

**REPUBLIQUE DE GUINEE**

Travail – Justice – Solidarité

-----  
**MINISTERE DES TRANSPORTS**

-----  
**DIRECTION NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE**

-----  
**COMMISSION D'ENQUÊTE TECHNIQUE**



**RAPPORT D'ENQUETE TECHNIQUE SUR L'INCIDENT  
SURVENU LE 04 MAI 2014 SUR L'AERODROME DE  
CONAKRY- GBESSIA,  
AU BEECHCRAFT 1900D, IMMATRICULE ZS-OMC,  
NUMERO DE SERIE : UE-018  
EXPLOITE PAR SOLENTA AVIATION (PTY) LTD**



*Juin 2014*

## **AVERTISSEMENT**

Le Gouvernement de la République de Guinée à travers le Ministère des Transports a recommandé par décision 2014/080/MT/SSG du 27 Mai 2014, la constitution d'une commission d'enquête technique, pour faire la lumière sur l'incident survenu le 04 Mai 2014 au Beechcraft 1900D, immatriculé ZS-OMC, à l'aéroport de Conakry Gbessia.

Ce rapport exprime les conclusions de la Commission d'enquête technique sur les circonstances et les causes probables de cet incident.

Conformément à l'Annexe 13 à la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale (OACI), l'enquête technique sur un accident ou sur un incident a pour seul objectif, la prévention de futurs accidents ou incidents. Cette activité ne vise nullement à la détermination des fautes ou des responsabilités.

En conséquence, la Commission d'enquête technique décline toute responsabilité à l'utilisation de ce rapport à d'autres fins.

## **GLOSSAIRE**

<b>OACI</b>	ORGANISATION INTERNATIONALE DE L'AVIATION CIVILE
<b>DNAC</b>	DIRECTION NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE
<b>SOGEAC</b>	SOCIETE DE GESTION ET D'EXPLOITATION DE L'AEROPORT DE CONAKRY
<b>ANA</b>	AGENCE DE LA NAVIGATION AERIENNE
<b>DNM</b>	DIRECTION NATIONALE DE LA METEOROLOGIE
<b>COORDINATION</b>	COORDINATION DES SERVICES DE SECURITE DE L'AEROPORT
<b>TUC</b>	TEMPS UNIVERSEL COORDONNE
<b>ATPL</b>	LICENCE DE PILOTE DE LIGNE DU TRANSPORT AERIEN
<b>AOC</b>	CERTIFICAT D'EXPLOITATION AERIEN
<b>VIP</b>	PERSONNEL DE PREMIER PLAN
<b>APRS</b>	LE DERNIER CERTIFICAT DE REMISE EN SERVICE
<b>SOPA</b>	LES PROCEDURES D'EXPLOITATION NORMALISEES DE L'AERONEF
<b>MTOW</b>	POIDS MAXIMUM AU DECOLLAGE
<b>MLW</b>	POIDS MAXIMUM A L'ATTERRISSAGE
<b>EMW</b>	POIDS A VIDE DE L'AVION
<b>ZFW</b>	POIDS DE L'AVION SANS CARBURANT
<b>BE</b>	BEECHCRAFT
<b>BS</b>	BULLETIN SERVICE
<b>SL</b>	LETTRE SERVICE
<b>GV</b>	GRANDE REVISION
<b>KT</b>	NŒUD

<b>TABLE DES MATIERES</b>	
<b>AVERTISSEMENT.....</b>	<b>2</b>
<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>3</b>
<b>SYNOPSIS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>7</b>
<b>ORGANISATION DE L'ENQUETE.....</b>	<b>8</b>
<b>1. RENSEIGNEMENTS DE BASE.....</b>	<b>8</b>
1.1 Déroulement de l'événement.....	8
1.2 Tués et blessés.....	9
1.3 Dommages .....	9
1.4 Renseignements sur le personnel.....	17
1.4.1 Commandant de bord.....	18
1.4.2 Copilote.....	18
1.4.3 Vols précédents.....	18
1.5 Renseignements sur l'aéronef.....	18
1.5.1 Cellule.....	18
1.5.2 Moteurs (informations au 30 octobre 2012).....	19
1.5.3 Hélices (informations au 30 octobre 2012).....	19
1.5.4 Caractéristiques techniques de l'avion.....	19
1.5.5 Maintenance.....	20
1.6 Conditions météorologiques.....	21
1.7 Aides à la navigation.....	22

1.8 Télécommunications.....	22
1.9 Renseignements sur l'aérodrome.....	22
1.10 Procédures d'exploitation.....	22
1.10.1 Exploitation de l'aéronef.....	22
1.10.2 Exemple de Principe de régulation des hélices.....	23
1.10.2.1 Généralités.....	23
<b>2 – ANALYSE</b>	
2.2 Analyse de l'incident.....	24
<b>3 - CONCLUSIONS</b>	
3.1 Faits établis par l'enquête.....	25
3.2 Causes.....	25
<b>4 – RECOMMANDATIONS DE SECURITE.....</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>29</b>
<b>TEMOIGNAGES.....</b>	<b>29</b>

## SYNOPSIS

<b>DATE DE L'INCIDENT</b> <b>DIMANCHE 04 MAI 2014 A 16H 16 TUC</b>	<b>AÉRONEF</b> <b>BEECHCRAFT 1900 D, IMMATICULÉ</b> <b>ZS-OMC</b>
<b>LIEU DE L'INCIDENT</b> <b>AEROPORT DE CONAKRY/GBESSIA</b> <b>REPUBLIQUE DE GUINEE</b>	<b>EXPLOITANT ET PROPRIETAIRE</b> <b>SOLENTA AVIATION (PTY) LTD</b> <b>AFRIQUE DU SUD</b>
<b>NATURE DU VOL</b> <b>VOL VIP</b>	<b>PERSONNES A BORD</b> <b>02 PILOTES</b>
<b>VOL NON REGULIER</b> <b>MONROBIA-CONAKRY-MONROVIA</b>	

## RESUME

Le dimanche 04 Mai 2014, le Beechcraft 1900D, immatriculé ZS-OMC de la Compagnie Solenta Aviation (PTY) LTD a atterri à Conakry à 9h 55 Temps Universel Coordonné (TUC) en provenance de Monrovia (Libéria). Etait à bord de cet aéronef, une délégation officielle du Libéria conduite par la Présidente de la République.

Après le cérémonial d'accueil à l'arrivée, l'avion a été placé sur le tarmac commercial. Ce vol Monrovia-Conakry s'était déroulé dans de très bonnes conditions. A 16 heures TUC, le service protocole a demandé que l'aéronef se repositionne devant le Salon Présidentiel, pour le vol retour Conakry-Monrovia. Les moteurs mis en marche, l'appareil a été conduit vers le Salon Présidentiel, où le tapis rouge était déroulé. A ce niveau le tapis s'est enroulé sur l'hélice du moteur gauche entraînant des dommages importants sur ce moteur et le tapis rouge.

L'aéronef endommagé a été ramené sur le tarmac commercial, la délégation Libérienne a emprunté d'autres avions pour le retour.

Une équipe de techniciens est arrivée à Conakry le 09 mai 2014 en provenance d'Afrique du Sud avec un autre moteur complet pour le dépannage de l'avion. Le moteur endommagé remplacé, l'avion a effectué avec succès des essais au sol et en vol, avant d'être autorisé de regagner sa base suivant un plan de vol Conakry-Abidjan sans passager (ferry flight).

## **ORGANISATION DE L'ENQUETE**

Une commission d'enquête technique est constituée par la Note de Service N° 00816/MT/CAB/DNAC, du Directeur National de l'Aviation Civile, en vue de mener les investigations sur les circonstances et les causes de cet incident.

Cette commission est composée des représentants de la Direction Nationale de l'Aviation Civile (DNAC), de l'Agence de la Navigation Aérienne (ANA), de la Société de Gestion et d'Exploitation de l'Aéroport de Conakry (SOGEAC), de la Direction Nationale de la Météorologie (DNM) et du Représentant de l'Etat d'Immatriculation et d'Exploitation (absent).

### **1. RENSEIGNEMENTS DE BASE**

#### **1.1. Déroulement de l'événement**

Le dimanche 04 Mai 2014, le Beechcraft 1900D, immatriculé ZS-OMC de la Compagnie Solenta Aviation (PTY) LTD a atterri à Conakry à 9h 55 Temps Universel Coordonné (TUC) en provenance de Monrovia (Libéria). Etait à bord de cet aéronef, une délégation officielle du Libéria conduite par la Présidente de la République.

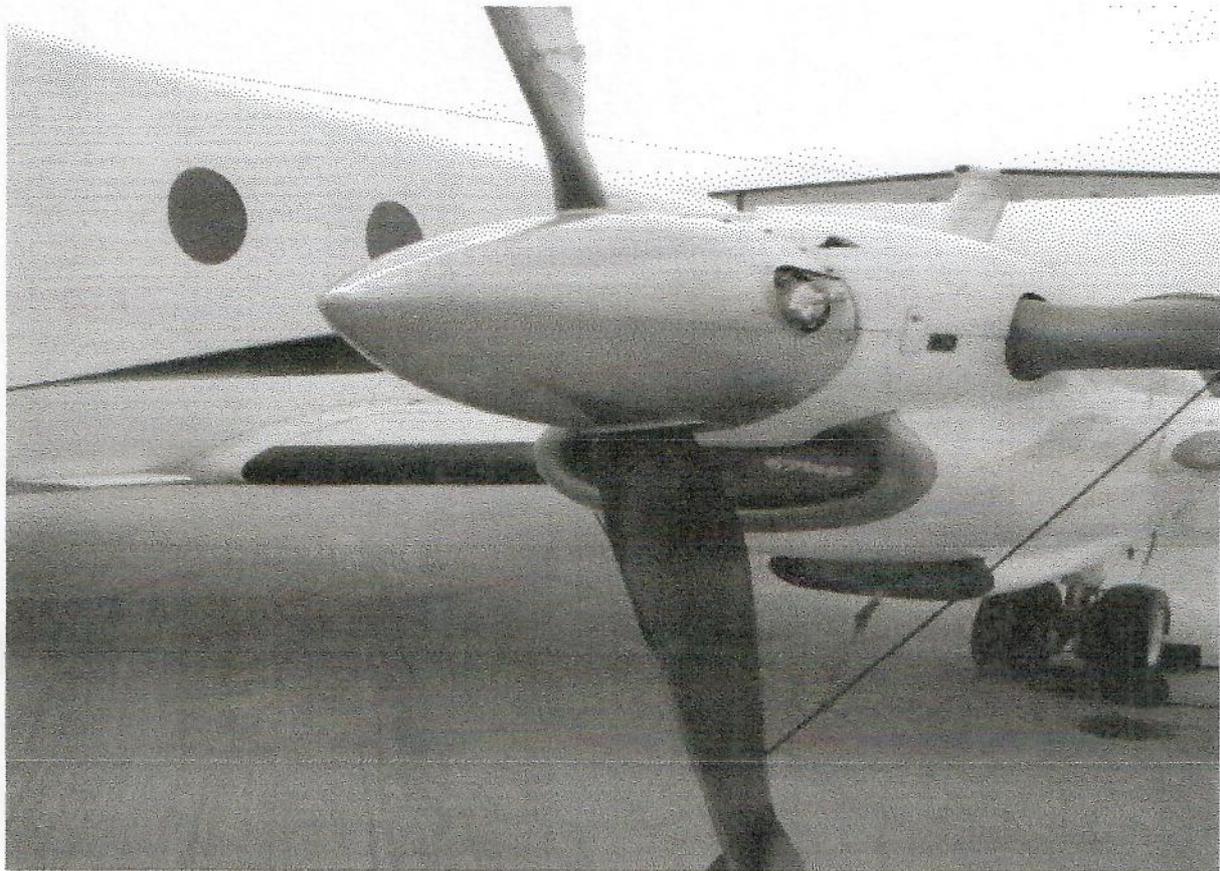
Après le cérémonial d'accueil à l'arrivée, l'avion a été placé sur le tarmac commercial. Ce vol Monrovia-Conakry s'était déroulé dans de très bonnes conditions. A 16 heures TUC, le service protocole a demandé que l'aéronef se repositionne devant le Salon Présidentiel, pour le vol retour Conakry-Monrovia. Les moteurs mis en marche, l'appareil a été conduit vers le Salon Présidentiel, pour s'immobiliser à proximité du tapis rouge. Et soudain, le tapis s'est enroulé à l'hélice du moteur gauche entraînant ainsi des dommages importants sur celui-ci.

## 1.2 Tués et blessés

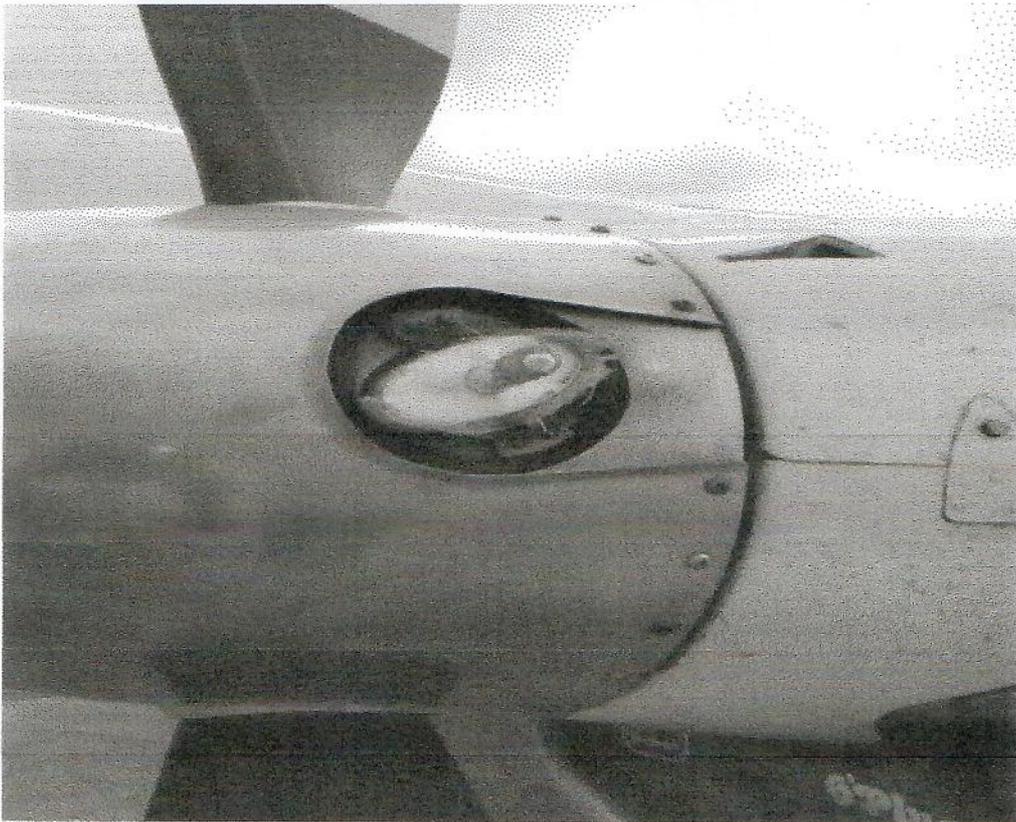
DÉSIGNATION	TUÉS	BLESSÉS
Members d'équipage	0	0
Passagers	0	0
Autres personnes	0	0

## 1.3 Dommages

Le moteur gauche de l'aéronef a été affecté, une pale d'hélice a été arrachée et projetée au côté opposé pour tomber à une distance estimée de vingt (20) mètres, une autre a été fendue et le tapis rouge sectionné, déchiré, voire déchiqueté par endroit.



**EMBOUT DE LA PALE ARRACHEE**



**EMBOUT DE LA PALE ARRACHEE**



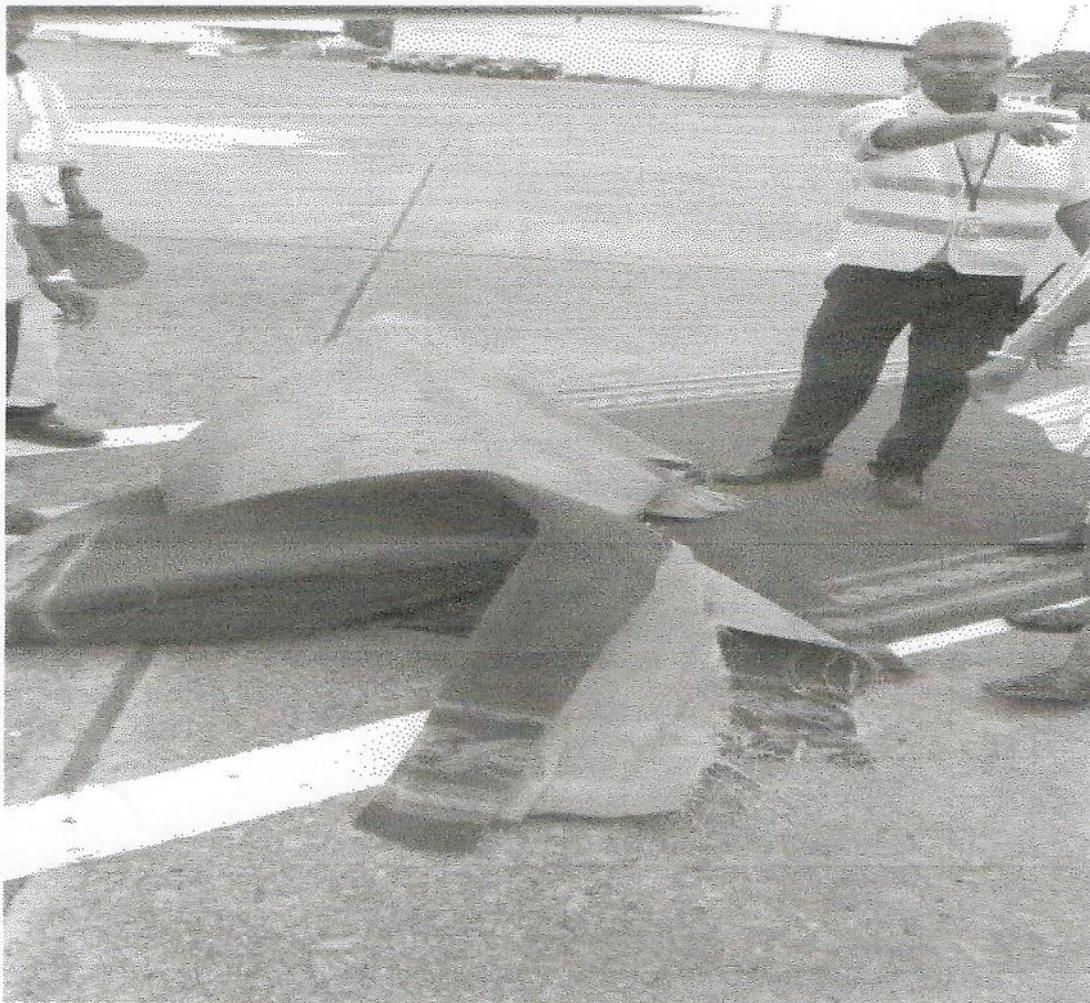
**LE PILOTE DE L'AVION OBSERVANT LES DEGATS**



**L'APPAREIL APRES L'INCIDENT**



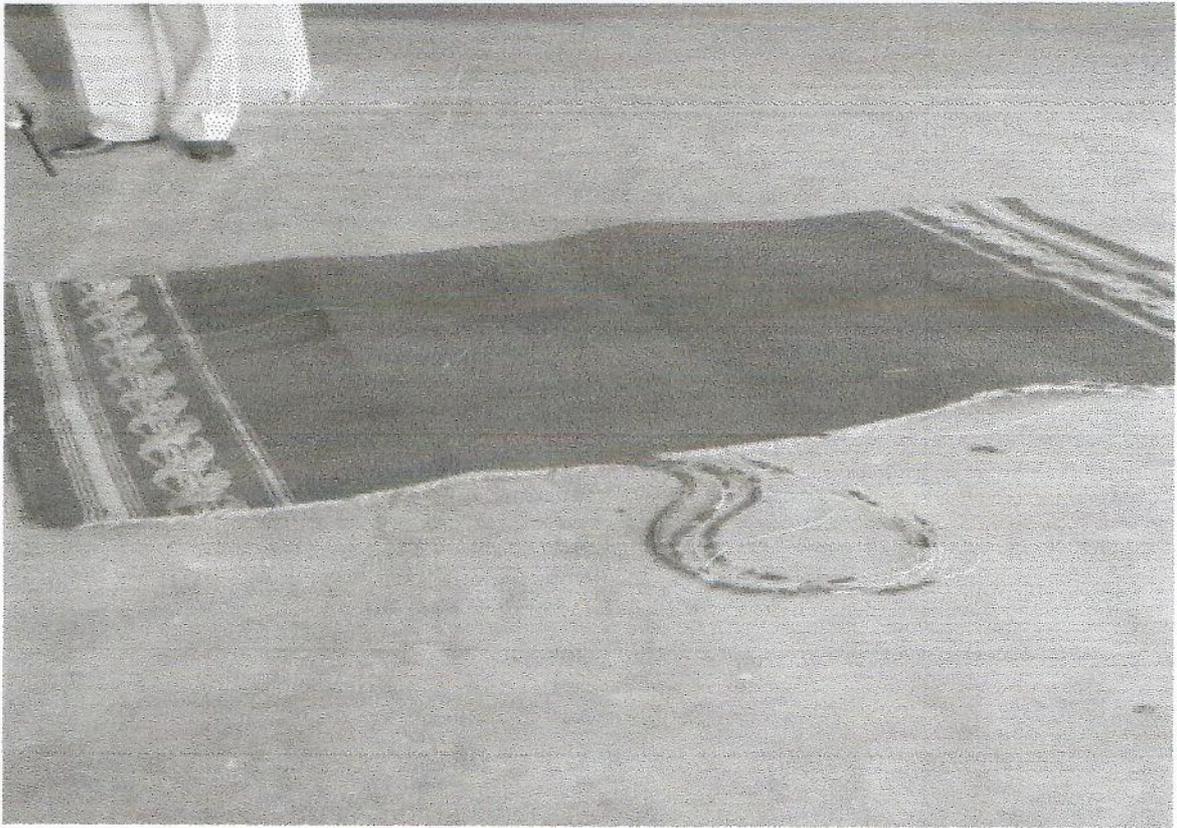
**PALE ARRACHEE**



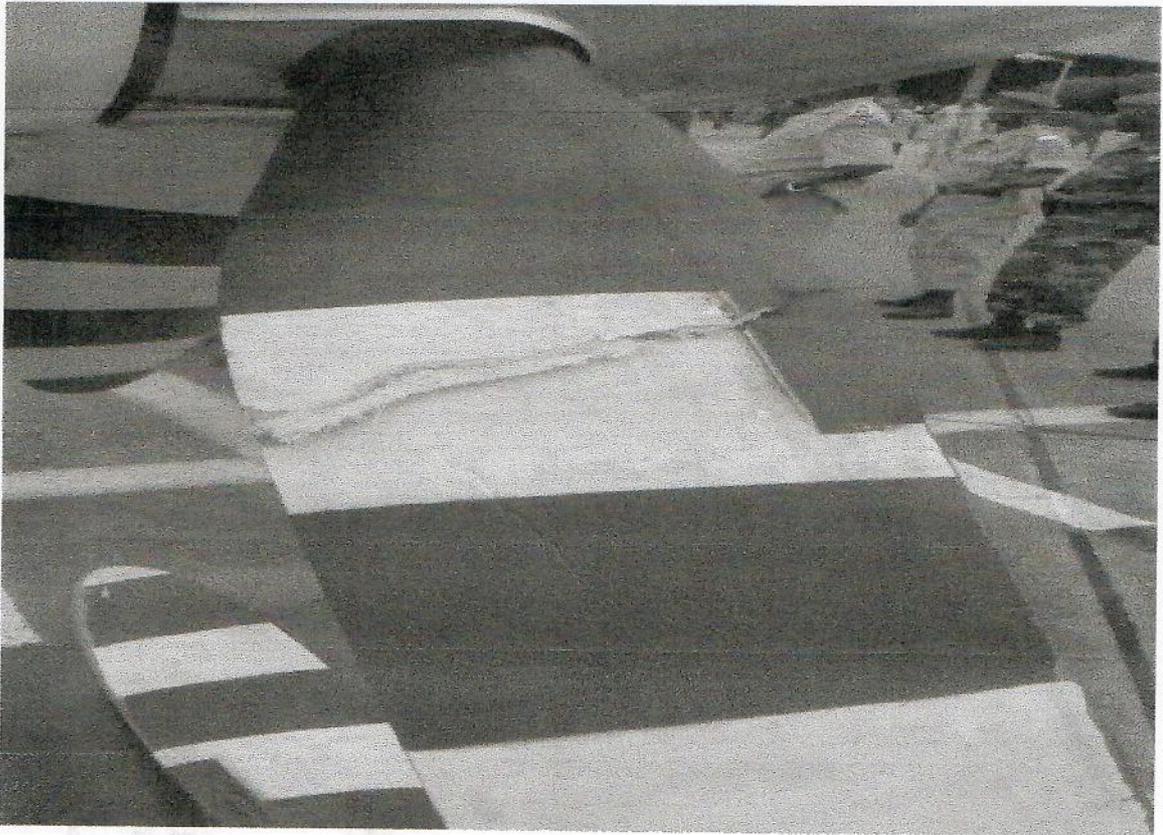
**TAPIS ROUGE DECHIRE**



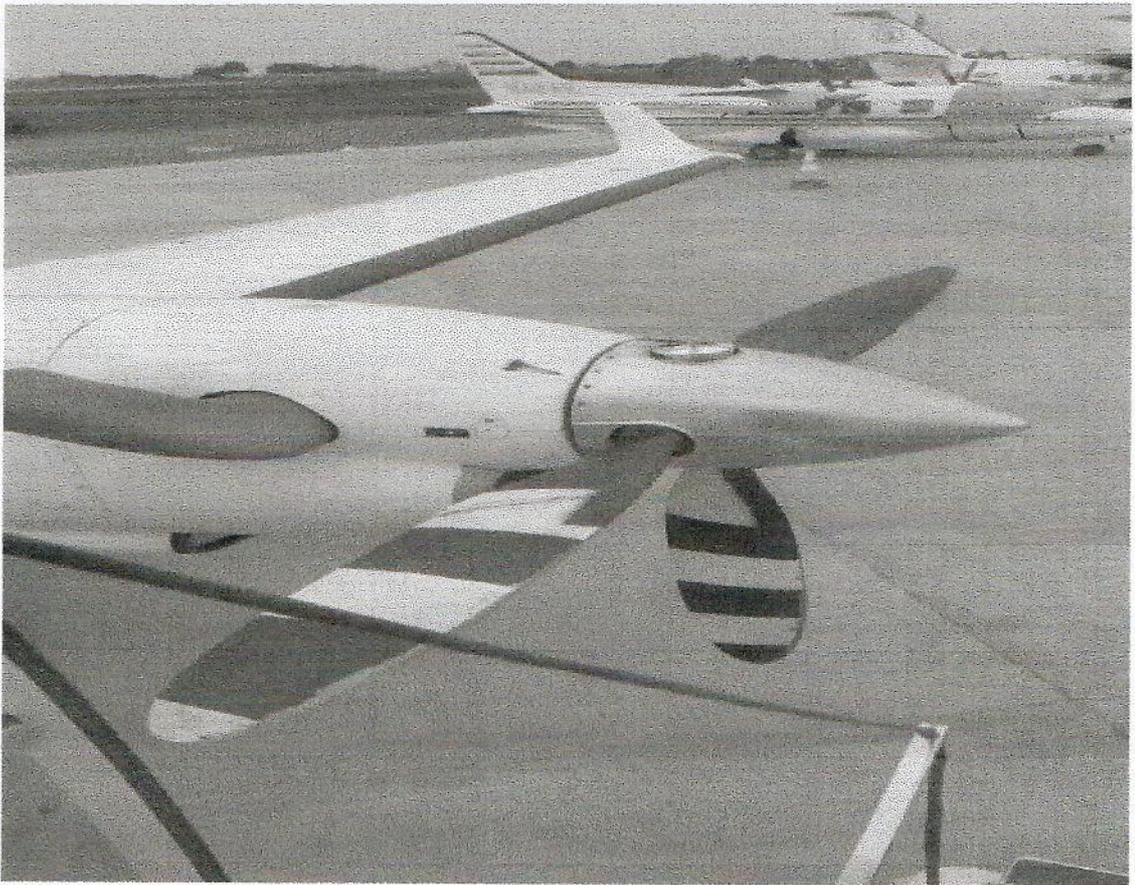
**TAPIS ROUGE DECHIRE**



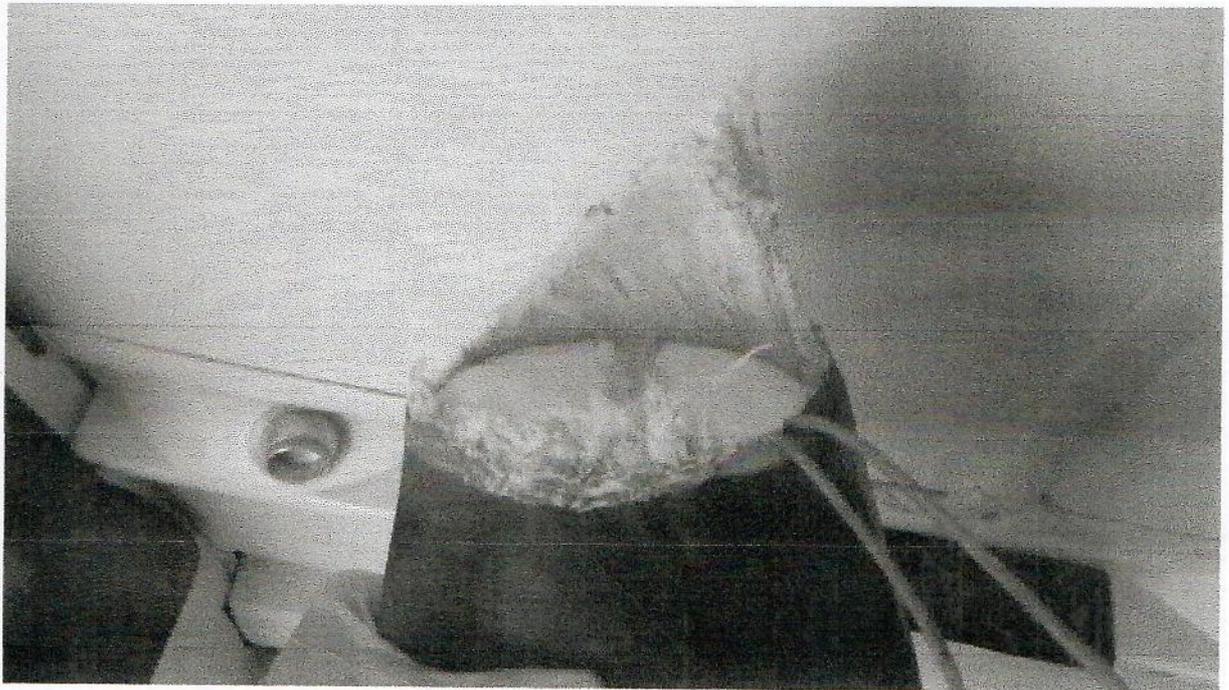
**MORCEAU DE TAPIS ROUGE**



**PALE CASSEE**



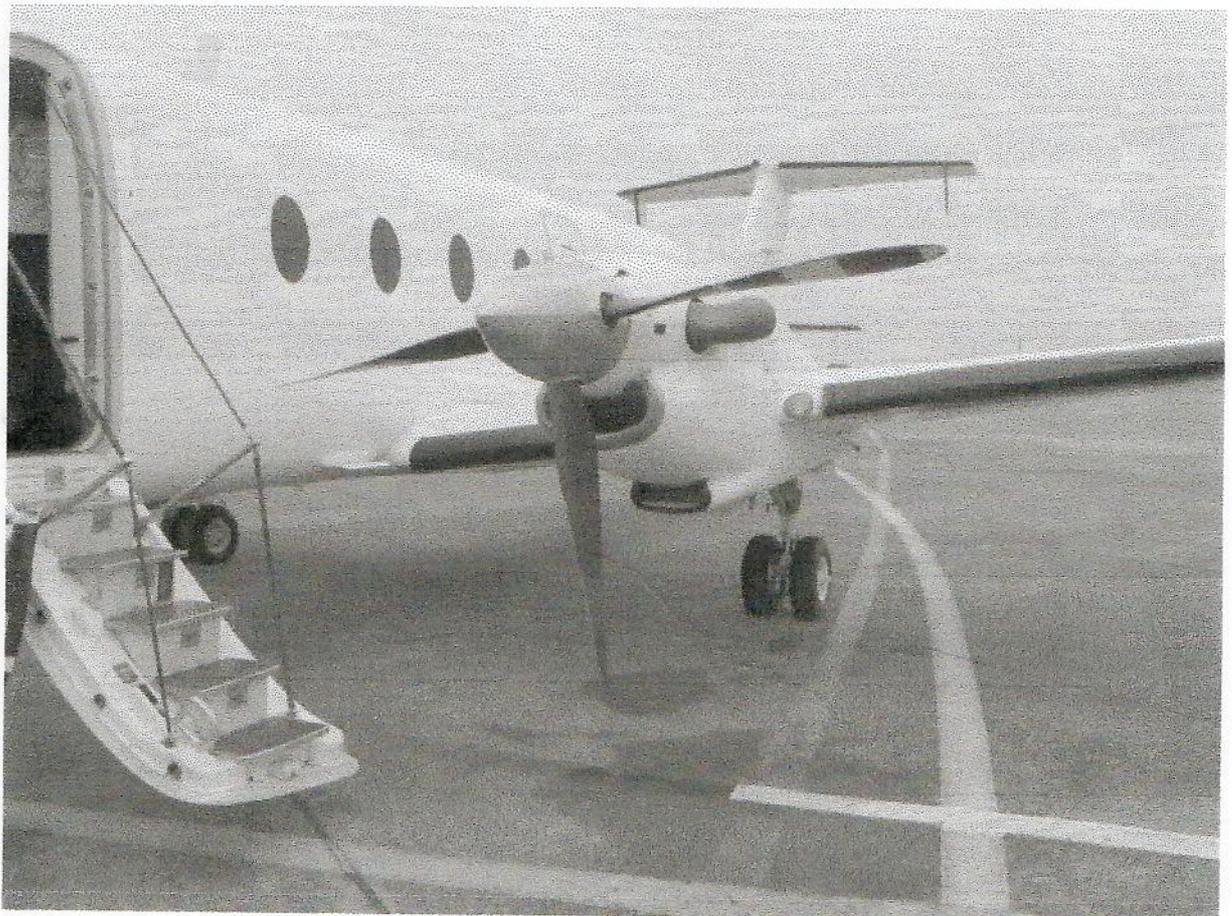
**EMPLACEMENT DE LA PALE COUPEE**



**EMBOUT DE PALE ARRACHEE**



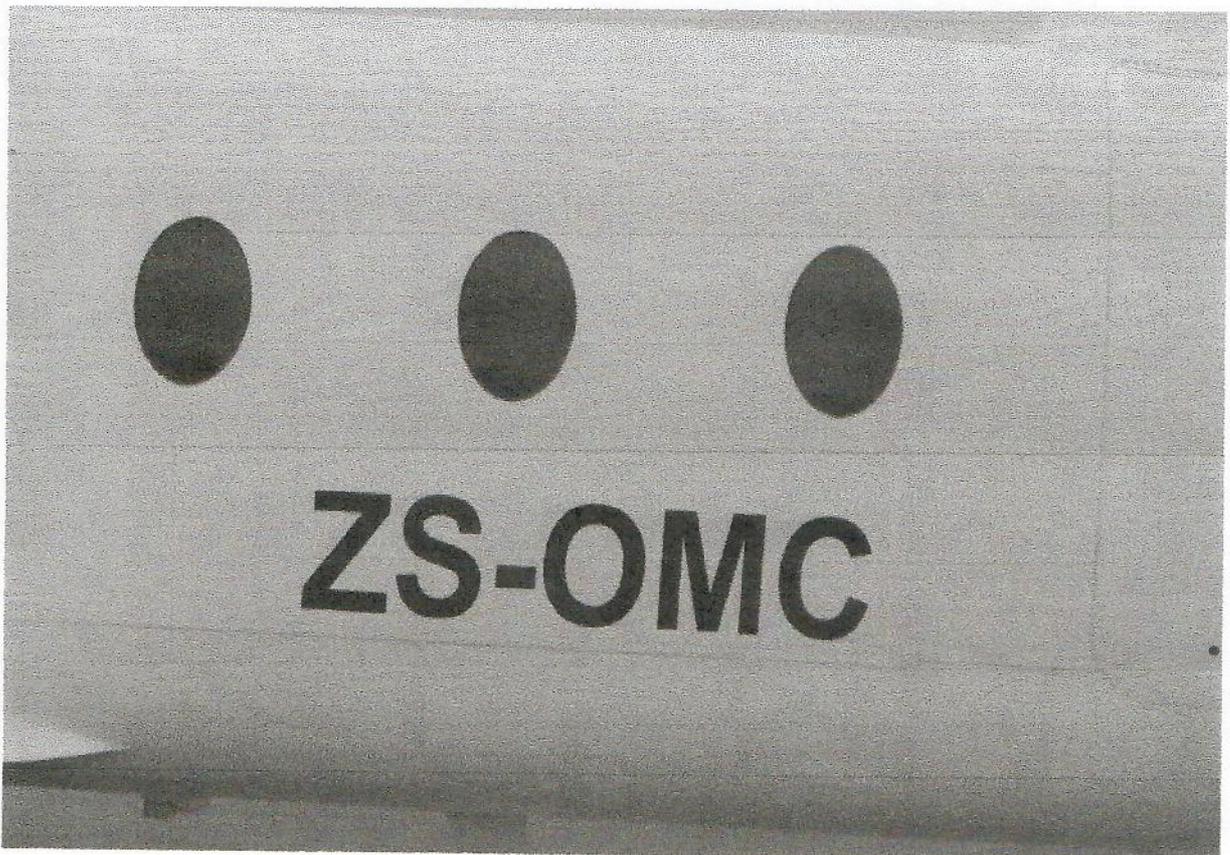
**PRESENTATION DE L'AVION APRES L'INCIDENT**



**VUE DU COTE GAUCHE DE L'AVION APRES L'INCIDENT**



**VUE COTE GAUCHE DE L'AVION : PRESENCE DE L'ASSISTANT DE LA COMPAGNIE**



**VUE DU FUSELAGE DE L'AVION : NUMERO D'IMMATRICULATION**

## **1.4 Renseignements sur le personnel**

### **1.4.1 Commandant de bord**

◆ Homme, 41 ans ; nationalité Ghanaenne

◆ Licence Sud Africaine de pilote de ligne avion (ATPL) N° 0272212978  
Délivrée le 05 août 2008, valide jusqu'au 15 janvier 2019 ;

◆ Qualification de type sur BE-1900 D, Commandant de bord depuis le 10 Avril 2014 ;

◆ Expérience :

Du lâché (le 10 avril 2014) à l'incident (le 04 mai 2014), il a volé 23 heures 10 mn

• 5958Heures 10mn totales de vol enregistrées, réparties comme suit :

- En monomoteur.....234H30mn
- En multi moteur.....5723H40mn
- Expérience sur BE-1900 D
- Avant lâché.....05H00
- Heures totales cumulées sur BE-1900 D.....28H10

• 28 heures 10mn dans les 90 derniers jours sur le type,

• 23 heures 10mn dans les 30 derniers jours,

• 01heure 20 mn dans les dernières 24 heures,

• dernier contrôle sur simulateur, le 10 Avril 2014 en Afrique du Sud

### **1.4.2 Copilote**

◆ Homme, 42 ans, nationalité Sud Africaine

◆ Licence Sud africaine de pilote de ligne avion (ATPL), N° 0270262827,  
Délivrée le 29 août 1994. Valide jusqu'au 15 juillet 2018,

◆ Qualification de type BE-1900 D, délivrée le 19 février 2014.

◆ Expérience :

• 4142 heures 59mn totales de vol,

• 57heures 17mn : heures totales sur le type

• 57heures 17mn dans les 90 derniers jours sur le type,

• 4 heures 22mn dans les 30 derniers jours,

- 01heure 20 mn dans les dernières 24 heures,
- dernier contrôle sur simulateur, le 19 février 2014.

### 1.4.3 Vols précédents

Les rotations de l'équipage de conduite pour la veille et le jour de l'événement sont les suivantes :

#### Commandant de bord

DATE	DÉPART	DESTINATION	HEURE DÉPART	HEURE ARRIVÉE
02/05/2014	ACCRA	MONROVIA	NON SPÉCIFIÉE	NON SPÉCIFIÉE
04/05/2014	MONROVIA	CONAKRY	08:32	09 :54

#### Copilote

DATE	DÉPART	DESTINATION	HEURE DÉPART	HEURE ARRIVÉE
02/05/2014	ACCRA	MONROVIA	NON SPÉCIFIÉE	NON SPÉCIFIÉE
04/05/2014	MONROVIA	CONAKRY	08:32	09 :54

### 1.5.1 Renseignements sur l'aéronef

- **Certificat d'exploitation aérien (AOC)**

Numéro : CAA/1/N139

Date de délivrance : le 25 septembre 2013

Date d'expiration : le 21 octobre 2014

Certificat de navigabilité : valide jusqu'au 24 février 2015

- **ASSURANCE :**

**Période : 1<sup>er</sup> novembre 2013 au 31 octobre 2014**

### 1.5.2 Cellule

- Constructeur : Raytheon Aircraft
- Type : 1900D
- Numéro de série : UE-018
- Mise en service : 29 février 2000

- Heures totales depuis Neuf : 26094 heures 33mn
- Heures depuis dernière révision : 928 heures 20mn (au 30 octobre 2012)
- Cycles totaux depuis Neuf : 12745 (au 30 octobre 2012)

### 1.5.3 Moteurs (informations au 30 octobre 2012)

CONSTRUCTEUR : PRATT & WHITNEY TYPE : PT6A-67D	MOTEURS	
	GAUCHE	DROIT
NUMEROS DE SERIE	PCE-PS0452	PCE-114138
HEURES TOTALES DEPUIS NEUF	8281H 37MN	18475 H 03 MN
HEURES DEPUIS REVISION	1660 H 37MN	4547H 42 MN
CYCLES	1621	4621
TEMPS ENTRE REVISION	9000 H	7000 H

### 1.5.4 Hélices (informations au 30 octobre 2012)

CONSTRUCTEUR: HARTZELL PROPELLER INC MODÈLE: HC-E-4A-3I/E 10950P8	HELICES	
	GAUCHE	DROITE
NUMEROS DE SERIE	HJ-285	HJ-1680
HEURES TOTALES DEPUIS NEUF	28643 H 18MN	21140 H 15 MN
HEURES DEPUIS REVISION	1750 H 02 MN	2270 H 17 MN
BUTÉE CALENDRIER	SEPT 2016	JUILL 2016

- **Trains d'atterrissage (temps entre révision : 1000 Cycles/5ans) (informations au 30 octobre 2012)**

	GAUCHE	DROIT	AVANT
CYCLE DEPUIS REVISION	307	2578	2481
BUTEE CALENDRIER	AVRIL 2017	AVRIL 2013	JUIN 2013

### 1.5.5 Caractéristiques techniques de l'avion (Source : Google)

**HAUTEUR** : 4.72 m

**SURFACE DE L'AILE** : 28.8 m<sup>2</sup>

**ENVERGURE** : 17.67 m

**LONGUEUR DU FUSELAGE** : 17.63 m

**POIDS MAXIMUM AU DECOLLAGE** : 17120 lbs/7688 kg

**POIDS MAXIMUM A L'ATTERRISSAGE** : 16765 lbs/7604 kg

**POIDS SANS CARBURANT** : 15165 lbs/6879 kg

**POIDS A VIDE : 10650 lbs/4831 kg**

**CAPACITE : 19 sièges**

• **Equipement Avionique et de Navigation (information au 30 Octobre 2012)**

COM 1	COLLINS	VHF-22A	622-6152-001
COM 2	COLLINS	VHF-22A	622-6152-001
NAV REC 1	COLLINS	VIR- 32	622-6137-001
NAV REC 2	COLLINS	VIR-32	622-6137-001
ADF 1	COLLINS	ADF-60	622-7362-101
TRANSPONDER 1	L3-COMM	XS-950	4061-400-905
TRANSPONDER 2	L3-COMM	XS-950	4061-400-905
DME TX	COLLINS	DME-42	622-6263-003
DME TX	COLLINS	DME-42	622-6263-003
RADAR	COLLINS	WXT-250B	622-7337-001
GPS	BENDIX/KING	KLN-908	066-04031-1122
GPS	GARMIN	GNS 400	010-00171-01
TCAS II	HONEYWELL	FC AS 2000	4066010-910
CVR	L3 COMM	FA2100	2100-1010-00
FDR	FAIRCHILD	F-1000	57-03-1000-00
ELT	KANNAD	406AF	51821502-02
TAWS	SANDEL	ST3400	ST3400-000
ADAS	ALTAIR	ADAS+	EMU-A-010-5

**1.5.6 Maintenance**

La maintenance de l'avion est assurée par l'équipe technique de Solenta Aviation, possédant les licences et les qualifications sur le type.

Le programme d'entretien de l'avion qui est conforme à celui du constructeur est le suivant :

- Inspection journalière ;

- Inspection hebdomadaire;
- Bulletin Service (BS) ;
- Lettre Service (SL) ;
- Inspection atterrissage (cycles) ;
- Inspection démarrage (cycles moteurs) ;
- Inspection calendaire ; journalier/hebdomadaire/3 mois/6 mois/12 mois ;
- Révision générale ou Grande visite (GV) :
- Inspections spéciales;

La Compagnie a toujours soumis les demandes à l'Autorité de l'Aviation Civile Sud Africaine pour l'exécution des travaux de Maintenance à la base de Solenta Aviation. Le dernier certificat de remise en service (APRS) la dernière révision a été délivrée le 16 février 2014, avant l'incident.

La prochaine révision est prévue le 16 mars 2015 ou à 26214.52 heures totales de vol ;

### 1.6 Conditions météorologiques

Les paramètres météorologiques observés pendant la journée du 04 mai 2014 prélevés par heure.

HEURES	DIRECTION/VENT VITESSE	VISIBILITÉ	PHÉNOMÈNES	NUAGES	OBSERVATION
06H.00	100 °/04	8000M	ORAGE ET PLUIE FAIBLE	3/8 À 400M	
07H.00	030 °/04 KT	8000M	PLUIE FAIBLE	3/8 À 450M	
08H.00	060°/04 KT	8000M	PLUIE FAIBLE	2/8 À 450M	
09H.00	VRB02KT	10KM	NEANT	2/8 À 450M	
10H.00	300 °/06 KT	10KM	NEANT	3/8 À 450M	
11H.00	340°/06 KT	10KM	NEANT	3/8 À 450M	
12H.00	180 °/04 KT	10KM	NEANT	3/8 À 450M	
13H.00	180 °/04 KT	10KM	NEANT	2/8 À 450M	

14H.00	180°/06 KT	10KM	NEANT	3/8 À 450M	
15H.00	210 °/08 KT	10KM	NEANT	2/8 À 450M	
16H.00	240 °/10 KT	10KM	NEANT	2/8 A 450M	
17H.00	240°/10 KT	10KM	NEANT	2/8 A 500M	
18H.00	220°/10 KT	10KM	NEANT	2/8 À 500M	

### **1.7 Aides à la navigation**

Le jour de l'incident, toutes les aides à la navigation de l'aéroport de Conakry, à savoir le Radiophare omnidirectionnel doppler (DVOR), l'équipement de mesure de distance (DME) et le système d'atterrissage aux instruments (ILS/DME), fonctionnaient correctement.

### **1.8 Télécommunications**

L'équipage a été en contact permanent avec le contrôleur de la Tour de contrôle de l'aéroport de Conakry sur la fréquence VHF de 119,7 MHz.

### **1.9 Renseignements sur l'aérodrome**

L'aérodrome de Conakry est un aérodrome international contrôlé, ouvert H/24 à la circulation aérienne publique. Il est situé à environ 13 km du centre ville. L'altitude moyenne de l'aérodrome est de 22 mètres et la température de référence est de 26,5°C. La piste est orientée 06/24 et a une longueur de 3.300 m sur 45 m de largeur. Les coordonnées du point de référence sont : 09°34'36,80" N ; 13°36'43,06" W.

L'aéronef critique pour cette piste est le Boeing B 747- 400.

### **1.10 Procédures d'exploitation**

#### **1.10.1 Exploitation de l'aéronef**

Les procédures d'exploitation normalisées de l'aéronef (SOPA) utilisées par les pilotes de cet avion ainsi que la check-list associée sont élaborée par Flight Safety.

## **1.10.2 Exemple de principe de régulation des hélices**

### **1.10.2.1 Généralités**

Le calage des pales d'hélice peut être augmenté ou diminué pour adapter l'incidence de la pale à la vitesse de vol, pour fournir plus de force à vitesse faible (en montée), ou moins de force à plus grande vitesse (en croisière).

Les pales peuvent être orientées de manière à offrir la moindre résistance au vent et ne pas créer de traînée. On parle alors de mettre l'hélice *en drapeau*. Cette action est effectuée par le pilote en cas de panne du moteur. Il peut également y avoir une mise en drapeau automatique en cas d'anomalie au niveau de l'hélice.

Le pas de l'hélice est ainsi défini :

*Petit Pas PP* : Calage de 10° (environ) de la pale ;

*Grand Pas GP* : Calage de 45° (environ) de la pale ;

*Mise en Drapeau* : Calage de 90° (environ) de la pale, pour "l'effacer dans le vent".

En *Mode Manuel*, le pilote peut modifier à la demande le calage des pales en actionnant les commandes PP et GP.

En *Mode Automatique*, c'est le régulateur de vitesse (couplé à la commande des gaz ou avec une remontée du régime moteur) qui modifie le calage des pales, le pilote ne pouvant intervenir que pour les positions PP et GP (hélice à régime constant).

## **2 – ANALYSE**

### **2.1 Analyse de l'incident**

Le dimanche 04 Mai 2014, le Beechcraft 1900D, immatriculé ZS-OMC de la Compagnie Solenta Aviation (PTY) LTD atterri à Conakry à 9h 55 temps universel (TU) en provenance de Monrovia (Libéria). A bord, la délégation officielle du Libéria conduite par la Présidente de la République accompagnée de quelques Ministres qui ont débarqué sur le tapis rouge devant le Salon Présidentiel. Après les cérémonies d'accueil à l'arrivée, l'avion a rejoint le tarmac commercial. Ce vol aller Monrovia-Conakry s'était déroulé dans de très bonnes conditions. A 16 heures TU, le service protocole a demandé que l'aéronef se repositionne devant le Salon Présidentiel, pour les préparatifs du vol retour Conakry Monrovia. Les moteurs mis en marche, l'appareil a été conduit vers le Salon Présidentiel, où le tapis rouge était déroulé. A ce niveau le tapis s'est enroulé sur l'hélice du moteur gauche entraînant des dommages importants sur ce moteur et le tapis rouge.

L'aéronef endommagé a été reconduit sur le tarmac commercial et dans ces conditions, la délégation Libérienne était obligée d'emprunter d'autres avions pour le vol retour.

Une équipe de techniciens est arrivée à Conakry avec un autre moteur complet la semaine suivante pour le dépannage de cet avion. Le moteur endommagé remplacé, l'avion a été autorisé de regagner sa base suivant un plan de vol Conakry-Abidjan en « ferry flight »

### **3 - CONCLUSIONS**

#### **3.1 Faits établis par l'enquête technique**

- l'équipage possédait les qualifications requises pour le vol ;
- le commandant de bord possédait une licence en état de validité, mais sa qualification sur le type ne date que du mois d'Avril 2014 ;
- le copilote possédait une licence en état de validité et son nombre total d'heures de vol sur ce type d'avion est supérieur à celui du commandant de bord ;
- le tapis rouge était entièrement déroulé au moment des manœuvres ;
- le tapis rouge était mouillé par la pluie et le vent était de 240 °/10 Kt ;
- l'avion a fait ses manœuvres avec les deux moteurs en marche ;
- à l'arrêt de l'avion, le moteur aurait été accéléré à proximité du tapis ;
- manque de procédure de traitement des vols officiels.

#### **3.2 CAUSES**

Suite à l'analyse technique, la commission a retenu les causes probables ci-après :

##### **3.2.1 Causes environnementales**

Néant.

##### **3.2.2 Causes humaines**

- i) le tapis rouge était déroulé pendant la manœuvre de positionnement de l'avion,
- ii) les membres de l'équipage ont effectué les manœuvres de positionnement sans couper le moteur gauche situé du côté du tapis rouge,
- iii) le tapis étant déroulé, avec l'accélération des moteurs, le souffle a provoqué son soulèvement vers l'hélice.

### 3.2.3 Causes probables :

L'incident peut résulter d'une des causes ci-dessous :

N°	ACTIONS	CONSEQUENCES	CAUSES
01	LE MOTEUR S'EST EMBALLE	AUTO ACCELERATION DU MOTEUR (INCONTROLE)	PANNE TECHNIQUE DU MOTEUR
02	LE PILOTE A DONNE LE GAZ PAR INADVERTANCE	ACCELERATION INSTANTANEE DU MOTEUR	ERREUR TECHNIQUE D'OPERATION
03	INSTRUCTIONS NON COORDONNEES AU SOL AVEC L'EQUIPAGE	CONFUSION AU NIVEAU DE L'EQUIPAGE	PERTURBATION DE L'EQUIPAGE
04	LE PILOTE ACCELERE LE MOTEUR	ACCELERATION INSTANTANEE DU MOTEUR	ACTION VOLONTAIRE

**De ce qui précède, la Commission d'Enquête Technique a retenu que l'incident du 04 mai 2014 n'est pas dû à une cause technique.**

**Il ressort de ces analyses que les facteurs humains sont la CAUSE PROBABLE de cet incident.**

#### **4. RECOMMANDATIONS DE SECURITE**

La Commission d'enquête technique, à la fin de ses travaux, fait les recommandations suivantes :

##### **a) A l'autorité de l'Aviation civile**

- ⇒ désigner clairement entre la SOGEAC, l'ANA et le responsable chargé de la Case Présidentielle, l'autorité qui s'occupe du traitement des vols VIP ;
- ⇒ Elaborer une procédure de gestion des vols Officiels sur le tarmac à l'arrivée et au départ.

##### **b) A l'ANA, exiger des pilotes des vols officiels :**

- ⇒ l'application stricte des consignes et recommandations de la procédure en vigueur pour le traitement des vols officiels, notamment :
  - ✓ l'arrêt du moteur côté tapis pendant les manœuvres de positionnement,
  - ✓ la mise en marche du moteur côté opposé du tapis au départ,

##### **c) A la SOGEAC**

- ⇒ appliquer strictement les consignes et recommandations de la procédure en vigueur, notamment :
  - ✓ remorquer l'avion des officiels à l'aide du tracma ou du pushback pour l'aire réservée au vol VIP avant le déroulement du tapis rouge au départ,
  - ✓ s'assurer que tous les passagers sont à bord, porte fermée, tapis retiré avant d'autoriser la mise en marche,

##### **d) Au responsable de la Case Présidentielle :**

- ⇒ appliquer strictement les consignes et recommandations de la procédure en vigueur, notamment :

- ✓ n'étaler le tapis à l'arrivée que seulement lorsque l'avion de commandement a fini de stationner et les moteurs complètement éteints,
- ✓ au départ, retirer le tapis après l'embarquement des officiels, la fermeture des portes et avant la mise en marche des moteurs

# ANNEXES

## 5. TEMOIGNAGES

### 5.1 RAPPORT DU COMMANDANT DE BORD DE L'AERONEF ZS-OMC (en version anglaise)

We flew from Monrovia to Conakry on the 4th May 2014 and landed in Conakry at 0955 UTC. We had the Liberia president and other ministers of state on board. After landing we taxied the aircraft in front of the VIP lounge where a military guard of honor was in place on ground. The RED presidential carpet was laid on the floor. The aircraft was parked and engines shutdown.

After the guard of honor we were ordered to reposition the aircraft to the general aviation parking and for re-fueling. The fueling track had a problem with it's battery so we had to fuel at a later time. The handler took us to the hotel to have a rest and exactly 1430 we were picked up from the hotel to the airport. Upon arrival we fueled the aircraft, got the weather and filed our flight plan for 1630.

At exactly 1600 were instructed by a protocol officer to reposition the aircraft in front of the VIP lounge for the VIP's to board the aircraft. We started engines and taxied the aircraft in front of the VIP lounge just as we parked in the morning.

There was the military guard of honor away from the left wing. The red carpet was laid on the floor. We stopped the aircraft and set the park brake, I heard a big vibration and when I looked outside I realized that the red carpet had tangled over the prop. I immediately shut down the engines, after the shut down procedure, we disembarked from the aircraft and Hendricks Robinson took photos from his phone.

The propeller was not over the carpet but the carpet was aligned to face the aircraft door.

The aircraft was towed back to the general aviation area and the passengers left on another VIP flight.

## **5.2 RAPPORT DU COMMANDANT DE BORD DE L'AVION ZS-OMC (Traduction non officielle en français)**

Nous sommes partis de Monrovia pour Conakry, le 4 mai 2014 et avons atterri à Conakry à 09heures 55 minutes TU. Il y'avait à bord la Présidente du Liberia accompagnée de quelques Ministres de son gouvernement. Après l'atterrissage à Conakry, nous avons conduit l'appareil devant le Salon Présidentiel, où se trouvaient déjà la garde présidentielle et le tapis rouge, puis nous avons immobilisé l'avion et éteint les moteurs. .

> Après le cérémonial d'accueil à l'arrivée, il nous a été demandé de libérer la place des officiels pour rejoindre l'aire du tarmac commercial pour l'avitaillement en carburant. Malheureusement la citerne d'avitaillement a eu un problème de batterie, situation qui a retardé la prise de carburant.

> L'assistant nous a envoyés à l'hôtel pour nous reposer, et exactement à 14 heures 30 minutes, il est revenu nous chercher à l'hôtel pour l'aéroport. A notre arrivée, nous avons reçu l'information météo et avons déposé notre plan de vol pour 16 heures 30.

> A 16 heures 00, sur instruction du service du protocole, il nous a été demandé de repositionner l'avion devant le salon présidentiel pour l'embarquement de la délégation Libérienne. Nous avons mis les moteurs en marche et avons conduit l'appareil devant le salon présidentiel comme nous l'avions précédemment fait le matin à l'arrivée.

Il y avait là la garde présidentielle à une bonne distance de l'aile de l'avion et le tapis rouge était déjà positionné du côté gauche de l'avion.

Nous avons garé l'avion et avons mis le frein de Park. Entre temps j'ai entendu une forte vibration et quand j'ai regardé dehors, j'ai réalisé que le tapis rouge était enroulé sur les pales de l'hélice, immédiatement j'ai arrêté les moteurs et, après la procédure d'arrêt, nous sommes descendus de l'avion et (le copilote) Hendricks Robinson a pris des photos à partir de son téléphone portable.

> L'hélice n'était pas au niveau du tapis, et celui-ci était aligné par rapport à la porte de l'avion.

> L'avion a été remorqué vers la zone de l'Aviation Générale et les passagers ont emprunté d'autres vols.

### **5.3 RAPPORT DES AGENTS DE LA METEOROLOGIE (DNM)**

La cellule Observation Météo, Conakry, le 12 juin 2014

Aéroport Conakry A Monsieur le chef CMN Aéroport Conakry/Gbéssia

Monsieur,

Suite à votre demande de donner des explications concernant l'avion qui a eu des problèmes au niveau du Tarmac, je viens très respectueusement auprès de votre auguste personne vous expliquer ce qui suit:

En effet, c'est dans la journée du 04 juin 2014 à 1400TU que je fus informé de ce malheureux incident sur le Tarmac.

1)-Vent: le vent est resté sans conséquence de 0300TU à 1800TU; Le vent maxi est de 7m/s dans le secteur Est, le vent mini à 0900TU 1m/s dans le secteur Est- Nord-Est.

2)-Visibilité: est restée bonne dans l'ensemble, la visibilité la plus faible a été observée à 0400TU avec skm.

3)-Phénomène: au point de vue phénomène, concernant la journée du 04 juin 2014, a 0300TU il ya eu l'orage et la pluie jusqu'à 0600TU. A 06h30 arrêt de l'orage et la pluie a continué jusqu'à 08h30TU. Plafonds des Nuages: de 03h00 à 04h00TU, 4/8 de nuages bas à 400m ont été observés, de 07h00 à 08h00TU 2/8 de nuages bas à 400m. Quantité de pluie: de 03h00 jusqu'à 06h00TU 1,7mm ont été enregistrés

Je vous remercie de votre compréhension.

Conakry le 12 juin 2014

**Le Chef Observation**

## **5.4 RAPPORT DU CONTROLEUR AERIEN**

**Contrôleur circulation**

**Aérienne Agence de la Navigation Aérienne**

Conakry, le 13 juin 2014

A Monsieur le Commandant de l'aéroport de Conakry/Gbessia  
SIC Voie hiérarchique

Monsieur le Commandant,

Je viens très respectueusement vous tenir informé de ce qui suit, concernant l'incident du 04 mai 2014 sur la plate-forme; il s'agit de ZS-OMC.

En effet, dans la soirée du dimanche 04 mai 2014 à 16 H 02 mn un BE190 immatriculé ZS-OMC stationné sur le parking tout juste en face du hangar des pompiers (SOGEAC), Le pilote a demandé la mise en route pour rejoindre la position V.I.P en face du pavillon présidentiel; ensuite il a demandé à rouler pour joindre ce point.

Le roulage lui a été accordé pour se positionner en suivant le placeur, en ce moment le tapis rouge étalé du pavillon jusqu'à l'avion.

Avec donc le ronflement des moteurs l'Hélice gauche souleva le tapis et causa l'incident, cassure d'hélice ce jour le 04 mai 2014 ;

Je tiens à vous signaler qu'au moment où l'incident se passait les autorités aéroportuaires à savoir DG/ANA, DG/SOGEAC, Commandant de l'aéroport, le

Commissaire spécial de l'aéroport y compris les personnalités guinéennes et libériennes présentes, toutes ces personnes citées ci-dessus peuvent témoigner du déroulement de l'incident du 04 mai 2014 avec l'avion VIP libérien.

Très haute considération.

## 5.5 RAPPORT DES PLACEURS

Monsieur le Président de la Commission d'Enquête  
Conakry

### RAPPORT SUR L'INCIDENT SURVENU SUR LE VOL PRESIDENTIEL DU 4 MAI 2014

Au moment du départ de l'avion Type BF 1900D, immatriculé ZS-OMC du 04 mai 2014, la Tour de Contrôle m'a fait signe de placer l'avion devant le tapis rouge de la Case Présidentielle.

J'ai guidé l'Avion jusqu'au niveau du tapis, mon assistant Mohamed SOUTMAH, Placeur Avion à la SOGEAC m'a fait signe que la porte de l'Avion est en face du tapis, j'ai fait signe au Commandant de stopper que c'est bon. Il a stoppé.

C'est en ce moment précis qu'il a rallié les moteurs plusieurs fois et le vent a soulevé le tapis rouge qui est rentré en contact avec les hélices de l'Avion.

Il ya eu une hélice arrachée et une autre cassée.

C'est tout ce que je connais.

Conakry, le 11 juin 2014

Assistant

Mohamed SOUTMAH

Placeur Avion Mle 846 SOGEAC



Ibrahima CAMARA

Placeur Avion, Mle 701 SOGEAC



## 5.6 RAPPORT DE LA GENDARMERIE DU TRANSPORT AERIEN (GTA)

HAUT COMMANDEMENT DE LA  
GENDARMERIE NATIONALE  
DIRECTION DE LA JUSTICE MILITAIRE

REPUBLIQUE DE GUINEE  
Travail – Justice – Solidarité

Gendarmerie Nationale des  
Transports Aériens Conakry  
No. 117/HCGN-DJM/GTA/14

Capitaine Mamady Koly MANSARE  
Commandant Adjoint de la Gendarmerie Nationale  
des Transports Aériens GTA

A

Monsieur le coordinateur général des services de sécurité de l'Aéroport  
Internationale de Conakry Gbessia

**Objet :** Compte-rendu d'un incident survenu sur le Tarmac de Conakry

**Mon Colonel**

J'ai l'honneur de, vous rendre compte ce qui suit :

Le dimanche 04 mai 2014 à 16 heures 16 mn l'Avion présidentiel de Mme la Présidente du LIBERIA immatriculé ZS-DMC type B-1900D piloté par le commandant NASSER SIMARE et son Co-pilote HENDRIK ROBINSON au départ pour le Liberia en plaçant l'avion au niveau du tapis rouge, le pilote a accéléré entraînant le tapis à se soulever jusqu'aux hélices côté gauche.

Ce pendant les placeurs comme habituellement guidés l'avion au lieu et place, c'est ainsi que le tapis ayant enroulé les hélices, un des hélices a été arraché causant un dégat important sur le moteur et le tapis déchiré en morceaux.

Après l'incident nous nous sommes approchés de l'avion pour constater les faits dont le résultat révèle que qu'un des hélices a été endommagé et cassé côté gauche. L'avion dans cet état ne pouvait plus effectuer le vol. A cet effet l'avion a été tiré pour être envoyé au parking avion en face du hangar Sapeur Pomplier.

Madame la Présidente de la République du Liberia a fini par voyager dans l'avion présidentiel du Président SIERRA LEONAIS, il était environ 17 heures quand l'avion a décollé.

Le reste de la délégation a pu quitter Conakry par des vols spéciaux des petites compagnies basées à Conakry affrétés par le ministre des Transports pour l'accompagner.

Vu la présente situation avons demandé les dispositions à prendre aux spécialistes d'aviation civile lesquels nous déclarent les points suivants:

*à vérifier*

01-Cet incident est de l'erreur du Pilote qui a accéléré les moteurs en ce niveau du tapis .

02-Le Pilote sachant que son avion est à hélices il ne devait pas accélérer les moteurs sinon il aurait du procéder comme à son arrivée avec Mme la Présidente à défaut couper carrément les moteurs de gauche en stationnant .

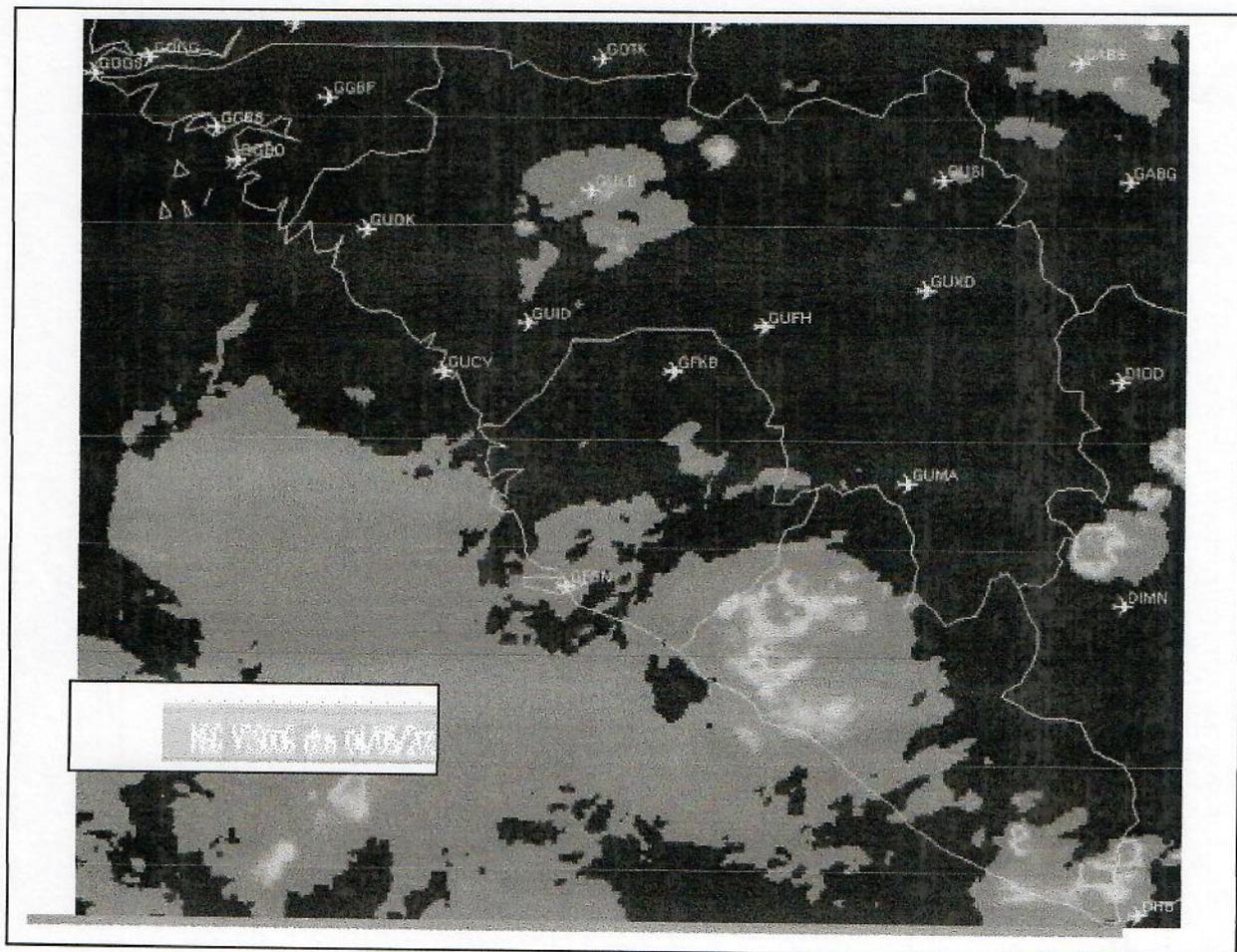
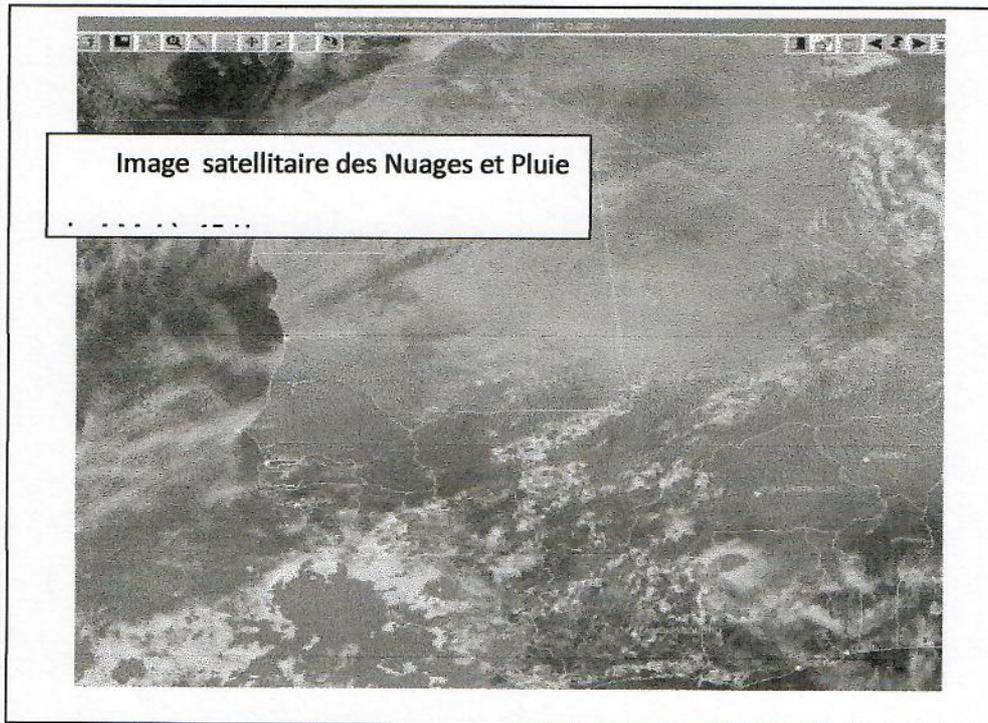
Voir photo .

Enquête suit :

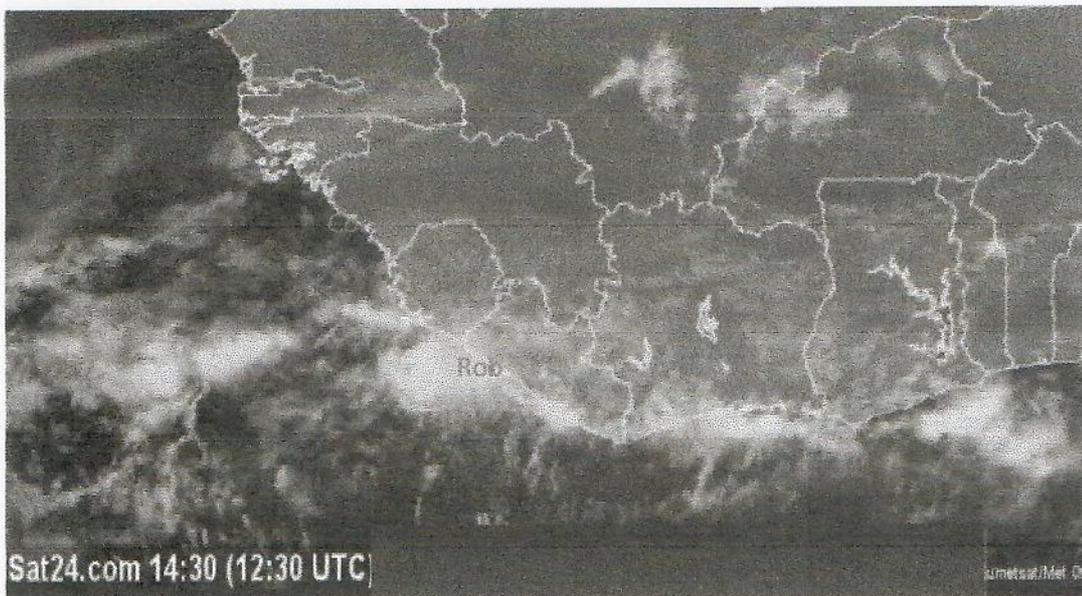
Conakry le 05 mai 2014  
Commandant Adjoint STA  
Commandant  
Adjoint  
GTA  
Capitaine Mamady Koïy MANSARE

# Conditions Météorologiques Générales

## a.Photo Sat







### 1) Situation générale.

Temps peu nuageux moins de 3 huitième de nuages bas à 450m sur la côte Guinéenne, plus couvert en Sierra-Leone et très nuageux au Libéria (voir photo des satellites européens de seconde génération à 12H30' TUC); des vents faibles moussoniques dominants ont été observés.

### 2) Conditions Météo à Conakry.

Le vent du secteur essentiellement d'ouest, faible (moins de 10 nœuds) a soufflé pratiquement de 12 à 18 heures TUC à Conakry, la visibilité a été égale à 5km à 12 H et une pluie modérée a été enregistrée de 12:05 à 12:19 heures TUC; un temps peu nuageux (3 huitième et base 450 m en moyenne) avec une visibilité de 10km sans pluie à partir de 13H a été observé;

### 3) Prévision

Le temps prévu du 4 Mai à 12 H TUC au 5 Mai à 18 H TUC pour l'Aéroport International de Conakry/ Gbéssia est comme suit:

Un vent relativement faible à modéré, principalement un ciel graduellement couvert avec des orages et pluie faible dans l'après-midi du 4 Mai et le matin du 5 mai 2014. Les nuages cumuliformes seront observés entre 16 et 18 H TUC.

### 4) Dossier de vol de la météorologie.

Le dossier de vol a été remis au Commandant pilote. (voir annexe )