

RAPPORT FINAL D'ENQUETE

sur l'accident survenu à Poitiers, le 8 janvier 1958, à l'avion DC 3 F-BAOA de la Compagnie nationale Air France.

RENSEIGNEMENTS STATISTIQUES

Date de l'accident. — Le 8 janvier 1958, à 13.15 TU (1).

Lieu de l'accident. — Aérodrome de Poitiers-Biard.

Aéronef. — DC 3 F-BAOA.

Propriétaire et exploitant. — Compagnie nationale Air France, section de formation et de perfectionnement du personnel navigant.

Personnes à bord :

Un commandant de bord instructeur.

Un mécanicien navigant.

Quatre stagiaires pilotes.

Deux passagers.

Nature du vol. — Vol d'entraînement.

RESUME ET NATURE DE L'ACCIDENT

Au cours d'un vol d'entraînement le pilote stagiaire aux commandes effectue, sur un seul moteur, une procédure de percée et d'atterrissage qu'il interrompt en finale par suite du verrouillage trop tardif du train. A la remise des gaz, l'avion s'embarque à droite et s'écrase en bordure de l'aérodrome sur les bâtiments d'un dépôt militaire d'explosifs.

Conséquences.

	PERSONNEL		MATÉRIEL — Pourcentage de destruction.	CHARGE- MENT	TIERS
	Tués.	Blessés.			
Equipage.	»	3	90 p. 100.	Néant.	Deux baraques et une clôture endommagées.
Passagers.	»	1			

I. — Déroulement de l'enquête.

L'enquête de première information a été effectuée par le chef du district aéronautique de Limoges.

Elle a été complétée par une enquête spéciale technique de l'Inspection générale de l'aviation civile qui a envoyé sur les lieux un contrôleur en vol et un membre du bureau Enquêtes-accidents.

Les constatations sur l'épave ont été faites conjointement par les enquêteurs spécialisés et les représentants de la Compagnie nationale Air France.

II. — Renseignements sur le matériel.

L'appareil est un Douglas DC 3 type A — SIC — SG n° 42.68.781 immatriculé F-BAOA au nom de la Compagnie nationale Air France le 26 septembre 1951. Il possède le certificat de navigabilité n° 17.541 du 9 septembre 1950 validé jusqu'au 28 avril 1958. A la date de l'accident, il totalisait 247 heures de vol depuis la dernière révision générale.

(1) Toutes les heures mentionnées dans ce tableau sont exprimées en temps universel (T U).

Les moteurs sont des Pratt et Whitney 1830-92. Depuis la dernière révision générale, le moteur gauche n° 429.455 a fonctionné 53 h 15, le moteur droit n° 14.588 a tourné 805 heures.

L'équipement radio est standard.

Au moment de l'accident le poids de l'avion était de l'ordre de 11 tonnes et son centrage voisin de 22 p. 100.

III. — Renseignements sur le personnel.

Commandant de bord instructeur : Quilichini (André-Jean), 31 ans, est titulaire du brevet de pilote de ligne n° 0449 en date du 13 octobre 1953 (licences validées jusqu'au 16 mars 1958).

M. Quilichini totalise au moment de l'accident 8.141 heures de vol dont 427 heures sur le type d'aéronef accidenté.

Stagiaire aux commandes : Camus (Maurice-Ernest), 28 ans, est titulaire du brevet de pilote professionnel 0227 depuis le 19 juillet 1953 (licence validée jusqu'au 3 juillet 1958).

Il totalise environ 6.000 heures de vol dont 63 heures sur le type d'aéronef accidenté.

Mécanicien : Bourgoïn (Michel), 27 ans, est un jeune mécanicien navigant qui totalise 128 heures de vol, dont 127 sur le type d'avion accidenté et 50 heures seulement en solo.

IV. — Conditions météorologiques.

Les conditions météorologiques indiquées par la station de Poitiers-Biard sont les suivantes :

Visibilité : 20 km.

Vent : Ouest 4 m/sec.

Etat du ciel : 5/8 couvert par cumulus base 800 mètres.

V. — Circonstances et déroulement du vol.

Le F-BAOA fait un voyage d'entraînement de pilotes, comportant des exercices d'atterrissage sur un moteur et de remise de gaz après approche manquée.

Arrivé vers 11.15 l'équipage déjeune rapidement et décolle vers 12.45 en vue d'effectuer sur l'aérodrome les manœuvres d'urgence précitées. Le commandant de l'aérodrome les accompagne afin d'étudier les conditions d'utilisation en IFR de Poitiers.

En raison de la qualification prochaine des stagiaires comme commandant de bord, l'instructeur n'est pas au poste co-pilote mais se place derrière le pilote aux commandes.

En raison du vol sous capote, le siège co-pilote est occupé par un pilote observateur M. Boband.

Un premier stagiaire M. Boillin décolle l'avion pour un exercice de homing sur la balise M.F. avec un seul moteur, une procédure de percée et une remise de gaz.

Un second stagiaire, M. Camus, remplace M. Boillin pour un exercice similaire terminé toutefois par un atterrissage réel afin de débarquer le commandant d'aérodrome et de repartir vers Limoges.

Le moteur gauche est remis en route et le pilote, après un tour de piste, commence une variation de gisement sur le radiophare.

Un peu avant le travers du radiophare le moteur droit est coupé. M. Camus fait rentrer le train et remettre la puissance sur le moteur gauche.

L'éloignement est normal. Il dure 2' 20". Le virage et le retour correctement exécutés amènent l'avion à la verticale du radiophare, 4' après, bien axé, à 300 pieds d'altitude.

Le rideau de P.S.V. est alors enlevé et le pilote amorce sa descente. La check-list d'atterrissage est déjà vérifiée, sauf en ce qui concerne le train qui, en raison de sa traînée, ne doit être descendu que lorsque l'atterrissage est certain.

En outre, afin de s'affranchir des servitudes qu'entraîne la remise en route au sol du moteur arrêté, celui-ci est déviré pendant l'approche.

L'ordre de descente du train est donné après la verticale du radiophare et le dévirage n'est commencé qu'à 200 pieds d'altitude.

A la verticale de l'entrée de la piste, à 100 pieds d'altitude environ, le mécanicien signale que le train n'est pas complètement sorti. Le pilote commande la puissance de décollage et la rentrée du train au moment où le mécanicien annonce le verrouillage en position basse de celui-ci.

L'avion commence à s'embarquer à droite, tandis que le mécanicien reprend les commandes du moteur droit pour essayer d'en faire monter le régime.

La vitesse décroît et l'embarquement à droite s'accroît. L'avion se dirige vers le dépôt de munitions. Il heurte successivement deux bâtiments et s'immobilise sans prendre feu.

L'équipage évacue l'avion par ses propres moyens.

VI. — Examen de l'épave.

Constatations externes :

Train sorti et verrouillé.

Volets rentrés.

Flettner de direction braqué à droite.

Flettner de profondeur braqué vers le bas.

Hélice gauche : vers le petit pas. Elle a été arrachée du moteur avec son réducteur. La déformation des pales indique que sa vitesse de rotation était considérable au moment du choc.

Hélice droite : vers le petit pas. Seules deux pales sont tordues montrant que sa vitesse de rotation au moment du choc est très faible.

Constatations internes :

Sélecteur de train au neutre.

Sélecteur de volets au neutre.

Indicateur de volets près du zéro.

Commande flettner direction : 8° à droite.

Commande flettner profondeur : 8° cabré.

Commande flettner aileron : 2° à gauche.

Manette hélice gauche sur grand pas.

Manette hélice droite sur petit pas.

Manettes de gaz sur plein réduit.

Commande de mélange gauche sur full rich.

Commande de mélange droite sur auto rich.

Sélecteur essence sur réservoirs principaux.

Contacts magneto et batterie coupés.

Génératrice gauche en marche.

Génératrice droite coupée.

Sélecteur hydraulique position AR.

Mises en drapeau déclenchées.

VII. — Reconstitution de la trajectoire.

L'approche finale, la remise des gaz et l'embarquement à droite sont observés par un moniteur de l'aéroclub de Poitiers qui, à bord d'un Stampe, est en attente de décollage.

Ce témoin voit l'avion en descente, train sorti, dans l'axe de la bande. Le début d'atterrissage est normal jusqu'au moment de toucher le sol. A cet instant (600 mètres après le début de piste) il voit le D.C. 3 reprendre de la vitesse et 100 mètres plus loin, partir en virage à droite au ras du sol. Cette manœuvre lui paraît anormale car la vitesse de l'avion lui semble insuffisante. L'avion se redresse face au dépôt de munitions.

L'avion heurte de son demi train et de son moteur droits l'angle d'un premier bâtiment. Sans le freiner considérablement, ce choc lui imprime un fort mouvement de rotation à droite. L'avion touche ensuite le sol du nez puis, alors qu'il se déplace l'empenne en avant, l'aile droite vient frapper de son bord de fuite un second bâtiment. Cet impact arrache l'aile droite et arrête le mouvement de rotation provoquant la cassure par inertie du fuselage à l'aplomb des issues de secours. L'avion s'immobilise quelques mètres plus loin.

La distance inférieure à 60 mètres entre le premier impact et l'arrêt, la restitution des mouvements et l'importance limitée des différents impacts, indiquent que la vitesse de l'appareil était très faible au moment du contact.

VIII. — Discussion.

Lorsque l'on entraîne des équipages à des manœuvres d'urgence ou de secours, les risques acceptés sont nécessairement plus grands qu'en exploitation normale.

Il ne faut pas perdre de vue, cependant, qu'un vol régulier peut se terminer dans les conditions de ces vols d'entraînement et présenter alors les mêmes risques.

C'est pourquoi il convient de considérer les données de cet exercice (panne du moteur droit et plafond simulé à 100 mètres) comme des circonstances mais non comme des causes de l'accident.

On peut donc admettre que le vol s'est déroulé normalement jusqu'à la réduction des gaz sur le moteur actif, quelques secondes avant l'entrée de piste.

A ce moment, le train n'est pas verrouillé, obligeant le pilote à remettre les gaz.

Il est probable que, sans la lenteur du train à sortir, l'atterrissage aurait eu lieu normalement.

Mais il est possible que cette réduction des gaz, sans vérification préalable de la position du train, ait été accompagnée d'une diminution volontaire de la vitesse qui a empêché le contrôle de l'appareil lors de l'application dissymétrique de la puissance.

La lenteur de la sortie du train et la non-vérification de son verrouillage apparaissent comme les causes initiales de l'accident. Toutefois, il faut remarquer que les procédures d'atterrissage sur un moteur interdisent de sortir le train, dont la traînée est considérable, avant d'être certain de pouvoir atterrir. La vérification de sa bonne position ne peut alors se faire qu'à un moment où le pilote est accaparé par la conduite de sa machine.

En outre, lors de la remise de gaz, la rentrée du train demandée par le pilote n'a pas été exécutée. Il semble que ce fait ait joué un rôle non négligeable dans la phase cruciale de l'embarquement à droite. La récente qualification du mécanicien (120 heures de vol), appliqué à remettre le deuxième moteur en route, explique cette omission.

Enfin, l'hélice droite en moulinet à certainement contribué dans une grande mesure à l'embarquement à droite.

Il semble que la décision de dévirage prise par l'instructeur visait autant à s'affranchir des servitudes que cette opération entraîne au sol qu'à obtenir une possibilité supplémentaire de manœuvre.

Le fait que ce moteur n'ait pas fourni de puissance mais, au contraire, ait freiné l'avion est la cause déterminante de l'accident.

Or, l'expertise du moteur droit montre qu'il était en état de marche et les essais faits sur des moteurs identiques, dans des conditions de température équivalentes, ont donné des résultats probants.

Il est vraisemblable que le manque de « métier » du mécanicien fut à l'origine de cette défaillance moteur.

Enfin, la présence d'un dépôt d'explosifs à moins de 500 mètres de l'intersection des pistes aurait pu transformer cet accident grave en véritable catastrophe. Seul un heureux hasard l'a évité.

IX. — Conclusion.

L'enquête a montré que :

- l'avion était normalement équipé et entretenu ;
- l'équipage possédait des licences en cours de validité ;
- les installations de l'aérodrome ont fonctionné normalement ;
- les manœuvres exécutées faisaient partie du programme d'entraînement.

L'accident est dû à l'apparition successive, au cours d'un exercice d'entraînement délicat, de deux incidents :

- lenteur de la sortie du train ;
- défaut de reprise du moteur droit.

L'équipage, comprenant un pilote à l'entraînement et un mécanicien peu expérimenté, n'a pas correctement coordonné ses manœuvres.

L'instructeur, compte tenu de la place qu'il occupait, n'a pas pu intervenir utilement.

Paris, 3 mai 1958.

Le Président de la section Sécurité aérienne,
M. GIRARDOT.

Les enquêteurs,
M. CLERLOT. L. GUERITOT.