



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

concernant l'accident

de l'avion Beagle Pup HB-NAZ

survenu le 10 novembre 1979

aux Planchettes/NE

ZUSAMMENFASSUNG

Am Samstag, den 10. November 1979, startete der Pilot um etwa 1430 Uhr mit zwei Passagieren an Bord des Beagle Pup HB-NAZ vom Flugfeld Porrentruy nach La Chaux-de-Fonds. Unter schlechten Wetterverhältnissen verliert der Pilot die Herrschaft über sein Flugzeug, das kurz vor 1500 Uhr in einen Wald in der Nähe des Lac de Moron (Neuenburger Jura) abstürzt. Die drei Insassen wurden getötet, das Flugzeug zerstört.

Ursachen

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot die Kontrolle über das Flugzeug beim Fortsetzen eines Sichtfluges in Instrumentenflugwetterbedingungen (IMC) verlor.

Die sehr geringe Flugerfahrung des Piloten mag zum Unfall beigetragen haben.

L'enquête et les rapports d'enquête n'ont pas pour objectif d'apprécier juridiquement les circonstances de l'accident (art. 2, 2e alinéa, de l'ordonnance du 20 août 1980 concernant les enquêtes sur les accidents d'aviation).

0. INTRODUCTION

0.1 Sommaire

Samedi le 10 novembre 1979, le pilote décolle avec deux passagers à bord de l'avion Beagle Pup HB-NAZ de l'aérodrome de Porrentruy à destination de la Chaux-de-Fonds. Par mauvaises conditions météorologiques, le pilote perd le contrôle de son avion, qui s'abat, peu avant 15h¹, dans une forêt à proximité du lac de Moron, dans le Jura neuchâtelois.

Les trois occupants sont tués et l'avion détruit.

Causes :

L'accident est dû au fait que le pilote a perdu le contrôle de l'avion lors de la poursuite d'un vol à vue dans des conditions IMC.

La très faible expérience du pilote a pu contribuer au déroulement de l'accident.

0.2 Enquête

L'enquête préalable, a été close le 24 juin 1980 par la remise du rapport du 31 mai 1980 au président de la commission.

1. FAITS ETABLIS

1.1 Déroulement du vol

Le 10 novembre 1979 à 13.30h, le pilote annonce au chef de place de l'aérodrome de Porrentruy qu'il a l'intention de se rendre à la Chaux-de-Fonds avec deux camarades à bord du Beagle Pup HB-NAZ, afin d'y faire réparer un haut-parleur dont ils ont besoin le soir même. Le chef de place conduit le

1 Tous les temps de ce rapport sont en heures locales (GMT+1)

pilote à l'extérieur et lui montre, au sud-ouest de l'aérodrome, les collines (900 m d'altitude environ) partiellement bouchées. Il lui explique qu'il s'agit de bourrasques de neige et mentionne qu'il est très dangereux de traverser une giboulée. Il conseille au pilote de se diriger plutôt vers le nord, sur la France, où le ciel est dégagé.

Vers 14.30h, le chef de place, occupé à l'atelier, entend le HB-NAZ décoller sur la piste 25 ; supposant que le pilote va suivre son conseil, il ne s'en préoccupe pas outre mesure. Personne n'a plus vu l'avion au cours de son vol, mais plusieurs personnes l'ont entendu (annexe 1, carte) :

A 14.45h environ, le témoin G. (détenteur d'une licence de pilote privé), aux Planchettes, entend l'avion ; il semble venir de l'est et passer dans la vallée. Le moteur tourne normalement. Le témoin l'écoute pendant 20 à 30 secondes, jusqu'à ce que le bruit se perde.

Vers 15 heures, M. N., aux Planchettes, entend un bruit de moteur dans la vallée du Doubs.

Le témoin M. quitte le restaurant du Châtelot vers 14.50h avec deux camarades : "Nous avons entendu le bruit d'un avion, comme si cet avion faisait un looping, ou plutôt la fin d'un looping, car nous avons entendu que le pilote poussait le moteur à fond comme pour reprendre de l'altitude... Puis brusquement le bruit a cessé, comme si l'avion avait disparu derrière la montagne... Il neigeait à ce moment-là, une neige mélangée de pluie, et je dois préciser que nous n'avons pas vu l'avion... Le barrage débordait, faisant un immense vacarme, et il était difficile de localiser le bruit de l'avion."

Le témoin R., à environ 200 m au sud du lieu de l'accident : "Nous avons entendu entre 13.45h et 14.15h (erreur d'une heure?) un bruit de moteur d'avion (quelques secondes). Ce bruit donnait l'impression que l'avion exécutait une figure acrobatique (descente en piqué, moteur au maximum). Nous n'avons pas vu l'avion, donc pas pu estimer sa hauteur et sa direction, d'autant plus que nous étions à l'intérieur de ma baraque de pêche..."

Après avoir visité le barrage, M. M. et ses compagnons, longeant le lac en direction du Saut du Doubs, découvrent

l'avion écrasé dans la forêt, entre le chemin et le lac. Les trois occupants sont morts.

L'accident s'est produit entre 14.50h et 14.55h.

Coordonnées : 547'550/216'750, altitude 720 m/mer (Carte nationale de la Suisse, feuille no 231, Le Locle) ; commune des Planchettes/NE.

1.2 Tués et blessés

	<u>Equipage</u>	<u>Passagers</u>	<u>Tiers</u>
Blessures mortelles	1	2	
Blessures non mortelles			
Néant			

1.3 Domage à l'aéronef

L'avion est détruit.

1.4 Autres dommages

Légers dommages à la forêt.

1.5 Renseignements sur le personnel

1.5.1 † Pilote

(année de naissance 1961, ressortissant suisse)

- Licence de pilote privé délivrée par l'Office fédéral de l'air (OFA) le 25 octobre 1979, valable jusqu'au 2 mars 1981.
- Expérience aéronautique : début de la formation le 22 février 1979 à Porrentruy ; licence de pilote privé (examen pratique) le 21 octobre 1979, après 39.59 h avec 257 atterrissages. Expérience totale : 42.34 h avec 265 atterrissages, dont 4 vols d'une durée totale de 115 minutes après l'examen.

1.5.2 Passagers

Les deux passagers ne possédaient ni expérience ni titres aéronautiques.

1.6 Renseignements sur l'avion HB-NAZ

Type : Beagle Pub B 121

Constructeur : Scottisch Aviation Ltd.

Caractéristiques : Monomoteur triplace à aile basse, de construction métallique, à train tricycle fixe.

Année de construction et numéro de série : 1973 / 176

Moteur : Avco-Lycoming O-320-A2B de 150 ch (112 kW) no de série L-26755-27A, construit en 1969.

Hélice : Bipale métallique à pas fixe Sensenich M74-DMS-0-60, no de série K 29595

Propriétaire et exploitant : Groupe de vol à moteur de Porrentruy, Fontenais.

Certificat d'admission à la circulation : délivré par l'OFA le 20 nov. 1974, valable jusqu'au 31 mars 1981

Certificat d'immatriculation : délivré par l'OFA le 23 sept. 1974

Champ d'utilisation : VFR de jour et de nuit, virtuosité restreinte.

Heures de service (cellule et groupe motopropulseur) : 1721

Dernier travail périodique : contrôle de 50h le 8 octobre 1979, après 1679.12h

Dernier examen de l'état par l'OFA : le 9 août 1978, après 1390.57h

1.6.1 Poids et centre de gravité

Poids maximum au décollage :	873 kg	
Poids estimé lors de l'accident :	868 kg	
Position admissible du centre de gravité à 868 kg :	1.60 - 1.82 m	En arrière du plan de référence
Position du centre de gravité lors de l'accident :	1.77 m	

1.7 Conditions météorologiques

1.7.1 Rapport du Centre météorologique de l'aéroport de Genève-Cointrin :

1. Situation générale

Formation d'une dorsale anticyclonique axée du golfe de Gascogne au sud de l'Allemagne à l'arrière d'une dépression située sur l'Italie centrale. Sur la Suisse romande, le Jura en particulier, temps de traîne active ; averses de neige alternant avec des éclaircies. En altitude, vent modéré du nord-ouest, tournant au nord-est au cours de la journée. Isotherme de 0 degré s'abaissant de 1500 m à 700 - 800 m lors du passage d'un front froid secondaire durant la matinée.

2. Situation locale

Observation de la Chaux-de-Fonds

	<u>13.00h locale</u>	<u>19.00h locale</u>
Vent	300°, 14 nœuds	320°, 14 nœuds
visibilité	4 - 10 km	4 - 10km
temps	couvert, neige	couvert, neige
température	-1°C	2°C
humidité	97%	97%

Au moment de l'accident, le temps devait être le suivant aux Planchettes :

Vent :	NW 10 - 15 nœuds
visibilité :	8 - 10km, inférieure à 4 km dans les

averses de neige
Temps : averses de neige temporaires
Nuages : 2/8 St. fr. accrochés au relief 7-8/8 Cu
1100-1200 m/mer
Température : -1°C
Turbulence : forte à violente au voisinage du sol.

1.7.2 Déclaration de témoins

G., Les Planchettes: Pas de précipitations, mais temps couvert à 200 m au maximum au-dessus des crêtes. Vallée parsemée de petits flocons de brouillard.

M., parcours Saint-Imier - Porrentruy : Fortes giboulées de neige de courte durée, alternant avec éclaircies permettant une bonne visibilité, le ciel restant couvert. A Porrentruy, à 14.56h: pluie.

N., Les Planchettes : Temps tout gris. Je pouvais tout de même apercevoir l'autre côté de la vallée. Quelques flocons de neige.

S., Châtelot : Au restaurant : forte averse de neige. Montée au barrage : grésil (parapluie ouvert). Toute la vallée bouchée.

M., Châtelot : Il neigeait à ce moment-là (disparition du bruit d'avion), neige mélangée de pluie.

R., bord du lac : La météo à ce moment-là était très mauvaise, le plafond était à 200 m en-dessus de nous. Il neigeait sur le haut et pleuvait à notre hauteur, avec un vent de l'est (ouest MB) assez fort.

1.8 Aides à la navigation

Non concernées.

1.9 Télécommunications

Le pilote ne disposait pas de l'extension de sa licence à la radiotéléphonie. Aucune communication de sa part n'a été

reçue.

1.10 Aérodromes et installations au sol

Non concernés.

1.11 Enregistreur de vol

Non prescrit ni installé.

1.12 Epave

1.12.1 Constatations sur les lieux de l'accident

L'avion a touché le sol en direction sud-ouest, tangentielllement à la pente, selon un angle de descente de 70° environ, entre le chemin du Châtelot et le lac de Moron, parmi de jeunes vernes de 8 à 10 m de hauteur. L'épave a le nez tourné vers le bas ; l'empennage, coincé entre les arbres, n'est retenu au fuselage que par les câbles de commandes. Aucune pièce essentielle n'est détachée. Tout l'avant est enfoncé. L'attache gauche de la ceinture du pilote a été arrachée.

Les deux jambes du train principal sont cassées à leur fixation sur le longeron de l'aile ; la jambe du train avant a tordu le bâti moteur. Les ailes, peu déformées, sont restées entières.

1.12.2 Constatations sur l'épave

Les dégâts n'ont permis que les constatations suivantes :

VHF / COM	régulé sur 119.05 MHz (Les Eplatures)
Compas magnétique	fonctionne
Altimètre	calé sur 1018 mbar, 6'900 pieds
Commande des gaz	pleins gaz
Mélange	riche
Contacts magnétos	BOTH, clé cassée
Compte-tours	0
Compteur d'heures	998.71 h
Manomètre d'huile	70 PSI (secteur vert)
Thermomètre d'huile	30°F

Un haut-parleur, monté dans un châssis en bois, a été retrouvé en avant de l'épave, tout près du lac.

1.13 Renseignements médicaux

L'Institut neuchâtelois d'anatomie pathologique a procédé à l'autopsie des occupants des sièges avant ; les examens toxicologiques ont été effectués par l'Institut de médecine légale de l'université de Berne.

Il en ressort que le décès est la conséquence exclusive des blessures subies lors de l'accident.

	Pilote	Passager sur le siège avant droit
Taux d'alcoolémie	0,14 - 0,15 ‰	0,04 ‰
Taux de CO dans le sang	1,5 ‰	1,4 ‰

1.14 Incendie

Aucun feu ne s'est déclaré à bord.

1.15 Survie

La violence de l'impact excluait toute possibilité de survie.

2. ANALYSE ET CONCLUSIONS

2.1 Analyse

Les bruits de moteur entendus par les témoins, les constatations faites sur les lieux et les conditions météorologiques locales au moment de l'accident permettent de conclure que le pilote a perdu le contrôle de son avion faute de références visuelles suffisantes pour maintenir une situation de vol normal. (Annexe 2, coupes)

Ni la hauteur de vol ni la formation du pilote ne permettaient de rétablir à temps une ligne de vol normal.

Mis en garde par le chef de l'aérodrome de Porrentruy au sujet du danger aigu présenté par les bourrasques de neige, le pilote s'est toutefois retrouvé dans de telles conditions.

On peut penser que, du fait de son expérience fort restreinte, il s'est laissé surprendre par des conditions météorologiques locales très variables et n'a pas reconnu à temps les bourrasques de neige comme telles. Les déclarations des témoins permettent de supposer qu'il a remonté la vallée à une altitude de 1000 m/mer environ et qu'il est arrivé au-dessus du barrage (716 m/mer) en passant entre les Rochers de Moron (1076 m/mer) et la crête nord du Châtelard (957 m/mer). L'emballement du moteur perçu par des témoins est vraisemblablement la conséquence d'une perte de contrôle de l'avion, due au manque de références visuelles, soit que l'appareil soit entré dans une bourrasque de neige, soit que le pilote ait tenté de virer devant la bourrasque, cas où il n'avait pas non plus d'horizon apparent. L'étroitesse de la vallée rendait très aléatoire une telle manœuvre.

Le fait que le pilote n'ait pas renoncé au vol projeté à destination de la Chaux-de-Fonds peut s'expliquer par deux facteurs :

- Le type de temps régnant le jour de l'accident peut être jugé de façon trop optimiste par un pilote manquant d'expérience - comme l'était le pilote - dans des conditions météorologiques marginales.
- L'expérience montre que des facteurs extérieurs peuvent contribuer à la surestimation de leurs capacités par les pilotes ; dans le cas présent, le désir de faire réparer pour le soir même le hautparleur défectueux a pu pousser le pilote à prendre inconsciemment certains risques.
- La question reste ouverte de savoir dans quelle mesure le taux d'alcoolémie relevé chez le pilote a pu contribuer à un jugement trop optimiste.

Comme le parcours de l'avion n'a pas pu être reconstitué, il n'est pas possible de connaître la tactique de vol adoptée par le pilote.

2.2 Conclusions

- Le pilote était formellement habilité à entreprendre le vol projeté. Son expérience générale et sur le type en cause était très limitée.

- L'avion était au bénéfice d'un certificat d'admission à la circulation valable. L'enquête n'a relevé aucun indice de défectuosité préexistante ayant pu intervenir dans le déroulement de l'accident.

Le poids et le centre de gravité étaient dans les limites admissibles.

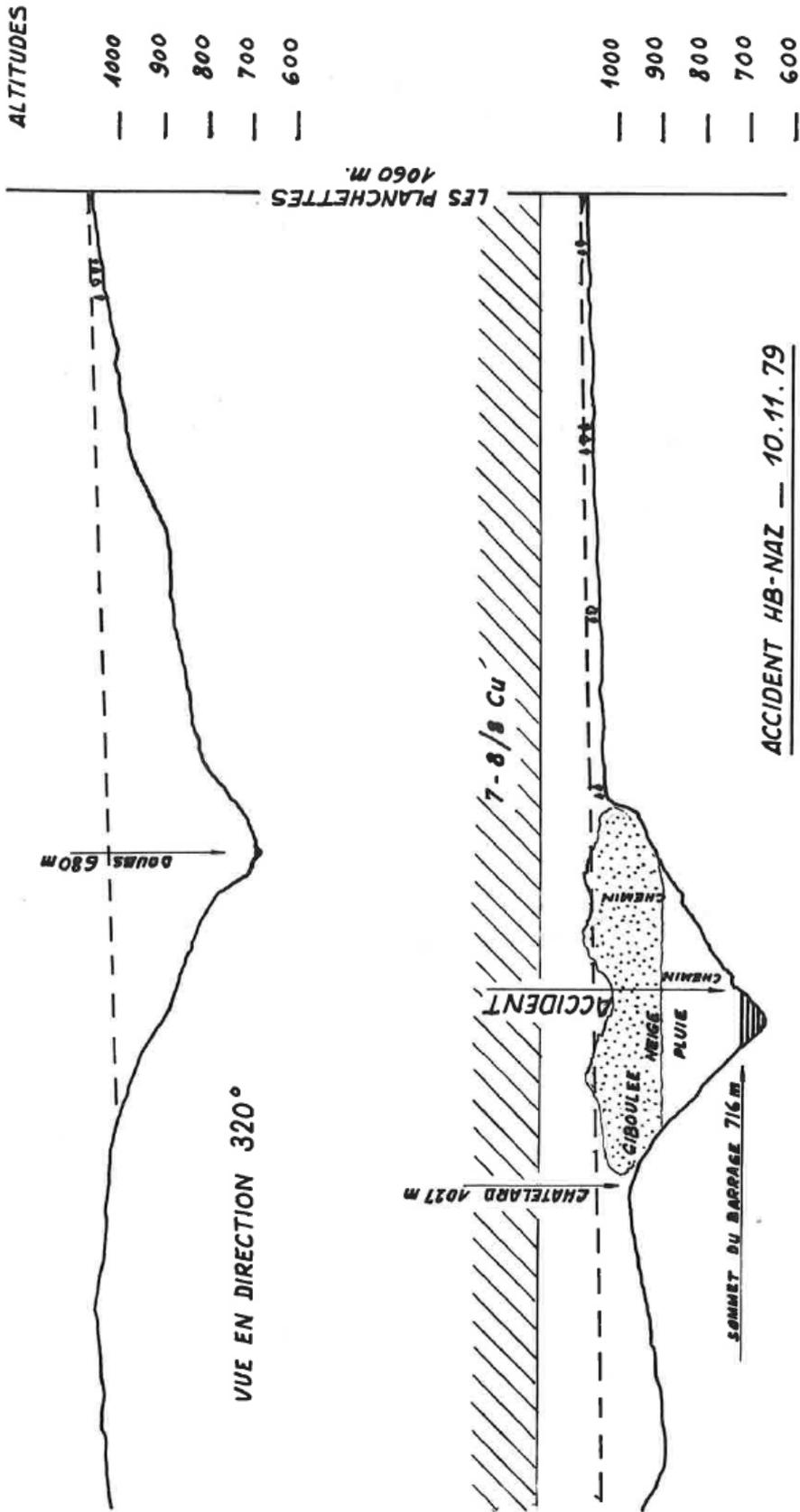
- Au moment de l'accident, une bourrasque de neige et de pluie sévissait dans la région.
- L'avion n'a pas été vu au cours du vol.
- Le pilote avait été averti du danger présenté par les conditions météorologiques défavorables régnant au-dessus du Jura. Il n'a pas renoncé à entreprendre le vol projeté.
- Il n'a pas été possible de maintenir une visibilité permettant le vol à vue, en raison des conditions météorologiques régnant sur le parcours suivi par l'avion.
- Le pilote a perdu le contrôle de son avion.

2.3 Causes

L'accident est dû au fait que le pilote a perdu le contrôle de l'avion lors de la poursuite d'un vol à vue dans des conditions IMC.

La très faible expérience du pilote a pu contribuer au déroulement de l'accident.

Lausanne, le 22 août 1980



VUE EN DIRECTION 320°

VUE EN DIRECTION 250°

ACCIDENT HB-NAZ - 10.11.79

COUPES DE TERRAIN ET ANGLES DE VISION
DU TEMOIN G., AUX PLANCHETTES

ECHELLE 1:12500