



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

concernant l'accident des planeurs

Astir G102 F-CEXA et Mucha Standard HB-635

survenu le 13 octobre 1983 à l'aérodrome de Vinon

France

établi par

MINISTERE DES TRANSPORTS

INSPECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE

ET DE LA METEOROLOGIE

Bureau Enquêtes-Accidents

Paris/France

ZUSAMMENFASSUNG

Nach der Rückkehr von einem Trainingsflug bauen die beiden Segelflugzeuge HB-635 und F-CEXA die überschüssige Höhe im dafür vorgesehenen Abkreisraum ab. Kurz hintereinander melden darauf die HB-635 und F-CEXA die Position "Gegengerade". Währenddem die HB-635 in den Endanflug eindreht, befindet sich die F-CEXA in der Basis zwischen der Piste und der HB-635. Beim Eindrehen in den Endanflug kollidiert die etwas höher fliegende F-CEXA mit der HB-635.

Die HB-635 schlägt in der Folge in einem Weinberg auf, der Pilot wird leicht verletzt. Die F-CEXA kann leicht beschädigt auf dem Flugplatz Vinon landen.

URSACHE

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass das Segelflugzeug F-CEXA die HB-635 im Endanflug auf den Flugplatz Vinon rammte.

Die Kollision ist die direkte Folge mangelnder Luftraumüberwachung beider Piloten. Zudem wurde die Möglichkeit der radiotelefonischen Verbindung nicht benützt.

SOMMAIRE

SYNOPSIS

1 - INVESTIGATIONS TECHNIQUES

- 1.1 - Déroulement du vol
- 1.2 - Tués et blessés
- 1.3 - Dommages à l'aéronef
- 1.4 - Autres dommages
- 1.5 - Renseignements sur les pilotes
- 1.6 - Renseignements sur le matériel
- 1.7 - Conditions météorologiques
- 1.8 - Aides à la navigation
- 1.9 - Télécommunications
- 1.10 - Renseignements sur l'aérodrome
- 1.11 - Enregistreurs de bord
- 1.12 - Renseignements sur l'épave et l'impact
- 1.13 - Renseignements médicaux et pathologiques
- 1.14 - Incendie
- 1.15 - Questions relatives à la survie des occupants

2 - ANALYSE

3 - CONCLUSIONS

ANNEXES

- Schéma indiquant la position des deux planeurs au moment de l'abordage
- Photographies

SYNOPSIS

Date de l'accident :

Jeudi 13 Octobre 1983
à 15 H 00 *

Lieu de l'accident :

Aérodrome de VINON (83)

Nature des vols

Aviation générale
Vol à Voile
Entraînement

Planeurs :

- 1) Grob Astir G102
immatriculé F.CEXA
- 2) SZD-22 Mucha Standard
immatriculé HB 635

Propriétaires et exploitants :

- 1) Association Aéronautique
Verdon-Alpilles
- 2) Privé

Occupants :

- 1) Pilote X
- 2) Pilote Y

Résumé de l'accident :

Abordage en vol alors que les deux planeurs étaient en approche finale.

Conséquences :

Personnel				Matériel	Chargement	Tiers
	tué	blessé	indemne			
F.CEXA	-	-	1	3 %	sans objet	quelques
HB 635	-	1	-	80 %	sans objet	ceps de vigne

*

Les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en Temps Universel. Il convient d'y ajouter une heure pour obtenir l'heure légale en vigueur le jour de l'accident.

1 - INVESTIGATIONS TECHNIQUES

1.1 - DEROULEMENT DU VOL

Le 13 Octobre 1983, peu avant 15 heures, les deux planeurs F.CEXA et HB 635 arrivent dans la zone de perte d'altitude de VINON.

Après avoir effectué les évolutions en "S" habituelles le HB 635 se présente dans le circuit d'aérodrome et annonce "HB 635 vent arrière".

Le F.CEXA effectue les mêmes manoeuvres à la suite du planeur suisse.

Pendant que le HB 635 effectue son dernier virage, le F.CEXA est en étape de base entre le HB 635 et la piste. Au sol, le starter prend conscience du danger et demande, sans obtenir de réponse, par radio au F.CEXA s'il a "visuel sur l'autre planeur".

Quelques secondes après, le F.CEXA, effectuant son dernier virage, heurte le HB 635 ; la roue du F.CEXA brise la verrière et endommage l'aile droite du planeur suisse pendant que la dérive casse à mi-hauteur la dérive du HB 635.

Celui-ci s'écrase dans une vigne, son pilote légèrement blessé.

Le deuxième planeur rejoint l'aérodrome avec des dégâts minimes.

1.2 - TUES ET BLESSES

Blessures	Equipages	Passagers	Autres Personnes
Mortelles	-	-	-
Graves	-	-	-
Légères	1 (HB 635)	-	
Aucune	-	1 (F.CEXA)	

1.3 - DOMMAGES AUX AERONEFS

Sur le planeur Grob Astir G102 F.CEXA seul le matériau de la dérive a été fortement délaminé .

Le HB 635 de type SZD-22 Mucha Standard est détruit à 80%.

1.4 - AUTRES DOMMAGES

Quelques ceps de vigne ont été cassés.

1.6 - RENSEIGNEMENTS SUR LE MATERIEL

1.6.1 - Grob Astir G 102, immatriculé F.CEXA

Constructeur : Burkhart Grob Flugzeugbau Gmbh et Co KG

Type : Astir G 102

Certificat d'immatriculation n° C 2433
délivré le 14 Septembre 1981

Certificat de navigabilité n° 35455
délivré le 22 Décembre 1981

Heures de vol depuis fabrication : 1 446 H

Heures de vol depuis la dernière GV : 410 H

1.6.2 - Mucha Standard, immatriculé HB 635

Constructeur : Szybowcowy Zaklad Doswiadczalny

Type : SZD 22 Mucha Standard

Certificat d'immatriculation n° 635/A/3
délivré le 20 Mars 1981

Certificat de navigabilité n° 635/B/1
délivré le 28 Octobre 1970

1.7 - CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les renseignements suivants ont été fournis par la station météorologique de l'aérodrome de St AUBAN.

La visibilité au lieu de l'accident était supérieure à 10 km sans obstacle atmosphérique (CAVOK), le vent venait du 140° pour 10 à 15 noeuds, aucune turbulence n'a été signalée.

Ces conditions n'ont eu aucune incidence sur l'accident.

1.8 - AIDES A LA NAVIGATION

Sans objet.

1.9 - TELECOMMUNICATIONS

Les deux planeurs étaient équipés de radio et utilisaient la fréquence club de VINON (122,5 Mhz).

Au sol, en bordure de piste, se trouvait un poste émetteur-récepteur portatif, veillé par un vélivole.

Cette fréquence n'étant pas enregistrée, il n'est pas possible de connaître le détail des communications. Néanmoins, l'étude des témoignages permet d'en reconstituer approximativement une partie, sans pouvoir donner une chronologie précise :

- Pendant que le F.CEXA se trouvait dans la zone de perte d'altitude. Le chef pilote a donné des conseils quant à la conduite à tenir pour l'atterrissage.
- Le HB 635 annonce "HB 635, vent arrière".
- Le F.CEXA s'annonce en vent arrière.
- Le starter au sol voit le HB 635 en finale et le F.CEXA entamant son dernier virage, prévoyant un conflit il demande par radio au F.CEXA s'il "a visuel" sur l'autre planeur.
- Il n'obtient pas de réponse.

1.10 - RENSEIGNEMENTS SUR L'AERODROME

Sans objet.

1.11 - ENREGISTREURS DE BORD

Sans objet.

1.13 - RENSEIGNEMENTS MEDICAUX ET PATHOLOGIQUES

Sans objet.

1.14 - INCENDIE

Sans objet.

1.15 - QUESTIONS RELATIVE A LA SURVIE DES OCCUPANTS

Sans objet.

1.12 - RENSEIGNEMENTS SUR LES EPAVES ET L'IMPACT

Les dégâts subis par le F.CEXA sont limités : la dérive (empennage en T) en matériaux composites a été fortement délaminée au cours du choc avec la dérive (empennage classique) de l'autre planeur.

Par contre, le planeur suisse HB 635 est pratiquement détruit. Les dommages résultant directement de l'abordage sont les suivants :

- verrière brisée
- revêtement de l'aile droite déchiré
- dérive déchiquetée à mi-hauteur

A l'impact au sol, le fuselage s'est brisé au niveau du cockpit.

L'examen du HB 635 montre que le F.CEXA se trouvait au-dessus et que la roue de l'Astir a cassé la verrière et déchiré le revêtement de l'aile droite pendant que la dérive du F.CEXA sectionnait à mi-hauteur la dérive de l'autre planeur.

Aucun élément matériel n'a permis de conclure quant à la cause du blocage momentané de la gouverne de profondeur.

3.2 - CONCLUSIONS

L'accident résulte directement de l'abordage en vol du planeur HB 635 par le planeur F.CEXA pendant l'approche finale dans le circuit d'aérodrome du terrain de VINON.

Cet abordage est la conséquence directe d'un manque de surveillance de l'extérieur de la part des pilotes. En outre, les possibilités de communication radio n'ont pas été exploitées tant en émission qu'en réception.

L'enquêteur,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J.P. de Villeneuve'. The signature is stylized with a large initial 'J' and a long horizontal stroke at the end.

J.P. DE VILLENEUVE

2 - ANALYSE

L'étude des circonstances de cet accident montre qu'il résulte directement de l'abordage en vol du HB 635 par le F.CEXA, aucun des deux pilotes n'ayant vu l'autre planeur.

Plusieurs éléments permettent de l'expliquer.

Peu de temps avant le début de l'approche, le pilote X pilote du F.CEXA, a reçu par radio les consignes de son chef pilote pour l'atterrissage. Pendant toute l'approche il se sentait donc surveillé et était essentiellement préoccupé par la précision de son pilotage. De plus, pilote X n'avait qu'une expérience assez faible sur Astir.

Ces facteurs ont certainement contribué à un manque de vigilance dans la surveillance qu'il devait exercer de l'extérieur.

D'autre part, si les deux pilotes se sont annoncés en vent arrière sur la fréquence planeur de VINON, aucun ne s'est annoncé en étape de base. Ceci aurait pu alerter les pilotes et les inciter à une surveillance accrue de l'extérieur, même si le pilote du HB 635 n'avait certainement pas la possibilité de voir le F.CEXA qui se trouvait derrière lui.

L'appel du starter quelques secondes avant l'accident, prévenant du danger, n'a pas été suivi d'effet, les pilotes n'ayant pas eu le temps de réagir. De plus, le pilote X concentré sur son pilotage, n'a peut-être pas prêté attention à cette annonce, et pilote Y de nationalité suisse, comprend assez mal le français.

Pendant la phase ultime du vol avant l'abordage, le HB 635, qui venait de terminer son dernier virage, s'alignait tout en vérifiant que sa position sur le plan de descente était correcte. Le regard du pilote était donc dirigé vers la piste et plus précisément le seuil de piste 25.

Au même moment, le F.CEXA effectuait son dernier virage (à gauche) ; de ce fait, le pilote avait un champ de vision très réduit à droite l'Astir étant un planeur à ailes basses. Le pilote ne pouvait certainement pas voir le HB 635 à sa droite et légèrement plus bas.

Au cours de l'abordage, la verrière et l'aile droite du HB 635 ont été endommagées et la dérive déchiquetée à mi-hauteur.

Pilote Y a déclaré que sa gouverne de profondeur était bloquée en position "piqué", elle ne s'est débloquée qu'au voisinage du sol après plusieurs tentatives. Aucun élément matériel n'a permis d'expliquer cette défaillance, mais on peut penser qu'un éclat de bois provenant de la dérive a bloqué la commande jusqu'à ce que les efforts du pilote réussissent à faire bouger l'élément responsable du blocage.

3 - CONCLUSIONS

3.1 - FAITS ETABLIS PAR L'ENQUETE

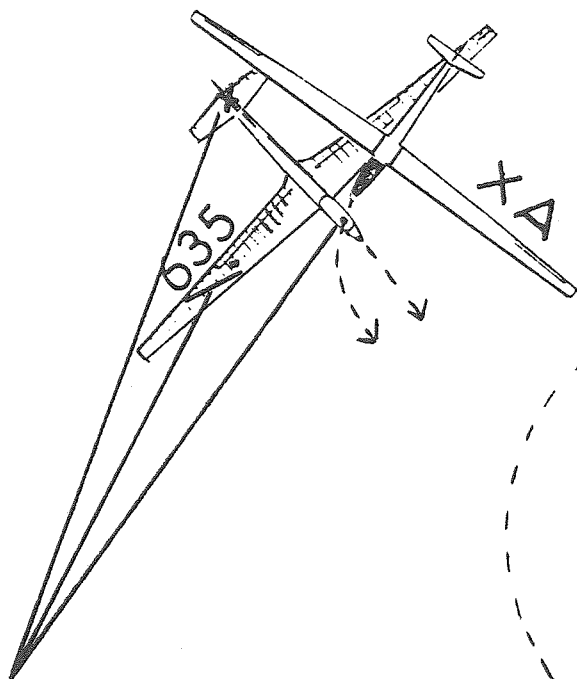
L'enquête a permis d'établir que :

- Les pilotes détenaient les brevets et licences leur permettant de piloter les planeurs.
- Les planeurs avaient des Certificats de navigabilité en état de validité. Ils étaient équipés et entretenus conformément aux réglementations en vigueur, et étaient aptes au vol.
- Les conditions météorologiques étaient bonnes et n'ont pas eu d'incidence sur l'accident.
- Le planeur F.CEXA, effectuant son dernier virage, a abordé par la gauche le planeur HB 635 qui débutait sa finale.
- A la suite de l'abordage, le planeur de type Mucha Standard immatriculé HB 635 est devenu incontrôlable et s'est écrasé dans une vigne proche de l'aérodrome.
- Le planeur de type Astir G 102 immatriculé F.CEXA s'est posé pratiquement sans dégât sur le terrain de VINON.
- Les deux pilotes se sont annoncés en vent arrière, mais ni l'un ni l'autre ne s'est annoncé en étape de base.
- Un appel du starter au sol a prévenu les pilotes du danger, mais est resté sans effet.

- A N N E X E S -

N

15.



points de contacts du F.CEXA
avec le HB 635

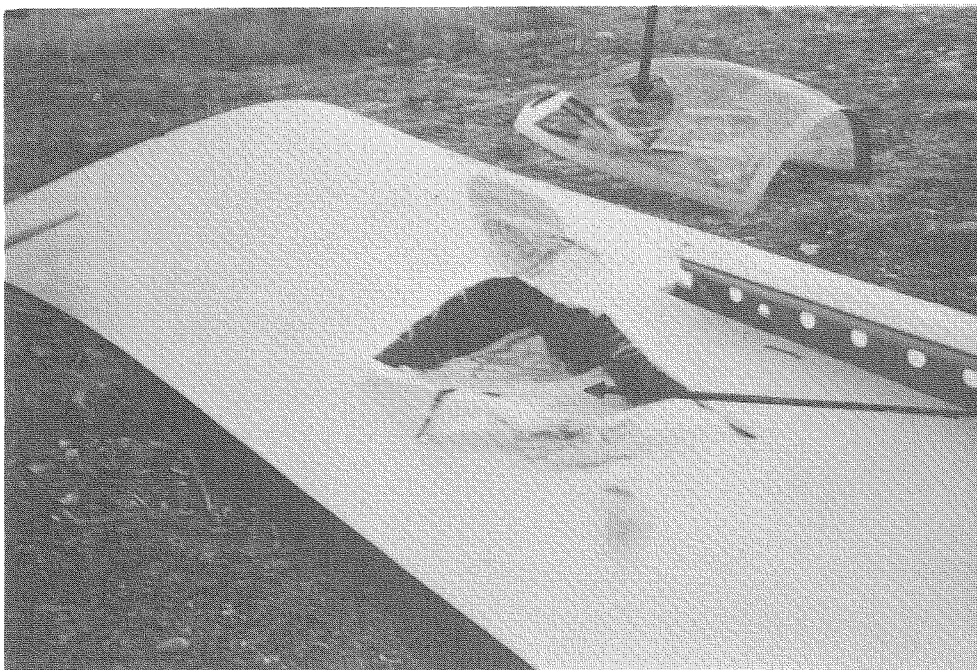
POSITION DES 2 PLANEURS AU
MOMENT DE L'ABORDAGE

91



Vue rapprochée de la dérive du HB-635
sectionnée à mi-hauteur

Trou dans la verrière



Déchirure du
revêtement de
l'aile droite

Détails des dégâts causés par le train du F-CEXA