COORDINATION DU POLE DES INFRASTRUCTURES
DE BASE
MINISTERE DES TRANSPORTSDE L'AVIATION CIVILE
ET DE LA MARINE MARCHANDE

INSPECTION GENERALE DES TRANSPORTS

COMMISSION
TECHNIQUE D'ENQUETE ACCIDENT

REPUBLIQUE DU CONGO
Unité – Travail – Progres

RAPPORT D'ENQUETE D'ACCIDENT DE L'HELICOPTERE DE MARQUE ET TYPE MI 8 DE NUMERO DE SERIE 25595 IMMATRICULE TN-355 DES FORCES ARMEES CONGOLAISES

SURVENU A KINKALA
DANS LA ZONE MILITAIRE DE DEFENSE NUMERO 8
LE 05 MAI 2010

BRAZZAVILLE, MAI 2010

AVERTISSEMENT

Ce rapport exprime les conclusions de la Commission Technique d'Enquête sur les circonstances et les causes de cet accident.

Conformément à l'annexe 13 à la convention relative à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale, l'enquête n'est pas conduite de façon à établir des fautes ou à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives.

Son seul objectif est de tirer de cet événement des enseignements susceptibles de prévenir de futurs accidents.

En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.

GLOSSAIRE

1- ANAC : Agence Nationale de l'Aviation Civile
2- ASECNA : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et Madagascar.
3- BA 01/20: Base Aérienne 01/20 de Brazzaville.
4- Briefe : Instruire.
5- CDB : Commandant de Bord.
6- Crash : Tombe et s'écrase.
7- CVR : Cockpit Voice Recorder : Enregistreur de Communications.
8- FAC : Forces Armées Congolaises
9 - FDR : Flight Data Recorder : Enregistreur de paramètres de vol.
10- GAP : Groupe Auxiliaire de Puissance ou APU : Air Power Unit
11- GTM : Groupe Turbomachine.
12- GV : Grande Visite.
13- HF: High Frequency ; Hautes Fréquences.
14- IFR: Instrumental Flight Rules; Règles de Vol aux Instruments
15- MDC : Maintien Des Compétences
16- METAR : Message d'Observations d'Aérodrome.
17- MI-8 : Hélicoptère de marque MIKHAIL et de type MI 8 T
18- NA : Non Applicable.
19- ND : Non Disponible.
20- NDB : No Directional Beacon ; Radio Balise Non Directionnelle.
21- OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale.
22- PF : Pilote en Fonction.
23- PNF :Pilote Non en Fonction
24- RG : Révision Générale.
25- TAF : Prévisions d'aérodrome.
26- TBO : Time Beetwin Overhaul: Période de Visite
27- TIS: Time In Service: Potentiel Assigné.
28- TSN: Time Since New: Potentiel Consommé Depuis Neuf.
29- TSO : Time Since Overhaul : Potentiel Consommé Depuis GV, RG.
30- TU : Temps Universel.
31- VFR : Visual Flight Rules : Règles de vol a vu
32- VHF : Very High Frequency : Très Haute Frequence.
33- VOR: VHF Omnidirectional Range: Radiobalise Omnidirectionnelle.
34- ZMD : Zone Militaire de Défense

A/ SYNOPSIS

A1- RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Date et heure de l'accident :

05 mai 2010 aux environs
de 11 heures 40 minutes-TU

Lieu de l'accident :

Kinkala, département du Pool, dans la zone militaire de défense N°8

Aéronef :

Marque et Type: MIKHAIL MI 8 T
N° de serie: 25595
Immatriculation: TN-355

Propriétaire :

FORCES ARMEES CONGOLAISES
FAC

Exploitant :
BASE AERIENNE 01/20
Brazzaville

Nature du vol :

Vol d'état

Personnes à bord :

08 personnes déclarées

A2- RESUME ET NATURE DE L'ACCIDENT

Le 05 mai 2010, l'hélicoptère MI8 T immatriculé TN-355 des Forces Armées Congolaises, devait effectuer un vol sur le trajet Brazzaville- Kinkala- Djambala- Brazzaville pour le compte du Trésor Public avec 8 personnes à bord déclarées.
En vol stationnaire juste après le décollage de Kinkala, l'hélicoptère en effectuant la manœuvre (mouvement à gauche), pour le cap, se ''crashe''.

L'Hélicoptère est détruit à 100%

A3-CONSEQUENCES

Désignation	**Personnes**			**Matériels**
	Tués	Blessés	Indemnes	
Equipage	00	-	-	MI-8 endommagé à 100%
Passager	00	-	-	
Tiers	00	-	-	

A4- ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE

Conformément aux dispositions de l'annexe 13 et la note de service n°01558/CPIB-MTACMM/CAB du 12 mai 2010, a mis en place une commission technique d'enquête sur l'accident de l'hélicoptère de marque et type MI8, immatriculé TN-355, des Forces Armées Congolaises, survenu à Kinkala le 05 mai 2010.

L'ensemble des opérations menées par de ladite commission se présente comme suit :

- Recueil d'informations;
- Analyse des éléments observés ;
- Audition des membres d'équipage
- Audition des témoins ;
- Lecture et adoption du rapport d'enquête.

B- RENSEIGNEMENTS DE BASE

B-1 RECONSTITUTION DU VOL

Le mercredi 05 mai 2010, l'hélicoptère MI8, immatriculé TN-355, avec huit (08) personnes à bord effectue un vol au compte du Trésor Public sur le parcours Brazzaville Kinkala Djambala Brazzaville.
L'hélicoptère décolle de Brazzaville Maya Maya de la piste 23 à 10 heures 26 minutes TU avec une autonomie de 3 heures 15 minutes, se pose à Kinkala à 10 heures 44 minutes TU.
Après la mission des agents du Trésor Public à Kinkala, l'hélicoptère redécolle, se met en vol stationnaire, effectue une manœuvre à gauche et se'' crashe''.

B-2 TUES ET BLESSES

- **TUES**

00

- **BLESSES**

-

	Membres d'équipage	Passagers	Autres
Blessures	00	00	00
Mortelles	00	00	00
Graves	00	00	00
Légères	00	00	00

B-3 DOMMAGES A L'HELICOPTERE

L'aéronef MI8, immatriculé TN-355 est détruit à 100%.

B-4 AUTRES DOMMAGES

NIL

B-5 RENSEIGNEMENTS SUR LE PERSONNEL

B-5-1 Commandant de bord (Lieutenant des FAC)

Nom: GANKAMA

Prénom: Martel

Date et lieu de naissance: 30/03/1983 à Brazzaville

Nationalité : Congolaise

Etat civil : Célibataire

Adresse : 75 rue Ngania, Talangai Brazzaville

Contact : 411 62 78

Licence d'origine :

Numéro :

Date et lieu de délivrance :

Validité :

Certificat Médical d'origine :

Date et lieu de délivrance :

Validité :

Qualification: MI-8 en 2006

Autres qualifications: MI-2

Qualification de vol de nuit : OUI

Qualification IFR : NON

Qualification QRI: NON

Heures de vol totales: 754 heures 15 minutes

Heures de vol en double commande : 80 heures

Heures de vol commandant de bord :

Heures de vol copilote :

Heures de vol de jour :

Heures de vol de nuit:

Heures de vol aux instruments:

Heures de vol sur type: 661 heures 15 minutes

Heures de vol au cours des deux derniers mois: 3 heures 45 minutes

Maintien de compétence : juillet 2009

B-5-2 **Copilote (Colonel des FAC)**

Nom: DELLAT

Prénom: Raymond

Date et lieu de naissance: 23/01/1958 à Gamboma

Nationalité : Congolaise

Etat civil : Marié, six (6) enfants

Adresse : 9 rue Obando, Mikalou Thomas Sankara Brazzaville

Contact : 661 05 46

Licence d'origine :

Numéro :

Date et lieu de délivrance :

Validité :

Certificat Médical d'origine :

Date et lieu de délivrance :

Validité :

Qualification: MI-8 en décembre 2006

Autres qualifications: MI-2

Qualification de vol de nuit :

Qualification IFR : NON

Qualification QRR: OUI

Qualification QRI: OUI

Heures de vol totales: 857 heures dont 600 heures de pilote hélicoptère

Heures de vol en double commande :

Heures de vol commandant de bord :

Heures de vol copilote :

Heures de vol de jour :

Heures de vol de nuit:

Heures de vol aux instruments:

Heures de vol sur type: 500 heures

Heures de vol au cours des deux derniers mois: 2 heures 15 minutes

Maintien de compétence : Décembre 2006

B-5-3 **Mécanicien Navigant (Sous lieutenant des FAC)**

Nom: MOUAMBA

Prénom: Florent

Date et lieu de naissance: 11/04/1963 à Kinkanou

Nationalité : Congolaise

Etat civil : Concubinage, 3 enfants

Adresse : Camp marié de la base militaire 01/20

Contact : 692 45 72

Licence d'origine :

Numéro :

Date et lieu de délivrance :

Validité :

Certificat Médical d'origine :

Date et lieu de délivrance :

Validité :

Qualification: MI-8 en décembre 2006

Autres qualifications: AL-II, AL-III, SA341C, SA330

Qualification de vol de nuit :

Qualification IFR : NON

Qualification QRR: OUI

Qualification QRI: OUI

Heures de vol totales: 395 heures

Heures de vol en double commande : 50 heures

Heures de vol commandant de bord :

Heures de vol copilote :

Heures de vol de jour :

Heures de vol de nuit:

Heures de vol aux instruments:

Heures de vol sur type: 345 heures

Heures de vol au cours des deux derniers mois:

Maintien de compétence : 2007

B-5-4 **Mécanicien de soute (Sergent chef des FAC)**

Nom: LOUNGOU

Prénom: Yves Théodule

Date et lieu de naissance: 03/07/1980 à Pointe Noire

Nationalité : Congolaise

Etat civil : Célibataire, 2 enfants

Adresse : 11, rue du marché Mpila, Brazzaville

Contact : 657 51 77

Licence d'origine :

Numéro :

Date et lieu de délivrance :

Validité :

Certificat Médical d'origine :

Date et lieu de délivrance :

Validité :

Qualification: MI-8 en décembre 2002

Autres qualifications: NIL

Heures de vol totales:

Heures de vol sur type:

Heures de vol au cours des deux derniers mois:

Maintien de compétence :

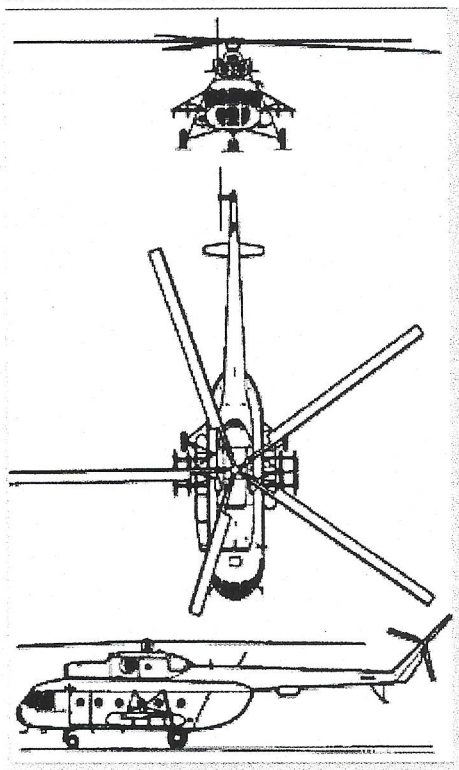
B5-5 **ANTECEDENTS CONNUS SUR L'EQUIPAGE** :

Pas d'antécédents connus

B-6 RENSEIGNEMENTS SUR L'AERONEF

B-6-1 DESCRIPTION DE L'HELICOPTERE

MARQUE ET TYPE : MIKHAIL MI-8
NUMERO DE SERIE : 25595
IMMATRICULATION : TN-355



Caractéristiques techniques

Modèle :	**Mil Mi-8T Hip-C**
Envergure :	**21.29 m (diamètre du rotor principal)**
Longueur :	**18.22 m**
Hauteur :	**5.65 m**
Motorisation :	**2 turbomoteurs Klimov (Isotov) TV2-117A**
Puissance totale :	**2 x 1482 ch.**
Charge utile :	**32 hommes avec équipement ou 4000 kg de fret**
Poids en charge :	**12000 kg**
Vitesse maximale :	**260 km/h**
Plafond pratique :	**4500 m**
Distance franchissable :	**465 km**
Equipage :	**3**

B-6-2 **NOM ET ADRESSE DU PROPRIETAIRE**

Forces Armées Congolaises (FAC)

B-6-3 **DOCUMENTS DE L'AERONEF**

1- Carnet de feuilles de vol (Opérations) 3000-07-434 FORMULE N°10
Carnet N°00002
Ouvert le 18 octobre 2008
2- Carnet de contrôle des opérations de service courant 3000-07-436 Formule N° 11
Carnet N°092663
Ouvert le 16 mars 2010 à 2421 heures et 4544 cycles
3 Carnet de contrôle des opérations d'entretien mineur et de remise en état 000.07450 FORMULE N°13
4 Tous ces documents ont été délivrés par l'unité Base Aérienne 01/20 des FAC

B-6-4 **SITUATION TECHNIQUE :**

A la date du 29 avril 2010

B-6-4-1 **CELLULE**:

Numéro de série : 25595
TIS : 17000 heures 25 ans

TSN : 2445 heures 28 minutes

TBO : 1500 heures

CSO : 4000 cycles

Calendaire : 7 ans

TSO : 1081 heures 04 minutes

Dernière visite : VP de 25 heures à Brazzaville Base Aérienne 01/20

Dernière GV : 24 novembre 2003 au EAU usine Helisota

Date de la dernière pesée : le 23 novembre 2000 EAU

B-6-4-2 **GROUPE AUXILIAIRE DE PUISSANCE**

SO

B-6-4-3 **GROUPE MOTOPROPULSEUR**

Marque et type : Klimov (Isotov) TV2-117A
Nombre : 2
Puissance : 142 Ch
Moteur numéro 1 :
Numéro de série : C97311015
TSN : 1576 heures 18 minutes
TSO : 98 heures 18 minutes
Moteur numéro 2 :
Numéro de série : C9311088
TSN : 4772 heures 58 minutes
TSO : 462 heures 58 minutes

B-6-4-5 **BTP**

Marque et type : BP-8A
Numéro de série : CP80221134
TSN : 2445 heures 28 minutes
TSO : 1081 heures 04 minutes

B-7 **CARBURANT**

Type : Jet A1

Quantité : 2600 litres

Consommation : 800 litres/heures

B-8 **ENTRETIEN**

Date de la dernière grande visite : le 24 novembre 2003 au EAU
A : 1367 heures et 18 minutes
Date de la dernière visite : le 28 avril 2010 à Brazzaville VP de 25 heures à 2443 heures et 23 minutes et à 4586 cycles

B-9 **MASSE ET CENTRAGE**

Au départ de Brazzaville :
POB : 08
Quantité de carburant : 2600 litres
Fret : Nil

B-10 **RENSEIGNEMENTS METEOROLOGIQUES**

METAR FCBB 051030Z 24005 KT 9999 SCT 022 BKN 140
30/22 Q1012 NOSIG=
METAR FCBB 051100Z 26002 KT 9999 SCT020 BKN026 TCU
BKN 140 30/25 Q1010 NOSIG=
METAR FCBB 051130Z 27007 KT 9999 SCT022 BKN 140
31/23 Q1011 NOSIG=

B-11 AIDES A LA NAVIGATION ET A L'ATTERRISSAGE

Type	Identification	Fréquence	Coordonnées	Etat de fonctionnement
VOR	BZ	113. MHZ	04°14'44,2''S 015°15'49,7''E	
DME/NAV		333,8 MHZ CH36X		
ILS	IBZ	119,9 MHZ CH78X	04°14'23,60''S 015°16'01,55''E	
DME/ATT		CH78X	04°15'36,87''S 015°14'40,6844E	

B-12 TELECOMMUNICATIONS

Hélicoptère :
VHF :
Nombre : 02
Marque/type : Baklan – 20
HF :
Nombre : 01
Marque/type : Yadro-1A
Etat de fonctionnement: Bon

B-13 RENSEIGNEMENTS SUR LE SITE

Nom du site : Kinkala, caserne de la zone de défense n°8
Coordonnées géographique : S04°20,328' E014°45,270
Type : Hélipad de surface
Altitude topographique : 1484 pieds
Secteur trouée d'envol : 120°
Etat général de la surface : Sable et herbes

B-13 ENREGISTREURS DE BORD

Nil

B-14 RENSEIGNEMENTS SUR L'EPAVE

Détruit à 100%

B-15 RENSEIGNEMENTS MEDICAUX ET PATHOLOGIQUES

RAS

B-16 **INCENDIE**

Oui

B-17 **QUESTIONS RELATIVE A LA SURVIE DES OCCUPANTS**

NIL

B-20 **ESSAIS ET RECHERCHES**

NIL

B-21 **RENSEIGNEMENTS SUR LES ORGANISMES ET L'EXPLOITANT**

B-21-1 **EXPLOITANT :**

Base Aérienne 01/20 de Brazzaville zone militaire de défense numéro1

B-21-2 **AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE (ANAC)**

Administration de l'aviation civile chargée de la réglementation et de la gestion du patrimoine aéronautique nationale. Elle est créée par le décret n°78/288 du 14 avril 1978. Son siège est à Brazzaville, BP : 128 République du Congo.

B-21-3 **AGENCE POUR LA SECURITE DE LA NAVIGATION AERIENNE EN AFRIQUE ET MADAGASCAR (ASECNA)**

Créée le 12 décembre 1959, l'ASECNA est chargée de la conception, de la réalisation et de la gestion des installations et des services ayant pour objet la transmission des messages techniques et de trafic, le guidage des aéronefs, le contrôle de la circulation aérienne, l'information en vol, la prévision et la transmission des informations dans le domaine météorologique aussi bien pour la circulation en route que pour l'approche et l'atterrissage. Elle compte 17 états dont le Congo et son siège est à Dakar,
BP: 3144 République du Sénégal.

B-22 **TECHNIQUES D'ENQUETE**

La méthode d'enquête est déductive. Elle est basée sur:

- l'observation des indices sur le site;
- l'examen des documents techniques et administratifs ;
- les renseignements recueillis par les enquêteurs.

C- **ANALYSE**

De la quête et de la collecte des informations résultant de l'audition des témoins, des membres d'équipage et de l'observation des indices sur le site, Il ressort ce qui suit :
Le mercredi 05 mai 2010, l'hélicoptère Mi 8 T immatriculé TN-355 des Forces Armées Congolaises (FAC) effectue pour le compte du Trésor Public, un vol sur le trajet Brazzaville kinkala Djambala et Brazzaville.
La préparation du vol de l'hélicoptère au départ de Brazzaville s'est déroulée conformément aux formalités d'usage. Les NOTAMS diffusés de Brazzaville ont fait état des travaux de construction de la deuxième piste de Maya Maya et du risque aviaire.
La Météo par le METAR de Brazzaville de 10 heures TU, a annoncé une visibilité de plus de 10 kilomètres et des nuages épars à 700 mètres.
La masse et le centrage de l'hélicoptère avec une autonomie au départ de 3 heures 15 minutes et de 8 personnes à bord, sont conforme aux limites.
L'étape de Brazzaville Kinkala se déroule normalement selon le temps de vol prévu. Après la mission des agents du Trésor Public à Kinkala, l'hélicoptère décolle de cette localité avec moins de 3 heures d'autonomie et huit (8) personnes à bord.
L'hélicoptère ''crash'' lors de la manœuvre à gauche en vol stationnaire juste après le décollage aux environs de 11 heures 40 minutes TU.
De l'audition de l'équipage :
Le commandant de bord, le Lieutenant GANKAMA Martel est pilote en fonction (PF) sur le trajet Brazzaville Kinkala. Pour la poursuite du vol, il instruit son copilote le Colonel DELLAT Raymond, qui deviendra pilote en fonction sur le parcours Kinkala Djambala, de manœuvre à effectuer suite aux obstacles présents sur l'aire de décollage. Après le décollage, la manœuvre n'a pu être exécutée correctement d'où l'accident.
L'accident survient pendant l'exécution de cette procédure.
Le Commandant de Bord à signalé au pilote en fonction la forte cadence de rotation de la manœuvre à gauche avant le crash.
Le pilote en fonction déclare qu'il a les commandes lorsqu'il s'installe, prêt au décollage.
Les membres d'équipage perçoivent leurs frais de mission sur le tarmac de Maya Maya avant l'envol pour Kinkala et qu'il n'avait pas mangé. Au décollage de Kinkala pendant l'exécution de la manœuvre, il est pris d'illusion sensorielle (voile) avant l'accident.
Le mécanicien navigant n'a constaté que les rotations rapides de l'hélicoptère avant le crash. Etourdi, il imitera le Commandant de Bord qui était entrain de quitter, l'appareil par la brèche du pare brise avant.
Le mécanicien de soute et les passagers emprunteront la même voie pour quitter l'appareil ainsi que le copilote en dernier.
Aussitôt, l'incendie a commencé par le réservoir interne gauche, s'ensuivra une détonation après que l'équipage et les passagers aient évacué l'aéronef.
Le crash a eu lieu dans la Zone Militaire de Défense (ZMD) numéro 8 à Kinkala dans le Département du Pool.
Ce n'est pas un héliport homologué mais terrain en herbe, sur sol sablonneux, situé à 470 mètres au dessus du niveau moyen de la mer. Aux alentours il y a un garage d'au moins à 3 mètres de hauteur à 100 mètres du lieu du crash et une maison inachevée au niveau du chainage à 50 mètres.
La situation de l'équipage, absence de :
Certificats ou Licences
Examens Médicaux
Maintien des Compétences
Dernier vol avant le crash

- CDB : 05 mai 2010
- Copilote : 29 avril 2010

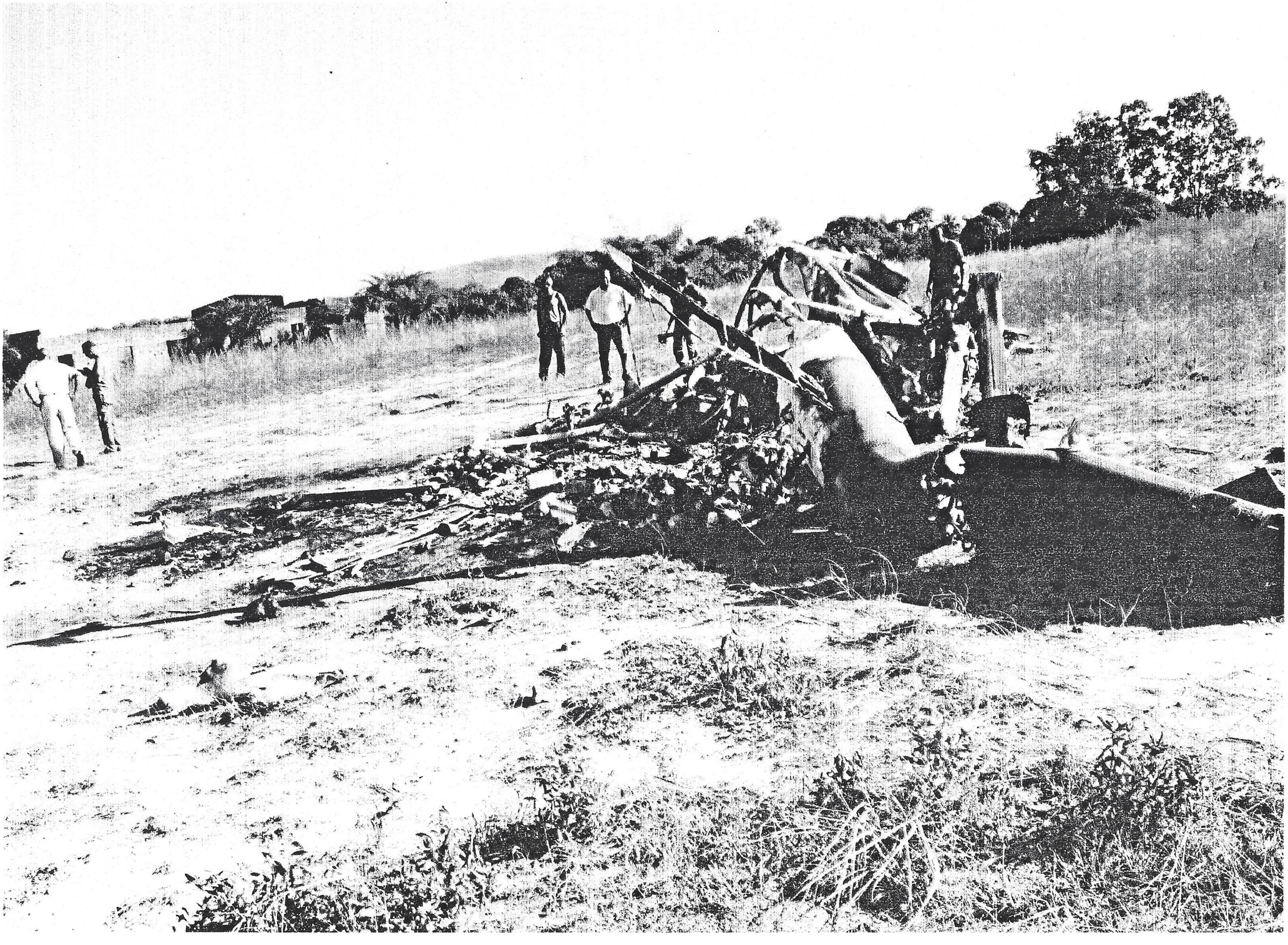
D- **CONCLUSION**

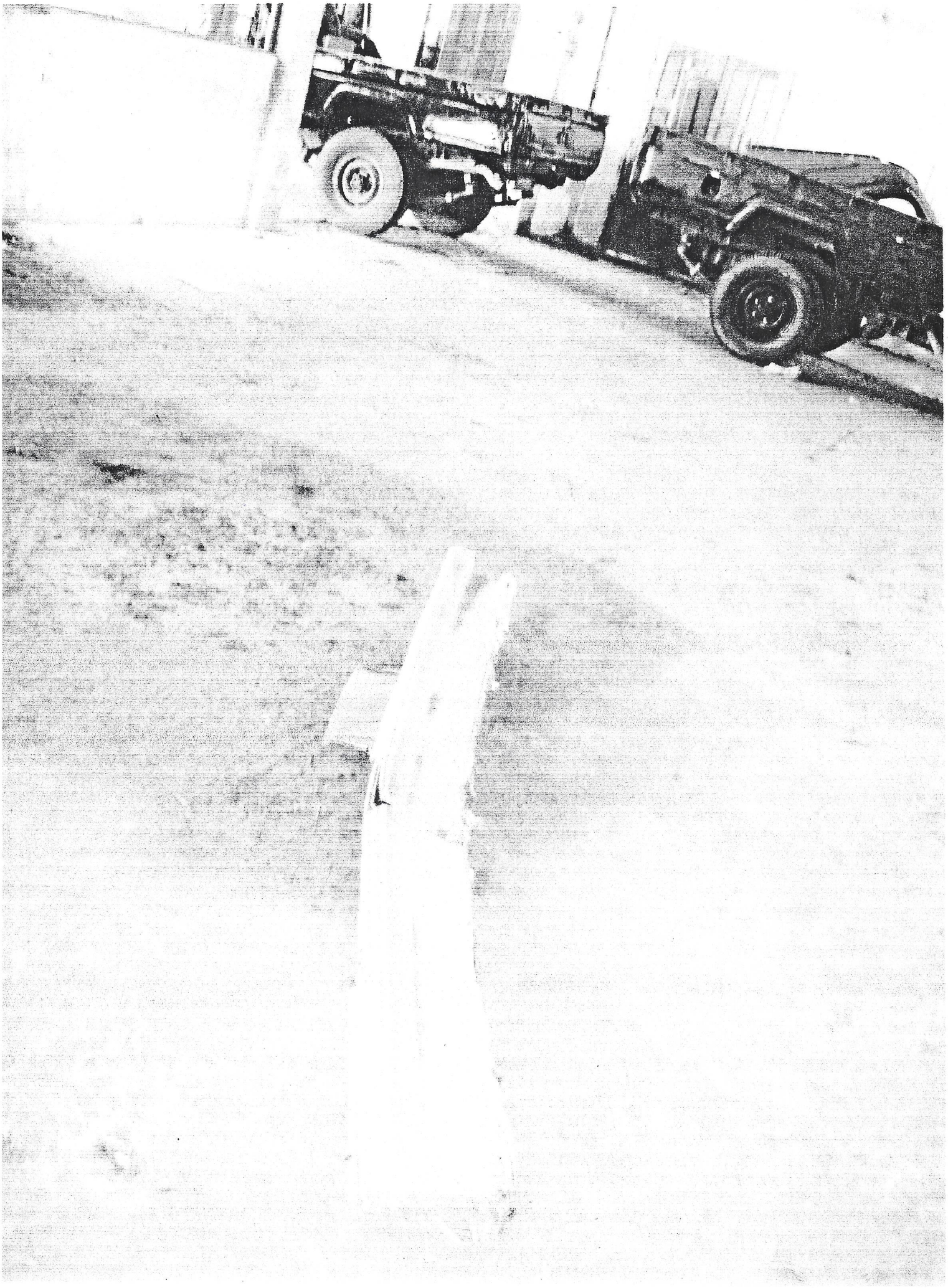
La cause probable de cet accident est une défaillance humaine qui s'est manifesté par la perte du contrôle de l'hélicoptère pendant la manœuvre.

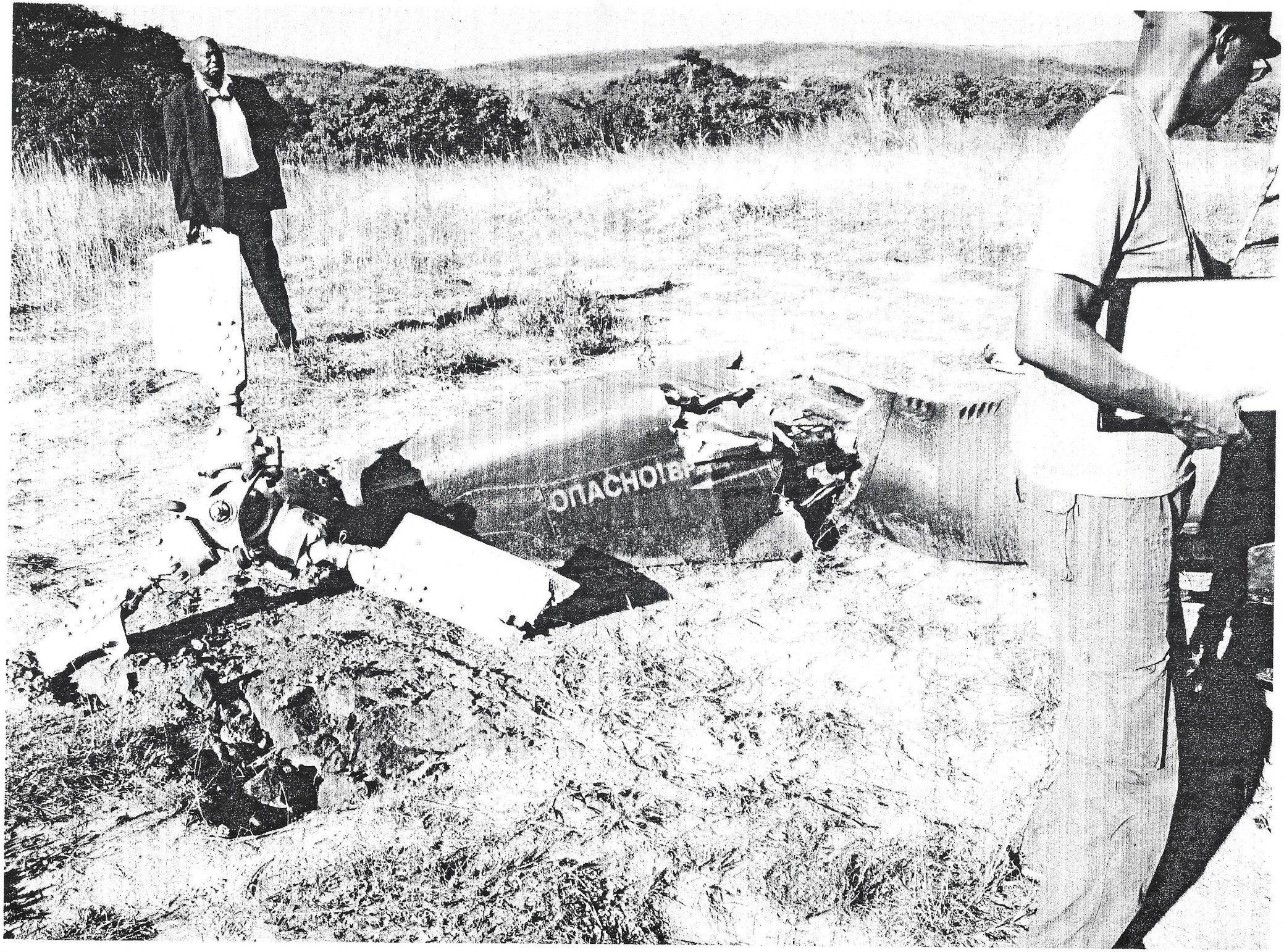
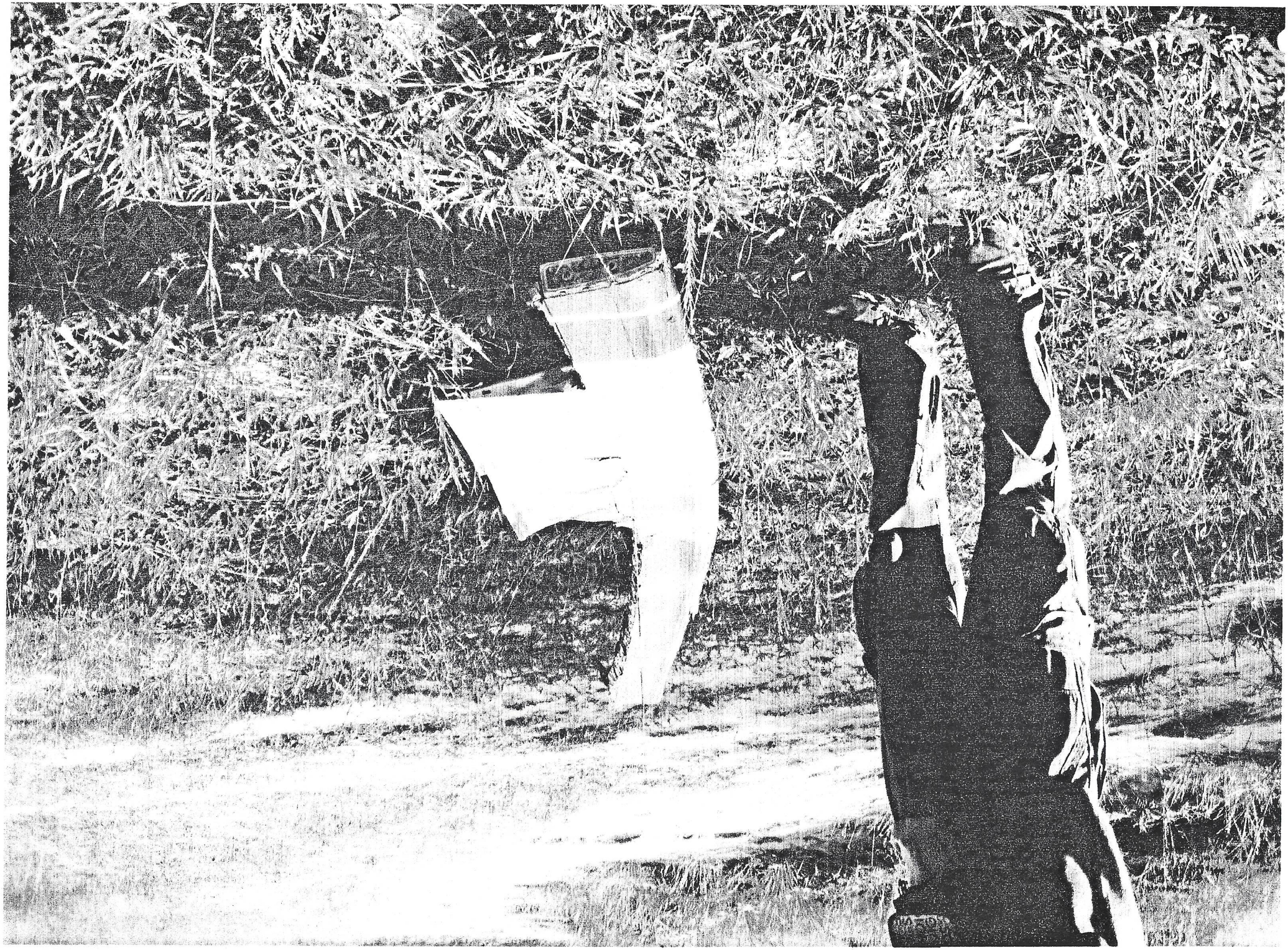
E-**RECOMMANDATIONS**

CEMAA/ BA 01/20 :

- Programme de progression
- Application et surveillance
- Application et surveillance
  *Expertise médicale
  *Formation continue
  +Certification qualité : pilote sous instruction, pilote opération
  +Certification fonction : Copilote, CDB
- Gestion des vols






ОПАСНО!