



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

concernant l'accident

de l'avion Jodel D 11 HB-SOD

survenu le 6 novembre 1966

au Mollendruz VD

Séance de la commission

26 mai 1967

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

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

concernant l'accident

de l'avion Jodel D 11 HB-SOD

survenu le 6 novembre 1966

au Mollendruz VD

0. RESUME

Le dimanche 6 novembre 1966, vers 1500 h, heure locale, le pilote, aux commandes de son avion Jodel D 11, quitte l'aérodrome de Prangins pour un vol de plaisance au-dessus de la région Nyon - Lausanne - Vallée de Joux.

Il est accompagné de son épouse, qu'il emmène avec lui lors de presque toutes ses sorties.

Vers 1515 h, il arrive au-dessus du pâturage du Mollendruz, dans le Jura vaudois, où il effectue, dans une atmosphère turbulente, plusieurs cercles à faible hauteur.

Au cours de ces évolutions, l'avion touche le sol puis percute un poteau d'une ligne téléphonique. Le pilote est tué sur le coup, sa femme gravement blessée. L'avion est entièrement détruit.

L'enquête n'a révélé aucune défectuosité technique.

L'accident est dû au fait que le pilote a perdu le contrôle de l'avion au cours d'évolutions à très faible hauteur au-dessus d'un terrain montagneux et parsemé d'obstacles, dans une atmosphère turbulente.

1. ENQUETE

L'enquête préalable fut clôturée le 28 mars 1967 par la remise du rapport d'enquête du 10 mars 1967 au président de la Commission.

Autorité cantonale compétente : Juge informateur, arrondissement Cossonay, Penthaz.

2. ELEMENTS

21. Occupants

211. Pilote : † Année de naissance 1923

Licence de pilote privé, délivrée le 30 juin 1964, valable jusqu'au 10 novembre 1967.

Début de la formation aéronautique le 21 novembre 1963 à l'Ecole de pilotage de la Côte, 2 instructeurs.

Expérience de vol :

- au total : 190:09 h, 604 atterrissages ;
- sur l'avion accidenté : 136:33 h, 298 atterrissages, depuis le 13 mars 1965, date de l'achat de l'avion par le pilote ;
- dans les 6 derniers mois : 62:47 h, 79 atterrissages.

Les qualifications du pilote ne donnent lieu à aucune remarque spéciale ; son dossier ne mentionne ni accident ni infraction aux règlements et lois en vigueur.

Etat de santé :

Un dernier contrôle médical eut lieu le 10 novembre 1965 : le pilote ne présentait rien d'anormal et fut déclaré apte au vol. L'autopsie et la recherche de l'alcool donnèrent un résultat négatif : il n'y a donc aucun indice mettant en doute l'aptitude du pilote au moment de l'accident.

212. Passagère : Année de naissance 1928, épouse du pilote.

Sans titres aéronautiques.

22. Avion HB-SOD

221. Indications générales

Propriétaire et exploitant : pilote (211.)

Cellule

Type : Jodel D 11

Constructeur : Fabrique avions Jodel,

Fabricant : Beaune (France)
à Pfäffikon/ZH
No de fabrication : 702/9
Année de fabrication : 1957

Moteur

Type : Continental C 85 - 8 F
Constructeur : Continental Motors Corp.
Muskegon/Mich. USA
No de fabrication : 31356-7-8
Année de fabrication : 1957
Hélice : Mc Cauley type 1 B 90
métallique

Caractéristiques

Monoplan, monomoteur de tourisme à aile basse, biplace côte à côte, construit en bois, à train fixe.

Certificat de navigabilité No 1667/B/2 délivré par l'OFA le 11 août 1966 validité : 27 août 1967

222. Histoire

L'avion HB-SOD, construit en 1957, n'avait jamais été accidenté et n'avait subi ni réparations ni transformations importantes. Il totalisait au jour de l'accident 652 heures de vol et 1455 atterrissages.

Dernier examen de l'état : 13 octobre 1966.

223. Poids et centrage

Poids maximum autorisés selon manuel de vol :

Poids à vide	352 kg
Charge utile	<u>268 kg</u>
Poids total	<u>620 kg</u>

Selon les renseignements de chef de place, le pilote avait pris 17 l d'essence avant son départ de Prangins ; on peut donc supposer qu'il avait complété son plein, son avis de vol mentionnant une durée de vol d'1 h. 30'.

Poids au moment de l'accident :

Poids à vide	352 kg
Huile	3.5 kg
Essence, estimé 50 l./ densité 0,73	36.5 kg
Pilote	80 kg
Passagère	60 kg
Pas de bagages	-
Total	<u>532 kg</u>

Centrage

	<u>Poids (kg)</u>	<u>Bras. (m)</u>	<u>Moment. (m/kg)</u>
Avion vide	352	+ 0,41	+ 144,32
Huile	3,5	- 0,62	- 2,17
Essence	36,5	- 0,17	- 6,205
Occupants	140	+ 0,59	+ 82,6
	<hr/> 532,0	<u>+ 0,41</u>	+ 218,545

Domaine de centrage : + 0,29 à + 0,58 m.

Le centre de gravité était donc dans les limites prescrites.

224. Aucun élément ne permet de supposer que l'avion n'ait pas été en état de vol.

23. Terrain

231. Situation

Carte nationale de la Suisse 1:50'000, feuille 251, La Sarraz.

Coordonnées : 517 200/166 500/1220 m/M.

Commune de Mont-la-Ville/VD.

Le pâturage du Mollendruz, propriété de la Commune de l'Abbaye, est situé au SW et au-dessus de la route cantonale Cossonay-Le Pont, à la hauteur du restaurant du col du Mollendruz. On y accède par un chemin goudronné en excellent état.

232. Obstacles

Dégagé vers le S et l'E, le pâturage est fermé au N par une forêt de sapins et à l'W par une crête boisée qui le domine de 200 m environ. Il est traversé par une ligne téléphonique d'où, à l'endroit de l'accident part une déviation de 90° vers l'W (poteau avec contrefiche). La pente générale est d'environ 10 % vers l'E.

24. Situation météorologique

241. Forte situation de foehn au nord des Alpes. Couverture 6/8 ; 3/8 Altocumulus à 4500 m/M, 6/8 Cirrus.

Visibilité :

Au-dessous de 900 à 1000 m/M, forte brume, avec visibilité horizontale d'environ 5 km ; au-dessus temps de foehn très clair avec visibilité de 50 à 100 km.

Vent :

Au-dessus de 1000 m/M, faible et variable, 5 Kts
à 1500 m/M, 160/20 Kts, pointes à 30-35 Kts
à 2000 m/M, 180/35 Kts
à 3000 m/M, 200/45 Kts

Turbulences :

Jusqu'à 1000 m/M, aucune ; au-dessus et dans la région du Jura, modérées, fortes par places au voisinage immédiat des pentes.

Pression :

3 mb sous Standard (QNH = 1010 mb)

Position du soleil :

Élévation 15°

Azimut 225° (= SW)

242. Dans sa déposition, un pilote du Club d'Yverdon, déclare :

"Vers 1500 h, je suis monté dans la région de Ste-Croix - Creux-du-Van jusqu'à environ 1800-1900 m/M. A cette altitude, je ne ressentais aucune turbulence, mais j'eus la nette impression, d'après le défilement du sol, d'avoir un fort vent dans le dos. A la verticale du champ d'aviation de Môtiers, j'ai fait un 180°. C'est alors que je pris

nettement conscience de voler presque sur place avec un vent violent dans le nez (environ 25 à 35 Kts). Mais je ne ressentis que des turbulences modérées et le sol était trop bas pour que je puisse voir l'effet du vent au sol (crête du Chasseron)

25. Prescriptions

Ordonnance du département fédéral des transports et communications et de l'énergie concernant les règles de l'air applicables aux aéronefs du 18 novembre 1960 :

Art. 10. al. 1 :

Un aéronef doit être piloté de telle sorte qu'il n'en résulte aucun danger pour lui-même, ses occupants, les autres aéronefs, les tiers et les biens à la surface.

Art. 12. al. 2 :

Hors des étendues très peuplées, la hauteur de vol sera choisie de manière à ne mettre en danger ni l'aéronef et ses occupants, ni les tiers et les biens à la surface.

La hauteur minimum de vol est de 150 m au-dessus du sol et, pour les planeurs en vol à proximité d'une pente, de 50 m.

3. HISTOIRE DU VOL ET DE L'ACCIDENT (voir annexe)

Le dimanche 6 novembre 1966, après le repas de midi, le pilote et son épouse accompagnent leur fils à Genève en voiture, au retour, le pilote propose à son épouse une sortie en avion, comme il le faisait d'ailleurs fréquemment. Il complète lui-même le plein de sa machine, et le départ de Prangins a lieu à 1500 h.

Vers 1515 h, selon plusieurs témoins, l'avion arrive du sud au-dessus du pâturage du Mollendruz, à une hauteur inférieure à 50 mètres (de 15 à 20 m, suivant les témoins). Le vent n'est pas violent, mais l'atmosphère est turbulente avant d'atteindre la lisière de la forêt, l'avion est secoué par un coup de vent. Au-dessus du pâturage, il effectue, selon un témoin, deux cercles complets à gauche, très serrés, d'un diamètre d'environ 200 m. Au cours de ces évolutions, l'inclinaison latérale varie de 25 à 85°. Les virages contre

la montagne sont tirés haut, à cause de la proximité des sapins.

Puis l'avion, après un dernier virage à gauche au-dessus du chalet du Mollendruz, prend la direction NW, passant à quelques mètres au-dessus du mur du pâturage. Sitôt après le mur, au lieu de s'élever pour franchir la ligne téléphonique, il pique et touche le sol 4 m avant le poteau à contrefiche.

L'aile gauche, qui a déjà touché le terrain en même temps que le train, se brise en fauchant le poteau à 30 cm du sol environ. Le moteur percute dans la terre à la hauteur du poteau alors que les occupants, chassés par la force de l'inertie, arrachent le tableau de bord et le réservoir d'essence. Ils sont projetés à 20 m en avant du point d'impact. Le pilote est tué sur le coup alors que son épouse est transportée, sans connaissance, à l'hôpital.

4. DOMMAGES

41. Pilote : tué sur le coup
- Passagère : lésions corporelles graves, durée de l'hospitalisation : 2 mois environ
42. Avion : détruit à 100 %
43. Dégâts au sol : Le poteau de la ligne téléphonique a été sectionné à la base. Coût : Fr. 150.- environ.

5. CONSTATATIONS

51. Marche du moteur

La manette des gaz, courbée latéralement, est sur position 1/2.

Le compte-tours, seul instrument retrouvé à peu près intact, indique 2300 tours/min.

L'hélice porte de profondes entailles sur le bord d'attaque des deux pales, provoquées par le choc contre des cailloux lorsqu'elle a taillé dans le terrain ; ses extrémités sont

recourbées vers l'arrière.

52. Les traces au sol et la position des débris indiquent qu'au moment de l'impact, l'avion venait du SE ; il était en légère inclinaison à gauche (voir annexe).

53. Les ceintures de sécurité ont résisté au choc et étaient encore bouclées autour du corps des occupants ; par contre, elles ont arraché les sièges.

54. Le témoin, architecte de son métier, placé à une centaine de mètres du lieu de l'accident, déclare :

"Les cercles ont été effectués à une hauteur d'environ 15 m (maison de 5 étages), au-dessus du mur, il était à la hauteur des poteaux du téléphone ; s'il avait continué en vol horizontal, je me serais tenu les pouces pour qu'il n'accrochât pas les fils."

6. DISCUSSION

61. La faible hauteur des évolutions au-dessus du pâturage reste inexplicquée. Le pilote ne pouvait pas avoir l'intention d'atterrir, la configuration des lieux ne s'y prêtant absolument pas et le terrain étant recouvert par endroits d'une couche de neige de 10 cm.

62. La ligne téléphonique, se profilant sur un terrain parsemé de plaques de neige, était peu visible ; par contre, immédiatement avant l'accident, le pilote avait le soleil en position 3/4 arrière ; il ne pouvait donc pas être ébloui.

63. Le moteur a fonctionné normalement jusqu'à l'impact : les dégâts à l'hélice le prouvent.

64. La chute pourrait s'expliquer par un décrochage dû à une manœuvre brusque du pilote se trouvant surpris face à la ligne téléphonique.

7. CONCLUSIONS

L'accident est dû au fait que le pilote a perdu le contrôle de

l'avion au cours d'évolutions à très faible hauteur au-dessus d'un terrain montagneux et parsemé d'obstacles, dans une atmosphère turbulente.

Zurich, le 26 mai 1967

Etabli le 30 mai 1967

Cas similaires :

HB-EUR, 6.7.1962, près de Lausanne (rapport final no 80)

HB-EDG, 19.8.1962, près de Charmey FR (rapport final no 87)

