



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

concernant l'accident

de l'hélicoptère SA 315B HB-XIB

Air Glaciers SA

survenu le 26 avril 1987

au Petersgrat/VS

ZUSAMMENFASSUNG

Wegen schlechten Wetterbedingungen am vorgesehehen Landeplatz (Ebnefluh), entschliesst sich der Pilot, den Petersgrat anzufiegen. Obwohl dieser Landeplatz frei von Wolken ist, verzichtet der Pilot schliesslich wegen mangelnden Sichtreferenzen und vorbeiziehenden Nebelbänken auf eine Landung und fliegt eine Stelle etwas unterhalb des Petersgrates an. Beim Aufsetzen wirbelt der Rotorwind Neuschnee auf, worauf der Pilot die Kontrolle über den Helikopter verliert. Dieser stürzt auf die Seite um. Der Pilot und die vier weiteren Insassen bleiben unverletzt. Der Helikopter wird zerstört.

Ursache

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

Verlust der Kontrolle über den Helikopter nach

- Fehlen von Sichtreferenzen bei der Landung und
- einer den Umständen nicht angepassten Anflugtaktik.

L'enquête préalable, menée par M. Rémy Henzelin a été close le 16 février 1988 par la remise du rapport du 13 janvier 1988 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 HB-XIB

EXPLOITANT) Air Glaciers SA, 1950 Sion
PROPRIETAIRE

PILOTE Citoyen suisse, année de naissance 1956
LICENCE de pilote professionnel (cat. hélicoptère)

HEURES DE VOL	TOTAL 1110	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 112
	TYPE EN CAUSE 573	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 112

LIEU Petersgrat/VS
COORDONNEES 628 550/145 300 **ALTITUDE** 3130 m
DATE ET HEURE 26 avril 1987 à 0750 h locale (UTC+2)

TYPE D'UTILISATION vol commercial (transport de skieurs)
PHASE DU VOL Atterrissage
NATURE DE L'ACCIDENT Perte de contrôle en vol

TUES ET BLESSES

	EQUIPAGE	PASSAGERS	AUTRES
MORTELLEMENT BLESSE			
GRIEUREMENT BLESSE			
INDEMNE OU LEGEREMENT BLESSE	1	4	

DOMMAGES A L'AERONEF détruit

AUTRES DOMMAGES ---

DEROULEMENT DU VOL

Le 26 avril 1987, l'hélicoptère SA 315B "Lama" immatriculé HB-XIB, décolle de Sion à 0705 h en direction de Turtmann avec à bord outre le pilote un aide de vol auxiliaire et un autre passager. A 0716 h, il atterrit à l'extrémité est de la piste de l'aérodrome militaire. Sa mission consiste à transporter depuis l'aérodrome un groupe de douze skieurs sur la place d'atterrissage en montagne de l'Ebnefluh.

A 0735 h, l'hélicoptère décolle de Turtmann avec quatre passagers à bord, dont l'aide de vol et se dirige vers l'Ebnefluh en remontant le Lötschental. Les sommets bordant la vallée au nord sont libres de nuages. Par contre, en direction nord-est, de même que dans la région de la place d'atterrissage prévue, la nébulosité compromet sérieusement toute tentative d'approche. En accord avec l'aide de vol, décision est prise de renoncer à cette place d'atterrissage et de déposer les skieurs sur celle du Petersgrat qui se trouve à quelques kilomètres de là.

En route, le pilote constate dans la région du Tschingelhorn, que les rochers qui auraient pu lui servir de référence dans une approche venant du sud-est sont dans le brouillard et que la lumière est très diffuse. Il poursuit son vol en direction du Tellispitze et remarque que la partie du Petersgrat qui se trouve au nord-est du Birgsattel est libre de nuages. Le pilote tente un atterrissage à cet endroit. Pendant toute l'approche, la place d'atterrissage est libre de nuages, mais la paroi qui est à l'arrière plan et qui pourrait servir de référence au pilote est constamment cachée par des bancs de brouillard qui se déplacent. Craignant d'être gêné, le pilote interrompt son approche, et décide alors d'atterrir un peu plus bas. Cet endroit offre une faible pente et le pilote peut prendre comme référence le profil sommital bien visible du Petersgrat. Le pilote se présente venant du sud-est, perpendiculairement à la pente, avec le sentiment que l'approche se déroule normalement. La visibilité est bonne mais la lumière est très diffuse, rendant difficile toute estimation des hauteurs et des distances. Pour lui faciliter l'approche, le pilote demande à l'aide de vol, qui se tient sur le siège arrière gauche, d'ouvrir la porte et de lui indiquer la hauteur à laquelle se trouve l'hélicoptère. Le patin gauche touche la neige, le souffle du rotor soulève un léger tourbillon de neige fraîche. Le pilote perd aussitôt toute référence visuelle et ne perçoit pas le léger déplacement latéral de l'hélicoptère sur la gauche, ce dernier s'appuie sur le patin et se renverse sur le côté. L'aide de vol, qui venait de se détacher, est éjecté entre la cabine et les pales qui ont touché le sol. Le pilote et les trois autres passagers sont retenus à leurs sièges par les harnais. Au cours de cet accident, personne n'est blessé.

FAITS ETABLIS

- Le pilote était formellement et matériellement habilité à effectuer le vol prévu. Il est titulaire d'une licence canadienne de pilote professionnel d'hélicoptère, délivrée le 26.3.1982 par le Department of Transport, Canada, dont la validation délivrée le 12.09.1983 par l'OFAC est prorogée jusqu'au 19.12.1987.
- L'hélicoptère était accompagné des certificats valides de navigabilité et d'admission à la circulation. L'enquête n'a pas révélé d'indices d'anomalies techniques préexistantes.
- La masse et le centre de gravité se trouvaient dans les limites prescrites.
- Les conditions météorologiques étaient caractérisées par une nébulosité changeante recouvrant partiellement ou complètement les crêtes et affectant la visibilité. En montagne vent faible à modéré du secteur ouest. La température à la place d'atterrissage était de -3°C .
- Le pilote avait déjà atterri plusieurs fois sur la place d'atterrissage du Petersgrat, mais jamais à l'endroit où l'accident s'est produit.
- La place d'atterrissage du Petersgrat est officiellement agréée pour des atterrissages en montagne à des fins touristiques. Ces atterrissages peuvent être choisis dans une zone déterminée par un rayon de 400 m des coordonnées suivantes: 629 700/146 300. L'accident s'est produit hors de la zone prescrite.
- Les traces laissées sur la neige par le patin gauche permettent de déduire que l'hélicoptère avait une vitesse d'avancement pratiquement nulle lors de l'impact.
- Au moment de l'accident, le réservoir contenait 150 l de carburant.

ANALYSE

- En renonçant à atterrir à l'Ebnefluh à cause des conditions météorologiques défavorables, le pilote a fait preuve de prudence. Il a également pris une décision judicieuse lorsqu'il a interrompu son approche sur le Petersgrat alors que la place d'atterrissage était libre de nuages mais que les conditions lui permettant de contrôler l'assiette de l'hélicoptère n'étaient par contre pas garanties.
- La réserve de puissance disponible permettait au pilote d'interrompre l'approche à tout moment et même de maintenir l'hélicoptère en vol stationnaire hors effet de sol.

- En approchant la place d'atterrissage perpendiculairement à la pente, le pilote n'a pas adopté la tactique d'approche qui convient dans un tel cas, cette façon de procéder le plaçait en effet en face d'une grande surface blanche, dépourvue de tout relief, et de point de référence, lui enlevant toute possibilité d'apprécier sa vitesse de défilement ainsi que d'estimer correctement son angle d'approche.

Le vent étant calme, une approche de l'est en longeant la pente aurait donné au pilote les références nécessaires pour évaluer à tout moment sa position.

- Dans la phase qui a juste précédé le vol stationnaire, le pilote a été enveloppé par un tourbillon de neige poudreuse soulevée par le rotor principal et a perdu le peu de référence sol à sa disposition pour contrôler l'atterrissage.
- Ne connaissant ni l'état de la surface, ni la qualité de la neige qui la recouvrait, le pilote aurait pu, à l'issue de son approche effectuer un vol stationnaire à quelques mètres du sol, et attendre que la neige poudreuse soit soufflée. Cette procédure permet de chasser la neige sans que le pilot soit gêné, de conserver la visualisation spatiale et surtout d'éviter tout contact incontrôlé avec le sol.
- Par lumière diffuse, l'utilisation d'un projecteur de bord peut faciliter dans une certaine mesure la prise de contact avec le sol en donnant artificiellement un certain relief à la neige croûtée lorsque la poudreuse a été soufflée au cours du vol stationnaire effectué hors effet de sol.
- Le fait que le pilote ait demandé l'aide de l'assistant de vol pour estimer la hauteur de l'hélicoptère durant l'approche, dénote qu'il éprouvait de sérieuses difficultés à estimer sa hauteur. Par ailleurs, une telle aide est illusoire voire dangereuse.

Si le pilote ne peut apprécier lui-même l'ensemble des paramètres nécessaires au déroulement normal et sûr d'une manœuvre d'atterrissage, il doit raisonnablement renoncer à une telle tentative.

- Les conditions météorologiques et surtout d'éclairage qui régnaient ce jour-là sur une grande surface de neige sans relief, étaient peu propices à l'exécution de vols commerciaux à caractère touristique.

CAUSE

L'accident est dû à une perte de contrôle de l'hélicoptère consécutive à l'absence de repères visuels extérieurs et à une tactique d'approche non adaptée aux circonstances.

MM. Ch. Ott, dr en droit, J.-P. Weibel, M. Marazza et J.-B. Schmid ont pris part à la séance du 4 mai 1988, MM. J.-P. Weibel, M. Marazza, H. Angst et J.-B. Schmid ont pris part à la séance du 17 juin 1988. Le rapport final est approuvé à l'unanimité.

Berne, le 17 juin 1988

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

sig. J.-P. Weibel

Accident hélicoptère
HB-XIB 26.04.87 au
Petersgrat/VS

1:25'000



