



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

concernant l'accident

de l'hélicoptère Bell 47-J3 HB-XBX

survenu le 19 juillet 1965

près de Saas-Almagell VS

Séance de la commission

11 mars 1966

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'hélicoptère Bell 47-J3 HB-XBX

survenu le 19 juillet 1965

près de Saas-Almagell VS

0. RESUME

Le lundi, 19 juillet 1965, le pilote était chargé de tendre un filin de nylon, au moyen de l'hélicoptère Bell 47 HB-XBX, par-dessus une ligne à haute tension en construction près de Saas-Almagell. Par le fait d'un léger vent arrière au décollage, le délovage de la corde disposée à même le sol est assez rapide. Un ouvrier, chargé au dernier moment et à l'insu du pilote, de contrôler le délovage, est happé par la corde, précipité dans un torrent et grièvement blessé.

L'accident est dû à un manque de prévoyance de la part de l'équipe au sol.

1. ENQUETE

L'enquête préalable fut ouverte lorsque le Bureau d'enquêtes eut connaissance de l'accident par les journaux du lendemain, et clôturée le 18 février 1966 par la remise du rapport d'enquête du 10 février 1966, au président de la Commission.

2. ELEMENTS

21. Personnel

211. Pilote : Année de naissance 1919

Licence de pilote professionnel d'hélicoptère du 7 novembre 1961, avec inscription du type Bell 47-J, valable jusqu'au 23 mars 1966.

Début de la formation aéronautique en été 1948 à Berne, de

l'écolage sur hélicoptères en été 1961 à Berne. Entraînement total 1400 heures et 10400 vols environ, dont environ 1000 heures et 9250 vols sur hélicoptères. Le pilote avait déjà effectué à différentes reprises des travaux aériens consistant à tendre par hélicoptère une corde en nylon destinée à faciliter la pose des câbles conducteurs sur des pylônes de lignes de haute tension.

212. Mécanicien de bord : Année de naissance 1943

213. Chef de chantier : Année de naissance 1939

214. Chef monteur : Année de naissance 1929

ressortissant allemand

215. Ouvrier blessé : Année de naissance 1938

22. Hélicoptère HB-XBX

Propriétaire et exploitant : Hélicoptère Suisse SA,
Berne.

Constructeur : Bell Helicopter Corp., Fort
Worth, Texas, USA.

Fabricant : Giovanni Agusta S.p.A.,
Gallarate, Varese, Italie.

Certificat de navigabilité du 31 juillet 1964, valable jusqu'au 1^{er} octobre 1966.

Type : Agusta Bell 47-J3, avec
moteur Lycoming TV0-435-B1A
de 270 CV.

Caractéristique : Hélicoptère mécanique
polyvalent, rotor semi-
rigide bipale avec hélice
anticouple ; atterrisseur a
patins.

Lors du vol en question, l'hélicoptère était muni d'un dispositif composé d'un câble lesté largable fixé au centre de gravité et permettant notamment de contrôler la fraction exercée sur la corde à poser.

23. Terrain

(Carte nationale de la Suisse 1:50.000, Feuille 284 Mischabel)

L'accident survint dans la partie amont de la vallée de Saas, près d'un chantier situé à la périphérie de la localité de Zer-Meiggern, au sud de Saas-Almagell, sur la rive gauche de la Viège.

Coordonnées: 640.200/103.850, 1730 m/mer, commune de Saas-Fee VS.

24. Conditions météorologiques

3/8 Cu à 2600 m/mer, vent 10 nds du secteur SE, température +20°C.

25. Organisation

L'accident survint dans le cadre de l'activité de l'Heliswiss Hélicoptère Suisse SA à Berne, qui disposait d'une autorisation générale d'exploitation et d'une autorisation pour effectuer des atterrissages en campagne, délivrées par l'Office fédéral de l'air le 1er janvier 1965 et valables jusqu'au 31 décembre 1965.

26. Prescriptions

L'ordonnance du 1^{er} avril 1960 sur les enquêtes en cas d'accident d'aéronefs contient les prescriptions suivantes :

Art. 1.2 : Par accident d'aéronef il faut entendre tout événement lié à l'emploi d'un aéronef et entraînant soit la mort ou des lésions corporelles graves, soit ...

Art. 10 : Les accidents d'aéronefs doivent être annoncés au bureau d'enquête par la voie la plus rapide. L'obligation de cette communication incombe aux membres intéressés du personnel aéronautique, ...

3. RECIT DE L'ACCIDENT

31. En juillet 1965, Kummler & Matter SA à Zurich avait été chargée par la Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg (EGL) de

construire une ligne aérienne de 220 kV entre Zer-Meiggern et Stalden VS. Dans le but de faciliter la pose des câbles conducteurs, elle fit appel à Heliswiss SA à Berne pour tendre par hélicoptère une corde de nylon de 8 mm de diamètre par-dessus huit pylônes métalliques échelonnés sur une distance de 4 km environ. Lundi matin, le 19 juillet, le pilote chargé de cette mission, atterrit accompagné du mécanicien sur le chantier de Kummler & Matter SA à Zer-Meiggern à bord de l'hélicoptère Agusta Bell 4-7-J3 HB-XBX.

32. Avant de commencer l'opération, le pilote effectue au préalable une reconnaissance de parcours en compagnie du chef du chantier. Puis, il inspecte la corde longue de 4000 mètres, disposée en serpentins à même le sol par une équipe d'ouvriers sous la direction du chef monteur. Le filin qui occupe une superficie de 15 à 40 mètres est maintenu en place par des pierres posées à l'extrémité de chaque lovage. Le pilote fait remarquer au chef de chantier que le type de corde, câblée et non tressée, n'était pas précisément indiquée pour ce genre de travail, les filins câblés ayant tendance à s'entortiller et former des boucles susceptibles de s'accrocher aux obstacles. Le chef de chantier répond que cette corde avait déjà été utilisée avec succès à deux reprises. La sécurité de vol n'étant pas affectée, le pilote n'insiste pas. Une des extrémités du filin est alors attachée à l'hélicoptère ; le pilote fait encore déplacer différents objets situés dans l'axe de départ, puis demande aux personnes présentes d'évacuer la zone de délovage. A 1040 HEC, accompagnée par le mécanicien de bord, il décolle en aval de la vallée.

33. A l'insu du pilote et juste avant le décollage, le chef monteur avait envoyé deux ouvriers se placer à gauche et à droite de la corde, pour en contrôler le délovement et défaire aux passages les torsades éventuelles. Au moment du décollage, il y a un léger vent de dos, ce qui provoque un délovage assez rapide. Les deux ouvriers, surpris par la vitesse de l'opération, lâchent la corde et s'enfuient. La corde serpente au ras du sol, et l'un d'eux se fait prendre le pied dans une boucle. Perdant son équilibre, il tombe à la renverse et est traîné à même le sol, puis à travers le lit de la Viège. Sur

la rive opposée, 40 mètres plus loin, un muret arrête le corps, provoquant du même coup la rupture de la corde. L'ouvrier blessé, emporté par le courant, est repêché de justesse environ 80 mètres plus bas par un camarade.

34. L'équipage de l'hélicoptère, qui avait parcouru environ 150 mètres lorsque l'accident se produisit, s'en rendit pas compte. Le mécanicien de bord étant couché perpendiculairement à l'axe de vol à plat ventre dans la cabine pour observer les oscillations du pendule et pour larguer tout le dispositif en cas de danger, constata seulement que la corde s'était rompue. Il l'annonça au pilote qui retourna aussitôt à son emplacement de départ.

4. DOMMAGES

41. L'ouvrier fut grièvement blessé. La durée de l'hospitalisation fut de six semaines, et l'incapacité de travail de 14 semaines.

42. Hélicoptère : néant.

43. Au sol : néant.

5. CONSTATATIONS ULTERIEURES

Néant

6. DISCUSSION

61. L'accident ne se serait certainement pas produit si le chef monteur n'avait pas pris l'initiative de placer au dernier moment deux ouvriers dans la zone de délovage. Habitué à voir l'hélicoptère s'envoler généralement à faible vitesse, il n'a pas songé que le pilote pouvait être amené à augmenter la vitesse de translation suivant les circonstances. Au lieu d'améliorer les chances de succès de l'opération, comme il le voulait, il en augmenta les risques.

62. Le type de corde utilisé ne se prêtait pas bien à ce genre d'opération, mais le risque particulier qui allait se réaliser

n'était pas prévisible pour le pilote. Au surplus, la sécurité du vol même n'était pas compromise, l'équipage de l'hélicoptère ayant la possibilité de larguer aussitôt la corde en cas d'accrochage.

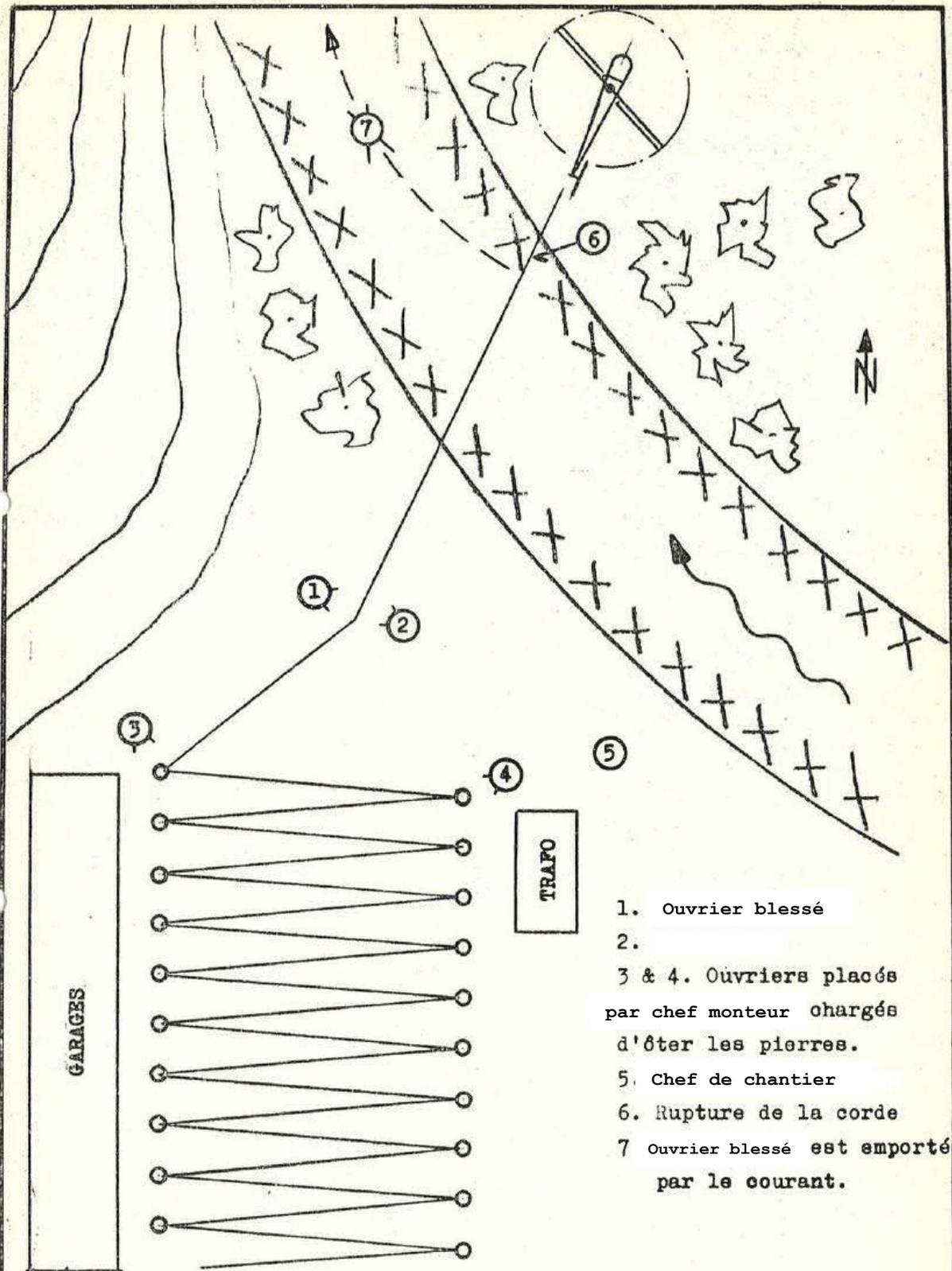
7. CONCLUSION

La Commission arrive, à l'unanimité, à la conclusion suivante : L'accident est dû à un manque de prévoyance de la part de l'équipe au sol.

Lausanne, le 11 mars 1966.

Etabli le 15 mars 1966.

Cas similaires : néant.



- 1. Ouvrier blessé
- 2.
- 3 & 4. Ouvriers placés par chef monteur chargé d'ôter les pierres.
- 5. Chef de chantier
- 6. Rupture de la corde
- 7 Ouvrier blessé est emporté par le courant.

ORGANISATION DU DISPOSITIF DE DELOVAGE
SUR LE CHANTIER DE L'ENTREPRISE KUMMLER
& MATTER

HB-XEX,

Saas-Almagell VS, 19.7.65