



<p>BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION</p> 	<p>RAPPORT FINAL</p>	<p>Page 1 Date : 04/06/2013</p>
---	-----------------------------	-------------------------------------

BPEA/ACCID/ 03 / 2013

**RAPPORT FINAL DE L'ENQUETE TECHNIQUE SUR
L'ACCIDENT SURVENU A L'AEORONEF DE TYPE
GULFSTREAM (G159),
IMMATRICULE 9Q-CTC, LE 12 MARS 2013**

Table des matières

Table des matières.....	2
I. RENSEIGNEMENTS DE BASE.....	3
I.2. Exposé des faits	3
I.3. Tués et blessés	4
I.4. Dommages à l'aéronef	4
I.5. Autres dommages.....	4
I.6. Renseignements sur le personnel	5
I.7. Renseignements sur l'aéronef	7
a) Cellule	7
b) Moteurs	8
I.8. Conditions météorologiques.....	9
I.9. Aides à la navigation	9
I.10. Télécommunications aéronautique	9
I.11. Renseignements sur l'aérodrome.....	9
I.12. Enregistreurs de vol	10
I.13. Renseignements sur l'épave et sur l'impact	10
I.14. Renseignements médico-pathologiques.....	12
I.15. Incendie	12
I.16. Questions relatives à la survie des occupants	12
I.17. Essais et recherches.....	12
I.18. Renseignements sur les Organismes et la gestion.....	12
I.19. Techniques d'enquête utiles ou efficaces.....	13
I.20. Renseignements supplémentaires.....	13
II. ANALYSE.....	13
III. FAITS ÉTABLIS PAR L'ENQUETE	13
IV. CONCLUSION.....	14
IV.1. Cause probable	14
IV.2. Recommandations de sécurité	14
1. À L'Autorité de l'Aviation Civile (AAC) :	14
2. À La Régie des Voies Aériennes (RVA) :.....	14
3. À la compagnieMALU AVIATION :.....	14

BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION 	RAPPORT FINAL	Page 1 Date : 04/06/2013
---	----------------------	-----------------------------

I. RENSEIGNEMENTS DE BASE

I.1. Données de l'accident

Date et heure de l'accident	Vendredi, le 22 mars 2013 ; 12h30' (UTC)
Coordonnées géographiques du lieu de l'accident (DJOLU)	N 00° 37' 59'' 9''' E 022° 27' 56'' 7'''
Aéronef	GULFSTREAM (G159), immatriculé 9Q-CTC
Nature du vol	Vol Non Régulier (Affrètement)
Propriétaire	MALU AVIATION
Exploitant	MALU AVIATION
Personnes à bord	1 pilote commandant de bord 1 co-pilote 4 techniciens de la compagnie

I.2. Exposé des faits

Le mardi 12 mars 2013, à 06h00' UTC l'aéronef G159, immatriculé 9Q-CTC, appartenant à la compagnie aérienne **MALU AVIATION** a décollé de l'aéroport national de **KINSHASA/N'DOLO** à destination de **DJOLU**.

Avant ledit vol, les dernières inspections ont été faites. À bord de l'aéronef, il y avait **1228 Kg** de fret, deux pilotes, un load master et un mécanicien d'accompagnement. L'avion avait une autonomie de **05h00'**, pour un vol de **02h20'** à une vitesse de **250 Kts (nœuds)** au niveau de vol (FL) **150**. À son atterrissage, l'avion a connu un incident.

Le vendredi 22 mars 2013, après toute vérification d'usage par l'équipe technique venue de Kinshasa, l'équipage a décidé de faire un décollage de DJOLU à 12h30' UTC, à destination de KINSHASA (base). Après le lâché des freins au décollage, l'avion va sortir de la piste et va crasher dans la forêt.

I.3. Tués et blessés

Blessures	Membres d'équipage	Passagers	Autres personnes
Mortelles	Néant	Néant	Néant
Graves	Néant	Néant	1
Légères/aucune	Néant	Néant	1
Indemnes	2	Néant	2


I.4. Dommages à l'aéronef

L'aéronef est détruit.

I.5. Autres dommages

Néant.




<p>BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION</p> 	<p>RAPPORT FINAL</p>	<p>Page 3 Date : 04/06/2013</p>
---	-----------------------------	-------------------------------------



I.6. Renseignements sur le personnel

a) Le commandant de bord: un homme

- Nationalité : Congolaise, né à BUKAVU, le 04 novembre 1958
- Licence de pilote de ligne délivrée par l'Autorité de l'Aviation Civile de la R.D. Congo, le 29 août 2011 et **valide** jusqu'au 23 juillet 2013.
- Qualifications : Cdt. G159, Cdt. HS-748, Cdt. SC-7 SKYVAN, Cdt. N 262.
- Qualifications spéciales : vols IFR et VOL de nuit,
- Heures totales de vol : 20.412 heures 12'
- Heures de vol sur G159 (9Q-CTC) : 1500hrs
- Heures des trois derniers mois : 111hrs
- Certificat médical délivré le 24 janvier 2013, valide jusqu'au 25 juillet 2013.


<p>BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION</p> 	<p>RAPPORT FINAL</p>	<p>Page 4 Date : 04/06/2013</p>
---	-----------------------------	-------------------------------------

b) Le co-pilote:un homme

- Nationalité Congolaise, né à Lubumbashi, le 27 juin 1983
- Licence de pilote professionnel délivrée par l'Autorité de l'Aviation Civile de la R.D.Congo, le 07 octobre 2011 et **valide jusqu'au 28 aout 2013.**
- Qualification : F/o G159
- Qualification spéciale : vols IFR et vols de nuit et R/T
- Heures totales de vol : 795hrs
- Heures de vol sur G159 (9Q-CTC) : 311hrs
- Heures des trois derniers mois : 113hrs
- Certifi at médical : valable jusqu'au 28 août

c) Mécanicien d'accompagnement: un homme

- Nationalité congolaise, né à Kinshasa, le 17 Décembre 1960
- Licence de mécanicien de 2è catégorie délivrée par l'autorité de l'aviation civile de la R.D.Congo, le 13 aout 2012
- Qualification : G.159 (cellule) et Rolls Royce Dart 500(moteur)
- Validité jusqu'au 13 aout 2013.

BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION 	RAPPORT FINAL	Page 5 Date : 04/06/2013
---	----------------------	-----------------------------

I.7. Renseignements sur l'aéronef


I.7.1. Renseignements administratifs (documents de bord)

Certificat d'immatriculation (C.I)	N°1277, délivré le 15/04/2011 Par l'Autorité de l'Aviation Civile de la R.D.Congo
Certificat de navigabilité (CDN)	N°1277 délivré le 15 avril 2011 par L'Autorité de l'Aviation Civile de la R.D.Congo, renouvelé et validé jusqu'au 16 mai 2013
Licence Station Radio (LSR)	N°1277 délivré le 15 avril 2011 par l'Autorité de l'Aviation Civile de la R.D.Congo renouvelé et validé jusqu'au 16 mai 2013
Assurance	Marsh (Pty) Limited Block A, the Boulevard, Searle Street, Woodstock, 7925, PO Box 3060, Cape Town, 8000, South Africa (www.marsh-africa.com) Tel: +27 21 401 9888 Fax: +27 21 415 4775 Valide du 14 mars 2013 au 13 mars 2014

I.7.2. Situation technique au 10 mars 2013

a) Cellule

Constructeur	GRUMMAN AMERICAN AVIATION CORPORATION
Type	GULFSTREAM (G159)
Numéro de série	001
Immatriculation	9Q-CTC
Année de fabrication	1959
Configuration	Full Cargo

BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION 	RAPPORT FINAL	Page 6 Date : 04/06/2013
---	----------------------	-----------------------------

TSN	17247 hrs
CSN	14728
Last (2B+ 3000 h+ 4000h) check	30 juin 2010 à TSN: 16325 hrs
Last 2B check	05 novembre 2012 TSN: 17084 hrs
Next B check	04 août 2013

b) Moteurs

ITEMS	N°1	N°2
Type	DART 529-8X	DART 529-8X
S/N	16105	16357
TSN	11544 hrs 48'	10800 hrs 18'
CSN	8415	6865
TBO	5000 hrs	5000 hrs
TSO	906 hrs	3767 hrs 48'
CSO	713	2039
Last OVH/shop visit	09/10/2010 à TSN : 10624 hrs	07/06/ à TSN: 9276 hrs
R.T to OVH	4094 hrs	1232 hrs 12'

c) **Hélices**

ITEMS	N°1	N°2
Type	R 184/4-30-4/50	R 184/4-30-4/50
S/N	DRG 261/67	DRG 260/67
TSN	10091 hrs 42'	9178 hrs 42'
TBO	3000 hrs	3000 hrs
TSO	913 hrs 42'	913 hrs 42'
Last OVH	09/06/2006 à TSN : 9.171 hrs	09/06/ à TSN: 8.268 hrs
R.T to OVH	2086 hrs 18'	2086 hrs 18'

1.7.3 Situation technique de l'avion par rapport à son programme d'entretien

L'aéronef était entretenu conformément à son programme de maintenance, tel que stipulé au point I.6.2. Le 27/02/2013, soit 23 jours avant l'accident, l'aéronef avait fait l'objet d'une inspection de 150 heures dont le résultat était satisfaisant.

I.8. Conditions météorologiques

Bonnes.

I.9. Aides à la navigation

Sans objet, car l'aérodrome n'en dispose pas.

I.10. Télécommunications aéronautique


Sans objet, car l'aérodrome n'est pas équipé.

I.11. Renseignements sur l'aérodrome

L'aérodrome de DJOLU est constitué d'une piste en terre battue, dont les caractéristiques ci-dessous :

Longueur : 1.300 m

Largeur : 30 m

<p>BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION</p> 	<p>RAPPORT FINAL</p>	<p>Page 8 Date : 04/06/2013</p>
---	-----------------------------	-------------------------------------

Avec un état boueux.

I.12. Enregistreurs de vol


Sans objet.

I.13. Renseignements sur l'épave et sur l'impact

L'aéronef a fini sa course dans la forêt et a été consumé par l'incendie.

Il s'est totalement désintégré.



<p>BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION</p> 	<p>RAPPORT FINAL</p>	<p>Page 9 Date : 04/06/2013</p>
---	-----------------------------	-------------------------------------


Empennage de l'aéronef



Voilure droite de l'aéronef



Moteur brûlé

<p>BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION</p> 	<p>RAPPORT FINAL</p>	<p>Page 10 Date : 04/06/2013</p>
---	-----------------------------	--------------------------------------



I.14. Renseignements médico-pathologiques

Un technicien a été grièvement blessé et a été admis dans une formation médicale à Kinshasa.

I.15. Incendie

L'avion a brûlé complètement.

I.16. Questions relatives à la survie des occupants


Un occupant de l'avion sinistré qui était grièvement blessé est interné à la clinique **NGALIEMA** à Kinshasa. Les cinq autres sont dans un état non inquiétant et hors danger.

I.17. Essais et recherches

Sans objet.

I.18. Renseignements sur les Organismes et la gestion

Rien à signaler.

<p>BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION</p> 	<p>RAPPORT FINAL</p>	<p>Page 11 Date : 04/06/2013</p>
---	-----------------------------	--------------------------------------

I.19. Techniques d'enquête utiles ou efficaces

La méthodologie d'enquête utilisée est celle prescrite dans le manuel de procédures relatives aux investigations techniques sur les accidents/incidents d'Aviation en République Démocratique du Congo, approuvé par l'Arrêté Ministériel n° 113/G/CAB/MIN/TVC/2012 du 13 novembre 2012, notamment, la récolte des renseignements auprès de la Régie des Voies Aériennes, l'Autorité de l'Aviation Civile et la compagnie elle-même, ainsi que l'audition de tous ceux qui sont directement et indirectement liés à cet événement.

I.20. Renseignements supplémentaires


Après l'accident, l'équipage a contacté la base à Kinshasa à partir d'un téléphone cellulaire.

II. ANALYSE

- En date du 12 mars 2013, à 06 h00' (TU), l'aéronef de type G159, immatriculé 9Q-CTC effectuait un vol non régulier sur le trajet KINSHASA(NDOLO)-DJOLU ;
- À l'atterrissage de DJOLU, l'avion a connu un incident sur la piste l'empêchant d'entreprendre le vol retour ;
- L'état de la piste était boueux ;
- Après vérification d'usage de l'avion par l'équipe technique venue de Kinshasa, l'équipage a décidé d'effectuer le vol sur le trajet DJOLU-KINSHASA, le 22 mars 2013 à 12h30' ;
- Après le lâché des freins au décollage, l'avion va sortir de la piste et va crasher dans la forêt ;

III. FAITS ÉTABLIS PAR L'ENQUETE

- Le commandant de bord, le co-pilote sont tous deux qualifiés sur la machine et leurs licences respectives sont en cours de validité ;
- Le mécanicien d'accompagnement est qualifié sur la machine et sa licence est en cours de validité ;
- L'aéronef venait de subir une importante inspection « 2B ou 18 mois », selon son programme de maintenance, en date du 5 novembre 2012, à TSN : 17.084heures ;
- Au moment de l'accident, l'avion avait 17.747heures (cellule) et 14.728 cycles (cellule).

<p>BUREAU PERMANENT D'ENQUÊTES D'ACCIDENTS D'AVIATION</p> 	<p>RAPPORT FINAL</p>	<p>Page 12 Date : 04/06/2013</p>
---	-----------------------------	--------------------------------------

IV. CONCLUSION

IV.1. Cause probable

L'accident et toutes ses conséquences sont dus :

- Au mauvais état de la piste.

IV.2. Recommandations de sécurité

La commission d'enquête recommande ce qui suit :

1. À L'Autorité de l'Aviation Civile (AAC) :

Assurer l'inspection annuelle régulière de toutes les pistes d'Aviation.

2. À La Régie des Voies Aériennes (RVA) :

Le respect des dispositions de la note circulaire N°AAC/DG/DSA/229/2009 du 31 mars 2009 relative à l'exploitation des pistes privées d'Aviation.

3. À la compagnieMALU AVIATION :

- L'amélioration de la structure organisationnelle par l'harmonisation de l'équilibre entre le service de la production et celui de la gestion de la sécurité, dans le but de maintenir un niveau de sécurité aérienne acceptable ;
- La prise en compte de tous les paramètres opérationnels pour effectuer le vol dans les meilleures conditions de sécurité, d'économie et de temps.