



Rapport final de la Commission fédérale d'enquête sur les accidents d'aéronefs

concernant l'accident

de l'avion DC-9 HB-IFR

survenu le 5 juin 1969

à l'aéroport de Genève

Décision prise par voie de circulation

LA COMMISSION FEDERALE D'ENQUETE SUR LES ACCIDENTS AERONEFS

dans l'affaire

accident de l'avion DC-9 HB-IFR

survenu le 5 juin 1969

à l'aéroport de Genève

après avoir pris acte des résultats de la procédure intermédiaire selon l'art. 19.2 de l'Ordonnance sur les enquêtes en cas d'accidents d'aéronefs du 1^{er} avril 1960 et d'entente avec le Bureau d'enquête, en application de la procédure sommaire selon les art. 27 et s. des prescriptions susmentionnées

d é c i d e :

Le rapport d'enquête du 4 novembre 1969, transmis à la Commission le 26 novembre 1969, est approuvé.

Circulation, 9/26.2.1970

R A P P O R T D ' E N Q U E T E

concernant l'incident
survenu à l'avion DC 9 HB-IFR

le 5 juin 1969

à l'aéroport de Genève

0. RESUME

L'avion heurte à l'atterrissage un obstacle gisant sur la piste.

Les occupants de l'avion sont indemnes, l'appareil a été endommagé.

1. ENQUETE

L'incident s'est produit le jeudi 5 juin 1969 à 2257 heure locale. Il a été notifié au Bureau fédéral d'enquête des accidents d'aviation à Berne, par téléphone, le lendemain à 0715 h, par la permanence de l'Office fédéral de l'air. L'enquête, conduite par l'enquêteur soussigné, a été ouverte à l'aéroport de Genève, le même jour, à 1015 h.

2. ELEMENTS

21. Renseignements sur le personnel

211. Equipage de conduite

Cdt de bord : Année de naissance 1927, ressortissant canadien
Licence valable de pilote de ligne délivrée le 17 décembre 1957, avec qualification DC-9-32 du 13 septembre 1968.

Copilote : Année de naissance 1942

Licence valable de pilote professionnel, délivrée le 3 novembre 1967 avec qualification copilote DC 9 bu 21 mars 1968.

Copilote surnuméraire Année de naissance 1937

(assis sur le siège de droite au moment de l'incident) :

Licence valable de pilote de ligne, délivrée le 10 avril 1963, avec qualification DC-9 du 2 août 1967.

212. Personnel de cabine : 3

213. Passagers : 83

22. Renseignements sur l'avion

Propriétaire et exploitant : Swissair, Schweiz.
Luftverkehr AG, 8058
Zürich.

Type : DC-9-32.

Caractéristiques : 2 turboréacteurs Pratt &
Whitney JT8D-7 de 14000 lbs
de poussée chacune.

Poids maximum au décollage : 48'988 kg.

Certificats de navigabilité et d'admission à la circulation
délivrés le 5 septembre 1968, valables jusqu'au 31 décembre
1970.

23. Terrain (voir annexe 3)

Voir AIP Switzerland, Aérodrome Chart ICAO, Genève-Cointrin
AGA 2.

La piste principale orientée 05/23 mesure 3900 x 60 m.

L'incident s'est produit à l'atterrissage en direction 23, à
environ 960 m du début de la piste, à la hauteur de la voie
d'accès no 7.

24. Météo

Situation locale à 2250 heure locale :

Vent 30°/4 nœuds, visibilité 6 km, pluie, nébulosité 4/8 à
1000 pieds, 5/8 à 2000 pieds, 8/8 à 3500 pieds, température de
l'air 6°C, point de rosée 5°C, QNH 1011 mb.

25. Infrastructure

251. Le 1^{er} mai 1969, l'Office fédéral de l'air informait les

usagers de l'aéroport de Genève par notam A (20/69) de la fermeture de la piste principale, à partir du 12 mai jusqu'au mois de septembre, les nuits du lundi au vendredi, aux heures ci-dessous, dans le but de permettre l'installation d'un balisage lumineux le long de la ligne médiane.

SUN - MON :	2300 - 0400 GMT	2400 - 0500 locale
MON - TUE :	2300 - 0520 GMT	2400 - 0620 locale
TUE - WED :	2210 - 0450 GMT	2310 - 0550 locale
WED - THU :	2240 - 0400 GMT	2340 - 0500 locale
THU - FRI :	2330 - 0400 GMT	2430 - 0500 locale
FRI - SAT :	2240 - 0520 GMT	2340 - 0620 locale
SAT - SUN :	available	

252. La pose du balisage composé d'une chaîne de 252 feux bidirectionnels placés à 15 m les uns des autres nécessitait le carottage préalable d'un nombre égal de trous cylindriques de 13,5 cm de diamètre et de 25 cm de profondeur, les premiers 7 cm accusant un diamètre de 18,5 cm.

A la fin de chaque nuit de travail, les orifices non équipés (entre six et dix par jour) étaient provisoirement obturés par des bouchons métalliques constitués par des plaques de fer de 40 x 40 x 0,8 cm, soudées à angle droit sur des cylindres de 25 cm de longueur, de diamètre légèrement inférieur à celui des trous.

Le poids d'un bouchon s'élevait à 12 kg.

Les travaux préparatoires de mise en place du balisage avaient été confiés à une entreprise locale de génie civil.

Le colmatage des trous non équipés avait été demandé par la direction de l'aéroport afin d'assurer la sécurité des avions légers opérant sur la piste principale pendant la période des travaux.

3. CIRCONSTANCES DE L'INCIDENT

31. Le jeudi 5 juin 1969, à 2256 heure locale, l'avion DC 9 HB-IFR, vol Swissair 729, en provenance de Paris-Orly avec 89

personnes à son bord atterrit sur la piste 23 de l'aéroport de Genève.

32. Au moment où le diabololo avant prend contact avec le sol, l'équipage aperçoit à la lueur du phare de proue un objet non identifié sur la ligne médiane. Une manœuvre d'évitement étant impossible, l'appareil heurte l'obstacle avec l'atterrisseur principal droit. Peu après, l'appareil est secoué par de fortes vibrations. Le commandant ordonne aussitôt de stopper l'inversion de poussée et, pensant que les vibrations sont engendrées par des dommages à la roue de proue, tente d'alléger au maximum la charge sur la jambe du train avant.

L'appareil s'immobilise sur la piste sans l'utilisation des freins de roue et évacue celle-ci par ses propres moyens par la voie d'accès no 3. L'équipage informe la tour de l'incident et demande l'assistance du service technique de la compagnie. Après une brève inspection des dommages (voir sous 4) l'appareil est autorisé à rouler jusqu'au satellite de débarquement.

33. Un premier contrôle de la piste révèle que l'appareil est entré en collision avec un des bouchons métalliques utilisés pour le colmatage provisoire des orifices de feu d'axes de piste, sorti de son trou.

4. DOMMAGES (voir annexes 1 et 2)

41. Personnes : néant.

42. L'avion a subi les dommages suivants : à l'atterrisseur droit, système hydraulique droit arraché, jante no 3 cassée et pneu détruit ; au fuselage, porte de soute à bagages et cadre de renforcement de l'ouverture localement arrachés par ricochet du bouchon sur le fuselage.

43. Au sol : un bouchon métallique d'orifice de feu d'axe de piste endommagé.

5. CONSTATATIONS ULTERIEURES

51. Le poids de l'avion à l'atterrissage était de 40,8 tonnes, sa vitesse de franchissement du seuil de piste de 121 nœuds. Le pilote a déclaré avoir pris contact avec le sol à environ 700 m du début de la piste.

52. L'inspection de l'aire d'atterrissage aussitôt après l'incident a montré que l'avant-dernier forage entrepris la veille était privé de son bouchon provisoire (cote de référence : lampe de piste no 63, à 960 m au début de piste 23).

Le bouchon a été retrouvé sur la piste en avant de ce point. L'emplacement exact n'a pas été relevé. A l'arrivée de l'enquêteur, la pièce était déposée dans le hangar de la compagnie SWISSAIR.

53. Dès la fin des travaux, à l'aube du jeudi 5 juin, la piste fut remise en service après que l'exploitant de l'aéroport eut procédé à une inspection visuelle de l'état général de la surface.

Au cours de la journée, deux autres vérifications de routine furent effectuées par les services de l'exploitant de l'aéroport sans que rien de particulier n'ait été constaté. Selon les indications relevées par l'enquêteur dans le journal de piste, le premier de ces contrôles (après la remise en service de la piste) a été effectué à 1400 heures, le deuxième à 1910 h par l'enquêteur qui fit la déposition suivante :

Le 5 juin 1969, j'ai repris mon travail à 1900 h heure locale. J'ai effectué entre 1900 et 1910 h un contrôle de routine de la piste que j'ai parcourue de bout en bout du seuil 23 au seuil 05 à bord d'une VW. Le but de ces contrôles est de vérifier l'état du revêtement de la piste et de relever les corps étrangers ou débris divers pouvant se trouver sur l'aire bétonnée. Je n'ai rien remarqué d'anormal au cours de ce contrôle. Il est exclu qu'un objet de la dimension du bouchon métallique retrouvé sur la piste après l'incident survenu au DC 9 HB-IFR ait pu échapper à mon attention.

Entre 0540 h et l'heure de l'incident, 184 mouvements d'aéronef, dont 138 d'avions gros porteurs, ont été enregistrés sur la piste principale. Selon les renseignements

fournis par les services de la sécurité aérienne de l'aéroport, 16 mouvements d'avions gros porteurs ont été enregistrés entre le dernier contrôle de l'état de la piste et l'heure de l'incident, dont 12 en direction 23 :

1932 arr	SR 940	F 27	de	Zurich
2000 arr	SR 727	DC 9	de	Paris (HB-IFR)
2010 arr	SR 567	DC 9	de	Munich
2021 dep	SR 870	DC 9	pour	Londres
2024 arr	AF 672	B727	de	Paris
2044 arr	LH 964	DC 4	de	Zurich
2046 dep	SR 728	DC 9	pour	Paris (HB-IFR)
2050 arr	SR 759	SE 210	de	Nice
2127 dep	AF 675	B727	pour	Paris
2133 arr	SR 779	DC 9	de	Bruxelles
2135 arr	BE 562	Cornet	de	Londres
2142 dep	SR 945	SE 210	pour	Zurich

6. DISCUSSION

61. L'hypothèse que le bouchon ait été oublié sur la piste à la fin des travaux, à l'aube du 5 juin, peut être écartée. En effet, au vu du nombre de mouvements enregistrés en direction 23 ce jour-là et des dépositions des employés de l'aéroport chargés du contrôle périodique de l'état de la piste, il est difficilement concevable qu'un objet de cette dimension ait pu passer inaperçu jusqu'au soir.

62. La malveillance est également peu probable. Bien que, régulièrement, des personnes étrangères à l'aéroport soient surprises flânant dans l'enceinte de l'aéroport au voisinage des aires de mouvement, principalement dans la région du touch down 23 dont l'accès est relativement facile depuis les bois situés au N de l'aéroport, on voit mal les mobiles qui auraient pu pousser un inconnu à extraire un bouchon de son logement et à le déposer sur la piste, d'autant plus que les chances de succès d'une tentative de sabotage de ce genre étaient très aléatoires.

63. L'hypothèse que la pièce ait été enlevée par un ouvrier de l'équipe suivante qui aurait repris son travail en fin de

soirée avant la fermeture de la piste serait, a priori, plus plausible. Toutefois, l'incident s'étant produit à 2256 heure locale et la reprise des travaux ayant été fixée ce jour-là à 0030 h, il est peu vraisemblable qu'un ouvrier se soit rendu sur le chantier, seul ou en équipe, à pied, avec plus d'une heure et demie d'avance sur l'horaire, alors que l'organisation des travaux prévoit le rassemblement des équipes de travail avec leurs véhicules devant le bâtiment du service de secours sur la partie sud de l'aéroport, où elles sont prises en charge par les services de l'aéroport et conduites sous escorte sur leur lieu de travail dès la fermeture de la piste, le véhicule de tête étant en liaison permanente avec la tour de contrôle.

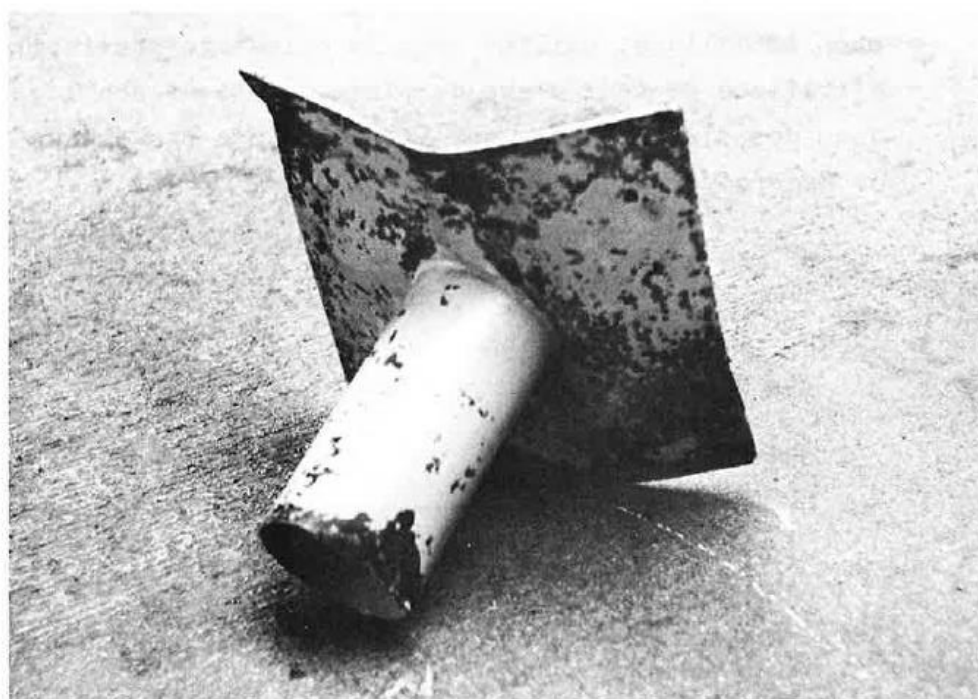
64. En revanche, le trou dégarni ayant été localisé à 960 m du début de la piste, l'hypothèse que le bouchon ait pu être extirpé de son logement par le souffle des réacteurs d'un avion gros porteur en phase de décollage, peut être retenue. Bien que, dans le cas particulier, l'expérience n'ait pas été tentée, on doit reconnaître que le jet rasant d'un ou de deux réacteurs développant leur poussée maximum est suffisamment puissant pour fournir l'énergie nécessaire à l'aspiration ou à l'éjection d'un objet de cette forme et de cette dimension.

7. CONCLUSION

La collision est due à la présence sur la piste d'un bouchon métallique, utilisé pour le colmatage provisoire d'orifices de feux d'axe de piste, sorti de son logement dans des circonstances que l'enquête n'a pas été en mesure de déterminer avec certitude.

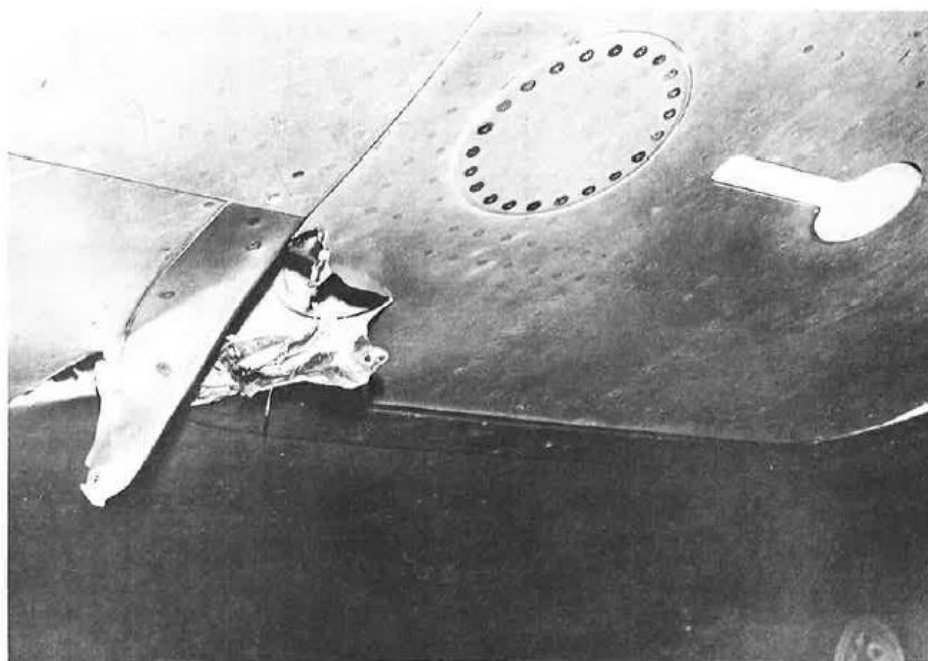
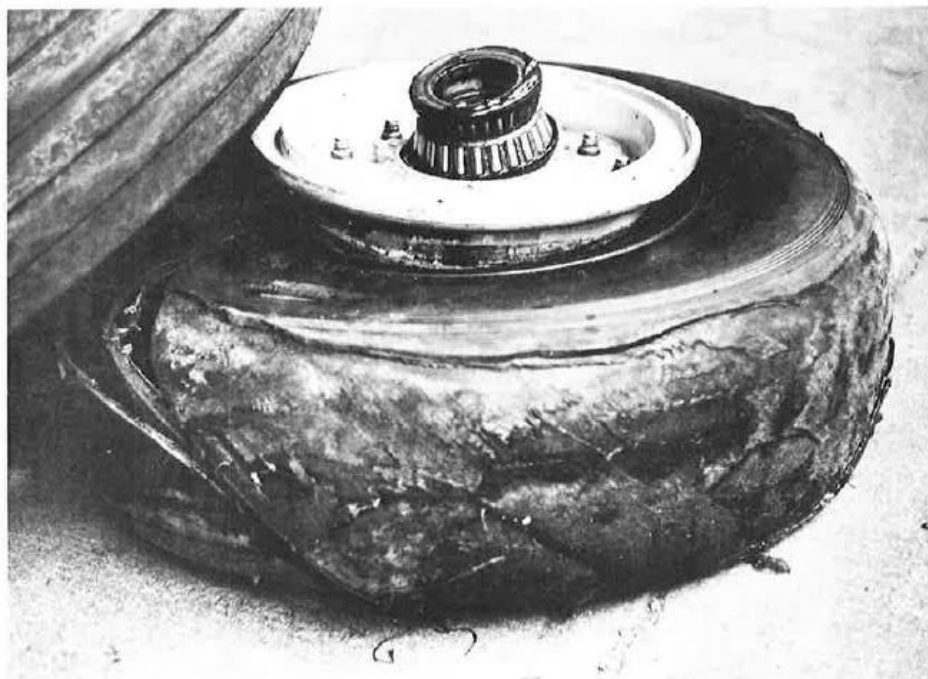
Berne, le 4 novembre 1969

HB-IFR
5 juin 1969
Genève



Bouchon métallique retrouvé sur la piste 23

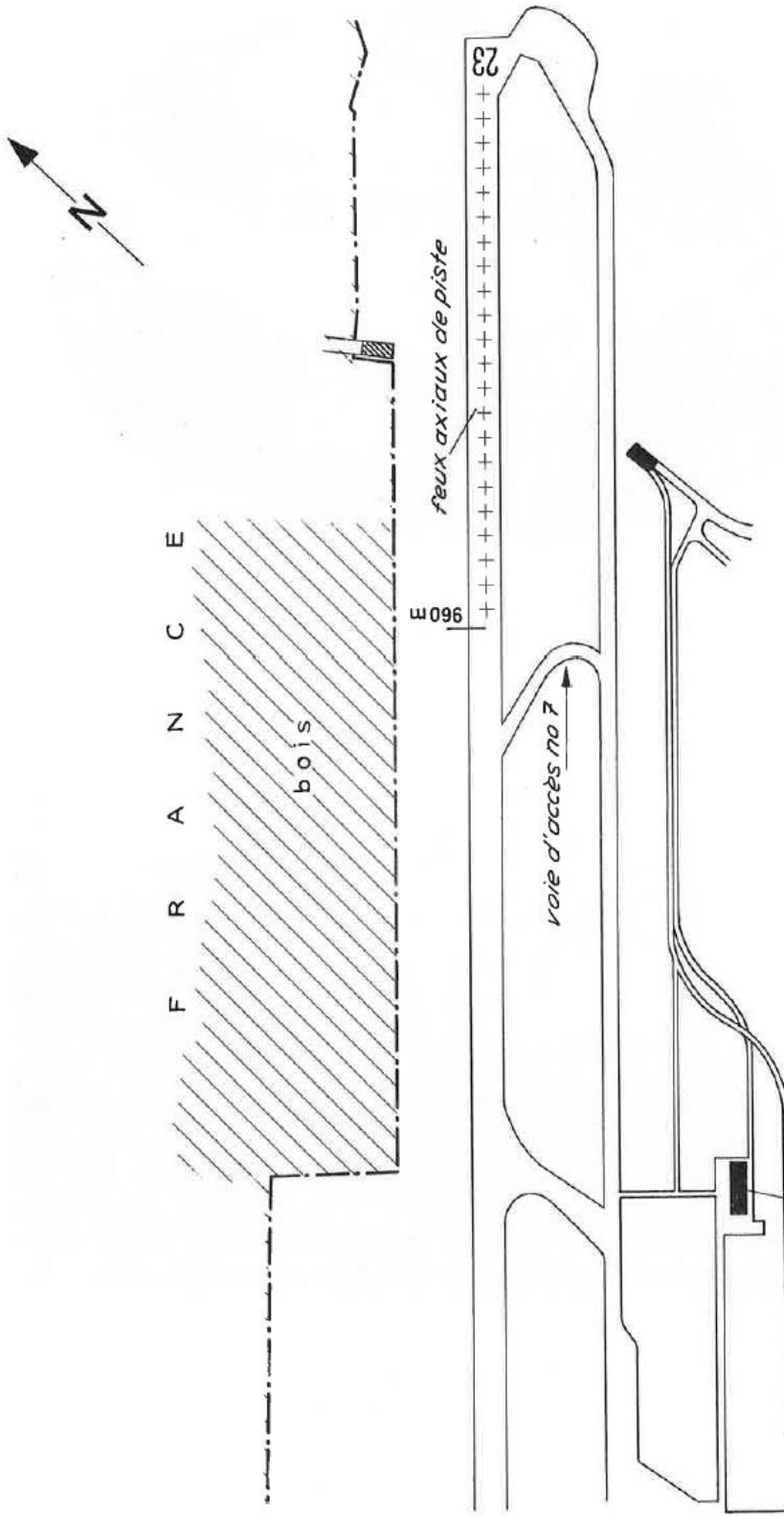
HB-IFR
5 juin 1969
Genève



Domages occasionnés par le bouchon métallique

En haut, la roue no. 3 (jante cassée, bande de roulement du pneu arrachée et carcasse sectionnée).

En bas, porte de soute à bagages (porte et cadre de porte endommagés).



Incident HB-IFR

Aéroport de Genève

5. 6. 1969

Echelle 1:10000