



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

## concernant l'accident

de l'avion Druine D-32 "Turbulent" HB-SVS

survenu le 10 septembre 1962

à Ecuwillens FR.

## séance de la commission

25 janvier 1963

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

de la Commission fédérale d'enquête en cas d'accidents d'aéronefs  
concernant l'accident  
de l'avion Druine D-32 "Turbulent" HB-SVS  
survenu le 10 septembre 1962  
à Ecuwillens FR.

### 0. RESUME

Le lundi, 10 septembre 1962, à 1021 HEC, le pilote décolla sur son avion Druine D-32 "Turbulent" HB-SVS à l'aérodrome d'Ecuwillens. L'avion, construit en France par des amateurs, n'avait pas de certificat de navigabilité normal, mais le pilote propriétaire venait de recevoir de l'Office fédéral de l'air l'autorisation d'effectuer des "vols d'essais". En vol de montée, le pilote constata que l'avion avait une forte tendance à s'embarquer à droite et se décida à atterrir au plus vite. A la fin du virage d'approche, à une hauteur d'environ 100 mètres et à une vitesse normale, lorsque le pilote réduisit les gaz, il perdit la maîtrise de l'avion qui s'engagea dans une spirale et, après un virage d'environ 270°, s'écrasa au sol à 1030 HEC, à environ un kilomètre au sud-est de l'aérodrome. Le pilote fut grièvement blessé, l'avion fut détruit.

La perte du contrôle est très probablement due à des dégâts antérieurs dans la structure de l'aile droite.

### 1. ENQUETE

Le rapport d'enquête, daté du 15 décembre 1962, fut remis au président de la Commission d'enquête le 18 décembre 1962.

Malgré la citation et sans s'excuser, le pilote propriétaire de l'avion ne comparût pas devant la Commission.

### 2. ELEMENTS

21. Pilote: année de naissance 1921

Licence de pilote privé du 28 octobre 1960, valable jusqu'au 10

septembre 1962.

Début de la formation aéronautique en novembre 1958 à Ecuwillens FR. Entraînement total environ 61 heures et 350 atterrissages, dont 6 heures et 10 atterrissages sur D-32 "Turbulent".

Les qualifications ne donnent pas lieu à des remarques spéciales. Le dossier ne mentionne ni accident ni contravention à la réglementation aérienne.

Il n'y a aucun indice que le pilote n'ait pas été en possession de ses moyens au moment de l'accident.

## 22. Avion HB-SVS

Propriétaire

et exploitant: pilote accidenté

Type: Druine D-32 "Turbulent", avec moteur Porsche de 30 CV et hélice bipale en bois Jodel tournant à droite.

Fabricant: Aéro-Club de Saint-Claude (Jura, France), no de série A-88, année de fabrication 1956.

Caractéristiques: Monoplan à aile basse, monomoteur, monoplace, construction en bois, train classique fixe, commandes classiques, avion de tourisme.

Permis temporaire pour vols d'essais, délivré par l'Office fédéral de l'air le 4 septembre 1962, valable à bien plaisir.

Poids maximum 260 kg, poids au moment de l'accident environ 250 kg. Au moment de l'accident, le centre de gravité se trouvait dans les limites prescrites.

L'avion a été construit en 1956 par quelques membres de l'Aéro-Club de Saint-Claude. Il fut importé en Suisse le 25 août 1961, ayant accompli 131:45 heures de vol.

Au moment de l'accident, il avait environ 140 heures (le livre de bord n'était plus tenu à jour depuis l'entrée en Suisse).

En ce qui concerne l'état technique, v. 33.

Les qualités de vol du type sont normales. La vitesse minimum est

de 45-50 km/h.

### 23. Terrain

L'accident survint à environ 1000 mètres au sud-est de l'aérodrome de Fribourg-Ecuwillens, dans un champ fraîchement fauché, sur le territoire de la commune d'Ecuwillens.

Coordonnées 573.200/176.900, 680 m/m.

### 24. Conditions météorologiques

Le jour de l'accident, le temps était caractérisé par une situation générale de haute pression. Dans la région de l'accident, le ciel était légèrement nuageux, avec bonne visibilité et vent SE de 15nds à 1000 m/m.

### 25. Prescriptions

251. L'article 2 de la Loi fédérale sur la navigation aérienne du 21 décembre 1948 prescrit:

"Sont admis à circuler dans l'espace atmosphérique suisse, aussi longtemps qu'ils sont propres au vol :

a) ...

b) ...

c) ...

d) Les aéronefs qui peuvent user de l'espace atmosphérique en vertu d'une décision spéciale de l'Office fédéral de l'air."

252. L'art.16 du Règlement d'exécution de la Loi sur la navigation aérienne, du 5 juin 1950, prescrit dans le premier alinéa de l'article 16:

"Les certificats de navigabilité étrangers peuvent être reconnus par l'Office fédéral de l'air comme pièces à l'appui d'une demande d'immatriculation dans le registre suisse et d'admission d'un aéronef à la circulation, à condition qu'ils aient été établis d'après les normes contenues dans des accords internationaux ou répondant aux exigences minimums imposées en Suisse."

253. Le Règlement d'exploitation aéronautique pour avions ne dépassant pas 5700 kg de poids total, publié par l'Office fédéral de l'air sous forme de Communication technique no 298/1 le 31 octobre 1956, après les dispositions concernant l'autorisation normale, prescrit sous titre "1.2.2.2.2 Autorisation spéciale" ce qui suit:

"Une autorisation spéciale peut être délivrée pour d'autres genres d'exploitation, en particulier pour ...

4. Vols d'usine: Vols qui sont nécessaires au point de vue exploitation ou qui ont pour objet des tâches déterminées, le demandeur ayant été autorisé et dont le but principal n'est pas le transport de personnes ou d'une cargaison. Sauf pour les vols de contrôles et les contrôles en vol pour établir l'aptitude au vol continue, les avions seront classés dans la catégorie d'essais. Cette autorisation comprend spécialement tous les avions

aa) ...

bb) dont le prototype n'a pas subi l'épreuve d'aptitude au vol selon une procédure conforme aux prescriptions de construction reconnue (construction d'amateur),... "

### 3. ANTECEDENTS, VOL ET ACCIDENT

31. L'avion Druine D-32, encore sous immatriculation française F-PHUA, fut importé en Suisse à fin août 1961. Il n'était pas en possession d'un permis de navigation français normal, mais seulement d'un Certificat de navigabilité restreint d'avions (CNRA, no 268.893, établi le 21 novembre 1956), l'autorisant exclusivement à effectuer certains vols sur territoire français. Ce permis ne pouvait pas être considéré comme la base d'un certificat de navigabilité suisse (v.252). Se fondant sur certains précédents, le pilote demanda à l'Office fédéral de l'air l'autorisation à des vols d'essai. Entretemps, il utilisa l'avion sur l'aérodrome d'Ecuvillens, exécutant au moins six heures de vol

sans autorisation aucune.

32. Le 24 juillet 1962, l'appareil auquel l'immatriculation HB-SVS avait été réservée, fut parké au voisinage de l'avion Piper L-4 HB-OWS devant les hangars de l'aérodrome d'Ecuvillens. Du fait de manipulation par les mécaniciens, l'avion HB-OWS se mit en mouvement ; tournant à droite, il heurta violemment de l'empennage l'aile droite de l'avion HB-SVS. Le pilote procéda alors à la réparation de l'entoilage, déchiré sur 20 cm sur le bord marginal de l'extrados. En outre, il recouvrit de peinture une encoche provoquée par un choc sur le bord de fuite de l'aileron droit. Il remarqua plus tard que la bande élastique reliant l'aile au fuselage laissait un espace d'environ 8 mm. Il considéra tout cela comme une manifestation normale de vieillissement et redressa cette bande jusqu'à ce qu'elle se trouve de nouveau en contact avec l'aile. Dans les trois cas, il ne contrôla pas l'aile quant à des dégâts de structure. Après le 24 juillet 1962, l'avion ne fut plus utilisé. On n'a pas connaissance d'autres incidents du même genre.

33. Le 4 septembre 1962, l'Office fédéral de l'air, se fondant sur l'article 2 de la Loi fédérale sur la navigation aérienne (v.251) et se référant au chapitre 1.2.2.2.2 de la Communication technique no 298/1 (v.253) accorda le "Permis temporaire pour vols d'essais", autorisant des vols dans un rayon de 5 km de l'aérodrome d'Ecuvillens. Ce permis fut délivré au pilote lors d'une visite effectuée par un ingénieur de l'Office fédéral de l'air sur l'aérodrome d'Ecuvillens le lendemain. Une notice au dossier interne disait ce qui suit (traduction de l'allemand):

"... L'avion est un travail typique de bricoleur avec beaucoup de petits défauts. Le travail même n'est pas mauvais, mais l'avion a été très mal entretenu. D'après les indications l'aéronef était en circulation pendant 135 heures de service. A mon avis je ne crois pas que ce total d'heures de service soit exact (peinture défectueuse). Tous les écrous que j'ai vus sont assurés au moyen d'un deuxième écrou. Je n'ai pas vu de goupilles. Les ferrures d'attache du stabilisateur horizontal à gauche ont déjà beaucoup de jeu.

La fixation du manche à balai manque de rigidité, etc.

J'ai délivré le permis de navigation restreint. Je l'ai

expressément rendu attentif au fait qu'il est dans son propre intérêt d'entretenir l'avion en parfait état et de le contrôler toujours à fond.

J'ai l'impression qu'il se désintéresse de cette affaire et qu'il s'occupe déjà avec la vente de cet avion."

34. Le lundi, 10 septembre 1962, à 1021 heures (HEC), le pilote partait à Ecuwillens, après préparation normale, pour "un vol d'essai". Le décollage - vers l'ouest - se passa normalement. En vol de montée, le pilote constata que l'avion avait mie tendance marquée à s'embarquer à droite. Il décida d'atterrir au plus vite, et commença la volte normale à gauche. Avant le virage d'approche, il constata de nouveau cette tendance de l'avion, mais il arriva encore à le tenir. A la fin du virage, à une hauteur d'environ 100 mètres et à une vitesse de plus de 100 km/h, dans l'axe de la piste, lorsqu'il commença à réduire les gaz d'un quart, l'avion s'embarqua à droite et commença à tourner, en perdant de l'altitude, avec le nez à 20-30° au-dessous de l'horizon.

Les réactions du pilote n'ont pas pu être reconstituées avec certitude, mais en tout cas il ne toucha plus les gaz. Après trois quarts de tour à droite, l'impact au sol était imminent. Selon les dires du pilote, il aurait encore tiré sur le manche, sans toutefois couper ni contact ni gaz. L'avion toucha le sol toujours en tournant, avec une attitude presque horizontale, dans un champ à environ un kilomètre au sud-est de l'aérodrome, à 1030 heures.

#### 4. DOMMAGES ET CONSTATATIONS

41. Le pilote fut grièvement blessé par l'impact (double fissure de la colonne vertébrale). Il fut hospitalisé pendant deux semaines et frappé d'une incapacité de travail de plusieurs mois.

42. L'avion Druine D-32 "Turbulent" HB-SVS fut détruit par l'impact. L'examen détaillé des débris montrait

- que l'assiette de l'avion avait été presque horizontale au moment de l'impact,
- que la structure de l'aile droite avait très probablement été endommagée déjà un certain temps avant l'accident, ces dommages se rapportant plus particulièrement à la fixation des supports

de l'aile, au longeron arrière et à la fixation des nervures au longeron arrière, - que des traces de peinture décelées à l'endroit endommagé au bord de fuite de l'aile ne provenaient pas de l'avion HB-OWS (v.32).

43. Les dommages causés au terrain par la chute de l'avion furent insignifiants.

## 5. DISCUSSION

51. Les éléments d'information permettent d'exclure avec un très grand degré de probabilité une abattée consécutive à une perte de vitesse. Par contre, l'examen de l'épave permet de conclure que la maniabilité de l'avion a été compromise par les avaries qui pré-existaient à la structure de l'aile droite. Cette conclusion concorde avec les déclarations du pilote qui constata, déjà en vol de montée, une tendance de l'avion à s'engager à droite; que cette tendance s'aggravât manifestement avec la réduction de régime du moteur s'explique aisément par la modification des effets aérodynamiques en action. Quant à savoir ce que furent les causes des avaries à l'avion et dans quelle mesure elles proviennent de la collision au sol survenu le 24 juillet 1962 (v.32), la question reste ouverte.

52. Il n'est pas davantage possible de répondre à la question de savoir si le pilote n'aurait réellement eu aucun moyen de regagner l'aérodrome. Il est toutefois frappant de constater qu'il n'actionna plus la manette des gaz, pas plus qu'il ne coupa le contact dans la dernière phase. Cela indique que ses capacités de réaction furent réduites par la surprise et le comportement désagréable de son avion. Il ne s'agit toutefois ici que d'une hypothèse. En tout état de cause il est patent que son expérience modeste ne correspondait pas tout à fait aux qualifications nécessaires à l'exécution de "vols d'essai".

## 6. CONCLUSION

La Commission unanime aboutit à la conclusion suivante: L'accident est dû à une perte du contrôle de l'avion, causée très probablement par des dégâts antérieurs dans la structure de l'aile droite, et demeurés sans réparation.



Berne, le 25 janvier 1963.

Etabli le 29 janvier 1963.