



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

concernant l'accident

de l'avion Cessna 175 HB-CRM

survenu le 3 mai 1966

à l'aérodrome de Sion

Décision prise par voie de circulation

LA COMMISSION FEDERALE D'ENQUETE SUR LES ACCIDENTS D'AERONEFS

dans l'affaire

accident de l'avion Cessna 175 HB-CRM

survenu le 3 mai 1966

à l'aérodrome de Sion

après avoir pris acte des résultats de la procédure intermédiaire selon l'art. 19.2,

et, d'entente avec le Bureau d'enquête, en application de la procédure sommaire, selon les art. 27 ss. de l'Ordonnance sur les enquêtes en cas d'accidents d'aéronefs du 1^{er} avril 1960,

d é c i d e :

Le rapport d'enquête du 17 septembre, transmis à la Commission le 30 septembre 1966, est approuvé.

Circulation 22.10./3.11.1966.

R A P P O R T D ' E N Q U E T E

Aéronef : Avion Cessna 175 HB-CRM
Lieu : Aérodrome de Sion
Date et heure : 3 mai 1966 1500 HEC

I. RESUME

Dans la première phase du départ de l'avion Cessna 175 HB-CRM sur la piste asphaltée de l'aéroport de Sion, le siège mobile du pilote glisse en arrière et celui-ci perd la maîtrise de la machine. L'avion dont le moteur continue à tourner pleins gaz, ne quitte pas le sol, mais oblique à gauche, dérape et se casse finalement le train de la roue de proue. L'hélice frappant maintenant fortement dans le sol, le moteur est freiné et finalement étranglé. L'avion s'arrête env. 10 m plus loin non sans encore avoir endommagé légèrement un avion de chasse Venom stationné devant un abri. Les quatre occupants sont indemnes, l'avion HB-CRM est gravement endommagé.

II. ENQUETE

1. Pilote :

Le pilote, année de naissance 1941, était titulaire d'une licence valable de pilote privé et d'une licence restreinte de pilote professionnel avec inscriptions des types quadriplaces Cessna 175 et Beech Debonair ; il avait en outre rempli toutes les conditions, sauf le vol de nuit, pour l'obtention de la licence de pilote professionnel. Son expérience de vol se montait à un total de 250 heures avec 1287 départs dont 14 heures avec 46 départs depuis le 1er janvier 1966. Sur l'avion Cessna 175 il totalisait 63 heures en 240 vols, dont 5 heures en 13 départs depuis le 1er janvier 1966.

2. Avion :

L'avion appartient à la Section du Valais de l'Aéro-Club de Suisse ; il était muni d'un permis de navigation valable au moment de l'accident. La machine venait de sortir d'un contrôle de 100 heures et avait été déclarée apte au vol. A

part les butées des sièges mobiles, dont il sera question plus tard, l'avion paraît avoir été en bon état de fonctionnement.

3. Conditions météorologiques :

Le temps était beau ; les conditions météorologiques n'ont pas eu d'influence sur l'accident.

4. Récit de l'accident :

Dimanche 8 mai 1966, vers 15 heures HEC, le pilote voulut faire, depuis l'aérodrome de Sion, à titre de baptême de l'air, un vol local avec trois passagers, Il demanda et obtint de la Section du Valais de l'Aé.C.S. la mise à disposition de l'avion Cessna 175 HB-CRM. Cet avion, qui avait déjà été utilisé dans la matinée (1014 à 1041), venait tout juste de rentrer d'un vol (1436 à 1451). Pour quitter l'avion, ce dernier avait poussé le siège mobile du pilote en arrière, opération qui est prévue et recommandée dans le manuel d'utilisation.

En s'installant dans la cabine, le pilote qui est de taille plutôt petite, fit glisser le siège en avant jusqu'à la butée, chercha ensuite une position verrouillée appropriée et s'assura que le siège tenait bien en place. Après avoir pris à bord ses passagers et accompli les préparatifs usuels, le pilote roula vers la piste, se mit en position de départ sur la piste asphaltée (direction 26) et mit pleins gaz. A peine l'avion avait-il commencé à accélérer que le siège du pilote glissa d'env. 30 à 35 cm en arrière. Le pilote, surpris par ce mouvement, se cramponna des deux mains à son volant et essaya de faire revenir son siège dans la position normale. Entre-temps, l'avion dont le moteur tournait à plein régime - continua à rouler tout en obliquant vers la gauche et en se cabrant à tel point que son éperon fit des entailles assez profondes dans l'asphalte de la piste. (L'avion Cessna possède un train tricycle avec roue de proue). Après avoir couvert une distance d'env. 100 m, l'avion sortit de la piste en asphalte et continua sa course à travers la bande gazonnée entre la piste et le chemin de roulage. Comme l'avion pencha de plus en plus à gauche, le bout d'aile gauche commença à racler le sol ce qui avait pour effet que la machine avança maintenant "en crabe". Ayant ainsi - moteur toujours à plein régime -

parcoursu env. 100 m sur l'herbe, l'avion arriva sur le chemin de roulage en asphalte. Ici la friction des pneus augmenta dans une très forte proportion, car l'avion continua à dérapier, et la fourche de la jambe de proue, sollicitée au-delà de ses possibilités, se cassa net. Dépourvu de sa roue de proue, l'avion prit une position assez inclinée vers l'avant et l'hélice commença à frapper vigoureusement dans l'asphalte. Les pales furent fortement déformées et le moteur fut freiné et finalement étranglé au bout de quelques mètres. Sous l'action de l'inertie, l'avion avança encore d'env. 10 m pour s'arrêter finalement à proximité immédiate d'un avion Vénom stationné à cet endroit et qui fut encore touché et légèrement endommagé.

5. Constatations ultérieures :

- a. Lors de l'examen de l'avion après l'accident il a été constaté :
 - que seulement trois des quatre jambes du siège du pilote étaient correctement engagées dans les glissières ; la quatrième qui porte le dispositif de verrouillage n'était pas tenue par le rail ;
 - que la butée originale qui limite la course du siège vers l'avant et qui consiste en une bride en acier tenue par un boulon du même matériau avait été remplacée par une simple goupille ; cette goupille avait été trouvée assez fortement déformée et de ce fait la course du siège se trouvait rallongée de plusieurs millimètres.
- b. L'avion venait de sortir la veille d'un contrôle de 100 heures. C'est au cours de ce contrôle que le contrôleur avait constaté que les butées avant des deux sièges mobiles manquaient, et pour remédier à ce défaut, il avait fait poser la goupille mentionnée ci-dessus. Il avait ensuite vérifié la course des sièges ainsi que le fonctionnement du verrouillage et les avait trouvés à sa satisfaction. La révision de 100 heures terminée, il avait déclaré l'avion apte au vol.
- c. Une reconstitution opérée sur l'épave a permis de constater que le goupille-butée se déformait assez facilement sous

l'effet des chocs qu'elle pouvait recevoir lors des déplacements du siège.

- d. Avec la goupille déformée comme butée, il est possible de faire sortir involontairement la jambe gauche avant du siège de son rail quand on pousse le siège vigoureusement en avant jusqu'à la butée. Une fois sortie du rail, cette jambe reste dans une position incorrecte dans laquelle le bon fonctionnement du verrouillage n'est plus assuré. En exerçant une forte pression contre le haut du dossier, on peut alors déclencher le verrou et faire glisser le siège en arrière.
- e. Rien ne permet à un pilote assis sur son siège de constater que la jambe se trouve dans une mauvaise position : le siège peut être réglé comme d'habitude et paraît ensuite solidement tenu par le verrou.
- f. La course du siège, entre les butées avant et arrière, est d'env. 35 cm. Même dans la position extrême arrière un pilote de taille normale peut, sans difficulté excessive, atteindre la manette des gaz, la clé d'allumage et le bouton rouge du mélange, la distance entre le dossier et la planche de bord mesurant, dans la position la plus reculée du siège, seulement env. 95 à 100 cm.

III. DISCUSSION

1. Il ne fait pas de doute que l'accident s'est produit parce que le pilote a perdu, dans la première phase du départ, la maîtrise de l'avion et que cette perte de maîtrise a été la conséquence du fait que son siège avait tout à coup glissé en arrière. D'après ce qui a été constaté par la suite sur l'épave, on est en droit d'admettre que le déplacement du siège se soit produit dans les conditions reconstituées ci-dessus (chiffre II. 5. d.). Il faut donc supposer que la jambe gauche avant du siège du pilote se soit trouvée, au moment où le pilote a aligné son avion sur la piste, dans la position incorrecte décrite plus haut. Une telle position peut, en principe, remonter à trois origines ;
 - elle était le résultat des manipulations de pilote lui-même ;

- le siège a pu être mal monté à la fin du contrôle de 100 heures ;
- elle a pu résulter des manipulations des autres pilotes qui ont volé l'avion avant le pilote accidenté.

La première de ces hypothèses nous paraît de loin la plus vraisemblable ; il convient toutefois de répéter ici que la position incorrecte du siège a pu et dû intervenir au cours d'une manipulation absolument normale et que rien ne devait inciter le pilote à penser à une anomalie quelconque.

2. On conçoit facilement que le pilote ait été surpris par le déplacement intempestif de son siège et qu'il ait, de ce fait, perdu la maîtrise de sa machine. Mais on aurait toutefois pu s'attendre à ce qu'au bout de quelques secondes, le pilote puisse se rendre compte de la situation et prendre les mesures à sa portée pour la redresser. En l'occurrence, le pilote semble avoir été déconcerté à tel point qu'il ne lui a pas été possible de couper le moteur et de faire cesser ainsi la course folle de l'avion. Selon ses dépositions, il s'est d'abord cramponné des deux mains au volant, ce que l'on peut comprendre. Après quelques secondes il veut, de sa main droite, avoir essayé d'atteindre le champignon de la manette des gaz, mais il n'y serait pas arrivé. Ceci paraît assez inconcevable : La distance entre le dossier du siège, dans la position extrême arrière, et l'emplacement de la planche de bord, où sort la manette des gaz, mesure env. 95 cm. Ayant comme point d'appui pour sa main gauche le volant tiré jusqu'à sa butée, on ne voit pas pourquoi il n'aurait pas été possible au pilote de se pencher en avant, de saisir le champignon qui dépasse la planche aux instruments d'env. 8 cm et de le tirer vers lui. On ne peut donc pas s'empêcher de penser que le pilote ait été, pendant toute la durée de la course folle de l'avion, partiellement bloqué dans ses facultés mentales et que le réflexe primitif de faire revenir le siège dans sa position originale ait pris le dessus sur toute autre pensée ou considération.

Si le pilote avait pu couper le moteur au cours de la première moitié de la course de l'avion, soit dans les

premières 10 secondes, il y a bien des chances que l'incident aurait pu se terminer sans aucun dommage.

3. L'accident semble donc dû à un enchaînement assez complexe de facteurs. Parce que les butées originales avaient été remplacées par de simples goupilles, le siège a pu prendre, au cours de manipulations normales, une position incorrecte, dans laquelle le fonctionnement du verrouillage n'était plus garanti. A la suite d'une sollicitation absolument normale, le verrouillage s'est alors déclenché de sorte que le siège a glissé en arrière ; le pilote ainsi désarçonné a perdu la maîtrise de sa machine et en a été déconcerté à tel point qu'il n'a pas réussi à prendre les mesures pourtant assez élémentaires qui s'imposaient à savoir couper ou réduire le moteur.

IV. CONCLUSIONS

L'accident doit être attribué au fait que le pilote qui a, au cours de la première phase de roulage au départ, perdu, à la suite d'un incident causé par un défaut d'entretien, la maîtrise de son avion, n'a pas su prendre les mesures appropriées pour interrompre le départ.

Berne, le 17 septembre 1966

L'enquêteur