



Le Directeur Général

03 FEV 2018

DECISION N°AAC/100/DG/TMJ/ALG/010 /18 DU
PORTANT REGLEMENT AERONAUTIQUE DE LA REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU
CONGO RELATIF AUX EQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AERONEFS
(RACD 07 : Partie 1,2 et 3)

Le Directeur Général,

Vu, telle que modifiée et complétée à ce jour, la Constitution de la République Démocratique du Congo du 18 février 2006 ;

Vu, telle que modifiée et complétée à ce jour, la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale du 07 décembre 1944 et son Annexe 6 ;

Vu la Loi n°08/009 du 07 juillet 2008 portant dispositions générales applicables aux Etablissements publics ;

Vu la Loi n°10/014 du 31 décembre 2010 relative à l'aviation civile ;

Vu l'Ordonnance n°15/013 du 17 mars 2015 portant nomination des membres du Conseil d'Administration et de la Direction Générale de l'Autorité de l'Aviation Civile de la République Démocratique du Congo, en sigle « AAC/RDC » ;

Vu le Décret n°011/29 du 10 juin 2011 portant Statuts d'un Etablissement public dénommé Autorité de l'Aviation Civile de la République Démocratique du Congo ;

Considérant la nécessité d'édicter un Règlement aéronautique relatif aux équipements et instruments de bord des aéronefs ;

Vu l'urgence ;

DECIDE :

Article 1^{er} :

Il est édicté un Règlement aéronautique de la République Démocratique du Congo (RACD 07 : Parties 1, 2 et 3), relatif aux équipements et instruments de bord des aéronefs.

Article 2 :

Sont abrogées, toutes les dispositions antérieures contraires à la présente Décision qui entre en vigueur à la date de sa signature.

Fait à Kinshasa, le 03 FEV 2018

TSHIUMBA MPUNGA Jean

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE



**RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE DE LA RÉPUBLIQUE
DÉMOCRATIQUE DU CONGO RELATIF AUX
ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES
AÉRONEFS
« RACD 07 »**

Partie 2
Aviation générale - avions

Cinquième édition, Janvier 2020

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

1. SOMMAIRE

- CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS
- CHAPITRE 2. AVIATION DE TRANSPORT COMMERCIAL
- CHAPITRE 3. AVIONS LOURDS ET AVIONS À TURBOREACTEURS
- APPENDICES.
- APPENDICE 1. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS
- APPENDICE 2. ENREGISTREURS DE BORD
- APPENDICE 3. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

2. TABLE DES MATIÈRES

	Pages
1. Sommaire	i
2. Table des matières	ii
3. Liste des pages effectives	vi
4. Liste des amendements	ix
5. Documents de référence	x
6. Abréviations	xi
CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS	1-1
7.1.1 Objet et domaine d'application	1-1
7.1.2 Définitions	1-1
CHAPITRE 2. VOLS D'AVIATION GÉNÉRALE	2-1
7.2.1. Équipement, instruments de bord et documents de vol des avions	2-1
7.2.1.1 Équipements et instruments	2-1
7.2.1.2 Avions — tous vols	2-1
7.2.1.2.1 Exigences générales	2-1
7.2.1.2.2 Fournitures	2-1
7.2.1.2.3 Agents extincteurs	2-2
7.2.1.2.4 Réserve	2-2
7.2.1.2.5 Réserve	2-2
7.2.1.2.6 Indication des zones de pénétration du fuselage.....	2-2
7.2.1.3 Tous les avions en régime VFR	2-4
7.2.1.3.1 Tous les avions volant selon le régime VFR	2-4
7.2.1.3.2 Réserve	2-4
7.2.1.4 Avions - survol de l'eau	2-4
7.2.1.4.1 Réserve	2-4
7.2.1.4.2 Avions terrestres monomoteurs	2-4
7.2.1.4.3 Avions - vols à grande distance avec survol de l'eau	2-4
7.2.1.5 Avions -vols au-dessus de régions terrestres désignées	2-5
7.2.1.6 Avions -vols à haute altitude	2-5
7.2.1.7 Tous les avions volant selon les règles de vol aux instruments	2-6
7.2.1.8 Avions volant de nuit	2-6
7.2.1.9 avions répondant aux normes de certification acoustique du règlement RACD 20, volume I	2-7
7.2.1.10 Indicateur de nombre de mach	2-7
7.2.1.11 Avions qui doivent être équipés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol.....	2-7
7.2.1.12 Émetteur de localisation d'urgence (ELT)	2-8
7.2.1.13 Avions qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression.....	2-8
7.2.1.14 Microphones	2-9

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

7.2.1.15 Avions équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un système de visualisation tête haute (HUD) ou, d'affichages équivalents systèmes de vision améliorée (EVS), de systèmes de vision synthétique (SVS) et/ou de systèmes de vision combinés (CVS)	2-9
7.2.1.16 Enregistreurs de bord	2-9
7.2.1.16.1 Généralités	2-9
7.2.1.16.2 Classe d'enregistreurs de bord	2-10
7.2.1.17 Sacoques de vol électroniques (EFB).....	2-13
7.2.2. Équipement de communication, de navigation et de surveillance des avions	2-14
7.2.2.1 Équipement de communication	2-14
7.2.2.1.1 Vols IFR	2-14
7.2.2.1.2 Indépendance des équipements-vols IFR	2-14
7.2.2.1.3 Vols VFR	2-14
7.2.2.1.4 Vols à grande distance avec survol de lieu ou au - dessus des régions terrestres désignées	2-14
7.2.2.1.5 Fréquence aéronautique d'urgence	2-15
7.2.2.1.6 Réserve	2-15
7.2.2.1.7 Réserve	2-15
7.2.2.1.8 Réserve	2-15
7.2.2.1.9 Réserve	2-15
7.2.2.2 Équipement de navigation	2-15
7.2.2.2.1 Généralités	2-15
7.2.2.2.2 Navigation fondée sur les performances	2-15
7.2.2.2.3 Prescriptions de l'État d'immatriculation	2-15
7.2.2.2.4 Critères à respecter par l'exploitant/propriétaire	2-16
7.2.2.2.5 Demande d'approbation particulière	2-16
7.2.2.2.6 Spécifications de performances minimales de navigation	2-16
7.2.2.2.7 Vols dans l'espace RVSM	2-16
7.2.2.2.8 Approbation RVSM	2-17
7.2.2.2.9 Compte rendu RVSM émanant des agences de surveillance	2-17
7.2.2.2.10 Maintien de l'approbation RVSM	2-17
7.2.2.2.11 Utilisation de l'espace RVSM sans autorisation	2-17
7.2.2.2.12 Perte d'un élément d'équipement en vol	2-18
7.2.2.2.13 Atterrissage aux instruments	2-18
7.2.2.3 Équipement de surveillance.....	2-18
7.2.2.3.1 Réserve	2-18
7.2.2.3.2 Réserve	2-18
7.2.2.3.3 Réserve	2-18
7.2.2.3.4 Réserve	2-18
7.2.2.3.5 Réserve	2-18
7.2.3 Manuels, livres de bord et états	2-18
7.2.3.1 Manuels de vol	2-18

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

7.2.3.2 Carnet de route	2-18
7.2.3.3 États de l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord	2-19

CHAPITRE 3. AVIONS LOURDS ET AVIONS A TURBOREACTEURS 3-1

7.3.1 Généralités	3-1
7.3.1.1 Application	3-1
7.3.2 Equipement, instruments de bord et documents de vol des avions	3-1
7.3.2.1 Généralités	3-1
7.3.2.2 Avions-tous vols	3-1
7.3.2.3 Enregistreurs de bord	3-2
7.3.2.3.1 Enregistreurs de données de vol	3-2
7.3.2.3.2 Enregistreurs de conservations de poste de pilotage	3-3
7.3.2.3.3 Enregistreurs combinés.....	3-3
7.3.2.3.4 Avions – vols à grande distance avec survol de l'eau	3-3
7.3.2.3.5 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1 ^{er} janvier 1990	3-4
7.3.2.4 Avions – vols en atmosphère givrante	3-4
7.3.2.5 Avions volant selon les règles de vol aux instruments	3-4
7.3.2.6 Avions pressurisés transportant des passagers – équipements de détection météorologique	3-5
7.3.2.7 Avions destinés à être utilisés au-dessus de 15.000 M (49 000 ft) – indicateur de rayonnement	3-5
7.3.2.8 Avions transportant des passagers – sièges des membres de l'équipage de cabine	3-5
7.3.2.9 Avions qui doivent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS).....	3-6
7.3.2.10 Avions qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude – pression..	3-6
7.3.2.11 Microphones	3-6
7.3.3. Equipement de communication, de navigation et de surveillance des avions	3-6
7.3.3.1 Equipement de communication	3-6
7.3.3.2 Installation	3-7
7.3.3.3 Gestion des données électroniques de navigation	3-7
7.3.3.3.1 Généralités	3-7
7.3.3.3.2 Tenue à jour des données électroniques de navigation	3-7

APPENDICES

APPENDICE 1. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS	App 1-1
1. Terminologie	App 1-1
2. Feux de position réglementaires des avions en vol	App 1-1
2.1 Logique de démarrage et d'arrêt	App 1-1

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

APPENDICE 2. ENREGISTREURS DE BORD	App 2-1
1. Dispositions générales	App 2-1
2. Enregistreur de données de vol (FDR) et système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS)	App 2-2
2.1. Logique de démarrage et d'arrêt	App 2-2
2.2 Paramètres à enregistrer	App 2-2
3. Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS)	App 2-3
3.1 Logique de démarrage et d'arrêt	App 2-3
3.2 Signaux à enregistrer	App 2-4
4. Enregistreur d'images embarqués (AIR) et système d'enregistrement d'images embarqués (AIRS).....	App 2-4
4.1. Logique de démarrage et d'arrêt	App 2-4
4.2. Classes	App 2-5
5. Enregistreur de communications par liaison de données (DLR)	App 2-5
5.1 Applications à enregistrer	App 2-5
6. Inspections des enregistreurs de bord	App 2-5
 APPENDICE 3. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM	 App 3-1



3. LISTE DES PAGES EFFECTIVES

N° page	N° d'édition	Date d'édition	N° d'amdt	Date d'amdt
1. SOMMAIRE				
i	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2. TABLE DES MATIERES				
ii	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
iii	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
iv	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
v	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
3. LISTE DES PAGES EFFECTIVES				
vi	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
vii	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
viii	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
4. LISTE DES AMENDEMENTS				
ix	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
5. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE				
x	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
6. ABRÉVIATIONS				
xi	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
xii	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
xiii	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
xiv	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS				
1-1	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-2	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-3	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-4	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-5	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-6	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-7	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-8	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-9	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-10	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
1-11	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020



RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE

RACD 07 – Partie 2

**RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE
ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE
BORD DES AÉRONEFS**

5^{ème} édition : Janvier 2020

Amendement 05 : 24/01/2020

N° page	N° d'édition	Date d'édition	N° d'amdt	Date d'amdt
CHAPITRE 2. VOLS D'AVIATION GÉNÉRALE				
2-1	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-2	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-3	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-4	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-5	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-6	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-7	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-8	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-9	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-10	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-11	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-12	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-13	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-14	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-15	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-16	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-17	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-18	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
2-19	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
CHAPITRE 3. AVIONS LOURDS ET AVIONS À TURBORÉACTEURS				
3-1	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
3-2	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
3-3	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
3-4	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
3-5	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
3-6	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
3-7	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
APPENDICES				
APPENDICE 1. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS				
App. 1-1	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 1-2	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
APPENDICE 2. ENREGISTREURS DE BORD				
App. 2-1	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-2	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020



RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE

RACD 07 – Partie 2

**RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE
ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE
BORD DES AÉRONEFS**

5^{ème} édition : Janvier 2020

Amendement 05 : 24/01/2020

N° page	N° d'édition	Date d'édition	N° d'amdt	Date d'amdt
App. 2-3	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-4	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-5	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-6	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-7	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-8	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-9	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-10	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-11	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-12	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-13	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-14	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-15	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
App. 2-16	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020
APPENDICE 3. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTEME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM				
App. 3-1	04	Novembre 2018	05	24 Janvier 2020

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

4. LISTE DES AMENDEMENTS

Amendement	Date	Objet	Auteur	Approbation
00 (1 ^{ère} édition)	30/09/2012	Création du document	DNAV	DG/AAC
01 (2 ^{ème} édition)	15/08/2016	Révision complète du RACD et intégration Des dispositions de l'amendement 38 de l'annexe 6 de la convention de Chicago	DNAV	DG/AAC
02 (3 ^{ème} édition)	20/09/2017	Nouvelle édition consistant en la distinction des activités de l'aviation de transport commercial, de l'aviation générale et des vols des hélicoptères.	DNAV	DG/AAC
03 (4 ^{ème} édition)	18/08/2018	<ul style="list-style-type: none"> - Révision complète du RACD 07-2 ; - Changement de la couleur du logo de l'Autorité de l'Aviation Civile de la RDC. - Intégration des dispositions de l'amendement 36 de l'annexe 6 partie 2 de la convention de Chicago (fonction d'effacement des CVR et AIR ; paramètres FDR supplémentaires ; simplification des dispositions relatives aux enregistreurs de bord). 	DNAV	DG/AAC
04 (4 ^{ème} édition)	07/11/2018	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration des dispositions du chapitre 3.6 de la section 3 (Avions lourds et avions à turboréacteurs) de l'amendement 36 de l'annexe 6 partie 2 de la convention de Chicago (fonction d'effacement des CVR et AIR ; paramètres FDR supplémentaires ; simplification des dispositions relatives aux enregistreurs de bord). 	DNAV	DG/AAC
05 (5 ^{ème} édition)	24/01/2020	<ul style="list-style-type: none"> - Correction d'une erreur matérielle dans la table des matières chapitre 2 : « VOLS D'AVIATION GÉNÉRALE » au lieu de « AVIATION DE TRANSPORT COMMERCIAL ». - Réaménagement de l'intitulé du règlement à l'en-tête et au pied des pages « RACD 07-Partie 2 au lieu de RACD 07-2 » et changement d'édition du Règlement. 	DNAV	DG/AAC

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

5. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- La convention de Chicago du 07 Décembre 1944 relative à l'aviation civile internationale ;
- Loi n°10/014 du 31 Décembre 2010 relative à l'Aviation Civile de la République Démocratique du Congo ;
- Annexe 6, partie II, 10^{ème} édition juillet 2018, amendement n° 36 du 16 juillet 2018.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

6. ABRÉVIATIONS

Les abréviations suivantes sont utilisées dans le présent règlement :

AAC	: Autorité de l'aviation civile
AC	: Courant alternatif
ACAS	: Système anticollision embarqué
ADREP	: Compte rendu d'accident/incident
ADRS	: Système d'enregistrement de données d'aéronef
ADS	: Surveillance dépendante automatique
AGA	: Aérodomes, routes aériennes et aides au sol
AIR	: Enregistreur d'images embarqué
AIRS	: Système embarqué d'enregistrement d'images
APCH	: Approche
AR	: Autorisation obligatoire
ASE	: Erreur de système altimétrique
ATM	: Gestion du trafic aérien
ATS	: Service de la circulation aérienne
BPEA	: Bureau permanent d'enquêtes et accidents
CARS	: Système d'enregistrement audio de poste de pilotage
cm	: Centimètre
CTA	: Certificat de transporteur aérien
CVR	: Enregistreur de conversation de poste de pilotage
CVS	: Système de vision combiné
DLR	: Enregistreur de communication par liaison de données
DLRS	: Système d'enregistrement de communication par liaison de données
DME	: Dispositif de mesure de distance
EFB	: Sacoche de vol électronique
EFIS	: Système d'instruments de vol électroniques
EGPWS	: Dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant
ELT	: Émetteurs de localisation d'urgence
ELT (AD)	: ELT automatique largable
ELT (AF)	: ELT automatique fixe
ELT (AP)	: ELT automatique portatif
ELT (S)	: ELT de survie

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

EUROCAE	: Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile
EVS	: Système de vision améliorée
FANS	: Futurs systèmes de navigation aérienne
FDR	: Enregistreur de données de vol
FM	: Modulation de fréquence
ft	: pied
ft/min	: Pied(s) par minute
g	: Accélération de la pesanteur
GNSS	: Système mondial de navigation par satellite
GPS	: Système mondial de localisation
GPWS	: Dispositif avertisseur de proximité du sol
hPa	: Hectopascal
HUD	: Visualisation tête haute
IAOPA	: Conseil international des associations de propriétaires et pilotes d'aéronefs
IBAC	: Conseil international de l'aviation d'affaires
IFR	: Règles de vol aux instruments
ILS	: Système d'atterrissage aux instruments
IMC	: Conditions météorologiques de vol aux instruments
in Hg	: Pouce de mercure
INS	: Système de navigation par inertie
ISA	: Atmosphère type internationale
kg	: Kilogramme
kHz	: Kilohertz
km	: Kilomètre
Km/h	: Kilomètre(s) par heure
kt	: Nœud
lbf	: Livre-force
LME	: Liste minimale d'équipements à bord
LMER	: Liste minimale d'équipements de référence
m	: Mètre
mb	: Millibar
MDA	: Altitude minimale de descente
MHZ	: Mégahertz
MLS	: Système d'atterrissage hyperfréquences

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

MNPS	: Spécifications de performances minimales de Navigation
MOPS	: Spécification de performances opérationnelles minimales
m/s	: Mètre par seconde
N₁	: Régime du compresseur basse pression (compresseur à deux étages) ; régime de la soufflante (compresseur à trois étages)
N₂	: Régime du compresseur haute pression (compresseur à deux étages) ; régime du compresseur pression intermédiaire (compresseur à trois étages)
N₃	: Régime du compresseur haute pression (compresseur à trois étages)
NAV	: Navigation
NM	: Mille marin
NMO	: Normes de mise en œuvre
NVIS	: Système de vision nocturne
OCA	: Altitude de franchissement d'obstacles
PBC	: Communication basée sur la performance
PBN	: Navigation fondée sur les performances
PBS	: Surveillance basée sur la performance
RACD	: Règlement aéronautique de la République Démocratique du Congo
RCP	: Performances de communication requises
RNAV	: Navigation de surface
RNP	: Qualité de navigation requise
RSP	: Performance de surveillance requise
RTCA	: Radio Technical Commission for Aeronautics
RVR	: Portée visuelle de piste
RVSM	: Espacement vertical minimum réduit
SI	: Système international d'unités
SICASP	: Groupe d'experts sur l'amélioration du radar secondaire de surveillance et les systèmes anticollision
SOP	: Procédure d'exploitation normalisée
SVS	: Système de vision synthétique
TAWS	: Système d'avertissement et d'alarme d'impact
TCAS	: Système d'alerte de trafic et évitement des collisions
TLA	: Angle de manette de poussée/puissance
TLS	: Niveau de sécurité visé
TVE	: Erreur verticale totale

Abréviations

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

UTC	: Temps universel coordonné
VFR	: Règles de vol à vue
VMC	: Conditions météorologiques de vol à vue
VOR	: Radio balise fréquence VHF omnidirectionnel
VSM	: Minimum de séparation verticale
WXR	: Conditions météorologiques

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

7.1.1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

- (a) Le présent règlement a pour objet d'établir les prescriptions en matière d'instruments et équipements de bord exigés pour l'exploitation des avions exploités en aviation générale.
- (b) Il s'applique aux avions utilisés dans les vols d'aviation générale, y compris les avions lourds et les avions à turboréacteurs utilisés dans le cadre de l'aviation générale.

7.1.2 DÉFINITIONS

- (a) Dans les normes et pratiques recommandées relatives à l'exploitation technique des avions de l'aviation générale, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après:

- (1) **Actes d'intervention illicite.** Actes ou tentatives d'actes de nature à compromettre la sécurité de l'aviation civile et du transport aérien c'est-à-dire :
- capture illicite d'un aéronef en vol ;
 - capture illicite d'un aéronef au sol ;
 - prise d'otages à bord d'un aéronef ou sur les aérodromes ;
 - intrusion par la force à bord d'un aéronef, dans un aéroport ou dans l'enceinte d'une installation aéronautique ;
 - introduction à bord d'un aéronef ou dans un aéroport d'une arme, d'un engin dangereux ou d'une matière dangereuse, à des fins criminelles ;
 - communication d'informations fausses de nature à compromettre la sécurité d'un aéronef en vol ou au sol, de passagers, de navigants, de personnel au sol ou du public, dans un aéroport ou dans l'enceinte d'une installation de l'aviation civile.
- (2) **Aérodrome.** Surface définie sur terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel) ,destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.
- (3) **Aérodrome de dégagement.** Aérodrome vers lequel un aéronef peut poursuivre son vol lorsqu'il devient impossible ou inopportun de poursuivre le vol ou d'atterrir à l'aérodrome d'atterrissage prévu, où les services et installations nécessaires sont disponibles, où les exigences de l'aéronef en matière de performances peuvent être respectées et qui sera opérationnel à l'heure d'utilisation prévue. On distingue les aérodromes de dégagement suivants : Aérodrome de dégagement au décollage. Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si cela devient nécessaire peu après le décollage et qu'il n'est pas possible d'utiliser l'aérodrome de départ. Aérodrome de dégagement en route .Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si un déroutement devient nécessaire pendant la phase en route. Aérodrome de dégagement à destination. Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir s'il devient impossible ou inopportun d'utiliser l'aérodrome d'atterrissage prévu.

Note. — L'aérodrome de départ d'un vol peut aussi être son aérodrome de dégagement en route ou à destination.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (4) **Aérodrome isolé.** Aérodrome de destination pour lequel il n'y a pas d'aérodrome de dégagement à destination approprié pour le type d'avion utilisé.
- (5) **Aéronef.** Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.
- (6) **Altitude de décision (DA) ou hauteur de décision (DH).** Altitude ou hauteur spécifiée à laquelle, au cours d'une opération d'approche aux instruments 3D, une approche interrompue doit être amorcée si la poursuite de l'approche n'a pas été établie.

Note 1. — L'altitude de décision (DA) est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur de décision (DH) est rapportée à l'altitude du seuil.

Note 2. — On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui devrait demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'aéronef et la vitesse de variation de cette position par rapport à la trajectoire à suivre. Dans les opérations de catégorie III avec une hauteur de décision, la référence visuelle nécessaire est celle qui est spécifiée pour la procédure et l'opération particulières.

Note 3. — Pour la facilité, lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/hauteur de décision » et abrégées « DA/H ».

- (7) **Altitude de franchissement d'obstacles (OCA) ou hauteur de franchissement d'obstacles (OCH).** Altitude la plus basse ou hauteur la plus basse au-dessus de l'altitude du seuil de piste en cause ou au-dessus de l'altitude de l'aérodrome, selon le cas, utilisée pour respecter les critères appropriés de franchissement d'obstacles.

Note 1. — L'altitude de franchissement d'obstacles est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur de franchissement d'obstacles est rapportée à l'altitude du seuil ou, en cas de procédures d'approche classique, à l'altitude de l'aérodrome ou à l'altitude du seuil si celle-ci est inférieure de plus de 2 m (7 ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur de franchissement d'obstacles pour une procédure d'approche indirecte est rapportée à l'altitude de l'aérodrome.

Note 2. — Pour la facilité, lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/hauteur de franchissement d'obstacles » et abrégées « OCA/H ».

- (8) **Altitude minimale de descente (MDA) ou hauteur minimale de descente (MDH).** Altitude ou hauteur spécifiée, dans une opération d'approche aux instruments 2D ou une opération d'approche indirecte, au-dessous de laquelle une descente ne doit pas être exécutée sans la référence visuelle nécessaire.

Note 1. — L'altitude minimale de descente (MDA) est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur minimale de descente (MDH) est rapportée à l'altitude de l'aérodrome ou à l'altitude du seuil si celle-ci est inférieure de plus de 2 m (7ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur minimale de descente pour l'approche indirecte est rapportée à l'altitude de

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

l'aérodrome.

Note 2. — On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui devrait demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'aéronef et la vitesse de variation de cette position par rapport à la trajectoire à suivre. Dans le cas d'une approche indirecte, la référence visuelle nécessaire est l'environnement de la piste.

Note 3. — Pour la facilité, lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/hauteur minimale de descente » et abrégées « MDA/H ».

- (9) **Approche finale en descente continue (CDFA).** Technique compatible avec les procédures d'approche stabilisée, selon laquelle le segment d'approche finale d'une procédure d'approche classique aux instruments est exécuté en descente continue, sans mise en palier, depuis une altitude/hauteur égale ou supérieure à l'altitude/hauteur du repère d'approche finale jusqu'à un point situé à environ 15 m (50 f t) au-dessus du seuil de la piste d'atterrissage ou du point où devrait débiter la manœuvre d'arrondi pour le type d'aéronef considéré.
- (10) **Avion.** Aérodyme entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.
- (11) **Avion lourd.** Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg.
- (12) **Base d'exploitation.** Lieu à partir duquel le contrôle d'exploitation est assuré. Note. — La base d'exploitation est normalement le lieu où le personnel intervenant dans les activités d'exploitation d'un avion travaille et où les dossiers relatifs à l'exploitation se trouvent. Une base d'exploitation a un degré de permanence supérieur à celui d'une escale ordinaire.
- (13) **Codes de pratiques de l'industrie.** Éléments d'orientation produits par un organisme de l'industrie à l'intention d'un secteur particulier du transport aérien pour l'aider à se conformer aux normes et aux pratiques recommandées de l'Organisation de l'aviation civile internationale, à d'autres exigences en matière de sécurité aéronautique et aux meilleures pratiques jugées appropriées.

Note. — Certains États acceptent les codes de pratiques de l'industrie et y font référence dans l'élaboration des règlements pour répondre aux exigences de l'Annexe 6, Partie 2, et mettent à disposition, pour les codes de pratiques de l'industrie, leurs sources et la manière de les obtenir.

- (14) **Communication basée sur la performance (PBC).** Communication basée sur les spécifications de performance appliquées à la fourniture des services de la circulation aérienne.

Note. — Une spécification RCP comprend les exigences en matière de performance de communication qui sont attribuées aux composants de système pour ce qui concerne la communication à assurer ainsi que le temps de transaction, la continuité, la disponibilité,

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

l'intégrité, la sécurité et la fonctionnalité connexes nécessaires à l'opération proposée dans le contexte d'un concept d'espace aérien particulier.

- (15) **Conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC).** Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond*, inférieures aux minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue. Note. — Les minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue figurent au Chapitre 4 de l'Annexe 2.
- (16) **Conditions météorologiques de vol à vue (VMC).** Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond*, égales ou supérieures aux minimums spécifiés.
Note. — Les minimums spécifiés figurent au Chapitre 4 de l'Annexe 2.
- (17) **Contrôle d'exploitation.** Exercice de l'autorité sur le commencement, la continuation, le déroutement ou l'achèvement d'un vol dans l'intérêt de la sécurité de l'aéronef, ainsi que de la régularité et de l'efficacité du vol.
- (18) **Émetteur de localisation d'urgence (ELT).** Terme générique désignant un équipement qui émet des signaux distinctifs sur des fréquences désignées et qui, selon l'application dont il s'agit, peut être mis en marche automatiquement par l'impact ou être mis en marche manuellement. Un ELT peut être l'un ou l'autre des appareils suivants :
- (i) ELT automatique fixe [ELT(AF)]. ELT à mise en marche automatique attaché de façon permanente à un aéronef.
 - (ii) ELT automatique portatif [ELT(AP)]. ELT à mise en marche automatique qui est attaché de façon rigide à un aéronef mais qui peut être aisément enlevé de l'aéronef.
 - (iii) ELT automatique largable [ELT(AD)]. ELT qui est attaché de façon rigide à un aéronef et est largué et mis en marche automatiquement par l'impact et, dans certains cas, par des détecteurs hydrostatiques. Le largage manuel est aussi prévu.
 - (iv) ELT de survie [ELT(S)]. ELT qui peut être enlevé d'un aéronef, qui est rangé de manière à faciliter sa prompte utilisation dans une situation d'urgence et qui est mis en marche manuellement par des survivants.
- (19) **En état de navigabilité.** État d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce qui est conforme à son dossier technique approuvé et qui est en état d'être utilisé en toute sécurité.
- (20) **Enregistreur de bord.** Tout type d'enregistreur installé à bord d'un aéronef dans le but de faciliter les enquêtes sur les accidents et incidents. Enregistreur de bord automatique largable (ADFR). Enregistreur combiné installé sur un aéronef, qui peut être largué automatiquement de l'aéronef
- (21) **Enregistrements de maintien de la navigabilité.** Enregistrements relatifs au maintien de la navigabilité d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe.
- (22) **Erreur de système altimétrique (ASE).** Différence entre l'altitude indiquée sur l'affichage de l'altimètre, en supposant que le calage altimétrique soit correct, et l'altitude-pressure correspondant à la pression ambiante non perturbée.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

- (23) **Erreur verticale totale (TVE).** Différence géométrique, mesurée suivant l'axe vertical, entre l'altitude-pression réelle à laquelle se trouvent un aéronef et l'altitude-pression qui lui est assignée (niveau de vol).
- (24) **État de l'aérodrome.** État sur le territoire duquel l'aérodrome est situé.
- (25) **État d'immatriculation.** État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.

Note.— Dans le cas de l'immatriculation d'aéronefs d'un organisme international d'exploitation sur une base autre que nationale, les États qui constituent l'organisme sont tenus conjointement et solidairement d'assumer les obligations qui incombent, en vertu de la Convention de Chicago, à un État d'immatriculation. Voir à ce sujet la Résolution du Conseil du 14 décembre 1967 sur la nationalité et l'immatriculation des aéronefs exploités par des organismes internationaux d'exploitation que l'on peut trouver dans le document intitulé Politique et éléments indicatifs sur la réglementation économique du transport aérien international (Doc 9587).

- (26) **Exploitant.** Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

Note. — Dans le contexte du RACD 08 -Partie 2, l'exploitant n'est pas engagé dans le transport de passagers, de fret ou de poste contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location.

- (27) **Fiche de maintenance.** Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante, conformément au règlement applicable de navigabilité.
- (28) **Maintenance.** Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe. Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de défektivité et intégration d'une modification ou d'une réparation.
- (29) **Maintien de la navigabilité.** Ensemble de processus par lesquels un aéronef, un moteur, une hélice ou une pièce se conforment aux spécifications de navigabilité applicables et restent en état d'être utilisés en toute sécurité pendant toute leur durée de vie utile.
- (30) **Manuel de vol.** Manuel associé au certificat de navigabilité, où sont consignés les limites d'emploi dans lesquelles l'aéronef doit être considéré en bon état de service, ainsi que les renseignements et instructions nécessaires aux membres de l'équipage de conduite pour assurer la sécurité d'utilisation de l'aéronef.
- (31) **Manuel d'exploitation.** Manuel où sont consignées les procédures, instructions et indications destinées au personnel d'exploitation dans l'exécution de ses tâches.
- (32) **Marchandises dangereuses.** Matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses des Instructions techniques ou qui, s'ils ne figurent pas sur cette liste, sont classés conformément à ces Instructions.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

Note.— La classification des marchandises dangereuses est indiquée dans l'Annexe 18, Chapitre 3.

- (33) **Membre d'équipage de cabine.** Membre d'équipage qui effectue des tâches que lui a assignées l'exploitant ou le pilote commandant de bord pour assurer la sécurité des passagers, mais qui n'exercera pas de fonctions de membre d'équipage de conduite.
- (34) **Membre d'équipage de conduite.** Membre d'équipage titulaire d'une licence, chargé d'exercer des fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef pendant une période de service de vol.
- (35) **Minimums opérationnels d'aérodrome.** Limites d'utilisation d'un aérodrome :
- (i) pour le décollage, exprimées en fonction de la portée visuelle de piste et/ou de la visibilité et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;
 - (ii) pour les opérations d'approche aux instruments 2D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste, de l'altitude/hauteur minimale de descente (MDA/H) et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;
 - (iii) pour les opérations d'approche aux instruments 3D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur de décision (DA/H) selon le type et/ou la catégorie de l'opération.
- (36) **Modification.** Changement apporté à la conception de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice.

Note. — Une modification peut aussi comprendre l'exécution de la modification, qui est une tâche de maintenance qui doit faire l'objet d'une fiche de maintenance.

- (37) **Moteur.** Appareil utilisé ou destiné à être utilisé pour propulser un aéronef. Il comprend au moins les éléments et l'équipement nécessaires à son fonctionnement et à sa conduite, mais exclut l'hélice/les rotors (le cas échéant).
- (38) **Navigation de surface (RNAV).** Méthode de navigation permettant le vol sur n'importe quelle trajectoire voulue dans les limites de la couverture d'aides de navigation basées au sol ou dans l'espace, ou dans les limites des possibilités d'une aide autonome, ou grâce à une combinaison de ces moyens.

Note.—La navigation de surface englobe la navigation fondée sur les performances ainsi que d'autres opérations qui ne répondent pas à la définition de la navigation fondée sur les performances.

- (39) **Navigation fondée sur les performances (PBN).** Navigation de surface fondée sur des exigences en matière de performances que doivent respecter des aéronefs volant sur une route ATS, selon une procédure d'approche aux instruments ou dans un espace aérien désigné.

Note.—Les exigences en matière de performances sont exprimées dans des spécifications de navigation (spécification RNAV, spécification RNP) sous forme de conditions de

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

précision, d'intégrité, de continuité, de disponibilité et de fonctionnalité à respecter pour le vol envisagé, dans le cadre d'un concept particulier d'espace aérien.

(40) **Niveau de sécurité visé (TLS).** Terme générique représentant le niveau de risque jugé acceptable dans certaines conditions.

(41) **Nuit.** Heures comprises entre la fin du crépuscule civil et le début de l'aube civile, ou toute autre période comprise entre le coucher et le lever du soleil qui pourra être fixée par l'autorité compétente.

Note.—Le crépuscule civil finit lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon. L'aube civile commence lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon.

(42) **Opération d'approche aux instruments.** Approche et atterrissage utilisant des instruments de guidage de navigation et une procédure d'approche aux instruments. Les opérations d'approche aux instruments peuvent être exécutées selon deux méthodes :

- (i) approche aux instruments bidimensionnelle (2D), n'utilisant que le guidage de navigation latérale ;
- (ii) approche aux instruments tridimensionnelle (3D), utilisant à la fois le guidage de navigation latérale et verticale.

Note.—Le guidage de navigation latérale et verticale désigne le guidage assuré par :

- (i) une aide de radionavigation au sol ; ou
- (ii) des données de navigation générées par ordinateur provenant d'aides de navigation au sol, spatiales ou autonomes, ou d'une combinaison de ces aides.

(43) **Pilote commandant de bord.** Pilote désigné par l'exploitant ou le propriétaire comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.

(44) **Plan de vol.** Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol, transmis aux organismes des services de la circulation aérienne.

(45) **Plan de vol exploitation.** Plan établi par l'exploitant en vue d'assurer la sécurité du vol en fonction des performances et limitations d'emploi de l'avion et des conditions prévues relatives à la route à suivre et aux aérodromes intéressés.

(46) **Point de non-retour.** Dernier point géographique possible à partir duquel, pour un vol donné, l'aéronef peut se rendre à l'aérodrome de destination ou à un aérodrome de dégagement en route disponible.

(47) **Portée visuelle de piste (RVR).** Distance jusqu'à laquelle le pilote d'un aéronef placé sur l'axe de la piste peut voir les marques ou les feux qui délimitent la piste ou qui balisent son axe.

(48) **Procédure d'approche aux instruments (IAP).** Série de manœuvres prédéterminées effectuées en utilisant uniquement les instruments de vol, avec une marge de protection spécifiée au-dessus des obstacles, depuis le repère d'approche initiale ou, s'il y a lieu, depuis le début d'une route d'arrivée définie jusqu'en un point à partir duquel l'atterrissage

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

pourra être effectué, puis, si l'atterrissage n'est pas effectué, jusqu'en un point où les critères de franchissement d'obstacles en attente ou en route deviennent applicables. Les procédures d'approche aux instruments sont classées comme suit :

- (i) Procédure d'approche classique (NPA). Procédure d'approche aux instruments conçue pour les opérations d'approche aux instruments 2D de type A.

Note. — Les procédures d'approche classique peuvent être exécutées en utilisant une technique d'approche finale en descente continue (CDFA). Les CDFA avec guidage VNAV consultatif calculé par l'équipement de bord sont considérées comme des opérations d'approche aux instruments 3D. Les CDFA avec calcul manuel de la vitesse verticale de descente nécessaire sont considérées comme des opérations d'approche aux instruments 2D. Pour plus de renseignements sur les CDFA, voir les PANS-OPS(Doc8168), Partie II, Section 5.

- (ii) Procédure d'approche avec guidage vertical (APV). Procédure d'approche aux instruments en navigation fondée sur les performances (PBN) conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A. Procédure d'approche de précision (PA). Procédure d'approche aux instruments fondée sur des systèmes de navigation (ILS, MLS, GLS et SBAS CAT I) conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A ou B.

Note. — Voir la Section 2, Chapitre 2.2, § 2.2.2.2.2, pour les types d'opérations d'approche aux instruments.

- (49) **Programme de maintenance.** Document qui énonce les tâches de maintenance programmée et la fréquence d'exécution ainsi que les procédures connexes, telles qu'un programme de fiabilité, qui sont nécessaires pour la sécurité de l'exploitation des aéronefs auxquels il s'applique.
- (50) **Règlement applicable de navigabilité.** Règlement de navigabilité complet et détaillé établi, adopté ou accepté par un État contractant pour la classe d'aéronefs, le moteur ou l'hélice considérés.
- (51) **Renseignement météorologique.** Message d'observation météorologique, analyse, prévision et tout autre élément d'information relatif à des conditions météorologiques existantes ou prévues.
- (52) **Réparation.** Remise d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe dans l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure, conformément au règlement applicable de navigabilité.
- (53) **Sacoche de vol électronique (EFB).** Système d'information électronique constitué d'équipement et d'applications destiné à l'équipage de conduite, qui permet de stocker, d'actualiser, d'afficher et de traiter des fonctions EFB à l'appui de l'exécution des vols ou de tâches liées au vol.
- (54) **Segment d'approche finale (FAS).** Partie d'une procédure d'approche aux instruments au cours de laquelle sont exécutés l'alignement et la descente en vue de l'atterrissage.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

(55) **Service de la circulation aérienne (ATS).** Terme générique désignant, selon le cas, le service d'information de vol, le service d'alerte, le service consultatif de la circulation aérienne, le service du contrôle de la circulation aérienne (contrôle régional, contrôle d'approche ou contrôle d'aérodrome).

(56) **Simulateur d'entraînement au vol.** L'un quelconque des trois types suivants d'appareillage permettant de simuler au sol les conditions de vol :

(i) Simulateur de vol, donnant une représentation exacte du poste de pilotage d'un certain type d'aéronef de manière à simuler de façon réaliste les fonctions de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord, l'environnement normal des membres d'équipage de conduite ainsi que les caractéristiques de performances et de vol de ce type d'aéronef.

(ii) Entraîneur de procédures de vol, donnant une représentation réaliste de l'environnement du poste de pilotage et simulant les indications des instruments, les fonctions élémentaires de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord ainsi que les caractéristiques de performances et de vol d'un aéronef d'une certaine catégorie.

(iii) Entraîneur primaire de vol aux instruments, appareillage équipé des instruments appropriés et simulant l'environnement du poste de pilotage d'un aéronef en vol dans des conditions de vol aux instruments.

(57) **Spécification de navigation.** Ensemble de conditions à remplir par un aéronef et un équipage de conduite pour l'exécution de vols en navigation fondée sur les performances dans un espace aérien défini. Il y a deux types de spécification de navigation ;

(iv) Spécification RNAV (navigation de surface). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui ne prévoit pas une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNAV (p. ex. RNAV 5, RNAV 1).

(v) Spécification RNP (qualité de navigation requise). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui prévoit une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNP (p. ex. RNP 4, RNP APCH).

Note 1. — Le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9613), Volume II, contient des éléments indicatifs détaillés sur les spécifications de navigation.

Note 2. — Le terme RNP, défini précédemment comme étant l'« expression de la performance de navigation qui est nécessaire pour évoluer à l'intérieur d'un espace aérien défini », a été supprimé de la présente Annexe. Le concept de RNP ayant été dépassé par le concept de PBN. Dans la présente Annexe, il est désormais utilisé uniquement dans le contexte des spécifications de navigation qui prévoient une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances.

P. ex. la RNP 4 désigne des exigences applicables à un aéronef et un vol, notamment une performance de navigation latérale de 4 NM et une obligation de surveillance et d'alerte à

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

bord en ce qui concerne les performances, exigences qui sont décrites en détail dans le Doc 9613.

- (58) **Spécification de performance de communication requise (RCP).** Ensemble d'exigences applicables à la fourniture d'un service de la circulation aérienne, et équipement sol, capacité embarquée et opérations connexes nécessaires à la prise en charge de la communication basée sur la performance.
- (59) **Spécification de performance de surveillance requise (RSP).** Ensemble d'exigences applicables à la fourniture d'un service de la circulation aérienne, et équipement sol, capacité embarquée et opérations connexes nécessaires à la prise en charge de la surveillance basée sur la performance.
- (60) **Substances psycho actives.** Alcool opioïdes, cannabinoïdes, sédatifs et hypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils. Le café et le tabac sont exclus.
- (61) **Surveillance basée sur la performance (PBS).** Surveillance basée sur les spécifications de performance appliquées à la fourniture des services de la circulation aérienne.

Note. – Une spécification RSP comprend les exigences en matière de performance de surveillance qui sont attribuées aux composants de système pour ce qui concerne la surveillance à assurer ainsi que le temps de remise des données, la continuité, la disponibilité, l'intégrité, l'exactitude des données de surveillance, la sécurité et la fonctionnalité connexes nécessaires à l'opération proposée dans le contexte d'un concept d'espace aérien particulier.

- (62) **Système de vision améliorée (EVS).** Système électronique d'affichage en temps réel d'images de la vue extérieure obtenues au moyen de capteurs d'images.
- Note. — L'EVS n'inclut pas les systèmes de vision nocturne (NVIS).
- (63) **Système de vision combiné (CVS).** Système d'affichage d'images issu de la combinaison d'un système de vision améliorée (EVS) et d'un système de vision synthétique (SVS).
- (64) **Système de vision synthétique (SVS).** Système d'affichage d'images synthétiques, issues de données, de la vue extérieure dans la perspective du poste de pilotage.
- (65) **Temps de vol — avions.** Total du temps décompté depuis le moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol.

Note. — Ce temps, parfois appelé « temps bloc » ou « temps cale à cale », est compté à partir du moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'arrête en dernier lieu à la fin du vol.

- (66) **Travail aérien.** Activité aérienne au cours de laquelle un aéronef est utilisé pour des services spécialisés tels que l'agriculture, la construction, la photographie, la topographie, l'observation et la surveillance, les recherches et le sauvetage, la publicité aérienne, etc.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

- (67) **Visualisation tête haute (HUD).** Système d'affichage des informations de vol dans le champ de vision extérieur avant du pilote.
- (68) **Vol à grande distance avec survol de l'eau.** Vol au-dessus de l'eau sur une distance de plus de 93km (50NM), ou pendant une période de 30 minutes à la vitesse de croisière normale, selon ce qui correspond au temps de vol le moins élevé, à l'écart de tout terrain permettant d'effectuer un atterrissage d'urgence.
- (69) **Vol d'aviation d'affaires.** Exploitation ou utilisation non commerciale d'un aéronef par une entreprise pour le transport de passagers ou de marchandises en tant qu'aide à la conduite des affaires, assurée par un ou des pilotes professionnels employés pour piloter l'aéronef.
- (70) **Vol d'aviation générale.** Vol autre qu'un vol de transport commercial ou de travail aérien.
- (71) **Vol de transport commercial.** Vol de transport de passagers, de fret ou de poste, effectué contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

CHAPITRE 2. VOLS D'AVIATION GÉNÉRALE

7.2.1 ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS

7.2.1.1 ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS

- (a) Outre l'équipement minimal nécessaire pour la délivrance d'un certificat de navigabilité, les instruments, l'équipement et les documents de vol prescrits dans le présent règlement sont installés ou transportés, selon le cas, à bord des avions, suivant l'avion utilisé et les conditions dans lesquelles le vol doit s'effectuer ;
- (b) Les instruments et équipement prescrits, y compris leur installation, sont approuvés ou acceptés par l'État d'immatriculation.

7.2.1.2 AVIONS — TOUS VOLS

7.2.1.2.1 Exigences générales

- (a) Tout avion est doté d'instruments qui permettent à l'équipage de conduite de :
- (1) contrôler la trajectoire de vol ;
 - (2) exécuter toute manœuvre requise dans le cadre d'une procédure et de respecter les limites d'emploi de l'avion dans les conditions d'exploitation prévues.

7.2.1.2.2 Fournitures

Tout avion est doté :

- (a) D'une trousse de premiers soins facilement accessible ;
- (b) D'extincteurs portatifs conçus de manière que, lorsqu'ils sont utilisés, ils ne provoquent pas de pollution dangereuse de l'air dans l'avion ; au moins un extincteur est situé :
- (1) dans le poste de pilotage ;
 - (2) dans chacun des compartiments des passagers séparés du poste de pilotage et aux quels le pilote et le copilote ne peuvent avoir aisément accès ;

Note. Voir le 7.2.1.2.3 concernant les agents extincteurs.

- (c) Pour les passagers :
- (1) d'un siège ou d'une couchette pour chaque personne ayant dépassé 80 ans pour les aéronefs immatriculés en RDC ;
 - (2) d'une ceinture de sécurité pour chaque siège et des angles de sécurité pour chaque couchette ;

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

(c) Des documents et renseignements suivants :

- (1) manuel de vol ou autres documents ou renseignements exigés pour l'application des limites d'emploi relatives aux performances des avions (RACD 08 partie 2) et concernant toute limite d'emploi prescrite pour l'avion par le service responsable de la délivrance de certificats pour l'État d'immatriculation ;
- (2) toute approbation particulière délivrée par l'État d'immatriculation, le cas échéant, pour le ou les vols à effectuer ;
- (3) cartes à jour et appropriées correspondant à la route envisagée et aux routes susceptibles d'être suivies en cas de déroutement ;
- (4) procédures, conformes aux dispositions du RACD 18-2, destinées au pilote commandant de bord d'un aéronef intercepté ;
- (5) signaux visuels que doivent utiliser les aéronefs intercepteurs et les aéronefs interceptés, conformément aux dispositions du RACD 18-2 ;
- (6) carnet de route de l'avion ;

(d) Si l'avion est doté des fusibles accessibles en vol, de fusibles de rechange de calibres appropriés.

7.2.1.2.3 Agents extincteurs

(a) L'agent utilisé dans l'extincteur d'incendie incorporé à chaque récipient à serviettes, papier et rebuts prévu dans les toilettes des avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 31 décembre 2011 ou à une date ultérieure, et l'agent utilisé dans les extincteurs portatifs placés dans les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 31 décembre 2016 ou à une date ultérieure :

- (1) doivent respecter les spécifications de performances minimales applicables de l'État d'immatriculation ;
- (2) ne doivent pas être d'un type qui fait partie des substances du Groupe II de l'Annexe A du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1987), énumérées dans la huitième édition du Manuel du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

7.2.1.2.4 RÉSERVÉ

7.2.1.2.5 RÉSERVÉ

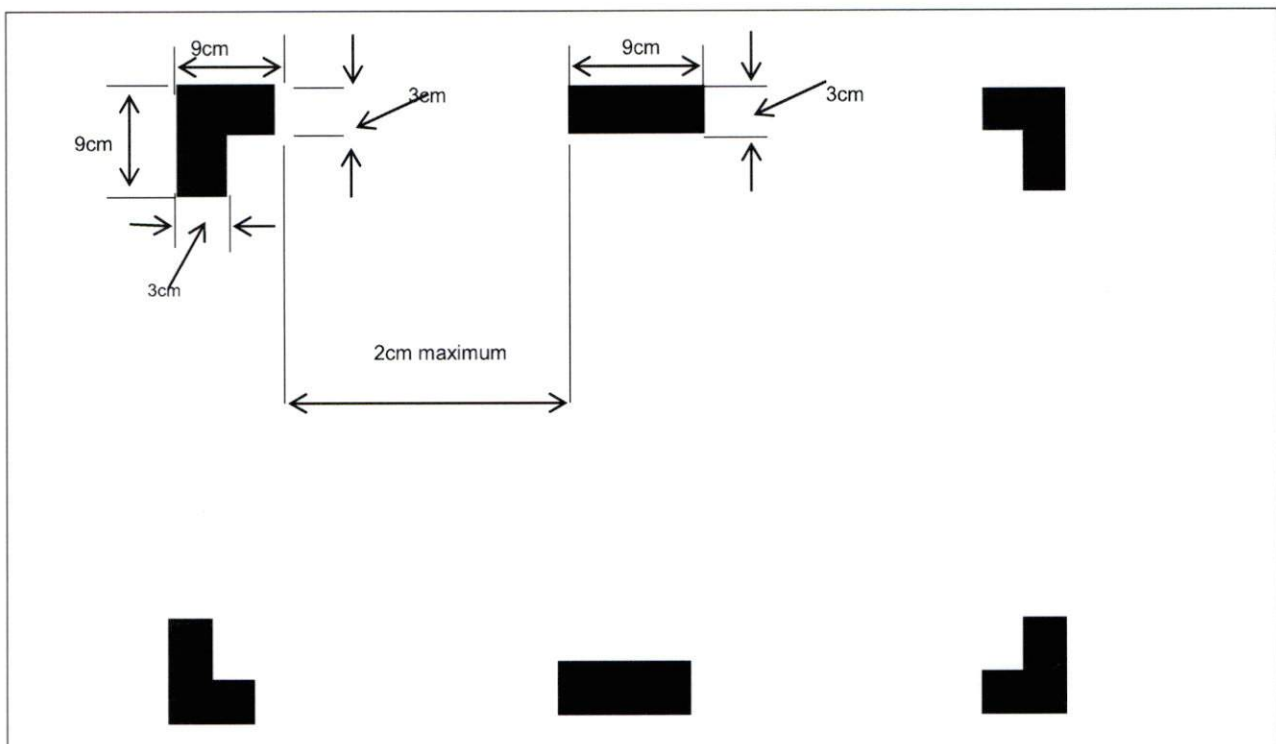
7.2.1.2.6 Indication des zones de pénétration du fuselage

(a) Lorsque des zones du fuselage permettant la pénétration des équipes de sauvetage en cas d'urgence sont marquées sur l'avion :

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (1) elles sont marquées comme il est indiqué ci-après (voir la figure ci-après) ;
 - (2) les marques sont de couleur rouge ou jaune et, si cela est nécessaire, elles sont entourées d'un cadre blanc pour assurer un meilleur contraste avec le fond.
- (b) Si la distance entre les marques d'angle dépasse 2 m, des marques intermédiaires de 9 cm sur 3 cm sont ajoutées de manière que la distance entre marques voisines ne dépasse pas 2 m.

Note. —Le présent Appendice n'oblige pas à prévoir des zones de pénétration sur un avion.



INDICATION DES ZONES DE PÉNÉTRATION DU FUSELAGE (voir 7.2.1.2.6)

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

7.2.1.3 TOUS LES AVIONS EN RÉGIME VFR

7.2.1.3.1 Tous les avions volant en régime VFR sont équipés :

- (a) de moyens de déterminer et d'indiquer :
 - (1) le cap magnétique ;
 - (2) l'altitude barométrique ;
 - (3) la vitesse anémométrique ;
- (b) d'un moyen de déterminer et d'indiquer le temps, en heures, minutes et secondes, ou en ont un à bord ;
- (c) de tous les autres éléments d'équipement qui peuvent être prescrits par l'Autorité.

7.2.1.3.2 RÉSERVÉ

7.2.1.4 AVIONS—SURVOL DEL'EAU

7.2.1.4.1 RÉSERVÉ

7.2.1.4.2 Avions terrestres monomoteurs

- (a) Tous les avions terrestres monomoteurs :
 - (1) qui survolent une étendue d'eau en croisière à une distance supérieure à celle à laquelle ils peuvent atteindre la côte en vol plané ; ou
 - (2) qui décollent ou atterrissent à un aéroport où, de l'avis du pilote commandant de bord, la trajectoire de décollage ou d'approche est disposée de telle façon au-dessus de l'eau qu'en cas de problème, il y aurait probabilité d'amerrissage forcé ;
 - (3) sont dotés d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif individuel équivalent pour chaque personne se trouvant à bord, rangé de manière que chaque occupant puisse l'atteindre facilement de son siège ou de sa couchette.

7.2.1.4.3 Avions — vols à grande distance avec survol de l'eau

- (a) Tous les avions utilisés pour des vols à grande distance avec survol de l'eau sont dotés d'un gilet de sauvetage ou dispositif de flottaison individuel équivalent pour chaque personne se trouvant à bord et rangé de manière que chaque occupant puisse l'atteindre facilement de son siège ou de sa couchette.
- (b) Le pilote commandant de bord d'un avion appelé à effectuer un vol à grande distance avec survol de l'eau détermine les risques pour la survie des occupants de l'avion dans l'éventualité d'un amerrissage forcé ;
- (c) La détermination des risques spécifiées au 7.2.4.1.3 (b) tient compte de :

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (1) l'environnement ;
- (2) les conditions d'exploitation incluant et non limité à :
 - (i) l'état de la mer ;
 - (ii) la température de l'air et de la mer ;
 - (iii) la distance par rapport à un point terrestre se prêtant à un atterrissage d'urgence ;
 - (iv) la disponibilité de moyen de recherche et de sauvetage.
- (d) Suite à l'évaluation des risques spécifiés au 7.2.4.1.3 (b), le pilote Commandant de bord veille à ce qu'en plus de l'équipement prescrit au 7.2.4.1.3 (a), l'avion soit doté :
 - (1) de canots de sauvetage en nombre suffisant pour porter toutes les personnes se trouvant à bord, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être facilement utilisés en cas d'urgence et dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ;
 - (2) d'un équipement pour effectuer les signaux de détresse définis dans le RACD 18-2.

7.2.1.5 AVIONS-VOLS AU-DESSUS DE RÉGIONS TERRESTRES DÉSIGNÉES

Les avions utilisés au-dessus de régions terrestres qui ont été désignées par l'État intéressé comme régions où les recherches et le sauvetage seraient particulièrement difficiles sont dotés de dispositifs de signalisation et d'un équipement de sauvetage (y compris des moyens de subsistance) appropriés à la région survolée.

7.2.1.6 AVIONS-VOLS À HAUTE ALTITUDE

7.2.1.6.1 Les avions destinés à être utilisés à haute altitude sont dotés de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer l'oxygène à prévoir en application du RACD 08-2 (réserve d'oxygène).

7.2.1.6.2 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1990 ou après cette date :

- (a) Les avions pressurisés destinés à être utilisés à des altitudes aux quelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa sont dotés d'un dispositif assurant que l'équipage de conduite est averti de toute chute dangereuse de pression.

7.2.1.6.3 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 1990

- (a) Les avions pressurisés destinés à être utilisés à des altitudes aux quelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa sont dotés d'un dispositif assurant que l'équipage de conduite sera averti de toute chute dangereuse de pression.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

7.2.1.7 TOUS LES AVIONS VOLANT SELON LES RÈGLES DE VOL AUX INSTRUMENTS

Tous les avions volant selon les règles de vol aux instruments, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver l'assiette voulue sans les indications d'un ou de plusieurs instruments de vol sont équipés :

(a) De moyens de déterminer et d'indiquer :

- (1) le cap magnétique (compas de secours) ;
- (2) l'altitude barométrique ;
- (3) la vitesse anémométrique (avec dispositif destiné à prévenir les effets de la condensation ou du givrage) ;
- (4) le virage et le dérapage ;
- (5) l'assiette ;
- (6) le cap stabilisé ;

Note.—Les points (4)(5) et (6) peuvent être respectés au moyen de combinaisons d'instruments ou de systèmes directeurs de vol intégrés, à condition que soient conservées les garanties de protection contre la panne totale inhérentes à l'existence de trois instruments distincts.

- (7) si l'alimentation des instruments gyroscopiques est suffisante ;
 - (8) la température extérieure ;
 - (9) la vitesse verticale ;
- (b) D'un moyen de déterminer et d'indiquer le temps, en heures, minutes et secondes, ou en auront un à bord ;
- (c) De tous les autres instruments ou éléments d'équipement qui pourront être prescrits par l'Autorité.

7.2.1.8 AVIONS VOLANT DE NUIT

Les avions volant de nuit sont dotés :

- (a) de l'équipement spécifié au 7.2.1.7;
- (b) des feux prescrits au RACD 18-2 pour les aéronefs en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'un aéroport ;

Note.—Les spécifications des feux répondant aux dispositions du RACD 18-2 pour les feux de position figurent dans l'**Appendice 1**.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (c) d'un projecteur d'atterrissage ;
- (d) d'un dispositif d'éclairage des instruments et appareils qui sont indispensables pour assurer la sécurité de l'avion, à l'usage de l'équipage de conduite ;
- (e) d'un dispositif d'éclairage des cabines de passagers ;
- (f) d'une lampe électrique portative indépendante à chaque poste de membre d'équipage.

7.2.1.9 AVIONS RÉPONDANT AUX NORMES DE CERTIFICATION ACOUSTIQUE DU RÈGLEMENT RACD 20, VOLUME I

- (a) Les avions ont à leur bord un document attestant leur certification acoustique.
- (b) L'attestation peut figurer dans tout document de bord approuvé par l'État d'immatriculation.

7.2.1.10 INDICATEUR DE NOMBRE DE MACH

- (a) Les avions avec limitations de vitesse exprimées en nombre de Mach sont dotés d'un moyen d'indiquer le nombre de Mach.

7.2.1.11 AVIONS QUI DOIVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UN DISPOSITIF AVERTISSEUR DE PROXIMITÉ DU SOL

- (a) Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers sont dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant ;
- (b) RÉSERVÉ ;
- (c) Tous les avions à moteurs alternatifs dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700kgou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers sont dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.
- (d) Un dispositif avertisseur de proximité du sol donne automatiquement et en temps opportun à l'équipage de conduite un avertissement clair lors que l'avion se trouve dans une situation qui peut être dangereuse du fait de la proximité de la surface terrestre.
- (e) Le dispositif avertisseur de proximité du sol donne un avertissement au moins dans les situations suivantes :
 - (1) vitesse verticale de descente excessive ;
 - (2) perte excessive d'altitude après un décollage ou une remise des gaz ;
 - (3) marge de franchissement du relief insuffisante.
- (f) RÉSERVÉ

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (g) Un dispositif avertisseur de proximité du sol installé dans un avion à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5700 kg ou qui est autorisé à transporter plus de neuf passagers et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré après le 1^{er} janvier 2011 donne un avertissement au moins dans les situations suivantes :
- (1) vitesse verticale de descente excessive ;
 - (2) taux excessif de rapprochement du relief ;
 - (3) perte excessive d'altitude après un décollage ou une remise des gaz ;
 - (4) marge de franchissement du relief insuffisante, l'appareil n'étant pas en configuration d'atterrissage ;
 - (i) train d'atterrissage non verrouillé en position sortie ;
 - (ii) volets non en position pour l'atterrissage ;
 - (5) descente excessive au-dessous de la trajectoire d'alignement de descente aux instruments.

7.2.1.12 ÉMETTEUR DE LOCALISATION D'URGENCE (ELT)

- (a) RÉSERVÉ ;
- (b) Sauf dans les cas prévus au 7.2.1.12 (c), tous les avions sont dotés d'au moins un ELT d'un type quelconque.
- (c) Tous les avions dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois après le 1^{er} juillet 2008 sont dotés d'au moins un ELT automatique.
- (d) L'équipement ELT placé à bord en application des paragraphes 7.2.1.12 (b) et (c) fonctionne conformément aux dispositions pertinentes du RACD 10 Volume III.

7.2.1.13 AVIONS QUI DOIVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UN TRANSPONDEUR SIGNALANT L'ALTITUDE-PRESSION

- (a) Les avions sont équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RACD 10 Volume IV.
- (b) Sauf dérogation accordée par l'autorité compétente, les avions en régime VFR sont équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RACD 10 Volume IV.

Note. — Ces dispositions visent à renforcer l'efficacité de l'ACAS et à accroître celle des services de la circulation aérienne.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

7.2.1.14 MICROPHONES

- (a) Pendant le vol selon les règles de vol aux instruments, tous les membres de l'équipage de conduite qui doivent être en service dans le poste de pilotage communiquent au moyen de microphones de tête ou de laryngophones lorsque l'avion se trouve au-dessous du niveau ou de l'altitude de transition.

7.2.1.15 AVIONS ÉQUIPÉS DE SYSTÈMES D'ATERRISSAGE AUTOMATIQUE, D'UN SYSTÈME DE VISUALISATION TÊTE HAUTE (HUD) OU D'AFFICHAGES ÉQUIVALENTS, DE SYSTÈMES DE VISION AMÉLIORÉE (EVS), DE SYSTÈMES DE VISION SYNTHÉTIQUE (SVS) ET/OU DE SYSTÈMES DE VISION COMBINÉS(CVS)

- (a) Lorsque des avions sont équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'affichages équivalents, d'un EVS, SVS ou CVS ou de toute combinaison de ces systèmes en un système hybride, l'exploitant doit se conformer aux critères d'utilisation de ces systèmes et plus par l'État d'immatriculation pour s'assurer la sécurité d'exploitation d'un avion ;
- (b) En vue de satisfaire aux critères opérationnels pour l'utilisation des systèmes d'atterrissage automatique de HUD ou affichages équivalents EVS, SVS ou CVS, l'exploitant / propriétaire :
- (1) S'assure que l'équipement réponde aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;
 - (2) Procède à une évaluation des risques de sécurité liés aux opérations appuyées par les systèmes d'atterrissage automatique, les HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS ;
 - (3) Établit et documente les procédures pour l'utilisation des systèmes d'atterrissage automatique, des HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS, ou CVS et les exigences de formation s'y rapportant.

7.2.1.16 ENREGISTREURS DE BORD

7.2.1.16.1 GÉNÉRALITÉS

- (a) Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent :
- (1) d'un ou de plusieurs des systèmes suivants : un enregistreur de données de vol (FDR) ;
 - (2) un enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) ;
 - (3) un enregistreur d'images embarqué (AIR) ;
 - (4) un enregistreur de communications par liaison de données (DLR).

Note – Les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CVR ou le FDR.

- (b) Les enregistreurs de bord légers se composent :
- (1) d'un ou de plusieurs systèmes suivants : un système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS) ;
 - (2) un système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS) ;
 - (3) un système embarqué d'enregistrement d'images (AIRS) ;
 - (4) un système d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS).

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

Note – Les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CARS ou l'ADRS.

- (c) Des exigences détaillées concernant les enregistreurs de bord figurent à l'appendice 2.3.
- (d) Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord protégés contre les impacts équipant les avions pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant avant le 1^{er} janvier 2016 figurent dans le document EUROCAE ED-112, ED56A, ED-55, Minimum Opérationnel Performance Spécifications (MOPS), ou dans des documents équivalents antérieurs.
- (e) Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord protégés contre les impacts équipant les avions pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1^{er} janvier 2016 ou après figurent dans le document EUROCAE ED-112A, Minimum Operational Performance Specification (MOPS), ou dans des documents équivalents.
- (f) Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord légers figurent dans le document EUROCAE ED-155, Minimum Operational Performance Specification (MOPS), ou dans des documents équivalents.

7.2.1.16.2 CLASSES D'ENREGISTREURS DE BORD

(a) Enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef

Note. — Les paramètres à enregistrer sont énumérés dans les Tableaux A.3-1 et A.3-3 de l'Appendice 2.

(1) Application

- (i) Tous les avions dont le nombre de sièges passagers est supérieur à cinq, dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1^{er} janvier 2016 ou après sont équipés :
 - (A) d'un FDR ; qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A2.3-1 de l'Appendice 2.3 ; ou ;
 - (B) d'un AIR ou d'un AIRS Classe C qui enregistre au moins les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s), qui sont définis au § 2.2.2 de l'Appendice 2.3. ; ou
 - (C) d'un ADRS qui enregistre au moins les 7 premiers paramètres énumérés au Tableau A.3-3 de l'Appendice 2.

Note 1. — La classification des enregistreurs d'images embarqués (AIR) est définie à l'Appendice 2.

Note 2. — La date visée par le membre de phrase « demande de certification de type (...) présentée à un État contractant le » est la date du dépôt de la demande du certificat de type original de l'avion considéré, et non pas la date de certification de variantes ou de versions dérivées particulières de l'avion.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (ii) Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et pour lesquels la demande de certification de type est présentée à un État contractant après le 1^{er} janvier 2023 seront équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 premiers paramètres énumérés au Tableau A2.3-1 de l'Appendice 2.3
- (iii) Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel est délivré le 1^{er} janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 premiers paramètres énumérés au Tableau A2.3-1 de l'Appendice 2.3.
- (iv) Technologie d'enregistrement
 - (A) Les FDR, ADR, AIR ou AIRS n'utiliseront ni la gravure sur feuille métallique, ni la modulation de fréquence (FM), ni non plus une pellicule photographique ou une bande magnétique.

- (v) Durée d'enregistrement

Tous les FDR conservent les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins.

(b) Enregistreurs de conversations de poste de pilotage et systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage

- (1) Application

Tous les avions à turbomachines dont le nombre de sièges passagers est supérieur à cinq, dont la masse maximale au décollage certifiée est inférieure ou égale à 5700kg, dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote sont équipés d'un CVR ou d'un CARS.

- (2) Technologie d'enregistrement

- (i) les CVR et CARS n'utilisent ni bande, ni fil magnétique.

- (3) Durée d'enregistrement

- (i) Tous les CVR conservent les éléments enregistrés au cours des 2 dernières heures de fonctionnement au moins ;

(c) Enregistreurs de communications par liaison de données

- (1) Application

- (i) Tous les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2016 ou après, qui utilisent l'une quelconque des applications de communications par liaison de données énumérées de l'**Appendice 2** et qui doivent être équipés d'un CVR enregistrent sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts tous les messages communiqués par liaison de données.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

(ii) tous les avions qui ont été modifiés le 1^{er} janvier 2016 ou après en vue de l'installation et de l'utilisation de l'une quelconque des applications de communications par liaison de données énumérées à l'**Appendice 2** et qui doivent être équipés d'un CVR enregistrant sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts les messages communiqués par liaison de données

(A) Un AIR Classe B peut constituer un moyen d'enregistrer les messages communiqués par liaison de données en provenance et à destination des avions dans les situations où il est impossible ou hors de prix d'enregistrer ces messages sur un FDR ou un CVR.

(2) Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement minimale est égale à la durée d'enregistrement du CVR.

(3) Corrélation

Il est possible de corréler les enregistrements des messages communiqués par liaison de données avec les enregistrements audio du poste de pilotage.

(d) Enregistreurs de bord - Généralités

(1) Construction et installation

La construction, l'emplacement et l'installation des enregistreurs de bord sont de nature à garantir la plus grande protection possible des enregistrements de manière que les éléments enregistrés puissent être préservés, extraits et transcrits. Les enregistreurs de bord répondent aux spécifications prescrites de résistance à l'impact et de protection contre l'incendie.

(2) Utilisation

(i) Les enregistreurs de bord ne doivent pas être arrêtés pendant le temps de vol.

(ii) En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord sont désactivés à la conclusion du temps de vol à la suite d'un accident ou d'un incident. Ils ne sont pas réactivés tant qu'il n'en aura pas été disposé conformément au RACD 13.

(iii) La décision quant à la nécessité de retirer de l'aéronef les enregistrements des enregistreurs de bord est prise par le Bureau Permanent d'Enquêtes et Accidents (BPEA), en tenant dûment compte des circonstances et de la gravité de l'événement, y compris l'incidence sur l'exploitation.

(3) Enregistrements des enregistreurs de bord

En cas d'accident ou d'incident survenant à l'avion, le pilote commandant de bord et/ou le propriétaire/l'exploitant assurent, dans toute la mesure du possible, la conservation de tous les enregistrements de bord qui se rapportent à cet accident ou incident et, s'il y a lieu, la conservation des enregistreurs de bord en question, ainsi que leur garde en lieu sûr, jusqu'à ce qu'il en soit disposé conformément aux dispositions du RACD 13.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

(4) Maintien de l'état de fonctionnement

On procède à des vérifications et évaluations opérationnelles des enregistrements des enregistreurs de bord pour s'assurer du maintien de l'état de fonctionnement de ces derniers.

Note. — Les procédures d'inspection des enregistreurs de bord figurent à l'**Appendice 2**.

(5) Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord

- (i) La documentation sur les paramètres des FDR et des ADRS à remettre par les exploitants au Bureau Permanent d'Enquêtes et Accidents est fournie sous forme électronique et en tenant compte des spécifications pertinentes de l'industrie ;

7.2.1.17 SACOCHES DE VOL ÉLECTRONIQUES (EFB)

(a) Équipement EFB

- (1) Lorsque des EFB portables sont utilisées à bord d'un avion, le pilote commandant de bord et/ou l'exploitant/le propriétaire veillent à ce qu'elles n'affectent pas la performance des systèmes de bord, l'équipement ou la capacité de piloter l'avion.

(b) Fonctions EFB

- (1) Lorsque des EFB sont utilisées à bord d'un avion, Pilote commandant de bord et/ou l'exploitant / le Propriétaire :
- (i) évalue les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB ;
 - (ii) établit les procédures pour l'utilisation du dispositif et de chacune des fonctions EFB, et les exigences de formation s'y rapportant ;
 - (iii) veille à ce que, en cas de défaillance d'une EFB, l'équipage de conduite dispose rapidement de renseignements suffisants pour la sécurité de la conduite du vol.
- (2) Le Pilote commandant de bord et/ou l'exploitant / le Propriétaire soumet pour approbation la demande d'utilisation opérationnelle des fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des avions.

(c) Critères opérationnels pour les EFB

- (1) Lorsqu'il soumet la demande d'approbation opérationnelle des EFB, le Pilote commandant de bord et/ou l'exploitant / le Propriétaire :
- (i) veille à ce que l'équipement EFB et le matériel d'installation connexe, y compris les interactions avec les systèmes de bord, s'il y a lieu, répondent aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;
 - (ii) évalue les risques de sécurité liés aux opérations appuyées par la ou les fonctions EFB ;

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (iii) établit les exigences en matière de redondance des renseignements (s'il y a lieu) contenus dans et affichés par la ou les fonctions EFB ;
- (iv) établit et documente des procédures pour la gestion de la ou des fonctions EFB, y compris toutes bases de données qui peuvent être utilisées ;
- (v) établit et documente :
 - (A) les procédures pour l'utilisation de l'EFB et de la ou des fonctions EFB ; et ;
 - (B) les exigences en matière de formation s'y rapportant.

7.2.2 ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES AVIONS

7.2.2.1 ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION

7.2.2.1.1 Vols IFR

- (a) Les avions appelés à être utilisés conformément aux règles de vol aux instruments ou de nuit sont dotés d'un équipement de radiocommunication ;
- (b) L'équipement de radiocommunication spécifié au 7.2.2.1.1 (a) permet des communications bilatérales avec toute station aéronautique et sur toute fréquence que prescrit la Régie des Voies Aériennes.
- (c) Les dispositions du 7.2.2.1.1 sont considérées comme respectées s'il est démontré que les communications spécifiées dans ce paragraphe peuvent s'effectuer dans les conditions normales de propagation radio pour la route considérée.

7.2.2.1.2 Indépendance des équipements-vols IFR

- (a) Lorsque l'application des dispositions du 7.2.2.1.1 exige l'installation de plusieurs équipements de radiocommunications, chacun d'eux est installé indépendamment de l'autre ou des autres pour que la panne de l'un d'eux n'entraîne pas celle d'un autre.

7.2.2.1.3 Vols VFR

- (a) Les avions appelés à être utilisés en VFR, mais en vol contrôlé, sont dotés, d'un équipement de radiocommunications permettant des communications bilatérales à tout moment du vol avec toute station aéronautique et sur toute fréquence que peut prescrire la Régie des Voies Aériennes.

7.2.2.1.4 Vols à grande distance avec survol de lieu ou au - dessus des régions terrestres désignées

- (a) Les avions appelés à être utilisés pour des vols auxquels s'appliquent les dispositions du 7.2.1.4.3 (a) ou du 7.2.1.5 sont dotés, d'un équipement de radiocommunications permettant des communications bilatérales à tout moment du vol avec toute station aéronautique et sur toute fréquence que peut prescrire la Régie des Voies Aériennes.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

7.2.2.1.5 Fréquence aéronautique d'urgence

- (a) L'équipement de radiocommunications prescrit aux 7.2.2.1.1 à 7.2.2.1.4 permet des communications sur la fréquence aéronautique d'urgence 121,5MHz.

7.2.2.1.6 RÉSERVÉ

7.2.2.1.7 RÉSERVÉ

7.2.2.1.8 RÉSERVÉ

7.2.2.1.9 RÉSERVÉ

7.2.2.2 ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION

7.2.2.2.1 Généralités

- (a) L'avion est doté d'un équipement de navigation qui lui permet de voler conformément :
- (1) à son plan de vol ;
 - (2) aux exigences des services de la circulation aérienne.
- (b) Sauf dans les cas où, en l'absence d'instructions contraires de la Régie des Voies Aériennes, la navigation pour les vols effectués en VFR est accomplie par référence visuelle à des repères terrestres.

7.2.2.2.2 Navigation fondée sur les performances

- (a) Pour les opérations visées par une spécification de navigation fondée sur les performances (PBN) prescrite, outre l'équipement requis en vertu du 7.2.2.2.1:
- (1) l'avion est doté d'un équipement de navigation qui lui permet de respecter la ou les spécifications de navigation ;
 - (2) des renseignements sur les possibilités de l'avion relativement à la ou aux spécifications de navigation figurent dans le manuel de vol ou un autre document de l'avion approuvé par l'État de conception ou l'État d'immatriculation ;
 - (3) si l'avion est exploité conformément à une LME, des renseignements sur les possibilités de l'avion pour la ou les spécifications de navigation figurent dans la LME.

7.2.2.2.3 Prescriptions de l'État d'immatriculation

- (a) L'exploitant/propriétaire se conforme avec critères pour les opérations visées par une spécification de navigation PBN prescrite établies par l'État d'immatriculation.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

7.2.2.2.4 Critères à respecter par l'exploitant/propriétaire

- (a) En vue de se conformer aux critères énoncés au 7.2.2.2.3, l'exploitant/Propriétaire établit et documente :
- (1) Des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;
 - (2) Des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications de navigation appropriées ;
 - (3) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec l'exploitation envisagée ;
 - (4) des procédures de maintenance appropriées pour assurer le maintien de la navigabilité compte tenu des spécifications de navigation appropriées.

7.2.2.2.5 Demande d'approbation particulière

- (a) L'exploitant/Propriétaire adresse une demande d'approbation particulière pour les opérations sur des spécifications de navigation à autoriser obligatoire (AR) en PBN dans la forme et la manière acceptables par l'État d'immatriculation.

7.2.2.2.6 Spécifications de performances minimales de navigation

- (a) Pour les vols qui se déroulent dans des parties définies de l'espace aérien où des spécifications de performances minimales de navigation (MNPS) sont prescrites par accord régional de navigation aérienne, les avions sont dotés d'un équipement de navigation qui :
- (1) Indique en permanence à l'équipage de conduite s'il suit bien la route prévue ou s'il s'en écarte, avec le degré de précision voulu en tout point le long de cette route ;
 - (2) A été autorisé par l'État d'immatriculation pour l'exploitation MNPS dont il s'agit.

7.2.2.2.7 Vols dans l'espace RVSM

- (a) Pour les vols dans des parties définies de l'espace aérien où, par accord régional de navigation aérienne, un minimum de séparation verticale réduit (RVSM) de 300m (1 000ft) est appliqué entre le niveau de vol 290 et le niveau de vol 410 inclus, tout avion :
- (1) est doté d'un équipement capable :
 - (i) d'indiquer à l'équipage de conduite le niveau de vol que suit l'avion ;
 - (ii) de tenir automatiquement un niveau de vol sélectionné ;
 - (iii) de donner l'alerte à l'équipage de conduite en cas d'écart par rapport au niveau de vol sélectionné. Le seuil d'alerte ne sera pas supérieur à $\pm 90\text{m}$ (300 f t) ;
 - (iv) d'indiquer automatiquement l'altitude-pression ;

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (2) est autorisé par l'État d'immatriculation à voler dans l'espace aérien dont il s'agit ;
- (3) présente des performances de navigation verticale conformes à l'**Appendice 3**.

7.2.2.2.8 Approbation RVSM

- (a) Avant d'obtenir l'approbation RVSM prescrite au 7.2.2.2.7, (a) (2), l'exploitant/Propriétaire veuille à ce que :
 - (1) les performances de navigation verticale dont l'avion est capable satisfont aux critères spécifiés à l'**Appendice 3**;
 - (2) il ait établi des procédures appropriées en ce qui concerne les pratiques et les programmes de maintien de la navigabilité (maintenance et réparation);
 - (3) il ait établi des procédures appropriées à suivre par les équipages de conduite pour le vol en espace aérien RVSM.
- (b) Une approbation RVSM est valable dans le monde entier, étant entendu que toute procédure d'exploitation propre à une région donnée figure dans le manuel d'exploitation ou dans les documents indicatifs pertinents destinés aux équipages.

7.2.2.2.9 Compte rendu RVSM émanant des agences de surveillance

- (a) Les agences de surveillance produisent des comptes rendus des performances de tenue d'altitude ;
- (b) Les aéronefs ou les groupes d'aéronefs qui, d'après les comptes rendus spécifiés au 7.3.2.8 (a), ne respectent pas les critères établis pour le vol en espace aérien RVSM font l'objet de la mise en œuvre immédiate des mesures correctives.

7.2.2.2.10 Maintien de l'approbation RVSM

- (a) Tout propriétaire/ exploitant détenteur d'une approbation RVSM lui délivré par son État d'immatriculation pour un groupe d'avion soumet au moins deux avions de chaque groupe de type d'aéronefs à une fréquence des performances de tenue d'altitude à une fréquence de 1.000 heures ou deux ans, le premier cas atteint ;
- (b) Lorsque le propriétaire/ exploitant n'est détenteur d'une approbation RVSM que pour un seul avion, il soumet celui-ci à la surveillance spécifique au 7.2.2.2.10 (a)

7.2.2.2.11 Utilisation de l'espace RVSM sans autorisation

- (a) Tout propriétaire/ exploitant dont un avion ou tout avion pénètre dans un espace RVSM sans en avoir préalablement obtenu l'approbation de l'Autorité fait l'objet des sanctions prévues au RACD 00.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

7.2.2.2.12 Perte d'un élément d'équipement en vol

- (a) Tout avion est doté d'un équipement de navigation tel que si un élément de l'équipement tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement soit suffisant pour permettre de naviguer conformément aux dispositions du 7.2.2.2.1et, le cas échéant, à celles des 7.2.2.2.2, 7.2.2.2.6 et 7.2.2.2.7.

7.2.2.2.13 Atterrissage aux instruments

- (a) Pour les vols où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, les avions sont dotés d'un équipement radio capable de recevoir des signaux propres à les guider jusqu'à un point à partir duquel ils pourront effectuer un atterrissage à vue ;
- (b) L'équipement dont ils sont dotés leur permet d'obtenir ce guidage à chacun des aérodromes où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, ainsi qu'à tout aérodrome de décollage désigné.

7.2.2.3 ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE

7.2.2.3.1 RÉSERVÉ

- (a) Tout avion est doté d'un équipement de surveillance qui lui permet de respecter les exigences des services de la circulation aérienne.

7.2.2.3.2 RÉSERVÉ

7.2.2.3.3 RÉSERVÉ

7.2.2.3.4 RÉSERVÉ

7.2.2.3.5 RÉSERVÉ

7.2.3 MANUELS, LIVRES DE BORD ET ÉTATS

7.2.3.1 MANUEL DE VOL

- (a) On met à jour le manuel de vol de l'avion en y apportant les modifications imposées par l'État d'immatriculation.

7.2.3.2 CARNET DE ROUTE

- (a) Pour chaque avion employé à la navigation internationale, il est tenu un carnet de route sur lequel sont portés les renseignements relatifs à l'avion, à l'équipage et à chaque vol ;
- (b) Le carnet de route d'un avion comporte les rubriques suivantes :
- (1) nationalité et immatriculation de l'avion ;
 - (2) date ;
 - (3) noms et fonctions des membres de l'équipage ;

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (4) points et heures de départ et d'arrivée ;
- (5) nature du vol ;
- (6) observations concernant le vol ;
- (7) signature du pilote commandant de bord.

7.2.3.3 ÉTATS DE L'ÉQUIPEMENT DE SECOURS ET DE SAUVETAGE TRANSPORTÉ À BORD

- (a) À tout moment, le propriétaire de l'avion ou, dans le cas d'un avion loué, le locataire, doit pouvoir communiquer sans délai aux centres de coordination de sauvetage des listes contenant des renseignements sur l'équipement de secours et de sauvetage transporté dans l'avion lorsqu'il effectue un vol ;
- (b) Les renseignements comprennent notamment :
 - (1) le nombre, la couleur et le type des canots de sauvetage et des signaux pyrotechniques ;
 - (2) le détail des fournitures médicales de secours ;
 - (3) les réserves d'eau potable ; ainsi que
 - (4) le type de l'équipement radio portatif de secours et les fréquences utilisées.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

CHAPITRE 3. AVIONS LOURDS ET AVIONS À TURBORÉACTEURS

7.3.1 GÉNÉRALITÉS

7.3.1.1 APPLICATION

- (a) Les normes du présent chapitre s'appliquent aux vols d'aviation générale effectués par :
- (1) les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg ;
 - (2) des avions équipés d'un ou de plusieurs turboréacteurs.
- (b) Les vols des avions dont le nombre de sièges est supérieur à neuf sont soumis aux dispositions du présent chapitre.

7.3.2 ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS

7.3.2.1 GÉNÉRALITÉS

- (a) Si une liste minimale d'équipements de référence (LMER) a été établie pour le type d'avion utilisé, l'exploitant fait figurer dans le manuel d'exploitation une liste minimale d'équipements (LME), approuvée par l'État d'immatriculation de l'avion, qui permet au pilote commandant de bord de déterminer si un vol peut être commencé ou poursuivi à partir d'une halte intermédiaire au cas où un instrument, un élément d'équipement ou un circuit subirait une défaillance.
- (b) Pour chaque type d'aéronef qu'il utilise, l'exploitant fournit au personnel d'exploitation et aux équipages de conduite un manuel d'utilisation de l'aéronef contenant les procédures à suivre pour la conduite de l'aéronef dans des conditions normales, anormales et d'urgence. Le manuel doit être compatible avec le manuel de vol de l'avion et les listes de vérification et être conçu de façon à respecter les principes des facteurs humains.

7.3.2.2 AVIONS — TOUS VOLS

7.3.2.2.1 En plus de l'équipement prévu au 7.2.1.2.2, l'avion est doté :

- (a) De fournitures médicales suffisantes accessibles et appropriées au nombre de passagers qu'il est autorisé à transporter ;
- (b) RÉSERVÉ ;
- (c) D'un harnais de sécurité pour chaque siège de membre d'équipage de conduite. Le harnais de sécurité de chaque siège de pilote comporte un dispositif qui retient automatiquement le buste du pilote en cas de décélération rapide ;
- (d) RÉSERVÉ

Note. — Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

(e) De dispositifs permettant de communiquer aux passagers les renseignements et instructions ci-après :

- (1) mettre les ceintures de sécurité ;
- (2) mettre les masques à oxygène et instructions sur leur emploi, si une réserve d'oxygène est obligatoire à bord ;
- (3) défense de fumer ;
- (4) emplacement des gilets de sauvetage et instructions sur leur emploi, si des gilets de sauvetage ou des dispositifs individuels équivalents sont obligatoires à bord ;
- (5) emplacement de l'équipement d'urgence ;
- (6) emplacement et mode d'ouverture des issues de secours.

7.3.2.2.2 Tout avion a à son bord :

- (a) Le manuel d'exploitation prescrit au RACD 08 - 2 ou les parties de ce manuel qui concernent les vols ;
- (b) Le manuel de vol de l'avion, ou d'autres documents contenant les données de performances exigées pour l'application des dispositions du RACD 08 - 2 et tous autres renseignements nécessaires pour l'utilisation de l'avion dans le cadre des spécifications du certificat de navigabilité, à moins que ces renseignements ne figurent dans le manuel d'exploitation ;
- (c) Des listes de vérification visées au RACD 08 - 2

7.3.2.3 ENREGISTREURS DE BORD ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT DE DONNÉES D'AÉRONEF

7.3.2.3.1 Enregistreurs de données de vol

- (a) Application
 - (1) Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2005 ou après sont équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 78 paramètres énumérés au Tableau A-1 de l'Appendice 2.
 - (2) Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1989 ou après sont équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 32 premiers paramètres énumérés au Tableau A-1 de l'Appendice 2.
 - (3) Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1989 ou après sont équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A-1 de l'Appendice 2.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

7.3.2.3.2 Enregistreurs de conversations de poste de pilotage

(a) Application

- (1) Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg, pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1^{er} janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote sont équipés d'un CVR.
- (2) Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1987 ou après sont équipés d'un CVR.
- (3) Réserve

(b) Durée d'enregistrement

- (1) Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1^{er} janvier 2021 ou après doivent être équipés d'un CVR capable de conserver les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins.

7.3.2.3.3 Enregistreurs combinés

- (a) Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et sont équipés à la fois d'un CVR et d'un FDR sont dotés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR).

7.3.2.3.4 Avions — Vols à grande distance avec survol de l'eau

- (a) L'exploitant d'un avion utilisé pour effectuer des vols à grande distance avec survol de l'eau détermine les risques pour la survie des occupants de l'avion dans l'éventualité d'un amerrissage forcé, en tenant compte de l'environnement et des conditions d'exploitation (état de la mer, température de l'air et de la mer, distance par rapport à un point terrestre se prêtant à un atterrissage d'urgence, disponibilité de moyens de recherche et de sauvetage, etc.). Suite à l'évaluation de ces risques, il veille à ce qu'en plus de l'équipement prescrit au RACD 08-2, l'avion soit doté :
 - (1) de canots de sauvetage en nombre suffisant pour porter toutes les personnes se trouvant à bord, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être facilement utilisés en cas d'urgence et dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ;
 - (2) d'un équipement pour effectuer les signaux de détresse définis au RACD 18-2.
- (b) Chaque gilet de sauvetage ou dispositif individuel de flottaison équivalent transporté en application du RACD 08-2 est muni d'un éclairage électrique afin de faciliter le repérage des naufragés, sauf lorsqu'il est satisfait aux dispositions du RACD 08-2 par des dispositifs individuels de flottaison équivalents autres que des gilets de sauvetage.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

7.3.2.3.5 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant

Le 1^{er} janvier 1990

- Les avions pressurisés destinés à être utilisés à des altitudes auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa sont dotés d'un dispositif assurant que l'équipage de conduite est averti de toute chute dangereuse de pression.
- Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa est doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer l'oxygène à prévoir en application du RACD 08-2
- Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 700 hPa mais qui est équipé d'un dispositif permettant de maintenir la pression à plus de 700 hPa dans les compartiments des passagers et de l'équipage est doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer l'oxygène à prévoir en application du RACD 08-2.

7.3.2.4 AVIONS — VOLS EN ATMOSPHÈRE GIVRANTE

Les avions qui sont utilisés dans des conditions de givrage observées ou prévues sont équipés de dispositifs adéquats d'antigivrage et/ou de dégivrage.

7.3.2.5 AVIONS VOLANT SELON LES RÈGLES DE VOL AUX INSTRUMENTS

7.3.2.5.1 En plus des éléments spécifiés au 7.2.1.7, les avions volant selon les règles de vol aux instruments, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver l'assiette voulue sans les indications d'un ou de plusieurs instruments de vol, seront équipés de deux systèmes indépendants de mesure et d'affichage de l'altitude.

7.3.2.5.2 Avions de plus de 5 700 kg — Alimentation de secours des instruments indicateurs d'assiette fonctionnant à l'électricité

- Les avions d'une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg mis en service après le 1^{er} janvier 1975 sont dotés d'une alimentation électrique de secours :
 - distincte, indépendante du circuit de génération électrique principal, destinée à faire fonctionner et à éclairer pendant au moins 30 minutes un instrument indicateur d'assiette (horizon artificiel) placé bien en vue du pilote commandant de bord.
 - fonctionnant automatiquement en cas de défaillance totale du circuit de génération électrique principal.
- En cas de défaillance totale du circuit de génération électrique principal des avions spécifiés au 7.3.2.5.2. (a), il doit clairement être indiqué sur le tableau de bord que le ou les indicateurs d'assiette fonctionnant alors sur l'alimentation de secours.
- RÉSERVÉ

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

- (d) Les instruments utilisés par l'un quelconque des pilotes sont placés de manière à lui permettre de lire facilement leurs indications de son siège, en s'écartant au minimum de la position et de la direction de regard qui sont les siennes lorsqu'il regarde normalement sa route vers l'avant.

7.3.2.6 AVIONS PRESSURISÉS TRANSPORTANT DES PASSAGERS — ÉQUIPEMENT DE DÉTECTION MÉTÉOROLOGIQUE

- (a) Les avions pressurisés qui transportent des passagers sont dotés d'un équipement de détection météorologique :
- (1) en état de fonctionnement ;
 - (2) capable de détecter les orages lorsqu'ils sont utilisés dans des régions où l'on peut s'attendre à ce qu'ils rencontrent de tels phénomènes sur leur route :
 - (i) la nuit ou ;
 - (ii) les conditions météorologiques de vol aux instruments.

7.3.2.7 AVIONS DESTINÉS À ÊTRE UTILISÉS AU-DESSUS DE 15 000 M (49 000 FT) — INDICATEUR DE RAYONNEMENT

RÉSERVÉ

7.3.2.8 AVIONS TRANSPORTANT DES PASSAGERS — SIÈGES DES MEMBRES DE L'ÉQUIPAGE DE CABINE

7.3.2.8.1 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1981 ou après cette date

- (a) Les avions sont équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15 degrés de l'axe longitudinal de l'avion), doté d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du RACD 08-2 concernant l'évacuation d'urgence.

7.3.2.8.2 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 1981

- (a) Les avions sont équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15 degrés de l'axe longitudinal de l'avion), doté d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du RACD 08-2 concernant l'évacuation d'urgence.
- (1) le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.
- (b) Les sièges de l'équipage de cabine installés en application du 7.3.2.8.1 ou 7.3.2.8.2 (a) sont placés à proximité des issues de secours de plain-pied et d'autres types, selon ce que prescrit l'État d'immatriculation pour l'évacuation d'urgence.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

7.3.2.9 AVIONS QUI DOIVENT ETRE EQUIPÉS D'UN SYSTEME ANTICOLLISION EMBARQUÉ (ACAS)

- (a) RESERVÉ ;
- (b) Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 15 000 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de 30 passagers et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré après le 1^{er} janvier 2007 sont équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II) ;
- (c) Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg mais inférieure ou égale à 15 000 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de 19 passagers et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré après le 1^{er} janvier 2008 sont équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II).

7.3.2.10 AVIONS QUI DOIVENT ETRE EQUIPÉS D'UN TRANSPONDEUR SIGNALANT L'ALTITUDE-PRESSION

- (a) Les avions sont équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pressure fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RACD 10 Volume IV.

Note. _ Cette disposition vise à améliorer l'efficacité des services de la circulation aérienne aussi bien que celle des systèmes anticollisions embarqués.

7.3.2.11 MICROPHONES

- (a) Tous les membres de l'équipage de conduite qui doivent être en service dans le poste de pilotage communiqueront au moyen de microphones de tête ou de laryngophones lorsque l'avion se trouvera au-dessous du niveau ou de l'altitude de transition.

7.3.3 ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES AVIONS

7.3.3.1 ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION

- (a) En plus de ce qui est prévu aux 7.2.2.1.1 et 7.2.2.1.5, les avions sont dotés d'un équipement de radiocommunications permettant :
- (1) des communications bilatérales, aux fins du contrôle d'aérodrome ;
 - (2) la réception, à tout moment du vol, des renseignements météorologiques ;
 - (3) des communications bilatérales, à tout moment du vol, avec une station aéronautique au moins et avec toute autre station et sur toute fréquence que prescrira l'autorité compétente.
- (b) Les dispositions du 7.3.3.1 sont considérées comme étant respectées s'il est démontré que les communications spécifiées dans ce paragraphe peuvent s'effectuer dans les conditions normales de propagation radio de la route considérée.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

7.3.3.2 INSTALLATION

- (a) L'équipement est installé de telle manière qu'une panne d'un élément servant à la communication, à la navigation, à la surveillance ou à toute combinaison de ces fonctions n'entraîne pas la panne d'un autre élément servant à l'une quelconque de ces fonctions.

7.3.3.3 GESTION DES DONNÉES ÉLECTRONIQUES DE NAVIGATION

7.3.3.3.1 Généralités

- (a) Nul ne doit employer des données électroniques de navigation qui ont été traitées pour application en vol et au sol si l'Autorité n'a pas approuvé les procédures visant à garantir que :
- (1) le traitement appliqué aux données et les produits fournis répondent à des normes acceptables d'intégrité, et ;
 - (2) les produits sont compatibles avec la fonction prévue de l'équipement en place.

7.3.3.3.2 Tenue à jour des données électroniques de navigation

- (a) Les exploitants mettent en œuvre des procédures qui garantissent la diffusion et le changement en temps opportun de données électroniques de navigation à jour et non modifiées pour tous les aéronefs qui doivent en disposer.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

APPENDICES

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

APPENDICE 1. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS

(Voir le Chapitre 7.2, sous chapitre 7.2.1, section 7.2.1.8)

1. TERMINOLOGIE

Dans le présent Appendice, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Angles de couverture

- (a) L'angle A est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un angle de 70° vers la droite et un angle de 70° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'arrière suivant l'axe longitudinal.
- (b) L'angle F est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un angle de 110° vers la droite et un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.
- (c) L'angle L est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.
- (d) L'angle R est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la droite, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.
 - (1) **Plan horizontal.** Le plan horizontal est le plan qui contient l'axe longitudinal et est perpendiculaire au plan de symétrie de l'avion.
 - (2) **Plans verticaux.** Les plans verticaux sont les plans qui sont perpendiculaires au plan horizontal.
 - (3) **Visible.** Visible par nuit noire en atmosphère limpide.

2. FEUX DE POSITION RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS EN VOL

2.1 Logique de démarrage et d'arrêt

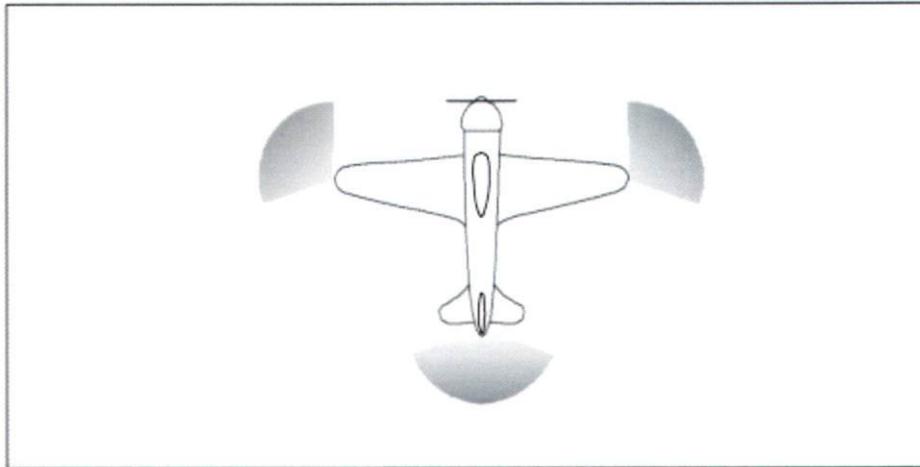
Note. — Les feux spécifiés ci-après sont destinés à répondre aux dispositions du RACD 18-1 en ce qui concerne les feux de position.

Comme l'indique la Figure 1, les avions portent les feux de position ininterrompus suivants :

- (a) un feu rouge émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture L ;
- (b) un feu vert émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture R ;

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

- (c) un feu blanc émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal vers l'arrière dans l'angle de couverture A.



	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

APPENDICE 2. ENREGISTREURS DE BORD

(Voir le Chapitre 7.2 sous chapitre 7.2.1, section 7.2.1.16)

Les dispositions du présent Appendice s'appliquent aux enregistreurs de bord destinés à équiper les avions employés à la navigation aérienne. Les systèmes d'enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs enregistreurs de données de vol (FDR), enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR), enregistreurs d'images embarqués (AIR) et/ou enregistreurs de communications par liaison de données (DLR). Les systèmes d'enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs systèmes d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS), systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS), systèmes embarqués d'enregistrement d'images (AIRS) et/ou systèmes d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS).

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- 1.1 Les boîtiers des enregistreurs de bord non largables sont peints d'une couleur orange distinctive.
- 1.2 Les boîtiers des enregistreurs de bord non largables protégés contre les impacts :
 - (a) Portent des marques réfléchissantes destinées à faciliter leur repérage ;
 - (b) Sont dotés d'un dispositif de localisation subaquatique à déclenchement automatique, solidement assujéti, fonctionnant sur une fréquence de 37,5 kHz. Dès que possible mais au plus tard le 1^{er} janvier 2018, ce dispositif a une autonomie de fonctionnement d'au moins 90 jours.
- 1.3 Les boîtiers des enregistreurs de bord automatiques largables :
 - (a) Sont peints d'une couleur orange distinctive ; la surface visible de l'extérieur de l'aéronef peut toutefois être d'une autre couleur ;
 - (b) Portent des marques réfléchissantes destinées à faciliter le repérage des enregistreurs ;
 - (c) Sont dotés d'un ELT intégré à mise en marche automatique.
- 1.4 L'installation des enregistreurs de bord répond aux conditions suivantes :
 - (a) Le risque d'endommagement des enregistrements doit être le plus faible possible ;
 - (b) Un dispositif sonore ou visuel permet de vérifier avant le vol si les enregistreurs fonctionnent correctement ;
 - (c) Si les enregistreurs sont munis d'un dispositif d'effacement, l'installation est conçue de manière à empêcher le fonctionnement de ce dispositif pendant le temps de vol ou en cas d'impact ;
 - (d) le poste de pilotage des avions dont le premier certificat de navigabilité individuel est délivré le 1^{er} janvier 2023 ou après doit être doté d'une fonction d'effacement commandée par l'équipage de conduite qui, lorsqu'elle est activée, modifie l'enregistrement du CVR et de l'AIR afin d'en empêcher la récupération par des techniques de relecture ou de copie ordinaires. L'installation devra être conçue de manière à éviter l'activation pendant le vol. De plus, la probabilité d'une activation intempestive de la fonction d'effacement durant un accident doit être réduite au minimum.

Note. — La fonction d'effacement est destinée à empêcher l'accès aux enregistrements du CVR et de l'AIR par des techniques de relecture ou de copie ordinaires mais n'empêcherait pas les services d'enquête sur les accidents de récupérer ces enregistrements en utilisant des techniques spécialisées de relecture ou de copie.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

1.5 Les enregistreurs de bord sont installés de façon à recevoir leur alimentation électrique d'une barre omnibus qui assure la plus grande fiabilité de fonctionnement sans compromettre l'alimentation de circuits essentiels ou de circuits de secours.

1.6 Des essais effectués selon des méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente démontrent que les enregistreurs de bord fonctionnent de façon satisfaisante dans les conditions extrêmes d'environnement pour lesquelles ils ont été conçus.

1.7 Des moyens sont prévus qui assurent une synchronisation précise entre les enregistrements des enregistreurs de bord.

1.8. Le constructeur fournit à l'autorité de certification compétente les renseignements ci-après sur les enregistreurs de bord :

- (a) Mode d'emploi établi par le constructeur, limitations de l'équipement et procédures d'installation ;
- (b) Origine ou source des paramètres et équations reliant les comptages aux unités de mesure ;
- (c) Comptes rendus d'essais du constructeur.

2. ENREGISTREUR DE DONNÉES DE VOL (FDR) ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT DE DONNÉES D'AÉRONEF (ADRS)

2.1 Logique de démarrage et d'arrêt

Le FDR ou l'ADRS commence à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistre de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens.

2.2 Paramètres à enregistrer

Note. — Les précédentes éditions de l'Annexe 6, Partie 2, définissaient les types d'enregistreurs en fonction des premières évolutions des FDR.

2.2.1 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux FDR sont énumérés dans le Tableau A-1. Le nombre de paramètres à enregistrer dépend de la complexité de l'avion. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) sont obligatoirement enregistrés, quelle que soit la complexité de l'avion. Les paramètres suivis d'un astérisque sont également enregistrés si des systèmes de bord ou l'équipage de conduite utilisent une source de données sur ces paramètres pour la conduite de l'avion. On peut toutefois utiliser d'autres paramètres à la place, compte dûment tenu du type de l'avion et des caractéristiques de l'équipement d'enregistrement.

2.2.2. Si l'on dispose d'une plus grande capacité d'enregistrement, il convient d'envisager d'enregistrer les renseignements supplémentaires suivants :

- (a) Renseignements opérationnels provenant des dispositifs d'affichage électroniques, tels que les systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS), le moniteur électronique centralisé de bord (ECAM) et le système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage (EICAS). Utiliser l'ordre de priorité suivant :
 - (1) paramètres choisis par l'équipage de conduite concernant la trajectoire de vol souhaitée, par exemple pression barométrique affichée, altitude sélectionnée, vitesse anémométrique sélectionnée, hauteur de décision, et indications sur le mode de pilotage automatique et son enclenchement, si celles-ci ne sont pas enregistrées à partir d'une autre source ;

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

- (2) sélection/état du système d'affichage, par exemple SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY ;
- (3) avertissements et alarmes;
- (4) identification des affichages pour les procédures d'urgence et les listes de vérification ;
- (b) renseignements sur la décélération, et notamment sur l'application des freins, à utiliser lors des enquêtes sur les cas de dépassement de piste à l'atterrissage et de décollage interrompu

2.2.3. Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences en ce qui concerne la trajectoire de vol et la vitesse affichées au(x) pilote(s) sont énumérés ci-dessous. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) sont obligatoirement enregistrés. Les paramètres suivis d'un astérisque sont également enregistrés si une source de données sur ces paramètres est affichée au(x) pilote(s) et s'il est possible en pratique de les enregistrer :

- Altitude-pression
- Vitesse indiquée ou vitesse corrigée
- Cap (référence primaire de l'équipage)
- Assiette en tangage
- Assiette en roulis
- Poussée/puissance moteur
- État train d'atterrissage*
- Température totale ou température ambiante extérieure*
- Heure*
- Données de navigation* : angle de dérive, vitesse du vent, direction du vent, latitude/longitude
- Hauteur radio altimétrique*

2.2.4. Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux ADRS sont énumérés dans le Tableau A-3.

2.3 Renseignements supplémentaires

2.3.1. La plage de mesure, l'intervalle d'enregistrement et la précision des paramètres sur l'équipement installé sont vérifiés au moyen de méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente.

2.3.2 L'exploitant tient une documentation sur l'attribution des paramètres, les équations de conversion, l'étalonnage périodique et l'état de fonctionnement / l'entretien des enregistreurs de bord. La documentation doit être suffisante pour garantir que les autorités chargées d'enquêter sur les accidents disposent des renseignements nécessaires pour la lecture des données sous forme d'unités techniques.

3. ENREGISTREUR DE CONVERSATIONS DE POSTE DE PILOTAGE (CVR) ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT AUDIO DE POSTE DE PILOTAGE (CARS)

3.1. Logique de démarrage et d'arrêt

Le CVR ou le CARS commencent à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistrent de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, le CVR ou le CARS commencent à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

3.2. Signaux à enregistrer

3. 2.1 Le CVR enregistre simultanément au moins les éléments suivants sur quatre canaux distincts ou plus :

- (a) Communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'avion ;
- (b) Ambiance sonore du poste de pilotage ;
- (c) Communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'avion en est équipé entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage ;
- (d) Signaux vocaux ou acoustiques identifiant une aide de navigation ou une aide d'approche et entendus dans l'écouteur de casque ou le haut-parleur ;
- (e) Communications vocales des membres de l'équipage de conduite sur le système de sonorisation de bord, si l'avion en est équipé.

3.2.2 L'attribution audio du CVR doit de préférence être la suivante :

- (a) panneau audio du pilote commandant de bord ;
- (b) panneau audio du copilote ;
- (c) autres postes d'équipage de conduite et la référence chronologique ;
- (d) microphone d'ambiance sonore du poste de pilotage.

3.2.3 Le CARS enregistre simultanément au moins les éléments suivants sur deux canaux distincts ou plus:

- (a) Communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'avion ;
- (b) Ambiance sonore du poste de pilotage ;
- (c) Communications vocales échangées sur l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage

3.2.4 L'attribution audio du CARS doit de préférence être la suivante :

- (a) Communications vocales
- (b) Ambiance sonore du poste de pilotage.

4. ENREGISTREUR D'IMAGES EMBARQUÉS (AIR) ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT D'IMAGES EMBARQUÉS (AIRS)

4.1 Logique de démarrage et d'arrêt

L'AIR ou l'AIRS commence à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistrer de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, il commence à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

4.2. Classes

2.1 Les AIR ou AIRS Classe A captent des images de l'ensemble du poste de pilotage afin de fournir des renseignements complémentaires à ceux des enregistreurs de bord classiques.

Note1.—Aux fins du respect de la vie privée, la vue d'ensemble du poste de pilotage peut être autant que possible ajustée de façon à ne pas montrer la tête et les épaules des membres d'équipage quand ils sont assis en position de travail normale.

Note 2.—Il n'y a pas de disposition relative aux AIR ou AIRS Classe A dans le présent document.

2.2 Les AIR ou AIRS Classe B captent des images des affichages de messages communiqués par liaison de données.

2.3 Les AIR ou AIRS Classe C captent des images des instruments et des panneaux de commandes.

Note.—On peut considérer un AIR ou AIRS Classe C comme un moyen d'enregistrer les données de vol quand il est impossible ou hors de prix d'enregistrer ces données sur un FDR ou un ADRS, ou quand un FDR n'est pas obligatoire.

5. ENREGISTREUR DE COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES (DLR)

5.1 Applications à enregistrer

5.1.1 Lorsque la trajectoire de vol de l'aéronef est autorisée ou contrôlée au moyen de messages communiqués par liaison de données, tous ces messages, aussi bien en liaison montante (à destination de l'aéronef) qu'en liaison descendante (en provenance de l'aéronef), sont enregistrés à bord de l'aéronef. Dans la mesure du possible, l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite et l'heure des réponses sont enregistrées.

Note.—Des renseignements suffisants permettant de déterminer la teneur des messages communiqués par liaison de données et l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite sont nécessaires pour établir la séquence exacte des événements se produisant à bord d'un aéronef.

5.1.2 Les messages concernant les applications énumérées au Tableau A-2 sont enregistrés. Les messages des applications non suivies d'un astérisque (*) sont obligatoirement enregistrés quelle que soit la complexité du système. Les messages des applications suivies d'un astérisque sont enregistrés seulement dans la mesure où cela est possible en pratique compte tenu de l'architecture du système :

6. INSPECTIONS DES ENREGISTREURS DE BORD

6.1 Avant le premier vol de la journée, on procède à des vérifications manuelles et/ou automatiques des éléments de test incorporés des enregistreurs de bord et, le cas échéant, de l'unité d'acquisition de données de vol.

6.2. L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes FDR ou des ADRS, des systèmes CVR ou des CARS, et des systèmes AIR ou AIRS est d'un an ; cet intervalle peut être porté à deux ans s'il est démontré que le fonctionnement et le dispositif d'auto contrôle de ces systèmes offrent un haut degré d'intégrité. L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes DLR ou DLRS est de deux ans ; sous réserve de l'approbation de l'autorité de réglementation compétente, cet intervalle peut être porté à quatre ans s'il est démontré que le fonctionnement et le dispositif d'auto contrôle de ces systèmes offrent un haut degré d'intégrité.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

6.3. Les inspections de la fonction d'enregistrement doivent être effectuées, comme suit :

- (a) Au moyen d'une analyse des données tirées des enregistreurs de bord, on s'assurera que ces derniers fonctionnent bien pour la durée nominale d'enregistrement ;
 - (b) l'analyse de la fonction d'enregistrement du FDR ou de l'ADRS doit comprendre une évaluation de la qualité des données enregistrées pour déterminer si et aux d'erreurs sur les bits (erreurs dues à l'enregistreur, à l'unité d'acquisition, aux sources des données sur l'avion et aux outils utilisés pour extraire les données de l'enregistreur) se situe dans les limites acceptables et pour déterminer aussi la nature et la répartition des erreurs ;
 - (c) l'enregistrement des données d'un vol complet par le FDR ou l'ADRS est analysé sous forme d'unités techniques dans le but d'évaluer la validité de tous les paramètres enregistrés. On accorde une attention particulière aux paramètres mesurés par les capteurs reliés en exclusivité au FDR ou à l'ADRS. Il n'est pas nécessaire d'examiner les paramètres concernant le système de barres omnibus électriques de l'avion si leur état peut être contrôlé au moyen d'autres systèmes de bord ;
 - (d) le moyen de lecture doit être doté des logiciels nécessaires pour convertir de façon précise les valeurs enregistrées en unités techniques et pour déterminer l'état des signaux discrets ;
 - (e) on effectue un examen du signal enregistré par le CVR ou parle CARS en procédant à une relecture de l'enregistrement. En place dans l'aéronef, le CVR ou le CARS enregistre les signaux d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assure que tous les signaux nécessaires répondent aux normes d'intelligibilité ;
 - (f) si possible durant l'examen, on examine un échantillon des enregistrements en vol du CVR ou du CARS pour s'assurer que l'intelligibilité du signal est acceptable ;
 - (g) on effectue un examen des images captées par l'AIR ou l'AIRS en repassant l'enregistrement .En place dans l'aéronef, l'AIR ou l'AIRS enregistre les images d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assure que toutes les images nécessaires répondent aux normes de qualité d'enregistrement.
- 6.4 Un système enregistreur de bord est considéré comme étant hors d'état de fonctionnement s'il y a Une période significative de données de mauvaise qualité, de signaux in intelligibles, ou si un ou Plusieurs paramètres obligatoires ne sont pas enregistrés correctement.
- 6.5. Un rapport de l'inspection de la fonction d'enregistrement sera mis à la disposition de l'autorité de Réglementation, pour contrôle, lorsqu'elle en fait la demande.
- 6.6. Étalonnage du FDR :
- (a) Pour ce qui est des paramètres qui sont mesurés par des capteurs reliés en exclusivité au FDR et qui ne sont pas vérifiés par d'autres moyens, on doit procéder à un réétalonnage tous les cinq ans au moins ou selon les recommandations du fabricant des capteurs afin de déterminer tout écart par rapport aux routines de conversion technique employées pour les paramètres obligatoires et de s'assurer que les paramètres sont enregistrés compte tenu des tolérances d'étalonnage ;
 - (b) Lorsque les paramètres d'altitude et de vitesse sont fournis par des capteurs reliés en exclusivité au FDR, on procède à un ré étalonnage selon les recommandations du fabricant des capteurs, ou au moins tous les deux ans.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

Tableau A-1. Enregistreurs de données de vol - Caractéristiques des paramètres

Numéro de série	Paramètre	Application	Plage de mesure	Intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement (secondes)	Limites de précision (signal d'entrée comparé au dépouillement de l'enregistreur)	Résolution d'enregistrement
1	Heure (UTC, lorsque disponible, sinon chrono- mètre ou heure GNSS de synchronisation)		24 heures	4	±0,125 % /h	1 s
2	Altitude-pression		de -300 m (-1 000 ft) à l'altitude maximale de certification de l'aéronef +1 500 m (+5 000 ft)	1	de ±30 m à ±200 m (de ±100 ft à ±700 ft)	1,5 m (5 ft)
3	Vitesse indiquée ou vitesse corrigée		de 95 km/h (50 kt) à max V _{SO} (Note 1) V _{SO} à 1,2 VD (Note 2)	1	±5 % ±3 %	1 kt (recommandé : 0,5 kt)
4	Cap (référence primaire de l'équipage de conduite)		360°	1	±2°	0,5°
5	Accélération normale (Note 8)		de -3 g à +6 g	0,125	±1 % de la valeur maximale à l'exclusion de l'erreur de référence de ±5 %	0,004 g
6	Assiette en tangage		±75° ou plage utilisable, si elle est supérieure	0,25	±2°	0,5°
7	Assiette en roulis		±180°	0,25	±2°	0,5°
8	Émission radio		En cours ou non (une marque d'événement)	1		
9	Régime de chaque moteur (Note 43)		Plage totale	1 (par moteur)	±2 %	0,2 % de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
10*	Volets de bord de fuite et position de la commande correspondante du poste de pilotage		Plage totale ou chaque position distincte	2	±5 % ou selon l'indicateur du pilote	0,5 % de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
11*	Volets de bord d'attaque et position de la commande correspondante du poste de pilotage		Plage totale ou chaque position distincte	2	±5 % ou selon l'indicateur du pilote	0,5 % de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
12*	Position de l'inverseur de poussée		Effacé, en mouvement, en inversion	1 (par moteur)		
13*	Position de la commande déporteurs sol /aérofreins (sélection et position des déporteurs sol / aérofreins)		Plage totale ou chaque position distincte	1	±2 %, sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2 % de la plage totale
14	Température extérieure		Plage du détecteur	2	±2 °C	0,3 °C
15*	Mode pilote automatique/ auto manette/commandes automatiques de vol et état d'embrayage		Combinaison appropriée de marques d'événement	1		



16	Accélération longitudinale		±1 g	0,25	±0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
17	Accélération latérale (Note 3)		±1 g	0,25	±0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
18	Action du pilote et/ou position des gouvernes — commandes principales (tangage, roulis, lacet) (Notes 4 et 8)	Demande de certification de type présentée à un État contractant avant le 1 ^{er} janvier 2016	Plage totale	0,25	± 2° sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Plage totale	0,125	± 2° sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
19	Position du compensateur en tangage		Plage totale	1	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3% de la plage totale ou selon l'installation
20*	Indication du radioaltimètre		de -6 m à 750 m (de -20 ft à 2 500 ft)	1	±0,6 m (±2 ft) ou ±3 % en retenant la plus grande de ces deux valeurs, au-dessous de 150 m (500 ft), et ±5 % au-dessus de 150 m (500 ft)	0,3 m (1 ft) au-dessous de 150 m (500 ft) 0,3 m (1 ft) + 0,5 % de la plage totale au-dessus de 150 m (500 ft)
21*	Écart par rapport à l'alignement vertical (alignement de descente ILS/GNSS/GLS, site MLS, écart vertical IRNAV/IAN)		Plage du signal	1	±3 %	0,3 % de la plage totale
22*	Écart par rapport à l'alignement horizontal (alignement de descente ILS/GNSS/GLS, site MLS, écart vertical IRNAV/IAN)		Plage du signal	1	±3 %	0,3 % de la plage totale
23	Passage de radioborne		Marque d'événement	1		
24	Avertissement principal		Marque d'événement	1		
25	Sélection de fréquence sur chaque récepteur de navigation (Note 7)		Plage totale	4	Selon l'installation	
26*	Distances DME 1 et 2 [inclut la distance jusqu'au seuil de piste (GLS) et la distance jusqu'au point d'approche interrompue (IRNAV/IAN)] (Notes 5 et 6)		de 0 à 370 km (de 0 à 200 NM)	4	Selon l'installation	1 852 m (1 NM)
27	État « en vol » ou « au sol »		Marque d'événement	1		
28*	État GPWS/TAWS/GCAS		Marque d'événement	1		



	[sélection du mode d'affichage du relief, y compris état fenêtre flash, alertes (mises en garde et avertissements) et avis consultatifs concernant le relief et position de l'interrupteur (marche/arrêt)]					
29*	Angle d'attaque		Plage totale	0,5	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale
30*	Hydraulique, chaque circuit (basse pression)		Marque d'événement	2		0,5 % de la plage totale
31*	Données de navigation (latitude/longitude, vitesse sol et angle de dérive) (Note 7)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
32*	Position train et sélecteur de train		Marque d'événement	4	Selon l'installation	
33*	Vitesse sol		Selon l'installation	1	Les données devraient provenir du système le plus précis	1 kt
34	Freins (pression des freins gauches et droits, position des pédales correspondantes)		(Plage totale maximale mesurée, marques d'événement ou plage totale)	1	±5 %	2 % de la plage totale
35*	Paramètres moteur supplémentaires : EPR, N ₁ , niveau de vibration indiqué, N ₂ , EGT, débit carburant, position du levier d'arrêt carburant, N ₃ , position du répartiteur de carburant moteur	Position du répartiteur de carburant moteur : demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 ^{er} janvier 2023 ou après	Selon l'installation	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale
36*	TCAS/ACAS (système d'alerte et d'évitement des abordages/système anticollision embarqué)		Marques d'événement	1	Selon l'installation	
37*	Avertissement de cisaillement du vent		Marque d'événement	1	Selon l'installation	
38*	Calage barométrique (pilote, copilote)		Selon l'installation	64	Selon l'installation	0,1 mb (0,01 inHg)
39*	Altitude sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
40*	Vitesse sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
41*	Mach sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
42*	Vitesse verticale sélectionnée (tous modes de		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur



	fonctionnement sélectionnables par le pilote)					sélectionnée par l'équipage
43*	Cap sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
44*	Trajectoire de vol sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote) [route/DSTRK, angle de la trajectoire, trajectoire d'approche finale (IRNAV/IAN)]			1	Selon l'installation	
45*	Hauteur de décision sélectionnée		Selon l'installation	64	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
46*	Configuration des affichages EFIS (pilote, copilote)		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
47*	Configuration de l'affichage multifonction/moteurs/alertes		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
48*	État bus électrique c.a.		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
49*	État bus électrique c.c.		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
50*	Position des vannes de prélèvement moteur		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
51*	Position vanne de prélèvement GAP		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
52*	Panne d'ordinateur		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
53*	Commande de poussée		Selon l'installation	2	Selon l'installation	
54*	Poussée cible		Selon l'installation	4	Selon l'installation	2 % de la plage totale
55*	Centrage calculé		Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
56*	Quantité de carburant dans le réservoir de centrage		Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
57*	Affichage tête haute en service		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
58*	Affichage paravisuel en marche/arrêté		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
59*	Protection décrochage, intervention vibreur et poussoir de manche		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
60*	Référence du système de navigation primaire : GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, radiophare d'alignement de piste,		Selon l'installation	4	Selon l'installation	



	radiophare d'alignement de descente					
61*	Détection givrage		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
62*	Avertissement moteur (chaque moteur) — vibration		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
63*	Avertissement moteur (chaque moteur) — température excessive		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
64*	Avertissement moteur (chaque moteur) — pression d'huile basse		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
65*	Avertissement moteur (chaque moteur) — survitesse		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
66*	Position du compensateur de lacet		Plage totale	2	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale
67*	Position du compensateur de roulis		Plage totale	2	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale
68*	Angle de lacet ou de glissade		Plage totale	1	±5 %	0,5°
69*	Sélection des systèmes de dégivrage et/ou d'antigivrage		Marque(s) d'événement	4		
70*	Pression hydraulique (chaque circuit)		Plage totale	2	±5 %	100 psi
71*	Perte de pression cabine		Marque d'événement	1		
72*	Position de la commande de compensation — tangage		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
73*	Position de la commande de compensation — roulis		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
74*	Position de la commande de compensation — lacet		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
75*	Toutes forces exercées sur les commandes de vol du poste de pilotage (volant, manche, palonnier)		Plage totale [±311 N (±70 lbf), ±378 N (±85 lbf), ±734 N (±165 lbf)]	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
76*	Marqueur d'événement		Marque d'événement	1		
77*	Date		365 jours	64		
78*	ANP ou EPE ou EPU		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
79*	Altitude-pression de cabine	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 ^{er} janvier 2023 ou après	Selon l'installation (recommandé : 0 ft à 40 000 ft)	1	Selon l'installation	100 ft
80*	Poids calculé de l'avion	Demande de certification de type présentée à un État contractant le	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE		RACD 07 – Partie 2			
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS		5 ^{ème} édition : Janvier 2020			
			Amendement 05 : 24/01/2020			

		1er janvier 2023 ou après				
81*	Commande de système directeur de vol	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après	Plage totale	1	±2 %	0,5°
82*	Vitesse verticale	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après	Selon l'installation	0,25	Selon l'installation (recommandé : 32 ft/min)	16 ft/min

Notes. :

1. V_{S0} = vitesse de décrochage ou vitesse minimale en vol stabilisé en configuration d'atterrissage. Voir la section « Abréviations et symboles ».
2. V_D = vitesse de calcul en piqué.
3. Enregistrer suffisamment de signaux d'entrée pour déterminer le régime.
4. Si l'avion est équipé d'un système de commandes de vol dans lequel les gouvernes exercent une action en retour sur les commandes correspondantes du poste de pilotage, « ou » s'applique. Si l'avion est équipé d'un système de commandes de vol dans lequel les gouvernes n'exercent pas d'action en retour sur les commandes correspondantes du poste de pilotage, « et » s'applique. Dans le cas d'un avion dont les gouvernes sont en plusieurs parties, une combinaison appropriée de signaux d'entrée est acceptable à la place de l'enregistrement distinct des signaux correspondant aux différentes parties. Dans le cas des avions dans lesquels les actions des pilotes sur les commandes principales sont indépendantes, chaque action des pilotes sur ces commandes doit être enregistrée séparément.
5. Si le signal est disponible sous forme numérique.
6. Il est préférable d'enregistrer la latitude et la longitude à partir du système de navigation par inertie (INS) ou d'un autre système de navigation.
7. Si les signaux sont facilement disponibles.
8. Il n'est pas envisagé que les avions dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 2016 soient modifiés de façon à respecter les indications de plage de mesure, d'échantillonnage, de précision et de résolution figurant dans le présent appendice.

Appendice 2. Enregistreurs de bord

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

Tableau A-2. Enregistreurs de communications par liaison de données — Description des applications

Application n°	Type	Description	Teneur de l'enregistrement
1	Initialisation de la liaison de données	Toute application utilisée pour entrer en communication avec le service de liaison de données ou l'initialiser. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit des fonctions de notification d'équipement aux services ATS (AFN) et de gestion de contexte (CM), respectivement.	C
2	Communications contrôleur-pilote	Toute application utilisée pour la transmission de demandes, d'autorisations, d'instructions et de comptes rendus entre l'équipage de conduite et les contrôleurs au sol. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit notamment de l'application CPDLC. Sont également comprises les applications utilisées pour la communication d'autorisations océaniques (OCL) et d'autorisations de départ (DCL) ainsi que la délivrance par liaison de données des autorisations de circulation au sol.	C
3	Surveillance adressée	Toute application de surveillance dans le cadre de laquelle le sol établit des contrats en vue de la communication de données de surveillance. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit de l'application de surveillance dépendante automatique en mode contrat (ADS-C). Si des données paramétriques figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	C
4	Information de vol	Tout service utilisé pour communiquer des renseignements de vol à des aéronefs particuliers ; par exemple, service de messages d'observations météorologiques régulières pour l'aviation assuré par liaison de données (D-METAR), service automatique d'information de région terminale par liaison de données (D-ATIS), NOTAM numérique (D-NOTAM) et autres services de liaison de données textuelles.	C
5	Surveillance des aéronefs en mode diffusion	Comprend les systèmes de surveillance élémentaire et renforcée ainsi que les données de sortie de surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B). Si des données paramétriques communiquées par l'avion figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	M*
6	Données de contrôle de l'exploitation aéronautique	Toute application communiquant ou recevant des données utilisées aux fins du contrôle d'exploitation aéronautique (suivant la définition du contrôle d'exploitation établie par l'OACI).	M*

Légende :

C : teneur complète enregistrée

M : renseignements permettant une corrélation avec tout fichier stocké ailleurs que dans l'avion

* : applications à enregistrer seulement dans la mesure du possible compte tenu de l'architecture du système.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020
		Amendement 05 : 24/01/2020

Tableau A-3. Systèmes d'enregistrement de données d'aéronef—Caractéristiques des paramètres

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregistrement	Remarques
1	Cap :					
	a) Cap (magnétique ou vrai)	±180°	1	±2°	0,5°	Cap, de préférence. À défaut, le taux de lacet sera enregistré
	b) Taux de lacet	±300°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360°/h	2°/s	
2	Tangage :					
	a) Assiette en tangage	±90°	0,25	±2°	0,5°	Assiette en tangage, de préférence. À défaut, le taux de tangage sera enregistré
	b) Taux de tangage	±300°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360°/h	2°/s	
3	Roulis :					
	a) Assiette en roulis	±180°	0,25	±2°	0,5°	Assiette en roulis, de préférence. À défaut, le taux de tangage sera enregistré
	b) Taux de roulis	±300°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360°/h	2°/s	
4	Système de localisation :					
	a) Heure	24 heures	1	±0,5 s	0,50,1 s	Heure UTC, de préférence, lorsqu'elle est disponible.
	b) Latitude/longitude	Latitude: ±90° Longitude ±180	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé: 0,00015°)	0,00005°	
	c) Altitude	de -300 m (-1 000 ft) à l'altitude maximale certifiée de l'aéronef +1 500 m (5 000 ft)	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [recommandé : ±15 m (±50 ft)]	1,5 m (5 ft)	
	d) Vitesse sol	0-1 000 kt	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [recommandé : ±15 m (±50 ft)]	1 kt	
	e) Route	0 - 360°	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±2°)	0,5°	
	f) Erreur estimative	Plage disponible	2 (1 si disponible)	Selon l'installation	Selon l'installation	Sera enregistrée si elle est facilement disponible
5	Accélération normale	de -3 g à +6 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,09 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,45 g)	0,004 g	
6	Accélération longitudinale	±1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g	
7	Accélération latérale	±1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé :	0,004 g	



				±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)		
8	Pression statique externe (ou altitude-pression)	de 34,4 mb (3,44 inHg) à 310,2 mb (31,02 inHg) ou plage de mesure du capteur	1	Selon l'installation [recommandé : ±1 mb (0,1 inHg) ou ±30 m (±100 ft) à ±210 m (±700 ft)	0,1 mb (0,01 inHg) ou 1,5 m (5 ft)	
9	Température extérieure (ou température totale)	de -50° à +90 °C ou plage de mesure du capteur	2	Selon l'installation (recommandé: ±2 °C)	1 °C	
10	Vitesse indiquée	Selon le dispositif de mesure installé pour l'affichage pilote ou plage disponible du capteur	1	Selon l'installation (recommandé: ±3 %)	1 kt (recommandé: 0,5 kt)	
11	Régime moteur	Plage totale y compris condition de survitesse	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
12	Pression huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
13	Température huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
14	Débit ou pression carburant	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
15	Pression d'admission	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
16	Paramètres poussée/puissance /couple moteur nécessaires pour déterminer la poussée/puissance de propulsion*	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	* Un nombre suffisant de paramètres (p. ex. EPR/N1 ou couple/Np, selon qu'il convient, compte tenu du moteur en question) seront enregistrés pour permettre de déterminer la puissance en mode normal et en mode inversion. Il faudrait prévoir une marge pour une survitesse possible.
17	Vitesse génératrice de gaz moteur (Ng)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
18	Vitesse turbine libre (Nf)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
19	Température du liquide de refroidissement	Plage totale	1	Selon l'installation (recommandé: ±5 °C)	1 °C	
20	Tension principale	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
21	Température de la culasse	Plage totale	Chaque cylindre, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
22	Position des volets	Plage totale ou chaque position distincte	2	Selon l'installation	0,5 degré	
23	Position des gouvernes — commandes de vol principales	Plage totale	0,25	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
24	Quantité carburant	Plage totale	4	Selon l'installation	1 % de la plage totale	
25	Température des gaz d'échappement	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

26	Tension de secours	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
27	Position du compensateur	Plage totale ou chaque position distincte	1	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	
28	Position du train d'atterrissage	Chaque position distincte *	Chaque atterrisseur, toutes les deux secondes	Selon l'installation		* Lorsque c'est possible, enregistrer la position rentrée- et-verrouillée et la position sortie- et-verrouillée
29	Caractéristiques nouvelles/uniques de l'aéronef	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	

Appendice 2. Enregistreurs de bord

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	RACD 07 – Partie 2
	RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD DES AÉRONEFS	5 ^{ème} édition : Janvier 2020 Amendement 05 : 24/01/2020

APPENDICE 3. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM

(Voir le Chapitre 7.2, sous chapitre 7.2.2, section 7.2.2.2, point 7.2.2.2.8)

- (a) Dans le cas des groupes d'avions dont la conception et la construction sont nominalement identiques dans tous les aspects qui peuvent avoir une incidence sur la précision de la tenue d'altitude, les performances de tenue d'altitude sont telles que la moyenne de l'erreur verticale totale (TVE) pour un groupe d'avions donné ne doit être pas supérieure à 25 m (80 ft), avec un écart type qui ne doit pas dépasser $28 - 0,013z^2$ pour $0 \leq z \leq 25$, lorsque z est la TVE moyenne exprimée en mètres, ou $92 - 0,004z^2$ pour $0 \leq z \leq 80$, lorsque z est exprimée en pieds. En outre, les composantes de la TVE doivent avoir les caractéristiques suivantes :
- (1) l'erreur de système altimétrique (ASE) moyenne du groupe ne doit pas dépasser 25 m (80 ft) ;
 - (2) la somme de la valeur absolue de l'ASE moyenne et de trois écarts types de l'ASE ne doit pas dépasser 75 m (245 ft) ;
 - (3) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pression indiquée effectivement suivie pendant le vol doivent être symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante doit être au moins exponentielle.
- (b) Dans le cas d'un avion pour lequel les caractéristiques de la cellule et du montage du système altimétrique sont uniques et qui ne peut donc pas être classé dans un des groupes d'avions visés au § 1, les performances de tenue d'altitude sont telles que les composantes de la TVE de l'avion ont les caractéristiques suivantes :
- (1) l'ASE ne doit pas dépasser 60 m (200 ft), dans toutes les conditions de vol ;
 - (2) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pression indiquée effectivement suivie pendant le vol sont symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante est au moins exponentielle.

- FIN DU DOCUMENT -