

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO  
MINISTERE DE TRANSPORTS ET VOIES DE COMUNICATION  
BUREAU PERMANENT D'ENQUETES D'ACCIDENTS ET D'INCIDENTS  
D'AVIATION  
BPEA



**RAPPORT PRELIMINAIRE SUR L'ACCIDENT SURVENU, A  
L'AERONEF DE TYPE LET 410-UVPE IMMATRICULE 9S-GEN  
APPARTENENT A LA COMPAGNIE AERIENNE DOREN AIR  
CONGO, EN DATE DU 13 AOUT 2020 PRES DE L'AEROPORT DE  
KAVUMU**

SEPTEMBRE 2020



## INTRODUCTION

Par l'ordre de mission collectif N°0116/CAB/MIN/TVC/2020 du 19 août 2020 de son Excellence Monsieur le Ministre de Transports et Voies de Communication, une commission d'enquête technique a été instituée pour mener l'enquête technique sur l'accident survenu, le 13 août 2020 près de l'aéroport de KAVUMU/ BUKAVU dans la Province du Sud-Kivu, à l'aéronef de type Let 410 - UVPE, immatriculé 9S-GEN, appartenant à la compagnie aérienne DOREN AIR CONGO/AGEFRECO.

La commission composée de :

1. **Monsieur DISANZAME MAKIENGYA Ambroise** : Président du BPEA,  
Chef de mission ;
2. **Monsieur KUSEMA YOMBI Richard** : Rapporteur du BPEA,  
Membre ;
3. **Monsieur BIDINGA MOKE Gilbert** : Enquêteur

S'est rendue au siège de ladite compagnie à Bukavu ainsi que sur le site d'occurrence dans le parc national de KAHUZI-BIEGA du 30 août 2020 au 06 septembre 2020 pour la récolte des données factuelles liées à l'évènement.

L'enquête et le rapport final ont pour objectif de prévenir les accidents /incidents futurs. Conformément à l'annexe 13 de l'OACI et au RACD13 de la République Démocratique du Congo, ils ne visent nullement à la détermination de fautes ou de responsabilités individuelles ou collectives.

Conduits par les autorités du parc accompagnées des gardes du parc, les membres de la commission d'enquête ont débuté la collecte de données en rapport avec l'accident au lieu du crash en pleine forêt du Parc National de KAHUZI-BIEGA, ainsi qu'auprès des autorités de la RVA de l'aéroport de KAVUMU à partir du 31 août 2020.

Tandis que les compléments d'informations utiles à l'avancement de l'enquête ont été fournis par les différents organismes ; RVA et PRIMEFUELS à partir du 01 septembre 2020.

Les entretiens avec les différents acteurs ; membres du personnel de la compagnie, contrôleur de trafic aérien , agent ravitailleur, témoins et membres de famille des victimes, responsables de services et de certains organismes ont été réalisés pendant la semaine du 31 août au 04 septembre 2020.

Dans ce rapport la commission d'enquête technique a pris en considération les observations émises par les responsables de la compagnie aérienne DOREN AIR CONGO.

NOTE : Les heures indiquées dans ce rapport sont exprimées en temps universel coordonné (UTC); il faudrait ajouter deux heures (2H) pour avoir l'heure locale de BUKAVU.

### SYNOPSIS

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Date et heure de l'accident :</b> 13/08/2020 à 13 heures 34 minutes.</p> <p><b>Lieu de l'accident</b></p> <p>Parc National de KAHUZI-BIEGA.</p> <p><b>Eclairage :</b> Jour</p> <p><b>Nature du vol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Transport domestique ;</li> <li>➤ Vol régulier.</li> </ul> <p><b>Région :</b> AFI</p> | <p><b>Aéronef</b></p> <p>Let410, Immatriculé 9S-GEN</p> <p><b>Propriétaire</b></p> <p>AGEFRECO</p> <p><b>Compagnie</b></p> <p>DOREN AIR CONGO</p> <p><b>Personnes à bord</b></p> <p><b>Crew :</b> 02 ;</p> <p><b>Passagers :</b> 02 <b>Total :</b> 4</p> |
|---|--|

Le Let 410 - UVPE, immatriculé 9S-GEN de la compagnie aérienne DOREN AIR CONGO avait effectué un vol cargo le 13 août 2020 sur le trajet BUKAVU-KALIMA et pour la dernière rotation KALIMA - BUKAVU, après vérification avant décollage, tout semblait être normal.

Et le pilote commandant de bord a décidé d'effectuer ce vol avec à son bord 2 passagers et 800 kg de vivres.

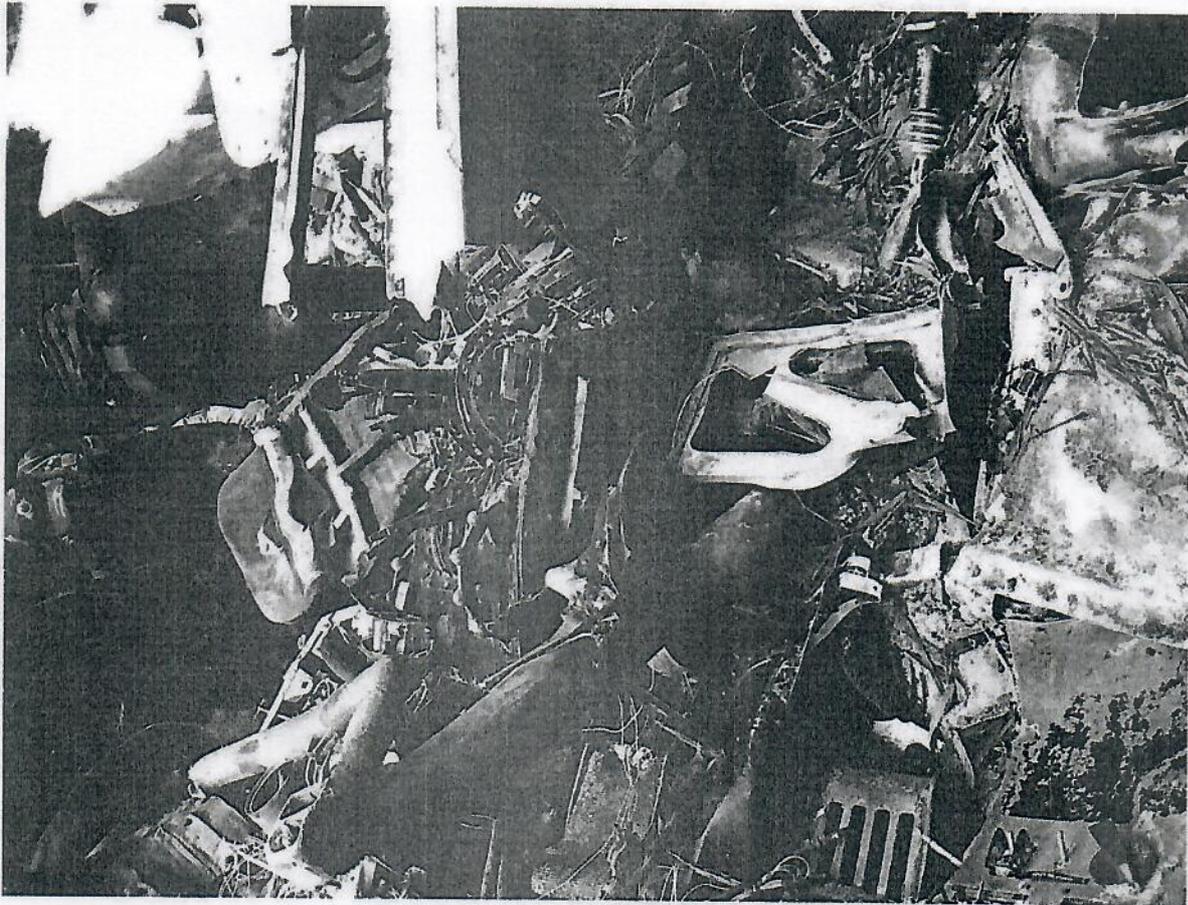
Au décollage à Kalima (Maniema) aux environs de 12h 52', tout semblait être normal et l'atterrissage à KAVUMU était prévu à 13h42. L'avion était normalement suivi en ligne, subitement 7(sept) minutes avant l'heure estimée d'arrivée tout s'est arrêté.

Grace à la Monusco, les autorités provinciales, les militaires de la 33<sup>ème</sup> Région, les autorités locales dont les gardes parc de KAHUZI BIEGA et aux coordonnées géographiques de SPIDERTRACK (S2° 17'44.92'' E28° 38'1,1.15'') après 3 (trois) jours de recherches, ils ont pu retrouver l'aéronef écrasé en pleine forêt du Parc National de KAHUZI BIEGA.

### Conséquences

1. Tous les 4 occupants à bord sont décédés ;
2. L'avion écrasé.





## I. RENSEIGNEMENTS DE BASE

### 1.1 Déroulement du vol

Le Let 410, immatriculé 9S-GEN de la compagnie aérienne DOREN AIR CONGO effectuait un vol cargo le 13 août 2020 sur le trajet KALIMA(Maniema) – BUKAVU (Sud-Kivu).

Après vérification avant décollage, tout semblait être normal. Et le pilote commandant de bord a décidé d'effectuer ce vol avec à son bord lui-même Pilote commandant de bord, son co-pilote, 2 passagers et 800 kg de vivres.

Au décollage à Kalima (Maniema) aux environs de 12h 42', tout semblait être normal et l'atterrissage à KAVUMU était prévu à 13h42. L'avion était normalement suivi en ligne, subitement 7 (sept) minutes avant l'heure estimée d'arrivée tout s'est arrêté.

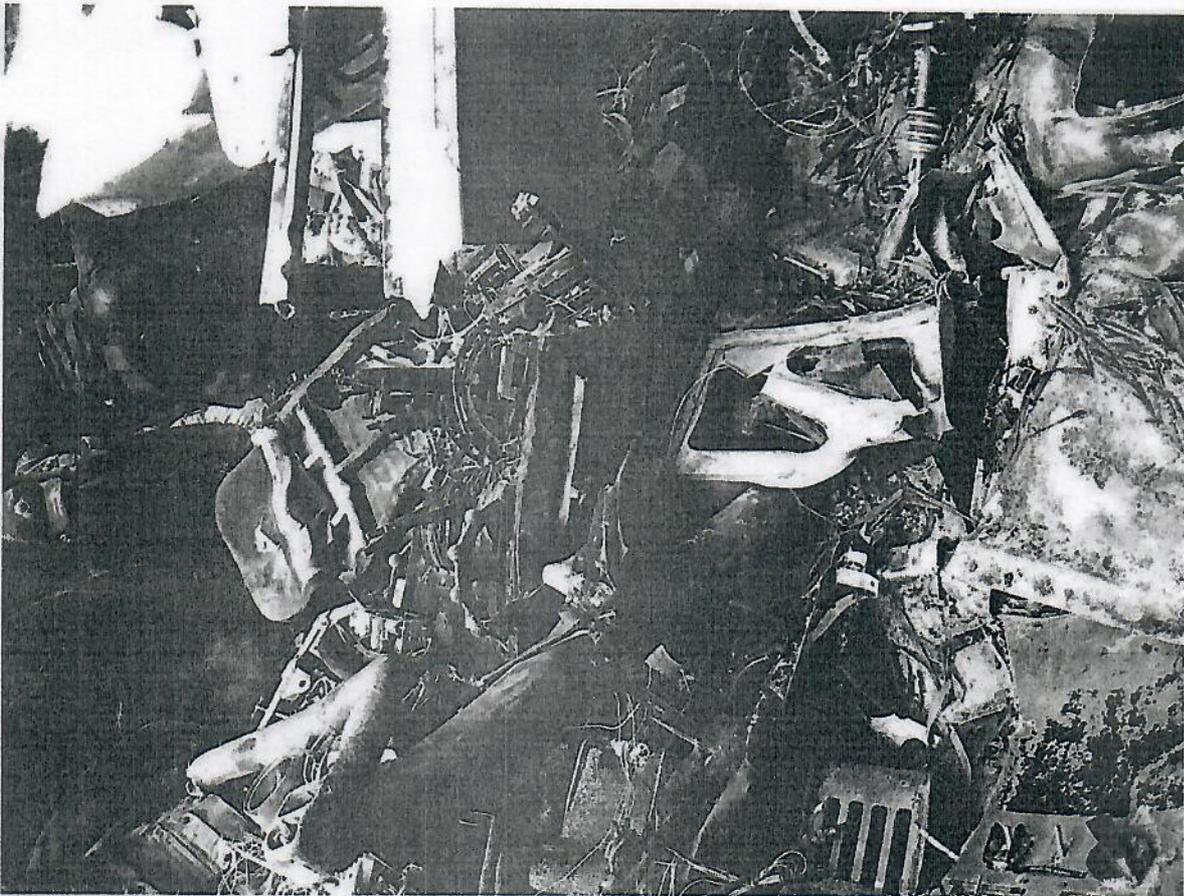
Grace à la Monusco, les autorités provinciales, les militaires de la 33<sup>ème</sup> Région, les autorités locales dont les gardes parc de **KAHUZI BIEGA** et aux coordonnées géographiques de **SPIDERTRACK** (S2° 17'44.92'' E28° 38'1,1.15'') après 3 (trois) jours de recherches, ils ont pu retrouver l'aéronef accidenté en pleine forêt du Parc National de **KAHUZI BIEGA**.

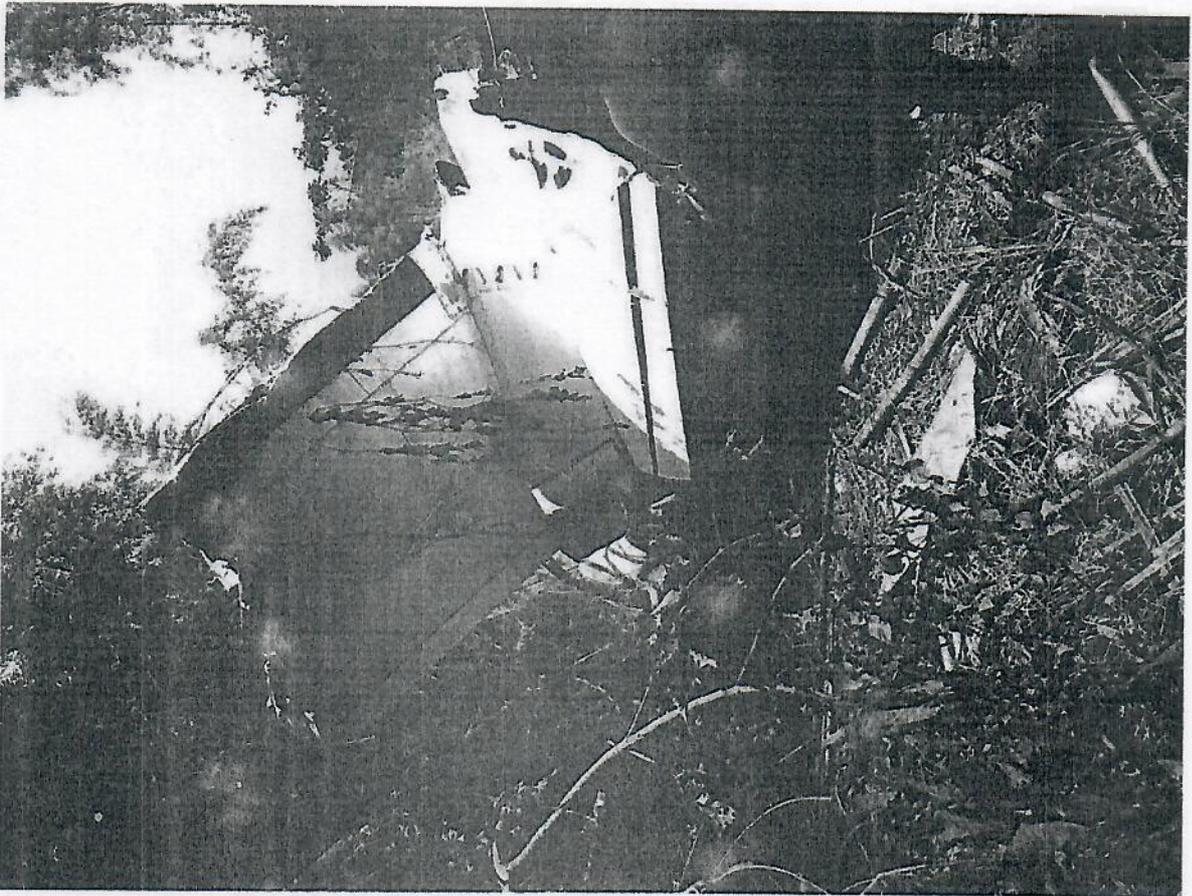
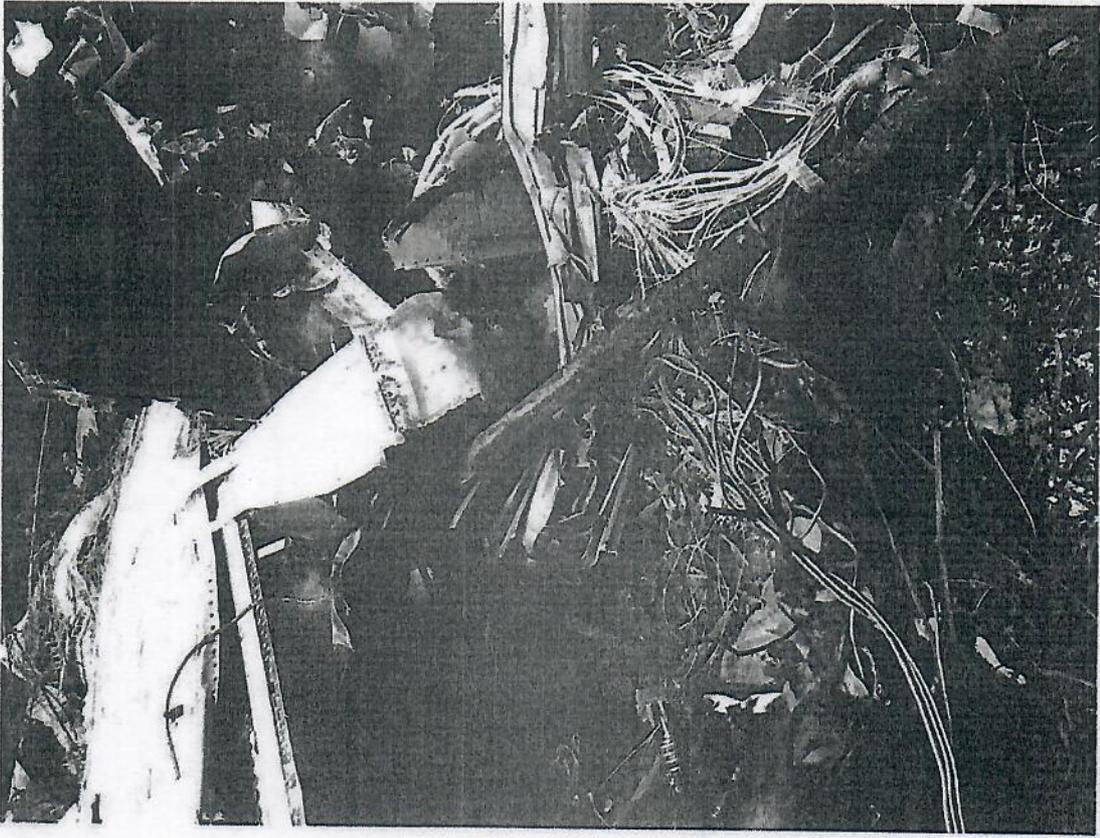
### **1.2. Tués et Blessés.**

| Blessures      | Membres d'équipage | Passagers | Autres personnes |
|----------------|--------------------|-----------|------------------|
| Mortelles      | 02                 | 02        | Néant            |
| Graves         | Néant              | Néant     | Néant            |
| Légères/Aucune | Néant              | Néant     | Néant            |

Les quatre personnes à bord ont péri par l'impact.

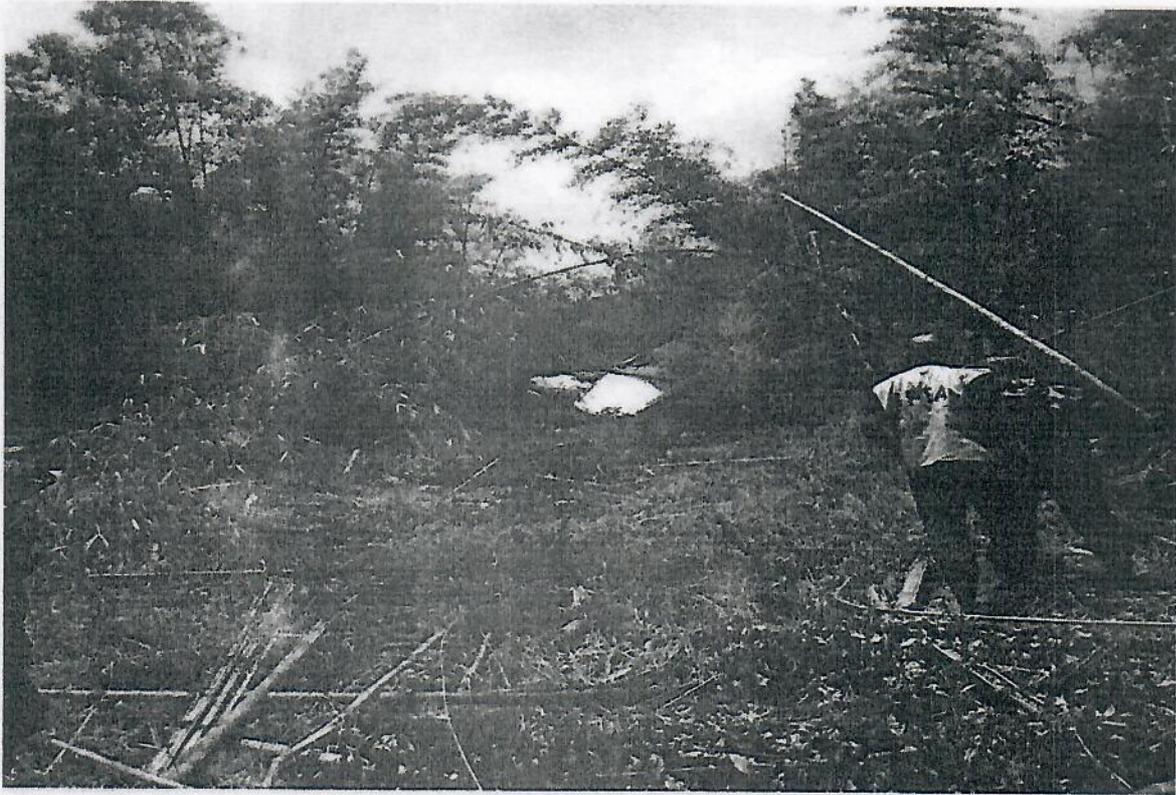
### **1.3. Dommages à l'aéronef**





#### **1.4 Autres dommages**

A part les dommages subis par l'avion, il n'y a pas eu de dommages.





## **1.5. Renseignements sur les personnels**

### **1.5.1. Pilote commandant de bord**

- Un homme âgé de 64 ans :

Licence de pilote de ligne N° RDC/ATPL-015 délivré par l'Autorité de l'Aviation Civile dont le Certificat médical valide jusqu'au 10 mars 2020.

Toute fois conformément à la décision N° AAC/100/DG/TMJ/SMK/0420/20 du 28 avril 2020 le pilote a été autorisé à exercer les privilèges attachés à sa licence jusqu'au 16 septembre 2020.  
Qualifié sur Let 410 - UVPE

- Total heures de vol totales au 13 août 2020 :24000 Heures
- Total heures de vol sur le LET 410 - UVPE au 13 août 2020 :23000 Heures.

- Antécédent : Aucun
- Compétence linguistique : Niveau 4

### 1.5.2. Co-pilote

- Un homme âgé de 24 ans.
- Validation de Licence de pilote professionnel n°019/20 délivrée par l'Autorité de l'Aviation Civile le 10 mars 2020 et valable jusqu'au 03 mai 2020.  
Toute fois conformément à la décision N°AAC/100/DG/TMJ/SMK/0420/20 du 28 avril 2020 le pilote a été autorisé à exercer les privilèges attachés à sa licence jusqu'au 16 septembre 2020.
- Qualifié sur Let 410-UVPE
- Total heures de vol au 13 août 2020 : 600 Heures
- Total heures de vol sur le Let 410-UVPE au 13 août 2020 : 450 Heures
- Antécédent : Aucun
- Compétence linguistique : Niveau 6

### 1.6. Renseignements sur l'aéronef au 13 août 2020

#### 1.6.1. Cellule

- Constructeur : LET KUNOVICE-CZECH REP
- Type : LET 410 – UVP E
- Numéros de série : 892325
- Année de fabrication : 1989
- Immatriculation : 9S-GEN
- Heures totales de vol depuis fabrication (TSN) : 8487 H 31'
- Heures totales depuis dernière révision (TSO) : 2375 H51'
- Heures de vol restant avant révision (RT) : 2425 HRS
- Heures totales limite pour la révision (TBO) : 4800 HRS
- Cycle totales depuis fabrication (CSN) : 12461
- Cycle totales depuis dernière révision (CSO) : 2523
- Certificat d'Immatriculation (C.I) N°045 délivré par l'Autorité de l'Aviation Civile le 19/11/2019.
- Certificat de Navigabilité (CDN) N°045 délivré par l'Autorité de l'Aviation Civile le 15/09/2017 et valide du 30 avril 2020 jusqu'au 29 octobre 2020.
- Licence Station Radio (LSR) N°45 délivré par l'Autorité de l'Aviation Civile le 19/11/ 2019 et valide du 30 avril 2020 jusqu'au 29 octobre 2020.
- Police d'Assurance auprès de lloyd Underwriters and Insurance Companies du 18/10/2019 valable du 18/10/2019 jusqu'au 17/10/2020 couvrant le corps de l'avion, les membres d'équipage (2+1) et les passagers(18) plus les tiers au sol et les frets.

## 1.6.2. Moteurs

| Items   | Moteur position 1<br>(Gauche) | Moteur position 2<br>(Droit) |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| constructeur                                  | GE AVIATION<br>CZECH S.R.O    | GE AVIATION<br>CZECH S.R.O   |
| Type  | GE M601 E                     | GE M601 E                    |
| Numéro de série                               | 064005                        | 854013                       |
| Année de fabrication                          | 2007                          | 1985                         |
| Heures totales de vol depuis fabrication(TSN) | 8894 HRS                      | 9094HRS                      |
| Heures totales depuis dernière révision(TSO)  | 93H00 (3 <sup>ème</sup> RG)   | 93H00(5 <sup>ème</sup> RG)   |
| Heures de vol restant avant révision (RT)     | 1907HRS                       | 1907 HRS                     |
| Heures totales limite pour la révision (TBO)  | 2000                          | 2000                         |
| Cycle totales depuis fabrication(CSN)         | 10734                         | 10422                        |
| Cycle totales depuis dernière révision(CSO)   | (3 <sup>ème</sup> RG)         | (5 <sup>ème</sup> RG)        |
| Cycle restant avant révision(RC)              |                               |                              |
| Cycle limite pour révision(CBO)               | 2250                          | 2250                         |
|   |                               |                              |

### 1.6.3. HELICES

| Items   | Hélice pos1(Gauche) | Hélice pos 2(Droit) |
|---|---------------------|---------------------|
| constructeur                                  | AVIA Prague         | AVIA Prague         |
| Type  | V510/90A/A          | V 510/90 A/A        |
| Numéro de série                               | 04068940            | 23 068 1204         |
| Année de fabrication                          | 1990                | 1992                |
| Heures totales de vol depuis fabrication(TSN) |                     | 6411HRS11'          |
| Heures totales depuis dernière révision(TSO)  | 5037 HRS            | 5079 HRS            |

N.B : Certains renseignements ainsi que la date d'installation de moteurs sur l'avion ne figurent pas dans le carnet cellule.

### 1.6.4. Situation de l'avion vis- à - vis de son programme de maintenance.

Le programme de maintenance du constructeur prévoit les inspections de :

Check 1 : 10 Jours plus ou moins 1 Jour

Check 2 : 300 Heures de vol plus ou moins 30 Heures

Check 3 : 1200 Heures de vol plus ou moins 30 Heures

Check 4 : 2400 Heures de vol plus ou moins 30 Heures

Ce programme était respecté jusqu'à la date du 20 juin 2019 où l'avion a subi le Check 2 à 7943 HRS. De plus, du 07/12/2019 au 12/12/2019 l'avion a subi un autre Check 2 à 8235H10 de vol. Depuis ce temps le Technicien effectuait que le Check1.

### 1.6.5. Masse et centrage

Sans objet dans le cas présent.

### 1.7. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques au moment de l'accident étaient les suivantes:

- Visibilité : 9 km
- Vent : 180°-07 Kts
- Température : 26°C
- Eclairage : lumière du jour

### **1.8. Aides à la navigation**

Sans objet dans le présent cas.

### **1.9. Télécommunications Aéronautiques**

Les communications avec les services ATS étaient interrompues sans une raison valable 7 (sept) minutes avant l'heure estimée d'arrivée.

### **1.10. Renseignements sur l'aérodrome**

Sans objet pour le présent cas

### **1.11. Enregistreurs de bord**

#### **I.II.1 ENREGISTREUR DES DONNEES DE VOL (FDR)**

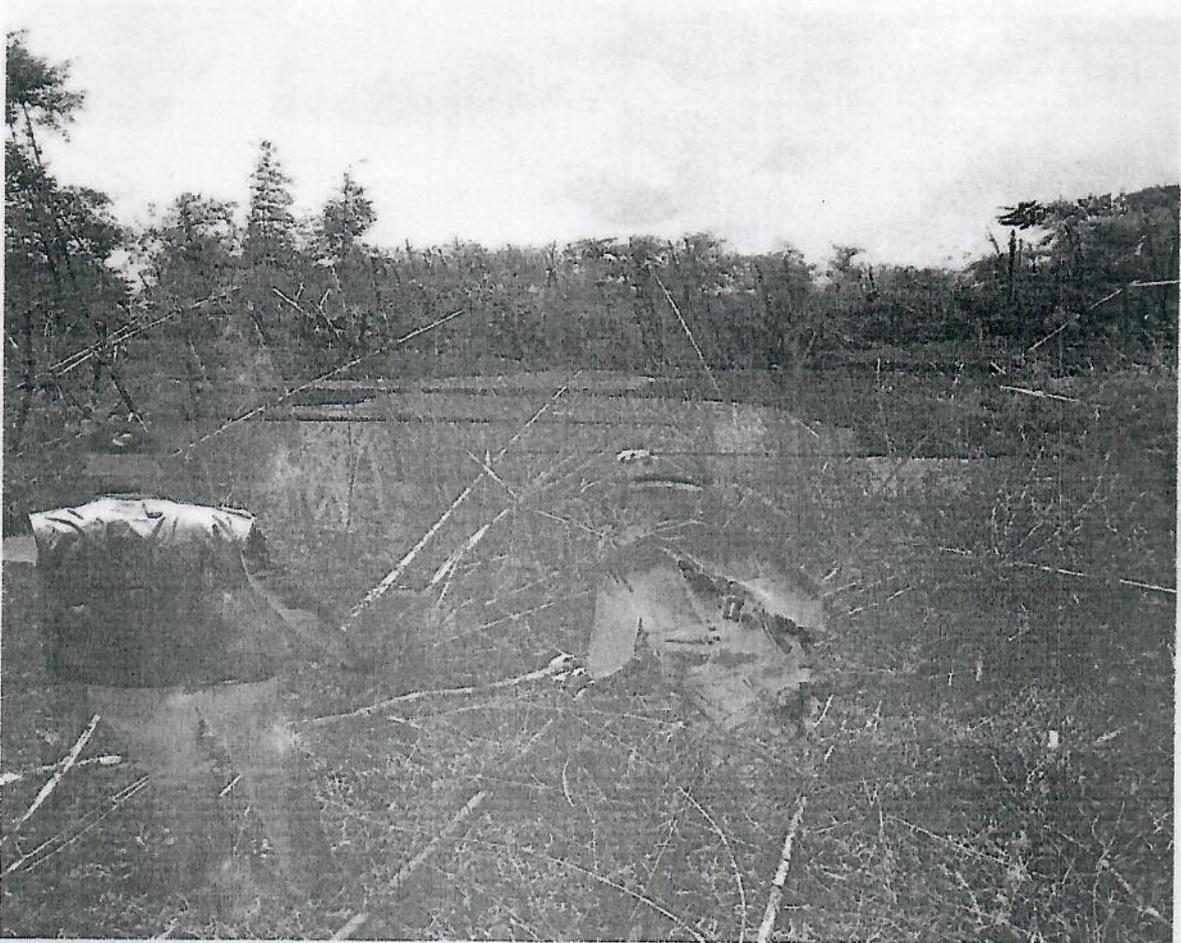
Attendre le décryptage de l'enregistreur de paramètres de vol (FDR) pour enfin avoir la lumière.

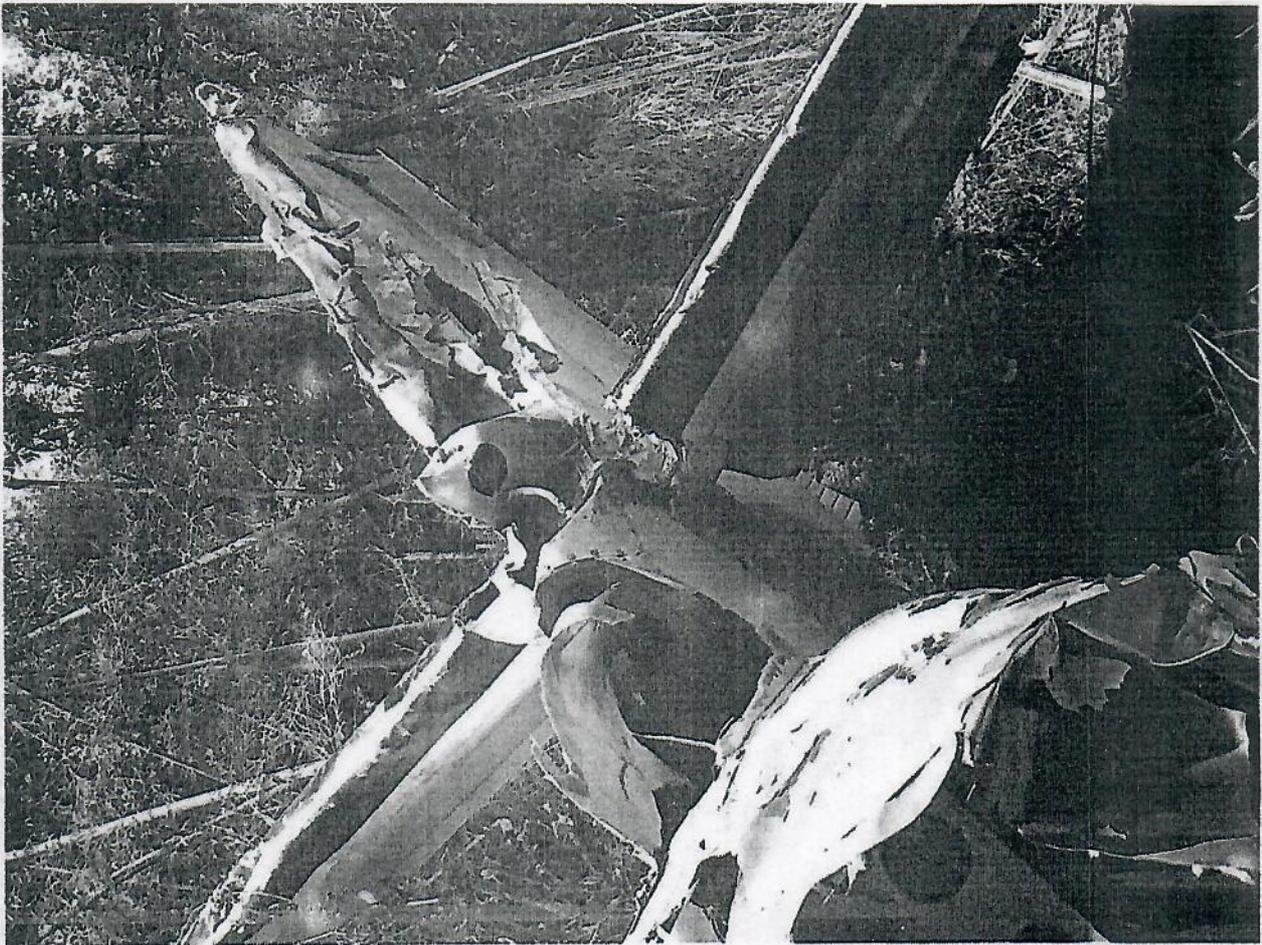
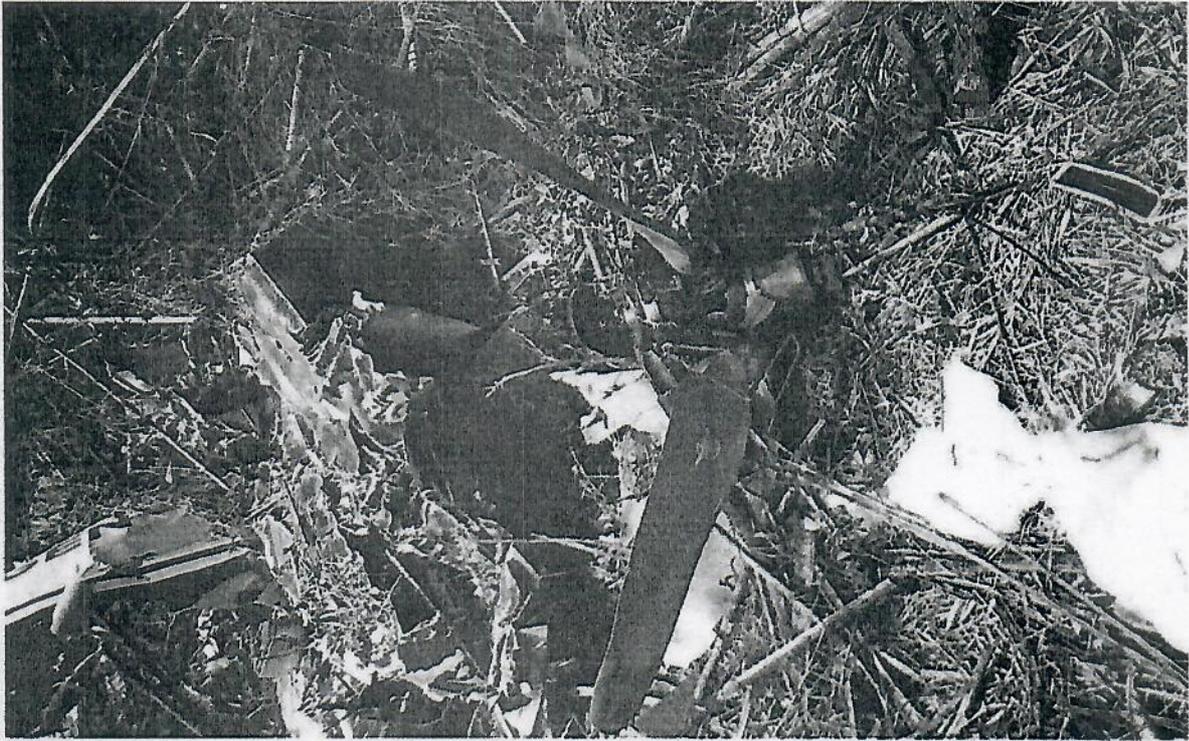
#### **I.II.2 ENREGISTREUR DE CONVERSATIONS (CVR)**

Attendre le décryptage de l'enregistrement de conversations (CVR) pour enfin avoir la lumière.

### **1.12. Renseignements sur l'épave et sur l'impact**

L'avion s'est écrasé et ne peut plus être réparé.





### **1.13. Renseignements médicaux et pathologique**

Les quatre occupants ont péri par l'impact.

### **1.14. Incendie**

L'incendie ne s'est pas déclaré.

### **1.15. Question relative à la survie des occupants.**

Les 4 (quatre) personnes ont tous péri à l'impact.

### **1.16. Essais et recherches**

Les recherches se poursuivent par le décryptage des enregistreurs de bord.

### **1.17. Renseignements sur les organismes et la gestion**

La compagnie aérienne DOREN AIR CONGO est détentrice d'une licence d'exploitation de transport aérien public et est à la 4<sup>ème</sup> phase pour l'obtention d'un certificat de transporteur aérien.

La société emploie 6 (six) membres d'équipage de conduite dont : 2(deux) pilotes commandant de bord et 4 copilotes avec une charge de travail hebdomadaire de 6 jours pour les commandants de bord et 4 jours pour les copilotes tandis que la journée de lundi est réservée pour la maintenance des avions. Les équipages volent régulièrement en couple formé YOURI – THADDEE et MUKASA – JACKSON. Les copilotes DENIS et SYNISTIS font la relève de deux autres copilotes.

La maintenance des avions est assurée par un seul Technicien Russe.

Sa flotte est composée deux aéronefs de même type LET 410 - UVP.

## 2. ANALYSE

A l'examen du carnet cellule, il ressort que l'avion a subi un Check 2 (300 HRS) du 08 au 12 Décembre 2019 à 8235 HRS10' de vol conformément au programme de maintenance du constructeur. Le prochain check2 (300 HRS) aurait pu avoir lieu à 8535 H10'. Or le 13/08/2020 l'avion a totalisé 8487 H31' soit il a volé 251H50' après le check2 effectué le 12/12/2019. Donc il restait encore à l'avion 48H10' pour totaliser les 300 HRS de vol dues pour un prochain check2. Ainsi le Technicien effectuait les check1 jusqu'à la date de l'accident.

Le 13 août 2020 l'équipage a effectué, au départ de l'aéroport de KAVUMU, un premier vol à partir de 7h30' vers KAMPENE, un autre vol vers SHABUNDA à 9 h51' pour enfin entreprendre un 3<sup>ème</sup> vol vers KALIMA à 11 H42' tout en estimant retourner à sa base (KAVUMU) vers 13 h42'. Sur son chemin de retour au premier et dernier appel du pilote il a déclaré qu'il était à 9500 pieds (9500') en descente. Tenant compte du relief montagneux de la zone (8700 pieds en moyenne) et de la hauteur des montagnes les plus élevées notamment KAHUZI et BIEGA qui va jusqu'à 10800pieds, l'itinéraire de l'avion se présente comme suit :

TSHIVANGA – MUGABA – MUSENYI – RIVIERECHINYA – LUSINDULA (sous-secteur de Mugaba) lieu du crash ; Or selon les procédures établies pour l'aéroport de KAVUMU, il devait maintenir l'altitude déclarée pendant son contact pour intégrer le circuit d'aérodrome avant que l'ATC l'autorise pour la descente. Sachant que l'altitude de sécurité pour le vol est de 14500 pieds (14500'), il ne pouvait pas se retrouver à cette altitude (9500 pieds) et à cette distance de 30 km (15 Nms) de l'aéroport de KAVUMU selon les données de la zone. Donc l'avion était à une altitude très basse contrairement aux exigences de la zone et ne pouvait pas s'en sortir face aux divers obstacles (arbres) parsemés dans cette zone.

### 3. CONCLUSIONS

#### 3.1. Faits établis par l'enquête

- La Compagnie aérienne DOREN AIR CONGO a notifié le BPEA de l'accident par sa lettre N°128/DAC/PB/DG/ RDC/2020 du 17 août 2020;
- Le Certificat de Navigabilité et les autres documents de bord de l'avion étaient valides le jour du vol ;
- Les membres d'équipage avaient leurs licences prorogées par décision de l'Autorité de l'AAC N°AAC/100/DG/TMJ/SMK/0420/20 du 28 avril 2020 ;
- Le Technicien n'effectuait que le Check1 (10 jours +- 1jour) sur l'avion;
- L'avion était entretenu suivant les prescriptions du programme de maintenance du constructeur approuvé par l'Autorité de l'Aviation Civile;
- Le 01/05/2020 le technicien a remplacé les deux moteurs sur l'avion ;
- Le contrôleur de la circulation aérienne de la RVA ne possède pas de licence ;
- L'avion et les moteurs sont irrécupérables ;
- Il y avait une interruption brusque de la communication entre le contrôleur et le pilote dont l'origine n'était pas connue du contrôleur de la circulation aérienne ;
- La compagnie aérienne DOREN AIR CONGO/AGEFRECO a sollicité l'assistance du Fournisseur des moteurs et de son assureur pour la réparation des préjudices causés par l'aéronef afin de poursuivre leurs activités ;
- La compagnie aérienne DOREN AIR CONGO/AGEFRECO sollicite auprès de la société G.E Aviation CZECH qui a fourni les deux moteurs leur remplacement car ils sont encore sous garanties.
- L'avion s'est écrasé dans une zone forestière en plein parc national de KAHUZI BIEGA à plus au moins 15 Nm de l'aéroport de KAVUMU.
- L'aéroport de KAVUMU ne dispose pas d'une tour de contrôle ni de bandes d'enregistrement des conversations.

#### 3.2. Causes probables de l'accident

A ce stade de l'enquête, nous pourrions dire que l'accident et ses conséquences seraient dus :

1. A une erreur humaine ;
2. Au non-respect des alertes météorologiques ;
3. Au non-respect de l'altitude de vol spécifiée dans cette zone montagneuse car en cas de la brume sèche pendant la saison sèche (début JUIN à fin AOUT) de chaque année, la visibilité peut être nulle dans cette zone.

### **3.3. Facteurs contributifs**

1. Coupure brusque de la communication entre le contrôleur et le pilote juste après le premier contact sans raison annoncée : « Je suis à 15 nautiques de votre station (Aéroport) et j'estime arriver à 13h42 TU ». C'est son premier contact lors de sa provenance de KALIMA, mais aussi son dernier contact et son dernier vol.
2. Probable insuffisance du carburant ;
3. Surcharge de travail des membres d'équipage.

### **4. Recommandations de Sécurité**

Sauf indication contraire, les recommandations formulées par le présent rapport sont adressées à l'Etat Congolais, aux autorités de la réglementation dont l'Autorité de l'Aviation Civile Congolaise (AAC), et la RVA, et à la compagnie DOREN AIR CONGO.

Il leur incombe de décider de la suite à donner dans un délai ne dépassant pas dix jours.

Ainsi la commission d'enquête technique recommande :

#### **4.1. A l'Autorité de l'Aviation Civile.**

- L'intensification des activités relatives à la surveillance continue des opérateurs aériens sur toute l'étendue de la République.
- De disposer de tous les moyens possibles pour assurer une bonne supervision des exploitants aériens.

#### **4.2. A la RVA**

- D'établir une tour de contrôle à l'aéroport de KAVUMU ;
- De doter les ATC de licences pour exercer leurs fonctions en toute légalité à la tour de contrôle.

#### 4.3. A la compagnie aérienne DOREN AIR CONGO/AGEFRECO

- Tenue à jour de la documentation et dossiers membres d'équipage de conduite ;
- Respect de limitation d'heures de vol pour les pilotes commandants de bord ;
- Le recyclage du personnel navigant en rapport avec les procédures d'urgences ;
- Respect de procédures définies dans le manuel d'exploitation ;
- Faciliter le décryptage des enregistreurs de bord.

Fait à Kinshasa, le 21/09/2020

#### Pour la Commission d'enquête du BPEA

1. **Monsieur DISANZAME MAKIENGYA Ambroise** : Président du BPEA,  
Chef de mission ;
2. **Monsieur KUSEMA YOMBI Richard** : Rapporteur du BPEA,  
Membre ;
3. **Monsieur BIDINGA MOKE Gilbert** : Enquêteur

