



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

concernant l'accident

de l'avion Wassmer WA-40 F-BJTT

survenu le 12 avril 1964

au Mont sur Lausanne VD

Séance de la commission

14 octobre 1964

R A P P O R T F I N A L

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

concernant l'accident

de l'avion Wassmer WA-40 F-BJTT

survenu le 12 avril 1964

au Mont sur Lausanne VD

0. RESUME

Le dimanche 12 avril 1964, à 1549 HEC, l'avion quadriplace de tourisme Wassmer WA-40 F-BJTT, à bord duquel, le pilote et propriétaire de l'avion, un instructeur de vol et ses femmes pris place pour regagner Paris où ils habitaient, entre en collision avec une ligne électrique à haute tension et s'écrase en flammes environ une minute après son départ de l'aéroport de Lausanne.

L'avion brûla totalement et ses quatre occupants périrent carbonisés.

L'accident est vraisemblablement dû au fait que le pilote peu expérimenté, a utilisé une mauvaise technique de départ dans un terrain difficile.

1. ENQUETE

L'enquête préalable fut close le 12 septembre 1964 par la remise du rapport d'enquête du 31 août au président de la Commission.

Les autorités françaises ont délégué un observateur pour les premières constatations.

2. ELEMENTS

21. Occupants

211. Pilote : année de naissance 1933, épouse de copilote

Titres personnels : Licence de pilote privé d'avions du 15

juillet 1963 (France), valable jusqu'au 8 mai 1964, avec qualification B du 8 avril 1964 (avions quadriplaces à train rentrant et hélice à pas variable).

Début de la formation aéronautique au printemps 1963, entraînement total environ 80 heures, dont 5 à 6 heures sur Wassmer Super IV. Appréciation de l'instructeur de vol : "Pilote très douée ; lâchée tôt. Intelligente, enregistrait facilement. N'a jamais commis d'infraction aux lois et règlements en vigueur."

Le pilote avait fait ses études à Lausanne, mais n'avait jamais, paraît-il, piloté d'avion au départ de l'aéroport de Lausanne.

Aucun indice ne permet de supposer que le pilote n'ait pas été en possession de ses moyens au moment de l'accident.

212. Copilote : année de naissance 1933, nationalité française, époux de pilote

Licence de pilote privé d'avions (France) du 5 octobre 1962, valable jusqu'au 19 février 1965, avec qualification B (avions quadriplaces à train rentrant et hélice à pas variable).

Début de la formation aéronautique au printemps 1962, entraînement total de 220 heures environ. Le copilote a été propriétaire de trois avions : 1 Eméraude, 1 Jodel D-140, 1 Wassmer Super IV (depuis le 17 mars 1964). Vols antérieurs sur l'aéroport de Lausanne les 18/19 mai, les 2/3 novembre 1963 et - sur F-BJTT - le 11 avril 1964.

Appréciation de l'instructeur de vol : "Elève dans la bonne moyenne, assidu. Très prudent, presque trop à l'occasion. Sobriété exemplaire ..."

Aucun indice ne permet de supposer que le copilote n'ait pas été en possession de ses moyens au moment de l'accident.

213. Passager_1 : année de naissance 1931, époux de passager 2

Licence de pilote privé d'avions (France) du 9 avril 1956, valable jusqu'au 19 janvier 1965, avec qualification d'instructeur du 5 août 1960.

Entraînement total plus de 2100 heures. Avait formé 15 élèves et participé à la formation d'environ 30 autres. Connaissances

L'accident survint après le départ de la piste 01 droite de l'aéroport de Lausanne.

La configuration de cette piste est assez particulière : Le point de départ est à la cote 609 ; elle descend d'abord à la cote 606 sur 200 mètres, pour remonter à la cote 622.5 (extrémité de la piste balisée), soit 870 mètres, puis à la cote 623,1, soit 960 mètres depuis le point de départ. Cette différence de 17 mètres entre les points de niveau extrêmes a pour effet qu'un avion, après le décollage, ne peut pas faire un palier normal.

Au sortir de l'aérodrome, le pilote a devant lui, légèrement sur la gauche, à 700 m de distance, la grande station de couplage et de transformation de Romanel avec les nombreux pylônes de lignes qui partent à l'Est, à l'Ouest et au Nord. Il doit normalement, avant cet obstacle important, dégager à main gauche au-dessus des terrains de l'Hôpital de Cery, en direction de Jouxens ; cette région est moins élevée que l'aérodrome.

Le lieu de l'accident est situé à 500 mètres de l'extrémité de l'aérodrome, à la droite de l'axe de la piste 01, dans le vallon du Petit Flon, au lieu-dit "Pré Sec" dans un champ plat. Les rives du Petit Flon sont plantées d'arbres de 12 à 15 mètres de hauteur. Le champ est traversé par quatre lignes électriques à haute tension, soit (distances comptées du point de départ) :

- Une ligne sur poteaux bois de 12 mètres, à 1490 mètres,
- Une ligne sur pylônes métalliques de 20 mètres, avec trois conducteurs et un parafoudre, à 1515 mètres,
- une ligne sur pylônes métalliques de 20 mètres environ, avec huit conducteurs et parafoudre, balisée, plus haute que la précédente, à 1580 mètres,
- une ligne sur pylônes métalliques de 20 mètres environ, avec six conducteurs et un parafoudre, un peu plus haute que la précédente, à 1620 mètres.

Une cinquième ligne, balisée, elle aussi, se trouve à environ 350 mètres plus au nord.

Ces obstacles constituent un handicap sérieux pour l'aéroport

de Lausanne et sont bien connus de tous les usagers réguliers.
Coordonnées du lieu de l'accident : 537.150/156.300, 621 m/m.
Commune de Mont sur Lausanne.

24. Conditions météorologiques

Le jour de l'accident, les conditions météorologiques sur l'aéroport étaient les suivants :

- Couverture 2/8 Cu à 1500 m/s, couverture totale 5/8,
- visibilité 15 km,
- vent 5 à 10 kts du nord-est, turbulences locales modérées,
- température 16°, humidité relative 40 p.c.,
- position du soleil: élévation 34°, azimuth 243°.

3. HISTOIRE DU VOL ET DE L'ACCIDENT

31. Le samedi 11 avril 1964, le pilote se rend avec son avion Wassmer WA-40 Super IV F-BJTT, nouvellement acquis, de Toussous-le-Noble à Lausanne via Genève, pour rendre visite à des membres de sa famille. Il est accompagné de son épouse et de deux amis. Le vol dure 113 minutes. Le même jour, les deux couples effectuent encore un vol Lausanne-Sion, par les Alpes valaisannes et le Simplon, d'une durée de 75 minutes, et un vol direct Sion-Lausanne, d'une durée de 25 minutes. Le plein est alors complété par 137 litres.

32. Le dimanche, 12 avril 1964, le groupe se présente vers 1520 HEC au bureau de l'aéroport de Lausanne, afin de procéder aux formalités de départ. L'équipage paraît parfaitement normal et calme. Après le passage de la douane, l'établissement du plan de vol et les adieux aux parents, le groupe se rend à l'avion. Le pilote, qui vient d'effectuer sa transition sur le Wassmer Super IV, prend place aux commandes, son mari occupe la place du copilote ; le passager 1 s'installe sur le siège droit arrière, son épouse à sa gauche. Le moteur est chauffé normalement pendant cinq minutes environ, puis l'avion part pour la piste 01. L'entrée en piste est interrompue deux fois par un avion et un planeur en approche.

33. Le départ a lieu à 1548 HEC sur la piste 01 droite, du point de départ normal. Dès le départ, l'avion, quoique tricycle, roule queue basse. La roue de proue retombe au passage des inégalités du terrain. L'avion devrait normalement décoller en milieu de piste, où celle-ci commence à monter ; mais il est encore au sol après un parcours de 870 mètres. Il ne décolle qu'environ 40 mètres plus loin, au point le plus élevé de l'aéroport. Pendant toute la manœuvre, le moteur tourne rond.

34. Après le décollage, l'avion se traîne, toujours en position cabrée, à très faible hauteur au-dessus du terrain. Il vire d'abord de 30 à 40° à droite, puis reprend son cap initial. Le train est rentré, mais l'avion ne monte pas et tangue à gauche et à droite. Il passe les rangées d'arbres bordant le ruisseau du Petit Flon (v.23) et la première ligne électrique à haute tension. 25 mètres plus loin, il touche de l'hélice le câble parafoudre de la seconde ligne, qui se rompt. En même temps, à 1549 HEC, l'aile droite, ayant décroché, entre en contact avec le câble de transport supérieur et provoque un court-circuit accompagné d'une détonation sèche. L'avion prend feu en l'air et tombe en flammes 35 mètres plus loin, entraînant avec lui le câble arraché. L'impact au sol a lieu sous un angle de 45° environ, sur l'aile gauche, et l'avion pivote d'un demi-tour, s'immobilise et brûle complètement.

4. DOMMAGES

41. Les quatre occupants furent tués.

42. L'avion fut complètement détruit,

43. La ligne 130 KV de la S.A. L'Energie de l'Ouest Suisse (EOS), Lausanne, fut endommagée (frais de remise en état frs. 3600.- environ). Les dégâts aux cultures sont évalués à frs.600.-.

5. CONSTATATIONS ULTERIEURES

51. L'examen technique de l'épave donne les résultats suivants

:

- Le tube de Pitot est planté dans la terre à 45°.
- Les ailes et les réservoirs sont complètement brûlés, du fuselage et de l'empennage ne restent que la carcasse en tubes d'acier.
- La position des volets et du flettner ne peut pas être reconstituée.
- La manette de contact des magnétos est en position 1+2.
- L'hélice porte sur une des pales la trace du câble et est déformée par le choc dans la terre d'une manière qui permet de conclure que le moteur tournait à un régime élevé encore au moment de la chute.

52. Le corps de passager 1 a été retrouvé à l'extérieur de la cabine à gauche, parallèlement au longeron d'aile, les pieds sur le bord du fuselage, tandis que les corps des trois autres occupants étaient à leurs places respectives. Tous les corps étaient complètement carbonisés.

53. Le 30 juillet 1964, quatre vols de reconstitution avec un autre avion du même modèle furent exécutés dans des conditions analogues (sauf un léger vent de dos et une température de 15° supérieure, donc des éléments un peu moins favorables). Les résultats furent les suivants :

- | | | |
|----|--------------------------|---|
| 1) | attitude de départ: | normale |
| | distance de décollage: | 370 m |
| | hauteur en fin de piste: | 10-15 m |
| | passage des lignes: | 50-60 m |
| 2) | attitude de départ: | légèrement cabrée, irrégulière |
| | distance de décollage: | 400 m |
| | hauteur en fin de piste: | 10-15 m |
| | passage des lignes: | 50-60 m |
| 3) | attitude de départ: | cabrée (queue touchant le sol par moments) |

distance de décollage: 400 m, retombé à 100 m
hauteur en fin de piste: 3-4 m
dégagement à gauche avant les lignes, sortie facile

4) attitude de départ: cabrée à fond, manche tiré
avec beaucoup de force,
queue au sol, la roue de
proue retombant par moments

distance de décollage : 400 m, retombé à 60 et à
160 m

hauteur en fin de piste : 1-2 m

dégagement à gauche avant les lignes, sortie du terrain
sans difficultés, montée en virage à 140-150 km/h et 2-
3 m/s.

54. Environ trois semaines après l'accident, un autre pilote français, qui avait toutefois effectué une partie de sa formation à Lausanne, partit aux commandes d'un avion Cessna 175 sur la piste 01 de l'aéroport de Lausanne, accompagné d'un instructeur de vol de Lausanne. Tirant trop au départ il empêchait son avion de monter, et seule l'intervention de l'instructeur, qui amorça un virage à gauche à très basse altitude, sauva de justesse la situation.

6. DISCUSSION

61. Lors d'envols de l'aéroport de Lausanne en direction nord, la configuration particulière du terrain - en ce qui concerne la piste même et les obstacles à droite de son axe - n'est pas sans difficultés, surprises et risques pour des pilotes dont l'expérience, l'observation ou l'attention sont insuffisantes, surtout si la charge de l'avion est proche de son maximum. Toutes ces conditions ont probablement concouru dans la genèse de cet accident.

62. Le pilote, qui avait fait ses études à Lausanne, pouvait avoir une notion de la configuration générale de la région de l'aéroport. On n'en saurait toutefois pas déduire qu'elle était consciente de la configuration particulière indiquée ci-

dessus et de ses dangers implicites. Elle doit être considérée comme peu expérimentée sous tous ces aspects : entraînement total, expérience sur l'avion en cause, connaissance du terrain.

63. Vu les capacités du pilote et les conditions défavorables, dues à la configuration du terrain et la charge de l'avion, on peut reconstituer le déroulement des événements comme suit :

- Tout d'abord, le pilote commença le départ en cabrant l'avion à fond, ce qui l'empêcha de décoller à la moitié de la piste. La position du flettner de profondeur n'ayant pas pu être reconstituée, il n'est pas possible de dire si cette manœuvre a été voulue ou non.
- L'avion n'ayant pas encore décollé là où la piste commence à monter, il ne pouvait guère accélérer par la suite. A ce moment, il y aurait eu lieu de couper les gaz et d'interrompre le départ - mais aucun des occupants, tous pilotes, ne paraît avoir été assez conscient de la configuration de la piste et des risques ainsi courus. Au contraire, il est possible que le pilote - inexpérimentée qu'elle était - ait été incitée par ces difficultés à ne pas rendre la main, ce qui aurait pu donner une attitude moins cabrée à l'avion.
- Ayant enfin décollé, après un parcours de 900 mètres, au point le plus élevé du terrain, le pilote maintint l'avion dans cette attitude cabrée, probablement sous l'effet des mêmes raisons psychologiques, empêchant ainsi l'avion d'accélérer et de parvenir à une vitesse suffisante.
- Même dans ces conditions, elle aurait très probablement pu sauver la situation si elle avait essayé de dégager à gauche. Par contre en faisant un léger virage à droite, puis en poursuivant le vol dans la direction initiale, elle se mit définitivement dans une situation sans issue. Tout en considérant peu compréhensible cet écart à droite, il faut toutefois admettre que la situation topographique n'est pas telle que, pour un pilote étranger, la solution du dégagement à gauche est manifeste.

64. On peut se demander pourquoi ni le mari du pilote, plus expérimenté, ni l'instructeur de vol ne sont pas intervenus pour rétablir la situation. Or, il ne faut pas oublier qu'à part les facteurs psychologiques, le déroulement des événements était très rapide et ne dura qu'une minute à peine. Cependant, il semble que l'instructeur, dont la place était à l'arrière, ait détaché sa ceinture en vol, ce qui permet de supposer qu'il a essayé d'intervenir au dernier moment.

7. CONCLUSION

La Commission arrive, à l'unanimité, à la conclusion suivante : L'accident est très vraisemblablement dû au fait que le pilote peu expérimenté, a utilisé une mauvaise technique de départ dans un terrain difficile.

Soleure, le 14 octobre 1964.

Etabli le 15 octobre 1964.

Cas similaire : D-EFUN 10.9.1959 (CFEA no 65).

