

République Démocratique du Congo
MINISTÈRE DES TRANSPORTS, VOIES DE COMMUNICATIONS ET DE DESENCLAVEMENT
Bureau Permanent d'Enquêtes d'Accidents et Incidents d'Aviation



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE TECHNIQUE SUR
L'ACCIDENT SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE CESSNA
Caravan 208, Immatriculé 5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST, LE 22/04/2023, À OBAY/
Nord -KIVU**

Jun 2023



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

SYNOPSIS

Date et heure de l'accident : 22/04/2023 à 07 heures 00 minutes. Lieu de l'accident Piste d'Obay. Eclaircissement : jour Nature du vol <ul style="list-style-type: none">- Transport domestique ;- Vol privé. Région : WACAF Evènement :Prise de piste trop longue.	Aéronef CESSNA Caravan 208, Immatriculé 5x-ASI Propriétaire Air serv. Limited Personnes à bord Crew : 02 ; Passagers :04 Total : 06 Opérateur : AIRFAST
--	--

Notification à la C.A.A ougandaise.

Equipe d'enquête :

Partie RDC

- Mr KUSEMA YOMBI Richard, Directeur d'Investigations Technique du BPEA ;
- Mr KAPALA MAYAYA Max, Chef d'Antenne BPEA- Goma.

Partie Air serv. Limited

- James LWANGA : Directeur des opérations ;
- Louis KIGONYA : Directeur safety /Security.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

I. RENSEIGNEMENT DE BASE

1.1. Déroulement de Vol

Le 22 avril 2022, le Cessna de type 208 , Immatriculé 5X-ASI de Air serv limited , exploité par Airfast , devrait effectuer 03 rotation en 8 étapes dont : Goma – Obay ,Obay-Walikale ,Walikale-Goma ;Goma-walikale ,Walikale-Obay,Obay-Goma et Goma-Walikale et Walikale –Goma.

Aux environs de 6 h09 min, après vérification, tout allait bien et l'aéronef a embarqué ses passagers. Pendant tout le trajet du vol la communication était bonne avec la tour de contrôle de Goma.

Avant d'amorcer l'atterrissage le pilote commandant de bord a effectué trois survols d'inspection avant de décider l'atterrissage de l'aéronef sur la piste d'Obay. Malgré cette manœuvre l'aéronef a connu une sortie de piste occasionnant ainsi cet accident. L'aéronef s'est mobilisé en position oblique à environs 10 mètre au-delà du seuil de la piste 36. L'évacuation des tous les occupants de l'aéronef s'est bien déroulée et l'avion n'a pas pris feu.

L'aéronef a heurté un arbre en bout de piste 36.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

Conséquences

1. tous les occupants de l'aéronef sont sortis indemnes ;
2. l'aéronef a subi des dommages importants





**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**



L'aéronef à l'impact final.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

1.2. Tués et Blessés

<i>Blessures</i>	<i>Membres d'Equipe</i>	<i>Passagers</i>	<i>Autres Personnes</i>
Mortelles	00	00	00
Graves	00	00	00
Légères/Aucune	02	04	00
TOTAL	02	04	00

N.B : Aucune perte en vie humaine.

1.3. Dommages à l'aéronef

L'aéronef a subi des dommages ci-dessous :

- Le bord d'attaque de l'aile gauche adjacent au tube de Pitot était déformé vers l'intérieur ;
- Les boulons reliant la fourche sous le capot moteur à la roue de nez ont été cisailés ;
- Une antenne du côté gauche sous la nacelle de changement a été arrachée ;
- Deux des 3 pales d'hélice légèrement tordues ;
- Une fissure est visible sur le couvercle en plastique des phares d'atterrissage LHS.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**



Boulons reliant la fourche sous le capot moteur au train cisailés



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**



Boulons reliant la fourche sous le capot moteur au train cisailés.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

L'antenne du côté pilote sous la nacelle de chargement arrachée et le couvercle en plastique des phares d'atterrissage LHS brisé.





**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**





**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**



1.4. Autres dommages

A part les dommages subis par l'avion celui-ci n'a pas causé d'autres dommages.

1.5. Renseignements sur le personnel

1.5.1. Le pilote, commandant de bord

- Un homme âgé de 37 ans de Nationalité ougandaise. :

Licence de pilote de ligne N° CA 959, valide jusqu'au 11 septembre 2023. Le Certificat médical est valide jusqu'au 11 septembre 2023.

Total heures de vol totales	: 2888 Heures
Total heures de vol totales sur C208	: 2617 Heures
- Antécédent	: Aucun
- Compétence linguistique	: Anglais Niveau 6



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

1.5.2. Co-pilote

- Un homme âgé de 32 ans, de Nationalité Ougandaise. :

Licence de pilote professionnel CA 1204 valide jusqu'au 19 septembre 2023 et le Certificat médical valide jusqu'au 11 septembre 2023.

Total heures de vol totales : 1594 Heures

- Total heures de vol sur C208 : 1256 Heures
- Antécédent : Aucun
- Compétence linguistique : Anglais Niveau 6

1.5.3. Technicien d'entretien d'aéronef (TMA)

- Un homme âgé de 43 ans de Nationalité ougandaise. :

Licence de technicien d'entretien N° MM 2346 valide jusqu'au 24 juillet 2024.

Notes : série PT6A-114, série Cessna 208.

- Antécédent : Aucun



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

1.6. Renseignements sur l'aéronef

1.6.1. Renseignement sur la Cellule

A. Renseignement Administratifs

Nom et adresse du propriétaire : *Ministère des Transports, Voies d'Communication et Désenclavement* AIR SERV INTERNATIONAL/AIR SERV
Limid

- Constructeur : TEXTRON
- Type : CESSNA CARAVAN 208
- Numéros de série : 20800156
- Année de fabrication : 1989
- Immatriculation : 5X-ASI

B. Documents de Bord

- Certificat d'immatriculation Délivré le 03 mars 2014 ;
- Certificat de navigabilité (CDN valide jusqu'au 10 mars 2024 ;
- Licence station radio (LSR) valide jusqu'au 01 novembre 2023 ;
- Police d'assurance valide jusqu'au 29 aout 2023.

C. Renseignement techniques

- Heures totales de vol depuis fabrication (TSN) : Non fournies.
- Cycles total depuis fabrication(CSN) : Non fournies
- Heures restantes jusqu'à la prochaine visite : 27,7 heures.
- Masse à vide de l'avion : 4626 Ibs
- Masse Maximale au décollage : 8362 Ibs



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

1.6.2 Moteur

ITEMS	MOTEUR
Constructeur	Pratt & Whitney
Type	PT6A-114A
Numéro de série	PCE-PC 1274
Année de fabrication	7 Février 2006
Heures totales de vol depuis fabrication(TSN)	6622.6 H
Heures totales Jusqu'à la prochaine révision(TSO)	518,5H

1.6.3 HELICES

ITEMS	
constructeur	Mccauley
Type/Marque	3GFR34C703
Numéro de série	010384
Nombre de Pales d'hélice	03
Heures jusqu'à la prochaine révision	1969 H18 min
Heures totales de vol depuis fabrication(TSN)	12624 H12 min

1.6.4. Masse et Centrage

Se trouvaient dans les limites prescrites comme indiqué ci-dessous sur le plan de vol opérationnel



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

1.6.5. Suivi des opérations de maintenance

Le suivi des opérations de maintenance était bien réalisé jusqu'à la date du 22 avril 2023.

1.6.6. Situation technique de l'aéronef vis-à-vis de son programme

Les dossiers indiquent que le 5X-ASI était certifié, équipé et entretenu conformément à la réglementation en vigueur et aux procédures approuvées et qu'il n'avait aucune anomalie connue avant le vol de l'accident

1.7. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques à l'atterrissage étaient relativement bonnes dans la zone de l'accident.

1.8. Aides à la navigation

Sans objet.

1.9. Télécommunications Aéronautiques

Il n'y a pas d'aides à la navigation sur la piste d'Obaye. Cependant, l'équipement de navigation installé sur l'avion comprenait un pilote automatique, un VORT/ILS, un DME, un ADF, un GPS, un radar météorologique et un transpondeur ATC. Des charts et des cartes de la région étaient également disponibles pour l'équipage. L'aéronef est bien équipé pour les vols VFR et IFR en plus de la suite avionique Garmin 530/430.

1.10. Renseignement sur l'aérodrome

La piste d'Obaye est couverte d'un mélange d'herbe et d'argile. Cette piste est hors service depuis plusieurs années. La dernière fois l'aéronef a atterri sur cette piste remonte dans des années 2012. Bref cette piste n'est garnie d'aucun service d'assistance au sol.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**



1.11. Enregistreurs de bord (FDR et CVR)

Sans objet.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

1.12. Renseignement sur l'épave et sur l'impact

L'aéronef est légèrement endommagé et est récupérable.



1.13. Renseignements médicaux et pathologique

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

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

Les six (6) occupants de l'avion sont sortis indemne et se portent bien.

1.14. Incendie

L'incendie ne s'est pas déclaré.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

1.15. Questions relatives à la survie des occupants

Les 6 occupants de l'aéronef sont sortis indemnes et se portent bien.

1.16. Essais et recherches

Sans objet.

1.17. Renseignement sur les organismes et la gestion

La compagnie AIRFAST opérateur de l'aéronef cessna 208 est basé à LUBUMBASHI et exploite plusieurs aéronefs pour ses activités. Ladite compagnie a affrété l'aéronef Air serv limited, basé à Entebbe pour les actions humanitaires.

2. ANALYSE

2.1 Etat de fonctionnement de l'avion

Après recueil de données factuelles et audition des principaux acteurs d'exploitation. Vérification des données fournis par l'exploitant et , l'équipe d'enquête a relevé les points ci-après :

A l'examen de la documentation technique de la cellule, il ressort que le moteur avait effectué 6622,6 Heures depuis fabrication. Le certificat de remise en service (CRS) a été délivré le 14 mars 2023. L'examen du journal technique de l'avion a révélé qu'il n'y avait ni défauts différés ni accrocs en attente sur l'avion avant ce vol. L'avion était entretenu conformément au programme de maintenance approuvé par les règlements de navigabilité de l'UCAA.

D'où le programme de maintenance était respecté jusqu'au 22 avril 2023

2.2. Aspect formation et qualification Equipage

Les membres d'équipe de l'avions sont formés et qualifiés sur la machine et possèdent une expérience.

L'équipe a communiqué l'évènement au responsable de la base à GOMA quelques minutes après l'heure prévue d'atterrissage.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

Conformément aux règlements sur les enquêtes sur accidents et incidents d'aviation et aux procédures en vigueur, le gestionnaire de base à la station de GOMA a informé les autorités compétences de cet événement.

2.3. Aspect opérationnel

*Ministère des Transports, Voies de
Communication et Désenclavement*

Vers 08H09 locale, après les vérifications pré-vol, le pilote a embarqué les passagers.

L'avion a quitté GOMA pour la première étape à destination de la piste d'Obay.

L'équipage a signalé la piste en vue et a procédé à une évaluation de la piste en la survolant trois fois.

L'équipage a décidé d'amorcer l'atterrissage à partir du seuil 18 au-delà du seuil. Cela a conduit les pilotes à atterrir en profondeur provoquant un dépassement de piste au seuil 36.

Ni la radiobalise de repérage d'urgence ni l'alerte d'urgence skytrac n'ont été activées.

Quelques minutes après, l'équipage a établi la communication initiale avec le responsable de la base.



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

3. CONCLUSIONS

Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BPEA a eu connaissance au cours de l'enquête. Elles ne visent nullement à déterminer de fautes ou responsabilités conformément à l'annexe 13.

3.1 Faits établis par l'enquête

- Le certificat de navigabilité et les autres documents de bord de l'avion étaient valides le jour de l'accident ;
- l'équipage possédait les licences et qualifications nécessaires pour entreprendre le vol ;
- Les dossiers de maintenance indiquent que l'aéronef avait été équipé et entretenu conformément aux règlements en vigueur et aux procédures approuvées ;
- L'aéronef était en état de naviguer lorsqu'il a reçu l'autorisation de voler ;
- Rien n'indique qu'il y ait eu défaillance ou mauvais fonctionnement de l'aéronef ait contribué à l'accident ;
- L'aéronef était structurellement intact avant l'impact ;
- l'aéronef a été endommagé aux forces sévères de l'impact avec un arbre ;
- La décision de poursuivre l'approche de l'atterrissage n'était pas fondée sur des informations fiables permettant une prise de décision objective ;
- le vol n'avait pas été correctement préparé ;
- les pilotes n'avaient pas toutes les informations utiles de la piste d'Obay pour effectuer ce vol conformément à la procédure ;
- la piste d'atterrissage est au milieu d'un terrain élevé couplé par des arbres sur les deux voies d'approche et aux 02 bouts de piste ;
- la piste plate et comporte des flaques d'eau stagnante favorisant le dérapage.
- ni la radiobalise de repérage d'urgence ni l'alerte d'urgence skytroc n'ont été activées au moment de l'accident.

3.2. Cause Probable et Facteurs Contributifs

a. Causes Probables

L'incident et ses conséquences seraient dûs à :

1. mauvais état de la piste d'Obay ;
2. prise de la piste très longue ;
3. utilisation inefficace des volets et l'inversion de poussée.

b. Facteur Contributifs

1. Manque d'information sur l'état réel de la piste d'Obay par les membres d'Equipages ;
2. Habitations à proximité de la piste de chaque côté ;



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

3. Pression opérationnelle et commerciale.

4. Recommandations de Sécurité

Sauf indication contraire, les recommandations formulées par le présent rapport sont adressées aux autorités de réglementation de l'Etat congolais, à la RVA et à la compagnie aérienne Airfast.

Il leur incombe de décider de la suite à donner dans un délai le plus proche que possible.

Ainsi l'équipe d'enquête technique recommande :

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

L'aéronef ayant atterri sur une piste hors service, le BPEA recommande à l'autorité de la supervision de la sécurité :

- L'intensification des activités relatives à la surveillance continue des opérateurs aériens sur toute l'étendue de la République ;
- Interdire et fermer la piste jusqu'à sa réhabilitation ;
- Mettre tout en œuvre pour assurer une bonne supervision des exploitants aériens au respect des dispositions liées à l'exploitation des aéronefs ;
- Mettre à jour le répertoire des pistes privées homologuées.

4.2. A LA REGIE DES VOIES AERIENNES

La RVA a validé le plan de vol pour une destination dont l'état réel de la piste n'est pas connu, et que le dernier vol a eu lieu en 2008, le BPEA recommande :

- Emettre des Notam appropriés ;
- Réhabiliter la piste d'Obay avant sa mise en service ;



**RAPPORT FINAL DE L'ENQUÊTE
TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT
SURVENU À L'AÉRONEF DE TYPE
CESSNA Caravan 208, Immatriculé
5x-ASI, EXPLOITÉ PAR LA
COMPAGNIE AÉRIENNE AIRFAST,
LE 22/04/2023, À OBAY / Nord -KIVU**

- Sensibiliser les communautés riveraines à ne pas jeter les eaux usées sur la piste et à créer une distance entre leurs domiciles et la piste d'au moins 100 mètres.

*Ministère des Transports, Voies de
Communication et Désenclavement*

4.34.2. A LA COMPAGNIE AERIEENNE AIRFAST

- Respecter de procédures définies dans le manuel d'exploitation ;
- Le Respect des textes de l'OACI relative à l'annexe 13 et du RACD13 en cas d'accident d'un aéronef exploité à l'extérieur de l'Etat d'immatriculation et à l'exploitation d'un aéronef immatriculé à l'étranger ;
- Que les équipages maîtrisent les techniques d'atterrissage et de décollage sur terrain court.

Fait à Kinshasa, le 23/08/2023

1. **Monsieur KUSEMA YOMBI Richard** : Directeur Des Investigations Techniques du BPEA, Chef de mission ; 
2. **Monsieur KAPALA MAYAYA Max** : Chef d'Antenne BPEA-Goma, Membre.