



République Démocratique du Congo

Bureau Permanent d'Enquêtes d'Accidents et Incidents d'Aviation



RAPPORT D'ENQUETE

**Accident survenu le 03 novembre 2022
Impliquant l'aéronef LET 410
immatriculé 9S-GPK
exploité par GOMA EXPRESS**

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
SYNOPSIS	4
I. RENSEIGNEMENTS DE BASE	5
I.1. Déroulement du Vol	5
I.2. Tués et blessés	6
I.3. Dommages à l'aéronef	6
I.4. Autres dommages	6
I.5. Renseignements sur le Personnel.....	6
I.5.1. <i>Le pilote, Commandant de bord</i>	6
I.5.2. <i>Copilote</i>	6
I.6. Renseignements sur l'aéronef	7
I.6.1. <i>Renseignements sur la Cellule</i>	7
A. <i>Renseignements administratifs</i>	7
B. <i>Documents de Bord</i>	7
C. <i>Renseignements techniques</i>	7
I.6.2. <i>Moteurs</i>	8
I.6.3. <i>Hélices</i>	8
I.6.5. <i>Suivi des opérations de maintenance</i>	9
I.7. Conditions météorologiques au moment de l'accident.....	9
I.8. Aides à la navigation	10
I.10. Renseignements sur l'aérodrome	10
I.11. Enregistreurs de bord.....	10
I.12. Renseignements sur l'épave et sur l'impact	10
I.13. Renseignements médicaux et pathologiques	11
I.14. Incendie	11
I.15. Questions relatives à la survie des occupants	11
I.16. Essais et recherches	12
I.17. Renseignements sur les organismes et la gestion	12
2. ANALYSE CRITIQUE.....	13
1. La préparation et l'exécution du vol par l'équipage	13

2. Les organismes ATS.....	13
III. CONCLUSIONS	13
3.1 FAITS ETABLIS PAR L'ENQUETE.....	14
3.2 Causes et facteurs contributifs.....	14



SYNOPSIS

Aéronef :	Avion LET 410 immatriculé 9S-GPK
Date et heure	03 novembre 2022 à 10h32 (UTC)
Exploitant	GOMA EXPRESS
Aerodrome de depart	KASSESE (FZOS)
Aerodrome de destination	GOMA (FZNA)
Lieu :	S 02 01' 36" E 028 03' 36"
Nature du vol	Transport aérien commercial - cargo
Personnes à bord	Commandant de bord (CDB), Copilote (FO) et un passager



I. RENSEIGNEMENTS DE BASE

I.1. Déroulement du Vol

Le jeudi 03 novembre 2022, l'aéronef de type LET 410 UVP-E –LW, immatriculé 9S-GPK, exploité par la compagnie aérienne GOMA EXPRESS décolle de l'aérodrome de KASESE pour celui de GOMA. Constatant la dégradation des conditions météorologiques sur leur route, les deux pilotes ont dévié de leur trajectoire initiale pour l'aérodrome de dégagement de BUKAVU.

Quelque minute après, l'aéronef s'est écrasé dans la forêt.

L'aéronef avait à son bord deux (2) membres d'équipage, un convoyeur et transportait plus 1000Kg de fret ainsi que 554 Kg de carburant représentant 55minutes d'autonomie.

En vérifiant son arrivée à l'aérodrome de destination et constatant sa disparition, l'exploitant a informé les autorités compétentes dont le BPEA.

A l'impact au sol de l'aéronef, l'alarme de la balise de détresse s'est déclenché 10H27 sur la fréquence 406.0279 MHZ.

A 10H32, l'ARCC JOHANNESBURG a diffusé l'information sur l'accident de l'aéronef en précisant les coordonnées géographiques du lieu d'occurrence S2°01'36.0 E28°03'36.0.

Les membres d'équipage et le passager ne sont pas parvenus à s'extraire de l'aéronef.

Le service de recherche et sauvetage (SAR) de la MONUSCO a procédé à la récupération des corps des victimes du lieu d'occurrence.

I.2. Tués et blessés

Blessures	Membres d'équipage	Passagers	Autres personnes
MORTELLES	02	00	01
GRAVES	00	00	00
LÉGÈRES	00	00	00
TOTAL	02	00	01

Les trois (3) occupants sont décédés.

I.3. Dommages à l'aéronef

L'aéronef est détruit au contact avec des arbres et suite à l'incendie déclenchée après l'impact au sol.

Certaines parties de l'aéronef se sont détachées du fuselage au contact avec les arbres.

I.4. Autres dommages

L'aéronef est tombé dans une zone non habitée en pleine forêt.

I.5. Renseignements sur le Personnel

I.5.1. Le pilote, Commandant de bord

- Homme âgé de 64 ans, de nationalité Tchèque.
- Détenteur d'un certificat de validation d'une licence étrangère n° 109/22 délivré le 18/10/2022 par l'AAC- RDC valide jusqu'au 06/04/2023 (Annexe 5).
- Heures de vol totales : 15 750 Heures 20minutes
- Heures de vol sur LET 410 : non fournies
- Qualification : LET 410 UVP-E
- Fonction au moment de l'accident : Commandant de bord

I.5.2. Copilote

- Homme âgé de 34 ans, de nationalité Ougandaise

- Détenteur d'un certificat de validation d'une licence étrangère n° 089/22 délivré le 12/08/2022 par l'AAC- RDC valide jusqu'au 11/02/2022 (Annexe 6).
- Heures de vol totales : non fournies
- Heures de vol sur LET 410 UVP-E : non fournies
- Qualification : LET 410 UVP-E
- Fonction au moment de l'accident : Co-pilote.

I.6. Renseignements sur l'aéronef

I.6.1. Renseignements sur la Cellule

A. Renseignements administratifs

- Nom et adresse du propriétaire : GOMA EXPRESS (GE), Avenue La Corniche n°15 Q/Les Volcans C/Goma ville de Goma Province du Nord Kivu
- Marque d'immatriculation et de nationalité : 9S-GPK
- Numéro de série : 861702
- Type de l'avion : LET 410 UVP-E-LW
- Constructeur : Aircraft Industries LET
- Année de fabrication : 1986
- Exploitant ou Opérateur : GOMA EXPRESS

B. Documents de Bord.

- Certificat d'immatriculation n° 071 délivré le 17 Août 2018 par l'AAC-RDC.
- Certification de navigabilité n° 071 délivré le 17 Août 2018 par l'AAC-RDC et validé jusqu'au 17/02/2023
- Licence de station radio d'aéronef n° 071 délivrée le 17 Août 2018 par l'AAC- RDC et validée jusqu'au 17/02/2023
- Police d'assurance N° AV/09/2022 souscrite auprès de la SONAS S.A couvrant les vols cargo et passagers pour la période du 11 Septembre 2022 à minuit jusqu'au 10 Décembre 2022 à minuit.
- Manifeste fret du 03/11/2022.

C. Renseignements techniques

- Heures totales de vol depuis la fabrication (TSN) : 9468heures12minutes
- Heures totales depuis la grande visite (TSO) ; 3859 heures 12 minutes
- Potentiel restant ; 941 heures00minutes ou 6 ans
- Cycles totaux depuis la fabrication (CSN) : 12489
- Cycles totaux depuis révision (CSO) ; 5123

1.6.2. Moteurs

Items	Position 1 (Gauche)	Position 2 (Droit)
Type	GE M601 E	GE M601 E
Année de fabrication		
Date de mise en service	Non renseignée	Non renseignée
Heures totales de vol depuis la fabrication (TSN)	3620Heures16minutes	7502Heures16minutes
Numéro de série [S/N]	861014	893009
Heures de vol depuis la révision générale (TSO)	1655Heures16minutes	1743Heures16minutes
Potentiel restant	344 Heures	257Heures
Heures de Vol avant Révision (TBO)	2000Heures	2000Heures
Cycles totaux de vol depuis fabrication (CSN)	5488	7396
Cycles de vol depuis révision générale	3246	1858
Installation sur avion 9S-GPK	Le 08/10/2022	Le 08/10/2022

1.6.3. Hélices

Items	Position 1 (Gauche)	Position 2 (Droit)
Type	V510/90	V510/90
Année de fabrication	Non renseignée	Non renseignée
Date de mise en service	Non renseignée	Non renseignée
Numéro de série	74068391	01068825
Heures de vol totales depuis la fabrication (TSN)	8255heures05minutes	5894heures16minutes
Heures de vol depuis la révision générale (TSO)	2024Heures57minutes	1298heure16minutes
Heures de vol avant révision (TBO)	3500 Heures	3500 Heures

R.T.	2202 Heures	1476 Heures
Cycles totaux de vol depuis la fabrication (CSN)	Non renseignés	Non renseignés
Cycles de vol depuis la révision générale (CSO)	Non renseignés	Non renseignés
Cycles de vol avant révision (CBO)	Non renseignés	Non renseignés
Installation sur avion 9S-GPK	Le 08/10/2022	Le 10/01/2022

1.6.4. Masse et centrage

Lors de l'événement, la masse et le centrage de l'avion étaient dans les limites définies par le constructeur.

1.6.5. Suivi des opérations de maintenance

Le programme de maintenance de l'aéronef (Ref. GE/RSGS/RQ/AMP/005/2018, Ed1, rev 0), approuvé par l'autorité de l'aviation civile de la RDC, détaille les modalités d'entretien, conforme aux documents du constructeur.

Au 03/11/2022, l'aéronef totalisait 9468Heures12minutes de vol et 12489 Cycles.

La documentation montre que les inspections suivant l'entretien type et les inspections imposée par des consignes de navigabilité avaient été effectuées.

Les derniers grands travaux de maintenance ont été respectivement réalisés les 30 septembre et 08 octobre 2022 à GOMA et Entebbe par l'organisme de maintenance Eagle Air Limited.

Ces travaux ont notamment consisté au remplacement du moteur gauche, des hélices, taches de maintenances périodiques (chaque 3/6/12 mois, 300 heures de vol, 300 cycles de vol).

1.7. Conditions météorologiques au moment de l'accident

Avant d'effectuer le vol, l'équipage a eu accès à l'information météorologique de la part de la Tour de contrôle de Goma, un message

METAR/SPECI. L'avion a décollé de Goma à 9h18 et atterri à 10h10 à KASESE. Au départ de Kasese, l'équipage n'a pas pu obtenir les données météorologiques actualisées.

La carte montre que les conditions météorologiques étaient mauvaises dans la région.

I.8. Aides à la navigation

Sans objet

I.9. Télécommunications

Le pilote n'était en contact avec aucun organisme de la circulation aérienne au moment de l'accident.

I.10. Renseignements sur l'aérodrome

Sans objet

I.11. Enregistreurs de bord

L'aéronef n'était pas équipé des enregistreurs de bord.

I.12. Renseignements sur l'épave et sur l'impact

L'aéronef a été détruit à lors de l'impact avec les arbres et le sol et suite à l'incendie.



Fig. 1 – Epave de l'aéronef



Fig. 2 – Partie d'aile avec réservoir auxiliaire détachée à l'impact



Fig. 3 - Palle de l'hélice détachée à l'impact avec des arbres



Fig. 4 – Empennage vertical

L'équipe d'enquête n'a pas pu accéder au lieu d'occurrence pour un examen physique de l'épave.

I.13. Renseignements médicaux et pathologiques

Aucun examen post-mortem n'a été pratiqué sur les occupants.

Sur la base notamment du programme de vols, rien n'indique que le rendement des pilotes a été diminué par des facteurs physiologiques.

I.14. Incendie

La cellule et le moteur ont brûlé à l'impact.

I.15. Questions relatives à la survie des occupants

L'accident ne laissait pas de possibilité de survie compte tenu de l'impact et de l'ampleur de l'incendie.

Les recherches de l'aéronef et la récupération des corps ont été effectuées par l'équipe SAR de la MONUSCO. Elles ont duré trois jours après l'accident.



Fig. 5 – Activités de recherche et sauvetage

I.16. Essais et recherches

L'examen de l'épave n'a pas mis en évidence de dysfonctionnement susceptible d'avoir contribué à l'accident.

I.17. Renseignements sur les organismes et la gestion

La Compagnie aérienne GOMA EXPRESS détient la licence d'exploitation d'un service aérien de transport public n° 0019/CAB/MIN/TVC/2021 du 26 janvier 2021, délivrée par le Ministre des Transports et Voies de Communication et d'un certificat de transporteur aérien (CTA) n° AAC/DG/OPS-09/13, délivré le 13/01/2022 par l'AAC- RDC et valide jusqu'au 12 janvier 2023.

La compagnie exploite trois (3) avions dont deux (2) de type LET 410 pour des vols commerciaux non réguliers passagers et cargo. Sa base d'exploitation est l'aéroport international de Goma.

Pour son exploitation, la compagnie aérienne GOMA EXPRESS emploie neuf pilotes qualifiés sur les aéronefs. Sur terrain, pour tous les vols effectués, le pilote commandant de bord fait office de loadmaster à la base d'exploitation comme aux escales et l'affréteur du vol concerné commet un convoyeur afin d'accompagner le fret.

La compagnie utilise un logiciel où le poids est exprimé en nombre de passagers et l'équipage est chargée de trouver l'équivalent approximatif en nombre de kilogrammes.

S'agissant des organismes ATS, la piste de Kasese ne disposant pas de Tour de contrôle, les équipages ne peuvent avoir une bonne information des prévisions météorologiques pour la route.

II. ANALYSE

Après recueil de données factuelles, audition des principaux acteurs d'exploitation et de la MONUSCO, vérification des documents fournis par l'exploitant, la RVA et l'AAC-RDC, analyse des indices observés et la fiche de progression de vol, l'équipe d'enquête a relevé les points ci-après :

1. La préparation et l'exécution du vol par l'équipage

L'équipage avait déjà effectué trois vols le matin au départ de Bukavu à 7h00 et pour le vol de Kasese – Goma. Au décollage de Kasese l'équipage avait-il eu l'information actualisée sur les conditions météorologiques en route ? Probablement pas. L'équipage aurait probablement compté sur sa connaissance et maîtrise du terrain.

L'équipage s'est conformé aux paramètres de vol définis d'avance dans un logiciel et avec un poids exprimé en nombre des passagers ainsi que des quantités de carburant déterminées.

2. Les organismes ATS

L'inexistence des organismes ATS peut entraîner les équipages d'effectuer les vols à leur guise et surtout avec une méconnaissance notoire de la météorologie en route.

III. CONCLUSIONS

L'équipe d'enquête n'a pas pu accéder au lieu d'occurrence.

Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BPEA a eu connaissance au cours de l'enquêtes. Elles ne visent nullement à la détermination de fautes ou de responsabilités.

3.1 faits établis par l'enquête

1. Les documents de bord de l'avion étaient à jour la date de l'accident
2. l'équipage possédait les licences et les qualifications requises et en cours de validité au moment du vol ;
3. les documents de bord ainsi que les dossiers techniques de l'aéronef indiquent que l'appareil était certifié, équipé et à jour de son cycle d'entretien conformément à la réglementation en vigueur et aux procédures approuvées ;
4. l'aéronef avait un certificat de navigabilité en état de validité ;
5. l'aéronef n'était pas équipé d'un enregistreur de bord
6. Les prévisions météorologiques étaient bonnes la matinée et les conditions météorologiques se sont dégradées pendant le vol KASESE - GOMA
7. L'accident s'est produit au cours du vol après le décollage de KASESE
8. Le relief montagneux sur le trajet Kasese-Goma rend la communication bilatérale entre l'aéronef et les stations/points au sol impossibles.

3.2 Causes et facteurs contributifs

Les informations collectées et analysées n'ont pas permis de déterminer avec certitude la cause de l'accident.

L'accident est probablement dû à une prise en compte insuffisante des conditions météorologiques lors de la préparation du vol ou au cours de celui-ci, à une défaillance d'un système ou d'un composant ou à une erreur humaine (erreur de jugement et prise de décision).