



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

## concernant l'accident

de l'avion Piper J3C Cub HB-OGT

survenu le 22 avril 1965

à l'aéroport de Genève

## Séance de la commission

29 septembre 1965

## R A P P O R T   F I N A L

de la Commission fédéral d'enquête sur les accidents  
d'aéronefs

concernant l'enquête

de l'avion Piper J3C Cub HB-OGT

survenu le 22 avril 1965

à l'aéroport de Genève

### 0. RESUME

Le jeudi, 22 avril 1965, à 14-18 HEC, le moniteur décolle de la piste en gazon 05 de l'aéroport de Genève pour un vol de double commande avec un élève débutant, sur l'avion Piper Cub HB-OGT. Peu auparavant, plusieurs avions de gros tonnage avaient décollés et atterris sur la piste principale voisine. Après un départ apparemment normal, l'équipage de l'avion d'écolage perd, à environ 20 m/sol, en montée rectiligne, le contrôle de l'appareil, qui s'écrase au sol.

Le moniteur est grièvement blessé, l'élève sort indemne de l'avion qui est détruit.

L'accident est dû soit à l'influence des tourbillons marginaux engendrés par un des avions de gros tonnage, soit à un défaut de vigilance du moniteur, soit à la combinaison de ces deux facteurs.

### 1. ENQUETE

L'enquête préalable fut close le 29 juillet 1965 par la remise du rapport d'enquête du 26 juillet 1965 au président de la Commission.

### 2. ELEMENTS

#### 21. Occupants

211. Moniteur : année de naissance 1923

Licence de pilote privé du 15 juillet 1957, avec extension

pour la formation de pilotes privés du 28 février 1961, valable jusqu'au 31 mars 1967.

Début de la formation aéronautique en mai 1957. Entraînement total 1800 heures et 12.000 atterrissages environ. Instructeur de vol à moteur de la Section de Genève de l'Aéro-Club de Suisse depuis 1963.

Antécédents : Le 9 mars 1961, atterrissage avec casse à bord du PC-6 HB-FAR à l'aérodrome de Sion, à la suite d'une rupture du train d'atterrissage survenue lors d'un décollage en haute montagne dans de mauvaises conditions (CFEA no 31).

Aucun indice ne permet de supposer que le moniteur n'ait pas été en possession de ses moyens au moment de l'accident.

212. Elève : année de naissance 1934

Carte d'élève-pilote d'avions du 3 novembre 1964, valable jusqu'au 30 octobre 1966.

L'élève avait fait un vol d'initiation de 15 minutes en décembre 1964 et une première séance d'écolage de 39 minutes une semaine avant l'accident.

## 22. Avion HB-OGT

Propriétaire et exploitant : Section de Genève de l'Aéro-Club de Suisse, Genève.

Type : Piper J3C Cub, avec moteur Continental A-65 de 65 CV.

Constructeur et fabricant : Piper Aircraft Corp., Lock Haven, Pa. , USA.

Caractéristique : Monoplan haubané à aile haute, monomoteur, deux sièges en tandem, train fixe et roulette de queue.

Poids maximum 550 kg, poids au moment de l'accident environ 515 kg.

Au moment de l'accident, le centre de gravité se trouvait dans les limites prescrites.

Vitesse minimum marquée au badin 50 mph, décrochage aux environs de 35-40 mph.

Rien ne laisse supposer que l'avion n'ait pas été propre au vol au moment de l'accident.

### 23. Terrain (AIP-AGA 2-3 et LSGG-Val/8)

L'accident s'est produit à l'aéroport de Genève-Cointrin, au décollage en direction 05 sur la piste en gazon de 615 x 30 mètres, sise au nord de la piste principale 05 de 3900 x 50 mètres. La distance entre les lignes médianes des deux pistes est de 175 mètres. Le seuil 05 de la piste en gazon se trouve 1000 mètres en avant du seuil correspondant de la piste principale.

### 24. Conditions météorologiques

Le jour de l'accident, le temps était beau à Genève, bise 050°/12 nds, température +10°C.

### 25. Prescriptions et recommandations

A la suite d'un accident survenu à l'aéroport de Zurich (CFEA no 1964/20), l'Office fédéral de l'air avait, le 10 décembre 1964, sous forme d'une circulaire (AIC no 8/64), rendu les intéressés attentifs aux danger des décollages et atterrissages d'avions légers dans le sillage des avions de gros tonnages.

### 26. Organisation

L'accident s'est produit dans le cadre de la Section de Genève de l'Aéro-Club de Suisse, au bénéfice d'une autorisation d'exploiter une école de vol à moteur, accordée par l'Office fédéral de l'air le 22 décembre 1954.

## 3. COURS DU VOL ET ACCIDENT

31. Le jeudi, 22 avril 1965, vers 1400 HEC, l'élève pilote se rend à l'aéroport de Genève pour une séance d'entraînement avec le moniteur, dans le cadre de l'école de la Section Genève de l'Aéro-Club de Suisse. Le premier décollage, sur l'avion Piper Cub HB-OGT, a lieu à 1412 de la piste en gazon

05. Le tour de piste est d'une durée de 5 minutes et se passe sans incidents. Un vent régulier faible à modéré et sans remous souffle dans l'axe de la piste. Après l'atterrissage, l'avion revient au seuil 05. A 1418, il prend son second départ.

32. Dans les minutes précédant ce vol, le trafic sur la piste principale 05 est le suivant :

1410	VT-DNZ	Boeing 707	atterrissage
1412	HB-IRC	DC-3	atterrissage
1413	I-LIFS	Viscount	atterrissage
1415	F-BJTG	SE-210	décollage
1417	N 761	Boeing 707	décollage

33. Des événements qui suivent le décollage de l'avion HB-OGT, le moniteur n'a conservé qu'un souvenir incomplet ; il se souvient toutefois que l'avion s'inclina subitement à droite et que sa réaction au manche resta sans effet. L'élève pilote fit la déposition suivante (confirmé par des témoins en ce qui concerne l'assiette de l'avion au long du décollage) :

"L'avion a légèrement zigzagué au roulage. Décollage à 60 mph, ensuite montée normale comme au cours du vol précédent, puis première réduction des gaz. J'ai eu à ce moment l'impression de voler en crabe, côté Jura et légèrement incliné à gauche. Le moniteur m'a alors dit : "A droite". J'ai ramené le manche à droite et donné du pied droit. La correction a dû être insuffisante car le moniteur m'a répété : "A droite". J'enregistrai à cet instant une légère oscillation de l'avion sur son axe longitudinal. Je pensai à une intervention du moniteur, mais le voyant prendre son crayon et se pencher sur sa planchette de bord fixée à son genou, je fis une correction à droite. L'avion s'inclina alors subitement à droite d'environ 45°. Je pensais redresser l'appareil, lorsque je vis le moniteur se ressaisir et prendre les commandes. Je maintins le manche du bout des doigts pour sentir l'amplitude de la correction, mais l'avion ne reprit pas son assiette normale et percuta le sol avec l'extrémité de l'aile droite.

... La dernière lecture de badin qui me reste en mémoire se

situe peu avant que l'avion ne basculât à droite.  
L'indicateur de vitesse affichait alors 60-65 mph ... Je  
n'étais pas crispé aux commandes.

Je n'ai pas contré le moniteur dans ses corrections."

34. Au bout de la piste gazonnée, l'avion s'écrase au sol.

#### 4. DOMMAGES

41. Le moniteur fut grièvement blessé (commotion cérébrale et contusions diverses à la face) et subit une incapacité de travail totale de 60 jours et de 50% de 30 jours. L'élève pilot ne fut pas blessé.

42. L'avion fut détruit.

43. Dommages au terrain: néant.

#### 5. CONSTATATIONS ULTERIEURES

Les points d'atterrissage et de décollage des avions qui utilisèrent la piste principale dans les minutes précédant l'accident n'ont pas pu être établis.

#### 6. DISCUSSION

61. L'accident est sans aucun doute dû à une perte de contrôle alors que la hauteur était insuffisante pour redresser l'avion. Deux hypothèses sont à considérer :

- Le moniteur s'est laissé surprendre par une manœuvre de l'élève qui plaça l'avion dans une position critique.
- L'avion a pénétré dans les tourbillons marginaux engendrés par un des avions de transport qui avaient décollé ou atterri peu auparavant sur la piste principale.

62. La première hypothèse, impliquant un défaut de vigilance du moniteur, apparaît en elle-même peu probable, l'envol paraissant parfaitement normal et vu l'expérience du moniteur. Elle ne peut toutefois pas être exclue.

63. La deuxième hypothèse repose sur des phénomènes connus et à l'origine d'autres accidents. L'intensité des tourbillons marginaux, partant de l'extrémité de chaque aile d'un avion, est proportionnelle à son poids et inversement proportionnelle à son envergure et à sa vitesse. Elle atteint donc un maximum au décollage et à l'atterrissage. De tels tourbillons peuvent rester actifs plusieurs minutes dans le sillage de l'avion. En ce qui concerne la propagation verticale et latérale, le schéma reproduit à l'annexe, publié il y a quelques mois aux Etats-Unis par la "Fédéral Aviation Agency", montre le cheminement des tourbillons engendrés par un gros transporteur. Or, dans le cas présent, il est difficile de se prononcer sur le degré de probabilité de cette hypothèse, parce que plusieurs éléments essentiels ne sont pas établis, entre autres les points d'envol et d'atterrissage des avions de gros tonnage. Considérée isolément, cette hypothèse ne paraît pas plus probable que la première.

64. Considérant les incertitudes des deux hypothèses, la Commission n'est pas en mesure de se prononcer pour l'une ou l'autre d'entre elles. Une combinaison des deux ne saurait être exclue.

## 7. CONCLUSION

La Commission arrive, à l'unanimité, à la conclusion suivante  
L'accident est dû au fait que le moniteur a perdu le contrôle de son avion à une hauteur insuffisante pour rétablir l'assiette normale.

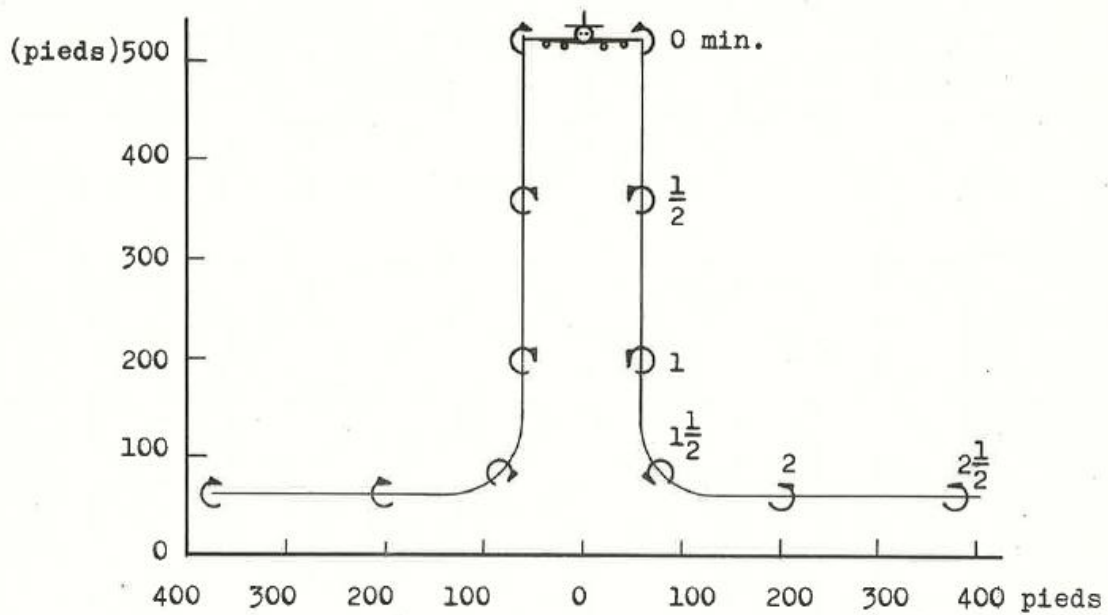
Beromünster, le 29 septembre 1965.

Etabli le 30 septembre 1965.

Cas similaires :

HB-OKO, 13/3/1957, Kloten (CFEA, 1ère série, no 64)

HB-OEN, 23/5/1964, Kloten (CFEA 1964/20)



Propagation verticale et latérale de  
 tourbillons marginaux provoqués par  
 un gros transporteur à la vitesse de  
 160 noeuds par vent nul.

(publié le 24.2.65 par la "FEDERAL AVIATION AGENCY", ref.AC90-23)

PROPAGATION DES TOURBILLONS MARGINAUX

Accident HB-OGT

Genève-Aéroport, 22.4.65





0 500 1000m

05 piste gazon 615x30m



piste en dur 3900x50m



☆  
Tour

DISPOSITION DES PISTES

Accident HB-OGT

Genève-Aéroport, 22.4.65