



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

**concernant l'accident**

du planeur Jaskolka SZD-8 ter HB-629

survenu le 11 juillet 1970

au Wasserngrat s/Gstaad

**Décision prise par voie de circulation**

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

dans l'affaire

accident du planeur Jaskolka SZD-3 ter HB-629

survenu le 11 juillet 1970

au Wasserngrat s/Gstaad

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<sup>er</sup> avril 1960 et d'entente avec le Bureau d'enquête, en application de la procédure sommaire selon les art. 27 et s. des prescriptions sus mentionnées

d é c i d e :

Le rapport d'enquête du 18 septembre 1970, transmis à la Commission le 9 octobre 1970 est approuvé.

Circulation 7.12.70/27.1.1971

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

relatif à l'accident du planeur HB-629

survenu au Wasserngrat s/Gstaad

le 11.07.70

### 0. RESUME

Au cours d'un vol de pente, le planeur part en vrille et tombe dans une forêt de sapins.

Le pilote est gravement-blessé, le planeur est détruit.

L'accident s'est produit dans le cadre d'un camp de vol à voile organisé à Saanen par l'AéCS, Section des Montagnes neuchâteloises.

Il est dû à une vrille à faible hauteur, consécutive à une perte de vitesse dont la cause n'a pu être déterminée avec certitude.

### 1. ENQUETE

L'accident s'est produit le samedi 11 juillet 1970 aux environs de 1600 h locale.<sup>1</sup>

L'enquêteur soussigné a été alerté à 1800 h avec ordre de ne se rendre à Saanen que le lendemain matin.

L'enquête a été ouverte à l'aérodrome de Saanen le 12 juillet, à 0830 h.

Le gendarme, de la gendarmerie cantonale bernoise, poste de Saanen, a participé aux opérations de sauvetage du blessé et a établi un rapport dont un exemplaire est joint au dossier.

### 2. ELEMENTS

#### 21. Pilote

---

<sup>1</sup> Tous les temps de ce rapport sont mentionnés en heure locale (HEC)

211. Identité : Année de naissance 1933

212. Titres aéronautiques :

Licence de pilote de planeurs délivrée par l'OFA le 20.11.67, validité 6.10.70.

Permis spécial pour l'exécution de vols avec passagers du 28.8.68, validité 6.10.70

Licence de pilote privé du 9.6.67, validité 6.10.70, avec extensions :

- remorquage, du 6.7.69
- virtuosité, du 13.8.69
- radiotéléphonie restreinte du 19.2.68

Examen pour licence restreinte de pilote professionnel, réussi le 26.6.70 (licence non encore établie)

213. Expérience aéronautique :

Début de la formation en vol à moteur : 27.9.66  
en vol à voile : 25.6.67

Activité en vol à moteur : 151 heures, 724 att.  
en vol à voile : 144:39 heures, 203 starts  
dont 14:33/en 9 starts sur Jaskolka

Activité depuis le printemps 1970 : 15:06 heures en 29 starts, dont 1 h/1 start sur Jaskolka.

Qualifications : le dossier du pilote à l'OFA ne mentionne ni infraction ni contravention aux lois et règlements aéronautiques en vigueur.

214. Etat de santé :

Aucun élément ne permet d'affirmer que le pilote n'ait pas été en parfaite santé au moment de l'accident.

Dernier examen médical : 17.9.68, La Chaux-de-Fonds.

215. Chef du groupe des Montagnes neuchâteloises au camp de Saanen : instructeur de vol à voile

22. Planeur HB-629

221.

Propriétaire et exploitant : AÉCS, Section des Montagnes  
neuchâtelaises

Type : Jaskolka SZD - 8 ter

Constructeur et fabricant : Szybowcowy Zaklad Bielsko  
(Pologne)

No de fabrication : 241

Année de fabrication : 1958

222. Caractéristiques :

Planeur de performance à aile cantilever moyenne, monoplace,  
muni de volets de courbure, de freins de piqué et d'un  
atterrisseur monoroue rétractable. Construction en bois.

223. Equipement du tableau de bord :

- 1 indicateur de vitesse
- 1 altimètre
- 2 variomètres
- 1 indicateur de virage
- 1 boussole
- 1 clinomètre
- 1 thermomètre
- 1 accéléromètre
- 1 indicateur pour crochet de remorquage
- 1 radio VHF

224. Certificat de navigabilité :

Établi par l'OFA le 30.6.59, validité 31.3.71 : Dernier examen  
de l'état : 12.8.69.

225. Utilisation :

Le manuel de vol établi par le constructeur mentionne, au  
chapitre "zulässige Verwendung des Segelflugzeuges", sous  
chiffre 9 : "Ausführung des Kunstflug-Trainings im Rahmen  
zulässiger Beschleunigungen von + 6 bis -3 g."

En date du 3.10.66, l'Office fédéral de l'air a modifié les  
indications du livre de bord comme suit :

1. Interdiction d'exécuter des figures d'acrobatie
2. Vitesse maximum dans l'air calme : 180 km/h.

3. Interdiction d'effectuer des vols dans les nuages et dans les turbulences.

226. Les vitesses de décrochage sont, selon diagrammes établis par le constructeur, au-dessous de 65 km/h pour toutes les configurations.

227. Histoire :

Le planeur HB-629 a été importé neuf de Pologne en été 1959. Il a toujours été la propriété de l'AéCS, section des Montagnes neuchâteloises. Il a subi, durant l'hiver 1965-66, une révision complète, à Herzogenbuchsee. Il a toujours été entretenu et contrôlé régulièrement.

228. Poids et centrage :

228.1

Poids à vide, selon indications de l'OFA du 10.9.70	281 kg
Pilote	90 kg
Parachute	<u>7 kg</u>
Poids total au moment de l'accident	<u>378 kg</u>

Soit 8 kg de plus que le poids maximum autorisé.

228.2      Centrage :

Zone autorisée pour le centrage de gravité : de 0.45 m à 0.57 m en arrière du bord d'attaque de l'aile.

Position au moment de l'accident : 0.50 m.

229. Remarques de l'instructeur de vol à voile, du 4.9.70 : voir 53.

23. Terrain

231. Carte nationale de la Suisse au 1 : 50'000 Feuille 263 Wildstrubel, Wasserngrat b. Gstaad

Coordonnées du point de chute : 591 000 / 145 150

Altitude : 1'825 m/M.

Commune de Saanen BE.

232. Le Wasserngrat est une arête rocheuse de 2'200 m

d'altitude, orientée N-S, et située à 1,5 km à l'E de l'entrée du Lauental. Jusqu'à 1'900 m/M, ses pentes sont recouvertes de forêts et de pâturages.

Un télésiège conduit de Gstaad à un restaurant situé sur l'arête, à 1'925 m/M.

233. Le point de chute est à environ 120 m. au E-W du restaurant, et à une cinquantaine de mètres des câbles du télésiège. A cet endroit, la pente moyenne du terrain est voisine de 45° : le point d'impact est donc à une altitude inférieure d'environ 100 m à celle de la terrasse. Le planeur est tombé dans un bouquet de sapins d'une trentaine de mètres de haut.

#### 24. Météo

##### 241. Renseignements de l'Institut suisse de Météorologie :

Couverture totale :	2-4/8
Nuages :	1-2/8 Cu, base 2'200 m/M 1-3/8 Sc, base 3'000 m/M
Vent :	du nord-ouest, 10 à 15 Kts.
Température et humidité :	à 1'000 m/M + 23° 50 % à 2'000 m/M + 15° 75 %
Pression :	QNH = 1'021 mb ou 766 mm/hg
Turbulence :	modérée (par thermiques)
Position du soleil :	élévation 40° azimut 260°

##### 242. De la déposition du pilote :

"Les turbulences étaient irrégulières".

### 3. RECIT DU VOL ET DE L'ACCIDENT

31. Le samedi 11.7.70, à 1500 heures, le pilote décolle de l'aérodrome de Saanen pour un vol alpin à bord du planeur Jaskolka HB-629, remorqué par l'avion HB-ORB.

Il largue dans la région du Hornberg, à une altitude de 1'800 m/M environ. En compagnie de son camarade, pilotant le HB-689,

il gagne environ 300 m. d'altitude. Puis les deux pilotes conviennent par radio de se rendre au Wasserngrat, à 4 km plus au sud, afin de libérer le Hornberg et trouver des ascendances meilleures.

32. De la déposition du pilote :

"... Je suis allé jusqu'à l'extrémité sud de l'arc et puis je suis revenu au-dessus du restaurant, eu j'ai fait un large cercle en direction du centre de la vallée, qui s'est terminé contre la pente en direction du restaurant, que j'ai survolé (50 m en avant) à une hauteur que j'estime à 100 m environ, les turbulences étaient irrégulières. En virant à gauche, j'ai senti subitement la queue du planeur se lever ; je suis parti en vrille à gauche et n'ai rien pu faire pour l'arrêter, malgré une manœuvre du manche en avant."

33. La vrille se poursuit, et le planeur s'abat sur un sapin de 30 m qu'il ébranle dans la partie supérieure ; puis la chute continue, freinée par les branches des sapins voisins.

34. De la déposition d'un témoin, sommelier au restaurant Berghaus, Wasserngrat :

"... J'ai vu le planeur arriver de la direction de Lauenen, à une trentaine de mètres au-dessous de la terrasse du restaurant, près du sommet des sarins. Tout à coup, il a basculé à droite et il a disparu immédiatement dans les sapins. Il n'y a pas eu de vrille. J'ai immédiatement avisé le patron, qui a averti la police."

35. Le pilote, blessé au visage, réussit à quitter les débris du planeur ; après quelques mètres de marche, il dépose son parachute sur le sol et remonte la pente pour se rendre au restaurant, à 200 m environ au-dessus. À son arrivée, il est accueilli par le personnel qui lui donne les premiers soins et qui avertit la gendarmerie cantonale, à Saanen.

36. Le Gendarme, arrivé sur les lieux, organise le transport du blessé à l'hôpital de Saanen, d'abord par télécabine, puis par voiture.



37. Les débris du planeur, tenus à disposition pour l'enquête, ont été brûlés sur place après récupération des instruments de bord encore en état.

4. DOMMAGES

- 41. Pilote : gravement blessé.
- 42. Planeur : détruit.
- 43. Dégâts au sol : insignifiants.

5. CONSTATATIONS ULTERIEURES

51. Examen de l'épave

511. Planeur

Le nez du planeur est appuyé contre le tronc d'un gros sapin. Le fuselage est sectionné à 1 m en avant du bord d'attaque du plan fixe ; la queue est retournée derrière l'aile gauche.

L'aile droite est cassée en son milieu ; le bord d'attaque est complètement enfoncé à l'emplanture.

L'aile gauche est restée entière ; seul le bord d'attaque est enfoncé vers l'extrémité.

La bulle de plexiglas du cockpit a été arrachée.

Les ceintures de sécurité sont intactes.

Le tableau de bord gît au pied d'un sapin, en-dessus de l'épave.

Le parachute a été déposé par le pilote à 5 m en contrebas du poste de pilotage.

Les volets et les aérofreins sont rentrés.

Malgré les tris de l'aile droite, les ailerons et les aérofreins répondent partiellement aux commandes.

512. Instruments

L'altimètre est calé sur 768 mm/Hg. La grande aiguille est sur 700 m ; la petite, probablement déplacée par le choc, est un peu en-dessus de 2 km. L'indication normale serait donc 1'700 m/M.

Le compteur de vitesse, en partie démoli, est gradué comme suit :

Secteur rouge : 0 - 60 km/h  
Secteur blanc : 55 - 120 km/h  
Secteur vert : 60 - 170 km/h  
Vitesse limite : 170 km/h  
(trait rouge)  
Finesse maximale : 85 km/h  
(trait blanc)

L'émetteur-récepteur VHF, calé sur 125.30 (fréquence employée au camp de Saanen) est resté enclanché. Cet appareil, monté récemment, n'avait pas encore été annoncé à la Section du matériel de l'OFA.

52. Vitesse au moment de l'accident :

De la déposition du pilote :

"Au moment du départ en vrille, je volais au trait blanc, c'est-à-dire à 85 km/h.

53. Indications de l'instructeur de vol : (lettre du 4.9.70)

"Concerne vrilles : Jusqu'à 1 tour 1/4, sortie normale avec manche en avant, pieds au milieu. Dès 1 tour 1/4 le planeur accuse un sifflement et les commandes deviennent totalement libres, la vrille s'aplatit légèrement et le planeur met environ 3 tours pour sortir avec le manche toujours en avant et le pied au centre."

54. Dans sa chute, le planeur a ébranché le plus grand des sapins sur une hauteur de 5 à 6 mètres.

6. DISCUSSION

61. Le pilote était titulaire des titres requis pour l'exécution de son vol ; sa santé était bonne, et son entraînement peut être considéré comme normal. Par son extension à la virtuosité sur avions à moteur, il avait l'expérience des vrilles.

62. Le planeur HB-629 disposait d'un certificat de navigabilité valable ; son état était bon.

63. La cause du départ en vrille ne peut être établie avec certitude. Le pilote déclare avoir volé, au moment de l'accident, à une vitesse de 85 km/h (finesse maximale) et toutes les vitesses de décrochage mentionnées sont en dessous de 65 km/h.

L'accident s'est produit sur la crête qui sépare la vallée de Lauenen d'un petit vallon secondaire à l'E ; cet endroit pouvait, étant donné le vent du N-W de 10 à 15 kt qui régnait à ce moment-là, être une zone de transition. Un remous a pu s'y produire, qui a fait perdre au planeur en virage, pendant un court moment, sa vitesse relative.

64. Le pilote a été certainement surpris par ce brusque départ en vrille ; sa réaction n'a pas pu être la même que dans le cas d'une vrille commandée et contrôlée. Le moment de surprise passé, il a poussé le manche en avant pour stopper le mouvement giratoire, mais la proximité du sol (200 m au maximum) ne lui a pas permis de prolonger cette manœuvre suffisamment longtemps pour stopper la vrille.

65. Après 1  $\frac{1}{4}$  tour, il aurait fallu, selon déclaration de l'instructeur de vol (voir 53) exécuter encore trois tours complets manche en avant et pieds au milieu pour reprendre le planeur en mains.

Cette manœuvre était inexécutable par manque de hauteur.

66. Un témoin (sans formation ni titre aéronautique) prétend qu'il n'y a pas eu de vrille et que le planeur, arrivé à l'endroit de l'accident à une altitude inférieure à celle de la terrasse du restaurant, où elle se trouvait, a basculé à droite et disparu immédiatement dans les sapins. Cette déclaration est contradictoire avec celles du pilote et de deux témoins, avec lesquels il volait de concert. Il est possible que ce témoin, regardant en direction de Saanen, n'ait vu que la phase finale de la descente.

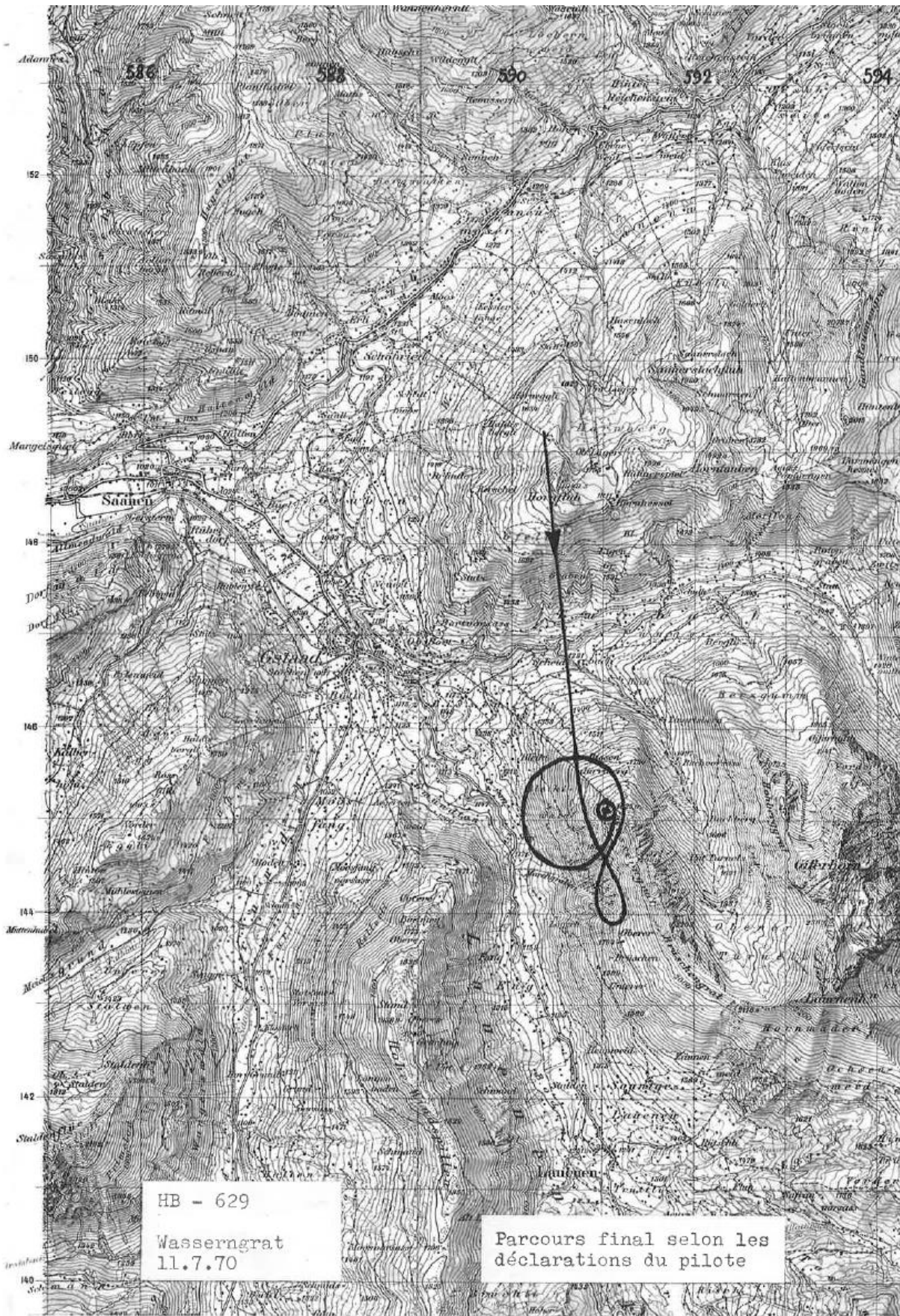
67. Au cours de la chute, les branches des sapins ont absorbé l'énergie cinétique du planeur, ce qui explique le peu de gravité des blessures du pilote.

7. CONCLUSION

L'accident est dû à une vrille à faible hauteur, consécutive à une perte de vitesse dont la cause n'a pas pu être déterminée avec certitude.

Grandson, le 18.9.70

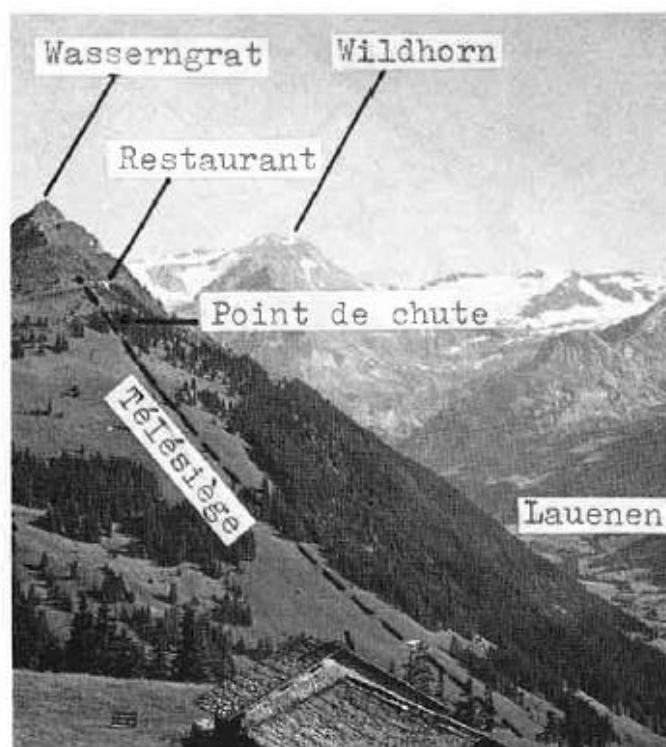
L'enquêteur



HB - 629

Wasserngrat  
11.7.70

Parcours final selon les  
déclarations du pilote



VUE DU HORNBERG EN DIRECTION SUD

HB - 629

Wasserngrat  
11.7.70