

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS

COMMISSION D'ENQUETE TECHNIQUE

RAPPORT FINAL

Incident survenu le 19 mai 2017 au niveau de
l'aéroport d'Oran/Ahmed Ben Bella à l'aéronef de
type ATR72-500 immatriculé 7TVUJ d'Air Algérie

Approuvé le 02 avril 2018

بوراوي شكيب

مدير فرعى للسلامة
والملحمة الجوية بالنيابة
BOURAOUUI Chakib



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS

COMMISSION D'ENQUETE TECHNIQUE

RAPPORT FINAL

Incident
survenu le 19 mai 2017 au niveau de l'aéroport
d'Oran/Ahmed Ben Bella à l'aéronef de type
ATR72-500 immatriculé 7TVUJ d'Air Algérie

Approuvé le

BOURAOUI Chakib

AVERTISSEMENT

L'objectif d'une enquête de sécurité sur les accidents et incidents d'aviation civile est d'établir les faits, les conditions et les circonstances de l'accident ou de l'incident grave, afin d'en déterminer les causes probables, de telle façon que les mesures appropriées puissent être prises pour empêcher qu'un autre accident ou incident grave du même genre, et les facteurs qui l'ont provoqué, ne se reproduisent pas.

Conformément à l'Annexe 13 à la Convention relative à l'aviation civile internationale dite "Convention de Chicago", l'enquête de sécurité n'est pas conduite de façon à établir des fautes ou à évaluer des responsabilités, qu'elles soient individuelles ou collectives. Son seul objectif est de tirer de cet événement des enseignements susceptibles de prévenir de futurs accidents ou incidents.

SOMMAIRE

AVERTISSEMENT.....	2
SOMMAIRE.....	3-4
GLOSSAIRE.....	5
SYNOPSIS.....	5
DEROULEMENT DE L'ENQUETE.....	6
1- RENSEIGNEMENTS DE BASE	7
 1.1- Déroulement du vol.....	7-8
 1.2- Tués et blessés	10
 1.3- Damages à l'aéronef	10
 1.4- Autres damages.....	10
 1.5- Renseignements sur le personnel.....	10
 1.5.1- Equipage de conduite.....	10
 1.5.1.1- Commandant de bord. (P.I.C)	9-10
 1.5.1.2- Copilote. (F/O)	11
 1.6- Renseignements sur l'aéronef.....	11
 1.6.1- Cellule - Caractéristiques Avion.....	12
 1.6.2- Moteurs	12
 1.6.3- Hélices.....	13
 1.6.4-Suivi des opérations de maintenance.....	12
 1.6.4.1- Généralités.....	12
 1.6.4.2- Dernières opérations d'entretien.....	12
 1.6.5-Historiques de l'avion.....	12
 1.6.6- Masse et centrage.....	12-13
 1.7- Conditions météorologiques	14
 1.8- Aides à la navigation.....	14
 1.9- Télécommunications.....	14
 1.10- Renseignements sur l'aérodrome	14
 1.10.1- Caractéristiques de l'aérodrome.....	13-20
 1.11- Enregistreurs de bord.....	21-22

1.11.1- Exploitation de l'enregistreur de conversation (CVR).....	23
1.12- Renseignements sur le lieu de l'incident grave.....	24
1.12.1- Description du lieu de l'incident grave	23
1.12.2- Inspection de la piste 7L/25R.....	24-28
1.12.3- Répartition de l'épave.....	29
1.12.4- Cellule.....	28
1.12.5- Train atterrissage	29
1.12.6- Balise de détresse	29
1.13- Renseignements médicaux et pathologiques	29
1.14- Incendie	29
1.15- Questions relatives à la survie des occupants	29
1.16- Renseignements sur l'organisme et la gestion de l'exploitant.....	29
1.16.1- L'exploitant AIR ALGERIE.....	29
1.16.2- Flotte.....	30
1.16.3- Organisation	30
1.17- Témoignages	30
1.17.1- Contrôleur de service de l'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella	30
1.17.2- Commandant de Bord (P.I.C)	30
1.17.3- Le pilote (F/O).....	29-30
2- ANALYSE.....	30
3-CONCLUSIONS.....	31
3-1- Faits Etablis.....	31
3-2 Causes.....	31-32
4- RECOMMANDATIONS DE SECURITE.....	32
LISTE DES ANNEXES	33
Annexe 1 : NOTAM N° 1378.....	34
Annexe 2 : Observation Météo du 19 mai 2017.....	36
Annexe 3 : Extrait de la transcription des communications ATC issues de l'organisme de contrôle de l'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella	35-36

GLOSSAIRE

AOC	Permis d'Exploitation Aérienne
CCR	Centre de Contrôle Régional
CVR	Cockpit Voice Recorder
FDR	Flight Data Recorder
FL	Flight Level
PNC	Personnel Navigant Commercial
PNT	Personnel Navigant Technique

SYNOPSIS

Aéronef	ATR72-212A Immatriculé 7T-VUJ.
Date et heure	19 mai 2017 à 17h04 UTC.
Exploitant	AIR ALGERIE.
Lieu	AEROPORT ORAN–AHMED BEN BELLA– ALGERIE.
Nature du vol	VOL COMMERCIAL REGULIER N° AH 6379TIMMIMOUN-ORAN.
Personnes à bord	Commandant de bord, Copilote, Deux PNC et 42 passagers.
Conséquences et dommages	Aucun.

L'ATR72-212A exploité par la compagnie AIR ALGERIE, immatriculé 7T-VUJ effectuant le vol régulier commercial de transport public de passager avec 46 personnes à bord sous le numéro de vol AH6379décolle de l'aérodrome de Timmimoun à 16h10. UTC à destination d'Oran – Ahmed Ben Bella pour une estimée d'arrivée à 18h 05UTC. Il a été autorisé, par les services de contrôle de l'aéroport d'Oran– Ahmed Ben Bella, à atterrir sur la piste7R en service à 18h01min UTC. L'avion a atterri sur la piste N° 7L fermée par Notam. Il a été assisté pour rejoindre le parking par un véhicule follow me. Aucun blessé n'est enregistré.

DEROULEMENT DE L'ENQUETE

Après réception de l'information de l'atterrissement du vol AH 6379 à 18h04 mn sur piste fermée, un expert, membre de la commission d'enquête technique, a été dépêché sur le site de l'incident grave, le samedi 20 mai 2017, à l'effet de récolter les éléments de première information (photos, messages y afférent au vol, déclaration).

Conformément aux dispositions nationales et celles de l'annexe 13 à la convention relative à l'aviation civile internationale, une commission d'enquête technique a été instituée par Décision de Mr le Ministre des Travaux Publics et des Transports.

La notification de l'incident en question a été adressée, le 21 mai 2017, au BEA Français en tant qu'organisme de l'Etat de conception et l'OACI en application des dispositions réglementaires en vigueurs. Le BEA n'a pas désigné de représentant accrédité.

Dans les jours qui ont suivi l'incident, le président et les membres de la commission d'enquête, ont procédé les 06 et 07 juin 2017 respectivement à l'écoute de l'enregistreur des conversations –CVR- au niveau des locaux d'Air Algérie et de la bande d'enregistrement des communications Air/Sol sur site (aéroport d'Oran/Ahmed Ben Bella) et ce, en présence de l'expert, représentant de la compagnie Air Algérie.

Plusieurs réunions de travail ont été tenues et un rapport d'étape a été élaboré le 02 juillet 2017.

Les travaux de la commission d'enquête technique se sont poursuivis et ont abouti à la publication du rapport final de l'enquête le 02 avril 2018.

1- RENSEIGNEMENTS DE BASE

1.1- Déroulement du vol

Note : les éléments suivants sont issus de données enregistrés de radiocommunications AIR-SOL et des rapports élaborés à cet effet par les services habilités.

Le 19 mai 2017, L'ATR72-212A exploité par la compagnie AIR ALGERIE, immatriculé 7T-VUJ est programmé pour effectuer le vol régulier commercial de transport public de passager. Quarante deux passagers et quatre membres d'équipage sont à bord.

Le plan de vol déposé le 19 mai 2017 à 13h03 min UTC prévoit le trajet suivant : TIO-GOLIB-BAY/N0270F180-MOS-ORA.

A 17 h 55 min 44 : vol AH 6379 premier contact avec l'approche d'Oran visuel sur la piste ;

A 17 h 55 min 53 : Le contrôleur approche contact le vol AH 6379 ;

A 17 h 55 min 06 : l'équipage confirme à l'approche d'Oran qu'il est sur la 25L ;

A 17 h 55 min58 : Le contrôleur approche demande à l'équipage de poursuivre pour la vent arrière gauche et l'instruit pour le transfert des communications avec la tour de contrôle sur la fréquence 118.1 pour atterrissage ;

A 17 h 56 min 04 : L'équipage confirme la vent arrière gauche piste 7R et la fréquence tour 118.1 ;

A 17 h 56 min 15 : l'Equipage contact la tour de contrôle d'Oran sur la fréquence 118.1 ;

A 17 h 56 min 19 : Le contrôleur tour demande à l'Equipage de rappeler vent arrière nord 7R ;

A 17 h56 min 24 : l'Equipage confirme pour la vent arrière main droite, il rectifier main gauche piste 7R ;

A 17 h56 min 33 : Le contrôleur tour donne à l'équipage le vent de 080 de force 12 Kt ;

A 17 h 56 min 35 : L'équipage accuse réception ;

A 17 h 57 min 19 : Le contrôleur tour demande à l'équipage de rappeler axe libérer ;

A 17 h57 min 24 : l'Equipage accuse réception ;

A 17 h 57 min 48: l'Equipage informe le contrôleur tour des axes libérés ;

A 17 h 57 min 52 : l'Equipage rappel vent arrière main gauche 7R ;

A 17 h58 min16 : l'Equipage confirme qu'il prend une vitesse mini pour permettre aux collègues de décoller ;

A 17 h58 min 23 : Le contrôleur tour demande à l'équipage sa position ;

A 17 h 58 min 27 : l'Equipage confirme le début de vent arrière ;

A 17 h58 min28 : Le contrôleur tour accuse réception ;

De 17 h 58min 29 à 18h 01 min 12 : Le contrôleur tour était en contact avec un autre vol « aigle azur 264K » pour décollage ;

A 18 h 01 min 17 : Le contrôleur tour autorise l'équipage à atterrir sur la piste 7R avec un vent 12 nœud ;

A 18 h 01 min 22 : l'Equipage confirme la piste d'atterrissage 7R ;

A 18 h 04 min 54 : Atterrissage de l'aéronef ;

A 18 h 05min : Le contrôleur tour informe l'équipage qu'il est autorisé pour atterrir en 7D ;

A 18 h 05 min 11 : Le contrôleur tour confirme à l'équipe que la piste 07L est fermée par Notam ;

De 18 h 05 min 20 : l'Equipage demande au contrôleur tour des excuses « **on s'excuse madame** » ;

A 18 h 05 min 25 : Le contrôleur tour demande à l'équipage de maintenir position ;

A 18 h 05 min 32 : l'Equipage accuse réception ;

De 18 h 06 min 08 à 18 h 07 min 34 : Le contrôleur tour était en contact avec un autre trafic « Air Algérie 6169» pour atterrissage ;

A 18 h 06 min 08 : le contrôleur tour demande à l'équipage de maintenir position et que le follow me arrive pour assistance ;

A 18 h 57 min : Piste libérée après inspection, aéronef au parking n° A 15 pour débarquement des passagers.

Fin de transcription des communications.

1.2- Tués et blessés

	Blessures		
	Mortelles	Graves	Légères/aucunes
Membres d'Equipages	-	-	-
Passagers	-	-	-
Autres Personnes	-	-	-

1.3- Damages à l'aéronef

Sans objet.

1.4- Autres damages

Sans objet.

1.5- Renseignements sur le personnel

1.5.1- Equipage de conduite

Les données ci-dessous sont extraites des documents remis par la compagnie Air Algérie. Le nombre d'heures de vol reflète uniquement l'activité du commandant de bord et du copilote.

1.5.1.1- Commandant de bord. (P.I.C)

Homme, 41 ans.

- Licence ATPL (A) N°796 délivrée le 14 mai 2013 par l'autorité de l'aviation civile, valide jusqu'au 30 septembre 2017 ;
- Qualification CDB ATR72-500 depuis le 26 mars 2017;
- Aptitude médicale de classe 1 valide au 12 avril 2018 ;
- Simulateur effectué le 19 mars 2017.

Expérience :

- Total : 6915 heures de vol dont 97 en qualité de commandant de bord ;
- Sur type : 3297heures de vol dont 97 en qualité de commandant de bord ;
- Le 19 mai 2017 : Deux vols vol Oran-Timmimoun- Oran.

Depuis la date du lâcher en qualité du commandant de bord ATR-72-500 (le 26 mars 2017) jusqu'au jour de l'incident (19 mai 2017), le nombre d'heures de vol effectué est de 97 heures.

Historique de la carrière aéronautique

- 07 juin 2009 : Qualification copilote ATR72-500 à Air Algérie;

- 06 juillet 2013: Qualification copilote B737-800 à Air Algérie;
- du 26 mars 2017 au jour de l'incident: Qualification Commandant de Bord ATR72-500 à Air Algérie.

1.5.1.2- Pilote. (F/O)

Homme, 43 ans

- Licence CPL (A) N°1142 délivrée le 10 juin 2009 par l'autorité de l'aviation civile, valide jusqu'au 30 septembre 2017 ;
- Qualification F/O ATR72-500 depuis le 28 octobre 2014;
- Aptitude médicale de classe 1 valide au 22 février 2018;
- Simulateur effectué le « A confirmer avec Air Algérie ».

Expérience

- Total : 1400h heures de vol ;
- Sur type: 1400h en qualité de copilote (F/O) ;
- 19 mai 2017 : Deux vols vol Oran-Timmimoun- Oran;

Historique de la carrière aéronautique

- De 28 octobre 2014 au jour de l'incident : Qualification copilote ATR72-500 à Air Algérie.

1.6- Renseignements sur l'aéronef

L'ATR 72 est un avion de transport de passagers à turbopropulseurs construit par la société italo-européenne ATR.

L'ATR 72, version allongée de l'ATR 42 permettant d'accueillir jusqu'à 78 passagers, a été mis en service en 1989. Il est disponible en version tout cargo 75 m³, 8 400 kg.

À partir du modèle initial -200, il a été amélioré en plusieurs versions successives dont une révision majeure, le modèle -500 à partir de 1995. Sa version « Quick-change » offre 41 m³ pour le fret.

La version -500 fut certifiée en 1997. Elle apporte de nombreuses améliorations par rapport aux versions précédentes: rayon d'action supérieur, masse maximale au décollage plus élevée, amélioration du cockpit. Le principal changement provient cependant de la motorisation puisque l'avion utilise à présent le PW127F puis le PW127M à partir de 2007. Ce dernier est identique au PW127F si ce n'est qu'il entraîne une hélice à 6 pales et non plus 4 comme dans les versions précédentes

1.6.1- Cellule - Caractéristiques Avion :

Constructeur	ATR - GIE Avions de Transport Régional
Type	ATR-72-212A
Numéro de série (msn)	0648
Année de construction	2000
Immatriculation	7T-VUJ
Certificat d'immatriculation	N° 505 du 23 décembre 2003.
Certificat de navigabilité (date d'expiration)	N° 14.726 valide au 16 août 2017
Propriétaire	Air Algérie
Opérateur	Air Algérie
Configuration maximale approuvée en siège passagers (CMASP)	74
Configuration en siège passagers	66
Masse à vide en ordre d'exploitation (OEW)	13 691 kg
Masse maximale sans carburant (MZFW)	20 800 Kg
Masse maximale à l'atterrissement (MLW)	22 350 kg
Masse maximale au décollage (MTOW)	22 800 kg
Temps de vol total de l'aéronef	26464 Heures
Cycles de vol totaux de l'aéronef	21696Cycles
Dernière inspection de maintenance	Check A1 réalisée du 31 mars au 1 avril 2017
Dernière pesée	Date : 26/07/2015 masse à vide : 12603 kg

1.6.2 Moteurs :

	Moteur n°1	Moteur n°2
Constructeur	Pratt and Withney Canada	Pratt and Withney Canada
Type	PW 127F	PW127F
Numéro de série	PCE-EB0081	PCE-EB0029
Temps total (heures)	15984	22988
Cycles totaux	12737	1881
Temps depuis la dernière visite (réparation)	783 heures	3718 heures
Cycles depuis la dernière visite	598	2962
Dernière révision en atelier	25/05/2016	18/07/2014

1.6.3 : Hélices

	Hélice n°1	Hélice n°2
Type	Hamilton Sundstrand	Hamilton Sundstrand

	Model HS 568F ; type 815500-3	Model HS 568F ; type 815500-3
Numéro de série	FR20010251	FR20020153
Temps total	8265 heures	19148 heures
Cycles totaux	/	/
Temps depuis la dernière RG	532 heures	532 heures
Cycles depuis la dernière RG	/	/
Dernière révision (RG)	26/10/16	18/07/16

1.6.4 Suivi des opérations de Maintenance

1.6.4.1 Généralités

Des visites journalières et hebdomadaires sont effectuées. Elles permettent d'assurer des tâches de maintenance préventive et de corriger les problèmes rapportés après le vol par les équipages.

1.6.4.2 Dernières opérations d'entretien

Ces visites ont été effectuées conformément au programme d'entretien de l'exploitant, élaboré à partir des recommandations du constructeur (programme d'entretien) et approuvé par les autorités Algériennes.

Les dernières opérations de maintenance sont :

- Visite C réalisée le 30/09/2015 à 24268 heures totales et 19929 atterrissages ;
- Visite 8 ans réalisée le 17/09/2016 à 25931 heures totales et 21303 atterrissages ;
- Visite A réalisée le 1 avril 2017.

1.6.5- Historique de l'avion

Date	Opérateur	d'immatriculation
01/10/2000	Khalifa Airways	F-OHGN
18/12/2003	Air Algérie	7T-VUJ

1.6.6- Masse et centrage :

L'avion a quitté le poste de stationnement à la masse calculée par l'équipage de **18668kg**.

Les masses maximales autorisées au décollage et à l'atterrissement sont respectivement de **22 800 Kg et de 22 350 kg**.

Pour ce vol, la masse et le centrage déterminés par l'équipage de **l'avion étaient dans les limites définies par le constructeur**.

1.7- Conditions météorologiques

Observations sur l'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella en date du 19 mai 2017: Vent 60° 08 Kts, Visibilité 10.000, QNH 1017.

L'annexe 3 comporte le rapport d'observation météorologique pour l'aviation (METAR-Meteorological Airport Report)

1.8- Aides à la navigation

Aucun dysfonctionnement des moyens de radionavigation au sol associés aux procédures de départ et à l'arrivée de l'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella n'a été reporté le jour de l'événement.

1.9- Télécommunications

Le vol AH6379 était en contact radio avec la tour de contrôle de l'aéroport d'Oran Ahmed Ben Bella sur la fréquence 118.1 Mhz.

1.10- Renseignements sur l'aérodrome

1.10.1 Caractéristiques de l'aérodrome

L'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella (code OACI : DAOO) est classé international, situé à 8km au sud de la ville d'Oran. Il dispose de deux pistes en béton bitumineux :

- Une piste d'une longueur de 3600 m (07L/25R) et d'une largeur de 45 m;
- Une piste d'une longueur de 3 000 m (07R/25L) et d'une largeur de 45 m.

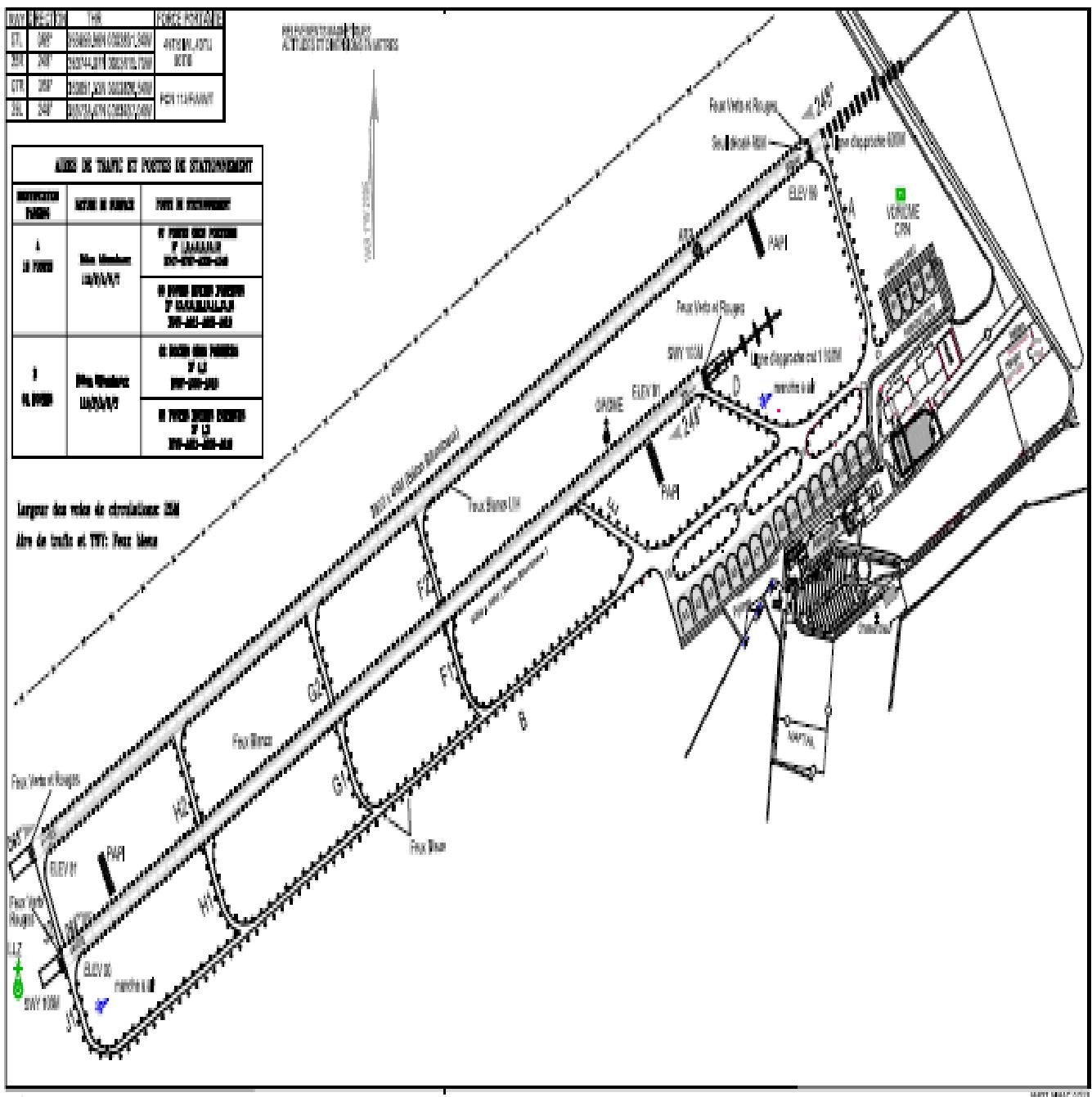
L'altitude de référence de l'aérodrome est de 91 mètres.

La piste 07L/25R était fermée par NOTAM pour travaux le jour de l'incident.

NAME OF TRUST & PARTS OF STATEMENT			
STATEMENT NUMBER AND PAGE	NAME OF TRUST	NAME OF TRUSTEE	
1 1 PAGE	Mr. Webster 10/10/10	✓ JOHN SMITH ✓ J. SMITH 123-45-6789	✓ JOHN SMITH ✓ J. SMITH 123-45-6789
1 1 PAGE	Mr. Webster 10/10/10	✓ JOHN SMITH ✓ J. SMITH 123-45-6789	✓ JOHN SMITH ✓ J. SMITH 123-45-6789

Langer das weiter als die doppelte Zeit

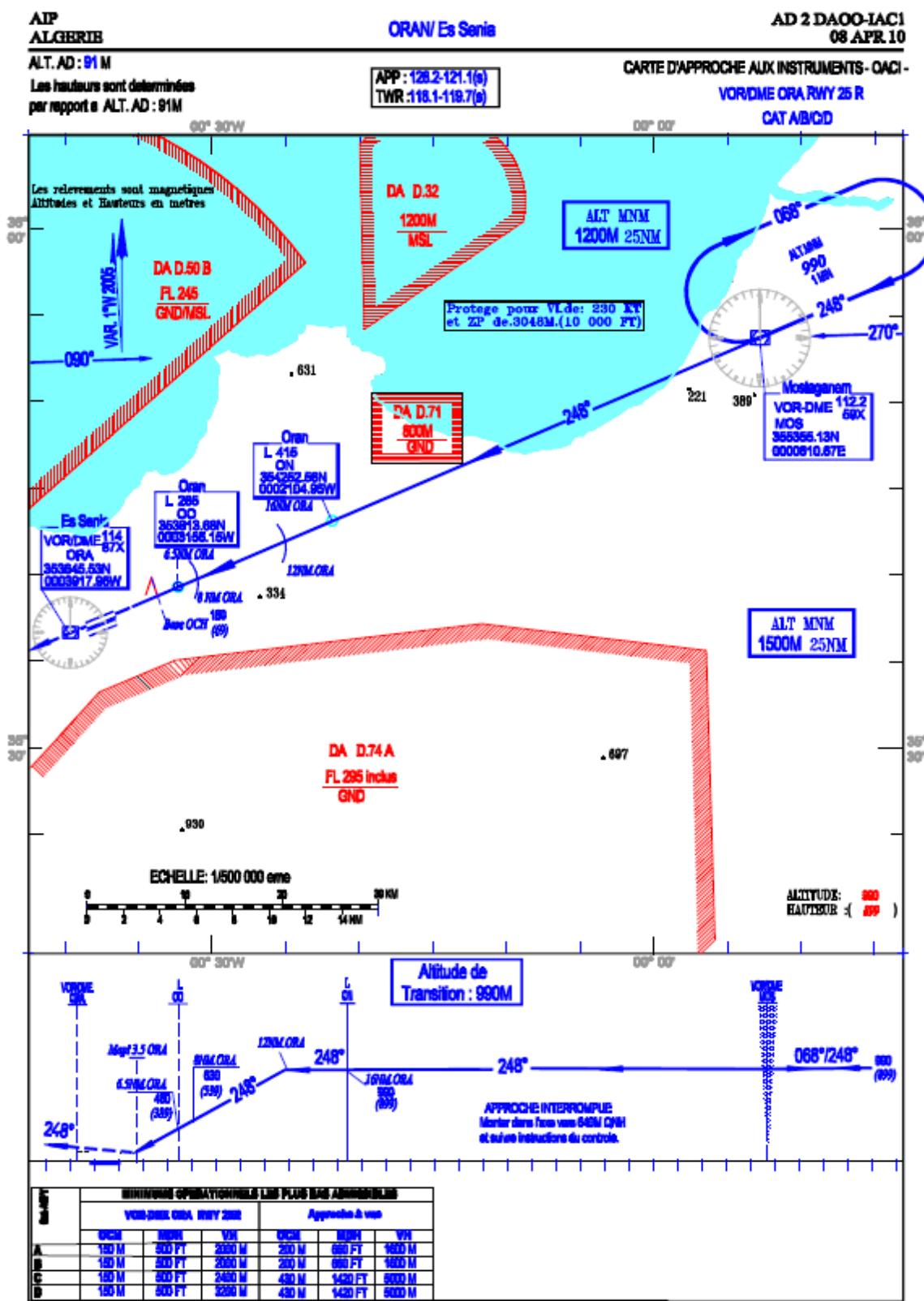
Um de Brás et al. / *Revista Brasileira de Psicologia* 2019, 47(1), e20180001



Carte d'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella

Le jour de l'évènement, la piste 7R était en service.

1.10.2 Procédures d'arrivées de l'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella



AP
ALGERE

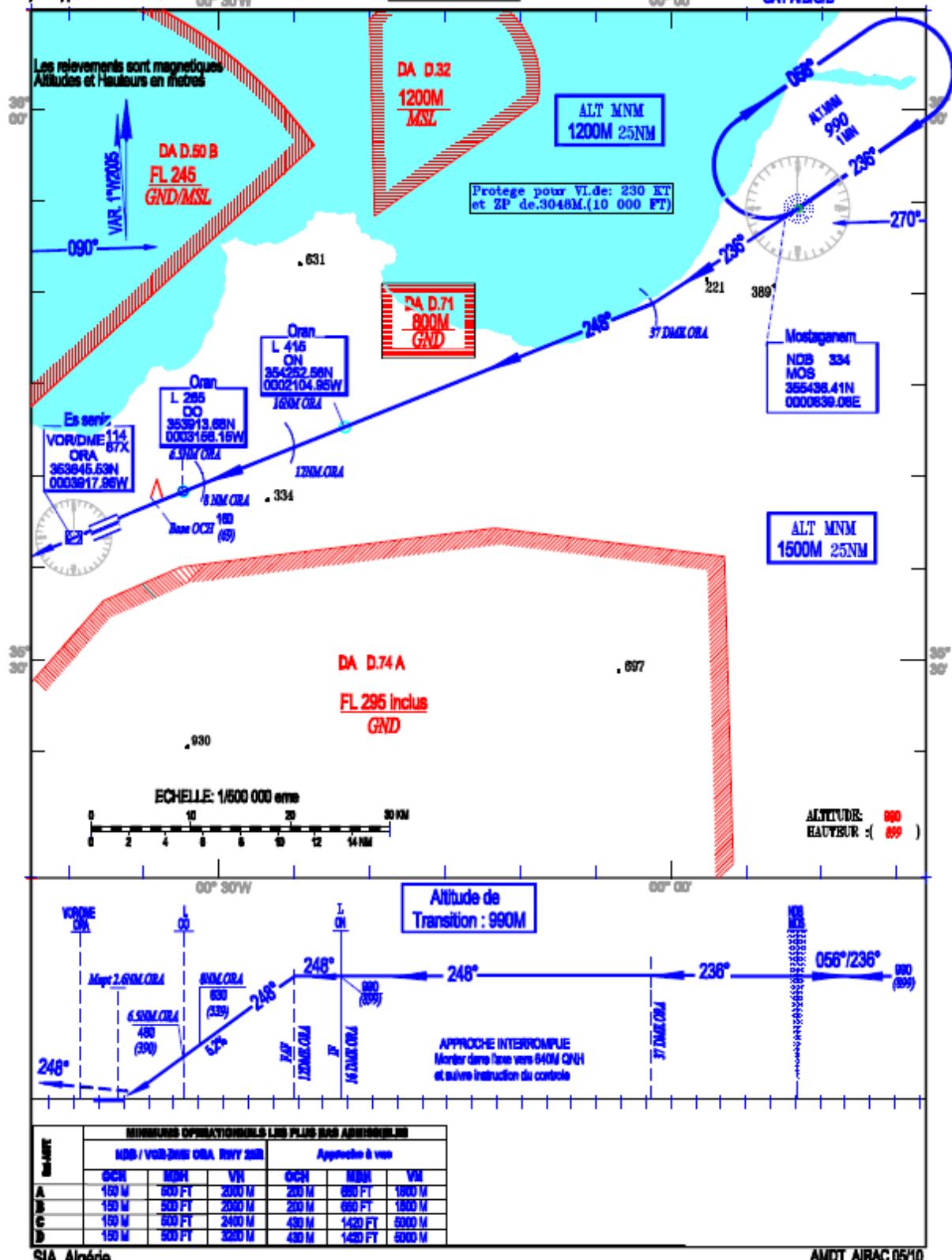
ORAN/Es Senia

AD2 D400-1AC2
18 DEC 10

ALT. AD : 91 M
Les hautiers sont déterminées
par rapport à ALT. AD: 91M 00° 30W

APP: 128.2-121.1(s)
TWR: 118.1-119.7(s)

**CARTE D'APPROCHEE AUX INSTRUMENTS - OACI -
NDB - VOR/DME ORA RWY 25R
CAT A/B/C/D**



SIA Algérie

AMDT AIRAC 05'10

AP

ALGERIE

ALGEMEEN

ALT. AD : 91 M
Les hauteurs sont déterminées
par rapport à ALT. AD : 91 M

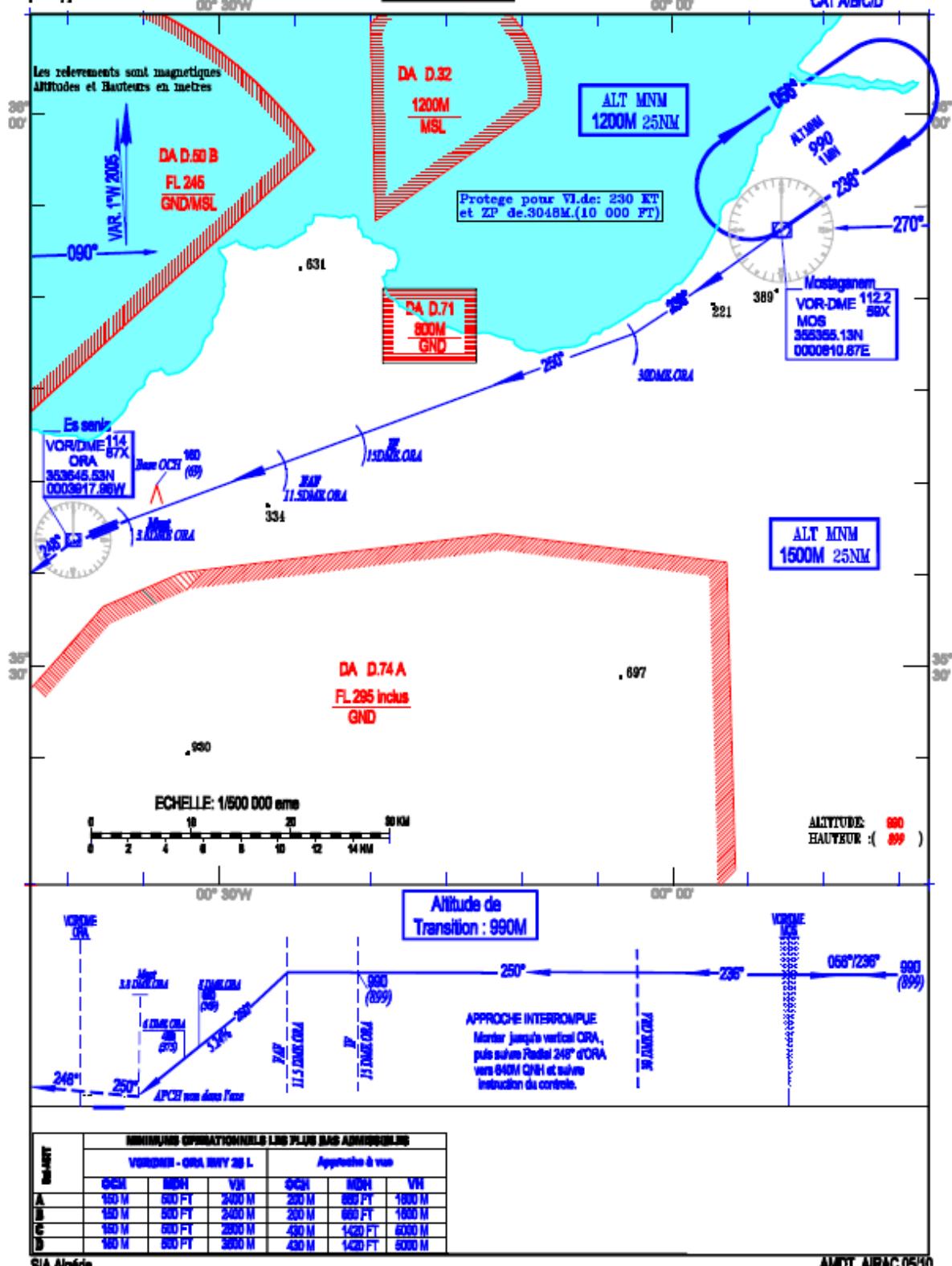
ORAN/Es Series

AD 2 DADD-IAC 3

16 DEC 10

APP: 128.2-121.1(s)
TWR: 118.1-119.7(s)

CARTE D'APPROCHE AUX INSTRUMENTS - OACI -
VOR/DME-ORA RWY 25L
CAT A/B/C/D



SIA Algeria

AMDT ARAC 05/10

AIP
ALGERIE

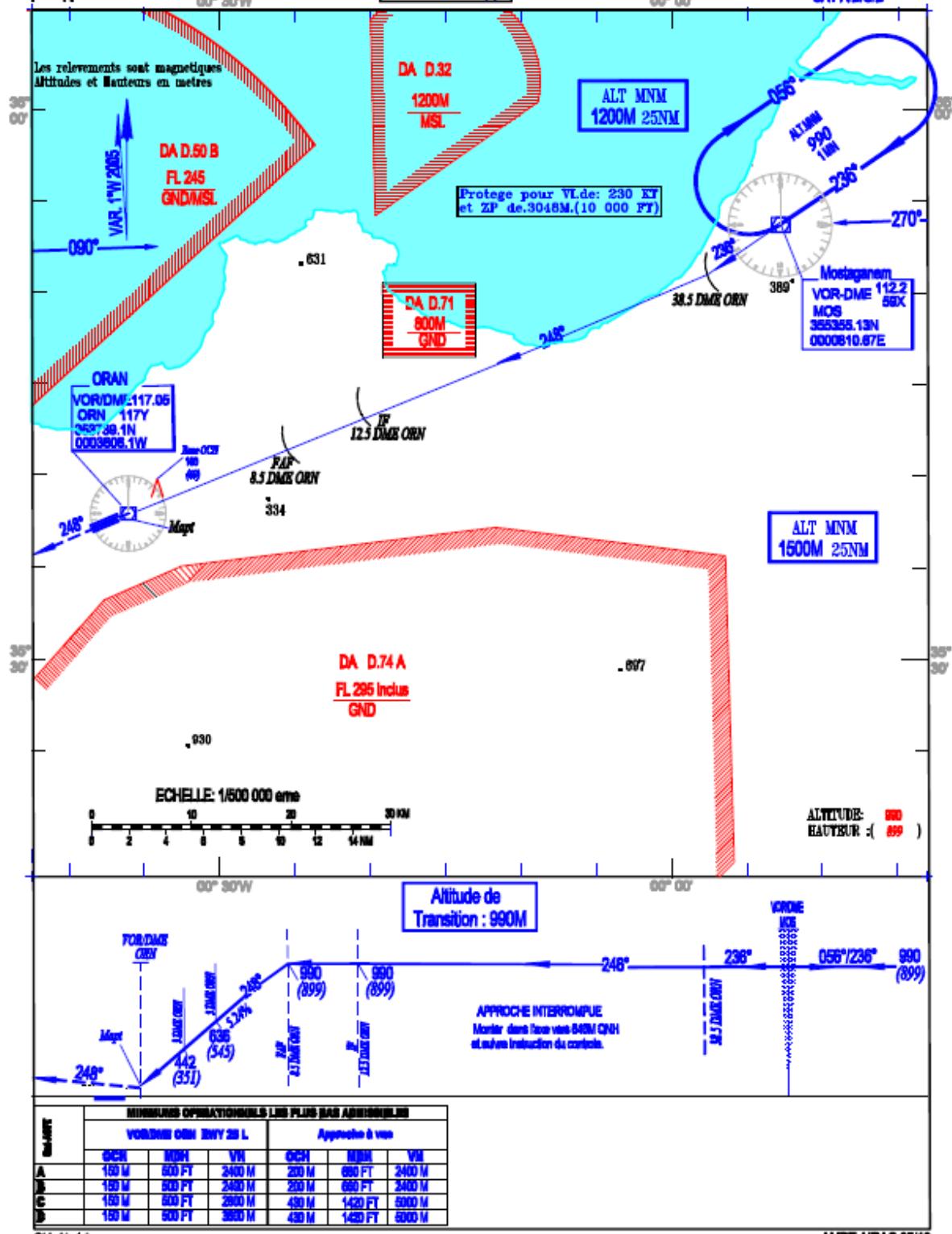
ALT. AD : 91 M
Les hauteurs sont déterminées
par rapport à ALT. AD : 91 M
00° 20W

ORAN/Es Senia

AD2 DAOC-IAC
16 DEC 10

APP : 128.2-121.1(e)
TWR : 118.1-119.7(e)

CARTE D'APPROCHE AUX INSTRUMENTS - OACI -
VOR-DME ORN RNY 25L
CAT A/B/C/D



SIA Algérie

AMDT AIRAC 05/10

AIP
ALGERIE

ORAN/ Es Senia

AD2 DA00-IAC 5
16 DEC 10

ALT. AD : 91 M
Les hauteurs sont déterminées
par rapport à ALT. AD: 91M

APP : 128.2-121.1(s)
TWR : 118.1-119.7(s)

CARTE D'APPROCHE. AUX INSTRUMENTS - OACI -
VOR-DME ORA / ILS RWY 25 L
00° 00' RDH 18

Les relevements sont magnétiques
Altitudes et Bautens en mètres

DA D.32
1200M
MSL

PROTEGEE POUR VIDE: 230 KT
BY IP DR3048M(10 000FT)

DA D.60 B
FL 245
GND/MSL

ALT MNM
1200M 25NM

DA D.71
800M
GND

389° 240° 30 NM ORA 236° 270°

Moesgaardem
VOR-DME 112.2
MOS 58X
355555.13N
0000810.67E

Es series
VOR/DME 114 87X
ORA 363845.53N
0000817.98W

245° 240° 236° 270°

GP 333.8
(DME 08880)
Base OCH 1800

ILs/10s
OR 109.9

245° 240° 236° 270°

ALT MNM
1500M 25NM

DA D.74 A
FL 295 inclus
GND

697

930

ECHELLE: 1/500 000 ème

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 NM

00° 30W 00° 07

ALTITUDE: 990 HAUTEUR: (899)

VOR/DME 112.2 056°/236°

246° 240° 236°

Altitude de Transition : 990M

APPROCHE INTERROMPU
Mettre dans l'air vers 840M QNH
et suivre instructions du contrôle.

DME ORA

MINIMUMS OPERATIONNELS LES PLUS BAS ADMISSEABLES

ALTITUDE	VOR/DME ORA/LSL RVR 500			OP INOP			Approche à vis			
	OCH	BR	RVR	VIS	OCH	MDME	VH	OCH	BR	VIS
A	50 M	200 FT	800 M	800 M	115 M	300 FT	2400 M	200 M	800 M	1000 M
B	61 M	200 FT	800 M	800 M	115 M	300 FT	2400 M	200 M	800 FT	1000 M
C	64 M	220 FT	800 M	800 M	115 M	300 FT	2400 M	450 M	1420 FT	5000 M
D	67 M	220 FT	800 M	800 M	115 M	300 FT	2600 M	450 M	1420 FT	5000 M

SIA Algérie

AMDT AIRAC D5/10

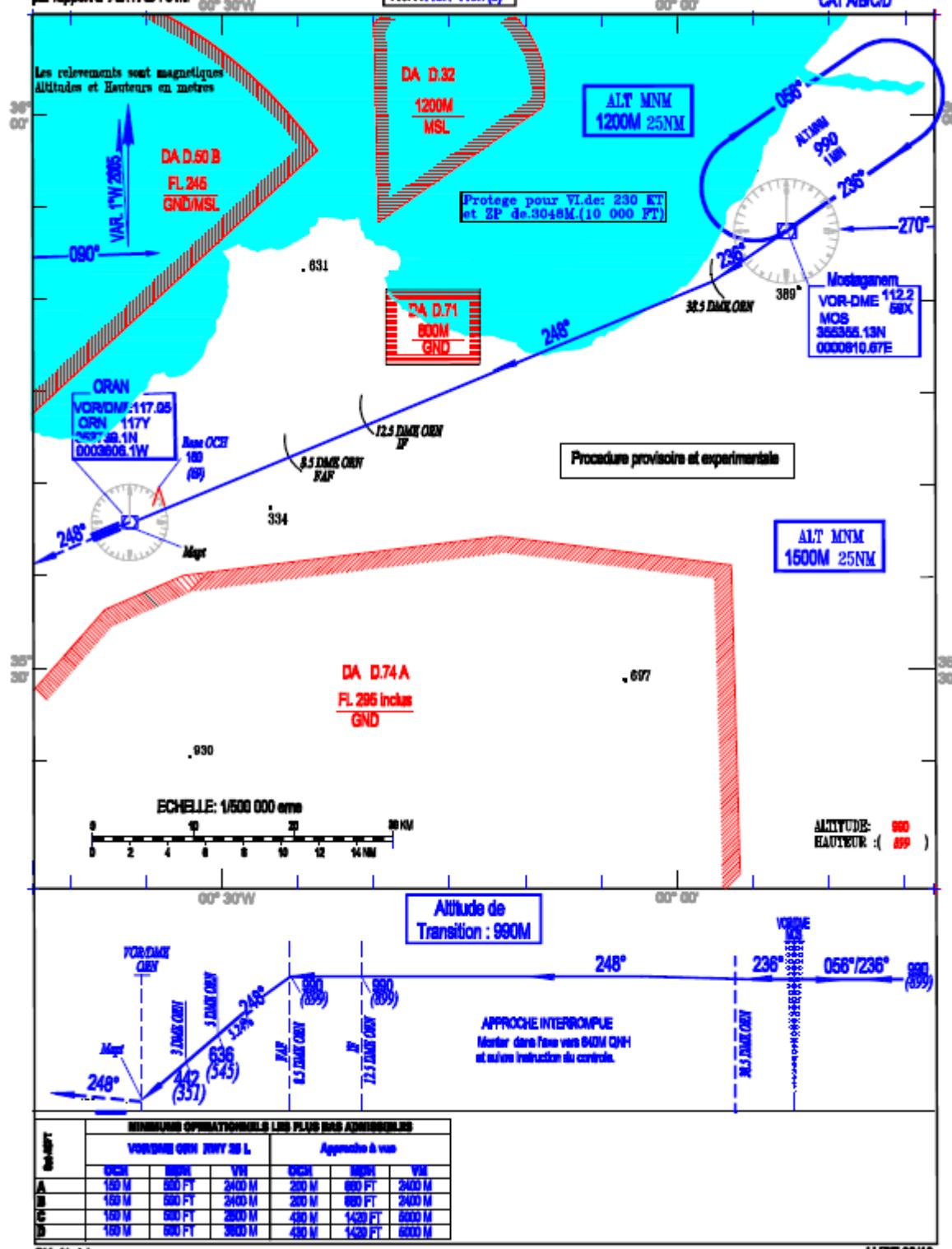
AP ALGERIE

ALT. AD : 91 M
Les hauteurs sont déterminées
par rapport à ALT. AD : 91M

ORAN/ Es Series

AD2 DA00-IAC8
11 MAR 10

CARTE D'APPROCHE AUX INSTRUMENTS - OACI -
VOR-DME ORN RWY 25L
CAT A/B/C/D



SIA Algolia

ANDT 03/10

1.11- Enregistreurs de bord

L'aéronef est équipé de deux enregistreurs réglementaires. Ils ont été acheminés sous scellé le 25/05/2017 au bureau de VERITAL pour les besoins de l'enquête technique.

- Enregistreur de conversation- CVR ;

Cockpit Voice Recorder Model Fairchild A200S

Numéro de type (PNR) : S200-0012-00

Numéro de série (MSN) : 02562

DMF : 04/00

- Enregistreur de paramètres de vol (FDR).

Flight Data Recorder Model FA2100.

Numéro de type (PNR) : 2100-4043-00

Numéro de série (MSN) : 000113811.

MFR : 06141

DMF : 012001.



Figures 1 : Enregistreur de paramètres de vol (FDR).



Figures 2 : Enregistreur de conversation(CVR)

1.11.1- Exploitation de l'enregistreur de conversation(CVR)

L'enregistreur de conversation (CVR) a été déposé de l'aéronef pour exploitation. Le téléchargement de la bande magnétique, effectué au niveau des services technique d'Air Algérie, a permis de récupérer les données enregistrées au niveau des quatre pistes dont dispose le CVR. Quatre fichiers audio ont été générés.

Un premier travail d'écoute a permis de transcrire les messages échangés entre l'équipage et le contrôleur tour de l'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella. Il permet d'affirmer qu'au cours du vol de l'événement, le CVR enregistrait des données.

1.12- Renseignements sur le lieu de l'incident grave

1.12.1- Description du lieu de l'incident grave

La zone d'occurrence de l'incident se situe à l'aéroport d'Oran Ahmed Ben Bella L'aéronef a atterri sur piste 07L fermée par NOATM.



Figure 3 : Position de l'ATR72-212A / 7T-VUJ au niveau du parking de l'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella

1.12.2- Inspection de la piste 7L/25R

L'inspection de la piste d'atterrissement 7L/25R fermée de l'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella : Pas de marquage réglementaire indiquant piste fermée (07L). Néanmoins des gravas ont été déposés au seuil de cette piste (07L) –Figure 4.







Figure 4 : Gravas déposés au seuil de piste fermée 7L





Figure 5 : Photos ATR72-212A 7T-VUJ

1.12.3- Répartition de l'épave

Sans Objet.

1.12.4- Cellule

Aucun dommage apparent sur l'ensemble de la structure.

1.12.5- Train atterrissage

Aucun dommage apparent sur les trains principaux gauche et droit et roulette de nez.

1.12.6- Balise de détresse

Sans Objet.

1.13- Renseignements médicaux et pathologiques

Les passagers ont été débarqués au niveau du parking avion et ont été emmenés au terminal de l'aéroport. Aucun blessé n'est enregistré.

1.14- Incendie

Aucun incendie ni feu constaté.

1.15- Questions relatives à la survie des occupants

Les passagers ont été débarqués au niveau du parking et ont été emmenés au terminal de l'aéroport. Aucun blessé n'est enregistré.

1.16- Renseignements sur l'organisme et la gestion de l'exploitant

1.16.1- L'exploitant AIR ALGERIE.

La compagnie Air Algérie « code IATA AH ; code OACI DAH » est une compagnie aérienne nationale Algérienne de transport aérien public, créée en 1947. Elle opère depuis l'aéroport international d'Alger Houari Boumediene des vols passagers et cargo vers l'Europe, l'Afrique, l'Asie, l'Amérique du Nord et au Moyen-Orient et dessert également plusieurs destinations sur le territoire national.

1.16.2- Flotte

La compagnie nationale de transport aérien public Air Algérie dispose actuellement d'une flotte de cinquante neuf (59) aéronefs composée de huit (08) A330-202 ; trois (03) B767-300 ; douze (12) ATR72-2012A (version 500) ; trois (03) ATR72-212A (version 600) ; cinq (05) B737-600 ; deux (02) B737-700 version cargo ; vingt cinq (25) B737-800 et un (01) Lockheed L382G cargo.

1.16.3- Organisation

La compagnie nationale de transport aérien public Air Algérie est détentrice du certificat d'exploitant aérien (AOC) N°TA/001/1998 délivré par l'autorité de l'aviation civile et de la météorologie (DADM) de l'Etat Algérien valide au 31 décembre 2018.

1.17- Témoignages

1.17.1- Contrôleur de service de l'aérodrome d'Oran Ahmed Ben Bella.

Le contrôleur tour de service a relaté les faits suivants : Le vol Air Algérie DAH 6379 immatriculé 7TV-UJ en provenance de Timimoune (DAUT) à destination d'Oran (DAOO) du 19 mai 2017 était autorisé à l'atterrissage sur la piste 7R, le pilote a collationné et confirme l'autorisation d'atterrissage sur la 7R. Pour une raison inconnue, l'avion a atterri sur la piste 7L vers 18h04 UTC ; piste fermée pour travaux depuis plusieurs mois par NOTAM toujours en vigueur réf NOTAM A 1378.

Les conditions météo lors de l'incident étaient bonnes (18h00 UTC 060/10 Kt visibilité 10Km QNH 1017). L'avion a regagné le parking A15 en suivant le véhicule de piste « follow me » à partir de la piste 7L en utilisant les taxiways F2, E, C5.

1.17.2- Commandant de Bord (P.I.C) du vol DAH6379

Le commandant de bord du vol DAH6379 a fait, la déclaration suivante : En faisant une rotation de trois (03) jours à partir d'Oran :

Le premier jour (17 mai 2017) : Alger-Oran-Hassi Messaoud-Oran, décollage d'Alger à 09h35 UTC arrivée à Oran à 16h55 UTC ;

Le deuxième jour (18 mai 2017) : Oran-Adrar-Oran, décollage d'Oran à 07h30 UTC et retour à Oran à 13h25 UTC ;

Troisième jour (19 mai 2017) : Oran-Timimoune-Oran-Alger : décollage d'Oran à 12h55 UTC. Il a fait beau à Timimoune, de retour sur Oran, le vent était favorable pour la piste 7R. Ayant été autorisé pour une vent arrière nord 7R, en tournant en finale je me suis présenté sur la 7L. Aucun marquage au sol n'était visible indiquant piste fermée. Ce n'est qu'après atterrissage que le contrôleur tour nous informa de notre erreur. Nous avons quitté la piste après l'arrivée du SSLI. Le roulage a été effectué normalement jusqu'au parking. Nous avons rempli la fiche d'incident au niveau du bureau de piste.

1.17.3- Le pilote (F/O) du vol DAH6379

Le pilote du vol DAH6379 a fait, la déclaration suivante :

Le déroulement du vol DAH 6379 (Timimoune-Oran) du 19 mai 2017 qui s'est terminé par un atterrissage sur la piste 7L au lieu de la 7R.

La rotation a commencé le 17 mai 2017 par Alger-Oran-Hassi Messaoud-Oran ; le 18 mai 2017 Oran-Adrar-Oran; tous les atterrissages ont été effectués sur la piste 25L.

La rotation du 19 mai 2017, après avoir décollé de la piste 25L à destination de Timimoune et au retour nous avons demandé la météo d'Oran qui prévoyait 07R avec un vent arrière de 90/12Kt et ciel clair, nous avons décidé de faire une vente arrière par le 7R. Une préparation et un briefing ont été réalisés pour une approche visuelle nord 7R ; en tournant en finale nous nous sommes axés sur la 7L qui nous paraissait être la 7R. Nous avons continué l'approche avec un atterrissage sur la 7L. Nous étions surpris après l'appel de la tour de contrôle nous informant qu'on est sur la piste 7L qui ne disposait d'aucun marquage indiquant piste fermée. Nous avons regagné le parking après inspection de piste, taxiway et accord de la tour de contrôle.

2-Analyse :

Le 19 mai 2017, L'ATR72-212A exploité par la compagnie AIR ALGERIE, immatriculé 7T-VUJ est programmé pour effectuer le vol régulier commercial de transport public de passager. L'équipage de l'ATR72-212A prépare le vol au départ de Timimoune à destination d'Oran/Ahmed Ben Bella avec quarante deux passagers et quatre membres d'équipage à bord.

Le plan de vol déposé le 19 mai 2017 à 13h03 min UTC prévoit le trajet suivant : TIO-GOLIB-BAY/N0270F180-MOS-ORA.

Arrivé à Oran, le premier contact avec l'approche d'Oran visuel sur la piste était à 17 h 55 min 53 et l'équipage confirme qu'il est sur la 25L. Il a été transféré avec la tour de contrôle sur la fréquence 118.1Mhz à 17h 56 m 15.

Les informations y afférentes à la vitesse et force du vent ont été communiquée à l'équipage par la tour de contrôle de l'aérodrome d'Oran.

La piste d'atterrissage7R a été communiquée à l'équipage qui a accusé réception. Ce dernier a débuté la vent arrière à 17h 58 min 27 et il a été autorisé pour l'atterrissage sur la piste 7R à 18h 01min17.

L'atterrissage de l'avion s'est effectué sur la piste 7L fermée par Notam à 18 h 04 min 54.

L'équipage semblait ne pas avoir cette information qu'après intervention du contrôleur à 18 h 05 min 20 l'informant qu'il a atterri sur la piste 7L fermée.

Le contrôleur tour a instruit l'équipage à 18 h 06 min 08 de maintenir position pour assistance. La piste a été libérée après inspection, aéronef au parking n° A 15 pour débarquement de tous les passagers à 18 h 57 min

3- CONCLUSIONS

3-1- Faits établis

Sur la base des éléments rassemblés au cours de l'enquête, les faits suivants ont été établis:

- L'avion avait un certificat de navigabilité en état de validité.
- Les licences du personnel navigant technique étaient valides.
- L'avion avait décollé de Timimoune à destination d'Oran sous le numéro de vol AH6379 avec 64 personnes à bord.
- La situation météorologique était favorable à l'atterrissement.
- L'équipage du vol AH6379 est resté en contact avec la tour de contrôle d'Oran.
- L'avion a atterri sur la piste 7L fermée pour travaux.
- Aucune marque de zone fermée n'a été visible sur la piste.
- Le compte rendu matériel (ATL) renseigné par l'équipage n'indiquait pas l'évènement en question ;
- Les deux enregistreurs (01 FDR et 01 CVR) ont été retrouvés sur avion.
- L'avion ne présente aucun dommage apparent de la structure.
- Aucun problème n'a été signalé par l'équipage lors de ses contacts avec la tour de contrôle de l'aérodrome d'Oran.
- La première lecture de l'enregistreur de conversation CVR ne fait ressortir aucun problème particulier à signaler concernant le déroulement du vol.
- L'avion a été assisté pour rejoindre le parking par les services concernés de l'ENNA.
- Pas de traces de feu et d'incendie ;
- Aucun message de détresse n'a été reçu par les centres de contrôle ;
- La masse et le centrage de l'avion se trouvaient à l'intérieur des limites Opérationnelles.

3-2 Causes :

L'ATR72-212A exploité par la compagnie AIR ALGERIE, immatriculé 7T-VUJ effectuant le vol régulier commercial de transport public de passager avec 46 personnes à bord sous le numéro de vol AH6379 décolle de l'aérodrome de Timimoune à 16h10. UTC à destination d'Oran – Ahmed Ben Bella pour une estimée d'arrivée à 18h 05 UTC. Il a été autorisé, par les services de contrôle de l'aéroport d'Oran– Ahmed Ben Bella, à atterrir sur la piste 7R en service à 18h01min UTC. L'avion a atterri sur la piste N° 7L fermée par Notam.

L'incident grave résulte de la combinaison des événements suivants :

- Le non vigilance visuelle des équipages lors de la phase d'atterrissement sachant que l'aérodrome dispose de deux pistes parallèles;
- La piste allouée N° 7L/25R est tellement utilisée « beaucoup de traces de roues d'aéronefs à l'impact » ressemble à une voie de circulation ;
- Absence de réaction de la part de l'équipage quant aux instructions du contrôle aérien ;
- Absence de balisage indiquant une piste fermée;
- Absence de procédures d'approche pour les seuils de piste 07L et 07R.

4- RECOMMANDATIONS DE SECURITE.

2.1.1. Vigilance des équipages :

Sachant que la phase d'atterrissement est considéré critique, la commission d'enquête technique recommande que :

Les exploitants des services aériens sensibilisent les équipages afin de maintenir une vigilance visuelle extérieure et de prêter toute attention lors de la phase atterrissage en cas de piste parallèle.

2.1.2 Dispositions réglementaires relatives aux carnets de route :

Le carnet de vol est considéré document réglementaire. Il n'a pas été renseigné par l'équipage de conduite, par conséquent, la commission d'enquête technique recommande que :

Les exploitants des services aériens sont rappelés sur les mesures à prendre pour s'assurer que les carnets de vol soient renseignés par leur équipage après chaque vol ;

2.1.3. Schéma de circulation aérienne de l'aérodrome d'Oran/Ahmed Ben Bella.

Actuellement, l'aérodrome d'Oran/Ahmed Ben Bella ne dispose pas de procédures d'approches (Classique et/ou de précision) pour les seuils de pistes (QFU) 07L et 07R, par conséquent, la commission d'enquête technique recommande que :

Le fournisseur des services de la navigation aérienne procédera, sans tarder, à revoir le schéma de circulation aérienne de cet aérodrome.

2.1.4. Balisage de piste fermée :

Une mission effectuée sur site le 20 mai 2017 par les services de la DACM a fait ressortir qu'aucun balisage indiquant fermeture de piste n'était installé. Seulement des gravas ont été déposés au seuil de piste, par conséquent, la commission d'enquête technique recommande que :

Le balisage d'une piste fermée, pour travaux, doit être conforme à la réglementation en vigueur.

2.1.5. Etat de la piste 07R/25F :

Une mission effectuée sur site le 07 juin 2017 par les membres de la commission d'enquête technique à l'effet de procéder à l'écoute de la transcription des communications Air/Sol du vol en question. La visite des deux piste (27L/25R et 7R/25L) a fait ressortir que la piste allouée pour atterrissage (7L/25R) dispose de plusieurs traces de pneus d'aéronefs. Cette piste ressemble à une voie de circulation dans cet état, par conséquent, la commission d'enquête technique recommande que :

Le dégommage, sans délai, de la piste (7L/25R),

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1

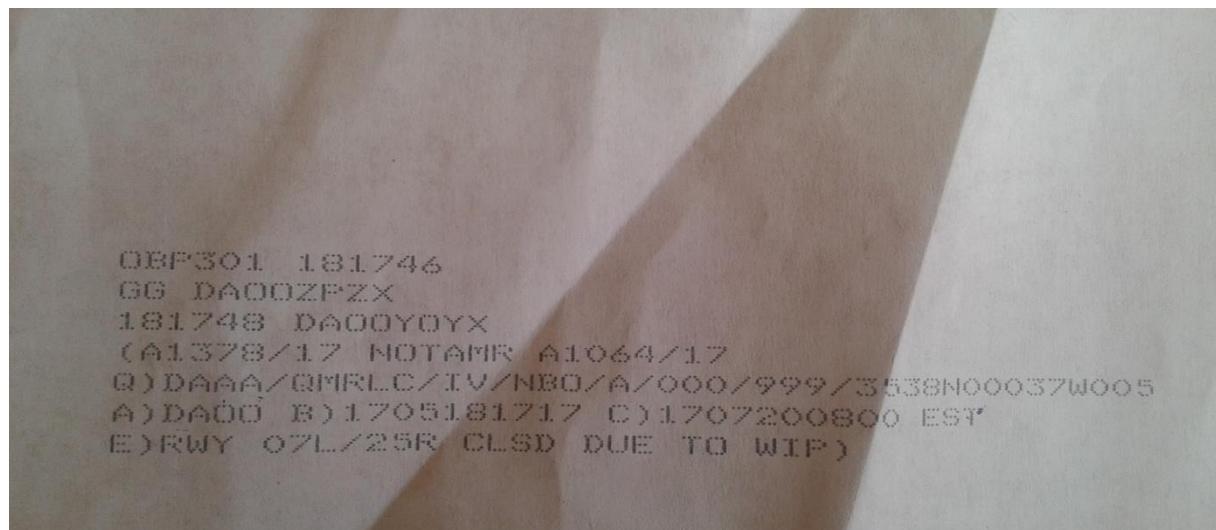
NOTAM N° 1378 du 18 mai 2017 portant fermeture de la piste 7L

Annexe 2

Rapport d'observation météorologique pour l'aviation (METAR- Meteorological Airport Report)

Annexe 3

Extrait de la transcription des communications ATC issues de l'organisme de contrôle de l'aéro-drome d'Oran.



OBP301 181746
GG DAOOZPZX
181748 DAOOYQYX
(A1378/17 NOTAMR A1064/17
Q)DAAA/QMRLC/IV/NBO/A/000/999/3538N00037W005
A)DAOO B)1705181717 C)1707200800 EST*
E)RWY 07L/25R CLSD DUE TO WIF)

Annexe 1 : NOTAM N° 1378 du 18 mai 2017 portant fermeture de la piste 7L

Page 1 sur 1											
METAR DAOO 182130Z 03007K 9999 FEW013 SCT233 14/15 Q10 2=											
METAR DAOO 192100Z 04008K 9999 FEW023 SCT233 18/19 Q1019=											
METAR DAOO 192000Z 06011KT 9999 FEW023 SCT233 19/14 Q1018=											
METAR DAOO 191900Z 06010KT 9999 FEW023 SCT233 20/14 Q1018=											
METAR DAOO 191830Z 06008KT 9999 1-INT13 SCT233 20/14 Q1017=											
METAR DAOO 191800Z 06008KT 9999 FEW023 SCT233 19/14 Q1017=											
METAR DAOO 191730Z 05010KT 9999 FEW023 SCT1233 24/13 Q1017=											
METAR DAOO 191633Z 03012KT 9999 FEW023 SCT1233 24/13 Q1017=											
METAR DAOO 191600Z 030013KT 9999 FEW023 SCT233 24/13 Q1017=											
METAR DAOO 191530Z 030014KT 9999 FEW023 SCT233 24/13 Q1017=											
METAR DAOO 191430Z 030012KT 9999 FEW023 SCT1233 24/13 Q1017=											
METAR DAOO 191400Z 030012KT 9999 FEW023 24/13 Q1017=											
METAR DAOO 191330Z 030012KT 9999 FEW023 24/13 Q1017=											
METAR DAOO 191330Z 030012KT 9999 FEW023 24/16 Q1017=											
METAR DAOO 191300Z 030012KT 9999 FEW023 24/16 Q1017=											
METAR DAOO 191230Z 030011KT 9999 FEW023 24/17 Q1018=											
METAR DAOO 191200Z 030010KT 9999 FEW023 24/17 Q1018=											
METAR DAOO 191130Z 02009KT 9999 FEW023 24/17 Q1018=											
METAR DAOO 191100Z 02008KT 9999 FEW023 24/17 Q1018=											
METAR DAOO 191030Z 02009KT 9999 FEW023 25/13 Q1018=											
METAR DAOO 190930Z 02013KT 9999 FEW023 25/13 Q1018=											
METAR DAOO 190900Z 02013KT 9999 FEW023 25/13 Q1018=											

Annexe 2 : Rapport d'observation météorologique pour l'aviation (METAR- Meteorological Airport Report)

Avertissement : Ce qui suit représente la transcription des communications contrôleur/ Pilote émanant des services de contrôle du trafic aérien.

Les temps indiqués sont des temps UTC.

Transcription de la bande d'enregistrement du vol DAH 6379 du 19/05/2017
Date: 21/05/2017

FRERQ TWR 118,1
FRERQ APP 128,2

Station Emmittrice	Station receptrice	Heures UTC	Communications	OBS
APP/ORN	DAH6379	17 55 44	6379, visual sur la piste	
APP/ORN	DAH6379	17 55 53	Air Algérie 6379 Oran	
DAH6379	APP/ORN	17 55 06	All mon est sur la 25G, pour	
APP/ORN	DAH6379	17 55 58	succéder pour le vent arrrière main gauche en dirigeant maintenant à l'ouest 118,1, sur atterrissage	
DAH6379	APP/ORN	17 56 04	pour le vent arrrière main gauche p le 07D et avec la Tout 118,1,07D en maintenant	
DAH6379	TWR/ORN	17 56 15	Oran Pour 6379, Bonsoir	
TWR/ORN	DAH6379	17 56 19	6379, a lors vers 1800, je donne le vent arrrière nord 07D	
DAH6379	TWR/ORN	17 56 24	vers 1800, pour la vent arrrière, main droite Aan main gauche piste 07D	
TWR/ORN	DAH6379	17 56 33	vent 080 de force 12KT	
DAH6379	TWR/ORN	17 56 35	bon reçu 6379, merci	
TWR/ORN	DAH6379	17 56 38	je vous en prie	
TWR/ORN	DAH6379	17 57 19	6379 je vous rappelle l'axe libérez	
DAH6379	TWR/ORN	17 57 24	en rappel avec libérez Air Algérie 6379	
DAH6379	TWR/ORN	17 57 48	les axes libérez à l'instant, Air Algérie 6379	
DAH6379	TWR/ORN	17 57 52	stop, rappeler vent arrrière nord 07D	
		17 57 56	on rappel vent arrrière main gauche 07D Air Algérie 6379	
DAH6379	TWR/ORN	17 58 16	alors on prend une vitesse mini pour permettre au collègue s de décoller	
TWR/ORN	DAH6379	17 58 23	position 6379	
DAH6379	TWR/ORN	17 58 27	on commence début de vent arrrière 6379	
TWR/ORN	DAH6379	17 58 28	reçu	
TWR/ORN	AAF264K	17 58 29	Aigle Azur 264K, rappeler trafic en vue	
AAF264K	TWR/ORN	17 58 35	trafic en vue, et mon est prêt Aigle Azur 264K	
TWR/ORN	AAF264K	17 58 39	en fonction, AAF-H autoriser décollage 07D, vent 05G de force 12 à 14 KT	
AAF264K	TWR/ORN	17 58 46	décollé en 07D Aigle Azur 264K	
TWR/ORN	AAF264K	17 01 04	Aigle Azur 264K, l'envol à l'heureconde vers le 60 initial d'en départ 178,2, Bon vol	
AAF264K	TWR/ORN	17 01 10	128,2 Aigle Azur 264K, au revoir	
TWR/ORN	AAF264K	17 01 12	au revoir	
TWR/ORN	DAH6379	17 01 14	6379 clear à l'atterrisse piste 07D, 060, 12KT	
DAH6379	TWR/ORN	17 01 22	b en reu alors clear à l'atterrisse 07D Air algérie 6379	
TWR/ORN	DAH6379	18 04 54	6379 Oran	
DAH6379	TWR/ORN	18 04 58	allez-y, 6379	
TWR/ORN	DAH6379	18 05 00	vous etes autorisez à atterrir en 07D Monsieur	
TWR/ORN	DAH6379	18 05 11	coller est fermé par Notam	

DAH6379	TWR/ORN	18 05 20	on s'excuse madame
TWR/ORN	DAH6379	18 05 25	maintenez-position
DAH6379	TWR/ORN	18 05 32	on maintien 6379
DAH6169	TWR/ORN	18 06 08	Otan tour air algerie 6169, massaa el kheir, libere par l'approche, 6200 un descend 3300
TWR/ORN	DAH 6169	18 06 17	Massa en mor 6169, alors vers 1800 puis vent ampre Nord 070
DAH6169	TWR/ORN	18 07 28	on continue 1830FT CNF 1017 et on vous rappel vent Arrer circuit gauche pour la 17.0
TWR/ORN	DAH 6169	18 07 34	je confirme Morsieu
TWR/ORN	DAH6379	18 06 08	6379 il y a le follow me qui arrive pour vous assister maintenez position
DAH6379	TWR/ORN	18 06 16	reçu Nir Algérie 6379 et on s'excuse on'est désolé