.

(1) Il n'est pas conforme à l'arrêté du 16 mai 1964 relatif aux plans de vol VFR pour des voyages à l'étranger.

Il ressort des dépositions de Cannes que le malade se trouvait assis en place avant droite. La commission a envisagé l'hypothèse d'une crise cardiaque en vol, sans pouvoir conclure au-delà de ce qui figure à la déposition de M. le docteur Gérard, à savoir que le jeune Debeuckelaer était vivant au moment du choc.

XI. — Examen de l'épave.

Le F-BKRN a percuté à l'altitude de 910 mètres le flanc Ouest de la montagne, en pente d'environ 12 p. 100. La montagne culmine vers 963 mètres sous la forme d'une dorsale orientée Nord-Sud.

Le choc a été très violent. L'avion était, quand il a touché le sol, en piqué accentué et fortement incliné vers la gauche. On distinguait nettement au sol les marques du sauton d'aile gauche, de l'aile gauche et de la roue gauche qui a sauté à 64 mètres dans l'Ouest-Sud-Ouest de l'épave principale. Cette épave se trouvait à 15 mètres de l'impact et en contrebas de celui-ci. Elle avait été arrêtée par deux arbres entre lesquels le moteur avait glissé. L'hélice était restée sous les débris de la cabine écrasée, une pale est cassée à 35 cm de l'extrémité, la partie détachée est fortement entamée par le choc.

L'aile droite se trouvait en avant et à l'Est de l'épave, l'empennage à proximité et au Sud. Les câbles de commandes, apparemment intacts, relient encore les différentes parties de l'appareil.

Les réservoirs souples étaient déchiquetés.

La manette des gaz étaient tordue et enfoncée aux deux tiers environ, ce qui correspond au régime de croisière.

La manette d'hélice étaient en position « petit pas ».

L'horizon artificiel s'était détaché de l'épave. L'axe du bouton de commande est faussé et tout le mécanisme est libre dans le boîtier.

Les deux altimètres sont hors d'usage. Le premier, qui n'a plus d'aiguille, est réglé sur 29.94 soit 1014 mb (1). Le second indique 2450 ft. mais ses aiguilles se déplacent au moindre choc. Gradué en millibars, il est réglé sur 1.001. Au décollage de Cannes les QFE et QNH étaient de 1.007 mb.

Les aiguilles du tachymètre sont arrêtées sur 1.700 tours minute, mais elles se déplacent au moindre choc.

Le récepteur du radio-compas est entré. L'aiguille de l'indicateur tourne.

Le récepteur VHF NARCO est réglé sur 116,5 Mhz. Le sélecteur d'azimut est arrêté sur 050/230. Le réglage de l'émetteur est illisible.

L'émetteur récepteur VHF Collins est réglé sur 117,25 Mhz.

Le pilote automatique est débranché.

XII. — Expertises.

La commission a soumis pour expertise :

- le moteur Continental et l'hélice au centre d'essais des propulseurs de Saclay ;
- les matériels de télécommunication et de navigation au service technique de la navigation aérienne.

Les résultats de ces expertises ont été les suivants :

1. — Moteur et hélice.

Cette expertise a donné lieu au rapport 376 V. 64 du 13 janvier 1965. En ce qui concerne l'hélice, son état de destruction est tel qu'aucun indice n'a été trouvé qui permettrait de donner la position exacte des pales au moment de l'accident.

En revanche, l'examen du moteur a permis de constater son bon état d'entretien et n'a décelé aucun indice de défaillance, arrêt ou baisse de puissance.

2. — Matériels de télécommunication et de navigation.

L'expertise a porté sur l'ensemble VHF/VOR Narco MK. 5 dont on savait qu'il était en fonctionnement, le sélecteur ayant été trouvé sur la position « on ». Elle avait pour but de déterminer le mode d'utilisation et la fréquence de réglage.

Le contacteur qui sélectionne les quartz de « Mhz » a été trouvé bloqué, par suite de la rupture de l'arbre de commande, sur la position 116 Mhz et le quartz en service est bien celui qui correspond à cette bande de fréquence.

Le deuxième contacteur, qui sélectionne les quartz complémentaires, dits de décimales, est libre. Toutefois, l'expertise a permis de déterminer que le quartz en service correspondait, pour les dix positions possibles du contacteur, au plus petit des deux chiffres se présentant simultanément dans la fenêtre.

(1) Réglage approximatif du QNH en route.

Comme l'ensemble NAV/COM qui couvre en émission la bande 118/126,8 MHz et en réception la bande 108/126,8 MHz est constitué par un émetteur et un récepteur séparés, on peut dire à priori que l'ensemble n'était pas utilisé en communication, puisque l'émetteur n'est pas capable des fréquences autour de 118 MHz.

Le NARCO MK 5 était donc utilisé en fonction VOR.

Dans ces conditions, la commission pense que le NARCO MK 5 était réglé sur 116,8 MHz, fréquence du VOR de Passeiry (Genève), le radial affiché 50-230 étant approximativement le radial de Lyon-Bron par rapport à Passeiry.

La commission n'a pu déterminer à quoi correspondait la fréquence 117,25 trouvée affichée sur le deuxième E/R dont on ne sait même pas s'il était en service.

XIII. — Témoignages.

Des témoignages recueillis par la gendarmerie de Hauteville (dépositions Collomb [Robert], Tete [Adrien], Drivo [Maxime], Borron [Albert], Borron [Geneviève], Leonard [Louis]), il ressort :

- que l'avion a été entendu, venant du Sud, volant bas, tournant plusieurs fois autour des Dergits, le moteur tournant rond avec des reprises, une dernière reprise très forte;

- que le temps était très mauvais, plafond bas, forte pluie, rafales de vent, visibilité très mauvaise;

- que personne n'a entendu le choc de l'impact.

Seul le témoin M. Tete a déclaré avoir aperçu une fois l'avion.

XIV. — Discussion.

Les circonstances de l'accident, les constatations faites sur l'épave et les expertises conduisent à admettre une perte de contrôle de l'avion par mauvaises conditions météorologiques.

L'arrivée au sol en piqué accentué, fortement incliné sur une aile est caractéristique de la perte de contrôle. L'hypothèse d'une tentative de « passer en-dessous » par un trou dans les nuages (cf. déposition Tete) n'explique pas cette position à l'impact.

Les conditions météorologiques, telles qu'elles ressortent des dépositions des témoins au lieu de l'accident, des observations et des études au posteriori de la météorologie nationale, sont assez mauvaises pour expliquer une perte de contrôle par un pilote qui ne possédait pas la qualification IFR, encore qu'il utilisait un avion très bien équipé pour un monomoteur.

Il reste à expliquer pourquoi le pilote du F. BK RN a :

- entrepris,
- et poursuivi son voyage.

Le pilote M. Joubert a entrepris son voyage sur le vu des renseignements météorologiques qui lui ont été donnés par la station de Cannes et qui sont matérialisés :

- par la feuille des prévisions retrouvée dans l'épave;
- par la feuille de TAFOR qui y était jointe et dont la commission a eu connaissance par la station de Cannes.

Comme il a été dit au chapitre VI, sans être très bonnes, les conditions de temps données par les prévisions de la météorologie nationale n'étaient pas telles qu'elles interdisaient le départ en vol VFR. D'autres pilotes que M. Joubert ont décollé de Cannes pour faire des routes analogues à celle du F. BK RN sur la foi des mêmes prévisions météo. La commission ne peut donc faire grief à M. Joubert d'avoir décidé de partir.

Il est certain que les prévisions météorologiques, établies par la station de Nice, et transmises à M. Joubert par la station de Cannes (1) étaient exagérément optimistes. La station de Nice, qui est responsable de ces prévisions et qui a revendiqué cette responsabilité, a exposé à la commission :

- qu'elle avait été alertée dans la soirée du 17 août par la station de Cannes, l'avisant d'un départ le lendemain matin sur Amsterdam et lui demandant de préparer les prévisions météo sur le trajet pour 6 h 15;

- qu'elle ne connaissait pas le pilote M. Joubert;

- que le prévisionniste M. Bellot avait été de service à la station de Nice à partir du 18 août à 00 h 00 et que, par conséquent, il avait pu suivre sans interruption jusqu'à 06 h 15 l'évolution de la situation météorologique.

- que la prévision téléphonée à Cannes avait été établie sur la base :

- des cartes de 00,00 et de 03,00;
- du SIGMET émis à 1 h 25 par le CVM d'Aix-en-Provence dont, à la vérité, la validité expirait à 05,00;
- des prévisions d'aérodromes données par les stations du trajet;
- des aéros de 04,00 et 05,00.

(1) Qui n'ouvre qu'à 06 h. 00 et ne dispose pas, à cette heure, de tous les documents.

La commission constate que si la station de Nice a été optimiste dans ses prévisions, elle ne l'a été qu'en fonction des informations qui lui sont parvenues et n'a pas été plus optimiste que la station de Lyon dont le TAFOR établi à 05 h 00 ne prévoyait d'orage qu'à partir de 12 h 00. Si la carte de 03,00 indique des éclairs visibles à Lyon et à Grenoble et un orage au temps passé à Montélimar, et si l'aéro de 04 h 00 confirme encore les éclairs à Lyon et une averse de pluie faible à Grenoble, les plafonds restant de l'ordre de 1.500 mètres, aucun météos n'apparaît plus dans l'aéro de 05 h. 00, sauf l'averse de pluie faible à Grenoble avec des plafonds de 2/8 à 1.500 mètres, 7/8 à 3.000 mètres.

Il est exact, comme l'a fait remarquer la station de Nice, que les prévisions de 06 h 00 sont établies à partir d'observations de nuit; moins précises et moins nombreuses.

La commission a constaté que, sans qu'il y ait eu d'avis d'aggravation, la situation météorologique sur le parcours apparaît sensiblement détériorée à la lecture de la carte de 06 h 00 avec orage à Lyon, orage à Montélimar, averse à Grenoble, averse à Genève. Le F-BK RN n'a communiqué avec aucun poste à terre et n'a demandé aucun renseignement météo au CCR de Marseille par exemple. Il n'est pas possible de savoir s'il a écouté les émissions météo diffusées par Marseille sur 127,4 Mcs.

Si M. Joubert a pu valablement, de l'avis de la commission, décider de décoller de Cannes pour effectuer le trajet Cannes-Amsterdam en plan de vol VFR, on ne peut pas davantage lui reprocher d'avoir choisi une route aussi proche que possible de la route directe. D'après les témoignages recueillis par la commission, l'observateur de Cannes sur les conseils de la station de Nice lui avait recommandé le trajet par la vallée du Rhône, mais cela par principe et pour éviter le relief. La lecture de la carte de 06,00 (1) et le témoignage de M. Julliard donnent à penser qu'en vol à vue le trajet par la Durance, Grenoble, Chambéry était préférable. Au surplus, M. Joubert a pu l'adopter au vu des prévisions qui lui ont été remises et qui lui donnaient à penser qu'un trajet plus à l'Est lui permettrait de passer devant le front orageux. Pour sa part, le contrôle de Cannes n'avait aucune raison de ne pas viser le plan de vol déposé par M. Joubert. Il n'en avait même pas la possibilité.

En revanche, les observations des stations du parcours, les dépositions des équipages, et les témoignages du sol vers le lieu de l'accident montrent, sans contestation possible que les conditions météorologiques, bonnes au départ, se détériorent progressivement au fur et à mesure que l'avion avançait vers le Nord, pour aboutir vers Ambérieu à des conditions assez mauvaises pour rendre le vol à vue très difficile et d'autant plus dangereux que la région montagneuse avec des reliefs non négligeables.

Pourquoi dès lors M. Joubert, que les témoignages donnent comme un pilote sérieux, de bonne réputation, sachant faire demi-tour, a-t-il pris des risques inutiles en continuant sa route sur le F-BK RN, alors que sans expérience de l'IFR il était certain de ne pas s'en tirer s'il s'engageait dans des nuages éminemment turbulents ? On a répondu que Joubert avait une bonne connaissance de la région de l'accident (2), qu'il croyait pouvoir passer et qu'il avait été pris au piège d'un IMC involontaire. Les témoignages du sol donnent à penser que le F-BK RN a tourné plusieurs fois au-dessus du hameau des Dergits, probablement entre deux couches, cherchant peut-être un passage dans les masses nuageuses et entre les nuages et le relief. Cette manœuvre, sur un avion lourd et centré arrière aggravait encore le danger.

La commission pense que parmi les raisons qui ont conduit Joubert à prendre de tels risques, on peut retenir le fait que la mise à disposition du F-BK RN, traitée par lui, et par lui seul avec la Société Fenwick, n'était pas régularisée. En effet, M. Joubert n'avait aucun pouvoir de la Société Air-Continent pour décider d'un affrètement, affrètement d'un monomoteur remplaçant un bimoteur mieux adapté au trajet mais indisponible, monomoteur qu'il pouvait piloter à l'encontre du bimoteur.

Sans donner la même importance à tous les faits qui vont être rapportés, la commission a du constater :

- que « l'affrètement » du F-BK RN n'a fait l'objet dans l'après-midi du 17 août que d'un simple accord verbal entre le représentant de Fenwick à Cannes, MM. Salmon et Joubert, sans intervention du responsable qualifié d'Air-Continent ;

- que les termes de cet accord ne sont connus que par les déclarations des représentants de la Société Fenwick ;

- que les conditions de « l'affrètement », assurances passagers, assurance avion, sont restées assez peu définies pour que Fenwick réclame aujourd'hui 170.000 F à la Société Air-Continent

(1) Orages avec forte pluie à Montélimar et Orange à 07 h 00, visibilité réduite à 1 ou 2 km à Orange.

(2) M. Joubert avait passé son brevet de pilote à Villefranche-sur-Saône et fait le stage d'instructeur à Chambéry.

laquelle n'avait rien assuré du tout et qui n'en pouvait mais, si, comme il ressort de sa déposition, M. Geay, représentant qualifié de la Société Air-Continent n'a rien connu des tractations Salmon-Joubert ;

— qu'il est certain que l'arrangement intervenu entre MM. Joubert et Salmon (Fenwick) n'a donné lieu à aucun texte écrit, puisque la lettre de mise à disposition n'a été signée antédatée par M. Geay qu'après l'accident, ce qui est pour le moins curieux ;

— que les conditions de l'arrangement conclu entre M. Joubert et ses passagers ne sont pas davantage connues et que l'on ne sait s'il s'agissait d'un prix à l'heure de vol, d'un forfait ou d'un affrètement comme il est indiqué sans qu'on sache pourquoi dans la déposition de M. Geay ;

— qu'aucun acompte ni cautionnement n'a été versé de part et d'autre et que M. Joubert n'a même pas touché les frais de route qu'il recevait d'ordinaire à titre d'avance de la Société Air-Continent ;

— que la nature même du transport, avec un grand malade à bord, paraît n'avoir été connue que du seul Joubert.

La commission a été ainsi amenée à penser que M. Joubert avait pu être incité, par le caractère anormal de la mise à disposition, à poursuivre un voyage au-delà des risques permis.

Toutefois, elle doit accorder à M. Joubert le bénéfice du doute en ce qui concerne ce que M. et Mme Debeuckelaer ont pu lui dire de l'état de santé de leur fils et par conséquent du degré d'urgence du transport en Hollande. La commission a pu vérifier que le voyage avait été décidé très rapidement par les parents et à l'insu des deux médecins traitants qui avaient recommandé huit jours de repos sur place. Elle a, en outre, noté le risque que pouvait comporter la présence d'un passager à une place comportant des commandes de vol.

XV. — Situation administrative d'Air-Continent.

La commission a examiné dans son rapport les deux cas actuellement en litige touchant la qualité de l'exploitant :

a) S'il y a eu affrètement par Air-Continent, on peut noter que par arrêté du 16 mars 1964, la Société Air-Continent avait obtenu l'autorisation d'effectuer du transport à la demande de fret ou de passagers au moyen d'appareils d'un poids total au décollage inférieur à 5,7 tonnes et pouvant transporter un maximum de six passagers par voyage. On ne peut tenir rigueur à Air-Continent du fait que cette autorisation avait expiré le 14 juillet, car sur l'avis favorable émis par le conseil supérieur de l'aviation marchande dans sa séance du 30 juin 1964, l'autorisation a été prorogée postérieurement.

Le vol du F-BK RN rentrait donc effectivement dans le cadre de l'autorisation dont Air-Continent était titulaire.

b) S'il n'y a pas eu affrètement par Air-Continent, mais seulement mise à disposition d'un pilote privé, M. Joubert n'avait pas à déposer de manuel d'exploitation. Les documents associés au CDN avaient seuls à être rassemblés par Fenwick-Aviation et devaient être à bord de l'avion.

En raison de l'état de destruction de l'avion, la commission n'a pu vérifier s'ils figuraient bien à bord.

Dans les deux cas, la commission ne peut que constater :

— le manque de direction effective à l'intérieur d'Air-Continent ;

— l'absence de toute documentation à jour. Le pilote M. Joubert a dû emprunter au contrôle de Cannes une carte des moyens radio de l'Europe du Nord-Est pour effectuer son voyage.

Aucune documentation digne de ce nom n'était disponible lorsque M. l'ingénieur en chef Guillevic s'est présenté à Cannes.

La partie « Exploitation en ligne » du manuel d'exploitation réclamée à Air-Continent par lettre 2012 DTA.O du 13 avril 1964 n'était pas déposée à la date de l'accident. En revanche, on ne peut faire grief à la société de ne pas avoir déposé la première partie ayant trait au type d'appareil puisque effectivement elle ne possédait pas de Cessna 182.

XVI. — Conclusions.

La cause de l'accident du F-BK RN doit être cherchée dans l'imprudence du pilote M. Joubert qui, sans expérience du vol IMC et non qualifié au vol IFR, a poursuivi son vol au-delà des conditions de vol à vue.

*L'ingénieur général de l'air,
BONTE.*

*L'ingénieur général de la navigation aérienne,
GRENIER.*

*L'ingénieur en chef de la navigation aérienne,
GUILLEVIC.*

*L'ingénieur en chef de la navigation aérienne,
BAHUAU.*

*L'ingénieur de la navigation aérienne,
GUIRAUDET.*

*Le technicien supérieur de la navigation aérienne,
DROBYCHEFF.*

*L'ingénieur des travaux météorologiques,
DETUEUF.*