



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

concernant l'accident

de l'avion Cessna 177 B Cardinal HB-CVN

survenu le 25 mars 1977

à l'aérodrome d'Ecuvillens

L'enquête préalable a été close le 8 juin 1977 par la remise du rapport du 11 mai 1977 au président de la commission.

AERONEF Avion Cessna 177 B Cardinal HB-CVN
EXPLOITANT COOP-Aviation, Aérodrome d'Ecuvillens,
1725 Posieux
PROPRIETAIRE " "

PILOTE Année de naissance 1926
LICENCE de pilote privé avec extensions: volets
d'atterrissage, hélice à pas variable,
train escamotable
HEURES DE VOL

| | |
|----------------------------|---|
| TOTAL 209 | AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 13 |
| TYPE EN CAUSE 19 | AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 0:29 |

LIEU Aérodrome d'Ecuvillens, piste 10 (AIP
LSGE VAL 5)
COORDONNEES 572 000 / 178 350 **ALTITUDE** 700 m/m
DATE ET HEURE 25 mars 1977, 1725 HEC

TYPE D' UTILISATION VFR privé
PHASE DU VOL atterrissage, prise de contact
NATURE DE L' ACCIDENT capotage

TUES ET BLESSES

| BLESSURES | EQUIPAGE | PASSAGERS | AUTRES |
|----------------------|-----------------|------------------|---------------|
| MORTELLES | | | |
| NON MORTELLES | | | |
| NEANT | | | |

DOMMAGES A L'AERONEF

détruit

AUTRES DOMMAGES

insignifiants

DEROULEMENT DU VOL

Le vendredi 25 mars 1977, à la fin de l'après-midi, le pilote se rend d'Ecuvillens à Gruyères, à bord de l'avion Cessna 177 B Cardinal HB-CVN, accompagné d'un de ses collaborateurs. A 1652 h, il quitte Gruyères pour rentrer à Ecuvillens. En cours de vol, il explique à son passager qu'avec un petit avion une panne de moteur au-dessus de la campagne n'est pas catastrophique et que pratiquement on peut atterrir n'importe où sans risque grave.

A l'appui de ses dires, il fait une première démonstration dans la région de Riaz. Il descend jusqu'au sol - sans toucher, déclare le passager - puis reprend de la hauteur en direction du lac de la Gruyère. Au-dessous de Gumefens, au lieu-dit Villarvassaux, il repère un autre terrain au bord du lac, qu'il juge favorable : il coupe à nouveau les gaz, amorce un circuit à gauche en mettant pleins volets et hélice au petit pas, et descend en direction du pré choisi en passant peu au-dessus de la ligne électrique de 60 kV qui va d'Hauterive à Broc. Sa trajectoire de descente, orientée à 050° environ, l'amène à proximité d'une ferme qu'il évite en virant encore à gauche. L'avion touche le sol de la roue gauche d'abord, puis de la roue de proue dont la fourche se brise, et enfin de la roue droite. Ensuite d'une profonde flexion du train principal, la fourche cassée creuse un large sillon dans le sol; l'hélice entaille 13 fois le chemin légèrement surélevé qui monte à la grange à pont; le marchepied gauche est arraché. L'avion, dont le bout d'aile droite a passé à 2,60 m du bâtiment, rebondit sur 16 m, roule 35 m tantôt sur une roue tantôt sur l'autre; le pilote, qui a remis pleins gaz, réussit à décoller en direction N-E, au-dessus du lac. La roue de proue, dont le carénage a éclaté, roule jusque dans un champ labouré, à 75 m après le point d'impact.

Au cours du vol de retour à Ecuvillens, le pilote, qui s'est rendu compte de la violence du choc, demande à son passager de regarder si le train droit est encore en place. Pour sa part, il contrôle le train, gauche, qui apparemment est intact, mais il ne peut voir la roue de proue. Il fait une longue approche, plutôt basse, au cours de laquelle il remet des gaz, et se

pose dans les 50 premiers mètres de la piste 10, sans cabrer, selon les témoins pilotes.

L'avion roule 2 à 3 secondes sur le train principal, laboure le sol du tronçon du train avant et de l'hélice sur quelques mètres, se dresse sur le nez, rebondit sur 2 mètres environ; se retournant vers l'avant, il s'abat sèchement sur le dos, les deux portes ouvertes, à 75 m du seuil de piste. Les occupants, n'ayant que de légères contusions, quittent la cabine par leurs propres moyens.

L'accident s'est produit à 1725 h.

FAITS ETABLIS

- Le pilote était au bénéfice d'une licence valable pour le vol entrepris. Son expérience était bonne; son entraînement, normal, mais pratiquement nul sur le type en cause dans la période précédant l'accident. Les boissons consommées avant et pendant le repas de midi ont provoqué un taux d'alcoolémie estimé de 0,2 à 0,4 % au moment de l'accident.
- L'avion HB-CVN disposait de certificats valables. Il avait été régulièrement entretenu et il était en état de vol. Aucun élément de l'enquête n'a permis de déceler une défectuosité antérieure quelconque qui aurait pu contribuer à l'accident. Son chargement et son centre de gravité étaient dans les limites prescrites.
- Météo :
Vent : W à NW 3-4 kt.
Visibilité : 10 km environ.
Couverture : 4/8 Ci.
Température : + 12.
Humidité : 65 %.
Turbulence au sol : faible.

La météo n'a pas joué de rôle dans l'accident, tant à Gumefens qu'à Ecuwillens.
- Au cours du vol de Gruyères à Ecuwillens, le pilote a, à deux reprises, contrevenu aux prescriptions relatives aux hauteurs de vol minima (150 m au-dessus de la campagne, Ordonnance du 3 décembre 1971 concernant les règles de

l'air, art. 60).

- A Gumefens, l'avion a touché le sol durement; ce fait est prouvé par les traces au sol, le bris de la fourche de proue et la flexion au train jusqu'au contact du marchepied avec le sol.
- Malgré les dégâts occasionnés (hélice détériorée, roue de proue arrachée avec comme corollaire le bâti- moteur faussé), l'avion a pu rentrer à l'aérodrome d'Ecuvillens, distant de 10 km.
- Au cours du vol de retour, le pilote n'a pas fait part par radio au contrôle de l'aérodrome de dégâts éventuels à l'avion.
- A l'atterrissage, le pilote, ignorant le bris du train de proue, n'a pas cabré l'avion à fond pour le maintenir aussi longtemps que possible sur le train principal.
- L'avion a passé sur le dos quelques secondes après le premier contact avec le sol, alors qu'il roulait à une vitesse encore relativement élevée.

ANALYSE

- Le rapport 1974/11/805 (accident HB-DER) fait mention de la prise de position suivante du Prof., médecin légiste :

"Quant au fait du taux d'alcoolémie constaté (0,5 ‰), il est clair qu'il s'agit là d'une quantité d'alcool assez importante; elle se caractérise toujours par une certaine désinhibition, altération du jugement et légers troubles de la coordination.

Dans certaines législations, une alcoolémie de 0,5 ‰ constitue la limite supérieure de la tolérance judiciaire.

Il est clair que le pilote était sous l'influence de l'alcool dans une mesure que l'on ne peut pas totalement négliger, bien qu'elle n'eût pas impliqué, en cas d'accident routier, la commission du délit de "conduite en étant pris de boisson".

Mais un pilote qui se livre à des manœuvres délicates alors qu'il se trouve sous l'effet de l'alcool, même

autour de 0,5 %, est influencé dans un sens très nettement défavorable."

Le pilote était sous l'influence modérée de l'alcool; il n'est pas exclu que cet état légèrement euphorique n'ait augmenté sa témérité.

- Le pilote, ne respectant pas les hauteurs minimales réglementaires, a poussé sa démonstration à l'extrême jusqu'au sol, sur un terrain inadéquat, avec une machine qui n'est pas construite pour atterrir sur un emplacement non préparé.
- L'atterrissage décidé à l'improviste par le pilote n'a fait l'objet d'aucune préparation. Au cours de l'approche, le pilote a dû vouer son attention à la ligne à haute tension située sous sa trajectoire. Il est vraisemblable qu'il a été ensuite surpris par la configuration du terrain choisi (ferme à proximité de son axe d'approche, rampe d'accès à la grange), au point que l'atterrissage - voulu ou non - a été complètement manqué.
- Une annonce par radio des dégâts éventuels à l'avion aurait permis aux instructeurs présents sur la place de demander au pilote un passage bas au-dessus de la piste, permettant un contrôle visuel de l'état du train. Des conseils auraient pu être donnés au pilote (cabrage à fond, remise de gaz au sol), évitant peut-être à l'avion de piquer du nez à vitesse élevée et de passer sur le dos.

CAUSE DE L'ACCIDENT

Démonstration téméraire en campagne, sous l'influence de l'alcool, ayant provoqué le bris de la fourche de proue.

Berne, le 19 août 1977

166

570

571

572

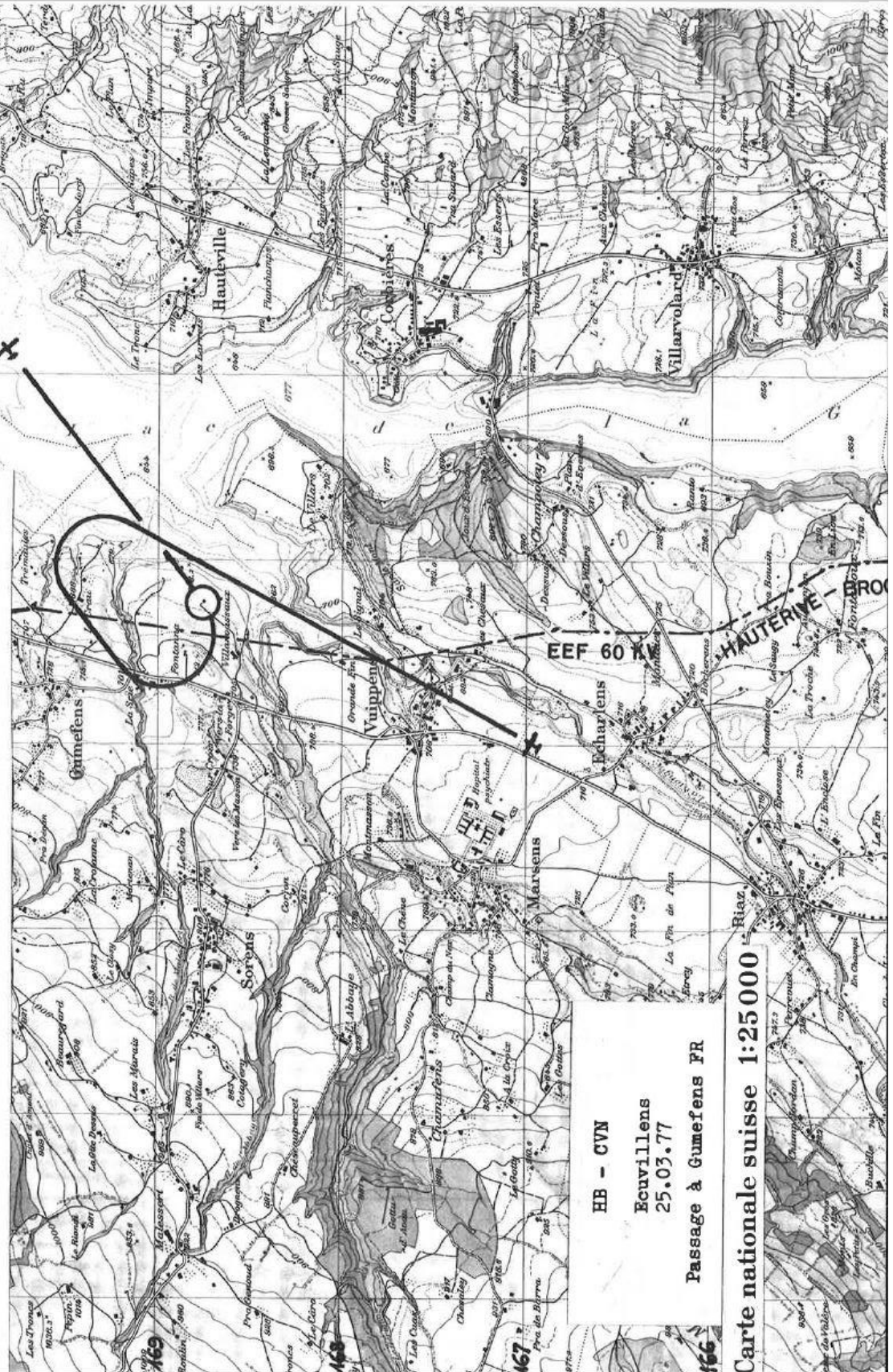
573

574

575

576

Reproduit avec autorisation du Service topographique fédéral du 16 mai 1977



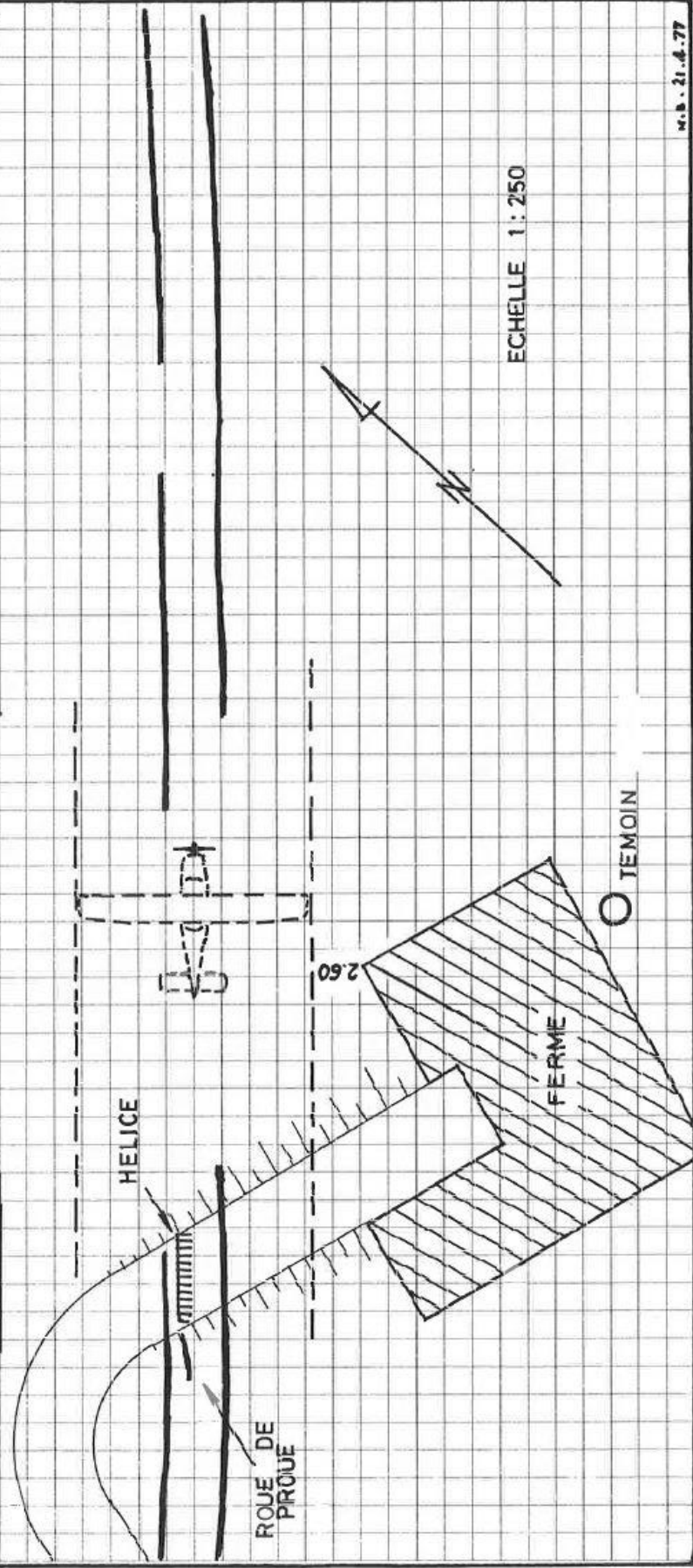
HB - CWN
 Ecuwillens
 25.03.77
 Passage à Gumefens FR

Carte nationale suisse 1:25 000

ACCIDENT HB - CYN

ECUVILLENS 25.3.77

SITUATION A GUMEFENS



ECHELLE 1:250