

LIVRET AERONEF - AIRCRAFT LOG BOOK

6V-AIM

1- Marques de nationalité et d'immatriculation : **6V-AIM**
 Nationality and registration marks :

2- Classification (catégorie, subdivision) : **TPP**

3- Constructeur : **Beechcraft Corporation**
 Manufacturer :

4- Type : **HS 125-700A**

5- Numéro de série : **257062**
 Serial number :

Livret établi à : **DAKAR** le : **09/01/2015**
 Log book established at : on the :

Autorité de l'Aviation Civile du Sénégal: signature et cachet:
 Signature and stamp of Issuing Authority :

SERVICE DE L'AÉRONEF - AIRCRAFT RECORD

3

Détails vérifications et travaux entretien - Révisions partielles ou générales Modifications - Essais en vol Particulars of inspections and maintenance - Minor or major overhauls Modifications - Test flights	Cachet - Signature réparateur Approbation pour remise en service Stamp and signature of overhauler Maintenance release
--	---

SENÉGALAIS AÉROPORT LSS DAKAR YOFF

DATE LE 13/06/2015

VISITE: RENOUELEMENT DE CDN AVION

IMMATRICULATION	6V-AIM	TSN : 13279,56h	VM: 48 MOIS
SERAIL NUMBER	257062	CSN : 11877c	EFFECTUEE
DATE DE FABRICATION	JULY 1979	HVM : 226.38h	03/02/2012
		CVM : 93 C	

MOTEURS	S/N	TSN	CSN	TSO	CSO
MOTEUR # 1	P84179	12346.17	11054	853.47	615
MOTEUR #2	P84176	12123.09	10666	853.47	615
APU	28777	4289		2168	

le Responsable Technique I ANACIM

VISITE RENOUELEMENT CDN

23/06/2015

HT = 13279.56
 HVM = 226.38
 CT = 11877c
 CVM = 93c

SITUATION **VALIDE**

jusqu'au **31/08/2015**

ANNEXE 21

CONTRATS DE TRAVAIL

CONTRAT DE TRAVAIL

A DUREE INDETERMINEE

*(non conforme au CAC - loi 2002-03
du 12-12-2002)*

ENTRE LES SOUSSIGNES :

La société SENEGALAIR dont le siège se trouve à Mermoz, 2^{ème} Porte, n° 7532, Dakar,
BP : 8207 Dakar, représentée par Monsieur Gérard DIOP Directeur Général domicilié aux
Almadies, n° 14, Lot 12, Dakar ;

Ci-après désigné « l'employeur »

D'une part,

Et

Prénom et nom _____

Date et lieu de naissance _____

Nationalité : **Algérienne**

Filiation : _____

Situation matrimoniale : _____

Profession : **Pilote**

Adresse au Sénégal : _____

Lieu de résidence habituelle : _____

D'autre part,

Sous réserve de l'obtention du visa d'approbation du Directeur général du travail et de la
sécurité sociale en vertu des articles L33 et L34 du code du travail.

_____ est engagé dans les conditions précisées ci-après :

Article 1 : Texte régissant le contrat de travail

Le présent contrat de travail est régi par :

- La Loi n° 97-17 du 1^{er} Décembre 1997 portant Code du Travail et l'ensemble de ses textes d'application ;
- La convention collective nationale interprofessionnelle (CCNI) du 27 Mai 1982 ;
- la convention collective du transport aérien (CCTA) du 1^{er} Octobre 1965 ;
- Le règlement intérieur de l'entreprise.

Article 2 : Nature et durée du contrat

Le présent contrat du travail est conclu pour une durée indéterminée, il prend effet à compter du 1^{er} Mars 2014.

Article 3 : Emploi

Le travailleur est appelé à tenir l'emploi de pilote.

Article 4 : Classement et Rémunération

L'emploi ci-dessus implique le classement du travailleur dans la catégorie de l'échelle professionnelle de la convention collective du transport aérien (CCTA), soit la catégorie A1.

La rémunération mensuelle nette du travailleur est fixée ainsi qu'il suit :

- Salaire de base :
- Sursalaire

Cette rémunération est fixée en fonction de l'horaire de l'entreprise, soit 40H par semaine.

Article 5 : Logement

L'employeur fournira au travailleur un logement suffisant pour lui et sa famille conformément aux dispositions de l'article L106 de la loi n° 97-17 du 1^{er} Décembre 1997 portant Code du Travail et l'arrêté n° 5080/ITLS/SM du 17 juillet 1956 portant fourniture de logement au travailleur.

Article 6 : Congés et voyage

Le travailleur bénéficiera d'un congé de 05 jours ouvrables par mois.

Les frais de transport de _____ I, de son conjoint et de ses enfants mineurs qui vivent habituellement avec lui, ainsi que de leurs bagages, du lieu du travail au lieu de résidence habituel, sont à la charge de l'employeur conformément aux dispositions des l'articles L56, L57, L58, L59, L60 et L61 de la loi n° 97-17 du 1^{er} Décembre 1997 portant Code du Travail.

Article 7 : Prévoyance Retraite et Sécurité Sociale

- Soins médicaux : l'employeur assure la couverture médicale du travailleur. ?
- Le travailleur est affilié au régime auquel l'employeur est adhérent. ?

Article 8 : Résiliation

La rupture du présent contrat interviendra dans les conditions définies à l'article L48 la loi n° 97-17 du 1^{er} Décembre 1997.

Le travailleur déclare formellement être libre de tout engagement et donne son libre consentement au présent contrat du travail.

Fait à Dakar le 27 Février 2014

Le travailleur

L'employeur

Le Directeur Général Du travail
Et de la sécurité sociale

[Signature]
DIRECTION
GÉNÉRAL
DU TRAVAIL
ET DE LA SÉCURITÉ SOCIALE

CONTRAT DE TRAVAIL A DUREE INDETERMINEE

ENTRE LES SOUSSIGNES :

Nom et Prénom de l'employeur ou raison sociale : SENEGAL ATR
 Prénoms et Nom du Travailleur :
 Date et lieu de naissance :
 Situation de famille :
 Filiation :
 Adresse complète :
 Lieu et résidence habituelle :
 Profession : Pilote
 Emploi tenu dans l'établissement : Pilote
 Lieu d'emploi : Dakar - Yoff
 Date d'engagement dans l'établissement : 15/05/2012
 Durée du contrat : indéterminée
 Classification professionnelle : A2

REFERENCES AUX TEXTES REGISSANT LE CONTRAT

- Loi n° 97-07 du 01 Décembre 1997 instituant le code de travail
- Convention collective : Transport Aérien
- Textes réglementaires

CONDITIONS PARTICULIERES

- Horaire de travail :

M I déclare formellement n'être lié à aucun employeur et qu'il est libre de tout engagement.

Fait à Dakar le 15/05/2012.

Le Travailleur

L'Employeur



SENEGALAIR
 B.P. 8207 DAKAR YOFF
 Tél. : 33 825.80.11 - Fax : 33 825.80.66
 DIRECTION

Le présent contrat est régi par les lois et règlements en vigueur et par la convention des transports aériens.

ATtribution : _____ exercera l'emploi de pilote de catégorie A2 de la convention collective TA.

M _____ sera basé à Dakar.

La durée de travail est de 80 heures de vol par mois.

En cas de maladies, invalidité ou disparition, il sera indemnisé conformément à la convention collective TA.

En cas de licenciement pour faute grave aucune indemnité ne sera versée à l'intéressé.

Dans les cas contraires il sera indemnisé conformément à la convention collective TA.

En cas de résiliation de contrat par l'une ou l'autre des parties un préavis de 3 mois sera appliqué.

Le pilote qui a suivi une formation et qui démissionne avant un délai de 3 ans à l'issue de sa formation devra verser à la société en compensation les frais engagés pour sa formation.

Fait à Dakar, le 16/05/2012

Pour SENEGALAIR

LE Salarié

SENEGALAIR
B.P. 8207 DAKAR YOFF
Tél. : 33 825.80.11 - Fax : 33 825.32.56
DIRECTION

LOI N° 2002 – 31

**loi n° 2002-31 du 12/12/2002
Portant Code de l'Aviation Civile**

LIVRE VI

DES DISPOSITIONS FINALES

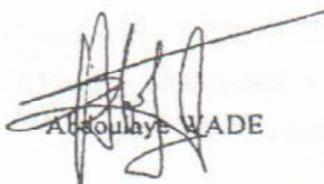
Article 257 : Les modalités d'application des dispositions du présent Code sont fixées par décret.

Article 258 : Est abrogée la loi n° 87-02 du 21 janvier 1987 portant Code de l'Aviation civile.

Fait à Dakar, le 24 Décembre 2002

Par le Président
Maître Abdoulaye WADE

Par le Président de la République
Le Premier Ministre



Abdoulaye WADE



Idrissa SECK

l'une de ces deux peines seulement, même si ces jets n'ont causé aucun dommage, et sans préjudice des peines plus fortes qui pourraient être encourues en cas d'autres infractions.

Article 114 : Tout commandant de bord d'un aéronef qui, sachant que celui-ci vient de causer ou d'occasionner un accident à la surface, n'aura pas averti sans délai les autorités de l'aéroport le plus proche avec lequel il peut entrer en communication et aura ainsi tenté d'échapper à la responsabilité pénale et civile qu'il peut avoir encourue, sera puni des peines relatives au délit de fuite, prévues par la loi.

Paragraphe 2 : Infractions relatives à la réglementation douanière

Article 115 : Les dispositions du Code pénal sur l'atténuation et l'aggravation des peines sont applicables à toutes les infractions prévues par le présent Code, à l'exception des infractions prévues par les lois en matière douanière.

Article 116 : Toutes les dispositions de loi relatives à la répression des infractions à la réglementation douanière sont applicables aux marchandises importées ou exportées par aéronef sous un régime douanier quelconque.

TITRE II DU PERSONNEL NAVIGANT PROFESSIONNEL

Article 180: La qualité de navigant professionnel de l'aéronautique civile est attribuée aux personnes exerçant de façon habituelle et principale, soit pour leur propre compte, soit pour le compte d'autrui, dans un but lucratif ou contre rémunération :

- le commandement et la conduite des aéronefs ;
- les services à bord des moteurs, machines et instruments divers nécessaires à la marche et à la navigation de l'aéronef ;
- le service à bord des autres matériels montés sur aéronefs, et notamment les appareils photographiques et météorologiques, les appareils destinés au travail agricole et les appareils destinés à la manœuvre des parachutes ;
- les services complémentaires de bord, notamment le personnel navigant commercial du transport aérien.

Article 181 : Les personnes qui n'ont pas la nationalité sénégalaise peuvent être autorisées à exercer, temporairement, les activités réservées par l'article précédent au personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile.

Cette autorisation fait l'objet, dans chaque cas particulier, d'une décision prise dans le cadre des lois et règlements relatifs au contrôle du séjour et de l'emploi par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Chapitre premier : Des catégories

SECTION PREMIERE DES DIFFERENTES CATEGORIES

Article 182,: Le personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile appartient à l'une ou plusieurs des trois catégories suivantes :

- essais et réceptions ;
- transport aérien ;
- travail aérien.

Article 183 : Sont considérés au sens du présent titre :

- 1° comme essais et réceptions, toutes épreuves exécutées en vol, à terre ou à l'eau, sous la direction ou le contrôle des industriels ou des représentants de l'Etat, qui ont pour objet la recherche des caractéristiques et la mise au point des aéronefs ainsi que toutes épreuves de vérification en vol ;
- 2° comme transport aérien, toute opération aérienne effectuée contre rémunération ou

Chapitre 3 : Des conditions de travail

Article 193 : Les dispositions du Code du travail sont applicables sous réserve des dispositions suivantes et de celles qui seront déterminées par voie réglementaire.

SECTION PREMIERE DU CONTRAT DE TRAVAIL

Article 194 : L'engagement d'un membre du personnel navigant professionnel donne obligatoirement lieu à l'établissement d'un contrat de travail écrit.

Ce contrat précise, en particulier :

1. Le salaire minimum mensuel garanti ;
2. L'indemnité de licenciement qui sera allouée, sauf en cas de faute grave, au personnel licencié sans droit à pension à jouissance immédiate ;
3. Les conditions dans lesquelles le contrat est résilié en cas de maladie, invalidité ou disparition ;
4. Le lieu de destination final et le moment à partir duquel la mission est réputée accomplie si le contrat est conclu pour une mission déterminée ;
5. Le délai de préavis à observer en cas de résiliation du contrat par l'une ou l'autre des parties. Pendant le délai de préavis, le travail

aérien mensuel demandé aux navigants doit rester égal à la moyenne de celui demandé pendant la même période aux membres du personnel navigant de l'entreprise considérée.

L'employeur peut cependant ne pas utiliser le navigant en période de délai-préavis, mais dans ce cas il doit lui verser, immédiatement et en une seule fois, une indemnité calculée pour la durée minimale du préavis sur la base du salaire global mensuel moyen de la dernière année d'activité normale.

Article 195 : Le contrat de travail à durée déterminée et dont le terme survient au cours d'une mission est prorogé jusqu'à l'achèvement de la mission.

Le contrat de travail à durée indéterminée résilié au cours d'une mission prend fin à l'expiration du délai de préavis, qui commence à courir du jour de l'achèvement de la mission.

Tout membre du personnel navigant débarqué pour quelque cause que ce soit en cours de mission est rapatrié aux frais de l'exploitant jusqu'au lieu d'engagement.

Article 196 : La durée du travail du personnel navigant professionnel est fixé par décret sur le rapport

conjoint du Ministre chargé de l'Aviation civile et du Ministre du Travail.

Article 197 : L'interruption de la mission décidée par le commandant de bord pour un motif de sécurité ne constitue pas un cas de rupture de contrat de travail.

Tous les frais résultant de cette interruption sont supportés par l'exploitant, y compris ceux qui sont précisés à l'article précédent.

Article 198 : En cas d'internement, détention ou captivité d'un membre de l'équipage à l'occasion du service et qui ne serait pas manifestement la conséquence d'un délit de droit commun, le contrat de travail est prorogé de plein droit jusqu'à la fin de l'internement, de la détention ou de la captivité. Sauf convention contraire, l'exploitant verse mensuellement aux ayants droit ou, à leur défaut, à la personne désignée par l'intéressé, les trois cinquièmes du salaire global mensuel moyen des douze mois précédents.

Article 199 : Aucun membre du personnel navigant de l'aéronautique civile n'est tenu de remplir des fonctions autres que celles qui ont été spécifiées dans son contrat de travail, sauf en vol, sur l'ordre du commandant de bord.

LOI N° 2015 – 10

Loi N° 2015-10 du 04 Mai 2015
Portant code de l'Aviation Civile

Article 188. - Le commandant de bord est tenu d'établir un rapport circonstancié dans les quarante-huit heures suivant tout accident ou incident pouvant avoir des conséquences graves survenant soit au sol, soit en vol, ou toute infraction aux règlements de la circulation aérienne.

Article 189. - Quand la commission d'enquête prévue à l'article 274 du présent code conclut à une faute professionnelle, un double du dossier est adressé directement au conseil de discipline des personnels de l'aéronautique civile.

TITRE II

DU PERSONNEL NAVIGANT PROFESSIONNEL

CHAPITRE I

DISPOSITIONS GENERALES

Article 190. - La qualité de navigant professionnel de l'aéronautique civile est attribuée aux personnes exerçant de façon habituelle et principale, soit pour leur propre compte, soit pour le compte d'autrui, dans un but lucratif ou contre rémunération :

- 1°) le commandement et la conduite des aéronefs ;
- 2°) les services à bord des moteurs, machines et instruments divers nécessaires à la marche et à la navigation de l'aéronef ;
- 3°) le service à bord des autres matériels montés sur aéronefs, et notamment les appareils photographiques et météorologiques, les appareils destinés au travail agricole et les appareils destinés à la manœuvre des parachutes ;
- 4°) les services complémentaires de bord, notamment le personnel navigant de cabine du transport aérien.

Article 191. - Les personnes qui n'ont pas la nationalité sénégalaise et ne sont pas ressortissantes de l'un des Etats membres de l'UEMOA peuvent être autorisées à exercer, temporairement, les activités réservées par l'article précédent au personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile. L'autorisation fait l'objet, dans chaque cas particulier, d'une décision prise dans le cadre des lois et règlements relatifs au contrôle du séjour et de travail par le ministre chargé de l'aviation civile.

CHAPITRE 2

CLASSIFICATION DU PERSONNEL NAVIGANT PROFESSIONNEL

SECTION I

DES DIFFERENTES CATEGORIES DE PERSONNEL NAVIGANT PROFESSIONNEL

Article 192. - Le personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile appartient à l'une ou plusieurs des trois catégories suivantes :

- 1°) essais et réceptions ;
- 2°) transport aérien ;

3°) de prendre toutes dispositions et d'effectuer toutes dépenses pour assurer la sécurité des personnes embarquées et la sauvegarde du fret ;

4°) d'engager du personnel supplémentaire pour l'achèvement de la mission et de le congédier ;

5°) d'emprunter les sommes indispensables pour permettre l'exécution des mesures visées aux paragraphes précédents.

Le règlement du litige est porté, le cas échéant, devant le tribunal compétent en matière commerciale.

CHAPITRE 3

DES CONDITIONS DE TRAVAIL

Article 203. - En dehors des dispositions du code du travail, les dispositions suivantes s'appliquent aux membres du personnel navigant professionnel.

SECTION I

DU CONTRAT DE TRAVAIL

Article 204. - L'engagement d'un membre du personnel navigant professionnel donne obligatoirement lieu à l'établissement d'un contrat de travail écrit.

Ce contrat précise en particulier :

1°) le salaire minimum mensuel garanti ;

2°) l'indemnité de licenciement qui sera allouée, sauf en cas de faute lourde, au personnel licencié sans droit à pension à jouissance immédiate ;

3°) les conditions dans lesquelles le contrat est résilié en cas de maladie, invalidité ou disparition ;

4°) le lieu de destination finale et le moment à partir duquel la mission est réputée accomplie si le contrat est conclu pour une mission déterminée ;

5°) le délai de préavis à observer en cas de résiliation du contrat par l'une ou l'autre des parties. Pendant le délai de préavis, le temps de vol mensuel demandé aux navigants doit rester égal à la moyenne de celui demandé pendant la même période aux membres du personnel navigant de l'entreprise considérée.

L'employeur peut, cependant, ne pas utiliser le navigant en période de délai-préavis, mais dans ce cas il doit lui verser, immédiatement et en une seule fois, une indemnité calculée pour la durée minimale du préavis sur la base du salaire global mensuel moyen de la dernière année d'activité normale.

Article 205. - Le contrat de travail à durée déterminée et dont le terme survient au cours d'une mission est prorogé jusqu'à l'achèvement de la mission.

Le contrat de travail à durée indéterminée résilié au cours d'une mission prend fin à l'expiration du délai de préavis, qui commence à courir du jour de l'achèvement de la mission.

Tout membre du personnel navigant débarqué pour quelque cause que ce soit en cours de mission est rapatrié aux frais de l'exploitant jusqu'au lieu d'engagement.

ANNEXE 22

ARMEMENT DES POSITIONS DE CONTROLES ET TABLEAU DE SERVICES CONTROLEURS ENR/CA

Armement des positions de contrôle le 05 Septembre 2015

de 13h45 à 20h45

TWR/APP :

Deux (2) contrôleurs qualifiés étaient de service.

A la Tour une seule position de contrôle est utilisée.

- Un contrôleur tient le micro pendant que son collègue l'assiste dans les tâches de coordination et de visualisation du trafic
- Les rôles peuvent être inversés selon leur propre organisation

CCR/APP

Deux contrôleurs qualifiés En-route /Approche étaient sur position

- Un contrôleur Exécutif
- Un contrôleur organique

Chacun de ces contrôleurs peut occuper l'une ou l'autre des positions et ils peuvent permuter d'un commun accord.

CCR/CIV

Deux contrôleurs qualifiés En-route étaient sur position

- Un contrôleur Exécutif
- Un contrôleur organique

Chacun de ces contrôleurs peut occuper l'une ou l'autre des positions et ils peuvent permuter d'un commun accord.

NB :

Les contrôleurs programmés le 05 Septembre 2015 étaient de repos toute la journée du 04 Septembre 2015. Ils n'ont fait que la vacation de l'après-midi 13h45 à 20h45.

Le Chef Unité Opérations ATC



Le Chef Unité CA pi





TABEAU DE SERVICE CONTROLEURS ENR/CA
Semaine du 31/08 au 06/09/2015 DAKAR-OR2-1-TSV-N°02-A

Représentation ASECNA au Sénégal

CENT	SERVICE	HEURE	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE	
			31	1	2	3	4	5	6	
TOUR	TWR /APP	AM	THIOUNE	OKILI	SALI	CHEIKH	AIDA	JACOB	BADARA	
			ASSANE	BA	MOUSSOU	THIOUNE	OKILI	SALI	CHEIKH	
			BADARA	SAKHO	BACARY	ASSANE	BA	DOUMBIA	MOUSSOU	
		M/N	MOUSSOU	THIOUNE	OKILI	SALI	CHEIKH	AIDA	JACOB	
			BACARY	ASSANE	BA(M)	MOUSSOU	THIOUNE	OKILI	SALI(M)	
			JACOB	BADARA	SAKHO	BACARY	ASSANE	BA	DOUMBIA(M) THIOUNE(M)	
	N			AIDA				BACARY		
	TAGAIRE	AM	AMED		SALIOU				SALIOU	
			SALL	IBRAHIMA	NDIONE	SY	SALL	IBRAHIMA	NDIONE	
		M/N	AMED			SALIOU			AMED	
SY			SALL	IBRAHIMA	NDIONE	SY	SALL	IBRAHIMA		
CRNA	CCR /APP	AM	SODA	MADIOR	KANTOUS	DIARRA	SAMB	DAVID	PIERRE	
			KEBE	DIOME	MBOUP	TOGO	MADIOR	CISSE	DIARRA	
			TOGO	BOUSSO	CISSE	KEBE	MEISSA	MBOUP	TOGO	
		M/N	MBOUP	SODA	MADIOR	KANTOUS	DIARRA	SAMB	DAVID	
			DAVID	KEBE	DIOME	MBOUP	TOGO	MADIOR	CISSE	
				TOGO	BOUSSO	CISSE	KEBE	MEISSA	MBOUP	
	N	DOUMBIA								
	TAGAIRE	AM								
		M/N		AMINA			AMINA			
	LES CONTROLEURS CCR/APP ET CCR/CIV ASSURERONT LE TRAITEMENT DES MESSAGES FDD									
CCR/CIV	AM	M/N	MBOUW	NAFI	SENE	NANCY	BRICE	LAHAD	DIOME	
			MAREGA	DIAGNE	FAYE	MBOUW	NAFI	SENE	NANCY	
			GUISSE	AMINATA	KINE	MAREGA	DIAGNE	FAYE	MBOUW	
		N	FAYE	MBOUW	NAFI	SENE	NANCY	BRICE	LAHAD	
			KINE	MAREGA	DIAGNE	FAYE	MBOUW	NAFI	SENE	
			LAHAD	GUISSE	AMINATA	KINE	MAREGA	DIAGNE	FAYE	
	N	SENE	NANCY	BRICE	LAHAD		AMINATA	KINE		
		KANTOUS	CHEIKH	MEISSA	DAVID	BADARA	BOUSSO	KANTOUS		
		SALI	DIARRA	BA	JACOB	DIOME	SAKHO	SALI		
OBSERVATIONS	DIENE - NGUEMA - NDOYE : immersion "anglais" Joburg du 29/08 au 10/10/15									
	SODA : stage RAC.2015 du 04 au 27/09/15					GOMIS : pèlerinage du 18/08 au 11/09/15				
	SANDWIDI : congé du 15/08/au 28/09/15					KONATE: congé du 18/08 au 28/10/15				
	LOKO: congé du 30/07/ au 12/09/15					GUISSE: congé du 03/09 au 09/10/15				
	BAMBA: congé du 15/08 au 17/09/15					AMED - DER - DIENG: test local a/c du 01/09/15				
	SAMB : reliquat congé a/c du 30/07/ au 02/09/15									
	DIARRA: congé du 29/07/ au 31/08/15					CISSE :repos médical du 29 au 31/08/15				
	MADOU: repos médical a/c du 20/10/14					PIERRE: congé a/c du 04/08/ au 05/09/15				
CE TABLEAU DE SERVICE PEUT ETRE MODIFIE A TOUT MOMENT POUR RAISONS DE SERVICE										

AM: aprb-mil 13H45/20H45
M: matin 06H45/13H45
N: nuit 20H45/06H45

Chef U.OPS/ATC
Ismaïla DIAW

Chef U.CA P.I.
Cherif M.H. KA

Le Chargé Contrôle en-route
Mamadou MBODJ
Contrôle en-route



ANNEXES 23

OBSERVATIONS DE L'ASECNA

OBSERVATIONS DE L'ASECNA SUR LE PROJET DE RAPPORT FINAL DU BEA SENEGAL RELATIF A L'ACCIDENT DE 6VAIM DU 5 SEPTEMBRE 2015 A DAKAR

II. SUR LE DECLENCHEMENT DE L'INCERFA A TAMBACOUNDA (TD)

Le projet de rapport du BEA mentionne à la page 78 ce qui suit :

« Il faut noter : le non déclenchement de l'INCERFA (phase d'urgence).

Elle aurait dû être déclenchée à Tambacounda pour les deux raisons suivantes :

- a) Deux messages obligatoires de communication consécutifs non reçus (18H16mn27s et à TD) ;*
- b) L'équipage ne répondait plus aux messages et n'était pas en procédure panne radio (perte de communication).*

Cette procédure veut qu'il maintienne le dernier niveau de vol assigné s'il couvre tout le reste du vol ou le niveau plan de vol et un affichage code transpondeur 7600. Pour le 6V-AIM, ces deux niveaux étaient le même : c'était le FL 340 ; or, quand il est passé sous couverture radar, il était au niveau 350 (même niveau que le 3C-LLY qui a d'ailleurs signalé à DAKAR CCR avoir été heurté par un trafic en sens inverse) et le code affiché était 5004.

(Les critères de déclenchement de phases d'urgence sont sans préjudice des autres circonstances qui peuvent justifier une telle mesure). »

Observation II :

En ce qui concerne le point a) ci-dessus :

Entre GATIL et TD, 6VAIM a évolué en environnement de contrôle aux procédures sans surveillance RADAR. Le dernier contact de 6VAIM avec le CCR Dakar, a eu lieu à 18h04 mn22s, soit six (6) minutes avant GATIL, point d'entrée dans l'UTA Dakar. Suite aux échanges de messages air/sol entre le pilote et le contrôleur, 6VAIM a été instruit à 18H00mn 32s de rappeler à TD au lieu de GATIL, comme cela est indiqué dans la transcription des communications contenue dans le projet de rapport final, page 18, ligne 24 du tableau, et ce conformément aux dispositions 4.11.13 du Doc 4444 de l'OACI qui stipulent :

Observations de l'ASECNA sur le projet de rapport final du BEA Sénégal relatif à l'accident de 6VAIM du 5 septembre 2015 à Dakar

HA

1

« Dans les conditions prescrites par l'autorité ATS compétente, les aéronefs pourront être exemptés de l'obligation de faire des comptes rendus de position à chaque point ou intervalle de compte rendu obligatoire désigné... ».

Il est utile de relever que dans le manuel d'exploitation des organismes de la circulation aérienne, le terme « non réception de messages obligatoires » est entendu comme « non réception de messages aux points de comptes rendus de position obligatoires ou à un point/ intervalle de temps convenu entre le pilote et contrôleur, au passage de limite FIR/UIR ou des messages de transfert de contrôle ».

18H16mn27s est l'heure de la première tentative de communication du contrôleur de Dakar avec 6VAIM, suite à la notification de CEL071. Cette tentative de communication qui visait à rechercher l'aéronef concerné, ne rentre pas dans la catégorie de messages obligatoires ci-dessus mentionnés.

De tout ce qui précède, le premier compte-rendu de position obligatoire non transmis se situe donc au passage de TD.

Dans ces conditions, le déclenchement de l'INCERFA n'était pas justifié.

En ce qui concerne le point b) ci-dessus :

Après les tentatives infructueuses de communication initiées dès 18H16mn27'' par le contrôleur suite à la notification de CEL071 à 18h16mn09s, le contrôleur a réalisé une série d'actions jusqu'à 18H22 pour recueillir auprès de CEL071 des informations sur le vol qui l'a croisé, puisqu'il n'y avait aucun autre trafic connu de lui au FL 350 (cf. tableau ci-dessous).

Au passage de TD à 18H22, 6VAIM a évolué dans un environnement de contrôle aux procédures avec surveillance Radar et son plot est apparu sur l'écran Radar. Cette apparition du plot de 6VAIM a permis au contrôleur d'identifier l'aéronef.

L'absence de communication avec le pilote en environnement surveillance ATS, l'affichage d'un code transpondeur incorrect et la notification de CEL071 suspectant avoir été heurté par un aéronef ont donc amené les contrôleurs à réaliser les actions énumérées dans le tableau ci-dessous, étant entendu qu'aucune règle en environnement surveillance radar n'exige le déclenchement de l'INCERFA dans de telles circonstances.

Heure	Phase de vol	Situation	Actions réalisées par l'organisme de contrôle de la CA
De 18h16'27'' à 18H22'	CEL 071 notifie l'évènement	6VAIM ne répond pas aux appels avant TD	CCR/CIV, le contrôleur : ✓ appelle 6VAIM plusieurs fois, sans réponse ✓ appelle Bamako pour avoir la confirmation sur le niveau de vol de 6VAIM ; ✓ demande à CEL 071 des renseignements sur le vol croisé
De 18H22 à 19h07	6VAIM survol TD sans contacter le CCR/CIV	L'écho radar de 6V- AIM apparait maintenant le FL350 au lieu du FL340 autorisé par le CCR/CIV.	CCR/CIV, le contrôleur : ✓ appelle Bamako pour avoir la confirmation sur le niveau de vol de 6VAIM ; ✓ demande à Air Burkina (VBW514) qui suivait derrière de contacter 6VAIM pour relais ; ✓ demande au CCR/APP de l'aviser dès qu'il aura le contact avec 6VAIM ; CCR/APP, le contrôleur après s'être informé auprès du CCR/CIV : ✓ appelle plusieurs fois 6VAIM sans succès ; ✓ demande aux vols GTS605 et SKK054 de contacter 6VAIM pour relais.

Heure	Phase de vol	Situation	Actions réalisées par l'organisme de contrôle de la CA
	6VAIM est à 100 NM de YF et n'a pas encore débuté sa descente	6VAIM risque d'arriver très haut à la verticale de YF ; sa descente nécessitera des dispositions particulières	CCR/CIV, le contrôleur appelle la compagnie SENEGALAIR pour les informer de la situation et leur demande s'ils ont un moyen de contacter l'avion CCR/APP, le contrôleur demande à tous les vols de prévoir une attente en route au cas où 6VAIM déciderait de débiter sa descente à la verticale de YF
19H07 à 19H08	6VAIM en éloignement de YF	Le plot de 6VAIM disparaît de l'écran radar	CCR/APP, le contrôleur ✓ avise le CCS ✓ demande à l'agent de l'Assistance Locale de préparer un message DETRESFA ✓ demande à Bamako et Ouagadougou de confirmer la destination de 6VAIM

III. SUR LA RECOMMANDATION DE SECURITE RELATIVE AU DECLENCHEMENT DE L'INCERFA

Le projet de rapport mentionne à sa page 116 ce qui suit :

« 4.2.3. Phases d'urgence :

Le 6V-AIM a émis son dernier message à 08H04'22". Il n'a plus répondu aux différentes tentatives de contact du contrôle aérien. Il devait rappeler à TAMBACOUNDA à 18h22', mais ne l'a pas fait.

Le 3C-LLY a dit à DAKAR CCR 2 à 18h18'30 qu'un trafic opposé a croisé son niveau de vol et a heurté son aile.

A TAMBACOUNDA, le plot radar du 6V-AIM est apparu sur l'écran radar au niveau 350 et avec un code transpondeur 5004 : donc il n'était pas en procédure perte de communications (panne radio). Il a survolé le VOR de DAKAR, toujours au niveau 350 et a poursuivi sa route vers l'Ouest. Le plot radar a disparu des écrans à 19H08' ; et c'est en ce moment que la DETRESFA a été directement déclenchée.

C'est le FALCON 50 qui est arrivé le premier sur la zone pour les opérations de recherche et sauvetage. Il était 21H29'.

Le déclenchement de l'INCERFA à TAMBACOUNDA aurait probablement amené le CCS à commencer à se préparer beaucoup plus tôt.

Par conséquent, le BEA Sénégal recommande à l'ASECNA de veiller à l'application stricte des procédures relatives aux phases d'urgence »

Observation III

En prenant en compte l'observation II ci-dessus, aucune règle en matière de déclenchement de phases d'urgence n'a été ignorée dans le cas présent.

IV. SUR LA CONFIRMATION QUE L'AERONEF 3C-LLY A DIT AVOIR HEURTE UN TRAFIC OPPOSE

Le projet de rapport indique en sa Page 116 :

« *Le 3C-LLY a dit à DAKAR CCR2 à 18H18'30'' qu'un trafic opposé a croisé son niveau de vol et a heurté son aile* ».

Cependant, dans la transcription des communications entre CEL 071 (3C-LLY) et le CCR de Dakar, le projet de rapport indique en pages 21 et 22 ce qui suit :

Page 21 :

« 18H16'09'' : CEL 071 dit qu'il dépose un « near miss collision » concernant un trafic opposé. Il dit que pendant qu'il maintenait le FL 350, un trafic opposé en descente est passé très près de lui »

[...]

Page 22 :

« 18H16'47'' : CEL071 dit au CCR2 qu'il suspecte que le trafic en question a heurté leur aile ».

[...]

« 18H17'02'' : CEL071 dit au CCR2 que le trafic opposé en descente a croisé leur FL et suspecte qu'il a heurté leur aile, mais tout est OK et sous contrôle »

[...]

« 18h18'30'' : CEL071 dit que le trafic a croisé son FL de vol et a heurté son aile. »

Observation IV:

Dans les messages de l'aéronef CEL071 ci-dessus, il est relevé le risque de collision et le mot « suspect » est mentionné au moins deux fois.

Le passage de la page 116 : « Le 3C-LLY a dit à DAKAR CCR2 à 18H18'30'' qu'un trafic opposé a croisé son niveau de vol et a heurté son aile » devrait donc être reformulé comme suit :

« Le 3C-LLY a dit dans ses communications avec DAKAR CCR2 entre 18H16'47'' et 18H18'30'' qu'un trafic opposé a croisé son niveau de vol et l'a suspecté d'avoir heurté son aile ».

V. SUR LA RECOMMANDATION DE SECURITE RELATIVE AU POURVOI DU POSTE DE SUPERVISEUR OPERATIONNEL

Le projet de rapport indique en sa Page 117 :

« En conséquence, le BEA Sénégal recommande à l'ASECNA de pourvoir le poste de superviseur opérationnel en salle de contrôle. »

Observation V

Nonobstant le non pourvoi du poste de superviseur opérationnel dans la salle de contrôle, les tâches relevant de cette fonction sont assurées dans la pratique par les contrôleurs de la circulation aérienne de service. Ainsi, pour le cas d'espèce, l'absence de superviseur attiré, n'a pas eu d'impact sur l'occurrence de l'évènement.

VI. SUR LA RECOMMANDATION DE SECURITE RELATIVE AU DELAI DE TRANSMISSION DES RAPPORTS D'INCIDENT (DELAJ MAXI 48 HEURES SAUF CIRCONSTANCES EXCEPTIONNELLES).

Le projet de rapport indique en sa Page 118 :

Observations de l'ASECNA sur le projet de rapport final du BEA Sénégal relatif à l'accident de 6VAIM du 5 septembre 2015 à Dakar

HA

4

« En conséquence, le BEA Sénégal recommande à l'ASECNA de veiller à ce que le délai d'envoi des rapports d'incidents techniques reste conforme aux exigences des règlements aéronautiques (délai maxi 48 heures sauf circonstances exceptionnelles). »

Observation VI :

La notification n'a certes pas été faite dans les délais réglementaires, mais elle l'a été 10 jours avant l'occurrence de l'évènement, assortie d'une recommandation d'inspecter l'aéronef.

La recommandation faite dans le projet de rapport final est prise en compte et déjà mise en œuvre. En effet, un mécanisme de notification d'évènements sécurité a été élaboré par l'ANACIM et mis à la disposition de la Représentation de l'ASECNA au Sénégal en vue de notifier, à bonne date, tout évènement sécurité. Cette notification est désormais faite dans les délais et les résultats de l'analyse sont transmis plus tard en application des dispositions du manuel de traitement des évènements sécurité à l'ASECNA.

OBSERVATIONS DE L'ANACIM**REPUBLIQUE DU SENEGAL**

Un Peuple – Un But – Une Foi

MINISTRE CHARGE DE L'AVIATION CIVILE**AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE**

BP.8184 AEROPORT LEOPOLD.SEDAR SENGHOR

Tel: 33 865 60 01 - Fax: 33 820 04 03

CONFIDENTIEL**OBSERVATIONS SUR LE PROJET DE RAPPORT FINAL DE
L'ENQUETE TECHNIQUE SUR L'ACCIDENT DU 05
SEPTEMBRE 2015 IMPLIQUANT LE 6V-AIM ET LE 3C-LLY**

ANACIM/OBS-AIG/SEN01

JANVIER 2017

SOMMAIRE

PARTIE 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE

1. CERTIFICAT DE NAVIGABILITE DU 6V-AIM	3
2. RENSEIGNEMENTS SUR LES AERONEFS	10
3. CERTIFICAT MEDICAL DU COPILOTE DE SENEGALAIR	24
4. LICENCES ET QUALIFICATIONS DES EQUIPAGES DE CEIBA.....	33
5. QUALIFICATIONS DES CONTROLEURS AERIENS.....	36
6. EXERCICE DE L'ACTIVITE DE MAINTENANCE PAR LE MECANICIEN	39
7. CONTRAT DE TRAVAIL DES PILOTES DE SENEGALAIR	49
8. PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE DE SENEGALAIR	52
9. DEROULEMENT DU VOL.....	60
10. ALTIMETRIE.....	63

PARTIE 2. ANALYSE

11. ALTIMETRIE (2)	66
12. TRANSPONDEUR	70
13. TRANSPONDEUR (2)	74
14. PILOTE AUTOMATIQUE	77
15. PILOTE AUTOMATIQUE (2)	81

PARTIE 3. CONCLUSIONS

16. PILOTE AUTOMATIQUE (3)	84
17. TCAS - SYSTEME D'EVITEMENT DE COLLISION.....	87
18. TCAS - SYSTEME D'EVITEMENT DE COLLISION (2)	93
19. SCENARIO DE L'ACCIDENT	98
20. SCENARIO DE L'ACCIDENT (2)	103

PARTIE 4. RECOMMANDATIONS

21. DOUTE SUR LA POSITION VERTICALE	107
---	-----

APPENDICES

22. ANNEXE 4 : RAPPORT D'EVENEMENT.....	108
---	-----

Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE

1. CERTIFICAT DE NAVIGABILITE DU 6V- AIM

<i>BEA :</i>	<i>3. Conclusions - 3.1 Faits Etablis -page 103: « Le Certificat de Navigabilité (CDN) du 6V-AIM a été renouvelé alors qu'il y avait encore une anomalie de niveau 1 non corrigée »</i>
<i>Observations ANACIM :</i>	<p>Les anomalies signalées à la page 22 du rapport de visite de l'Inspecteur établi le 23 juin 2015 ont été corrigées à la date du 01 juillet 2015 avant que le CDN ne soit délivré. Justificatifs A1.2, A1.3.</p> <p>La date du 23 juin 2015 mentionnée dans le rapport comme date de délivrance est plutôt la date effective de la visite d'inspection, date à laquelle les constats ont été faits. Le CDN précédent prenait fin le 30 juin 2015 et un renouvellement avant cette date n'était pas justifiée. Justificatif A1.1</p> <p>Le constat concerne une cartouche d'extincteur expirant le 30 juin 2015 (et non le 1^{er} juin) et pouvait ne pas être considéré comme une anomalie à la date du 23 juin. L'inspecteur a jugé utile de faire un constat préventif, et en toute rigueur, il ne s'agissait pas d'une anomalie. De plus ce fait n'a aucun lien avec l'accident.</p>
<i>Justification:</i>	Pièces A1.1, A1.2, A1.3

Suite à donner : Le BEA est invité :

- a) à mentionner que le CDN a été délivré le 01 juillet 2015 et non le 23 juin 2015
- b) à retirer tous les commentaires sur la délivrance du CDN ainsi que les extraits du Manuel de l'Inspecteur Navigabilité figurant aux pages 85 et 86.



JUSTIFICATIF A1

Justificatif A1.1.

Validité du Certificat de Navigabilité

Date et Lieu de l'examen	Résultats de l'examen Date limite de Validité	Visa des Experts	Date et Lieu de l'examen	Résultats de l'examen Date limite de Validité	Visa des Experts
Dakar, le 18/04/2012	AN-03	03 EKF ANACS			
Jusqu'au 05/09/2012					
Dakar le 04-10-12	Jusqu'au 03-04-13	Directeur DANAC			
LANSERIA Afrique du Sud 25/10/2014	SITUATION V jusqu'au 24/11/2014	LE DIRECTEUR DANAC			
04/12/2014 Dakar	SITUATION V jusqu'au 30/06/2015	LE DIRECTEUR DANAC			
DAKAR 23/06/2015	SITUATION V jusqu'au 31/12/2015	LE DIRECTEUR DANAC			

[Signature]

Justificatif A1.2.

SENEGALAIR B.P. 8307 DAKAR SENEGAL		A/C Tech Log Sector Record & Load Sheet				ANACS-RAS Part 145 S		No 00012	
A/C Type: HS-125-700A/6V-AIM	A/C Reg: GV-AIM	Flight Number	Date: 01.09.2015	CRS	Exp Hrs	Next Item Due	Exp Hrs	Exp date	Exp Lnd
Captain: M. SEMEGALAIR		Co Pilot:		Pre-flight Inspection: I hereby certify the DD's items, Fuel & Oil, Up-lifts & Quantities are acceptable; the Pre-flight Inspection has been carried out on the aircraft is fit for the intended flight. Signature: JORDACHE					
Daily Inspection Certificate of Release to Service Certifies that the work specified, except as otherwise specified, was carried out in accordance with Part 145 and in respect to that work the aircraft/aircraft component is considered ready for release to service									
Signature M		Authority SENEGALAIR		Time 11h		Date 01.09.15		Sector Times	
Airframe		Hrs		Mins		Lndgs		Mins	
Total B/F		13279		56		11877			
Total Sector									
ENGINE		N° 1 Engine		N° 2 Engine		Cyc		Cyc	
Total B/F		12346		17		11054		09	
Total Sector								1066	
Total C/F									
From		TO		Lndg Time		Fit Time		Lndgs	
T/O Time									
If A/C De-iced, Captain's Signature:		Fluid Type:		Mixer Ratio:		Start Time:		Finish Time:	
Fluid Contents Arr		Fuel Contents Dep.		Fuel Uplift (Lbs)		Actual		Planned	
Eng 1	Eng 2	Hyd	Eng 1	Eng 2	APU	Hyd	L	O	R
Eng 1	Eng 2	Hyd	Eng 1	Eng 2	APU	Hyd	L	O	R
Item		Aircraft Defects (If no defects Insert Nil)		Item		Actual		Planned	
1		ENGINEER CAPTAIN		1. AFTER CARTRIDGE "A" TO BE REPLACED		L		O	
2.				2. AFTER CARTRIDGE "B" TO BE REPAID		L		O	
				DUE TO LIFE LIMIT		L		O	
				DUE TO LIFE LIMIT		L		O	
ADD CAT		MEL/CDI REF.		Defect Rectification Certificate of Release to Service Certifies that the work specified, except as otherwise specified, was carried out in accordance with ANACS-Part 145S and in respect to that work the aircraft/aircraft component is considered ready for release to service		Signature M		Authority SENEGALAIR	
						Time 4h		Date 01.07.15	
						Status DAK			

(Handwritten signature)

Justificatif A1.3(a)

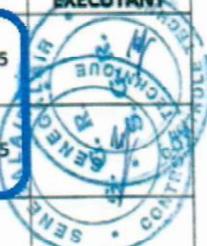
FICHE DE TRAVAUX

OR/ TR...001517...

Date 01/07/2015..

AVION...HAWKER . TYPE 125-700 .IMMAT 6V-AIM S/N 257062

TSN 13279.56 HRS CSN 11877C

ITEM	DESCRIPTION	TRAVAUX EFFECTUES	DATE	SIGNATURE EXECUTANT
01	REPLACEMENT AFT CARTRIDGE HEAD A <i>1.A.W. AMM. n°25/700 26-20-R-401 ; 26-20-12-601</i>	P/N 30900000M S/N OFF 0647FF S/N ON 6779	01/07/2015	
02	REPLACEMENT AFT CARTRIDGE HEAD B <i>1.A.W. AMM. n°25/700 26-20-R-401 ; 26-20-12-601</i>	P/N 30900000M S/N OFF 0494FF S/N ON 6797	01/07/2015	

Justificatif A1.3(b)



[Handwritten signature]

Justificatif A1.3(c)

AMERON | MASS SYSTEMS

E-302756 AMETEK

CERTIFICATE OF CONFORMANCE

Material and/or parts furnished on this order have been manufactured in accordance with all applicable instructions and specifications and such records are on file and available for inspection.

CUSTOMER: AMERON GLOBAL PROD. SUPP.

PART NUMBER M30900000M

PART NAME: CARTRIDGE , SINGLE BRIDGE

QUANTITY: 75

CUSTOMER P/O NUMBER: 99789

DATE: 01-13-15

LOT NO: RSL14G007-008

SERIAL NUMBER: 06732 THRU 06806

MFG DATE: 01 / 15

AUTHORIZED QA SIGNATURE DIANE DIAZ, QUALITY INSPECTOR

Diane Diaz 1/13/15



4750 LITTLEJOHN STREET,
BALDWIN PARK, CALIFORNIA
91706 U.S.A.
TELEPHONE (626)-337-4640

Justificatif A1.3(d)

1. Approving Civil Aviation Authority/Country: FAA/United States		2. AUTHORIZED RELEASE CERTIFICATE FAA Form 8130-3, AIRWORTHINESS APPROVAL TAG		3. Form Tracking Number: PQ1432NM01-25	
4. Organization Name and Address: PQ1432NM AMETEK AMERON L.L.C. D.E.A. MASS Systems 4750 Littlejohn Street, Baldwin Park, CA. 91706 U.S.A.		5. Work Order/Contract/Invoice Number: 18978. 2			
6. Item: 1	7. Description: CARTRIDGE, SINGLE BRIDGE	8. Part Number: M30900000M	9. Quantity: 75	10. Serial Number: SEE BOX 12	11. Status/Work: NEW
12. Remarks: (SHIP TO AMERON GLOBAL PRODUCT SUPPORT) (FAA-PMA) LOT # (RSL4G007-008) MFG. DATE: 01/15 DGAC # (YES/GENE-SI-0013 SUPPLEMENT (1) TRANSPORT CANADA # (NO) (EASA:IM.A.S.0854) THIS PMA PART IS NOT A CRITICAL COMPONENT					
5/8: 65732 65733 65734 65735 65736 65737 65738 65739 65740 65741 65742 65743 65744 65745 65746 65747 65748 65749 65750 65751 65752 65753 65754 65755 65756 65757 65758 65759 65760 65761 65762 65763 65764 65765 65766 65767 65768 65769 65770 65771 65772 65773 65774 65775 65776 65777 65778 65779 65780 65781 65782 65783 65784 65785 65786 65787 65788 65789 65790 65791 65792 65793 65794 65795 65796 65797 65798 65799 65800 65801 65802 65803 65804 65805 65806					
13a. Certifies the items identified above were manufactured in conformity to: <input checked="" type="checkbox"/> Approved design data and are in a condition for safe operation. <input type="checkbox"/> Non-approved design data specified in Block 12.					
13b. Authorized Signature:  Kenneth Jay Wright		13c. Approval/Authorization No.: 262354014		13d. Date (dd/mm/yyyy): 13 Jan, 2015	
User/Installer Responsibilities It is important to understand that the existence of this document alone does not automatically constitute authority to install the aircraft engine/propeller/article. Where the user/installer performs work in accordance with the national regulations of an airworthiness authority different than the airworthiness authority of the country specified in Block 1, it is essential that the user/installer assures that his/her airworthiness authority accepts engine(s)/propeller(s) from the airworthiness authority of the country specified in Block 1. Statements in Blocks 13a and 13d do not constitute installation certification. In all cases, aircraft maintenance records must contain an installation certification issued in accordance with the national regulations by the user/installer before the aircraft may be flown.					
FAA Form 8130-3 (02-14)					

NBSN: 3052-00-012-9005

302750

Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE (suite)

2. RENSEIGNEMENTS SUR LES AERONEFS

BEA :	<p>1.6.1.3 Equipements (du 6V-AIM) :-pages 34 à 36 : « Cet avion avait de sérieux problème altimétriques (indications et signaux de commande de capture de niveaux de vol.....)»</p> <p>1.6.2.3 Equipements (du 3C-LLY) :-page 37 : « L'avion était équipé conformément à la réglementation aéronautique en vigueur. Il possédait les équipements répertoriés sur son certificat d'exploitation des installations radioélectriques de bord pour voler selon les règles de vol aux instruments et en RVSM.»</p>
Observations ANACIM :	<p>Le 6V-AIM est équipé conformément à la réglementation en vigueur. L'avion a été importé d'IRLANDE (normes EASA) en 2012. Justificatif A2.1.</p> <p>Il a subi sa dernière visite d'entretien en novembre 2014. Justificatif A2.2</p> <p>La précision altimétrique de l'aéronef a été certifiée le 22 novembre 2014 par une agence agréée de l'OACI, l'ARMA (Agence de Surveillance Régionale pour la région Afrique et Océan Indien) avec une tolérance de 83 pieds (tolérance OACI 200 pieds) soit 25,23 mètres. Justificatif A2.3</p> <p>Le 6V-AIM dispose d'un certificat de navigabilité, d'un certificat d'exploitation de l'installation radioélectrique de bord, d'un certificat acoustique et possède les équipements requis par le manuel de vol pour le vol aux instruments et en espace RVSM. Justificatifs A2.4</p> <p>A la date de l'accident, le 05 septembre 2015, le seul évènement de sécurité relatif au 6V-AIM notifié à l'ANACIM par le centre ASECNA de Dakar est celui du 23 juillet 2015, avec un retard de 35 jours (notification faite le 27 août 2015. Justificatif A.2.5), au lieu du délai légal de 48 heures. Durant cette période, l'avion a effectué 13 sorties, notamment des vols dans des espaces aériens de contrôle RADAR tels que le Maroc, la Tunisie et les espaces aériens ASECNA de surveillance radar en route.</p> <p>Le deuxième évènement relatif à une non-révision de niveau de vol coordonné a eu lieu le 31 août 2015 et a été notifié par le Centre ASECNA de Dakar à l'ANACIM le 08/09/2015, c'est-à-dire 08 jours après son occurrence et 03 jours après l'accident. Justificatif A2.6</p> <p>Il y a lieu de souligner un sérieux problème de notification des évènements de sécurité pour leur prise en charge.</p>
Justification:	Pièces A2.1, A2.2, A2.3, A2.4, A2.5, A2.6



Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE (suite)**2. RENSEIGNEMENTS SUR LES AERONEFS (suite)**

Suite à donner : Le BEA est invité :

- a) à retirer toute mention de défectuosité altimétrique basée sur les comptes rendus des événements de navigation aérienne.
- b) Mentionner le défaut de notification des évènements de sécurité par le Centre ASECNA de Dakar
- c) à ajouter, comme indiqué pour la compagnie CEIBA, que « L'avion était équipé conformément à la réglementation aéronautique en vigueur. Il possédait les équipements répertoriés sur son certificat d'exploitation des installations radioélectriques de bord pour voler selon les règles de vol aux instruments et en RVSM »

JUSTIFICATIF A2



Justificatif A2.1.

No. 1449E



IRELAND
IRISH AVIATION AUTHORITY

**CERTIFICATE OF AIRWORTHINESS FOR EXPORT
(Class 1 Product)**

THIS CERTIFIES that the product identified below, and more particularly described in Specification(s) of the Irish Aviation Authority numbered below, has been examined and as of the date of this certificate, is considered airworthy in accordance with the comprehensive and detailed airworthiness code of Ireland, and is in compliance with those special requirements of the importing State filed with Ireland except as noted below. This certificate in no way attests to compliance with any agreements or contracts between the vendor and purchaser, nor does it constitute authority to operate an aircraft.

Product	Make and Model	Serial Number(s)	Specification/ Type Certificate Data Sheet
Aircraft	Hawker Beechcraft Corporation HS125-700A	257062	EASA.IM.A.085
Engine	Honeywell TFE731-3R-1H	#1: P84179 #2: P84176	FAA E6WE
Propeller	N/A	N/A	N/A

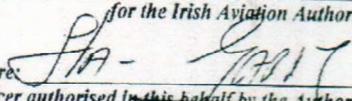
New
 Newly overhauled
 Used Aircraft

State to which exported: SENEGAL

Exceptions: Nil
 Remarks:

Date : 06 FEB 2012

for the Irish Aviation Authority

Signature: 

An Officer authorised in this behalf by the Authority

IAA
AWSD

No entries or endorsements may be made on this certificate except in the manner provided by the persons authorised for the purpose.
AWSD.F.422A.



Justificatif A2.2(a)

Visite d'entretien du 6V-AIM en novembre 2014



Justificatif A2.2(b)

		<h3 style="border: 1px solid orange; padding: 5px;">Certificate of Release to Service</h3>		Interjet Maintenance (Pty) Ltd AMO 80 Interjet Maintenance P.O.Box 109 Lanseria 1739 Reg No 1993/07252/07 VAT 4090144686	
				Registration: 6V-AIM	
		Make: HAWKER Model: HS125-700 SN: 257062 Certificate: 12057 Hours: 13265.59	Mass: 6328.80 kg Issued: 2014/11/19		
CATEGORY "W" ELECTRICAL	I hereby certify that I am satisfied that the above-mentioned aircraft and all its equipment are in every way serviceable for flight and that all maintenance has been carried out in accordance with the Civil Aviation Regulations and the aircraft's Approved Maintenance Schedule	Time: Date: Signature: 		 Stamp	
CATEGORY "W" INSTRUMENTS	I hereby certify that I am satisfied that the above-mentioned aircraft and all its equipment are in every way serviceable for flight and that all maintenance has been carried out in accordance with the Civil Aviation Regulations and the aircraft's Approved Maintenance Schedule	Time: 13:05 Date: 19 Nov 2014 Signature: 		 Stamp	
CATEGORY "W" RADIO	I hereby certify that I am satisfied that the above-mentioned aircraft and all its equipment are in every way serviceable for flight and that all maintenance has been carried out in accordance with the Civil Aviation Regulations and the aircraft's Approved Maintenance Schedule	Time: 15:00 Date: 19/11/2014 Signature: 		 Stamp	
CATEGORY "C" ENGINES	I hereby certify that I am satisfied that the above-mentioned aircraft and all its equipment are in every way serviceable for flight and that all maintenance has been carried out in accordance with the Civil Aviation Regulations and the aircraft's Approved Maintenance Schedule	Time: 15:00 Date: 19/11/14 Signature: 		 Stamp	
CATEGORY "A" AIRCRAFT	I hereby certify that I am satisfied that the above-mentioned aircraft and all its equipment are in every way serviceable for flight and that all maintenance has been carried out in accordance with the Civil Aviation Regulations and the aircraft's Approved Maintenance Schedule	Time: 15:00 Date: 19/11/14 Signature: 		 Stamp	
<p>NOTE: This last item must not be signed as finally releasing the aircraft until all the above items have been signed</p>					
This certificate lapses at a total of 13565.59 hours of flight time when the next check will be due or on 2015/11/18 (date) whichever occurs first, unless the aircraft is involved in an accident or becomes unserviceable, in which case the certificate is invalid for the duration of the period.		This check type: E - INSPECTION Next due check type: E - INSPECTION			



Justificatif A2.3.



Height Monitoring Confirmation

TO:
Senegal Air
Dakar
Senegal

FROM


Dear Sir/Madame

CONFIRMATION OF HEIGHT MONITORING

Mission No: 0487J0
Aircraft Type: H25B
Registration: 6V-AIM
Serial Number: 25-7062
Mode S Address: 588000 (Incorrect)
Operator: Senegal Air

ARMA, acting on behalf of ICAO, confirms that the above mentioned aircraft was successfully monitored by Rockwell Collins ARINC on 22 November 2014 and had an estimated **Altimetry System Error of 83 FT**. On an individual measurement basis, this is compliant with the requirements of altimetry MASP.

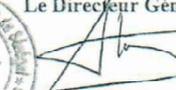
Yours sincerely,

Kevin Ewels
ARMA
Tel: +27 11 928-6506
Fax: +27 11 928-6546
Mobile: +27 82 085 4045
E-mail: afirma@atns.co.za

ARMA/6VAIM GMU 1/12/14



Justificatif A2.4(a)

Exemplaire 01	REPUBLIQUE DU SENEGAL <small>Un Peuple – Un But – Une Foi</small>	N°220
MINISTERE CHARGE DE L'AVIATION CIVILE AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE CERTIFICAT DE NAVIGABILITE <i>Certificate of Airworthiness</i>		
1 - Marque de nationalité et d'immatriculation <small>Nationality and registration marks</small>	2 - Constructeur et désignation du type de l'aéronef <small>Manufacturer and manufacturer's designation of aircraft</small>	3 - N° de série de l'aéronef <small>Aircraft serial number</small>
6V-AIM	RAYTHEON AIRCRAFT COMPANY HAWKER HS125-700A	257062
4 - Catégories : <small>Categories :</small> Normal TPP TCDS FAA. A3EU		
5 - Le présent Certificat de Navigabilité est délivré à l'aéronef ci-dessus désigné, conformément à la Convention relative à l'aviation civile internationale signée à Chicago le 07 décembre 1944, de la loi 2002-31 du 24 décembre 2002 relative au code de l'aviation civile du Sénégal et des règlements aéronautiques du Sénégal. Cet aéronef est réputé apte au vol lorsqu'il est entretenu et utilisé conformément aux textes précités et aux limites d'emploi applicables.		
<small>This Certificate of Airworthiness is issued pursuant to the Chicago Convention on International Civil Aviation dated december 7, 1944, Senegalese Civil Aviation law n°2002-31 dated december 24, 2002 and Senegalese aeronautical regulations, to the above mentioned aircraft which is considered to be airworthy when maintained and operated in accordance with the foregoing and the pertinent operating limitations.</small>		
Délivré le <small>Date of issue</small> 14 MAI 2012	Le Directeur Général  Papa Atoumane FALL 	



17

Justificatif A2.4(b)

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi

MINISTERE CHARGE DE L'AVIATION CIVILE

AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE



**CERTIFICAT D'EXPLOITATION DE L'INSTALLATION
RADIOELECTRIQUE DE BORD**

AIRCRAFT RADIO OPERATION CERTIFICATE

N° **00450**

1. MARQUES DE NATIONALITE ET D'IMMATRICULATION <i>Nationality and registration marks</i>	2. CONSTRUCTEUR ET DESIGNATION <i>Manufacturer and aircraft's designation</i>	3. NOM DE L'EXPLOITANT <i>Operator's Name</i>		
6V - AIM	Beechcraft Corporation HAWKER 125-700A	SENEGALAIR		
4. EQUIPEMENTS				
NB	Désignation Equipement <i>Equipment designation</i>	Fabricant <i>Manufacturer</i>	Modèle <i>Type</i>	FONCTION <i>Function</i>
02	VHF COM TRANSCEIVER	COLLINS	VHF 21C	COM
02	ATC TRANSPONDER	BENDING KING	MST 67A	ATC
01	DME	COLLINS	DM 40	DME
01	DME	COLLINS	DM 42	DME
02	RADIOALTIMETRE	COLLINS	ALT-55	R/A
01	RADAR	HONEYWELL	PRIMUS 400	RADAR
01	TCAS	BENDIX KING	TPU67A	TCAS
01	ELT	KANNAD	406AP	RBDA

Ce certificat est valable pour une durée de (24) mois à partir de la date de délivrance
This certificate expires one (24) months after the date of issuance.

Délivré le **10 MARS 2015**
Issued on

Le Directeur Général

Magueye Marame NDAO

Justificatif A2.4(c)

Exemplaire 02		REPUBLIQUE DU SENEGAL MINISTERE CHARGE DE L'AVIATION CIVILE		N° 220	
AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE  CERTIFICAT ACOUSTIQUE Noise Certificate					
1. Marques de nationalité et d'immatriculation : <i>Nationality and Registration Marks</i>		2. Constructeur et désignation du type l'aéronef : <i>Aircraft Manufacturer and Type Designation</i>		3. Numéro de série de l'aéronef : <i>Aircraft Serial Number</i>	
6V- AIM		Beechcraft Corporation HS.125 Series 700A		257062	
4. Moteur : <i>Engine</i>			5. Hélice : <i>Propeller</i>		
TFE731-3R-1H					
6. Masse maximale au décollage : <i>Maximum take-off weight</i>		7. Masse maximale à l'atterrissage : <i>Maximum Landing Weight</i>		8. Norme de certification acoustique : <i>Noise Certification Standard</i> Annexe 16 Volume I, chapitre 6 (6.3)	
11567 kg		-			
9. Modifications supplémentaires introduites aux fins de la conformité avec les normes applicables de certification acoustique : <i>Additional modifications incorporated for the purpose of compliance with the applicable noise certification standards</i>					
10. Niveau de bruit latéral/à plein régime : <i>Lateral/full-power Noise Level</i>		11. Niveau de bruit à l'approche : <i>Approach Noise Level</i>	12. Niveau de bruit au survol : <i>Fly over Noise Level</i>	13. Niveau de bruit au survol : <i>Over Flight Noise Level</i>	14. Niveau de bruit au décollage : <i>Take-off Noise Level</i>
89.2 EPNdB		96.3 EPNdB	-	-	88.0 EPNdB
15. Observations : <i>Remarks</i>					
FAA AC36-1H					
16. Le présent certificat acoustique est délivré à l'aéronef ci-dessus désigné, conformément aux dispositions de l'Annexe 16 - Volume 1, à la Convention relative à l'aviation civile internationale signée à Chicago le 07 décembre 1944, à la loi 2002-31 du 24 décembre 2002 portant Code de l'Aviation Civile du Sénégal aux Règlements Aéronautiques du Sénégal, pour l'aéronef mentionné ci-dessus, qui est jugé conforme à la norme acoustique indiquée, à condition d'être entretenu et exploité dans le respect des spécifications et aux limites d'emploi applicables. <i>This Certificate issued pursuant to the Chicago Convention on International Civil Aviation dated December 7, 1944, Senegalese Civil Aviation law n°2002-31 dated December 24, 2002 and Senegalese aviation regulations attests that the above mentioned aircraft complies with the mentioned acoustic standard, as far as the mentioned aircraft is maintained and operated in accordance with the applicable operating specifications and limitations.</i>					
17. Date de délivrance <i>Issued on</i>			18. Signature		
9 JAN 2015					



Justificatif A2.5(a)



Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
Siège Social : 32-38 Av. Jean Jaurès DAKAR B.P. 3144 - Tél. : 849 66 00 - 823 95 70 - Fax : 823 40 54 - Téléx : 51 680 SG

Représentation de PASECNA auprès de la République du Sénégal
Aéroport International Léopold Sédar Senghor - B.P. 8132 - Tél.: (221) 33 869.22.00 / 33 869 22 01 - Fax : 33 820 06 00 - Téléx : SG 1333

N° 2015/ 40964 /ASECNA/DEXRO/CER/OATC/SE/02 DAKAR, LE

27 AOUT 2015

A

MONSIEUR LE DIRECTEUR GÉNÉRAL
DE L'AGENCE NATIONALE DE
L'AVIATION CIVILE ET DE LA
MÉTÉOROLOGIE

ANACIM

AEROPORT L.S.S

BORDEREAU D'ENVOI

DESIGNATION DES PIECES	QUANTITE	OBSERVATIONS
Compte rendu d'incident significatif lié au vol :	04	"Pour attribution"
- 6VAIM H25B GLRB/GOOY du 23/07/2015		*****

[Signature] Le Représentant de PASECNA
au Sénégal



COPIES
Date: 27 AOUT 2015
N°: 002471

Justificatif A2.5(b)

REPUBLIQUE DU SENEGAL UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE ANACIM	MINISTERE CHARGE DE L'AVIATION CIVILE																																
FICHE D'EXPLOITATION DU COURRIER																																	
Enregistrement courrier arrivée N°: 002471 du: 27/08/2015																																	
																																	
Origine : REP / ASECNA																																	
Réf. exp. : 2015/40964/ASECNA/DEXRO/CER/OATC/SE/02 DU 27/08/2015																																	
Objet : COMPTE RENDU D'INCIDENT SIGNIFICATIF LIE AU VOL : - 6VAIM H25B GLRB/GOOV DU 23/07/2015																																	
TRAITEMENT																																	
Date imputation: <input type="checkbox"/> Urgent																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Imputation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input type="checkbox"/> DG</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> SG</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> DCSQ</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> DTA</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> DNAA //</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> DEM</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> DSF / CT</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> ACP</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> BEA/A-L- TRAORE</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> DAF</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> ASSISTANTE</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> CJ</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> CPM</td></tr> </tbody> </table>	Imputation	<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> SG	<input type="checkbox"/> DCSQ	<input type="checkbox"/> DTA	<input type="checkbox"/> DNAA //	<input type="checkbox"/> DEM	<input type="checkbox"/> DSF / CT	<input type="checkbox"/> ACP	<input type="checkbox"/> BEA/A-L- TRAORE	<input type="checkbox"/> DAF	<input type="checkbox"/> ASSISTANTE	<input type="checkbox"/> CJ	<input type="checkbox"/> CPM	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actions demandées</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input type="checkbox"/> Suite à donner</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> M'en parler</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour étude et avis</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour exploitation</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour nécessaire à faire</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour suivi</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour instruction</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour information</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour représenter le DG</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour note au Ministre</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour attribution</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour diffusion</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pour classement</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Urgent</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Autre</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Affichage</td></tr> </tbody> </table>	Actions demandées	<input type="checkbox"/> Suite à donner	<input type="checkbox"/> M'en parler	<input type="checkbox"/> Pour étude et avis	<input type="checkbox"/> Pour exploitation	<input type="checkbox"/> Pour nécessaire à faire	<input type="checkbox"/> Pour suivi	<input type="checkbox"/> Pour instruction	<input type="checkbox"/> Pour information	<input type="checkbox"/> Pour représenter le DG	<input type="checkbox"/> Pour note au Ministre	<input type="checkbox"/> Pour attribution	<input type="checkbox"/> Pour diffusion	<input type="checkbox"/> Pour classement	<input type="checkbox"/> Urgent	<input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> Affichage	Annotations complémentaires Copie à: DNA → pour nécessaire à faire chrono
Imputation																																	
<input type="checkbox"/> DG																																	
<input type="checkbox"/> SG																																	
<input type="checkbox"/> DCSQ																																	
<input type="checkbox"/> DTA																																	
<input type="checkbox"/> DNAA //																																	
<input type="checkbox"/> DEM																																	
<input type="checkbox"/> DSF / CT																																	
<input type="checkbox"/> ACP																																	
<input type="checkbox"/> BEA/A-L- TRAORE																																	
<input type="checkbox"/> DAF																																	
<input type="checkbox"/> ASSISTANTE																																	
<input type="checkbox"/> CJ																																	
<input type="checkbox"/> CPM																																	
Actions demandées																																	
<input type="checkbox"/> Suite à donner																																	
<input type="checkbox"/> M'en parler																																	
<input type="checkbox"/> Pour étude et avis																																	
<input type="checkbox"/> Pour exploitation																																	
<input type="checkbox"/> Pour nécessaire à faire																																	
<input type="checkbox"/> Pour suivi																																	
<input type="checkbox"/> Pour instruction																																	
<input type="checkbox"/> Pour information																																	
<input type="checkbox"/> Pour représenter le DG																																	
<input type="checkbox"/> Pour note au Ministre																																	
<input type="checkbox"/> Pour attribution																																	
<input type="checkbox"/> Pour diffusion																																	
<input type="checkbox"/> Pour classement																																	
<input type="checkbox"/> Urgent																																	
<input type="checkbox"/> Autre																																	
<input type="checkbox"/> Affichage																																	
Au plus tard le : _ / _ / _																																	
1 SEPT 2015 27/08/2015																																	

[Handwritten signature]

Justificatif A2.6(a)



Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
Siège Social : 32-38 Av. Jean Jaurès DAKAR B.P. 3144 - Tél. : 849 66 00 - 823 95 70 - Fax : 823 46 54 - Télex : 51 680 SG

Représentation de l'ASECNA auprès de la République du Sénégal

Aéroport International Léopold Sédar Senghor - B.P. 8132 - Tél. : (221) 33 869 22 00 / 33 869 22 01 - Fax : 33 820 06 00 - Télex : SG 1333

N° 2015/ 41003 /ASECNA/DEXRO/CER/OATC/SE/02 DAKAR, LE

08 SEP. 2015

CONFIDENTIEL

MONSIEUR LE DIRECTEUR GÉNÉRAL
DE L'AGENCE NATIONALE DE
L'AVIATION CIVILE ET DE LA
MÉTÉOROLOGIE

ANACIM

AÉROPORT L.S.S

BORDEREAU D'ENVOI

DESIGNATION DES PIECES	QUANTITE	OBSERVATIONS
Compte rendu d'incident significatif lié au vol : - 6VAIM H25B GLRB/GOOY du 31/08/2015	04	"Pour attribution"

Le Représentant de l'ASECNA
au Sénégal

REPRESENTATION
LE REPRESENTANT
AU SENEGAL

Abdoulaye DIOUF

ANACIM
09 SEPT 2015
002607

Togo - Bénin - Cameroun - République Centrafricaine - Congo - Côte d'Ivoire - France - Gabon - Guinée Equatoriale - Madagascar - Mali - Mauritanie - Niger - Sénégal - Togo - Togo

Justificatif A2.6(b)

REPUBLIQUE DU SENEGAL
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI
MINISTERE CHARGE DE L'AVIATION CIVILE
AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION
CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE
ANACIM

FICHE D'EXPLOITATION DU COURRIER

Enregistrement courrier arrivée

N°: 002607 du: 09/09/2015



Origine : REP / ASECNA

Réf. exp. : 2015/41003/ASECNA/DEXRO/CER/OATC/SE/02 DU 08/09/2015

Objet : COMPTE RENDU D'INCIDENT LIE AU VOL :
- 6V AIM H25B GLRB/GOOY DU 31/08/2015

TRAITEMENT

Date imputation:

Urgent

Imputation	Actions demandées	Annotations complémentaires
<input type="checkbox"/> DG	<input checked="" type="checkbox"/> Suite à donner	
<input type="checkbox"/> SG	<input type="checkbox"/> M'en parler	
<input type="checkbox"/> DCSQ	<input type="checkbox"/> Pour étude et avis	
<input type="checkbox"/> DTA	<input type="checkbox"/> Pour exploitation	
<input type="checkbox"/> DNAA	<input type="checkbox"/> Pour nécessaire à faire	
<input type="checkbox"/> DEM	<input type="checkbox"/> Pour suivi	
<input type="checkbox"/> DSF / CT	<input type="checkbox"/> Pour instruction	
<input type="checkbox"/> ACP	<input type="checkbox"/> Pour information	
<input type="checkbox"/> BEA/A-L- TRAORE	<input type="checkbox"/> Pour représenter le DG	
<input type="checkbox"/> DAF	<input type="checkbox"/> Pour note au Ministre	
<input type="checkbox"/> ASSISTANTE	<input type="checkbox"/> Pour attribution	
<input type="checkbox"/> CJ	<input type="checkbox"/> Pour diffusion	
<input type="checkbox"/> CPM	<input type="checkbox"/> Pour classement	
	<input type="checkbox"/> Urgent	
	<input type="checkbox"/> Autre	
	<input type="checkbox"/> Affichage	

Copie à:

Au plus tard le : _ / _ / _

10/09/2015

Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE (suite)	
3. CERTIFICAT MEDICAL DU COPILOTE DE SENEGALAIR	
BEA :	<p>- 1.5. Renseignements sur les personnels- 1.5.2 Copilote -page 29 : »Validation licence.....sur la base d'un dossier incomplet »</p> <p>- 3. Conclusions- 3.1 Faits Etablis -page 104 : « La licence du copilote a été validée alors que le dossier était incomplet ; il manquait le certificat médical que devait délivrer l'Autorité Algérienne ».</p>
Observations ANACIM :	<p>Conformément à l'Annexe 1 de l'OACI, chapitre 1.2.2, la validation d'une licence concerne la licence et non le certificat médical. Le chapitre 1.2.9 du règlement sénégalais RAS01 (Edition du 24 juin 2012), page 33, précise que : « Pour la validation de licence étrangère du personnel professionnel aéronautique et la délivrance par équivalence de licence, le candidat devra être soumis à une visite d'aptitude physique et mentale chez un médecin agréé par l'Autorité ou le CEMA ». Justificatif A3.1</p> <p>La procédure de validation de licence de pilote professionnel débute par le dépôt d'une licence étrangère accompagnée d'un certificat médical délivré par l'État contractant qui a émis la licence d'origine du postulant. (Manuel de l'Inspecteur Licences). A cet effet, le postulant a déposé un certificat médical étranger valable jusqu'au 14 juin 2015. Justificatif A3.2</p> <p>Le service des Licences de l'ANACIM procède ensuite à l'authentification de la licence et du certificat médical auprès de l'Autorité étrangère de délivrance. Justificatif A3.3</p> <p>A la suite de l'évaluation satisfaisante du dossier, il est délivré au postulant une validation de licence. Le document de validation n'est valable qu'accompagné d'un certificat médical, approprié et à jour, délivré par un médecin examinateur agréé par l'ANACIM (Manuel de l'Inspecteur Licences). Justificatif A3.4</p> <p>Il s'ensuit que l'exigence de disposer d'un certificat médical étranger est applicable lors de la procédure de délivrance initiale en vue d'une authentification de la licence étrangère, mais n'est pas utilisée pour accompagner la validation. Seul le certificat médical sénégalais fait foi. Toutefois, le Sénégal accepte le certificat médical étranger en vertu des pratiques courantes admises telles que spécifiées dans les exemples de règlements du document 9379 de l'OACI, Supplément F au Chapitre 2, page 125. Justificatif A3.5</p> <p>Le copilote de SENEGALAIR a subi une visite médicale le 11 juin 2015 auprès d'un médecin examinateur établi au Sénégal et agréé par l'ANACIM qui lui a délivré un certificat médical valide jusqu'au 30 juin 2016. Lors de la délivrance initiale, il a présenté une licence étrangère et un certificat médical étranger qui ont été authentifiés avant la délivrance de la validation. Il s'ensuit que le dossier de validation est complet et conforme aux procédures.</p>
Justification:	Pièces A3.1, A3.2, A3.3, A3.4, A3.5, A3.6

Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE (suite)**3. CERTIFICAT MEDICAL DU COPILOTE DE SENEGALAIR (suite)**

Suite à donner : Le BEA est invité :

- a) à retirer les mentions figurant aux pages 29, 101, 104 et concernant le dossier de validation de la licence du copilote de SENEGALAIR
- b) à mentionner que le copilote de SENEGALAIR détenait un certificat médical délivré le 11 juin 2015 et valide jusqu'au 30 juin 2016
- c) à retirer les extraits du Manuel de l'Inspecteur Licences figurant aux pages 84 et 85.



JUSTIFICATIF A3

Justificatif A3.1.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	ANACIM – RAS N° 01	Page: 1 33 de 184 Révision: 00 Date: 24/06/2012
--	---------------------------	--

section, un rapport sur l'aptitude physique et mentale d'un titulaire de licence, établi à la suite d'un examen médical conforme aux dispositions des paragraphes 1.2.8.9, 1.2.8.10 et 1.2.8.11 doit être soumis à des intervalles maximaux de:

- (1) 60 mois pour une licence de pilote privé — aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable et hélicoptère ;
- (2) 12 mois pour une licence de pilote professionnel — aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable et hélicoptère ;
- (3) 12 mois pour une licence de pilote en équipage multiple — avion ;
- (4) 12 mois pour une licence de pilote de ligne — aéronef à sustentation motorisée, avion et hélicoptère ;
- (5) 60 mois pour une licence de pilote de planeur ;
- (6) 60 mois pour une licence de pilote de ballon libre ;
- (7) 60 mois pour une licence de pilote ULM ;
- (8) 60 mois pour une licence de parachutiste ;
- (9) 12 mois pour une licence de navigateur ;
- (10) 12 mois pour une licence de mécanicien navigant ;
- (11) 24 mois pour une licence de personnel navigant de cabine ;
- (12) 24 mois pour une licence de contrôleur de la circulation ;
aérienne ;
- (13) 48 mois pour une licence d'agent technique d'exploitation ;
- (14) 48 mois pour une licence de technicien/mécanicien de maintenance d'aéronef.

Pour la validation de licence étrangère du personnel professionnel aéronautique et la délivrance par équivalence de licence, le candidat devra être soumis à une visite d'aptitude physique et mentale chez un médecin agréé par l'Autorité ou le CEMA.



Justificatif A3.2.

Certificat médical du copilote du 6V-AIM délivré par l'Algérie



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
 People's Democratic Republic of Algeria
 MINISTERE DE LA DEFENSE NATIONALE
 Ministry of National Defense
 1ere REGION MILITAIRE
 1st Military Region

Centre National d'Expertise Médicale du Personnel Navigant
 The National Center for medical assessment of crew members

Compte Rendu d'Expertise Médicale
 Certificate of Medical Expertise

Identificateur PN : 18497
 Crew Identification

Alger le : 12/06/2014
 Algiers

Nom : [redacted] Prénom : [redacted]
 First name Last name
 Né(e) le : [redacted] à : OUM EL BOUAGHI
 Date of birth Place of birth
 Grade : CIVIL (E) Unité : AIR ALGERIE
 Grade Air carrier
 Spécialité : PILOTE Classe : C1
 Spécialité Class
 Date de l'expertise : 12/06/2014 Type d'expertise : VISITE DE REPRISE
 Expertise date Expertise type
 Profil : AVIATION
 Profil

SG		SV		SC		SA
----	--	----	--	----	--	----

DECISION (Decision)

L'intéressé(e) est déclaré(e) : APTE AU VOL
 The holder is declared Fit for flight

Observation :
 Observations

Et devra se présenter le : 14/06/2015
 The holder must be present

NB / La validité du présent compte rendu est de : 12 MOIS
 The validity of this certificate is

إمضاء : الطبيب العقيد
 عبد الحق حسان شكيب

Le Directeur du CNEMP

The manager

المركز الوطني لشؤون الملاحة للمستخدمين للناحية
 العسكرية الأخرى
 المديرية الفرعية للأنشطة الطبية

The holder of this Medical certificate is entitled to exercise the privileges of the related ICAO licence subject to any limitations of conditions.

Justificatif A3.3(a)

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	MANUEL DE L'INSPECTEUR PEL	Page: 122 sur 274 Révision: 00 Date: 12/03/2014
---	---------------------------------------	---

3.9.2.4 Procédures de délivrance d'un certificat de validation avec les privilèges d'une licence PPL / IR, CPL, CPL / IR ou ATPL basé sur une licence étrangère
(a) Vérifier la licence étrangère:

Le postulant d'un certificat de validation doit fournir d'abord toutes les informations sur sa licence étrangère, afin que l'ANACIM soit en mesure de vérifier auprès de l'Autorité de l'aviation civile étrangère, l'authenticité de la licence présentée.

(b) Information du postulant:

- Dès qu'une authentification positive a été reçue de l'Autorité de l'aviation civile étrangère, informer le postulant de communiquer les documents suivants :

- (1) un formulaire de demande dûment rempli ;
- (2) la licence étrangère valide;
- (3) un certificat d'aptitude physique et mentale approprié et à jour;**
- (4) un rapport d'épreuve de connaissances pour le droit aérien et, le cas échéant, de météo aéronautique, préparation et planification de vol et des performances humaines (si applicable);
- (5) les carnets de vol personnels du postulant ou d'autres documents à l'appui prouvant l'expérience de vol figurant sur le formulaire de demande;
- (6) une pièce d'identification acceptable (pièce d'identité nationale ou passeport en état de validité)
- (7) les frais afférant à la validation de licence étrangère

(c) Dépôt du dossier du postulant:

- (1) Recueillir et examiner les documents et les dossiers énumérés ci-dessus.

(d) Examiner la demande

- (1) Vérifiez l'exactitude de la demande, en utilisant les instructions jointes au formulaire.

(e) Vérifiez l'identité du postulant:

- Inspecter les formes acceptables d'identification pour établir l'identité du postulant. Comparer l'identification avec les renseignements personnels fournis



[Justificatif A3.3(b)]

Authentification par l'Algérie du certificat médical du copilote du 6V-AIM

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة النقل

مديرية الطيران المدني

والأرصاد الجوية

الجزائر في 03 JUN 2015

N° 3429 DACM/SDCSNA/PEL /15.

For: ANACIM
Civil aviation authority
Personnel licensing officer

SUBJECT: LICENCE AUTHENTICATION

I Have the honour to confirm that the licence CPL (A) n° 1306 was delivered by my services to Mr. | without any limitation or restrictions in according to these information's :

Name:	
Date of birth :	
Licence :	CPL(A)
Number :	PP 1306
Issued On :	12/05/2009
Valid until :	14/06/2015
IR (IFR) expires on :	14/06/2015
Airman medical certificate valid until :	14/06/2015
ICAO language proficiency English level 6 validity unlimited	
Current Type Rating :	HS125
Ratings :	Z043 CAPT IL76/78 F/O BE200 F/O BE1900 F/O C340A CAPT C182 CAPT HS125 F/O

The Director of Civil Aviation and Meteorology
[Signature]
Under Director the Control of the Safety and Navigation



BOURAOUI Chakib

شارع بن باديس المعز الأبيار-الجزائر
الهاتف / 87 / 86 / 85 / 92 98 021 - الفاكس 94 98 92 021

[Signature]

Justificatif A3.4.

Certificat médical du copilote du 6V-AIM délivré par le Sénégal

REPUBLIQUE DU SENEGAL
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

Ministère chargé de l'Aviation Civile

Agence Nationale de l'Aviation Civile
Du Sénégal

Direction de Contrôle de la Sécurité

Département Exploitation Technique

Service des Licences du Personnel Aéronautique



**CERTIFICAT D'APTITUDE
PHYSIQUE ET MENTALE
CLASSE 1**

Je soussigné, Docteur : M. KAOUK

Titulaire de l'agrément n : 01E2003

Certifie que M : _____

Né(e) le : _____ Av-Bata Algérie

Demeurant : Villa S.J. Coruiche Ouakam

Repond Préciser REpond ou NE REpond PAS)

Aux conditions d'aptitude physique et mentale exigées par la réglementation en vigueur pour l'exercice des privilèges liés à la Classe 1

Date de l'examen : 11-6-2015

Limite de validité : 30-6-2016

Restrictions éventuelles à reporter sur la licence : _____

_____ Ne = F =

Dr. MARI KAOUK
124 Joseph Gomis
Tél: 33 81 79 79
DAKAR - SENEGAL

Un navigant doit cesser d'exercer les privilèges de sa licence et des qualifications et autorisations associées dès qu'il est conscient de toute diminution de son aptitude médicale susceptible de nuire à l'exercice en toute sécurité des dits privilèges.

Justificatif A3.5

DOC OACI N°9379 Supplément F au Chapitre 2

**EXEMPLES DE RÈGLES/RÈGLEMENTS/PROCÉDURES
POUR LA VALIDATION DE LICENCES DE MEMBRE
D'ÉQUIPAGE DE CONDUITE****EXEMPLE DE RÈGLE/RÈGLEMENT DE L'AVIATION CIVILE D'UN ÉTAT CONTRACTANT
POUR LA VALIDATION DE LICENCES DE MEMBRE D'ÉQUIPAGE DE CONDUITE**a) *Conditions générales pour la validation :*

- i) une personne qui est titulaire d'une licence de pilote récente et en cours de validité délivrée par un autre État contractant en accord avec l'Annexe 1 de l'OACI peut demander une validation de cette licence pour utilisation à bord d'aéronefs immatriculés dans l'État ;
- ii) le candidat pour le certificat de validation présentera au service de délivrance des licences la licence étrangère et des preuves de l'expérience requise en présentant le dossier (p. ex. carnet de vol) ;
- iii) le candidat pour le certificat de validation présentera au service de délivrance des licences des preuves qu'il est en possession d'un certificat médical récent délivré en accord avec les procédures nationales ou d'un certificat médical récent délivré par l'État contractant qui a délivré la licence du candidat ;

Note.— Le service de délivrance des licences peut autoriser le candidat à utiliser son certificat médical étranger avec le certificat de validation pourvu que les conditions de certification médicale auxquelles le certificat médical étranger a été délivré répondent aux exigences nationales, pertinentes pour la licence détenue.

- iv) le candidat au certificat de validation présentera au service de délivrance des licences des preuves de compétences linguistiques dans la langue utilisée dans l'État pour les communications radiotéléphoniques, et/ou en anglais, comme spécifié dans l'Annexe 1 et dans les règlements de l'État, ou démontrera au service de délivrance des licences les compétences linguistiques spécifiées. Si le pilote n'est pas compétent en langue anglaise, la validation sera limitée à l'utilisation à l'intérieur de l'État, à bord d'aéronefs immatriculés dans ledit État ;
- v) le service de délivrance des licences vérifiera l'authenticité de la licence, des qualifications, des autorisations et du certificat médical avec l'État de délivrance de la licence avant de délivrer la validation ;
- vi) avec la validation d'une licence, le service de délivrance des licences validera seulement les qualifications ou les autorisations inscrites sur la licence étrangère qu'il juge appropriées ;
- vii) le service de délivrance des licences pourra délivrer un certificat de validation qui sera valable un an, pourvu que la licence, les qualifications ou les autorisations étrangères et le certificat médical demeurent valables.

II-2-F-1



Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE (suite)

5. QUALIFICATIONS DES CONTROLEURS AERIENS

<i>BEA :</i>	<i>Aucun renseignement sur personnel du contrôle de la circulation aérienne.</i>
<i>Observations ANACIM :</i>	<p>Les renseignements sur le personnel du contrôle de la circulation aérienne en service au moment de l'accident ne sont pas mentionnés, comme prévu par la disposition 1.5.3 -<u>Renseignements sur le Personnel</u>, Appendice 1 au Chapitre 1 - PRÉSENTATION ET CONTENU DU RAPPORT FINAL, du Manuel OACI Doc 9756-Partie 4 : « S'il y a lieu, il convient d'indiquer sous forme succincte la validité des licences et des qualifications, les compétences et l'expérience du personnel des services de trafic aérien, incluant l'âge, le poste occupé, le nombre total d'années d'expérience, et les détails de l'expérience spécifique au poste occupé.</p> <p>Il convient d'inclure en outre des détails sur la formation et les contrôles correspondants, ainsi que les périodes de service et de repos durant les 48 heures précédant l'événement ». Justificatif A5.1</p>
<i>Justification:</i>	Pièces A5.1
<p>Suite à donner : Le BEA est invité :</p> <p>a) à mentionner les renseignements sur les qualifications, compétences et expérience du personnel du contrôle de la circulation aérienne en service au moment de l'accident conformément à la disposition 1.5.3 du Manuel OACI Doc 9756-Partie 4</p>	



JUSTIFICATIF A5

Justificatif A5.1

Partie IV. Communication des résultats
Chapitre 1. Le rapport final

IV-1-9

1.5 Renseignements sur le personnel

1.5.1 Il convient de décrire brièvement les qualifications, l'expérience et les antécédents de chaque membre de l'équipage de conduite (commandant de bord, copilote, mécanicien navigant), en indiquant l'âge, le sexe, la validité et le type des licences et qualifications ; l'expérience de vol (nombre total d'heures de vol), le nombre d'heures de vol par type, le nombre d'heures de vol au cours des 24 heures, 7 jours et 90 jours ayant précédé l'accident ; les résultats des entraînements récents et des contrôles obligatoires et périodiques ; l'expérience de la route et de l'aérodrome en cause dans l'accident, tous renseignements utiles sur les périodes de service et de repos au cours des 48 heures précédant l'accident ; les antécédents médicaux importants et les résultats des examens médicaux. Il convient également d'indiquer la fonction de chaque membre d'équipage et d'identifier la personne aux commandes de l'appareil.

1.5.2 S'il y a lieu, il convient de décrire brièvement les fonctions et les responsabilités des membres de l'équipage de cabine, avec une indication de leurs qualifications, de leur expérience et de leur formation. Ces renseignements seraient pertinents, par exemple, dans les cas où il y a eu évacuation de l'aéronef.

1.5.3 S'il y a lieu, il convient d'indiquer sous forme succincte la validité des licences et des qualifications, les compétences et l'expérience du personnel des services de trafic aérien, incluant l'âge, le poste occupé, le nombre total d'années d'expérience, et les détails de l'expérience spécifique au poste occupé. Il convient d'inclure en outre des détails sur la formation et les contrôles correspondants, ainsi que les périodes de service et de repos durant les 48 heures précédant l'événement.

Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE (suite)

6. EXERCICE DE L'ACTIVITE DE MAINTENANCE PAR LE MECANICIEN

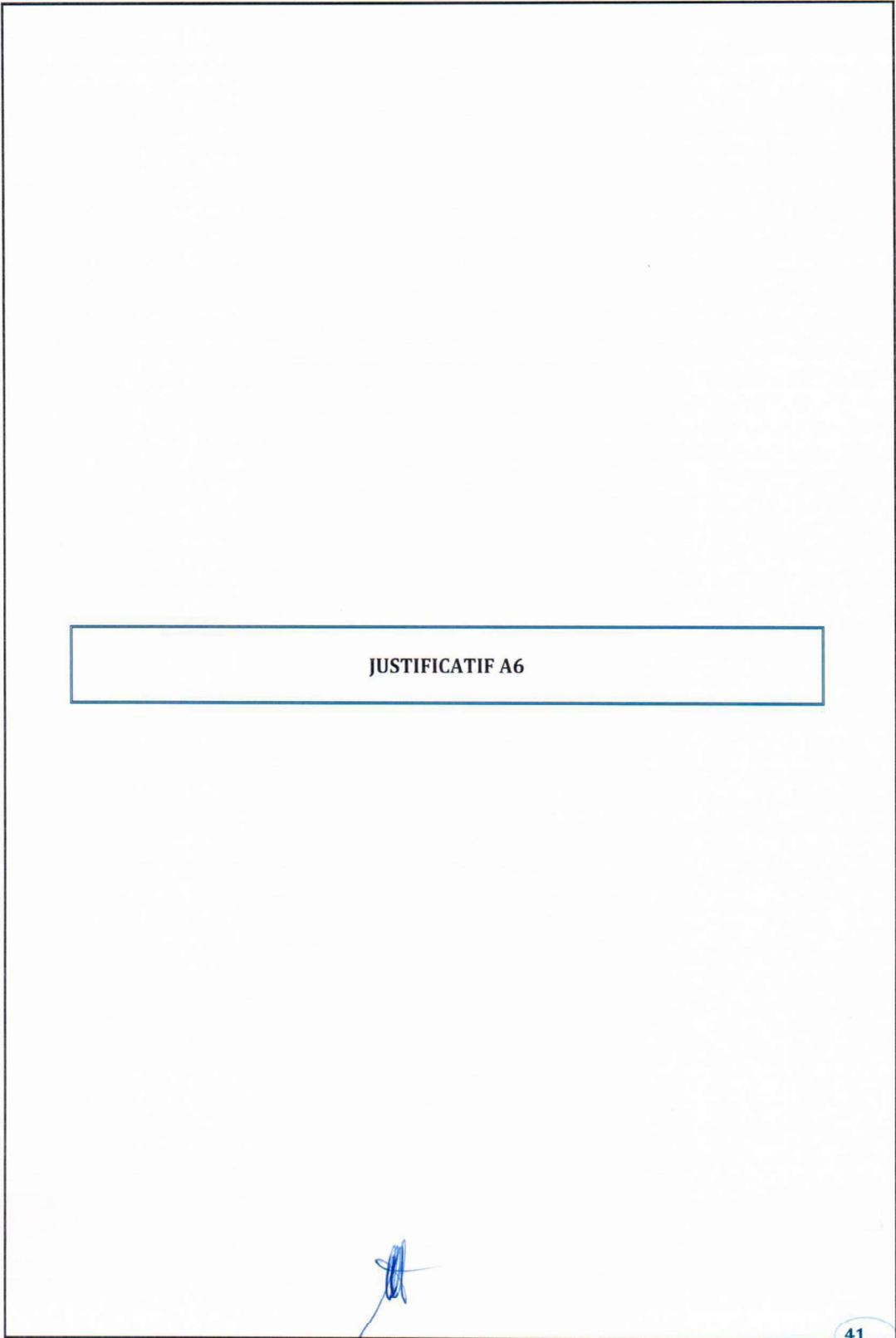
<i>BEA :</i>	3. Conclusions - 3.1 Faits Etablis -page 103 : « Le mécanicien assurait les dépannages, la remise en service et l'accompagnement ; il était donc chargé du suivi et du maintien de navigabilité. Il a quitté la compagnie le 15 août 2015. Son remplaçant a signé son contrat le 17 août 2015. L'Autorité de l'Aviation Civile n'avait pas encore validé sa licence (sud-africaine) ; par conséquent, il n'avait pas l'autorisation d'exercer sur avion sous immatriculation sénégalaise. Il a exercé sur le 6V-AIM jusqu'au 05 septembre 2015. Du 15 août au 05 septembre 2015, l'avion a effectué des vols sans être approuvé pour la remise en service (APRS) par un personnel autorisé. A partir du 15 août 2015, l'avion n'était plus entretenu conformément aux règlements. »
<i>Observations ANACIM :</i>	<p>Conformément au chapitre 5.2.1 du règlement RAS05 relatif aux organismes de maintenance, Edition du 25 juin 2012, « L'exercice de l'activité de maintenance sur un aéronef immatriculé au Sénégal est soumis à un agrément délivré par l'Autorité ». Justificatif A6.1.</p> <p>Sur la base de l'agrément, l'organisme de maintenance agréé (OMA) est chargé de l'exécution de l'entretien et la délivrance de certificats de remise en service. L'Organisme désigne les techniciens chargés d'exécuter la maintenance et habilités à signer l'Approbation Pour la Remise en Service de l'avion (Personnel habilité APRS), conformément au chapitre 5.4.3.2 du Règlement RAS 05. Justificatif A6.2</p> <p>La liste du personnel habilité est communiquée à l'ANACIM. Le mécanicien accompagnateur disposait de l'habilitation nécessaire pour exécuter l'entretien de l'avion et approuver la remise en service au nom de l'organisme d'entretien. Justificatif A6.3</p> <p>L'ANACIM s'assure que l'exigence minimum applicable au personnel habilité APRS fixée par le chapitre 8.7.6.3 de l'Annexe 6 de l'OACI est respectée par la détention d'une licence de Technicien de Maintenance délivrée conformément aux dispositions du chapitre 4.2 de l'Annexe 1.</p> <p>Le mécanicien accompagnateur au moment de l'accident possédait une licence Technicien de Maintenance d'Aéronef, avec une qualification d'instructeur, délivrée par l'autorité de l'aviation civile sud-africaine. Justificatif A6.4</p> <p>Cette licence a fait l'objet d'une authentification auprès de l'autorité de sud-africaine, bien qu'une telle précaution ne soit une exigence. Justificatif A6.5</p>
<i>Justification:</i>	Pièces A6.1, A6.2, A6.3, A6.4, A6.5



Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE (suite)**6. EXERCICE DE L'ACTIVITE DE MAINTENANCE PAR LE MECANICIEN (suite)**

Suite à donner : Le BEA est invité :

- a) à mentionner que le technicien de SENEGALAIR disposait de l'habilitation requise pour exécuter l'entretien de l'avion et approuver la remise en service.
- b) à retirer la mention suivante : *« par conséquent, il n'avait pas l'autorisation d'exercer sur avion sous immatriculation sénégalaise. Il a exercé sur le 6V-AIM jusqu'au 05 septembre 2015. Du 15 août au 05 septembre 2015, l'avion a effectué des vols sans être approuvé pour la remise en service (APRS) par un personnel autorisé. A partir du 15 août 2015, l'avion n'était plus entretenu conformément aux règlements. »* figurant à la page 103
- c) à mentionner que l'entretien était effectué par un organisme de maintenance agréé, conformément aux règlements.



Justificatif A6.1.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	RAS N° 05	Page : 5.2 2 de 10 Révision : 01 Date : 25/06/2012
---	------------------	--

5.2 CERTIFICATION

5.2.1 EXIGENCES

- a) L'exercice de l'activité de maintenance sur un aéronef immatriculé au Sénégal est soumis au préalable à un agrément délivré par l'Autorité.
- b) Un OMA ne peut effectuer la maintenance que sur un aéronef ou élément d'aéronef pour lequel il est qualifié et dans le respect strict des dispositions spécifiques d'exploitation accordées par l'Autorité.
- c) Dans le cas d'un aéronef endommagé, l'Autorité peut accorder une autorisation temporaire à un organisme agréé afin de lui permettre d'effectuer les travaux nécessaires à la remise en service de l'aéronef.

5.2.2 DEMANDE DE CERTIFICAT D'AGREMENT

5.2.2.1 DOSSIER DE DEMANDE

- a) Le postulant à un certificat d'agrément soumettra à l'Autorité, un dossier comprenant les documents ci-après :
 - (1) Une demande sous un format prescrit par l'Autorité ;
 - (2) Deux exemplaires de son Manuel de spécifications d'Organisme d'Entretien ;
 - (3) Le domaine d'agrément ;
 - (4) Une liste de tous les certificats et qualifications d'OMA relatifs à ces certificats délivrés par tout état contractant autre que l'état du SENEGAL ;
 - (5) Toute information additionnelle que l'Autorité exigera du postulant.
- b) Le postulant étranger détenteur d'un agrément EASA Part 145 soumettra à l'Autorité en lieu et place du (2) ci-dessus, un exemplaire de son MOE approuvé par l'AESA et un Supplément au MOE démontrant la conformité de l'organisme aux exigences du présent règlement.

Note : Un modèle de Supplément au MOE figure à l'Appendice 5.

- c) Le postulant s'acquittera des droits prescrits pour l'obtention de l'agrément dès soumission de sa demande ;
- d) La demande d'amendement d'un certificat existant d'OMA sera conforme aux prescriptions de l'Autorité.

Note : Un modèle de formulaire de demande de certificat d'agrément d'OMA figure figure à l'Appendice 1.

Justificatif A6.2(a)

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	RAS N° 05	Page : 5.4 6 de 8 Révision : 01 Date : 25/06/2012
---	------------------	---

5.4.3 PERSONNEL HABILITÉ A CERTIFIER L'ÉTAT DE NAVIGABILITÉ

5.4.3.1 COMPÉTENCE ET QUALIFICATIONS DU PERSONNEL DE MAINTENANCE

a) L'organisme établira et contrôlera la compétence du personnel de maintenance selon une procédure acceptable pour l'Autorité. L'organisme s'assurera, notamment, que :

- (1) Les personnels de maintenance ont une connaissance adéquate des aéronefs et/ou éléments d'aéronef correspondants devant être entretenus ainsi que des procédures associées de l'organisme. Dans le cas des personnels détenant une habilitation APRS, cela précèdera la délivrance ou le renouvellement de l'habilitation APRS.
 - (2) Tous les personnels de maintenance ont déjà travaillé dans un environnement d'entretien d'aéronef ou d'élément d'aéronef et ont, soit exercé les prérogatives de l'habilitation APRS et/ou effectué un entretien sur au moins quelques-uns des systèmes de types d'aéronefs spécifiés dans l'habilitation APRS qui leur est délivrée, avec au moins six (06) mois consécutifs au cours d'une période de deux années consécutives.
- b) L'organisme de maintenance veillera à ce que tout le personnel de maintenance reçoive une formation initiale, en cours d'emploi, spécialisée et récurrente qui conviennent aux tâches et aux responsabilités qui lui sont attribuées.
- c) Le programme de formation établi par l'organisme de maintenance comprendra une formation théorique et pratique sur les sujets relatifs à la technologie utilisée, les procédures d'organisme, et les performances humaines, y compris la coordination avec les autres membres du personnel de maintenance et avec les équipages de conduite.
- d) Pour les personnels détenant une habilitation APRS notamment, les personnels des catégories B1 et B2, l'organisme établira un programme de formation périodique, comprenant une procédure pour s'assurer que les exigences liées à la délivrance des licences de maintenance sont satisfaites et que les exigences d'habilitations APRS sont respectées conformément aux dispositions du présent règlement.



Justificatif A6.2(b)

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	RAS N° 05	Page : 5.4 7 de 8 Révision : 01 Date : 25/06/2012
---	------------------	---

5.4.3.2 HABILITATION APRS

- a) En plus des exigences en matière de compétence et de qualifications, le personnel de maintenance qui signe les certificats de remise en service disposera d'une habilitation APRS délivrée par l'organisme de maintenance.
- b) Avant de délivrer ou de renouveler une habilitation APRS, l'organisme s'assurera que :
- (1) Les personnels concernés appartiennent aux catégories et sous-catégories de base et ont les qualifications de type listées sur la licence d'entretien d'aéronef, sous réserve que la licence reste valide pendant toute la période de validité de l'habilitation
 - (2) L'organisme évaluera tous les personnels de certification potentiels au niveau de leurs compétences, leur qualification et leur capacité à effectuer leurs tâches de certification conformément à une procédure précisée dans les spécifications de l'organisme, et en conformité avec le présent règlement.
 - (3) L'âge minimum pour des personnels de certification est de 21 ans révolus.
- c) L'habilitation délivrée par l'organisme spécifiera clairement le domaine d'application et les limites de cette habilitation. Le maintien de la validité de l'habilitation APRS dépend du maintien de la conformité aux conditions de délivrance de l'habilitation.
- d) L'habilitation APRS sera rédigée dans un style qui fera apparaître clairement le domaine d'application du détenteur de l'habilitation. Le représentant de l'Autorité pourra à tout moment contrôler l'habilitation. Lorsque des codes seront utilisés pour définir le domaine d'application, l'organisme fournira une description des codes.
- e) La personne responsable du système qualité sera également responsable, au nom de l'organisme, de la délivrance des habilitations APRS. Cette personne pourra nommer d'autres personnes chargées de délivrer ou de retirer les habilitations APRS conformément à une procédure qui sera précisée dans les spécifications de l'organisme.
- f) L'organisme conservera les dossiers de tous les personnels habilités APRS et de tous les personnels de maintenance.
- g) Les dossiers des personnels contiendront:
- (1) les détails de la licence de maintenance d'aéronefs ;
 - (2) toutes les formations appropriées suivies;
 - (3) le domaine d'habilitation, et des renseignements sur les personnels ayant des habilitations limitées ou uniques.

Justificatif A6.3.

Autorisation d'exercice de la maintenance sur le 6V-AIM
(Organisme de maintenance agréé par le Sénégal)



Hangar 6 & 28, Lanseria International Airport
Lanseria, 1748, South Africa
PO Box 108
Lanseria, 1748, South Africa
Tel: +27 11 701 3946
Fax: +27 86 402 4368
www.interjet.aero

Date: 04 August 2015

APPROVAL VALID FROM 03 August 2015 to 03 February 2016

AME DETAILS:

NAME: <input type="text"/>	ID/Passport#: OB 0768504 SACAA LIC#: 0272509258
----------------------------	--

This letter serves as confirmation that the above mentioned approved AME may perform pre-flights, post-flight, minor defects and Release the aircraft for flight in accordance with SACAA CARS 91.02.8 (4) & Senegal Approval Cert#: SN014 and supplement to MOP and the checklist in the Approved Maintenance Schedule / Line Station Manual as Approved under AMO.080. Proficiency Check carried out and approval granted by the below:

	04 AUG 2015
Signed by: D. Kincaid – Hangar Manager	Date:

	04 AUG 2015
Signed by: B. Booyesen – Accountable Manager	Date:

This Serves to confirm that I, have read and understood the content of Interjet Maintenance AMO.080 Senegal Approval Cert#: SN014 and supplement to Line station Base Approved Manual of Procedure.

I hereby confirm I understood, and will carry out the tasks provided to me with at all levels of the Quality Control System.

	04 AUG 2015
	Date:

Please attach a copy of AME license

ALL MINOR DEFECTS RECTIFIED UNDER THIS APPROVAL –
A COPY OF FLIGHT FOLIO AND DEFECT SHEET TO BE FORWARDED TO THE
QUALITY ASSURANCE MANAGER @ marie@interjet.aero & CUSTOMER
RELATIONS MANAGER lelani@interjet.aero

Justificatif A6.4(a)

Chapitre 8

Annexe 6 — Exploitation technique des aéronefs

8.7.4.2 L'organisme de maintenance veillera au respect du § 8.7.4.1 en mettant en place soit un système indépendant d'assurance de la qualité lui permettant de vérifier la conformité avec les procédures et le bien-fondé de celles-ci, soit un système d'inspection lui permettant de s'assurer que tous les travaux de maintenance ont été effectués convenablement.

8.7.5 Installations

8.7.5.1 Les installations et l'environnement de travail conviendront aux tâches à effectuer.

8.7.5.2 L'organisme de maintenance disposera des données techniques, des équipements, des outils et des matériaux nécessaires à l'exécution des travaux pour lesquels il a été agréé.

8.7.5.3 Des installations seront prévues pour le stockage des pièces de rechange, des équipements, des outils et des matériaux. Les conditions de stockage garantiront la sûreté des articles entreposés et éviteront qu'ils ne se détériorent ou soient endommagés.

8.7.6 Personnel

8.7.6.1 L'organisme de maintenance désignera une ou plusieurs personnes dont les responsabilités comprendront celles de veiller à ce que l'organisme respecte les dispositions du § 8.7, qui concernent les organismes de maintenance agréés.

8.7.6.2 L'organisme de maintenance emploiera le personnel nécessaire à la planification, à l'exécution, à la supervision, à l'inspection et à l'acceptation des travaux à effectuer.

8.7.6.3 La compétence du personnel de maintenance sera établie selon une procédure et en fonction d'un niveau acceptable pour l'État qui délivre l'agrément. Les personnes qui signent les fiches de maintenance auront les qualifications exigées par l'Annexe 1.

8.7.6.4 L'organisme de maintenance veillera à ce que tout le personnel de maintenance reçoive une formation initiale et une formation périodique qui conviennent aux tâches et aux responsabilités qui lui sont attribuées. Le programme de formation établi par l'organisme de maintenance comprendra une formation théorique et pratique sur les performances humaines, y compris la coordination avec les autres membres du personnel de maintenance et avec les équipages de conduite.

Justificatif A6.4(b)

Licence du mécanicien accompagnateur du 6V-AIM

I SOUTH AFRICA VIII South African Civil Aviation Authority II AIRCRAFT MAINTENANCE ENGINEER		Page 1 I State of Issue: SOUTH AFRICA III Licence Number: 0272509258 IV Last Name: First Names: XIV Date of Birth: V Address: P O BOX15854 LAMBTON 1414 VI Nationality: Congolese VII Signature of Holder: VIII Issuing Authority South African Civil Aviation Authority XI Stamp of Issuing Authority:	
III Licence Number: 0272509258 IV Last Name: First Names: ID/Passport Number: OB 0768504 VII Signature of Holder: VII For the Civil Aviation Authority: Date of Initial Issue: 25/11/2014		Date of Issue: 20/04/2015 Time of Issue: 7:28:49 AM Issued By: Van der Merwe, Licence No: 0272509258	

Page 2 XII AME Ratings M - MECHANIC MI - MECHANIC INSTRUCTOR		
Cat	Type	Date
A	M HS 125 SERIES 700 A	17/04/2015
C	M GARRETT AIRE TFE731 SERIES	25/11/2014
No further entries		
Date of Issue: 20/04/2015 Time of Issue: 7:29:05 AM Issued By: Van der Merwe, Licence No: 0272509258		

Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE (suite)

7. CONTRAT DE TRAVAIL DES PILOTES DE SENEGALAIR

BEA :	3. Conclusions - 3.1 Faits Etablis -page 104 : « Les contrats de travail des deux (2) pilotes ne sont pas conformes à l'Article 194 de la Loi 2002-31 du 12 décembre 2002 du code de l'Aviation Civile du Sénégal qui stipule que : l'engagement du personnel navigant professionnel donne obligatoirement lieu à l'établissement d'un contrat de travail écrit qui précise, en particulier : etc.. ».
Observations ANACIM :	La Loi 2002-31 du 24 décembre 2002 est abrogée par la Loi 2015-10 du 05 mai 2015 portant code de l'aviation civile. Les dispositions de l'ancienne loi sont reprises à l'article 204 du nouveau code. Cependant, une autre disposition, l'Article 191 précise que « Les personnes qui n'ont pas la nationalité sénégalaise et ne sont pas ressortissants de l'un des Etats membres de l'UEMOA peuvent être autorisés à exercer, temporairement, les activités réservées par l'article précédent au personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile ». Justificatif A7.1
Justification:	Pièce A7.1
Suite à donner : Le BEA est invité : a) à retirer la mention sur la conformité des contrats de travail des deux (02) pilotes de SENEGALAIR.	



JUSTIFICATIF A7

Justificatif A7.1.

REPUBLIQUE DU SENEGAL

.....
Un Peuple-Un But-Une FoiLoi n° 2015-10
portant Code de l'Aviation civile.L'Assemblée nationale a adopté en sa séance du mardi 21 avril 2015,
Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

TITRE II

DU PERSONNEL NAVIGANT PROFESSIONNEL

CHAPITRE I

DISPOSITIONS GENERALES

Article 190. - La qualité de navigant professionnel de l'aéronautique civile est attribuée aux personnes exerçant de façon habituelle et principale, soit pour leur propre compte, soit pour le compte d'autrui, dans un but lucratif ou contre rémunération :

- 1°) le commandement et la conduite des aéronefs ;
- 2°) les services à bord des moteurs, machines et instruments divers nécessaires à la marche et à la navigation de l'aéronef ;
- 3°) le service à bord des autres matériels montés sur aéronefs, et notamment les appareils photographiques et météorologiques, les appareils destinés au travail agricole et les appareils destinés à la manœuvre des parachutes ;
- 4°) les services complémentaires de bord, notamment le personnel navigant de cabine du transport aérien.

Article 191. - Les personnes qui n'ont pas la nationalité sénégalaise et ne sont pas ressortissantes de l'un des Etats membres de l'UEMOA peuvent être autorisées à exercer, temporairement, les activités réservées par l'article précédent au personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile.
L'autorisation fait l'objet, dans chaque cas particulier, d'une décision prise dans le cadre des lois et règlements relatifs au contrôle du séjour et de travail par le ministre chargé de l'aviation civile.

Partie 1. RENSEIGNEMENTS DE BASE (suite)

10. ALTIMETRIE

<i>BEA :</i>	1.6.1.3 Equipements (du 6V-AIM) -page 34 : « Cet avion avait de sérieux problème altimétriques.....»
<i>Observations ANACIM :</i>	<p>Les informations d'altitude transmises par le 6V-AIM au radar du contrôle aérien les 23 juillet, 31 août et 05 septembre 2015 et à l'aéronef de la compagnie ARIK lors de l'évènement du 23 juillet ne sont pas des preuves factuelles d'un défaut altimétrique. Il pourrait s'agir de données corrompues par la chaîne de transmission du transpondeur de l'avion. La seule information valable reste l'altitude mesurée par les altimètres et lue par les pilotes.</p> <p>En cas de doute sur l'information d'altitude émise par le transpondeur de l'avion, la démarche adaptée est l'application par l'organisme des services de la circulation aérienne des procédures pour les services de navigation aérienne contenues dans le document OACI 4444-PANS – ATM, notamment le <u>chapitre 8.5.5.1, VERIFICATION DE L'INDICATION DE NIVEAU</u> (paragraphe 8.5.5.1.1 à 8.5.1.4).</p> <p>Justificatif A10.1 Le cas échéant, la mise en œuvre de la procédure de calage altimétrique sera faite avant le décollage.</p>
<i>Justification:</i>	Pièces A10.1
<p>Suite à donner : Le BEA est invité :</p> <p>a) à retirer la mention « <i>Cet avion avait de sérieux problèmes altimétriques</i> » figurant à la page 34, ainsi que toutes les analyses et conclusions en découlant</p> <p>b) à insérer une recommandation sécurité relative aux procédures à appliquer dans le cas d'une transmission d'altitude erronée par un aéronef</p>	

JUSTIFICATIF A10

Justificatif A10.1.

Chapitre 8. Services de surveillance ATS

8-7

8.5.5 Indication de niveau fondée sur l'emploi d'informations d'altitude-pression

8.5.5.1 VÉRIFICATION DE L'INDICATION DE NIVEAU

8.5.5.1.1 La valeur de tolérance utilisée pour établir la précision de l'indication de niveau obtenue à partir de l'altitude-pression et affichée au contrôleur sera de ± 60 m (± 200 ft) en ce qui concerne l'espace aérien RVSM. Pour tout autre espace aérien, elle sera de ± 90 m (± 300 ft) ; toutefois, les autorités ATS compétentes pourront spécifier un critère plus faible qu'elles jugeraient plus pratique mais qui ne sera pas inférieur à ± 60 m (± 200 ft). Les informations de hauteur géométrique ne seront pas utilisées pour la séparation.

8.5.5.1.2 La vérification de l'indication de niveau obtenue à partir de l'altitude-pression et affichée au contrôleur sera effectuée par chaque organisme ATC doté des équipements nécessaires lors du premier contact avec l'aéronef intéressé ou, en cas d'impossibilité, le plus tôt possible après ce contact. Cette vérification sera faite par comparaison simultanée avec l'indication de niveau altimétrique communiquée en radiotéléphonie par le même aéronef. Le pilote de l'aéronef dont l'indication de niveau obtenue à partir de l'altitude-pression se situe dans les limites de tolérance approuvées n'a pas besoin d'être informé de cette vérification. Les informations de hauteur géométrique ne seront pas utilisées pour déterminer si des différences d'altitude existent.

8.5.5.1.3 Si l'indication de niveau observée ne se situe pas dans les limites de tolérance approuvées ou si un écart dépassant les limites de tolérance approuvées est décelé après la vérification, le pilote en sera informé et il lui sera demandé de vérifier le calage altimétrique et de confirmer le niveau de l'aéronef.

8.5.5.1.4 Si, après confirmation que le calage altimétrique est bon, l'écart persiste, les mesures ci-après devraient être prises selon les circonstances :

- a) demander au pilote d'arrêter d'émettre des données d'altitude en mode C ou par ADS-B, à condition que cela n'entraîne pas la perte des renseignements sur la position et l'identité, et informer de la mesure prise les postes de contrôle suivants ou l'organisme ATC intéressé ; ou
- b) informer le pilote de l'écart et lui demander de continuer à émettre afin d'empêcher la perte des renseignements sur la position et l'identité de l'aéronef, et, après avoir reçu l'autorisation de l'autorité ATS compétente, remplacer l'indication de niveau figurant sur l'étiquette par le niveau signalé. Informer de la mesure prise le poste de contrôle suivant ou l'organisme ATC intéressé.

Justificatif A14.1.

COMPOSANTS DE L'INSTALLATION ALTIMETRIQUEAIR DATA DISPLAY UNIT - ADDU

The Air Data Display Unit (ADDU) is a self-sensing, RVSM compliant, **digital air data computing (DADC) Altimeter** with selectable altitude alerting. The ADDU inputs static (Ps) and pitot (Pt) pressures, total temperature (Tt), and installation configuration data.

Air data is output on ARINC 429 and RS422 data formats. The indicator provides a dedicated display of barometric and SSEC corrected altitude, and altimeter setting number, selected altitude, in combination with an E/M pointer movement.

THE ANALOG INTERFACE UNIT - AIU

The Analog Interface Unit (AIU) is used in conjunction with the Air Data Display Unit (ADDU), **providing analog interface to the autopilot, navigation systems, and other using equipment.**

In application, air data is computed by ADDUs, and then transmitted to a single AIU over isolated RS422 digital data links.

Partie 3. CONCLUSIONS (suite)

17.TCAS - SYSTEME D'EVITEMENT DE COLLISION

BEA :	1.16.2.3 Simulation -page 69 : « Le TCAS du 6V-AIM tombait en panne de façon intermittente »... « Ce qui peut expliquer pourquoi le 3C-LLY n'a pas eu de RA lors de l'abordage »
Observations ANACIM :	<p>Le système TCAS du 6V-AIM a été entretenu en octobre 2014 puis vérifié en novembre 2014. Justificatif A17.1</p> <p>Le bon fonctionnement a été confirmé lors de la visite d'inspection du 23 juin 2015 (page 20 du rapport de visite CDN). Justificatif A17.2</p> <p>Aussi, l'affirmation selon laquelle « Le TCAS du 6V-AIM tombait en panne de façon intermittente » ne repose sur aucune preuve.</p> <p>Il est étonnant que la base d'une affirmation non prouvée, il soit possible de conclure à « l'absence d'alarme de détection (RA) » alors que l'enregistreur du 6V-AIM n'est pas disponible et que l'examen du TCAS de CEIBA a révélé des faits non expliqués.</p> <p>En effet, le rapport du commandant de bord de CEIBA mentionne une alarme TA (Traffic Alert) après que le 6V-AIM en descente ait croisé son niveau de vol. Justificatif A17.3</p> <p>Normalement, dans le cadre d'une enquête, « il convient de présenter des renseignements détaillés sur les systèmes correspondants pour les cas de quasi-abordages en vol, de collisions en vol,... », conformément aux dispositions du paragraphe 1.6-Renseignements sur l'Aéronef, Appendice 1 au Chapitre 1 - PRÉSENTATION ET CONTENU DU RAPPORT FINAL, du Manuel OACI Doc 9756-Partie 4. Justificatif A17.4</p>
Justification:	Pièces A17.1, A17.2, A17.3, A17.4

Suite à donner : Le BEA est invité :

- a) à retirer la mention « *Le TCAS du 6V-AIM tombait en panne de façon intermittente* » figurant à la page 69
- b) à retirer la mention « *Ce qui peut expliquer pourquoi le 3C-LLY n'a pas eu de RA lors de l'abordage* » figurant à la page 69



JUSTIFICATIF A17

Justificatif A17.1.

INTERJET Interjet Maintenance (Pty) AMO 80
Interjet Maintenance P.O.Box 109 Laneseria 1739 Reg No 1993/07252/07 VAT 4090144886

CERTIFICATE RELATING TO MAINTENANCE OF AN AIRCRAFT

Section: Avionics

Customer: SENEGAL AIR
Job: 12057 Part: SN

14/11/2014 Pre and Post Avionics check to be carried out - Pre and post avionics checks carried out on the following systems, audio panel, Intercom, P.A., CDMMS NAV's, marker beacon's, ADF's, DME's, RAD ALT's, radar, transponder's, TCAS, TAWS, FDR, CVR and ELT - all above found satis

M/N: KANNAD 406 ELT, P/N: S1820502-02, S/N: N0685-0033 BATT EXP NOV 2017
M/N: FDR, P/N: 980-4100-GQUS, S/N: 6787
M/N: DK120 ULB, S/N: SD 45966, BATT EXP AUG 2020
M/N: CVR A100, S/N: 5784
M/N: DK120 ULB, S/N: SD 39685, BATT EXP JUL 2020

A/C REG: 6V-AIM

>> Manual AC 43.13.1B ONLY & UNIT SPECIFIC IMMM Rev:1 Dated:27/09/2001

For details of minor rectifications refer to Interjet Maintenance Job No. _____ kept on file.

I hereby certify that the work recorded above has been carried out I.A.W. the Civil Aviation Regulations, and in respect of that work the aircraft is fit for release to service.

Date: 14/11/2014
Interjet Maintenance (Pty) Ltd
License number: AMO 80

Stamp

Signature

REP001_1 An Aircraft Maintenance Software (AMS) report www.airtek.co.za/ams

INTERJET Interjet Maintenance (Pty) AMO 80
Interjet Maintenance P.O.Box 109 Laneseria 1739 Reg No 1993/07252/07 VAT 4090144886

CERTIFICATE RELATING TO MAINTENANCE OF AN AIRCRAFT

Section: Avionics

Customer: SENEGAL AIR
Job: 11689 Part: SN

TCAS SYSTEM FAULT FINDING CARRIED OUT - BUZZED WIRING - FOUND SATIS. CLEANED CONNECTORS AND RE-RACKED UNIT - FOUND SATIS.

A/C REG: 6V-AIM

>> Manual TCAS 67A 005-00340-0008 Rev 8 Dated:31/05/2007

I hereby certify that in carrying out the maintenance specified above, all requirements prescribed in the Civil Aviation Regulations, that are applicable thereto have been complied with.

Date: 03/10/2014
Interjet Maintenance (Pty) Ltd
License number: AMO 80

Stamp

Signature

REP001_1 An Aircraft Maintenance Software (AMS) report www.airtek.co.za/ams

Justificatif A17.2.

6.7 **Autres inspections**

- FMS/Nav Data Base	Validité confirmée et la butée est le 25/06/2015
- Test EGPWS	Satisfaisant
- Test TCAS	Satisfaisant
- Test CVR	Aiguille de l'indicateur reste fixe (solid) 



Justificatif A17.3.

HISTORY OF THE FLIGHT

WE WERE CRUISING AT FL 350 FROM DKR TO COO ON AIRWAY UA 601 WITH DAKAR CONTROL ON 129,5. COMMUNICATION WITH DAKAR WAS UNSTABLE AND HE INFORMED US TO MAINTAIN FL 350 AND APPROACH POINT GATIL TO CONTACT WITH BOMAKO ON 125,4. AIRCRAFT STATUS WAS GOOD, NO SIGNIFICANT WEATHER NO TURBULENCE. I WAS PILOT MONITORING (PM) AND MY FO WAS PILOT FLYING (PF). FLIGHT ATTENDANTS WERE MAKING SERVICE FOR PASSENGERS. OUR RADIOS WERE SET N1 BOX: 129,5 - DAKAR (ACTIVE) N2 BOX: 125,4 - BOMAKO (ACTIVE) SO WE COULD MONITOR BOTH OF THEM. MONITORING BOMAKO ON 125,4 WE DEFINED THAT WE WILL HAVE ONE OPPOSITE TRAFFIC AT FL 340 APPROX THE SAME TIME OVERHEAD GATIL (AT 18.14 UTC). WE STARTED TO SCAN OUR DISPLAY AND OUTSIDE EXPECTING ONE TRAFFIC ONE THOUSAND BELOW US AT FL 340. BUT WE COULD SEE NOTHING ABOUT ANY TRAFFIC. SOME TIME LATER ON OUR DISPLAYS WE COULD SEE THE OTHER TRAFFIC WHICH WAS ONE THOUSAND ABOVE US AT FL 360. WE CONTINUED SCANNING BUT IT WAS NOT EASY TO MAKE VISUAL CONTACT BECAUSE THERE WERE CLOUDS (CB) AHEAD OF US AS A BACKGROUND, AND HAZE ON THE HORIZON. AFTER ALL WHEN WE SAW THE PLANE IT WAS REALLY VERY CLOSE AND LOOKED AS IT WAS DESCENDING THROUGH OUR FLIGHT LEVEL. IT WAS SMALL JET AIRCRAFT. THERE WERE NO ANY PREVENTIONS AND TCAS WARNING ABOUT TRAFFIC.

WHEN THE TRAFFIC PASSED BY WE FELT A SHARP BUT NOT A STRONG SHAKE UP OF THE AIRCRAFT. AND ONLY AFTER TRAFFIC PASSED BY AND WAS DESCENDING BELOW AND BEHIND US WE GOT TCAS AURAL WARNING "TRAFFIC - TRAFFIC."

Justificatif A17.4.

Partie IV. Communication des résultats
Chapitre 1. Le rapport final

IV-1-11

- e) *Carburant* : Type de carburant autorisé et type de carburant utilisé, avec indication de la quantité de carburant à bord (et de la méthode de mesure), de sa gravité spécifique et de sa distribution entre les différents réservoirs ;
- f) *Accessoires* : Pour tous les accessoires ayant subi une défaillance, indiquer le nom du fabricant, du type, du modèle, les numéros de pièce et de série, les limites d'utilisation certifiées (en heures et en cycles) et le nombre d'heures d'utilisation depuis leur fabrication ou depuis la dernière révision générale ;
- g) *Défectuosités* : Liste des défauts techniques décelées au niveau de la cellule, des moteurs et des accessoires lors des investigations ou consignées dans les dossiers correspondants et n'ayant pas été corrigées, avec indication des défauts récurrentes et de l'autorisation éventuelle de voler en vertu de la liste minimale d'équipements de référence (en l'absence de toute défectuosité, inclure une déclaration à cet effet) ;
- h) *Chargement de l'aéronef* : Masse maximale certifiée au décollage et à l'atterrissage ; masse effective au décollage et masse au moment de l'accident, avec une indication des limites certifiées de centrage et du centre de gravité au décollage et au moment de l'accident, incluant une description du système de contrôle du chargement de l'exploitant, de la distribution et de l'arrimage du chargement ainsi que des détails sur la manière dont ont été établis les détails sur la masse et le centrage de l'aéronef.

1.6.2 Il convient de décrire les pièces ou systèmes de l'aéronef mis en cause dans l'accident, ainsi que les procédures d'exploitation, les limites en matière de performance et toutes autres circonstances associées à l'aéronef ayant joué un rôle dans l'accident. L'objectif est de permettre au lecteur de bien comprendre comment l'accident s'est produit.

1.6.3 Il convient d'indiquer si les systèmes ACAS (Système anticollision embarqué), TCAS (système d'alerte de trafic et d'évitement de collision), GPWS (dispositif avertisseur de proximité du sol) et TAWS (système d'avertissement et d'alarme d'impact) étaient disponibles et en état d'être utilisés, et s'ils ont effectivement été utilisés. Il convient de présenter des renseignements détaillés sur les systèmes correspondants pour les cas de quasi-abordages en vol, de collisions en vol, d'accidents en approche et à l'atterrissage et pour les impacts contre le sol sans perte de contrôle.

Partie 3. CONCLUSIONS (suite)

18.TCAS - SYSTEME D'EVITEMENT DE COLLISION (2)

BEA :	Aucune mention
Observations ANACIM :	<p><u>Evènement du 16 septembre 2015 impliquant un autre Boeing 737-800 de CEIBA :</u></p> <p>Un autre événement de sécurité survenu dix jours après l'accident et concernant un autre Boeing 737-800 de CEIBA immatriculé CS-FAF n'est pas mentionné dans le rapport. L'avion, de construction proche de celui impliqué dans l'accident du 05 septembre, effectuait le trajet Cotonou-Dakar et n'a pas été détecté par le radar de Dakar et le trafic environnant. Le compte-rendu de l'évènement établi par l'ASECNA ainsi que le rapport du commandant de bord du vol sont joints en annexe.</p> <p>Justificatifs A18.1 et A18.2</p> <p>Cet événement aurait pu être utile à la compréhension de l'accident dans la mesure où l'avion impliqué a été livré à CEIBA quatre mois après le Boeing 737-800 3C-LLY impliqué dans l'accident du 05 septembre (voir Note1)</p>
Justification:	Pièces A18.1, A18.2
<p>Suite à donner : Le BEA est invité :</p> <p>a) à mentionner l'évènement du 16 septembre relatif à l'absence de détection d'un Boeing 737-800 de CEIBA par le contrôle radar de Dakar et le trafic environnant</p>	

Note 1 :

Constructeur : BOEING

Immatriculation	Modèle	MSN	L/N	Exploitant	Date Construction	Date Livraison
3C-LLY	737-8FB (W)	41157	4782	CEL - Ceiba Intercontinental	2014	19 février 2014
CS-FAF	737-8FB (W)	41159	4973	CEL - Ceiba Intercontinental	2014	29 juin 2014

JUSTIFICATIF A18

Justificatif A18.1.

**EVENEMENTS SECURITE IMPLIQUANT LES VOLS
CEL070**



Représentation ASECNA au Sénégal

DATE D'OCCURRENCE	HEURE	RECLAMANT	AERONEF EN CAUSE	ZONE D'OCCURRENCE	DESCRIPTION EVENEMENT
15/SEPTEMBRE/2015	15h12mn	ATCO	CEL070	CCR/APP	CEL070 B738 DBBB/GOOY coordonné TD1512 F380 puis révisé au FL400 à 14h44mn. De TD à jusqu'au transfert avec la Tour il n'était pas identifié RADAR. Tout au long de ce trajet, on lui demandait d'effectuer le « squawk ident », de passer au « second ensemble » pour être visualisé, mais il n'a jamais pu être identifié au RADAR de Dakar.

Le Chargé du Contrôle en-route

 Mamadou MBODJI

Justificatif A18.2(a)



INAC
INSTITUTO NACIONAL DE AVIAÇÃO

Departamento de Prevenção e Segurança de Vôo

Reporte de Ocorrências relativas a ATM

1 - Localização

Aeródromo GOOY / DAKAR, SENEGAL

Latitude _____ ° _____ ' _____ " N Longitude _____ ° _____ ' _____ " W

Data 2015/09/15 Hora 15:00 Local UTC

2 - Aeronaves

Matrícula 1	<u>CS-FAF</u>	Nº de Vôo	<u>CEL 070</u>	Código SSR	<u>S006</u>
Fabricante	<u>BOEING</u>	Modelo	<u>737-800</u>	Série	<u>41159</u>
Operador	<u>CEIBA</u>	Origem	<u>DBBB</u>	Destino	<u>GOOY</u>
Matrícula 2	 	Nº de Vôo	 	Código SSR	
Fabricante	 	Modelo	 	Série	
Operador	 	Origem	 	Destino	

3 - Tipo de Operação

<p>Transporte Aéreo</p> <p><input type="radio"/> Doméstico</p> <p><input checked="" type="radio"/> Internacional</p> <p><input type="radio"/> Regular</p> <p><input type="radio"/> Não Regular</p> <p><input type="radio"/> Passageiros</p> <p><input type="radio"/> Carga</p> <p><input type="radio"/> Correio</p> <p><input type="radio"/> Instrução</p> <p><input type="radio"/> Ferry</p> <p><input type="radio"/> Outro _____</p>	<p>Trabalho Aéreo</p> <p><input type="radio"/> Agrícola</p> <p><input type="radio"/> Incêndio</p> <p><input type="radio"/> Instrução <input type="checkbox"/> Duplo</p> <p><input type="radio"/> Reboque <input type="checkbox"/> Solo</p> <p><input type="radio"/> Outro <input type="checkbox"/> Manga</p> <p><input type="checkbox"/> Planador</p>	<p>Aviação Geral</p> <p><input type="radio"/> Negócios</p> <p><input type="radio"/> Lazer</p> <p><input type="radio"/> Instrução <input checked="" type="checkbox"/> Duplo</p> <p><input type="radio"/> Outro <input type="checkbox"/> Solo</p>
---	---	--

ETOPS Sim Não

DPSV - Mod. Form.ATM Página 1 de 2

Justificatif A18.2(b)

4 - Fase de voo

Parking Taxi Descolagem Subida Cruzeiro Descida
 Aproximação Aterragem Hovering Circuito Espera Outra

5 - Condições de voo

Regras de Voo IFR VFR Dia Noite Crepúsculo Condições Meteo do Voo IMC VMC

Altitude ft Nivel de voo Velocidade Kts

6 - Conflito / Alerta de conflito

TCAS TA TCAS RA GPWS STCA APW MSAW Outra →

ATC NOT RECEIVING SSR CODE

Espaço Aéreo

Tipo Classe SID STAR

Separação de Tráfego

Perda de separação estabelecida Sim Não Separação Vertical Separação Horizontal

ATC

Informação de tráfego fornecida pelo ATC? Sim Não Acção evasiva fornecida pelo ATC? Sim Não

7 - Descrição da Ocorrência

THROUGH OUT THE FLIGHT SEVERAL SSR CODES WERE ASIGNED AND RADAR CONTACT WAS ESTABLISHED, EXCEPT AT DAKAR FIR. SYSTEM WAS TESTED AND PASSED. SEVERAL ATTEMPTS WERE MADE FOR ATC TO RECEIVE THE SQUAWK PORTUGUESE AIR FORCE, LANDING AFTER US, WAS IN FLIGHT AND RECEIVING OUR SQUAWK CORRECTLY. ALSO SOME DEPARTING TRAFFIC WAS RECEIVING OUR POSITION ON THEIR TCAS. NORMAL OPERATIONS.

8 - Autoria

Nome
 Morada
 Email Contacto

Filipe Mafaldo

DPSV - Mod. Form.ATM Página 2 de 2

Partie 3. CONCLUSIONS (suite)

19. SCENARIO DE L'ACCIDENT

BEA :	3. Cause Probable et Facteurs Contributifs -3.2.1 Cause Probable-page 108 : « L'abordage est dû au non-respect par le 6V-AIM de son niveau de vol. Il s'est retrouvé au FL350 qui était le niveau assigné au 3C-LLY alors qu'à 18h01'16", il avait confirmé maintenir le 340 » -page 108.
Observations ANACIM :	<p>La cause de l'accident est basée sur des données incomplètes en l'absence de l'enregistreur de l'avion disparu et de l'effacement provoqué des enregistrements audio du vol de CEIBA après plus de 03 heures de vol supplémentaires.</p> <p>La version du commandant de bord de CEIBA est rapportée à la page 113, chapitre 4.2-Recommandations de Sécurité : « L'équipage du 3C-LLY a vu le 6V-AIM descendre et croiser leur niveau de vol juste derrière eux... ».</p> <p>Sur la base de cette affirmation, on peut penser que le 6V-AIM a effectué une manœuvre sur le plan vertical, en descente vers le niveau 340 comme mentionné dans le rapport du commandant de bord de CEIBA. Justificatif A19.1.</p> <p>La raison de cette manœuvre reste inexpliquée. Pour rappel, au premier contact de l'avion avec le contrôleur aérien du centre ASECNA de Dakar, le pilote du 6V-AIM avait demandé à dévier pour cause météo, en raison de la présence de nuages en bourgeonnement (cloud build) en face de lui. Aucune autorisation n'a été donnée par le contrôleur aérien dans ce sens. Ainsi, les manœuvres du pilote restent inconnues en dehors des propos du pilote de CEIBA.</p> <p>En outre, le rapport du Commandant de bord de CEIBA n'a pas fait l'objet d'analyse dans le cadre de l'enquête, et les conditions de l'abordage n'ont pas été clarifiées par le BEA.</p>
Justification:	Pièces A19.1
<p>Suite à donner : Le BEA est invité :</p> <p>a) à retirer la mention « <i>L'abordage est dû au non-respect par le 6V-AIM de son niveau de vol. Il s'est retrouvé au FL350 qui était le niveau assigné au 3C-LLY alors qu'à 18h01'16", il avait confirmé maintenir le 340</i> », figurant à la page 108</p> <p>b) à indiquer que le 6V-AIM est apparu sur l'écran TCAS du B737 au niveau 360 et a été aperçu entrain de descendre et croiser le niveau de vol 340 juste derrière le B737</p> <p>c) à mentionner dans le rapport le compte-rendu du commandant de bord de CEIBA.</p>	

JUSTIFICATIF A19



Justificatif A19.1(a)

REPORT ON SERIOUS INCIDENT

SERIOUS INCIDENT

Aircraft Type and REG: Boeing 737-800W, 3C-LLY

Date & Time (UTC): 05.09.2015 at 18.14 hrs

FLIGHT LEVEL: 350

Location: Dakar FIR (shortly before GATIL)

Type of Flight: ~~REG~~ regular (DKR-CDU)

FLIGHT N° (callsign): CEL 071

Persons on Board: crew - 8 Passengers - 104

Injuries: crew - None Passengers - None

Nature of Damage: PART OF THE RIGHT WINGLET
HAS BEEN BROKEN DUE TO WAKE TURBULENCE

Commander's Name & Licence:

Airline Transport Pilot's Licence

Commander's Flying Experience: 6,800 hours (of which 4,472 outtype)

First Officer's Name & Licence:

First Officer's Flying Experience:

Synopsis:

During cruise at FL 350 the aircraft has sustained damage (part of the winglet broken) after it suffered a wake turbulence caused by the other plane flying in opposite direction with vertical separation less than 500 feet.

06.09.2015  CAPTAIN

Justificatif A19.1(b)

06.09.2015

HISTORY OF THE FLIGHT

WE WERE CRUISING AT FL 350 FROM DKR TO COO ON AIRWAY UA 601 WITH DAKAR CONTROL on 129,5. COMMUNICATION WITH DAKAR WAS UNSTABLE AND HE INFORMED US TO MAINTAIN FL 350 AND APPROACH POINT GATIL TO CONTACT WITH BOMAKO ON 125,4. AIRCRAFT STATUS WAS GOOD, NO SIGNIFICANT WEATHER NO TURBULENCE. I WAS PILOT MONITORING (PM) AND MY FO WAS PILOT FLYING (PF). FLIGHT ATTENDANTS WERE MAKING SERVICE FOR PASSENGERS. OUR RADIOS WERE SET N1 BOX: 129,5 - DAKAR (ACTIVE) N2 BOX: 125,4 - BOMAKO (ACTIVE) SO WE COULD MONITOR BOTH OF THEM. MONITORING BOMAKO ON 125,4 WE DEFINED THAT WE WILL HAVE ONE OPPOSITE TRAFFIC AT FL 340 APPROX THE SAME TIME OVERHEAD GATIL (AT 18.14 UTC). WE STARTED TO SCAN OUR DISPLAY AND OUTSIDE EXPECTING ONE TRAFFIC ONE THOUSAND BELOW US AT FL 340. BUT WE COULD SEE NOTHING ABOUT ANY TRAFFIC. SOME TIME LATER ON OUR DISPLAYS WE COULD SEE THE OTHER TRAFFIC WHICH WAS ONE THOUSAND ABOVE US AT FL 360. WE CONTINUED SCANNING BUT IT WAS NOT EASY TO MAKE VISUAL CONTACT BECAUSE THERE WERE CLOUDS (CB) AHEAD OF US AS A BACKGROUND, AND HAZE ON THE HORIZON. AFTER ALL WHEN WE SAW THE PLANE IT WAS REALLY VERY CLOSE AND LOOKED AS IT WAS DESCENDING THROUGH OUR FLIGHT LEVEL. IT WAS SMALL JET AIRCRAFT. THERE WERE NO ANY PREVENTIONS AND TCAS WARNING ABOUT TRAFFIC WHEN THE TRAFFIC PASSED BY WE FELT A SHARP BUT NOT A STRONG SHAKE UP OF THE AIRCRAFT. AND ONLY AFTER TRAFFIC PASSED BY AND WAS

Justificatif A19.1(c)

DESCENDING BELOW AND BEHIND US WE GOT TCAS AURAL WARNING "TRAFFIC - TRAFFIC". I did CHECK FLIGHT CONTROLS, SYSTEMS AND ENGINES INSTRUMENTS, EVERYTHING WAS GOOD. WE TRIED TO COMMUNICATE WITH DAKAR BUT COMMUNICATION WITH DAKAR WAS BROKEN. AS WE ALREADY PASSED POINT GATIL WE CHANGED TO BOMAKO ON 125,4. BOMAKO CONTROL CONFIRMED THAT THE PLANE WHICH WAS CONFLICTING HAD TO MAINTAIN FL 340 AND WAS FLYING FROM BOMAKO TO DAKAR AIRSPACE HE GAVE US CALL SIGN AND TYPE OF THAT TRAFFIC. IT WAS 6V-AIM, H125B. AFTER THAT I RECEIVED INFORMATION FROM OTHER CREW MEMBERS ABOUT MISSING PART OF THE RIGHT WING LET. HAVING ENOUGH FUEL AND GOOD WEATHER IN OUR FINAL DESTINATION MALABO. I DECIDED DIVERT TO OUR BASE.

06.09.2015  CAPTAIN



Partie 3. CONCLUSIONS (suite)

20. SCENARIO DE L'ACCIDENT (2)

<i>BEA :</i>	2. Analyse –page 89 : « L'oubli d'actionner le bouton d'alimentation et la commande manuelle de la vanne barométrique peut entraîner des conséquences dramatiques en cas de dépressurisation »
<i>Observations ANACIM :</i>	<p>La thèse d'une éventuelle dépressurisation de la cabine a conduit le BEA à publier une hypothèse illustrée selon laquelle le pilote aurait oublié « d'actionner le bouton d'alimentation et la commande manuelle de la vanne barométrique ». Cette hypothèse n'est pas justifiée.</p> <p>Même s'il est permis de penser à une possible dépressurisation, il convient de se demander si l'équipage du 6V-AIM n'a pas été incapacité après le passage de l'appareil dans la turbulence de sillage du Boeing 737, puisque la procédure d'urgence du Manuel de Vol demande aux pilotes de se saisir d'abord du masque à oxygène avant toute autre action (Manuel de Vol HS125). Justificatif A20.1.</p>
<i>Justification:</i>	Pièces A20.1
<p>Suite à donner : Le BEA est invité :</p> <p>a) à retirer la mention « L'oubli d'actionner le bouton d'alimentation et la commande manuelle de la vanne barométrique peut entraîner des conséquences dramatiques en cas de dépressurisation » figurant à la page 90</p> <p>b) à retirer le schéma de circuit d'oxygène figurant à la page 90</p>	

JUSTIFICATIF A20

Justificatif A20.1(a)

MANUEL DE VOL 6V-AIM

CAA approved Doc.No.HS.1,9

Con.No.

SECTION 3

EMERGENCY PROCEDURES

CONTENTS	PAGE NO.
Engine failure	3
Engine shut-down in flight	3
Fuel system emergencies	4
Management after one engine failure	4
Failure to transfer fuel from the auxiliary tanks	4
Management after failure of all generated electrical power	4
Management after failure of one tank pump	5
Hydraulic system failures	7
Main supply failure	7
Landing gear emergency lowering	7
Landing gear failure to retract	7
Flap emergency lowering	8
Wheel brake operation - main supply failures	8
Wheel brakes - emergency operation	9
Wheel brake operation - failure of emergency system	9
Air conditioning system failures	10
Complete loss of air supply or depressurization	10
Pylon overheat warning	11
High-pressure air overheat	11
Emergency descent	12
Electrical system failures	13
Failure of all generated electrical power	13
Procedures following a fire warning	16
Engine fire warning in flight	16
Engine fire warning on the ground	16
Rear bay overheat warning	17
Fire in flight crew compartment or passenger cabin	17
Electrical/electronic equipment fire or smoke	18

/1

Page 1 Section 3

Justificatif A20.1(b)

MANUEL DE VOL 6V-AIM

CAA approved Doc.No.HS.1.9

AIR CONDITIONING SYSTEM FAILURESCOMPLETE LOSS OF AIR SUPPLY OR DEPRESSURIZATIONImmediate action

- G/2 |
- 1 Crew use oxygen.
 - 2 CLOSE both ENVIRONMENTAL MAIN AIR VALVES
 - 3 Select the F/DECK HEAT VALVE OPEN
 - 4 Switch NO SMOKING and FASTEN SEAT BELTS signs on.
 - 5 Commence an emergency descent until the cabin altitude stabilizes below 15,000 feet (See note below).
 - 6 Check that the DUMP VALVE is SHUT.
 - 7 Check that the MANUAL CABIN ALTITUDE CONTROL is at full DECREASE.

NOTE: With the F/DECK HEAT VALVE OPEN, the hot air bleed can maintain a cabin altitude of approximately 9,000 feet at 40,000 feet aeroplane altitude assuming no abnormal leaks in the cabin. Temperatures in the crew compartment will, however, be higher than normal.

For emergency descent procedure see Page 12 Section 3.

Subsequent action

With the cabin unpressurized, ventilating air may be introduced below 10,000 feet aeroplane altitude as follows:

- 1 Select the DUMP VALVE fully OPEN.
- 2 Select the F/DECK HEAT VALVE as required.