



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

concernant l'accident

des avions Spitfire AB-910 QJJ et AT-16 PH-KMA

survenu le 21 août 1978

à l'aérodrome de Bex

ZUSAMMENFASSUNG

Während des Wochenendes vom 19./20. August 1978 fand auf dem Flugfeld Bex eine öffentliche Flugveranstaltung statt, an der unter anderem Flugzeuge aus dem Zweiten Weltkrieg teilnahmen. Eine Verkehrsleitung (Platzverkehrsleitstelle) war eingerichtet. Am Montag, den 21. August 1978, als die meist ausländischen Flugzeuge das Flugfeld verliessen, war diese aufgehoben.

Eine zum Start anrollende britische Spitfire stiess mit einer niederländischen AT-16 zusammen, die eine Rollbewilligung zum Pistenanfang erhalten, während des Rollens zwei auf dem Rollweg parkierte Flugzeuge umrollt hatte und dabei in die Piste geraten war.

Der Pilot der AT-16 wurde verletzt, sein Flugzeug zerstört. Die Spitfire wurde schwer beschädigt.

Ursachen

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Missbräuchliches Erteilen einer Rollbewilligung durch eine Person, die dazu nicht berechtigt war und keine vollständige Sicht auf die Piste hatte;
- Aufhebung der Platzverkehrsleitstelle, ohne dass dies den Piloten bekannt war;
- Ungenügende Beobachtung durch die beiden Piloten;
- Schlechte Sicht am Boden aus den beiden beteiligten Flugzeugen.

L'enquête préalable a été close le 16 juillet 1979 par la remise du rapport d'enquête du 15 juin 1979 au président de la commission.

1er avion

AERONEF Supermarine Spitfire Mk 5 AB-910 QJJ
EXPLOITANT
PROPRIETAIRE Royal Air Force, Royaume-Uni

PILOTE Année de naissance 1927, pilote RAF
LICENCE Licence RAF
HEURES DE VOL

TOTAL 5300	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 18
TYPE EN CAUSE 190	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 18

LIEU Champ d'aviation de Bex
COORDONNEES --- **ALTITUDE** ---
DATE ET HEURE 21 août 1978, env. 1000 HEC (GMT+1)

TYPE D'UTILISATION Vol de convoyage
PHASE DU VOL Roulement au décollage (take-off run)
NATURE DE L'ACCIDENT Collision avec un avion en train de rouler

TUES ET BLESSES

BLESSURES	EQUIPAGE	PASSAGERS	AUTRES
MORTELLES			
NON MORTELLES			
NEANT	1		

DOMMAGES A L'AERONEF

gravement endommagé

AUTRES DOMMAGES

second avion détruit

2e avion

AERONEF

"Harvard II 13" AT-16

PH-KMA

EXPLOITANT

PROPRIETAIRE

privé

PILOTE

Année de naissance 1947

LICENCE

pour pilote professionnel délivrée par
les autorités néerlandaises

HEURES DE VOL

TOTAL 4000	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 200
TYPE EN CAUSE 50	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 6

LIEU

Champ d'aviation de Bex

COORDONNEES

ALTITUDE

DATE ET HEURE

21 août 1978, env. 1000 HEC (GMT+1)

TYPE D' UTILISATION

Vol privé

PHASE DU VOL

Roulage

NATURE DE L' ACCIDENT

Collision avec un avion au décollage

TUES ET BLESSES

BLESSURES	EQUIPAGE	PASSAGERS	AUTRES
MORTELLES			
NON MORTELLES	1		
NEANT		1	

DOMMAGES A L'AERONEF

détruit

AUTRES DOMMAGESpremier avion gravement
endommagé

DEROULEMENT DE L'ACCIDENT

Le samedi 19 et le dimanche 20 août 1978, le Groupe de vol à moteur du Chablais avait organisé sur l'aérodrome de Bex un meeting d'aviation, auquel participaient entre autres des avions anciens.

Durant cette manifestation, le service de radio d'aérodrome de Bex, opérant sur 122.15 MHz, avait été remplacé par un contrôle du trafic d'aérodrome, assuré par des contrôleurs du trafic aérien de l'aéroport de Genève-Cointrin. Leur emplacement de travail était situé sur le toit d'un hangar.

Ce contrôle du trafic n'est resté en vigueur que jusqu'au soir du 20 août, bien que tous les avions étrangers n'aient pas encore quitté Bex ce jour.

Le matin du 21 août, le Flight Lieutenant se rend à gauche du seuil de piste 33 vers le Spitfire qu'il a piloté lors du meeting. Après le contrôle pré-vol, il monte à bord et demande par radio l'autorisation de rouler, sans recevoir tout d'abord de réponse.

Environ au même moment, le pilote de PH-KMA et un passager embarquent à bord de l'AT-16 PH-KMA ayant participé au meeting et qui est stationné sur la place de parc officielle, environ à la hauteur du milieu de la longueur de la piste en herbe.

Il sollicite par radio l'autorisation d'effectuer un vol local et reçoit comme réponse : "KMA, you are cleared to taxi to holding position 33".

Pendant ce temps, un pilote privé membre du Groupe de vol à moteur du Chablais, a mis en service la station de radio portable de son club devant le restaurant de l'aérodrome. Il entend ainsi la demande d'autorisation de rouler de l'AT-16 et l'accorde, bien qu'il ne voie pas la piste. Selon ses dires, il entend plus tard le pilote du Spitfire s'annoncer et demander à pouvoir survoler l'aérodrome pendant qu'il attendra le décollage de son avion d'escorte DeHavilland Héron. Il lui répond : "Airspace overhead is free".

Après avoir reçu l'autorisation de rouler le pilote se dirige avec son AT-16 vers le point d'attente, en longeant en zigzag la piste 33 (annexe 1). La voie de roulage est occupée environ 100 mètres après le début de la piste 33 par deux avions

parqués : un Hawker "Harrier" et un T-6, de type analogue et d'aspect identique à l'AT-16. Le pilote évite ces deux avions en entrant sur la piste ; seule l'extrémité de l'aile droite de son avion est encore en dehors de celle-ci.

Selon ses dires, le pilote du Spitfire a demandé et obtenu entre-temps l'autorisation de rouler. Il gagne l'extrémité de la piste en herbe 33 en empruntant la partie bétonnée au commencement de cette dernière et s'aligne légèrement à gauche de l'axe, comme il l'a déjà fait au cours du meeting, la partie médiane présentant un mauvais état de surface. Alors qu'il est au point d'attente 33, il remarque l'AT-16 qui roule dans sa direction le long de la piste. Le Flight Lieutenant ne regarde plus vers sa gauche lorsqu'il aligne son avion en vue du décollage. Une fois aligné, il voit le T-6 garé près du Harrier en bordure de piste et le prend pour l'AT-16 qu'il a vu rouler auparavant. Selon ses dires, il demande alors l'autorisation de décoller et reçoit en réponse "Spitfire go!".

Il donne alors plein gaz et commence à rouler pour le décollage. Lorsqu'il soulève la queue de son avion, pouvant ainsi voir devant lui, il aperçoit l'AT-16 sur la piste et comprend qu'une collision est inévitable. Il coupe les gaz et ramène la roue de queue au sol. La collision frontale entre les deux avions a lieu sur le seuil déplacé de la piste 33 (annexe 2). Le Spitfire repousse l'AT-16 de 35 mètres environ sur la gauche de la piste. Les pales de bois de l'hélice du Spitfire sont immédiatement brisées.

Le pilote de l'AT-16 a une jambe fracturée, le Flight Lieutenant du Spitfire est indemne.

FAITS ETABLIS

- Les deux pilotes détenaient des licences valables et étaient habilités à entreprendre les vols projetés. Ils connaissaient tous deux les particularités du champ d'aviation de Bex, notamment le mauvais état de surface partiel de la piste 33.
- Les deux avions avaient des certificats d'admission à la circulation valables. L'enquête n'a relevé aucun indice de

défauts techniques préalables.

Les deux avions sont équipés de trains d'atterrissage classiques. Le Spitfire a un moteur 12 cylindres de 1'400 ch, dont le long capot masque complètement la vue vers l'avant lors du roulage (annexe 3). Il en est de même de l'AT-16 avec son moteur en étoile (annexes 4 et 5).

- Bien que cela ne fût pas exigé dans l'autorisation accordée par l'Office fédéral de l'air pour le meeting, les organisateurs avaient mis sur pied un contrôle d'aérodrome assuré par des professionnels. Le jour de l'accident, ce contrôle n'était plus opérationnel, de sorte que seul un service radio d'aérodrome était disponible, donc non autorisé à assurer un contrôle du trafic ou à donner des autorisations, mais seulement à transmettre des informations.

Au moment de l'accident, c'est un pilote privé qui assurait de son propre chef le service radio, sans avoir la piste en vue.

- Tous les pilotes participant au meeting avaient reçu des organisateurs une notice qui précisait notamment :

"Flights with your aircraft: For all flights contact person 1 or person 2 " (respectivement chef de place et président du Groupe de vol à moteur du Chablais).

Le Flight Lieutenant du Spitfire s'est conformé à cette prescription en s'annonçant la personne 1 avant de se rendre à son avion.

Il n'a pas été informé, à cette occasion, de la suppression du contrôle d'aérodrome.

Le pilote de l'AT-16 en revanche n'a pas pris contact avec les responsables de l'aérodrome avant d'entreprendre son vol.

- Le service radio a transmis à l'AT-16 une autorisation de rouler jusqu'au point d'attente 33.
- Le pilote de l'AT-16 ne pouvait éviter les avions parkés en bordure de la piste, sur la zone de roulage, qu'en pénétrant sur celle-ci.
- Le pilote du Spitfire n'a plus procédé à un contrôle visuel

de la piste lorsqu'il s'est aligné dans l'axe.

- Les déclarations contradictoires des personnes concernées ne permettent pas d'établir si le pilote du Spitfire a demandé et s'il a reçu une autorisation de décollage, et, le cas échéant, par qui elle aurait été donnée. Une confrontation ultérieure des intéressés n'a pas permis d'éclaircir ce point.
- Au moment de l'accident, les conditions météorologiques étaient les suivantes (Extraits du rapport du centre météorologique ISM de l'aéroport de Genève-Cointrin) :
Vent : 020°/ 8 kt, visibilité 20 km, 1/8 Ac à 12'000 ft/sol, température + 21°C.

ANALYSE

1. La mise hors service du contrôle d'aérodrome au soir du 20 août a joué un rôle dans le déroulement de l'accident.

En effet, les pilotes étrangers ignoraient qu'ils ne disposaient plus que d'un service de radio d'aérodrome, non habilité à contrôler le trafic. Le fait qu'une autorisation de rouler ait été donnée a contribué à convaincre les pilotes qu'un contrôle du trafic était assuré comme les deux jours précédents. L'opérateur de la station d'aérodrome a outrepassé ses prérogatives en ne se bornant pas à transmettre des messages de caractère purement informatif. En outre, il n'était pas adéquat de mettre en service la station dans une position d'où l'on ne voyait pas l'ensemble de la piste et des voies de roulage. Cela étant, les pilotes avaient l'impression de disposer ainsi d'une sécurité qui en fait n'existait pas.

2. Il est bien connu que les types d'avions en cause, par la combinaison de capots-moteur volumineux et de trains d'atterrissage classiques, offrent au sol une visibilité restreinte - voire nulle vers l'avant - à leurs pilotes.

Ce fait requiert une attention et une prudence particulières lors du roulage. De toute évidence, ni le pilote du Spitfire, ni celui de l'AT-16 n'ont suffisamment tenu compte de cela.

- Le Flight Lieutenant du Spitfire a omis de s'assurer de façon positive que la piste était libre avant qu'il s'aligne pour le décollage. Ayant vu rouler l'AT-16 en bordure de piste, il a ensuite pris pour ce dernier le T-6 parqué près du Harrier et ne s'en est plus soucié. Il est certain qu'un contrôle visuel de la piste avant l'alignement lui aurait montré son erreur.
- Fort de l'autorisation reçue et ne sachant pas qu'elle était abusive, le pilote de l'AT-16 a bien roulé le long de la piste. Il a ensuite estimé qu'elle lui permettait de pénétrer sur la piste, étant donné les avions parqués sur la voie de roulement. Il a toutefois omis de s'assurer par radio, comme le veut la pratique, que la piste pouvait être empruntée pour le roulage.

Même s'ils avaient bénéficié d'un contrôle de trafic, comme ils le croyaient, les deux pilotes étaient tenus de s'assurer comme toujours que leur trajet respectif était libre, que ce soit pour le roulage ou pour le décollage.

3. Le Spitfire a entrepris son décollage à gauche de l'axe de la piste. Son pilote avait été rendu attentif au mauvais état de surface de la partie médiane de celle-ci et il a procédé comme lors du meeting. Ce fait n'a pas joué de rôle dans le déroulement de l'accident, l'AT-16 étant à ce moment presque entièrement sur la piste.
4. Le Harrier et le T-6 étaient parqués au voisinage immédiat de la piste, ce qui obligeait le pilote de l'AT-16 à pénétrer sur cette dernière pour gagner le point d'attente 33. Le nombre d'avions présents à Bex et l'exiguïté du champ d'aviation ne permettaient pas de laisser entièrement libre l'aire de roulement. Cette circonstance exigeait de la part des pilotes une prudence accrue, qui semble avoir été négligée par l'opérateur radio lorsqu'il a donné une autorisation de roulage sans avoir une vue d'ensemble de la place.
5. Les conditions météorologiques n'ont pas joué de rôle dans l'accident.
6. L'enquête n'ayant pas permis d'établir si le pilote du Spitfire a reçu ou non l'autorisation de décoller, il n'est

pas possible d'analyser ce point.

CAUSES

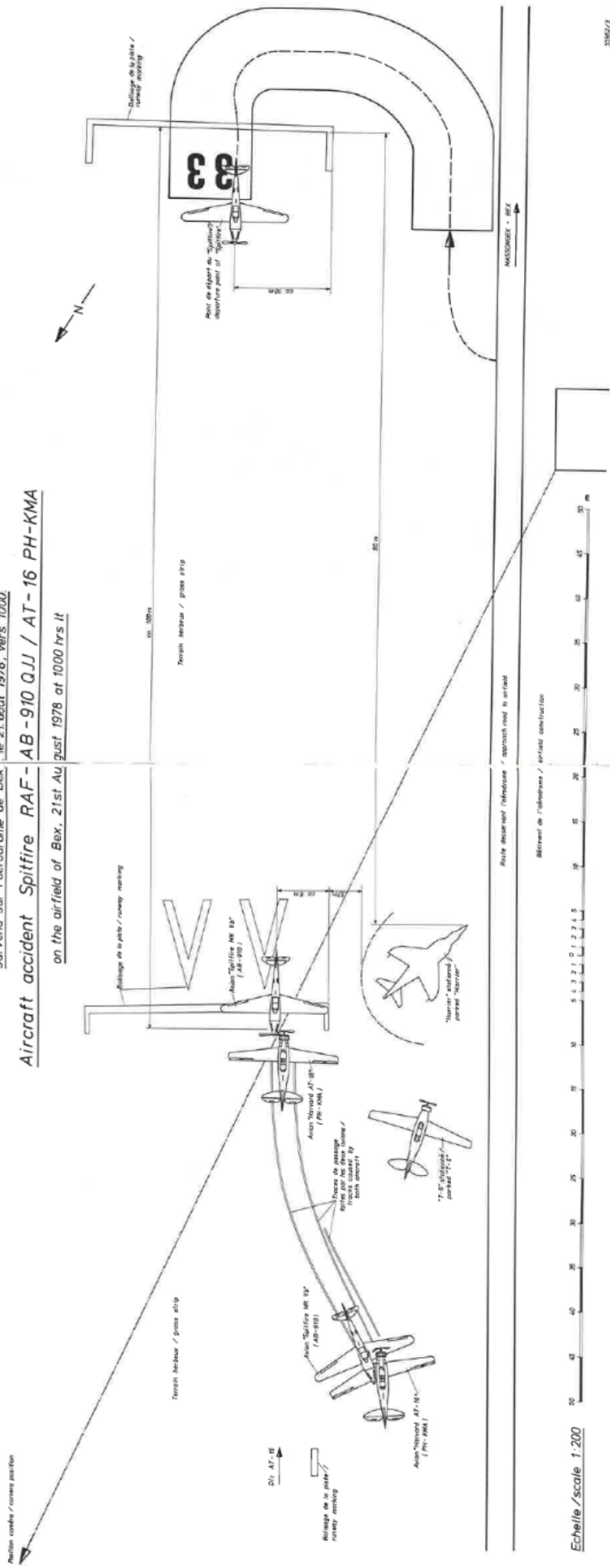
L'accident est dû à :

- l'autorisation de roulage abusive accordée par un opérateur radio non qualifié et ne voyant pas entièrement la piste
- la mise hors service du contrôle d'aérodrome sans que les pilotes en aient connaissance
- l'observation insuffisante par les deux pilotes de leur trajectoire
- la mauvaise visibilité au sol à partir des deux types d'avion en cause.

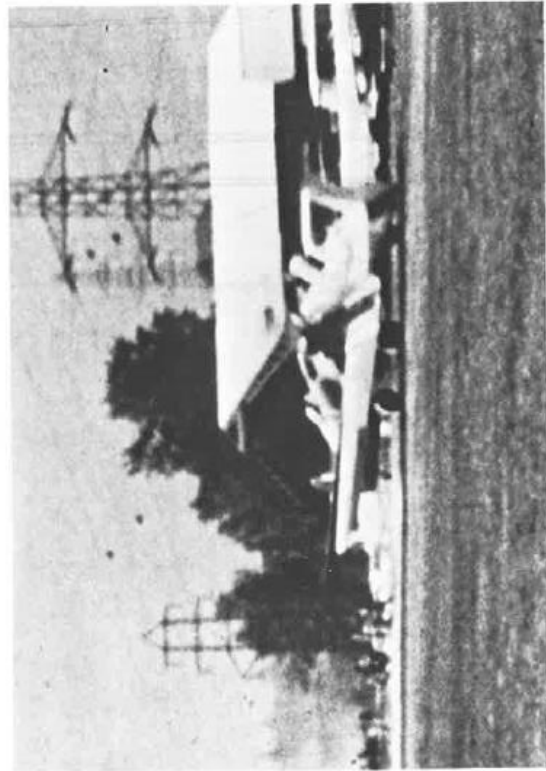
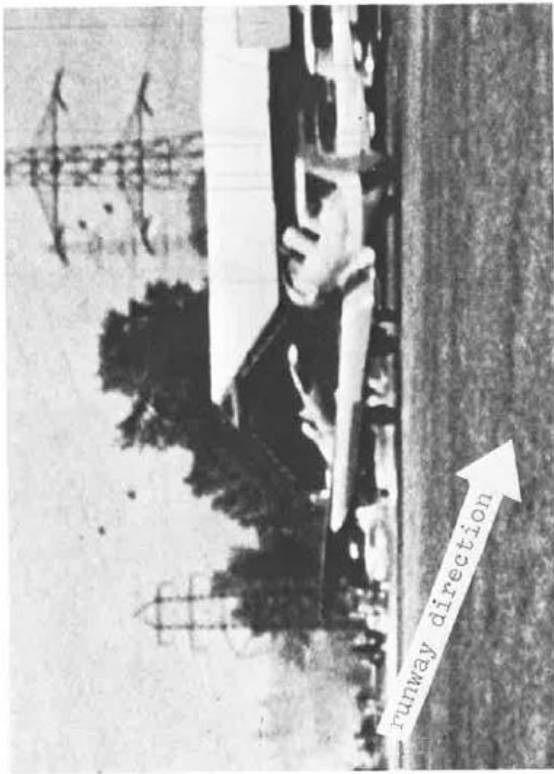
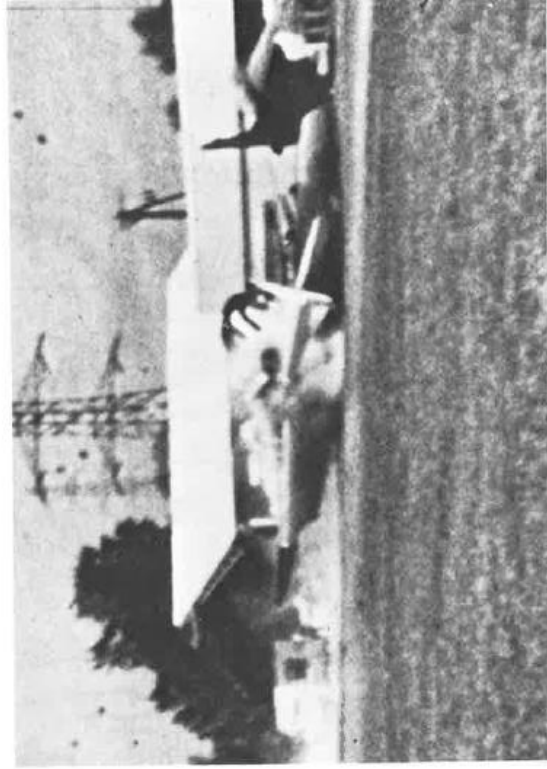
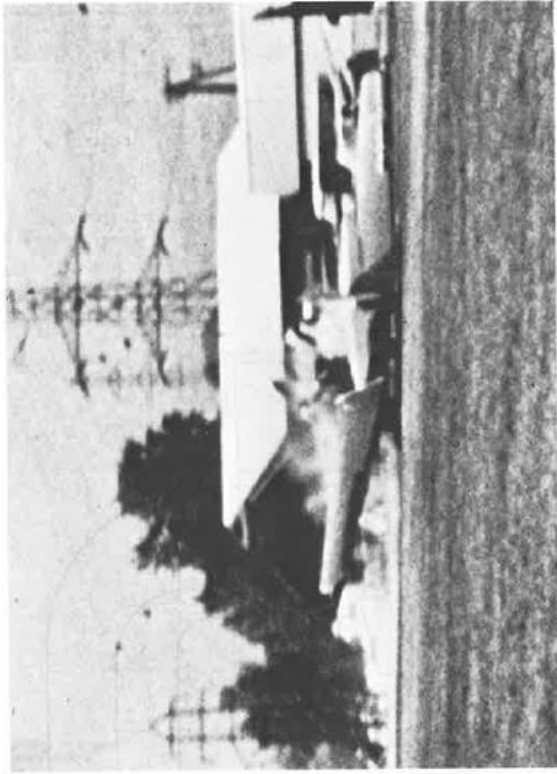
Berne, le 26 octobre 1979

Accident d'avions Spitfire RAF - AB-910 QJJ / AT-16 PH-KMA
 survenu sur l'aérodrome de Bex le 21 août 1978, vers 1000.

Aircraft accident Spitfire RAF - AB-910 QJJ / AT-16 PH-KMA
 on the airfield of Bex, 21st August 1978 at 1000 hrs lt



Echelle / scale 1:200



Photos of an amateur film - Photos extraites d'un film d'amateur

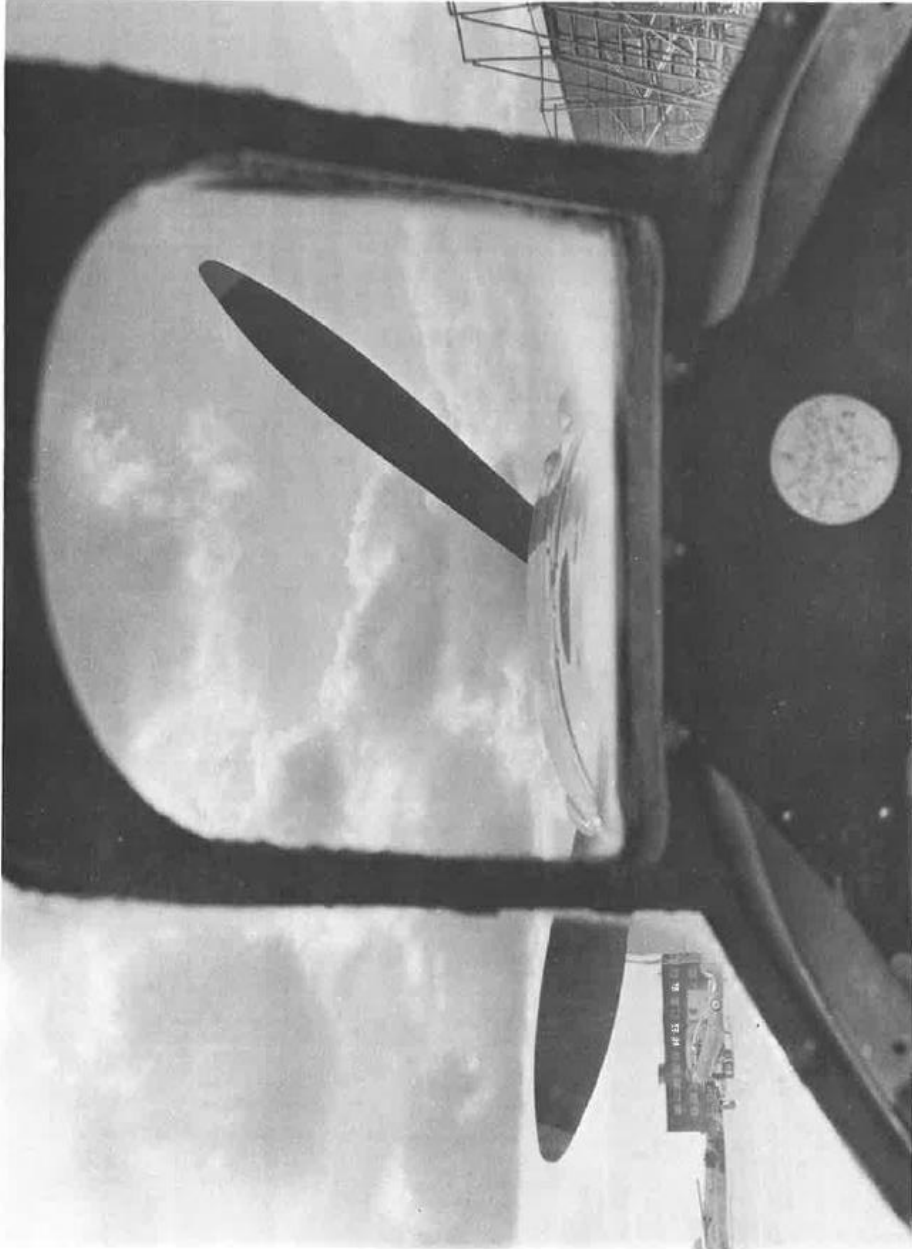


Photo taken by R.A.F.

View from the cockpit of a Spitfire lined-up for take-off. The AT-16 to the left of the nose was parked in a similar position to the one which was parked behind the Harrier at Bex Airfield.

Vue depuis le cockpit d'un Spitfire aligné pour le décollage. L'AT-16 à gauche du nez de l'avion est parqué de la même manière que celui qui se trouvait derrière le Harrier à l'aérodrome de Bex.

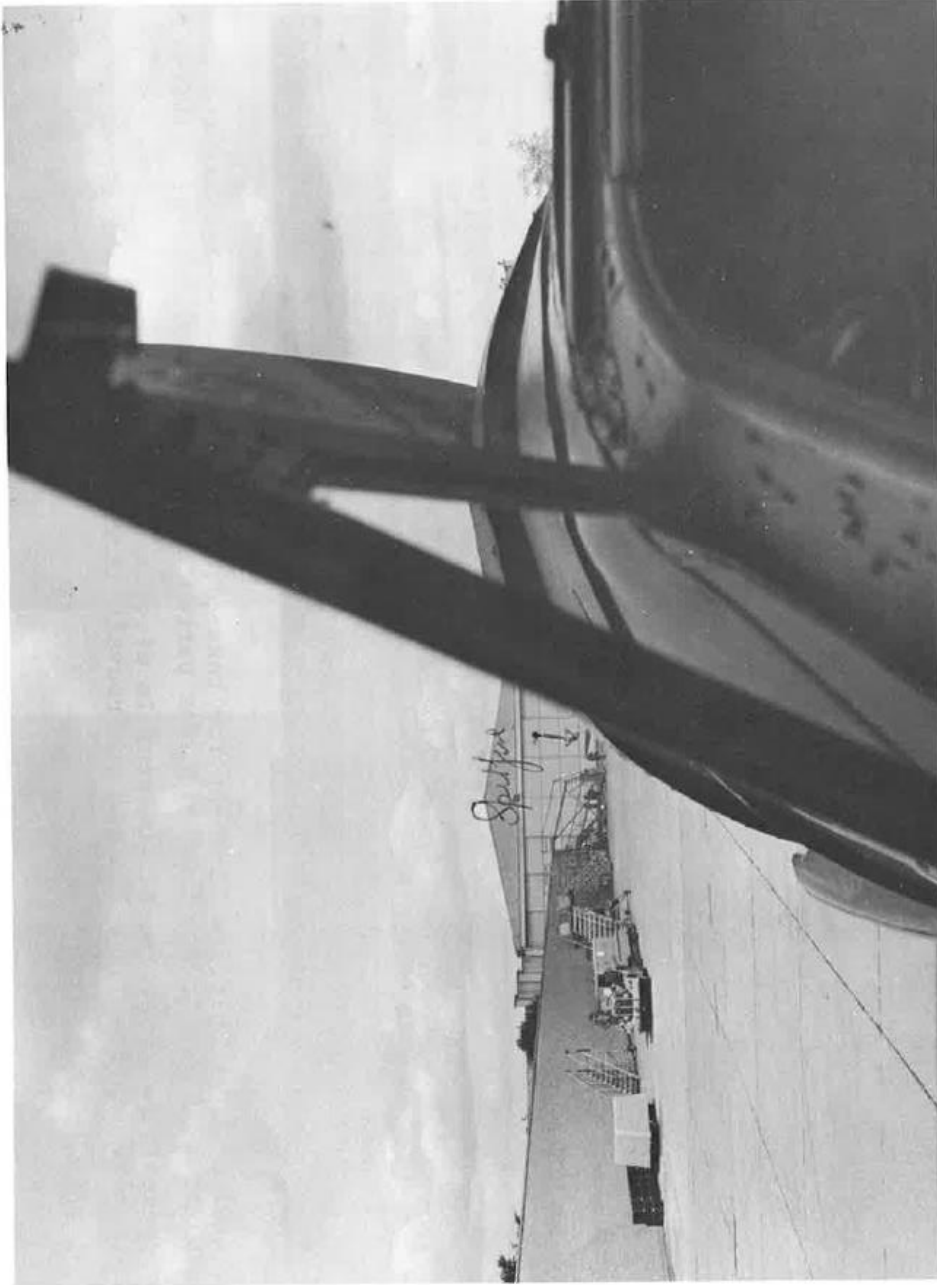


Photo taken by R.A.F.

View from the cockpit of an AT-16. The aircraft pointed straight down the runway and the pilot looking down the left side. The very exact position of the AT-16 just before take-off run of the Spitfire couldn't be established, but a movie taken by an amateur shows the approx. position according to Annex 1. The pilot since the cockpit of an AT-16. The aircraft is oriented in the direction of the start of the runway and the pilot looks to the left. The exact position of the AT-16 just before take-off run of the Spitfire couldn't be established, but a movie taken by an amateur shows the approx. position according to Annex 1.

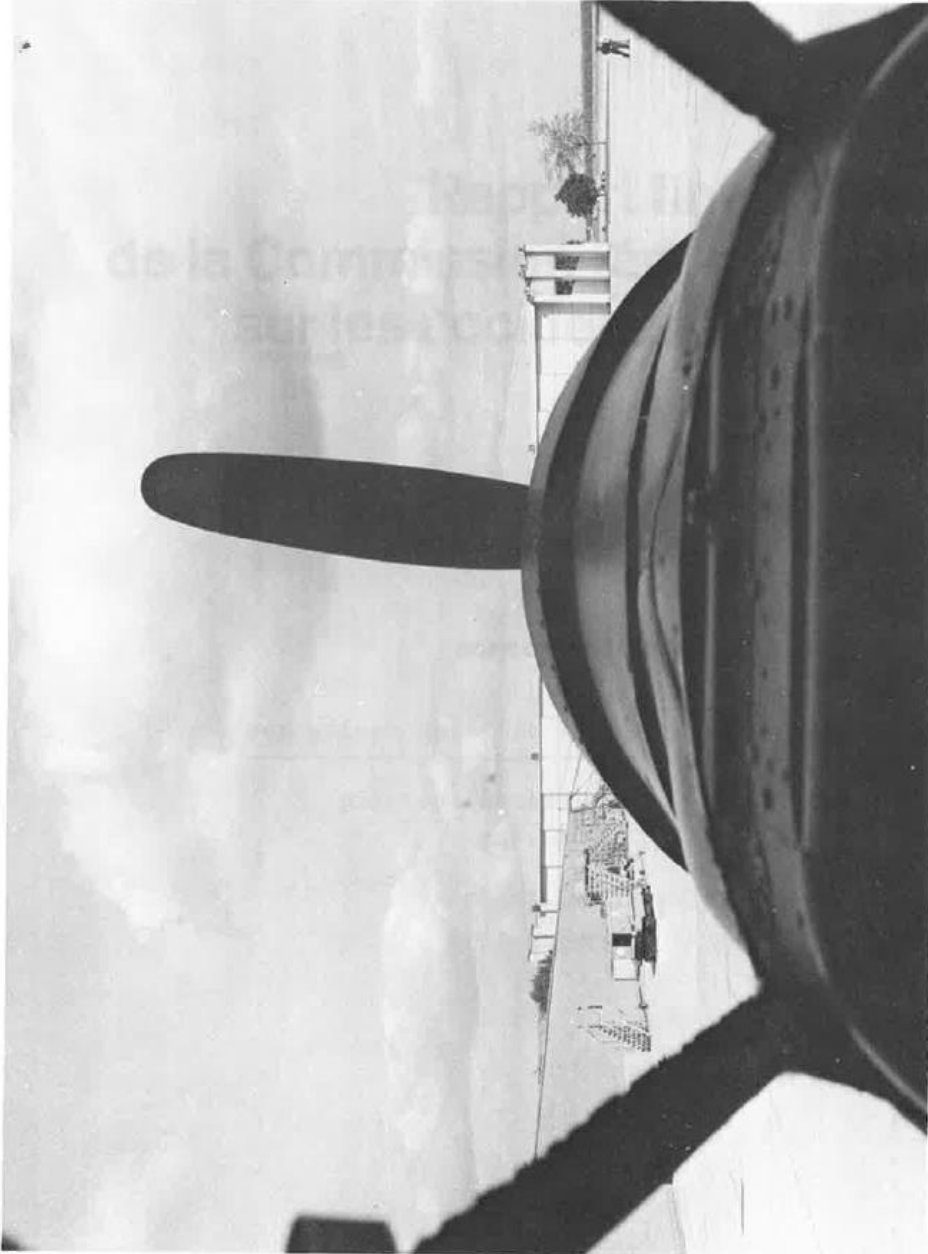


Photo taken by R.A.F.

View from the cockpit of an AT-16. The aircraft pointed straight down the runway and the pilot's head was in the center position. Spitfire is parked 100 m straight ahead and isn't visible. The very exact position of the AT-16 just before take-off run of the Spitfire couldn't be established, but a movie taken by an amateur shows the approximate position according to Annex 1.

Vue prise depuis le cockpit d'un avion AT-16. L'avion est orienté en direction du début de la piste et la tête du pilote se trouve dans l'axe de l'avion. L'emplacement exact de l'AT-16 pendant le roulage au décollage du Spitfire n'a pas pu être déterminé, mais le film d'un cinéaste amateur montre sa position approximative (voir annexe 1).