



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

concernant l'accident

de l'avion Globe Swift GC-1B HB-EUR

du 6 juillet 1962

près de Lausanne

séance de la commission

Procédure sommaire

LA COMMISSION FEDERALE D'ENQUETE SUR LES ACCIDENTS D'AERONEFS

dans l'affaire

accident de l'avion Globe Swift GC-1B HB-EUR

du 6 juillet 1962

près de Lausanne

après avoir pris acte des résultats de la procédure intermédiaire selon l'art.19.2,

et, d'entente avec le Bureau d'enquête, en application de la procédure sommaire selon les art. 27 ss. de l'Ordonnance sur les enquêtes en cas d'accidents d'aéronefs du 1^{er} avril 1960,

d é c i d e ;

Le rapport d'enquête du 24 octobre, transmis à la Commission le 26 octobre 1962, est approuvé.

Circulation 12/24 novembre 1962.

R A P P O R T

sur l'accident de l'avion HB-EUR,
survenu le 6 juillet 1962
à Lausanne

0. RESUME
1. ENQUETE
2. ELEMENTS
3. HISTOIRE DU VOL ET DE L'ACCIDENT
4. DOMMAGES
5. DISCUSSION
6. CONCLUSION

0. RESUME

01. Le propriétaire de l'avion Swift HB-EUR, désirant vendre sa machine pour raisons de santé, avait chargé le directeur de l'aéroport de la Blécherette, de garer cet appareil à Lausanne, et d'en faire la démonstration aux amateurs éventuels, ainsi qu'aux pilotes de la Section vaudoise de l'AéCS.

Le vendredi 6 juillet 1962, le directeur et pilote fit plusieurs vols de démonstration dans l'après-midi; vers 1800 h, il prit à bord le directeur commercial, et partit en direction S-N pour un nouveau vol. Après un décollage normal et un palier prolongé, il voulut amorcer un virage en montant, à l'extrémité du terrain. L'avion décrocha à gauche, le pilote réussit à le rétablir, mais tomba à plat dans le pré voisin, train rentré. Les occupants, blessés, subirent une incapacité de travail de plusieurs semaines. L'avion est gravement endommagé : la cellule est inutilisable; le moteur pourra probablement être récupéré.

02. L'accident est dû au fait que la machine, quelque peu vicieuse, n'a pas répondu normalement à la sollicitation; l'aile gauche a décroché brusquement, et le pilote, s'il a pu rétablir l'équilibre, n'est pas arrivé à faire une ressource normale à cause de sa faible hauteur de vol à ce moment-là.

1. ENQUETE

11. Alarme

L'accident a été signalé par téléphone à l'OFA par le pilote lui-même, à 1830 h environ.

Le soussigné a pu être atteint à Lausanne, où il était en séance, et a pris contact à 1915 h; il est arrivé sur les lieux de l'accident à 1935 h.

12. Situation

121. L'accident s'est produit dans le pré situé dans le prolongement N de la piste de la Blécherette, à 80 m environ de la route qui va de la "croisée" du Solitaire à la ferme de l'Hôpital de Cery. Ce pré est en légère pente au SW, et terminé par un petit talus (voir croquis).

Altitude du point d'impact : 619 m/M

Coordonnées : 536.960/155-900

A mon arrivée, l'épave était gardée par deux mécaniciens de l'atelier de la Blécherette et entourée de cordes pour empêcher le public d'approcher. Après que l'instructeur de vol, eût pris les photos jointes au dossier, l'avion avait été tourné de 180°, queue en avant, et ripé de quelques mètres en direction du talus, en vue de son chargement sur une remorque, l'épave a été enlevée à 2010 h.

122. J'ai rencontré sur place le gendarme du Mont sur Lausanne, en civil, qui m'a déclaré qu'aucun rapport n'avait été établi par la Gendarmerie vaudoise.

123. Les occupants avaient quitté les lieux par leurs propres moyens. A mon arrivée à la Blécherette, ils avaient déjà été transportés à la Permanence de la Longeraie par l'instructeur de vol à voile.

124. Les dégâts au sol sont insignifiants.

2. ELEMENTS

21. Occupants

211. Pilote : année de naissance 1925; directeur de l'aérodrome de Lausanne-Blécherette.

211.1 Titres aéronautiques

Licence de pilote privé, du 2.6.48, valable jusqu'au 26.8.62.

Extensions : vol de virtuosité du 4.4.50 ; instruction de pilotes privés du 12.5.61

Types d'avions autorisés : Me 108 Taifun (4.4.50); tous les avions terrestres normaux monomoteurs d'un poids inférieur à 2000 kg (12.5.61)

Licence restreinte de pilote professionnel No 575, du 17.8.61, valable jusqu'au 18.7.62.

Brevet de pilote militaire.

Dernier examen médical, le 17.8.61, de l'Institut médical d'aviation, à Dübendorf.

Incorporation militaire : Cap. EM. eng. av. 5.

211.2 Entraînement

Le jour de l'accident, le pilote totalisait 1602 h de vol, avec 4370 atterrissages, dont 1392 h et 3229 atterrissages accomplis comme pilote militaire.

Depuis le renouvellement de sa licence PP, le 9.7.61, le pilote avait effectué 222 h de vol et 1173 atterrissages.

Lors de l'examen de transition sur Cessna 175, le 19.5.61, l'instructeur, avait mentionné dans son rapport l'appréciation suivante ; "Gewissenhaft, gründlich, feine Steuerführung".

Le dossier du pilote à l'OFA ne mentionne ni accident, ni infraction aux règlements aéronautiques en vigueur.

Entraînement sur Globe-Swift GC-1B s du 29.6 au 6.7.62 : 113', 12 atterrissages.

212. Passager : année de naissance 1932

Aucun titre aéronautique.

22. Aéronef

221. Indications générales

Propriétaire et exploitant :	privé
Type :	Globe Swift GC-1B Ro de série 3734. Avion de tourisme métallique, monoplan à aile basse cantilever, à train rentrant.
Année de fabrication :	1950
Immatriculé en Suisse le 10.4.1958 :	HB-EUR.
	Permis de navigation valable jusqu'au 30.9.62
Moteur :	Continental C 145/2 construit par Continental Motors Corporation.

Puissance 145 CV à 2700
t/min. Numéro 5125-D- 0-2.

Ce moteur avait remplacé en
date du 3.10.60, un moteur
Continental de 125 CV.

Hélice :

Mc Cauley à pas fixe,
métallique, type 857 I A
170, No 54122/DM 7653.

222. Poids :

A vide	580 kg
Charge	<u>196 kg</u>
poids total maximum autorisé	776 kg

Au moment de l'accident, la charge peut être évaluée comme
suit :

2 occupants	150 kg
huile	7 kg
essence 60 litres :	43 kg
pas de bagages	---
charge totale	200 kg

soit 4 kg de plus que la charge autorisée.

223. Centre de gravité

Rien ne permet de supposer que le centre de gravité se soit
trouvé, au moment de l'accident, en dehors des limites
prescrites.

224. Antécédents

Heures de vol mentionnées au livre de bord depuis 1951 :

457 h. 13 min 777 atterrissages.

Lors d'un atterrissage sur le ventre survenu à Bex le 15.7.59,
l'avion avait eu le train et l'hélice endommagés.

Le moteur Continental 145 CV, monté le 17.9.60, totalisait
1040 h, dont 490 h après révision.

Le jour de l'accident, ce moteur avait fonctionné 539 h 29' depuis la révision.

225. Examen de l'épave

L'avion est posé sur le ventre, train rentré et verrouillé. L'aile droite paraît intacte ; l'aile gauche est faussée à l'emplanture, (flexion vers le haut).

Les deux ailes sont rigides l'une par rapport à l'autre, mais l'ensemble est mobile par rapport au fuselage, qui lui-même est faussé. Le plan fixe horizontal gauche est légèrement déformé. Le pare-brise avant droit est cassé. Les deux pales de l'hélice sont pliées en tire-bouchon. Un réservoir d'essence coule, et le réservoir d'huile a été crevé ; le niveau d'huile atteint juste le bas de la jauge, le carburateur et le filtre à air sont arrachés. Le moteur est incliné de 5 environ vers l'avant ; le bâti est faussé (tube inférieur gauche flambé). Le moteur lui-même paraît en état.

225.1 Constatations à l'intérieur du cockpit :

Contact principal	coupé
Contact magnétos	clefs enlevées
Robinet d'essence	bloqué sur FERME
Manette des gaz	à fond en avant (ouvert) courbée par choc du genou
Mixture	fermée
Stabilo	au milieu (la commande du flettner fonctionne)
Chauffage carburateur	fermé
Commande train	RENTRE
Commande volets	RENTRES
Compteur de vitesse	0
Compte-tours	0/563,1 heures
Altimètre	0/28,5 pces Hg
Ceintures de sécurité	en état
Jauge réservoir principal	

26 gal	1/2
Jauge réservoir auxiliaire	
9 gal	1/2 à 3/4

225.2 Remarques

Pour éviter un incendie, le mécanicien a fermé le robinet d'essence, et débranché la batterie.

Le bon d'essence No 342 du 6.7.62, mentionne la livraison de 40 litres d'essence 80 octanes.

23. Lieu de l'accident

Pré légèrement en pente situé immédiatement au nord de l'aérodrome de la Blécherette, en un endroit où il n'y a aucun obstacle (voir croquis)

Coordonnées : 536.900/155.900/619 m/M.

Commune de Romanel s. Lausanne.

24. Situation météorologique

241. Situation générale : pressions réparties uniformément sur l'Europe centrale, faible bise en Suisse occidentale.

242. Situation locale :

Couverture 2-4/8 Cu à 1800-2000 m/M.

Visibilité : 15 à 20 km.

Vent : NW à N, 5 à 10 Kts Turbulence ; faible

Température : + 15°C.

3. HISTOIRE DU VOL ET DE L'ACCIDENT

Le pilote, chargé par le propriétaire de l'avion HB-EUR, d'en faire la démonstration aux pilotes intéressés à l'achat de cette machine, avait, dans l'après-midi du 6.7.62, fait 3 vols avec trois passagers, tous trois titulaires de la licence PP. Au cours du vol avec un des passagers, le pilote avait démontré les qualités de la machine par des passages sur la piste à faible hauteur et à grande vitesse, avec ressources assez marquées en bout de piste, et par un virage tiré haut, à

l'altitude de sécurité. Ces essais ont été effectués à un moment où il n'y avait pas d'activité sur la place, et après en avoir prévenu le chef du service de vol du jour, instructeur. Vers 1800 h, il fut convenu d'un nouveau vol avec l'autre passager, de passage à l'aérodrome.

Le décollage eut lieu à 1821 h, en direction N, dans des conditions normales. Après avoir effectué un long palier, afin d'obtenir une vitesse supérieure à la normale, le pilote amorça une montée rapide, à l'extrémité du terrain. Au moment où il passait au-dessus de la route cantonale, qui limite le terrain au N, et alors qu'il était à une dizaine de mètres de hauteur, l'avion s'inclina brusquement sur la gauche à 60 environ, ce qui provoqua aussi une amorce de virage à gauche. Le pilote, se rendant compte qu'il s'agissait d'un décrochage dû à une traction trop brusque sur le manche, réussit à redresser son avion, mais en rendant la main. L'avion, freiné en outre par le virage, s'affaissa en tombant à plat dans le pré, train rentré.

Il toucha simultanément de l'avant du fuselage et de la roue de queue. Après avoir rebondi deux fois à très faible hauteur et traîné sur le sol, il s'arrêta à 51 mètres du point d'impact, orienté à 60° à gauche par rapport à son axe d'envol. Pendant tout le vol, le moteur avait fonctionné normalement. La forme de l'hélice faussée et la trace de l'impact d'une des pales l'indiquent clairement. D'autre part, aucun des témoins se trouvant près du point de chute n'a signalé de panne de moteur.

Il y a lieu de mentionner ici la déclaration du pilote au sujet de la réaction qu'il a eue au moment du décrochage. Normalement, si l'avion s'abat sur le côté, on doit l'accompagner en rendant la main et le ramener une fois qu'il a repris sa vitesse. Or, le pilote avait remarqué, au cours des vols d'essai en altitude, que la seule façon de ramener le Swift dans une perte de vitesse suivie d'une abattée de côté était de le contrer violemment. C'est ce qu'il fit dans le cas particulier, et cette manœuvre, dit-il lui a sauvé la vie, car à la faible hauteur où il se trouvait, l'avion serait tombé sur la pointe de l'aile et c'eût été la démolition complète. L'avion arrêté, le pilote coupa les contacts et ouvrit le

cockpit; il ne se souvient pas d'avoir fermé le robinet d'essence. Quelque peu contusionnés (le passager avait cassé le pare-brise de la tête), les occupants sortirent de la machine et se dirigèrent à pied du côté de l'aéroport; ils furent pris en charge par un automobiliste arrivé sur les lieux et conduits au bureau de la Blécherette. Là, le pilote avertit l'OFA, ses chefs militaires (il devait entrer en service la semaine suivante) et la direction des Travaux de la Ville de Lausanne. Puis les deux blessés furent transportés à la Permanence de la Longeraie, où ils reçurent les premiers soins.

4. DOMMAGES

41. Pilote

Tassement de la colonne vertébrale et diverses contusions nécessitant un séjour d'une semaine à l'Hôpital de Payerne. Incapacité de travail d'un mois.

Passager

Coupure entre la lèvre inférieure et le menton sur une longueur de 3 centimètres. Coupure au front, au-dessus de l'arcade sourcilière droite. Légères blessures au cuir chevelu et à la jambe gauche. Une radiographie de la colonne vertébrale n'a rien révélé d'anormal. Incapacité de travail totale jusqu'au 30.8.62 (depuis le 16.8.62, incapacité de travail de 50 %).

42. Dégâts matériels

421. Avion

Malgré les apparences, la cellule est irrécupérable.

Le longeron principal des ailes est faussé, et sa fixation au fuselage est rompue. Le plan fixe horizontal est faussé et le fuselage est tordu. De plus, le ventre de l'appareil a été écrasé et râpé lors de la traînée sur le sol. Il est difficile d'estimer les dégâts au train d'atterrissage, resté en position rentrée. Toutes les commandes ont sauté; aucune ne répond aux sollicitations du manche ou du palonnier. Une remise en état de la cellule paraît coûter plus que la valeur de l'avion.

Le moteur semble encore en état, mais ne pourra être utilisé qu'après démontage et contrôle complets. Le bâti-moteur est flambé, et l'hélice faussée à un point tel qu'il est impossible de la redresser.

Tenant compte de la valeur des pièces récupérables, on peut estimer que l'avion est détruit au 85%.

422. Dégâts au sol : insignifiants.

5. DISCUSSION

51. L'avion, qui avait été contrôlé la semaine précédant l'accident, était en état de vol, et aucun élément de l'enquête ne peut laisser supposer que la cellule ait eu une défectuosité quelconque. Le moteur a tourné sans défaillance jusqu'au moment de l'impact ; le-robinet d'essence a été fermé par le mécanicien lors de son arrivée vers l'épave ; le réservoir d'huile s'est vidé par crevaison en fin de course sur le pré (une traînée grasse de 11 m de longueur sur le pré sec en fait foi (voir croquis).

52. Le manuel de vol précise entre autres les données suivantes :

- a) vitesse minimum 75 M/h.
- b) longueur de décollage jusqu'à 15 m de haut, par pression normale et vent nul, bonne piste gazonnée, à l'altitude de 600 m et à une température de 15°C : 570 m.
- c) vitesse de montée à 500 m/M et à 100 miles/h : 5,5m/sec.

Ces données sont valables pour le moteur 125 CV.

Le décrochage s'est produit à 1100 m du début de piste et à environ 10 m au-dessus du sol, soit, en tenant compte de la déclivité du terrain, 25 m environ plus haut que le point de départ. Il paraît donc logique d'estimer qu'à ce moment-là l'avion avait atteint une vitesse supérieure à 100 M/h. Il ne peut donc s'agir d'une perte de vitesse normale, d'autant plus que le pilote déclare lui-même qu'il avait l'intention d'effectuer un virage tiré en survitesse.

53. Le pilote a signalé que lors de tous ses essais de perte

de vitesse, avec ou sans moteur, train sorti ou rentré, la machine avait décroché à gauche, ce qui pourrait laisser supposer qu'il y avait une légère différence de réglage entre les deux ailes, qui n'apparaissait pas en vol normal. Or, au moment de l'accident, l'avion est parti à gauche une fois encore. Il est donc vraisemblable que, après son long palier en survitesse, le pilote, habitué aux réactions des machines militaires, ait tiré un peu trop brusquement sur sa commande pour amorcer la montée. Il en est résulté un décollement sur l'aile gauche qui a provoqué l'inclinaison brutale de la machine, la faible hauteur de vol, si elle lui a encore permis de redresser l'avion, ne lui a pas laissé la possibilité d'effectuer une ressource au ras du sol, d'autant plus que la configuration de vol anormale et le virage avaient diminué la vitesse.

6. CONCLUSION

L'accident est dû à une traction trop forte sur les commandes au moment d'amorcer la montée, ce qui a provoqué un cabrage excessif et un décrochage de l'aile gauche. La faible hauteur de vol n'a pas permis au pilote de reprendre sa machine en mains.

Grandson, le 24 octobre 1962