



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

## concernant l'accident

de l'avion Comet IV DH-106 SU-ALL

survenu le 27 décembre 1961

sur l'aéroport de Genève-Cointrin

## séance de la commission

13 juin 1962

## R A P P O R T F I N A L

de la Commission fédérale sur les accidents d'aéronefs  
concernant l'accident  
de l'avion Comet IV DH-106 SU-ALL  
survenu le 27 décembre 1961  
sur l'aéroport de Genève-Cointrin

### 0. RESUME

Le mercredi 27 décembre 1961, le Capitaine prit le départ à Londres pour le vol 780 de l'United Arab Airlines, à bord d'un avion Comet IV DH-106 MK 4 C SU-ALL. A bord se trouvaient 9 membres d'équipage et 7 passagers. Avant l'approche de la piste 23 de l'aéroport de Cointrin-Genève, qui fut entreprise en vol ILS-GCA normal, la tour de contrôle annonça de la manière suivante l'état de la piste à l'équipage: "piste partiellement couverte de 1 cm 1/2 de neige dure; largeur utilisable 40 m; mur de neige de 80 cm, de haut sur le côté droit de la piste; travail d'évacuation de la neige; action de freinage normal". En fait, il y avait un mur de neige des deux côtés de la piste. Peu après l'atterrissage, à 1112, l'avion entra en contact avec le mur de neige de gauche, le traversa environ 1050 m après le seuil de la piste, sortit de la piste, puis, en roulant, revint sur la piste. Il s'immobilisa alors à 1200 m du seuil de la piste avec de lourds dommages. La cause de l'accident n'a pas pu être éclaircie d'une manière parfaite; toutefois, il est vraisemblable que sous l'effet de conditions météorologiques défavorables, l'avion, après avoir pris contact avec le sol, échappa au contrôle du pilote et peut-être aussi l'imprécision des renseignements donnés sur l'état de la piste a-t-elle joué un rôle.

### 1. ENQUETE

Les dégâts à l'appareil n'ont, au début, pas paru aussi graves qu'ils l'étaient réellement. Le bureau d'enquêtes sur les accidents d'aéronefs ne fut averti que le 10 janvier 1962, et ce n'est, que le 15 janvier que le mandat de procéder à

l'enquête préliminaire fut donné. Un croquis sommaire fut établi par la Direction de l'aérodrome, qui envoya un rapport sommaire le 29 décembre à l'OFA. L'accident ne fut annoncé immédiatement ni au bureau d'enquêtes, ni à l'OFA. Au cours de l'enquête, l'équipage ne put plus être entendu; de même que les questions qui furent posées par la suite à la propriétaire de la machine restèrent sans réponse quant à des éléments importants. L'enquête fut ainsi rendue très difficile par cette perte de temps et par ces lacunes.

Le rapport d'enquête du 3 mai fut transmis le 9 mai au Président de la Commission d'enquêtes.

## 2. ELEMENTS

### 21. Occupants

211. Commandant: année de naissance 1918

Licence de pilote de ligne de 1ere classe du 19 janvier 1961. Total d'heures de vol 15.900, dont 1030 sur le type d'appareil qui fut accidenté ; en tout 200 heures dans les derniers 90 jours. Il n'y a pas d'autres éléments importants. Il n'y a aucun indice de troubles de l'équilibre physique ou psychique au moment de l'accident.

### 212. Autres occupants

Outre le commandant, il y avait 2 co-pilotes, un mécanicien de bord et 5 stewards. Pas d'autres précisions.

## 22. Appareil SU-ALL

Propriétaire-exploitant: United Arab Airlines, Caire.

Modèle DH-106 Comet Mk. IV-C, certificat de navigation 6454 avec 4 réacteurs Rolls Royce Avon 525-B; envergure 35 m.

Constructeur et fabricant: de Havilland Aircraft, Co. Ltd. Hatfield, Herfordshire, Angleterre, année de construction 1961.

Caractéristiques: Avion long-courrier en construction métallique avec réacteurs montés dans les ailes ; ailes basses; places pour 69 passagers.

Permis: Les données manquent.

Poids maximum autorisé en vol: 73.500 kg, poids maximum autorisé à l'atterrissage: 54.430 kg; le poids au moment de l'accident se situe certainement en-dessous du maximum toléré. Centre de gravité inconnu.

Quant aux particularités techniques, voici ce qu'il faut retenir:

- le train d'atterrissage se compose d'une roue de proue et de 2 groupes de chacun 4 roues pour le train principal;
- les volets d'atterrissage se terminent à 6.2 m de l'extrémité des ailes. Les bords de fuite se trouvent, lorsqu'ils sont sortis à fond, hors des roues extérieures à la hauteur de 126 à 53 cm du sol.

Il n'y a aucun indice quant à un défaut de technique à l'avion ou à sa préparation; en particulier, aucun indice de défauts techniques quant aux freins ou aux gouvernes.

### 23. Terrain

L'accident se produisit à l'occasion d'un atterrissage sur la piste 23 pour l'approche aux instruments, de l'aéroport de Genève-Cointrin. Cette piste a une longueur de 3900 m et une largeur de 50 m avec une pente latérale d'écoulement uniforme de 1%.

Les lampes de piste se situent à une distance de 150 cm à l'extérieur des bords de la piste; elles ont une hauteur de 80 cm.

A une distance de 550 m du seuil de la piste se trouve un passage routier souterrain.

A environ 1100 m du seuil de la piste débouche le chemin de roulement No 7, formant un angle de 30° avec la piste.

Au moment de l'accident, il y avait sur la piste 1-2 cm de neige. Des deux côtés de la piste se trouvait un muret de neige de 80 à 90 cm de haut. La distance entre ces deux murets était d'environ 40 m.

Coordonnée du lieu de l'accident 498.300/122.300, 446 m/M.

### 24. Conditions météorologiques

Le 26 décembre 1961, il avait plu à Genève jusqu'à 0700; entre 0945 et 1645, il y eut par moments des chutes de neige extraordinairement élevées, puis de 1845 à 2015, il plut de nouveau. Durant la nuit et la matinée du 27 décembre, il n'y eut pas de nouvelles précipitations. La température de l'air demeura constamment toute la nuit à +1°, alors que le thermomètre, à 5 cm au-dessus de la piste indiquait -0.6°. L'humidité atmosphérique était de 95% à 0900.

Peu avant 1100, le bulletin d'informations météorologiques fut établi comme suit: Visibilité sur piste 1400 m, lambeaux de nuages 3/4 de couverture à 1500 pieds et 6/8 à 2500 pieds, température +2°, point de condensation vers +1°, pression atmosphérique 1002 mb.

## 25. Prescriptions

251. Les normes internationales et les recommandations de l'ICAO (annexe 14 du traité de Chicago du 7 décembre 1944) recommandent, dans la construction et l'exploitation d'aéroports (chiffre III. 1.4) pour les aérodromes de classe supérieure une largeur de piste d'au moins 45 m.

252. Il n'y a pas de démarches administratives d'intérêt particulier qui seraient en relations avec le présent accident d'une part et le comportement du commandant de bord et les autres occupants d'autre part; les prescriptions internes de la propriétaire de la machine ne sont pas connues.

## 3. LE COURS DU VOL ET L'ACCIDENT

31. L'avion Comet SU-ALL avait, selon le plan d'engagement de l'United Arab Airlines, prévu un vol pour le mercredi 27 décembre 1961, à effectuer (vol MS-780) avec départ de Londres à 0845 GMT et atterrissage à Genève à 1215 LT.

L'équipage de 9 personnes se trouvait sous le commandement du Capitaine; ce dernier prit son service à Londres à 0845, après un sommeil de 9 heures. L'avion partit de Londres avec 7 passagers à bord.

32. A 1054 GMT, l'équipage prit contact avec la tour de contrôle de Genève et obtint l'autorisation d'une approche ILS sur la piste 23, à 1055 par l'annonce du temps sur l'aérodrome

et à 1058 par l'annonce de l'état de la piste dans les termes suivants: "Piste en partie couverte par 1 1/2 cm de neige dure, largeur utilisable 40 m, muret de neige de 80 de hauteur du côté droit de la piste. Travaux d'évacuation de la neige. Effets de freinage normaux".

A 1109, la machine se trouvait, après une descente à fin de vol normale, surveillée et conduite par le radar de l'aéroport. L'avion approcha en vol de descente normal, mais se trouva dévié passablement à droite de la ligne médiane; à 2 milles du point de contact, il se trouvait à 300 m à droite de cette ligne médiane. Le commandant, averti de cette déviation, corrigea pour se trouver aligné, à une mille de la piste.

33. Aux environs de 1111, l'avion toucha la piste; un témoin qui se trouvait au seuil de la piste, observant l'approche, ne put, toutefois, pas voir la prise de contact avec le sol à cause de la brume; le pilote estima que cela fut à environ 350 m du seuil de la piste. A 650 m du seuil de la piste, l'avion entra 2 fois, passagèrement, en contact de l'extrémité externe gauche du volet d'atterrissage avec le muret de neige du côté gauche de la piste sur un intervalle de 20 m; à 350 m du seuil de la piste, il traversa le muret de neige sous un angle de 20° à l'extérieur et toujours assez cabré pour que la roue de proue n'ait laissé aucune trace visible dans le mur de neige. La béquille, par contre, fut endommagée. A environ 900 m du seuil de piste, la machine sortit de la piste sur environ 200 m pour atteindre le chemin de roulage 7 (à environ 1050 m du seuil de piste, à 40 m du bord de piste). De là, le commandant put regagner la piste à droite où alors il s'arrêta enfin à 1200 m du seuil de la piste. L'appareil put alors être quitté sans difficultés par ses occupants.

#### 4. DOMMAGES

41. Les 7 passagers ainsi que l'équipage de 9 personnes ne subirent aucun dommage.

42. L'avion SU-ALL fut sévèrement endommagé au niveau des ailes, de la carlingue, du train d'atterrissage et des moteurs, à la suite de la collision avec le muret de neige et de projection des masses de neige sur les ailes qui en fut la

conséquence. Les frais de réparation, matériel et main d'œuvre, s'élèvent à quelques centaines de mille francs suisses.

## 5. DISCUSSION

51. L'accident ne se serait pas produit si l'aéroport ou, à tout le moins, si la piste avaient été interdits jusqu'à l'achèvement des travaux d'évacuation des murs de neige. Cette interdiction ne s'imposait toutefois pas sans autre, vu les circonstances.

L'accident ne se serait pas passé de cette manière s'il n'y avait pas eu un mur de neige du côté gauche du bord de piste. Qu'il ne se soit certainement pas produit n'est toutefois pas certain; il est possible que l'avion, même sans la présence du mur de neige, serait sorti de la piste.

On ne peut plus établir aujourd'hui si l'annonce faite au pilote, quant à l'état de la piste relativement à l'action de freinage, se justifie. Et cela tout particulièrement quant aux conditions au-dessus du tunnel routier.

Etant donné qu'il y avait un mur de neige des deux côtés de la piste, l'annonce faite au pilote à 1058, ne mentionnant qu'un mur de neige sur le côté droit, était de nature à l'induire en erreur.

52. Les premières traces dignes de foi sont celles du train principal sur le tunnel routier (au milieu de la piste) et les deux traces de l'aile sur le mur de neige du côté gauche, à environ 600 m du seuil de la piste.

Il est possible que l'avion ait touché le sol déjà avant ces traces.

Toutefois, l'observateur situé au seuil de la piste n'a pas pu voir l'avion au moment du contact, avec le sol dans la brume.

Au moment du contact avec le sol, l'avion n'était pas encore stabilisé dans l'axe longitudinal.

La largeur de piste utilisée, soit 40 m était suffisante pour un atterrissage en toute sécurité. Le contact avec le mur de neige pourrait être attribué au fait que l'avion aurait abordé la piste légèrement de biais ou en dérapant, avec pour

conséquence la sortie du milieu de la piste.

Une reconstitution satisfaisante n'est aujourd'hui plus possible.

Quant à savoir si l'irruption à gauche fut assortie dès le début d'une composante latérale ou si elle fut la suite d'un effet de freinage de cause indéterminée, la question reste ouverte.

La Commission ne peut pas se prononcer sur les conditions particulières que peuvent créer le tunnel passant sous la piste et la pente latérale de 1% de cette dernière.

53. En conclusion, on peut admettre que la marge de sécurité dans l'état et le dispositif de la piste utilisée était diminuée de telle manière par les influences météorologiques, ainsi que cela arrive occasionnellement en hiver, qu'elle ne suffisait plus à compenser d'une part le manque de précisions des indications fournies au pilote et, d'autre part, le moindre écart aux exigences de l'atterrissage idéal.

## 6. CONCLUSIONS

La Commission d'enquêtes arrive, à l'unanimité, à la conclusion suivante: L'irruption hors de la piste est vraisemblablement due au fait que l'avion, après avoir pris contact avec la piste, et sous l'effet de conditions défavorables, échappa au contrôle du pilote.

Berne, Le 13 juin 1962.