



Dossier de presse

Berne, le 19 août 2019

Crash d'un PC-7 le 12 septembre 2017 dans la région du Schreckhorn – Résultats de l'enquête

Objet de l'enquête

Le 12 septembre 2017, un Pilatus PC-7 Turbo-Trainer des Forces aériennes suisses a percuté le flanc ouest du Schreckhorn. Le pilote n'a pas survécu à l'accident. L'avion a été détruit.

Le 18 septembre 2017, le commandant des Forces aériennes, le divisionnaire Bernhard Müller, a chargé le juge d'instruction de la justice militaire d'ouvrir une enquête en complément de preuves dans le but d'identifier la cause de l'accident et la présence d'éventuelles infractions pénales. Le juge d'instruction a présenté les résultats de son enquête dans un rapport final.

Enquête de la justice militaire

La justice militaire est responsable de l'enquête lorsqu'un accident concerne le trafic aérien militaire. À cet effet, elle dispose d'une équipe de juges d'instruction spécialisés qui peut faire appel à un large réseau d'experts techniques civils et militaires issus de tous les domaines de l'aviation et de la médecine légale. La justice militaire n'enquête pas uniquement sur les implications pénales d'un accident d'aéronef mais aussi sur la sécurité aérienne (*Flight Safety*). Si nécessaire, le rapport final du juge d'instruction contient aussi des recommandations aux Forces aériennes en matière de sécurité. Ainsi, la justice militaire fonctionne aussi bien comme organe d'instruction pénale que comme autorité chargée de l'enquête lors d'un accident d'aviation. Dans l'aviation civile, ces activités sont réparties entre les organes d'instruction pénale et le Service d'enquête suisse de sécurité (SESE), domaine de l'aviation¹.

L'enquête repose essentiellement sur l'expertise médicale, les rapports d'enquêtes technique et aéronautique et les documents demandés par le juge d'instruction. Elle tient également compte des déclarations faites par les personnes responsables du contrôle de la circulation

¹ Cf. document « Fonction de la justice militaire lors d'accidents impliquant des aéronefs des Forces aériennes » disponible sur la page Internet de l'auditeur en chef : <https://www.oa.admin.ch/fr/medien.html>

aérienne et de la surveillance de l'espace aérien au moment de l'accident dans l'espace aérien considéré.

Comme le PC-7 ne dispose pas de son propre enregistreur de données de vol, la reconstitution de l'historique et du déroulement du vol en question repose principalement sur l'évaluation des plans de vol et des enregistrements de données existants auprès de la surveillance de l'espace aérien. L'itinéraire de vol a également été suivi par les experts techniques au moyen des données radar recueillies pour l'avion accidenté le 15 septembre 2017.

Reconstitution de l'accident

Le pilote du PC-7 avait pour mission d'effectuer un vol aller-retour Payerne à Locarno. Il s'agissait d'un entraînement individuel nécessaire pour lui permettre de maintenir son autorisation de vol. Le pilote était un pilote militaire très expérimenté. De 1988 à 2013, il a été membre du corps des pilotes militaires professionnels et, pendant les trois dernières années, chef de la flotte des F/A-18. Il a ensuite continué jusqu'au jour de l'accident à voler sur PC-7 en tant que pilote militaire et instructeur de vol. Il possédait alors toutes les autorisations de vol nécessaires. Toutefois, il se situait à la limite inférieure du nombre minimal d'heures et de vols requis pour maintenir sa qualification. Le vol du 12 septembre 2017 avait pour but de l'empêcher de perdre son autorisation faute d'atteindre le temps de vol prescrit.

Le pilote avait prévu un vol à vue d'environ trois heures au-dessus des Alpes, avec escale à Locarno. Il a décollé comme prévu le 12 septembre 2017 à 08h30 à Payerne. Il a contacté quinze minutes plus tard la centrale d'engagement de Dübendorf pour se faire guider par radar jusqu'à Airolo. Dans cette procédure, le contrôleur aérien communique au pilote la direction à suivre pour atteindre l'endroit souhaité. Peu après, le contrôleur du trafic aérien a demandé au pilote s'il volait toujours selon les règles du vol à vue, ce qu'il a confirmé. Il a également ajouté que les conditions du vol à vue continuaient de prévaloir. Quelques minutes plus tard, il a informé le contrôleur aérien qu'il volait maintenant dans les nuages. À 8h57, le pilote a atteint l'altitude validée de 13 000 pieds (3 962 mètres au-dessus de la mer). Trois minutes plus tard, le contact radio et radar avec le pilote était rompu. Il s'est avéré que l'avion avait percuté le flanc ouest du Schrekhorn, à une centaine de mètres du sommet. En raison de la vitesse d'impact de plus de 300 km/h, on peut supposer que le pilote a été tué sur le coup. L'avion a été détruit. Les débris se sont éparpillés sur tout le flanc de la montagne ainsi que sur le glacier en contrebas.

Causes possibles

Expertises techniques

Les experts techniques partent du principe qu'un défaut technique peut être exclu, tel que problème de moteur ou de structure de l'appareil, de défaillance de l'alimentation en oxygène, d'un incendie à bord ou d'un givrage de la cellule de l'avion.

Le PC-7 accidenté était équipé de deux altimètres, mais, comme il est d'usage sur ce type d'avion, pas d'un système d'avertissement en cas de collision au sol imminente. C'est pour cette raison que les experts techniques ont également examiné la possibilité que l'altimètre radar ait pu prévenir l'accident en émettant un signal sonore d'avertissement. Ils ont conclu

que même si le pilote avait inscrit une altitude minimale appropriée dans l'altimètre radar, le signal d'avertissement n'aurait retenti que deux secondes environ avant la collision soit un délai insuffisant pour intervenir et éviter le crash.

Facteurs médicaux

D'après les rapports médicaux, l'état de santé du pilote avant et pendant le vol et n'est pas non plus à l'origine de l'accident. Les analyses sanguines excluent toute consommation d'alcool ou de narcotiques. En l'absence de preuve, l'expert médical a également exclu, avec une vraisemblance confinante à la certitude, la possibilité que le pilote ait délibérément causé le crash.

Expertises aéronautiques

Le pilote a déterminé lui-même sa mission et son plan de vol pour cet entraînement individuel. Il a planifié le vol comme vol à vue. Or, l'expert aéronautique indique dans son rapport qu'en raison des conditions météorologiques qui prévalaient le jour de l'accident, il n'était pas possible de survoler la dorsale centrale et occidentale des Alpes selon les règles du vol à vue. Le pilote s'est probablement rendu compte dans la région de Thoune qu'il n'était pas possible de poursuivre en vol à vue dans l'Oberland bernois. En conséquence, il a demandé l'appui de la centrale d'engagement pour être guidé par radar vers Airolo. L'expert aéronautique note qu'en raison de la perturbation atmosphérique rencontrée entre Thoune et Spiez, le pilote aurait dû demander à la centrale d'engagement l'autorisation de voler aux instruments ou de monter jusqu'à une altitude de sécurité. Selon lui, il est impossible de comprendre pourquoi le pilote a demandé un simple guidage radar jusqu'à Airolo sans passer au vol aux instruments.

Il existe des procédures normalisées à l'échelle internationale pour passer du vol à vue au vol aux instruments qui précisent exactement comment le pilote doit demander ce changement et comment le contrôleur aérien doit le confirmer. L'expert aéronautique note qu'un tel changement n'a pas eu lieu lors du vol en question et que le pilote ne l'a pas demandé officiellement, comme l'analyse du trafic radio enregistré le démontre. Dans son rapport, il souligne que l'échange radio devait signifier pour le contrôleur aérien, qui était encore relativement inexpérimenté, que le pilote continuait à voler selon les règles du vol à vue. Dès lors, le contrôleur aérien n'avait aucune raison de faire remarquer au pilote que son altitude de vol d'environ 13 000 pieds (3 962 mètres au-dessus de la mer) ne lui garantissait pas de passer le relief en sécurité. En effet, tant que le pilote vole selon les règles du vol à vue, le contrôleur de la circulation aérienne doit partir du principe que le pilote assume la responsabilité de ne pas entrer en collision avec le relief ou un autre aéronef.

Sur la base des résultats de l'enquête, on peut supposer que c'est le choix d'une mauvaise procédure de vol – vol à vue au lieu de vol aux instruments – et donc un aspect aéronautique qui est la cause de l'accident.

Bilan de l'enquête

Les enregistrements radar permettent d'affirmer que le pilote a piloté, dans les 90 secondes précédant l'accident, avec le pilote automatique en vol horizontal à une altitude de 3 962 mètres au-dessus de la mer qui ne lui permettait pas d'éviter la collision avec le flan de la montagne. On peut donc supposer que le pilote a volé selon les règles du vol à vue jusqu'à l'accident. Or, les conditions météorologiques régnant du côté nord des Alpes ne permettaient

alors pas de voler à vue au-dessus de la crête principale des Alpes. Dès lors, le vol aurait dû se dérouler selon les règles du vol aux instruments. Le juge d'instruction a conclu que le pilote avait choisi la mauvaise procédure pour franchir les Alpes. De Plus, aucune annonce radio de changement de procédure n'est parvenue au centre des opérations de vol pour signaler un changement de procédure. Le crash contre le flanc ouest du Schreckhorn s'est produit pendant un vol contrôlé. Aussi, c'est un aspect aéronautique qui est la cause de l'accident.

La communication entre le pilote très expérimenté, plus âgé, et le jeune contrôleur de la circulation aérienne a peut-être aussi contribué à l'accident. Comme le pilote n'a jamais exprimé correctement un changement de procédure du vol à vue au vol aux instruments, le contrôleur aérien devait supposer pendant tout le vol que le pilote avait trouvé des conditions du vol à vue sur sa trajectoire de vol. Par conséquent, l'absence de changement de procédure de vol ne peut être attribuée au contrôleur de la circulation aérienne.

Conclusions et recommandations

La question de savoir si le comportement du pilote relève du droit pénal militaire peut rester ouverte, son décès constituant un obstacle procédural. L'enquête n'a pas non plus révélé de soupçon d'infraction contre une autre personne. Dès lors, il y a lieu de renoncer à toute poursuite pénale militaire. Le juge d'instruction a donc demandé que l'affaire soit classée. Le commandant de corps Aldo Schellenberg, chef du commandement des Opérations, a approuvé cette demande. La procédure est ainsi close.

Le juge d'instruction suggère de vérifier l'utilité d'une formation spécifique pour les pilotes expérimentés afin de rafraîchir la discipline radio. Une attention particulière devrait être accordée à la manière d'annoncer correctement le passage du vol à vue au vol aux instruments et vice versa. En outre, le juge d'instruction suggère l'installation de dispositifs électroniques d'avertissement de position et de collision pour mieux connaître la situation au sein des PC-7.

Renseignements : Communication de la justice militaire
Tél. 058 464 70 13