



# **Rapport final du Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation**

concernant l'accident

du Pilatus Porter PC-6/B2-H4, HB-FKF

survenu le 20 mai 2001

à l'aérodrome de Neuchâtel

## Ursache

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass die Fallschirmspringer das Flugzeug gemäss der Aufforderung ihres Ausbildungsleiters aufgrund einer sich anbahnenden gefährlichen Situation verlassen haben, ohne den Kommandanten darüber zu informieren.

## Rapport final

Ce rapport sert uniquement à la prévention des accidents. L'enquête n'a pas pour objectif d'apprécier juridiquement les causes et les circonstances de l'accident (art. 24 de la loi sur la navigation aérienne).

<b>Aéronef</b>	Pilatus Porter PC-6/B2-H4		HB-FKF	
<b>Exploitant</b>	Swissboogie Parapro SA, CH-2604 La Heutte			
<b>Propriétaire</b>	Zimex Aviation Ltd., P.O. Box, CH-8058 Zürich			
<b>Pilote</b>	Citoyen suisse, année de naissance 1972			
<b>Licence</b>	PPL / CPL Classe 1			
<b>Heures de vol</b>	<b>Total</b>	530	<b>Au cours des 90 derniers jours</b>	32
	<b>Type en cause</b>	32	<b>Au cours des 90 derniers jours</b>	32
<b>Lieu</b>	Aérodrome de Neuchâtel			
<b>Coordonnées</b>	---	<b>Altitude</b>	---	
<b>Date et heure</b>	20 mai 2001, 18:20 LT (LT = UTC + 2)			
<b>Type d'utilisation</b>	VFR			
<b>Phase de vol</b>	Roulage / arrêt			
<b>Nature de l'accident</b>	Collision au sol entre passagers sortants et avion			

### Tués et Blessés

	Equipage	Passagers	Autres
<b>Mortellement blessé</b>	---	---	---
<b>Grièvement blessé</b>	---	1	---
<b>Indemne/légèrement blessé</b>	---	1	

<b>Dommages à l'aéronef</b>	Empennage horizontal endommagé et partiellement arraché
<b>Autres dommages</b>	Aucun

## Déroulement du vol

Le 20 mai 2001, l'avion Pilatus Porter HB-FKF a décollé de Bienne-Kappelen à 14:31 LT pour se rendre à Neuchâtel afin d'effectuer des vols de largage de parachutistes. A 18:20 LT, la série de sauts au-dessus de Neuchâtel est terminée. Le Porter se trouve sur l'aire d'hélicoptère près du point d'attente 23, moteur en marche. Le pilote attend qu'un avion qui s'est annoncé dans le circuit d'atterrissage pour la piste 05 en service termine son approche.

Un groupe de 6 parachutistes se trouve à l'intérieur du Porter. La porte d'accès est restée ouverte, leur intention étant de sauter une dernière fois au-dessus de Bienne-Kappelen. L'instructeur parachutiste à bord est également pilote de Porter.

Neuchâtel étant un aérodrome non-contrôlé, le service radio est assuré par un membre du club. Avec l'accord du chef de place, ils décident de cesser cette activité puisqu'il ne reste qu'un trafic très restreint.

Le pilote du Porter suit visuellement l'approche de l'avion et remarque que celui-ci entame une remise de gaz vers le milieu de la piste, mais que son attitude de vol est très cabrée et que son cap est mal maintenu. L'avion en question sort de l'axe de la piste de telle manière qu'il se dirige vers le Porter et risque de provoquer une collision.

Le pilote du Porter décide alors d'éloigner son avion afin d'éviter tout risque de collision. En même temps, sans avertir le pilote, l'instructeur parachutiste qui a aussi remarqué la gravité de la situation, donne l'ordre à ses parachutistes d'évacuer immédiatement l'avion.

Les deux dernières personnes sortantes sont heurtées par le plan fixe du Porter qui dans l'intervalle a commencé à rouler. L'une des deux est transportée à l'hôpital, l'autre subit de légères blessures qui sont soignées sur place.

L'avion ayant effectué sa remise de gaz passe juste au-dessus du Porter, sans provoquer de dommage, et continue son vol pour une destination inconnue.

## Faits établis

- Le pilote est titulaire d'une licence de pilote professionnel.
- Le pilote du Porter porte un casque audio au moment de l'accident.
- Le parachutiste qui occupe le siège à côté du pilote est assis dans le sens opposé au vol pour pouvoir plus facilement sauter. Au moment des faits, il discute avec le pilote et son regard est dirigé vers ce dernier.
- La porte latérale du Porter est restée ouverte.
- Sur ordre de leur instructeur, tous les parachutistes ont quitté l'avion excepté celui qui est assis à côté du pilote.
- Seuls deux parachutistes sur les cinq ayant quitté l'avion ont été happés par le plan fixe horizontal du Porter. Le parachutiste instructeur a été accroché par le saumon du bout du plan fixe horizontal droit, alors que l'autre parachutiste a percuté le plan fixe horizontal droit au deux tiers de la distance au fuselage.
- Les rivets de fixation de l'empennage horizontal du Porter ont été cisailés. Le saumon d'aile a été plié tout comme le bord d'attaque.

- En plus des personnes se trouvant à l'intérieur du Porter, quatre pilotes ont assisté depuis le sol à la remise de gaz de l'avion inconnu.
- Le pilote de l'avion inconnu venant atterrir s'est annoncé par radio. Ensuite, le pilote du Porter a informé ses passagers qu'il devait attendre l'atterrissage d'un avion avant de remonter la piste. Le pilote du Porter ne se souvient pas non plus de l'immatriculation avec laquelle le pilote de cet avion s'est annoncé.
- L'avion inconnu s'est trouvé dans une attitude fortement cabrée, proche du décrochage à deux mètres sol, sur un axe visant l'extrémité sud des hangars. Après une nouvelle embardée, il s'est remis parallèlement à la piste, toujours à 2 m/sol, menaçant le Porter. Le pilote ayant réussi à rétablir une attitude correcte de vol, il a passé juste au-dessus du Porter qui s'est entre temps déplacé sur l'herbe d'une vingtaine de mètres parallèlement à la piste en direction sud-ouest.
- Aucun témoin, ni membre de l'équipage du Porter ne peuvent formellement se souvenir de l'immatriculation de l'avion ayant effectué sa remise de gaz. Personne ne peut formellement assurer qu'il était immatriculé en Suisse. Toutefois, les témoignages concordent pour définir un avion monomoteur à train fixe et aile basse de couleur claire.
- Le service radio de l'aérodrome a été levé peu de temps avant l'accident.
- Sur demande du Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation, l'Office Fédéral de l'Aviation Civile a écrit à tous les chefs de places des aérodromes suisses pour leur demander d'enquêter sur les vols effectués par leurs avions ce jour là. Ceci dans le but de trouver quel avion aurait pu passer à cette date et à cette heure à Neuchâtel. Cette démarche n'a pas abouti.
- Les relevés radar n'ont pas permis de déterminer l'avion recherché.
- La bande magnétique sonore de la fréquence de 126.35 MHz de Genève Information n'a pas non plus permis de déterminer l'avion recherché.
- Les conditions météorologiques au moment de l'accident étaient les suivantes:
  - Nébulosité environ 5-7/8 de cirrus, base entre 8000 et 8500 m/sol
  - Aucune précipitation
  - Visibilité supérieure à 10 km (probablement proche de 15 km)
  - Vent du nord-est (bise), force environ 4-6 m/s
  - Température 21 degrés
  - Humidité relative entre 40% et 60%
  - Pression QNH 1016 hPa
  - Dangers probables ce jour: néant

## Analyse

Le niveau de bruit régnant dans le Porter avec la turbine en marche et la porte latérale ouverte est important. Le pilote du Porter en attente et en conversation avec son voisin a remarqué, peut de temps avant son collègue parachutiste assis à l'arrière, la situation dangereuse créée par l'avion à l'atterrissage.

C'est la position du Porter, la porte ouverte et sa position dans l'avion qui ont permis à l'instructeur des parachutistes de voir le développement de la situation et de prendre la décision de faire évacuer les passagers.

Dans tout ce bruit ambiant, casque sur les oreilles, le pilote du Porter n'a pas entendu l'ordre d'évacuer. Le parachutiste assis à côté du pilote ne l'a pas non plus entendu et surtout n'a pas remarqué l'évacuation, puisqu'il était tourné avec son regard dirigé vers l'avant de l'avion en discussion avec le pilote. Il n'a par conséquent pas pu avertir le pilote de ce qui se passait à l'arrière de l'appareil.

Que le service radio de l'aérodrome ait été encore actif ou pas n'est pas un facteur ayant contribué à influencer le déroulement de l'accident.

La très grande rapidité avec laquelle s'est développée cette situation dangereuse allée aux évolutions dans des positions extrêmes de l'avion tout près du sol menaçant l'intégrité corporelle des témoins ont accaparé toute l'attention de ceux-ci et ne leur a pas permis de se souvenir de l'avion incriminé.

Deux témoins assis à une trentaine de mètres du Porter ont également commencé d'évacuer cet emplacement. Ces témoins ont pensé que la collision entre les deux avions allait avoir lieu et que leur intégrité corporelle était menacée.

Le bruit généré par la collision des deux parachutistes avec l'empennage arrière du Porter a été assez fort pour que le pilote et son voisin croient que l'avion avait touché le gouvernail de direction du Porter.

Le fait que les deux parachutistes aient tapé l'empennage dans sa moitié extérieure a créé un bras de levier suffisamment important pour sectionner les rivets d'attache de l'ensemble de l'empennage. Ceci a probablement contribué à limiter la gravité des blessures qu'ils ont subit.

Les conditions météorologiques n'ont pas influencé le déroulement de cette situation. La visibilité était bonne et le vent faible à modéré.

Les recherches entreprises par les chefs de place n'ont pas permis de retrouver l'avion incriminé, tout comme l'étude du relevé radar et l'écoute de la bande sonore de la fréquence de Genève Info.

## Cause

L'accident est dû au fait que les parachutistes, sur ordre de leur instructeur, ont quitté l'avion en raison du développement d'une situation dangereuse, sans en informer le commandant de bord.

Berne, le 2 décembre 2004

Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation

**Ce rapport sert uniquement à la prévention des accidents. L'enquête n'a pas pour objectif d'apprécier juridiquement les causes et les circonstances de l'accident (art. 24 de la loi sur la navigation aérienne).**