



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

concernant l'accident

de l'avion Beech Sierra N 6723 N

survenu le 18 juin 1980
à l'aérodrome de Môtiers

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen des Trainings zum Erwerb des beschränkten Ausweises für Berufspiloten startete am Mittwoch, den 18. Juni 1980, Frau X. an Bord des Flugzeuges Beech Sierra N 6723 N vom Flughafen Zürich in Begleitung ihres Fluglehrers nach dem Flugfeld Courtelary. Die Landung auf der nassen Grasnarbe erfolgte ohne Schwierigkeiten.

Nach einer stündigen Pause beschloss der Fluglehrer, den Flug nach dem Flugfeld Môtiers fortzusetzen. Da in Courtelary das Flugplatzbüro geschlossen war, verzichtete der Fluglehrer auf die in Môtiers erforderliche Voranmeldung. Frau X. führte den Start problemlos aus.

Mangels Funkdienst in Môtiers landete Frau X. um 1800 Uhr, ohne Informationen über den Pistenzustand eingeholt zu haben. Am Ende des Ausrollens wurde das Flugzeug in einer Wasserpfütze stark abgebremst, wobei das Bugrad im weichen Boden einsank. Es brauchte die Hilfe von drei herbeigeeilten einheimischen Piloten, bis das Flugzeug zum Abstellplatz rollen konnte.

Während ihres Aufenthaltes in Môtiers konnten Frau X. und ihr Fluglehrer beobachten, wie einem französischen Robin erst beim dritten Startversuch auf der nassen Piste der Abflug gelang.

Zum Start der N 6723 N nahmen die Insassen die gleichen Plätze ein, jedoch führte der Fluglehrer den Start durch. Frau X. hatte lediglich auf Befehl des Fluglehrers die Landeklappen in Startstellung auszufahren.

Als der Pilot glaubte, eine genügende Geschwindigkeit erreicht zu haben, liess er von Frau X. die Klappen ausfahren und hob das Flugzeug ab. Dieses fiel jedoch auf die Piste zurück. Als ihm mangels ausreichender Geschwindigkeit und verfügbarer Strecke der Start nunmehr unmöglich schien, brach er den Versuch ab.

Trotz Vollbremsung schlug die N 6723 N mit hoher Geschwindigkeit auf eine Böschung am Ende der Piste auf, überquerte einen Bach und kam auf einer Wiese auf dem anderen Ufer zum Stillstand.

Beide Insassen wurden schwer verletzt, das Flugzeug zerstört.

Ursachen

- Unzweckmässige Starttechnik
- Später Startabbruch

Folgende Faktoren haben zum Unfall beigetragen:

- Nasse Graspiste
- Optimistische Schätzungen durch den Piloten

L'enquête préalable, menée par M. Maurice Bettex, a été close le 4 février 1981 par la remise du rapport d'enquête du 19 janvier 1981 au président de la commission.

L'ENQUETE ET LES RAPPORTS D'ENQUETE N'ONT PAS POUR OBJECTIF D'APPRECIER JURIDIQUEMENT LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT (ARTICLE 2 ALINEA 2 ORDONNANCE CONCERNANT LES ENQUETES SUR LES ACCIDENTS D'AVIATION DU 20 AOUT 1980)

AERONEF Beechcraft S 200 C 24 R immatriculé N 6723 N
EXPLOITANT)
PROPRIETAIRE Interafrica Sales Inc., Opfikon/ZH

PILOTE année de naissance 1930, ressortissant suisse
LICENCE de pilote professionnel
Permis d'instructeur de vol cat. I

HEURES DE VOL	TOTAL	5077	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	105
	TYPE EN CAUSE	30	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	.25

LIEU Aérodrome de Môtiers/NE, extrémité piste 23
COORDONNEES 537.000/196.300 ALTITUDE 732 m/m
DATE ET HEURE 18 juin 1980 1930 h locale (GMT+1)

TYPE D'UTILISATION Exploitation privée VFR
PHASE DU VOL Décollage
NATURE DE L'ACCIDENT Collision avec talus et berges de ruisseau

TUES ET BLESSES

	EQUIPAGE	PASSAGERS	AUTRES
MORTELLEMENT BLESSE			
GRIEUEMENT BLESSE	2		
INDEMNÉ OU LÉGEREMENT BLESSE			

DOMMAGES A L' AERONEF Détruit

AUTRES DOMMAGES Foin pilé sur 300 m²

AERONEF
EXPLOITANT
PROPRIETAIRE

PILOTE année de naissance 1945, ressortissante suisse
LICENCE de pilote privé

HEURES DE VOL

TOTAL	195:51	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	36:22
TYPE EN CAUSE	33:15	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	33:15

LIEU
COORDONNEES ALTITUDE
DATE ET HEURE

TYPE D'UTILISATION
PHASE DU VOL
NATURE DE L'ACCIDENT

TUES ET BLESSES

	EQUIPAGE	PASSAGERS	AUTRES
MORTELLEMENT BLESSE			
GRIEUREMENT BLESSE			
INDEMNÉ OU LÉGEREMENT BLESSE			

DOMMAGES A L' AERONEF
AUTRES DOMMAGES

CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT

Mme X, titulaire d'une licence de pilote privé, se prépare pour l'obtention de la licence restreinte de pilote professionnel.

Le mercredi 18 juin 1980, vers 1500 h, elle décolle de l'aéroport de Zurich à bord du Beech Sierra N 6723 N, accompagnée de son instructeur de vol attitré, pour un vol d'entraînement à destination de Courtelary. L'atterrissage, sur la piste en herbe mouillée, se déroule normalement.

Après un arrêt d'une heure environ, l'avion décolle sans difficulté à destination de Môtiers. Comme le bureau de l'aérodrome de Courtelary est fermé, l'instructeur renonce à l'annonce préalable par téléphone requise pour atterrir à Môtiers.

Après la volte réglementaire, Mme X pose l'avion sur la piste en herbe 23, à 1800 h; faute d'équipement radio au sol, aucune indication pour l'atterrissage n'a pu être sollicitée.

En fin de course, l'appareil est fortement ralenti par une zone gorgée d'eau, sur la moitié gauche de la piste, où la roue de proue s'embourbe. Même à pleine puissance du moteur, l'avion reste immobile. Il ne peut être dégagé qu'avec l'aide de trois pilotes de Môtiers, pesant sur la queue de l'appareil pour soulager la roue de proue. Deux d'entre eux continuent d'assister le N 6723 N jusqu'à ce qu'il atteigne la place de stationnement.

Pendant l'escale, d'une heure et demie environ, l'instructeur observe un quadriplace français, un Robin à roue de proue. Celui-ci effectue deux tentatives de décollage, interrompues par manque d'accélération. Il réussit à décoller lors du troisième essai.

Il est convenu que les occupants du Beech reprennent leur place respective, l'instructeur effectuant lui-même le décollage, assis sur le siège droit. Mme X se bornera à sortir les volets de 20° lorsqu'il le lui demandera.

Sur les conseils d'un collègue de Môtiers, l'instructeur utilise la moitié droite de la piste afin d'éviter la flaque boueuse située sur la moitié gauche de cette dernière, aux deux tiers de sa longueur (annexe 1).

En début de piste, il bloque les freins, donne pleins gaz, vérifie le nombre de tours et la pression d'admission du moteur, puis lâche les freins. Il juge que le roulement et l'accélération sont normaux compte tenu de l'état du sol.

Lorsqu'il a le sentiment d'avoir atteint une vitesse suffisante, il demande 20° de volets, ce que Mme X exécute immédiatement. Il tire la commande de profondeur, l'avion décolle et l'indicateur de perte de vitesse (Stall Warning) retentit. Lorsque le pilote rend la main pour accroître la vitesse, l'avion retombe. Il tente à nouveau d'enlever l'appareil, mais il constate que le décollage n'est plus possible; il coupe les gaz, ramène l'hélice au grand pas et le mélange sur pauvre.

Malgré un freinage énergique - les roues bloquées patinant sur l'herbe mouillée - l'avion percute à grande vitesse un petit talus en bout de piste, puis les deux berges du ruisseau "Le Bied de Môtiers", se dresse sur le nez jusqu'à 60° en pivotant d'un quart de tour à gauche, avant de retomber en position normale dans un pré (annexes 2 et 3).

FAITS ETABLIS

- L'instructeur détenait une licence de pilote professionnel et un permis d'instructeur de vol à moteur valables. Il bénéficiait d'une expérience de vol étendue et connaissait bien le type en cause.
- Mme X était titulaire d'une licence valable de pilote privé. A part la sortie des volets d'atterrissage, elle n'a pris aucune part au décollage.
- Aucun élément fourni par l'enquête ne permet de supposer que les deux membres de l'équipage n'étaient pas en bonne santé au moment de l'accident.
- L'avion N 6723 N était au bénéfice d'un certificat de navigabilité valable, délivré par la Federal Aviation Administration (USA) et totalisait 114 heures de vol. L'enquête n'a fourni aucun indice d'une défectuosité ayant pu jouer un rôle dans le déroulement de l'accident.

Poids maximum admissible: 2'750 lbs
Poids lors de l'accident: 2'216 lbs environ

Position admissible du centre
de gravité: 101 - 119 ins) en arrière du
Position lors de l'accident: 113 ins) plan de référence

Le poids et le centre de gravité se trouvaient donc dans les limites admissibles.

- Le terrain du champ d'aviation de Môtiers (AIP MAP LSTO VAL 7 du 31 décembre 1979) était mou; l'herbe mouillée avait 10 cm de haut. Une zone humide et boueuse de 12 m de long sur 5 m de large s'étendait à 290 m du seuil de la piste 23,

sur la moitié gauche de celle-ci.

La moitié droite était également mouillée. Jusqu'au décollage, les pneus n'ont laissé aucune trace; quand l'avion est retombé, il a écrasé l'herbe, mais n'a pas creusé d'ornières.

La longueur de piste utilisable pour le décollage en direction 23 est de 543 m; la résistance indiquée par l'AIP est de 2,5 atm.

- Hauteur des obstacles:

Talus en fin de piste	0,60 m) au-dessus du niveau de la piste
Berges du ruisseau	1,20 m	

- Conditions météorologiques locales (selon centre météo de Genève-Cointrin):

Vent: SW-W, 5 à 8 noeuds (pratiquement dans l'axe)

Visibilité: 20 km

Nuages: 4/8 Cu à 2'000-2'500 m/mer; 2/8 Ci

Turbulence: faible à modérée au voisinage du sol

D'après les relevés des aérodromes de Neuchâtel et des Eplatures, on peut estimer la température à 6°C.

ANALYSE

- Il n'était pas judicieux de décider de se poser à Môtiers sans annonce préalable, d'autant moins que l'aérodrome n'est pas équipé de radio. Il était ainsi impossible de connaître les conditions locales, notamment l'état de la piste. Cette omission s'ajoutait au fait que l'équipage n'y avait jamais atterri auparavant.

Il est possible que le fait de ne pas avoir rencontré de difficultés sur la piste en herbe de Courtelary ait incité le pilote à une évaluation trop optimiste de la situation.

- Au vu des difficultés rencontrées lors de l'atterrissage ainsi que du décollage réussi par un autre avion seulement après plusieurs tentatives, l'instructeur a eu raison de vouloir effectuer lui-même le décollage. Il semble toutefois qu'il n'ait pas accordé suffisamment d'attention à l'éventuelle nécessité d'interrompre la manoeuvre, car il aurait alors pu se fixer un repère indiquant jusqu'où le décollage pouvait être tenté avec une marge de sécurité suffisante.
- Le pilote a très probablement arraché trop tôt l'avion du sol, en position cabrée. La vitesse n'était alors pas assez élevée pour rendre la main sans reprendre contact avec le sol. La deuxième tentative d'arracher l'avion était vouée à l'échec, ce dernier n'ayant pu accroître sa vitesse depuis

la première. En n'interrompant pas le décollage après la première tentative, le pilote a sacrifié la marge de sécurité avant les obstacles.

CAUSES

L'accident est dû aux causes suivantes:

- Technique de décollage inadéquate
- Interruption tardive du décollage

Les facteurs suivants ont joué un rôle:

- Piste en herbe mouillée
- Estimation optimiste des conditions par le pilote.

Berne, le 22 mai 1981

sig. Th. Kaeslin, dr en droit
sig. J.-P. Weibel
sig. Dr H. Hafner
sig. Ch. Ott, dr en droit

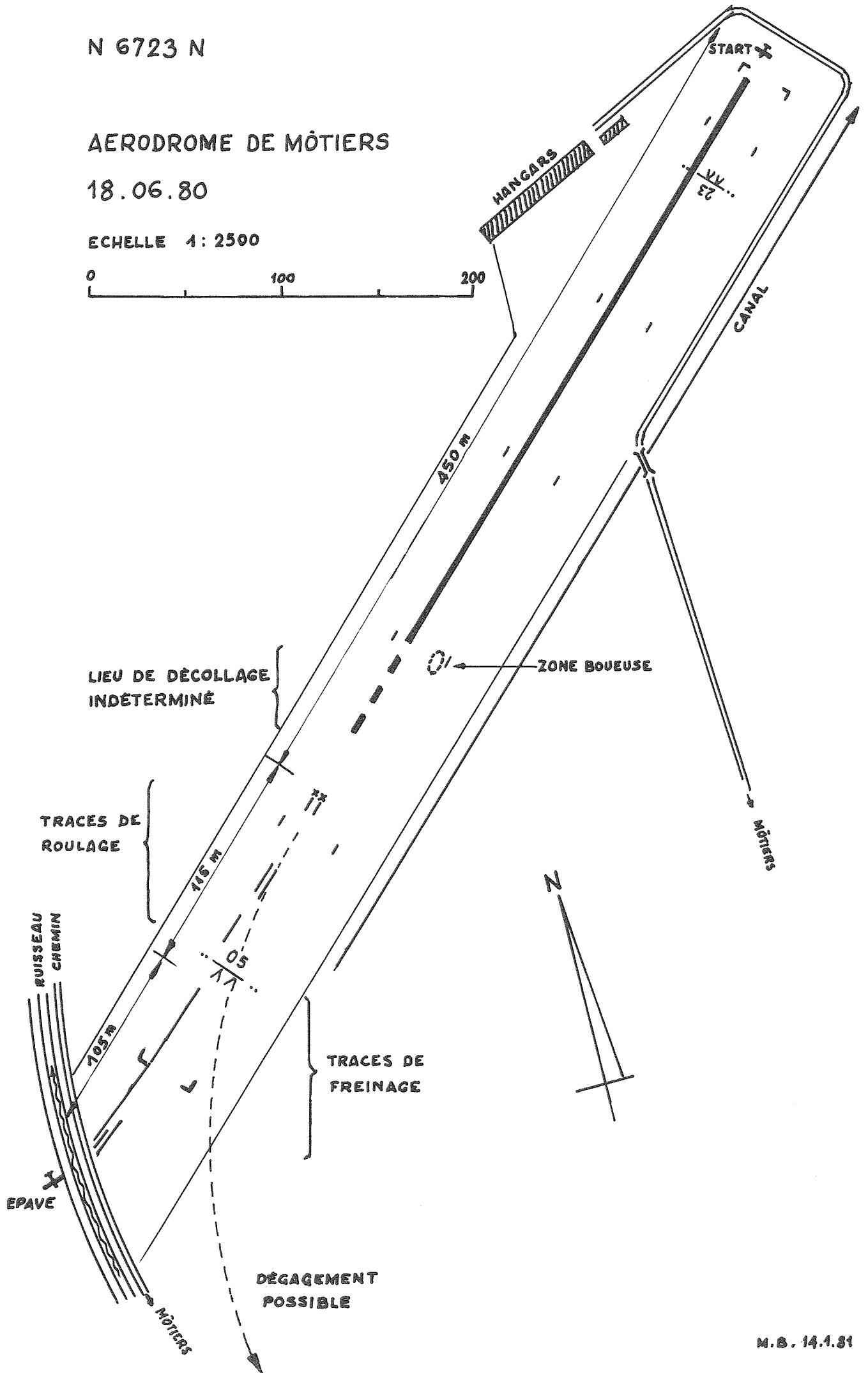
M. F. Dubs n'a pas pris part à la procédure.

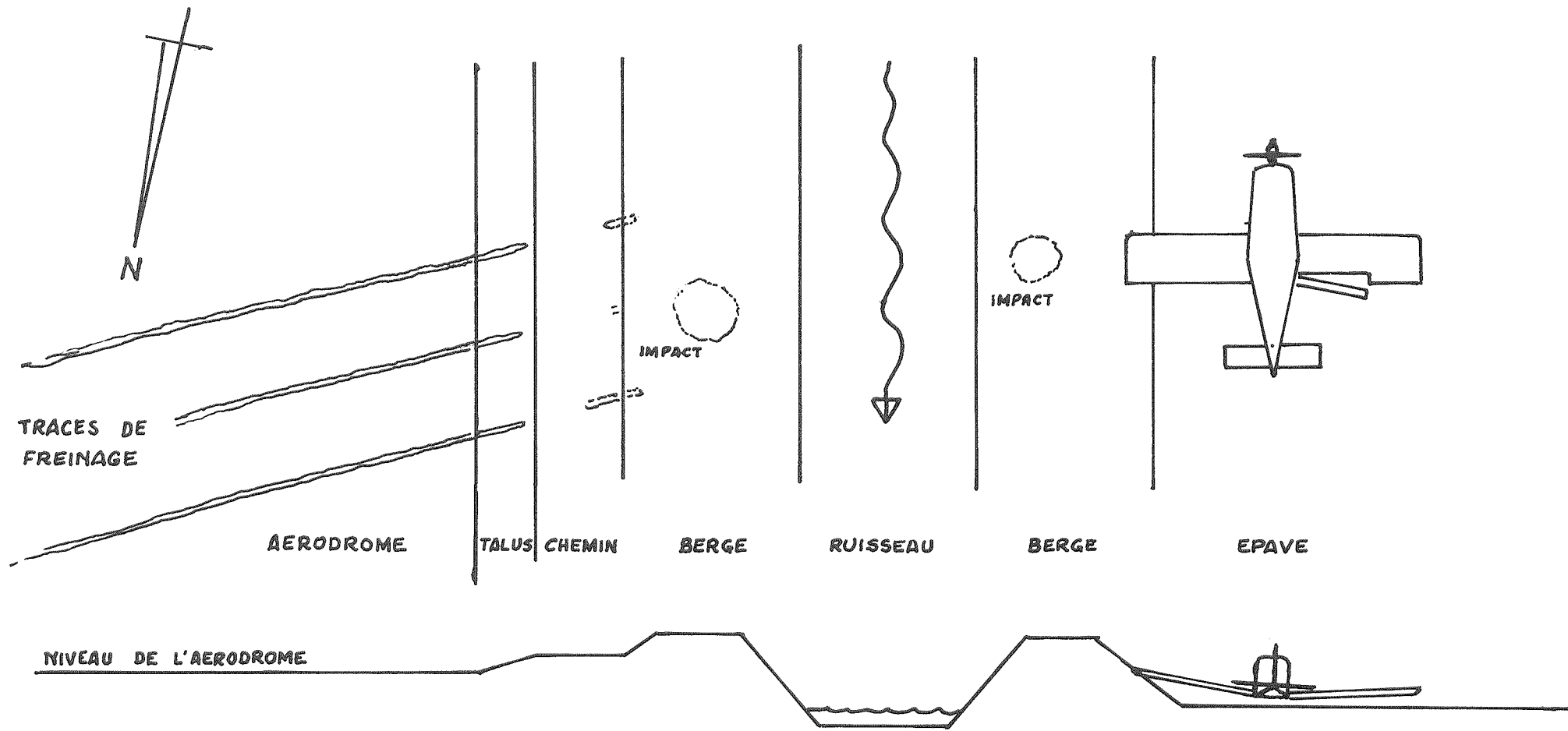
N 6723 N

AERODROME DE MÔTIERS

18.06.80

ECHELLE 1 : 2500



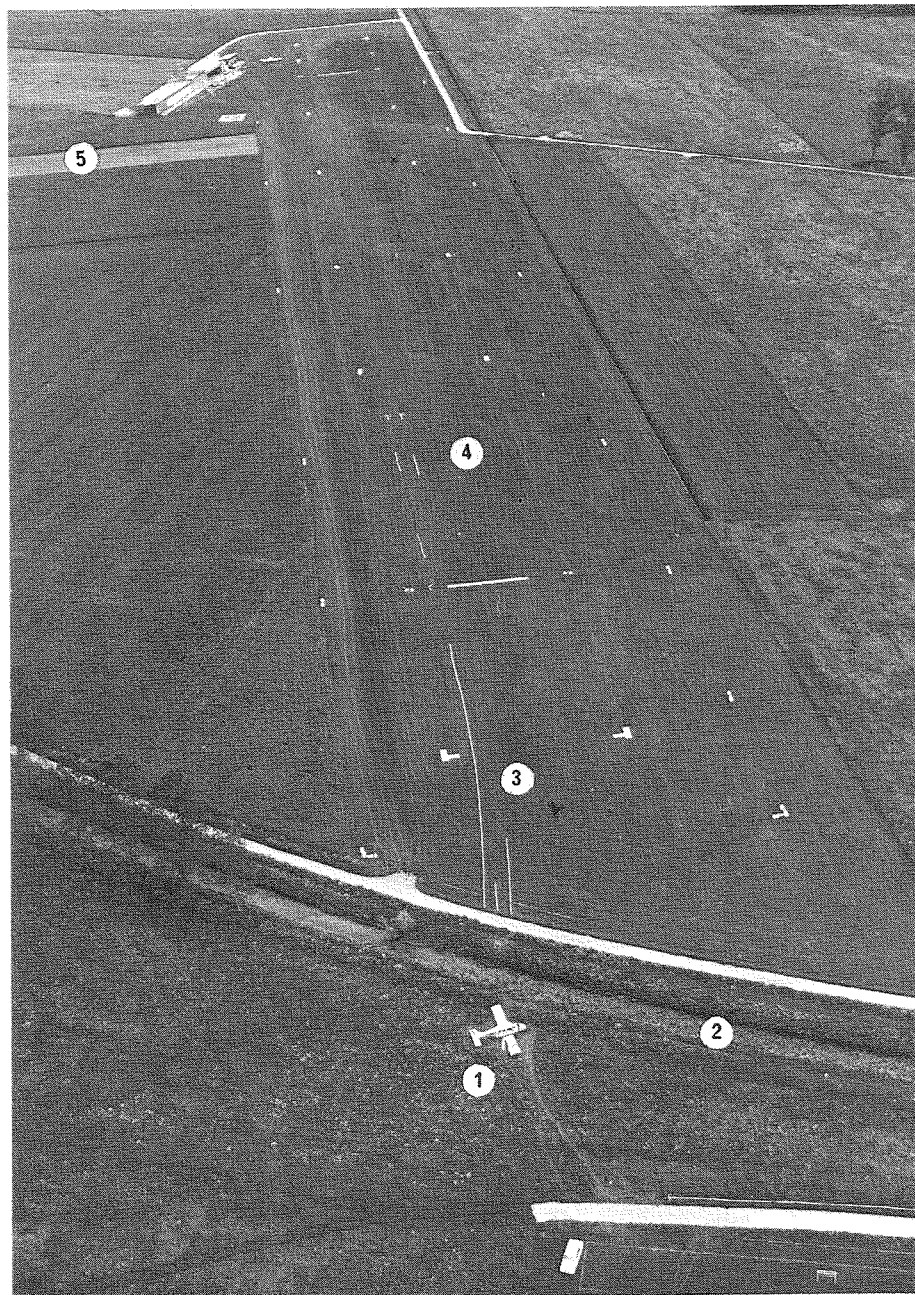


DETAIL DU LIEU DE L'ACCIDENT

ECHELLE 1: 200

N 6723 N

MÔTIERS — 18.06.80



Vue aérienne de l'aérodrome de Môtiers

1. Avion après sa chute.
2. Le Bied de Môtiers (RUISSEAU)
3. Traces de freinage de l'avion
4. Traces de passage
5. Hangar de l'aérodrome