



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

## concernant l'accident

d'hélicoptère SA 315 B, HB-XRE

Air Glaciers SA

du 28 août 1990

à Fratsay, Champex (Commune d'Orsières)/VS

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Pilot, der einen Holztransportauftrag durchzuführen hatte, war am 28. August 1990 um 0700 Uhr in Sitten gestartet. An Bord des Helikopter SA 315B Lama, HB-XRE, befanden sich noch zwei Flughelfer, die er am Arbeitsort oberhalb Champéry aussteigen liess. Anschliessend begab er sich an den Ort, um die für diesen Einsatz von einem weiteren Flughelfer bereits eingewiesene Holzfällergruppe abzuholen.

Mit zwei Holzfällern an Bord flog er dann zurück zum Arbeitsort. Der Landeanflug erfolgte rechtwinklig gegen das ansteigende Gelände. Kurz vor dem Ziel drehte der Pilot den Helikopter etwas ab und setzte, schräg zum Hang schwebend, die linke Kufe auf steinigem Boden auf. Ein Flughelfer begab sich zum Helikopter und öffnete die linke Türe. Er liess den ersten Holzfäller aussteigen und wies diesen an, rechts von ihm niederzuhocken. Der Flughelfer öffnete die Türe, die sich inzwischen wieder geschlossen hatte, nochmals und half dem zweiten Arbeiter auszusteigen. In diesem Augenblick stand der Erstausgestiegene auf, entfernte sich hangaufwärts vom schwebenden Helikopter und geriet dabei mit dem Kopf in den Rotorkreis.

Der Holzfäller wurde getötet; ein Blatt des Hauptrotors beschädigt.

## URSACHE

Der Unfall ist auf das unzureichende und unerwartete Verhalten des Fluggastes beim Aussteigen in unebenem Gelände zurückzuführen.

L'enquête préliminaire, menée par M. Rémy Henzelin, a été close le 26 février 1991 par la remise du rapport du 25 janvier 1991 au président de la commission.

L'ENQUETE ET LES RAPPORTS D'ENQUETE N'ONT PAS POUR OBJECTIF D'APPRECIER JURIDIQUEMENT LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT (ARTICLE 2 ALINEA 2 ORDONNANCE DU 20 AOUT 1980 CONCERNANT LES ENQUETES SUR LES ACCIDENTS D'AVIATION)

**AERONEF** Hélicoptère SA 315B Lama HB-XRE  
**EXPLOITANT** )  
**PROPRIETAIRE** Air Glaciers SA, 1950 Sion

**PILOTE** Ressortissant suisse, année de naissance 1952  
**LICENCE** de pilote professionnel (cat. hélicoptère)

<b>HEURES DE VOL</b>	<b>TOTAL</b> 7033	<b>AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS</b> 327
	<b>TYPE EN CAUSE</b> 5000	<b>AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS</b> 320

**LIEU** Fratsay, Champex (Commune d'Orsières)/VS  
**COORDONNEES** 574 750 / 98 270 **ALTITUDE** 1650 m/mer  
**DATE ET HEURE** 28 août 1990, 0715 h locale (UTC+2)

**TYPE D'UTILISATION** vol commercial (débardage de bois)  
**PHASE DU VOL** débarquement de passagers  
**NATURE DE L'ACCIDENT** collision d'un passager avec le rotor principal

**TUES ET BLESSES**

	<b>EQUIPAGE</b>	<b>PASSAGERS</b>	<b>AUTRES</b>
<b>MORTELLEMENT BLESSE</b>	---	1	---
<b>GRIEUREMENT BLESSE</b>	---	---	---
<b>INDEMNE OU LEGEREMENT BLESSE</b>		---	

**DOMMAGES A L'AERONEF** Légers dégâts à une pale

**AUTRES DOMMAGES** ---

## DEROULEMENT DE L'ACCIDENT

Le 28 août 1990, le pilote décolle de l'aérodrome de Sion à 0700 h à bord de l'hélicoptère SA 315B Lama HB-XRE. Il se rend à Champex, accompagné de deux assistants de vol, pour débarquer du bois, travail qu'il a effectué durant une quinzaine de jours depuis le mois d'avril dans la région. En se dirigeant vers son lieu de rendez-vous, le pilote dépose les deux assistants sur un éboulis, dans une grande clairière en pente, à l'endroit-même où, quelques minutes plus tard, il doit également déposer deux bûcherons. Il poursuit sa route jusqu'à Champex, situé en léger contrebas et où se trouvent déjà un assistant de vol arrivé par la route, ainsi qu'une équipe de cinq à six bûcherons. En attendant l'hélicoptère, l'assistant rappelle aux deux premiers passagers la façon de se comporter en descendant de la machine, ceci malgré le fait qu'ils avaient effectué deux fois la même opération le jour précédent. Lorsque l'hélicoptère est au sol, les deux hommes sont embarqués sur le siège arrière, rotor tournant et le décollage a lieu immédiatement.

L'approche se fait à vitesse lente, perpendiculaire à la pente qui accuse à cet endroit une déclivité de 30°. Le vent est absolument calme et la visibilité parfaite. En approche, ainsi qu'au sol, aucun obstacle ne gêne l'atterrissage. Un des assistants de vol déjà sur place assure la réception. A proximité du point d'atterrissage, le pilote place la machine en biais et pose le patin gauche sur le pierrier. Une fois la machine bien stabilisée, l'assistant se déplace vers la porte gauche, l'ouvre et saisit le premier passager par le poignet pour l'aider à descendre. Ce dernier, qui tenait deux câbles, s'exécute avec beaucoup de précaution. Une fois au sol, l'assistant le fait s'accroupir à sa droite. Il ouvre à nouveau la porte qui s'était refermée entre-temps, prend les deux câbles que tenait le deuxième passager, les pose par terre, puis aide cette personne à descendre de la machine. Durant cette manoeuvre, le premier passager quitte l'emplacement où il était accroupi et se met à monter la pente. Comme la machine est bien stable, le pilote porte son regard vers la gauche afin de voir si le débarquement est terminé. C'est alors qu'il aperçoit un des bûcherons au moment où sa tête va entrer en contact avec l'extrémité des pales. A ce moment-même, le deuxième passager se trouve encore sur le patin de la machine. Aucune manoeuvre d'évitement n'est possible. L'homme heurte le rotor principal de la tête, à 20 cm de l'extrémité des pales et est tué sur le coup.

Personne d'autre n'est blessé. Une pale de l'hélicoptère est légèrement endommagée. Aucun autre dégât n'est constaté. L'accident s'est produit à 0715 h.

Coordonnées du lieu de l'accident: 574 700 / 982 700.  
Carte nationale de la Suisse, 1:25'000, no 1325, Sembrancher.

## FAITS ETABLIS

- Le pilote était titulaire d'une licence de pilote professionnel d'hélicoptère délivrée par l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) le 19 novembre 1976 et en cours de validité. Il était habilité à effectuer le vol en question. Aucun indice ne laisse supposer qu'il n'était pas en bonne santé le jour de l'accident.
- L'hélicoptère était entretenu normalement et en parfait état de marche. Tous ses documents étaient en cours de validité.
- La masse et le centrage étaient dans les limites prescrites.
- Les manoeuvres d'approche, d'atterrissage et de débarquement n'ont été affectées par aucun élément.
- Le passager mortellement blessé n'était ni sous l'influence de l'alcool, ni de médicaments. Il avait reçu les instructions sur la façon de se comporter dans les opérations hélicoptérées et appréciait beaucoup ce travail. Le bûcheron qui accompagnait la victime déclare: "... la veille, nous avons effectué la même manoeuvre à deux reprises, le matin et à midi, dans un pierrier identique à celui où l'accident s'est produit."
- Dans sa déposition, le pilote déclare: "... lors de l'approche, un des deux bûcherons a dit à l'autre: "Quand tu sors, tu resteras bien près de la machine."
- Au sol, toutes les mesures de sécurité avaient été prises. Un assistant de vol en liaison radio avec le pilote a réceptionné l'hélicoptère et aidé les deux passagers à descendre de la machine avec toute la prudence et les précautions requises.
- La dépose des passagers a eu lieu sur un éboulé en pente, accusant une déclivité de 30°. Pendant le débarquement des passagers, la garde au sol de l'extrémité des pales du rotor principal était d'un mètre au point le plus bas.
- Au moment de l'accident, le vent était calme et la visibilité parfaite.

## ANALYSE

Le jour de l'accident, le débardage du bois devait se faire à partir de deux chantiers situés à 100 m environ de part et d'autre du point de dépose. Ces endroits n'étaient que très difficilement accessible par voie terrestre. Le cheminement depuis la vallée devait s'effectuer en montant une pente assez raide à travers la forêt et les éboulis. Le transport des bûcherons en hélicoptère leur épargnait une heure de marche.

L'enquête a révélé que toutes les personnes appelées à travailler avec l'hélicoptère ont assisté à plusieurs séances d'instruction sur la façon de se comporter, instruction donnée soit par les assistants de vol, soit par les pilotes de la compagnie. Ces instructions étaient traduites dans la langue maternelle de la victime qui comprenait par ailleurs relativement bien le français.

L'atterrissage s'est effectué sur un éboulis dont la nature des pierres permettait de poser une grande partie du patin gauche au sol et de bien stabiliser la machine. Le débarquement qui s'effectuait sur le patin posé au sol n'a par conséquent pas pu provoquer de déséquilibre entraînant une modification importante de la position du disque-rotor.

L'opération de débarquement à cet endroit peut être considérée comme entrant dans une pratique normale et couramment utilisée dans le terrain par les hélicoptères, sous réserve d'observer certaines mesures de sécurité, ce qui était le cas lors de l'accident.

#### CAUSE

L'accident est dû au comportement inadéquat et imprévisible d'un passager au cours d'une manoeuvre de débarquement en terrain accidenté.

MM. H. Angst, J.-B. Schmid et M. Soland ont pris part à la séance du 23 mai 1991; MM. H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza, R. Henzelin et M. Soland ont pris part à la séance du 20 juin 1991. Le rapport est approuvé à l'unanimité.  
R. Henzelin s'est récusée.

Berne, le 20 juin 1991

Commission fédérale d'enquête  
sur les accidents d'aviation  
Le président:

sig. H. Angst