



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

**concernant l'accident**

de l'hélicoptère Bell 47-J2 HB-XAR

survenu le 26 février 1964

à Klosters GR

**Décision prise par voie de circulation**

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

dans l'affaire

accident de l'hélicoptère Bell L7-J2 HB-XAR

survenu le 28 février 1964

à Klosters GR

après avoir pris acte des résultats de la procédure  
intermédiaire selon l'art.19.2,

et, d'entente avec le Bureau d'enquête, en application de la  
procédure sommaire selon les art. 27 ss. de l'Ordonnance sur  
les enquêtes en cas d'accidents d'aéronefs du 1er avril 1960,

d é c i d e :

Le rapport d'enquête du 11 mai 1964, transmis à la Commission  
le même jour, est approuvé.

Circulation 26/30 mai 1964.

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

concernant l'accident de l'hélicoptère Bell 47 J2, HB-XAR,  
survenu le 28 février 1964  
à Klosters GR

## 1. ENQUETE

L'enquête préalable a été ouverte le 28 février 1964 ; les autorités cantonales n'ont pas participé à l'enquête.

## 2. ELEMENTS

### 21. Occupants :

#### 211. Pilote :

année de naissance : 1928  
nationalité : française  
profession : pilote

#### Titres suisses :

- Licence de pilote professionnel d'hélicoptère, délivrée le 9.1.1964, valable jusqu'au 8.7.1964
- Types autorisés : Bell 47 9.1.1964  
Bell Agusta 204 B 9.1.1964
- Annexe : Permis provisoire d'instructeur de pilote d'hélicoptère, délivré le 24.1.1964, valable jusqu'au 30 juin 1964.

#### Titres français :

- Licence de pilote professionnel d'hélicoptère, délivrée le 20 octobre 1955, valable jusqu'au 8.1.1964 (échue)

#### Expérience de vol sur hélicoptère :

2776 heures 18' et 30'097 atterrissages activité principale en 1963 et 64 sur Bell 47 G2 et 204 B. Le jour de l'accident : 8' et 3 atterrissages

### 212. Autres occupants :

Année de naissance : 1939

## 22. Aéronef

Hélicoptère : HB-XAR  
Propriétaire : Héliswiss AG  
Détenant : Héliswiss AG

Type : Agusta Bell 47 J2

Certificat de navigabilité délivré par l'Office Fédéral de l'Air le 28.8.63, valable jusqu'au 21.9.1964.

L'hélicoptère HB-XAR est autorisé pour les vols commerciaux.

La société Hélicwiss est au bénéfice d'une autorisation générale pour effectuer des vols commerciaux non-réguliers, délivrée par l'Office Fédéral de l'Air le 1.1.1963, valable jusqu'au 30 avril 1964.

### 23. Terrain :

Lieu de l'accident : Hélicoptère de Klosters,  
coordonnées 787.100/193.100  
altitude 1190 m/M

L'hélicoptère de Klosters est reconnu par l'Office Fédéral de l'Air. Il n'est pas inscrit dans l'AIP, étant utilisé uniquement par Hélicwiss et ceci temporairement. L'hélicoptère de Klosters est plat et les approches sont bien dégagées.

### 24. Conditions météorologiques au moment de l'accident :

#### 241. Situation générale :

Amélioration générale du temps après le passage d'une occlusion.

#### 242. Situation à Klosters :

Nébulosité : 1/8 Stratocumulus à 1600 m/M,  
2/8 Stratocumulus à 2500 m/M

Visibilité : 20 km

Vent : dans la vallée du SE à Sud,  
5knt, localement 10 knt

Situation du soleil : Élévation 32°  
Azimut 205°

### 3. HISTOIRE DU VOL ET ACCIDENT

Le pilote se trouvait à Klosters avec l'hélicoptère HB-XAR. Depuis cette base, il devait effectuer des vols dans la région pour le compte de Hélicwiss. Le 28 février 1964, le pilote fut

chargé de faire un vol au-dessus d'arbres bordant l'héliport dans le but de repérer un modèle réduit d'avion qui avait été perdu. Décollage à 1400 h. et atterrissage à 1405 A.

L'accident s'est produit à 1405 h. lors de l'atterrissage. L'hélicoptère étant resté relativement bas tout au long du vol, l'approche se fit sous un angle assez faible ; le pilote n'effectua pas son approche avec une assiette constante (APAC) mais freina sa machine en la cabrant (flare). Ce mouvement fut exécuté trop près du sol et la queue de l'hélicoptère entra en contact avec la neige. La tige de protection qui normalement empêche le rotor d'entrer en collision avec le sol s'enfonça dans la neige mouillée et se plia sur le côté droit. Le rotor de queue entra alors en contact avec la béquille de protection qui fut sectionnée en trois endroits. Le rotor de queue fut fortement endommagé de même que l'axe de transmission.

Sous le choc, le fuselage se tordit légèrement. Le pilote garda la maîtrise de sa machine et après avoir coupé les gaz pour annuler le couple moteur, il la posa sans occasionner d'autres dégâts.

#### 4. DOMMAGES

41. Personnes : aucun

42. Aéronef :

genre : rotor de queue, béquille de protection, arbre de transmission déformés et arrachés. Fuselage légèrement déformé (2 trous dans le revêtement et 2 longerons flambés). Patins légèrement déformés,

étendue des dégâts : entre 8 et 9 % de la valeur à neuf de l'hélicoptère

frais de remise en état : Fr 17'000 à 25'000.-

43. Au sol : aucun

## 5. DISCUSSION

L'hélicoptère devant se poser sans vitesse d'avancement, il est nécessaire de ralentir la machine durant l'approche ; ce freinage peut être réparti sur toute l'approche qui se fait alors avec une assiette constante, l'hélicoptère restant horizontal ; on peut aussi cabrer l'hélicoptère en fin de course, ce qui provoque un freinage rapide. C'est cette deuxième méthode de freinage qu'a utilisé le pilote, lors de l'approche qui se termina par l'accident. Le pilote ayant commencé son mouvement de cabrage trop tard, c'est-à-dire trop près du sol, la queue de l'hélicoptère entra en collision avec le sol. Le choc fut violent puisque le fuselage se tordit.

## 6. CONCLUSION

L'accident est dû à une erreur du pilote dans l'estimation de sa hauteur au-dessus du sol lors d'un mouvement de freinage en fin d'approche.

Berne, le 11 mai 1964

L'enquêteur