



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

concernant l'accident

de l'avion Piper J3C HB-OXS

survenu le 29 octobre 1969

à Yens VD

Décision prise par voie de circulation

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

dans l'affaire

accident de l'avion Piper J3C HB-OXS

survenu le 29 octobre 1969

à Yens VD

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 17 février 1970, transmis à la Commission le 1^{er} mars 1970, est approuvé avec deux amendements (chiffres 0, 7 et 35).

Circulation, 11/25.5.1970

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

relatif à l'accident de l'avion HB-OXS
survenu le 29 octobre 1969
à Yens

0. RESUME

Le 29 octobre 1969, l'instructeur de vol effectue avec son élève des exercices d'atterrissage sur des terrains "extérieurs". A 1552 h¹, au cours d'une approche sur un champ d'aviation privé à Yens, le Piper d'écolage décroche et s'abat d'une hauteur de 5 m environ. Les deux occupants sont indemnes ; l'avion est détruit.

L'accident s'est produit dans le cadre de l'activité de l'Ecole de Pilotage de La Côte S.A. Il est dû à un décrochage consécutif à une approche lente, en virage.

1. ENQUETE

11. L'enquêteur soussigné a été alerté par le BFU à 1700 h ; il s'est immédiatement rendu à Yens en voiture ; l'enquête a été ouverte à 1815 h.

12. L'avion avait été traîné jusqu'au bord de la piste, sur une distance d'une dizaine de mètres, pour permettre l'atterrissage d'un autre avion, en vol au moment de l'accident.

13. Les autorités cantonales n'ont pas participé à l'enquête.

14. L'accident n'a pas eu de témoins.

2. ELEMENTS

21. Occupants

¹Tous les temps de ce rapport sont indiqués en heure locale HEC

211. Instructeur : Année de naissance 1925

Titres aéronautiques :

Licence de pilote privé du 28 mai 1964, validité 21 octobre 1971, avec extensions : virtuosité, instruction de pilotes privés, radiotéléphonie restreinte. Avions autorisés : tous les avions terrestres normaux monomoteurs jusqu'à 2000 kg.

Permis spécial pour vols de nuit.

Licence de pilote professionnel, du 20 avril 1967, validité 20 avril 1970.

Expérience :

Début de la formation : 12 octobre 1963 à La Côte.

Activité au jour de l'accident :

859:57h, 3868 atterrissages. Entraînement en écolage, sur l'avion HB-OXS, en octobre 1969 : 10:45 h et 41 atterrissages. L'extension de la licence à l'instruction de pilotes privés date du 9 septembre 1969.

Le dossier du pilote ne fait mention d'aucun accident antérieur, ni d'aucune dérogation ou infraction aux lois et règlements en vigueur.

Dernier examen médical : 24 septembre 1969.

212. Elève-pilote : Année de naissance 1928

Début de la formation : 17 juin 1946 (cours IP vol à moteur à Berne-Belpmoos)

A été titulaire, en 1946, du brevet de pilote d'avions de tourisme et en 1948 du brevet de pilote de planeurs.

Ces titres n'ont pas été renouvelés et ont perdu leur validité.

Nouvelle licence de pilote de planeurs du 1^{er} juin 1969, validité 26 janvier 1971.

Carte d'élève-pilote, délivrée le 29 janvier 1969. Validité 26 janvier 1971, avec extension du 10 avril 1969. Examen médical du 27 janvier 1969.

Activité aéronautique :

	<u>Vol à voile</u>	<u>Vol à moteur</u>
jusqu'en 1949	17:51 h/80 att.	23:50 h/175 att.
en 1969	<u>30:26 h/46 att.</u>	<u>18:13 h/103 att.</u>
au total	<u>48:17 h/126 att.</u>	<u>42:03 h/278 att.</u>

Le dossier de l'élève ne fait mention d'aucun accident ni d'aucune contravention.

22. Avion HB-OXS

221. Indications générales :

Propriétaire et exploitant : Ecole de Pilotage de La Côte S.A.

Type : Piper J 3 C

Constructeur : Piper Aircraft Corp.
Lockhaven, Pa. U.S.A.

Numéro de fabrication : 11 596

Année de fabrication : inconnue

Moteur : Continental C 90-8F, no 44872-6-8. Construit en 1956 par Continental Motors Corp. Muskegon/Mich. U.S.A.

Hélice : métallique Sensenich M 76 AK-2-42, no 39 282.

Caractéristiques : avion d'écologie et d'entraînement biplace, monomoteur à aile haute, construction mixte, train fixe.

Certificat de navigabilité établi par l'OFA le 5 août 1966, validité 14 juillet 1970.

222. L'avion HB-OXS a été importé de France à l'état usagé en 1965. Dans la période de février 1965 à juillet 1966, il a subi une révision générale par le Service technique de l'Ecole de Pilotage de La Côte S.A.

Depuis lors, et jusqu'au jour de l'accident, la cellule a effectué 1820:24 h de vol et 2095 atterrissages.

Le moteur, importé neuf en 1956, a subi 2 révisions totales ; depuis la dernière révision, il a effectué 503:05 h de service.

La cellule et le moteur ont été entretenus régulièrement.

223. Poids et centrage :

Poids à vide	363 kg
Huile	3 kg
Essence 35 l	25 kg
Occupants	<u>175 kg</u>
	<u>566 kg</u>

Poids maximum autorisé : 580 kg

La charge et le centre de gravité étaient, au moment de l'accident, dans les limites autorisées.

224. Vitesses : (selon manuel de vol)

Utilisation normale :	53-90 mph
(arc de cercle vert)	(85-144 km/h)
Vitesse min. de sécurité :	50 mph
(ligne radiale rouge)	(80 km/h)

23. Terrain

231. L'accident s'est produit sur le champ d'aviation privé de Yens. Ce champ, orienté 140/320, mesure environ 450 m x 30 m.

Le seuil de piste N-W est à proximité immédiate de la ligne de chemin de fer électrifiée Bière-Apples-Morges. Les atterrissages se font donc obligatoirement dans le sens 32 et les départs dans le sens 14, quel que soit le vent. A la sortie S-W, le sol s'élève en pente douce (1 à 2 %). Au moment de l'accident, l'état de la piste était bon.

232. Carte nationale de la Suisse au 1:50'000, feuille 261 Lausanne. Commune de Yens VD.

Coordonnées géographiques : 523'300/152'600. Altitude 500 m/M.

24. Météo

241. Pendant toute la journée du 29 octobre 1969, le temps a été beau, mais caractérisé par une forte brume sèche sur le plateau.

Visibilité en altitude : supérieure à 50 km.

Visibilité moyenne près du sol : 5 km, réduite à 2 km en direction du soleil.

242. Le vent de dos pendant la phase d'approche signalée par l'instructeur était un vent local soufflant du lac (S-E) les après-midis de beau temps dans la région nord-lémanique. Sa vitesse est en général de 2 à 5 Kts.

243. Position du soleil au moment de l'accident : (1552)

Azimut : 240°

Elévation : 12°

Pendant la dernière phase du vol (approche en virage), le soleil se trouvait donc à gauche de la ligne de vol, selon un angle variant de 45 à 80 degrés.

244. Limite de temps pour vol à vue : 1716 h.

Fin du crépuscule civil : 1746 h.

25. Prescriptions

Ordonnance du département fédéral des transports et communications et de l'énergie modifiant les règles de l'air applicables aux aéronefs, du 15 janvier 1968.

"Art. 17. Un aéronef ne sera pas conduit de façon négligente ou imprudente pouvant entraîner un risque pour la vie ou les biens des tiers."

3. RECIT DE L'ACCIDENT

31. Le 29 octobre 1969, l'instructeur entreprend avec son élève la traditionnelle tournée des terrains "extérieurs" à La Chaux-de-Fonds, Colombier et Yverdon.

32. Sur le chemin du retour, il décide de montrer à son élève la procédure particulière d'atterrissage et de décollage sur

le terrain de Yens, où il se pose à 1545 h. Deux minutes plus tard, il décolle pour un tour de piste (voir croquis).

33. Peu après le départ, le pilote dégage à main droite dans l'intention de faire le demi-tour de piste qui s'impose en pareil cas, et de revenir dans l'axe du terrain. Mais il aperçoit l'avion prêt au départ. Différant son approche, il se dirige à l'E, du côté de Denens, et monte à une hauteur d'environ 200 m/sol.

34. Par un large virage à gauche, il revient à la verticale du terrain et effectue un exercice de panne, moteur au ralenti.

35. Par un deuxième virage de 270° à gauche, l'instructeur revient se placer en courte finale, mais se trouve décalé à droite de l'axe de piste ; pour retrouver son alignement, il continue son virage à gauche au-delà du cap 320° puis vire à droite à l'entrée du terrain avec une inclinaison d'environ 20°, à une hauteur de 5 à 10 mètres. Comme la vitesse est très réduite, l'aile droite décroche et l'avion s'abat au sol en glissade à droite.

36. Les occupants sortent sans mal ; apercevant l'autre avion qui revient pour atterrir, ils traînent la machine en bordure du champ pour dégager la piste.

4. DOMMAGES

41. Occupants : néant

42. Avion :

détruit à 80 %

train complètement replié à gauche

bâti-moteur flambé et cassé

fuselage totalement déformé depuis l'arrière de l'habitacle

aile droite détruite à l'extrémité

aile gauche froissée

les deux pales de l'hélice sont pliées à 90°

43. Dégâts au sol : néant

5. CONSTATATIONS ULTERIEURES

51. Contenance des réservoirs après l'accident :

Réservoir central : 1/2 (environ 20 litres)

Réservoir d'aile : environ 15 litres

52. La position du train (les deux roues sont contre le flanc gauche du fuselage) indique clairement que l'avion a percuté en position de glissade à droite.

6. DISCUSSION

61. Les deux occupants étaient au bénéfice de titres aéronautiques valables et leur santé était bonne.

62. L'avion HB-OXS disposait d'un certificat de navigabilité valable ; il était en bon état de vol. Aucun élément ne permet d'affirmer que l'accident ait pu avoir pour cause une insuffisance technique.

63. Un exercice de panne, obligeant le pilote à faire une approche courte et en virage, était peu indiqué pour un premier tour de piste avec un élève sur un terrain présentant des difficultés particulières (voir 23).

64. La phase "vent arrière", effectuée près de la piste, laissait peu de place pour le 180° final et amenait l'avion hors de l'axe d'approche.

65. La vitesse de l'avion était trop faible. Il est possible que le soleil couchant, à 45° à gauche de la ligne de vol, diffusant à travers la brume sèche, ait provoqué un éblouissement du pilote et l'ait empêché de lire son compteur de vitesse ; de toute façon, son attention devait être fixée surtout sur la prise de terrain en virage, à l'entrée d'une piste étroite.

66. Le vent de dos local signalé par le pilote peut avoir joué un rôle, ajoutant sa composante à la faible vitesse de l'avion.

7. CONCLUSION

L'accident est dû à un décrochage consécutif à une approche lente, en virage.

Grandson, le 17 février 1970

L'enquêteur