



*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<sup>er</sup> :**

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 1**  
**Aviation de transport commercial - avions**

Cinquième édition, Janvier 2020

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

## 1. SOMMAIRE

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

CHAPITRE 2. ÉQUIPEMENTS, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS

CHAPITRE 3. ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES AVIONS

APPENDICES.

APPENDICE 1. ENREGISTREURS DE BORD

APPENDICE 2. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS

APPENDICE 3. LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

APPENDICE 4. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM



## 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
<b>CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>1-1</b>
7.1.1.1 Objet et domaine d'application .....	1-1
7.1.1.2 Définitions .....	1-1
<b>CHAPITRE 2. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS .....</b>	<b>2-1</b>
7.2.1 Généralités .....	2-1
7.2.1.1 Équipements et instruments .....	2-1
7.2.1.2 Documents de vol .....	2-1
7.2.2 Tous avions — tous vols .....	2-1
7.2.2.1 Exigences générales .....	2-1
7.2.2.2 Fournitures .....	2-2
7.2.2.3 Manuels et documents de bord .....	2-3
7.2.2.4 Indication des zones de pénétration du fuselage .....	2-3
7.2.3 Enregistreurs de bord .....	2-4
7.2.3.1 Systèmes des enregistreurs de bord .....	2-4
7.2.3.2 Enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef .....	2-5
7.2.3.3 Enregistreurs de conversations de poste de pilotage et systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage .....	2-6
7.2.3.4 Enregistreurs de communications par liaison de données .....	2-8
7.2.3.5 Enregistrements d'interface équipage de conduite - machine .....	2-8
7.2.3.6 Construction, installation et utilisation .....	2-9
7.2.3.6.1 Construction et installation .....	2-9
7.2.3.6.2 Utilisation .....	2-9
7.2.3.6.3 Maintien de l'état de fonctionnement .....	2-9
7.2.3.6.4 Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord .....	2-9
7.2.3.6.5 Enregistreurs combinés.....	2-10
7.2.3.7 Récupération des données des enregistreurs de bord .....	2-10
7.2.4 Tous avions effectuant des vols VFR .....	2-10
7.2.5 Tous avions — survol de l'eau .....	2-11
7.2.5.1 Hydravions .....	2-11
7.2.5.2 Avions terrestres .....	2-11
7.2.5.3 Tous avions — vols à grande distance avec survol de l'eau .....	2-11

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 - Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>EQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

7.2.6	Tous avions — vols au-dessus de régions terrestres désignées .....	2-12
7.2.7	Tous Avions — vols à haute altitude .....	2-12
7.2.7.1	Vols non pressurisés .....	2-12
7.2.7.2	Vols pressurisés .....	2-12
7.2.7.3	Dispositif d'avertissement .....	2-12
7.2.7.4	Réservé .....	2-13
7.2.7.5	Protection contre les décompressions rapides .....	2-13
7.2.7.6	Réservé .....	2-13
7.2.8	Tous avions — vols en atmosphère givrante .....	2-13
7.2.9	Tous avions volant selon les règles de vol aux instruments .....	2-13
7.2.10	Tous avions volant de nuit .....	2-14
7.2.11	Radar météorologique .....	2-14
7.2.12	Réservé .....	2-14
7.2.13	Tous avions répondant aux normes de certification acoustique du RACD 20 – volume I .....	2-15
7.2.14	Indicateur de nombre de mach .....	2-15
7.2.15	Avions qui doivent être équipés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol .....	2-15
7.2.15.1	Avions à turbomachines de plus de 5.700 kg ou plus de 9 passagers .....	2-15
7.2.15.2	Avions à turbomachines de plus de 15.000 kg ou de plus de 30 passagers (EGPWS) .....	2-15
7.2.15.3	Avions à moteurs alternatifs de plus de 5.700 kg ou de plus de 9 passagers .....	2-15
7.2.15.4	Conditions d'avertissement .....	2-16
7.2.16	Avions transportant des passagers — sièges des membres de l'équipage de cabine .....	2-16
7.2.16.1	Tous Avions .....	2-16
7.2.17	Émetteur De Localisation D'urgence (ELT) .....	2-16
7.2.17.1	Réservé .....	2-16
7.2.17.2	Avions de plus de 19 passagers .....	2-16
7.2.17.3	Avions de plus de 19 passagers et dont le certificat de navigabilité original date du 1er juillet 2008 .....	2-16
7.2.17.4	Tous les avions transportant jusqu'à 19 passagers .....	2-17
7.2.17.5	Tous les avions transportant jusqu'à 19 passagers et dont le certificat de navigabilité individuel original date du 1er juillet 2008 .....	2-17
7.2.17.6	Caractéristiques de fonctionnement de l'ELT .....	2-17
7.2.18	Localisation d'un avion en détresse .....	2-17
7.2.19	Avions qui doivent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II) .....	2-17
7.2.19.1	Avions concernés .....	2-17
7.2.19.2	Réservé .....	2-17
7.2.19.3	Caractéristiques de fonctionnement requises .....	2-18
7.2.20	Spécifications relatives aux transpondeurs signalant l'altitude-pression .....	2-18
7.2.21	Microphones .....	2-18
7.2.21.1	Équipage de conduite .....	2-18
7.2.22	Avions à turboréacteurs — système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant .....	2-18
7.2.22.1	RÉSERVÉ .....	2-18

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 - Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>EQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

7.2.22.2	RÉSERVÉ .....	2-18
	Tous avions pilotés par un seul pilote en régime de vol aux instruments (IFR) ou	
7.2.23	de nuit .....	2-18
7.2.23.1	Conditions d'utilisation .....	2-18
7.2.24	Avions équipés de systèmes d'atterrissage 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) .....	2-19
7.2.24.1	Conditions d'utilisation .....	2-19
7.2.24.2	Obtention de l'approbation .....	2-19
7.2.25	Sacoques de vol électroniques (EFB) .....	2-19
7.2.25.1	Équipement EFB .....	2-19
7.2.25.2	Fonctions EFB .....	2-19
7.2.25.3	Approbation opérationnelle des EFB .....	2-20
<b>CHAPITRE 3. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE</b>		
<b>SURVEILLANCE DES AVIONS .....</b>		3-1
7.3.1	Équipement de communication .....	3-1
7.3.1.1	Généralités .....	3-1
7.3.1.2	Fréquence aéronautique d'urgence .....	3-1
7.3.1.3	Communication basée sur la performance .....	3-1
7.3.1.4	Approbation des spécifications RCP liées à la PBC .....	3-1
7.3.1.5	Suivi des avions .....	3-1
7.3.2	Équipement de navigation.....	3-1
7.3.2.1	Généralités .....	3-1
7.3.2.2	Navigation fondée sur les performances (PBN).....	3-2
7.3.2.3	Spécifications de navigation PBN .....	3-2
7.3.2.4	Approbation PBN .....	3-2
7.3.2.5	Spécifications des performances minimales de navigation (MNPS).....	3-2
7.3.2.6	Vols dans l'espace RVSM .....	3-3
7.3.2.7	Autorisation d'exploitation RVSM .....	3-3
7.3.2.8	Compte rendu RVSM émanant des agences de surveillance des avions .....	3-3
7.3.2.9	Maintien de l'approbation RVSM .....	3-3
7.3.2.10	Utilisation de l'espace RVSM sans autorisation .....	3-4
7.3.2.11	Perte d'un élément d'équipement en vol .....	3-4
7.3.2.12	Atterrissage aux instruments .....	3-4
7.3.3	Équipement de surveillance .....	3-4
7.3.3.1	Généralités .....	3-4
7.3.3.2	Surveillance basée sur la performance (PBS) .....	3-4
7.3.4	Installation .....	3-4
7.3.4.1	Conditions d'utilisation .....	3-4
7.3.5	Gestion électronique des données de navigation .....	3-5
7.3.5.1	Généralités .....	3-5
7.3.5.2	Tenue à jour des données électroniques de navigation .....	3-5

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 - Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>EQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

## APPENDICES

<b>APPENDICE 1. ENREGISTREURS DE BORD</b> .....	App.1-1
1 Dispositions Générales .....	App.1-1
2 Enregistreur de données de vol (FDR) et système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS).....	App.1-2
2.1 Logique de démarrage et d'arrêt .....	App.1-2
2.2 Paramètres à enregistrer .....	App.1-2
2.3 Renseignements supplémentaires .....	App.1-3
3 Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS) .....	App.1-3
3.1 Logique de démarrage et d'arrêt .....	App.1-3
3.2 Signaux à enregistrer .....	App.1-4
4 Enregistreur de bord automatique largable (ADFR).....	App.1-4
4.1. Utilisation .....	App.1-4
5. Enregistreur de communications par liaison de données (DLR).....	App.1-5
5.1. Applications À Enregistrer .....	App.1-5
6 Enregistrements d'interface équipage de conduite - machine .....	App.1-5
6.1 Logique de démarrage et d'arrêt .....	App.1-6
6.2 Classes .....	App.1-6
6.3 Applications à enregistrer .....	App.1-6
7 Inspections des enregistreurs de bord .....	App.1-7
<b>APPENDICE 2. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS</b> .....	App.2-1
1 Terminologie .....	App.2-1
2 Feux de position réglementaires des avions en vol .....	App.2-1
<b>APPENDICE 3. LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE</b> .....	App.3-1
1 Objet et portée .....	App.3-1
2 Fonctionnement .....	App.3-1
<b>APPENDICE 4. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM</b> .....	App.4-1



### 3. LISTE DES PAGES EFFECTIVES

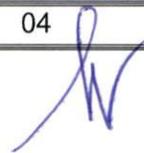
N° page	N° d'édition	Date d'édition	N° d'amdt	Date d'amdt
<b>1. SOMMAIRE</b>				
i	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>2. TABLE DES MATIERES</b>				
ii	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
iii	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
iv	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
v	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>3. LISTE DES PAGES EFFECTIVES</b>				
vi	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
vii	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
viii	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>4. LISTE DES AMENDEMENTS</b>				
ix	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>5. DOCUMENTS DE REFERENCE</b>				
x	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>6. ABREVIATIONS</b>				
xi	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
xii	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
xiii	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>CHAPITRE 1. GENERALITÉS</b>				
1-1	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-2	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-3	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-4	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-5	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-6	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-7	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-8	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-9	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-10	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-11	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
1-12	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 - Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

N° page	N° d'édition	Date d'édition	N° d'amdt	Date d'amdt
<b>CHAPITRE 2. ÉQUIPEMENTS, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS</b>				
2-1	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-2	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-3	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-4	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-5	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-6	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-7	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-8	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-9	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-10	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-11	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-13	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-14	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-15	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-16	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-17	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-18	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-19	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
2-20	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>CHAPITRE 3. ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES AVIONS</b>				
3-1	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
3-2	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
3-3	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
3-4	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
3-5	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>APPENDICES</b>				
App. 1-1	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>APPENDICE 1 ENREGISTREURS DE BORD</b>				
App. 1-1	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-2	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-3	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-4	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-5	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 - Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

N° page	N° d'édition	Date d'édition	N° d'amdt	Date d'amdt
App. 1-6	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-7	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-8	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-9	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-10	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-11	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-12	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-13	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-14	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-15	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-16	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-17	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 1-18	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>APPENDICE 2. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS</b>				
App. 2-1	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 2-2	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>APPENDICE 3. LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE</b>				
App. 3-1	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
App. 3-2	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020
<b>APPENDICE 4. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM</b>				
App. 4-1	05	Janvier 2020	04	24 Janvier 2020



	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

#### 4. LISTE DES AMENDEMENTS

Amendement	Date	Objet	Auteur	Approbation
00 (1 <sup>ère</sup> édition)	30/09/2012	Création du document	DNAV	DG/AAC
01 (2 <sup>ème</sup> 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 <sup>ème</sup> 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 <sup>ème</sup> édition)	18/08/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Révision complète du RACD 07-1.</li> <li>- Changement de la couleur du logo de l'Autorité de l'Aviation Civile de la RDC.</li> <li>- Intégration des dispositions de l'amendement 43 de l'annexe 6 partie 1 de la convention de Chicago (exigences relatives aux enregistreurs de bord : enregistrements de l'interface équipage de conduite – machine et fonction d'effacement des CVR et AIR ; paramètres de FDR supplémentaires ; simplification des dispositions relatives aux enregistreurs de bord) ;</li> </ul>	DNAV	DG/AAC
04 (5 <sup>ème</sup> édition)	24/01/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise en compte de la norme 6.20.2 de l'Annexe 6 partie 1 et insertion au § 7.2.20.2 du RACD 07- partie 1.</li> <li>- Réaménagement de l'intitulé du règlement à l'en- tête et au pied des pages « RACD 07-Partie 1 au lieu de RACD 07-1» et changement d'édition du Règlement.</li> </ul>	DNAV	DG/AAC

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE          ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE          BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 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 1, 11<sup>ème</sup> édition, juillet 2018, amendement n° 43 du 16 Juillet 2018.

---

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

## 6. ABRÉVIATIONS

Les abréviations suivantes sont utilisées dans le présent règlement :

<b>ACAS</b>	: Système anticollision embarqué
<b>ADF</b>	: Radiogoniomètre automatique
<b>ADFR</b>	: Enregistreur de bord automatique largable
<b>ADRS</b>	: Système d'enregistrement de données d'aéronef
<b>AIR</b>	: Enregistreur d'images embarqué
<b>AIRS</b>	: Système embarqué d'enregistrement d'images
<b>AOC</b>	: Permis d'exploitation aérienne
<b>APV</b>	Procédure d'approche avec guidage vertical
<b>AR</b>	: Autorisation obligatoire
<b>ASDA</b>	: Distance utilisable pour l'accélération-arrêt
<b>ASE</b>	: Erreur de système altimétrique
<b>ATN</b>	: Réseau de télécommunications aéronautiques
<b>ATS</b>	: Service de la circulation aérienne
<b>BPEA</b>	: Bureau permanent d'enquêtes et accidents
<b>CADV</b>	: Commandes automatiques de vol
<b>CARS</b>	: Système d'enregistrement audio de poste de pilotage
<b>CDFA</b>	: Approche finale en descente continue
<b>CTA</b>	: Certificat de transporteur aérien
<b>CVR</b>	: Enregistreur de conversation de poste de pilotage
<b>CVS</b>	: Système de vision combiné
<b>DA</b>	: Altitude de décision
<b>DCL</b>	: Communication d'autorisation de départ
<b>DH</b>	: Hauteur de décision
<b>DLR</b>	: Enregistreur de communication par liaison de données
<b>DLRS</b>	: Système d'enregistrement de communication par liaison de données
<b>DME</b>	: Dispositif de mesure de distance
<b>DSTRK</b>	: Route désirée
<b>EDTO</b>	: Vol à temps de déroutement prolongé
<b>EFB</b>	: Sacoche de vol électronique
<b>EFIS</b>	: Système d'instruments de vol électroniques
<b>EGPWS</b>	: Dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant
<b>EGT</b>	: Température des gaz d'échappement
<b>ELT</b>	: Émetteurs de localisation d'urgence
<b>EPR</b>	: Rapport de pression moteur
<b>EVS</b>	: Système de vision améliorée

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

<b>FANS</b>	: Futurs systèmes de navigation aérienne
<b>FDR</b>	: Enregistreur de données de vol
<b>FL</b>	: Niveau de vol
<b>FRMS</b>	: Système de gestion des risques de fatigue
<b>GAP</b>	: Groupe auxiliaire de puissance
<b>GCAS</b>	: Système de prévention des collisions avec le sol
<b>GPS</b>	: Système mondial de localisation sol
<b>GNSS</b>	: Système mondial de navigation par satellite
<b>GPWS</b>	: Dispositif avertisseur de proximité du sol
<b>hPa</b>	: Hectopascal
<b>HUD</b>	: Visualisation tête haute
<b>IAP</b>	: Procédure d'approche aux instruments
<b>ILS</b>	: Système d'atterrissage aux instruments
<b>IFR</b>	: Règles de vol aux instruments
<b>IMC</b>	: Conditions météorologiques de vol aux instruments
<b>LDA</b>	: Distance utilisable à l'atterrissage
<b>LEC</b>	: Liste d'écarts de configuration
<b>LME</b>	: Liste minimale d'équipements à bord
<b>LMER</b>	: Liste minimale d'équipements de référence
<b>MDA</b>	Altitude minimale de descente
<b>MDH</b>	hauteur minimale de descente
<b>MHZ</b>	: Mégahertz
<b>MLS</b>	: Système d'atterrissage hyperfréquences
<b>MNPS</b>	: Spécifications de performances minimales de Navigation
<b>NMO</b>	: Normes de mise en œuvre
<b>NPA</b>	: Procédure d'approche classique
<b>OACI</b>	: Organisation de l'Aviation Civile Internationale
<b>OCA</b>	: Altitude de franchissement d'obstacles
<b>OCH</b>	: Hauteur de franchissement d'obstacles
<b>OCL</b>	: Communication d'autorisations océaniques
<b>PA</b>	: Procédure d'approche de précision
<b>PBC</b>	: Communication basée sur la performance
<b>PBN</b>	: Navigation fondée sur les performances
<b>PBS</b>	: Surveillance basée sur la performance
<b>RACD</b>	: Règlement aéronautique de la République Démocratique du Congo
<b>RCP</b>	: Performances de communication requises
<b>RSP</b>	: Performance de surveillance requise
<b>RVR</b>	: Portée visuelle de piste
<b>RVSM</b>	: Espacement vertical minimum réduit

#### Abréviations

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

<b>SGS</b>	:	Systeme de gestion de la sécurité
<b>SSR</b>	:	Radar secondaire de surveillance
<b>SVS</b>	:	Systeme de vision synthétique
<b>TLS</b>	:	Niveau de sécurité visé
<b>TVE</b>	:	Erreur verticale totale
<b>VFR</b>	:	Règles de vol à vue
<b>VMC</b>	:	Conditions météorologiques de vol à vue
<b>VOR</b>	:	Radio balise fréquence VHF omnidirectionnel
<b>2D</b>	:	approche aux instruments bidimensionnelle
<b>3D</b>	:	approche aux instruments tridimensionnelle

---

**Abréviations**

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

## CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

### 7.1.1.1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

- (a) Le présent règlement a pour objet d'établir les prescriptions en matière d'instruments et équipements de bord exigées pour l'exploitation des avions exploités en transport commercial.
- (b) Il s'applique aux avions utilisés dans le transport aérien commercial.

### 7.1.1.2 DÉFINITIONS

- (a) Pour l'application du présent règlement, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

- (1) **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.
- (2) **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:
  - (i) **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.
  - (ii) **Aérodrome de dégagement en route.** Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si un déroutement déviant nécessaire pendant la phase en route.
  - (iii) **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.

- (3) **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.
- (4) **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.
- (5) **Agent technique d'exploitation.** Personne, titulaire ou non d'une licence et dûment qualifiée conformément au RACD 02, désignée par l'exploitant pour effectuer le contrôle et la supervision des vols, qui appuie et aide le pilote commandant de bord à assurer la sécurité du vol et lui fournit les renseignements nécessaires à cette fin.
- (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 référence visuelle nécessaire à la poursuite de l'approche n'a pas été établie.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

**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 (7 ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur minimale de descente pour l'approche indirecte est rapportée à l'altitude de 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) **Altitude-pression.** Pression atmosphérique exprimée sous forme de l'altitude correspondante en atmosphère type<sup>1</sup>.

(10) **Analyse des données de vol.** Processus consistant à analyser les données de vol enregistrées afin d'améliorer la sécurité des vols.

(11) **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

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

altitude/hauteur égale ou supérieure à l'altitude/hauteur du repère d'approche finale jusqu'à un point situé à environ 15 m (50 ft) au-dessus du seuil de la piste d'atterrissage ou du point où devrait débuter la manœuvre d'arrondi pour le type d'aéronef considéré.

- (12) **Atterrissage forcé en sécurité.** Atterrissage ou amerrissage inévitable dont on peut raisonnablement compter qu'il ne fera pas de blessés dans l'aéronef ni à la surface.
- (13) **Avion.** Aérodyne 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.
- (14) **Avion léger.** Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est inférieure ou égale à 5 700 kg.
- (15) **Avion lourd.** Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg.
- (16) **Carburant critique EDTO.** Quantité de carburant nécessaire pour le vol jusqu'à un aéroport de dégagement en route compte tenu de la possibilité d'une panne du système le plus contraignant au point le plus critique de la route.

**Note :** Le Supplément C contient des orientations sur des scénarios carburant critique EDTO.

- (17) **Certificat de Transporteur Aérien (CTA/AOC).** Certificat autorisant un exploitant à effectuer des vols de transport commercial spécifiés.

L'expression « Permis de Transporteur Aérien » (PTA) est synonyme de « Certificat de Transporteur Aérien » (CTA ou AOC en Anglais).

- (18) **COMAT.** Matériel de l'exploitant transporté à bord d'un aéronef de l'exploitant pour les fins propres de l'exploitant.
- (19) **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, l'intégrité, la sécurité et la fonctionnalité connexes nécessaires à l'opération proposée dans le contexte d'un concept d'espace aérien particulier.

- (20) **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<sup>2</sup>, inférieures aux minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue.

Les minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue figurent au Chapitre 4 du RACD 18-2 (Annexe 2).

- (21) **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.

Les minimums spécifiés figurent au Chapitre 4 du RACD 18-2 (Annexe 2).

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

- (22) **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.
- (23) **Distance utilisable à l'atterrissage (LDA).** Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion à l'atterrissage.
- (24) **Distance utilisable pour l'accélération-arrêt (ASDA).** Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement d'arrêt, s'il y en a un.
- (25) **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 :
- ELT automatique fixe [ELT(AF)]. ELT à mise en marche automatique attaché de façon permanente à un aéronef.
- 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.
- 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.
- ELT de survie [ELT(S)]. ELT qui peut être enlevé d'un aéronef, qui est rangé de manière à faciliter sa prompt utilisation dans une situation d'urgence et qui est mis en marche manuellement par des survivants.
- (26) **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.
- (27) **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.
- (28) **Enregistreur de bord automatique largable (ADFR).** Enregistreur combiné installé sur un aéronef, qui peut être largué automatiquement de l'aéronef.
- (29) **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.
- (30) **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-pression correspondant à la pression ambiante non perturbée.
- (31) **Erreur verticale totale (TVE).** Différence géométrique, mesurée suivant l'axe vertical, entre l'altitude-pression réelle à laquelle se trouve un aéronef et l'altitude-pression qui lui est assignée (niveau de vol).
- (32) **État de l'aérodrome.** État sur le territoire duquel l'aérodrome est situé.
- (33) **État de l'exploitant.** État où l'exploitant a son siège principal d'exploitation ou, à défaut, sa résidence permanente.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

- (34) **État d'immatriculation.** État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.
- (35) **Exploitant.** Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.
- (36) **Fatigue.** État physiologique qui se caractérise par une diminution des capacités mentales ou physiques due à un manque de sommeil, à une période d'éveil prolongée, à une phase du rythme circadien ou à la charge de travail (mental et/ou physique), qui peut réduire la vigilance d'une personne et sa capacité à s'acquitter dûment de fonctions opérationnelles liées à la sécurité.
- (37) **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.
- (38) **Liste d'écarts de configuration (LEC).** Liste établie par l'organisme responsable de la conception de type, avec l'approbation de l'État de conception, qui énumère les pièces externes d'un type d'aéronef dont on peut permettre l'absence au début d'un vol, et qui contient tous les renseignements nécessaires sur les limites d'emploi et corrections de performance associées.
- (39) **Liste minimale d'équipements (LME).** Liste prévoyant l'exploitation d'un aéronef, dans des conditions spécifiées, avec un équipement particulier hors de fonctionnement ; cette liste, établie par un exploitant, est conforme à la LMER de ce type d'aéronef ou plus restrictive que celle-ci.
- (40) **Liste minimale d'équipements de référence (LMER).** Liste établie pour un type particulier d'aéronef par l'organisme responsable de la conception de type, avec l'approbation de l'État de conception, qui énumère les éléments dont il est permis qu'un ou plusieurs soient hors de fonctionnement au début d'un vol. La LMER peut être associée à des conditions, restrictions ou procédures d'exploitation spéciales.
- (41) **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 défectuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.
- (42) **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.
- (43) **Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant.** Document qui énonce les procédures de l'exploitant qui sont nécessaires pour faire en sorte que toute maintenance programmée ou non programmée sur les aéronefs de l'exploitant soit exécutée à temps et de façon contrôlée et satisfaisante.
- (44) **Manuel des procédures de l'organisme de maintenance.** Document approuvé par le responsable de l'organisme de maintenance qui précise la structure et les responsabilités en matière de gestion, le domaine de travail, la description des installations, les procédures de maintenance et les systèmes d'assurance de la qualité ou d'inspection de l'organisme.
- (45) **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.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

(46) **Manuel d'exploitation.** Manuel où sont consignées les procédures, instructions et indications destinées au personnel d'exploitation dans l'exécution de ses tâches.

(47) **Manuel d'utilisation de l'aéronef.** Manuel, acceptable pour l'État de l'exploitant, qui contient les procédures d'utilisation de l'aéronef en situations normale, anormale et d'urgence, les listes de vérification, les limites, les informations sur les performances et sur les systèmes de bord ainsi que d'autres éléments relatifs à l'utilisation de l'aéronef.

**Note :** Le manuel d'utilisation de l'aéronef fait partie du manuel d'exploitation.

(48) **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.

**Note :** La classification des marchandises dangereuses est indiquée dans le RACD 15, Chapitre 3.

(49) **Masse maximale.** Masse maximale au décollage consignée au certificat de navigabilité.

(50) **Membre d'équipage.** Personne chargée par un exploitant de fonctions à bord d'un aéronef pendant une période de service de vol.

(51) **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.

(52) **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.

(53) **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.

(54) **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).

(55) **Modification.** Changement apporté à la conception de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice.

**Note :** Une modification peut également comprendre l'exécution de la modification, qui est une tâche de maintenance qui doit faire l'objet d'une fiche de maintenance. D'autres orientations sur la maintenance des aéronefs - modification et réparation - figurent aussi dans le Manuel de navigabilité (Doc 9760).

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

- (56) **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.

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.

- (57) **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.

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

- (58) **Niveau de croisière.** Niveau auquel un aéronef se maintient pendant une partie appréciable d'un vol.
- (59) **Niveau de sécurité visé (TLS).** Terme générique représentant le niveau de risque jugé acceptable dans certaines conditions.
- (60) **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.

- (61) **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 :

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

- (62) **Performances humaines.** Capacités et limites de l'être humain qui ont une incidence sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.
- (63) **Période de repos.** Période de temps définie et ininterrompue qui précède et/ou suit le service, pendant laquelle un membre d'équipage de conduite ou de cabine est dégagé de tout service.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

- (64) **Période de service.** Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu par l'exploitant de se présenter pour le service ou de prendre son service et qui se termine au moment où il est dégagé de tout service.
- (65) **Période de service de vol.** Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu de se présenter pour le service, qui comprend un vol ou une série de vols et qui se termine au moment où l'aéronef s'immobilise et après l'arrêt des moteurs à la fin du dernier vol sur lequel il assure des fonctions de membre d'équipage.
- (66) **Permis d'exploitation aérienne (AOC).** Permis autorisant un exploitant à effectuer des vols de transport commercial spécifiés.
- Note :** L'expression « certificat de transporteur aérien » (CTA) est synonyme de « permis d'exploitation aérienne » (AOC).
- (67) **Pilote commandant de bord.** Pilote désigné par l'exploitant, ou par le propriétaire dans le cas de l'aviation générale, comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.
- (68) **Pilote de relève en croisière.** Membre d'équipage de conduite chargé de remplir des fonctions de pilote pendant la phase de croisière du vol afin de permettre au pilote commandant de bord ou à un copilote de prendre un repos prévu.
- (69) **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.
- (70) **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.
- (71) **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.
- (72) **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.
- (73) **Principes des facteurs humains.** Principes qui s'appliquent à la conception, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance aéronautiques et qui visent à assurer la sécurité de l'interface entre l'être humain et les autres composantes des systèmes par une prise en compte appropriée des performances humaines.
- (74) **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 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 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.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

**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 (Doc 8168), Volume I, 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.
  - (iii) **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.
- (75) **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. Le programme de maintenance est approuvé par l'État d'immatriculation.
  - (76) **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.
  - (77) **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.
  - (78) **Segment d'approche finale (FAS)**. Partie d'une procédure d'approche aux instruments au cours de laquelle sont exécutées l'alignement et la descente en vue de l'atterrissage.
  - (79) **Service**. Toute tâche qu'un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu par l'exploitant d'accomplir, y compris, par exemple, le service de vol, les tâches administratives, la formation, la mise en place et la réserve si elle est susceptible de causer de la fatigue.
  - (80) **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).
  - (81) **Services d'assistance en escale**. Services aéroportuaires nécessaires à l'arrivée et au départ d'un aéronef, qui ne font pas partie des services de la circulation aérienne.
  - (82) **Seuil de temps**. Distance jusqu'à un aérodrome de dégagement en route, exprimée en temps et fixée par l'État de l'exploitant, au-delà de laquelle il est obligatoire d'obtenir une approbation EDTO de l'État de l'exploitant.
  - (83) **Simulateur d'entraînement au vol**. L'un quelconque des trois types suivants d'appareillage permettant de simuler au sol les conditions de vol : 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

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

d'équipage de conduite ainsi que les caractéristiques de performances et de vol de ce type d'aéronef.

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.

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.

- (84) 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 :

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).

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).

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 du présent règlement, le concept de RNP ayant été dépassé par le concept de PBN. Dans le présent règlement, 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 bord en ce qui concerne les performances, exigences.

- (85) 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.
- (86) 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.
- (87) Spécifications d'exploitation.** Autorisations, conditions et restrictions applicables au permis d'exploitation aérienne et dépendant des conditions figurant dans le manuel d'exploitation.
- (88) Substances psychoactives.** Alcool, opioïdes, cannabinoïdes, sédatifs et hypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils. Le café et le tabac sont exclus.
- (89) Suivi des aéronefs.** Processus établi par l'exploitant qui tient et actualise à intervalles réguliers un registre au sol de la position à quatre dimensions d'aéronefs en vol.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

**(90) 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.

**(91) Système de documents sur la sécurité des vols.** Ensemble de documents interdépendants établi par l'exploitant, dans lesquels est consignée et organisée l'information nécessaire à l'exploitation en vol et au sol, comprenant au minimum le manuel d'exploitation et le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant.

**(92) Système de gestion de la sécurité (SGS).** Approche systématique de la gestion de la sécurité, comprenant les structures, obligations de rendre compte, responsabilités, politiques et procédures organisationnelles nécessaires.

**(93) Système de gestion des risques de fatigue (FRMS).** Moyen dirigé par des données qui permet de surveiller et de gérer en continu les risques de sécurité liés à la fatigue, basé sur des principes et des connaissances scientifiques ainsi que sur l'expérience opérationnelle, qui vise à faire en sorte que le personnel concerné s'acquitte de ses fonctions avec un niveau de vigilance satisfaisant.

**(94) 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.

L'EVS n'inclut pas les systèmes de vision nocturne (NVIS).

**(95) 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).

**(96) 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.

**(97) Système significatif pour l'exploitation EDTO.** Système de bord dont une panne ou une dégradation du fonctionnement pourrait nuire en particulier à la sécurité d'un vol EDTO, ou dont le fonctionnement continu est particulièrement important pour la sécurité du vol et de l'atterrissage en cas de déroutement EDTO.

**(98) Temps de déroutement maximal.** Distance maximale admissible, exprimée en temps, entre un point sur une route et un aéroport de dégagement en route.

**(99) 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.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

- (100) **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.
- (101) **Visualisation tête haute (HUD).** Système d'affichage des informations de vol dans le champ de vision extérieur avant du pilote.
- (102) **Vol à temps de déroutement prolongé (EDTO).** Tout vol d'avion à deux turbomachines ou plus sur une route à partir de laquelle le temps de déroutement jusqu'à un aéroport de décollage en route excède le seuil de temps fixé par l'État de l'exploitant.
- (103) **Vol d'aviation générale.** Vol autre qu'un vol de transport commercial ou de travail aérien.
- (104) **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.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

## CHAPITRE 2. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS

### 7.2.1 GÉNÉRALITÉS

#### 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 équipements prescrits, y compris leur installation, sont approuvés ou acceptés par l'État d'immatriculation.

#### 7.2.1.2 DOCUMENTS DE VOL

- (a) Les avions ont à leur bord une copie authentifiée du certificat de transporteur aérien spécifié au RACD 09 partie 2, 9.1.1.1 ainsi qu'une copie des spécifications d'exploitation applicables au type d'avion auquel ils appartiennent, qui sont émises en même temps que le certificat ;
- (b) L'exploitant fait figurer dans le manuel d'exploitation une liste minimale d'équipements (LME) spécifié au RACD 08 partie 1, 8.6.1.13 approuvée par l'Autorité, 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 ;
- (c) Si l'Autorité n'est pas l'État d'immatriculation, l'exploitant s'assure que la LME ne remet pas en cause la conformité de l'avion avec le règlement de navigabilité applicable dans l'État d'immatriculation.
- (d) L'exploitant fournit au personnel d'exploitation et aux équipages de conduite un manuel d'exploitation spécifié au RACD 09 partie 2 contenant, pour chaque type d'aéronef utilisé, les procédures à suivre dans les conditions normales, de secours et d'urgence, ainsi que des renseignements sur les systèmes de l'aéronef ainsi que les listes de vérification. La conception du manuel respecte les principes des facteurs humains.

### 7.2.2 TOUS AVIONS — TOUS VOLS

#### 7.2.2.1 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.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.2.2.2 FOURNITURES

Les avions doivent être doter :

- (a) de fournitures médicales suffisantes accessibles comprenant :
- (1) une ou plusieurs trousse de premiers soins à utiliser par l'équipage de cabine pour gérer les cas de mauvais état de santé ;
  - (2) dans les avions à bord desquels un équipage de cabine doit faire partie du personnel d'exploitation, une trousse de prévention universelle (deux dans les avions autorisés à transporter plus de 250 passagers), à utiliser par les membres de l'équipage de cabine pour gérer les cas de mauvais état de santé liés à une possible maladie transmissible et les cas comportant un contact avec un liquide organique ;
  - (3) dans les avions autorisés à transporter plus de 100 passagers sur un secteur de vol d'une durée supérieure à deux heures, une trousse médicale, à utiliser par des médecins ou autres personnes qualifiées, pour traiter les urgences médicales en vol.
- (b) d'extincteurs portatifs conçus de telle manière que, lorsqu'ils sont utilisés, ils ne provoquent pas de pollution dangereuse de l'air dans l'avion ; au moins un extincteur sera situé :
- (1) dans le poste de pilotage ;
  - (2) dans chacun des compartiments des passagers séparés du poste de pilotage et auxquels l'équipage de conduite ne peut avoir aisément accès ;

Un extincteur portatif ainsi installé conformément aux dispositions du certificat de navigabilité de l'avion peut être considéré comme répondant à cette spécification.

- (c) autres fournitures :
- (1) un siège ou une couchette pour chaque personne ayant dépassé 80 ans ;
  - (2) une ceinture de sécurité pour chaque siège et de sangles de sécurité pour chaque couchette ;
  - (3) un harnais de sécurité pour chaque siège de membre d'équipage de conduite.
- Le harnais de sécurité affecté à chaque siège de pilote comporte un dispositif qui retient automatiquement le buste du pilote en cas de décélération rapide ;
- Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.
- (d) 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 et mode d'ouverture des issues de secours ;
- (e) de fusibles de rechange de calibres appropriés pour remplacer les fusibles accessibles en vol.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

- (f) 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 aura 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 2018 ou à une date ultérieure :
- (1) respectent les spécifications de performances minimales applicables de l'Etat 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.

### 7.2.2.3 MANUELS ET DOCUMENTS DE BORD

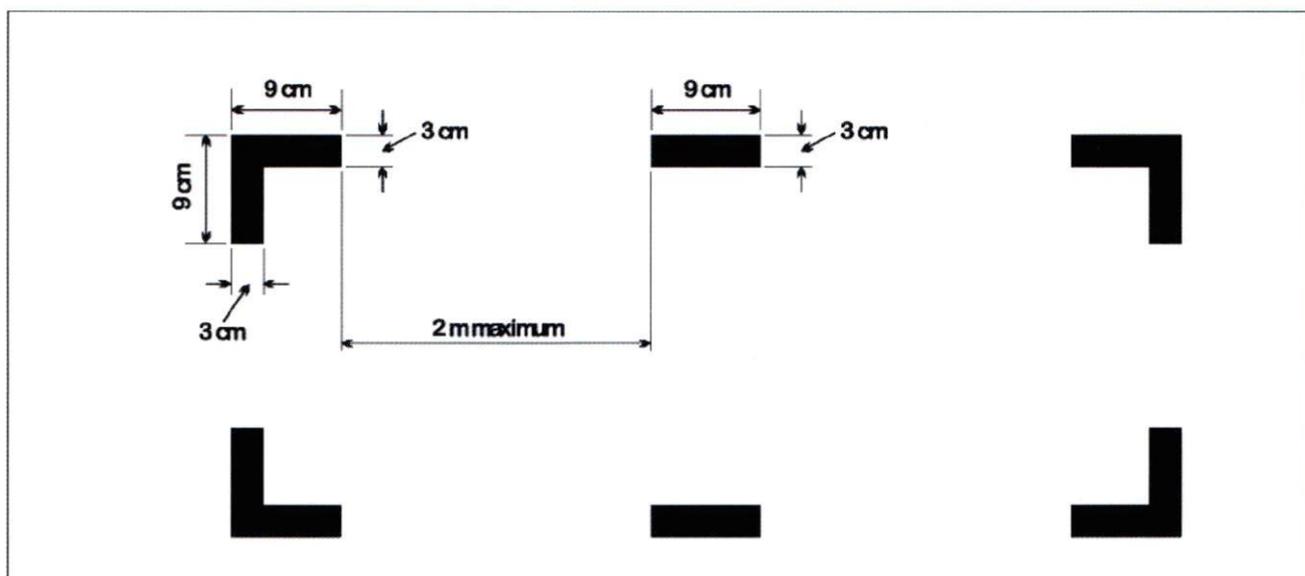
Un avion a à son bord :

- (a) le manuel d'exploitation prescrit au RACD 09 partie 2, ou les parties de ce manuel qui concernent les vols ;
- (b) le manuel de vol ou autres documents contenant les données de performances exigées pour l'application des dispositions du RACD 08 partie 1 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 cartes à jour et appropriées correspondant à la route envisagée et aux routes susceptibles d'être suivies en cas de déroutement.

### 7.2.2.4 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, elles sont marquées comme il est indiqué dans la figure ci-après. 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 × 3 cm sont ajoutées de manière que la distance entre marques voisines ne dépasse pas 2 m.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE          ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE          BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020



INDICATION DES ZONES DE PÉNÉTRATION DU FUSELAGE (voir 7.2.2.4)

## 7.2.3 ENREGISTREURS DE BORD

### 7.2.3.1 SYSTÈMES DES ENREGISTREURS DE BORD

- (a) Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants :
- (1) 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).

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 d'un ou de plusieurs des systèmes suivants :
- (1) 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).

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

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.2.3.2 ENREGISTREURS DE DONNÉES DE VOL ET SYSTÈMES D'ENREGISTREMENT DE DONNÉES D'AÉRONEF

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

(a) Application

- (1) Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée égale ou inférieure à 5 700 kg pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1<sup>er</sup> janvier 2016 ou après sont équipés :
  - (i) d'un FDR qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A-3 de l'**Appendice 1** ; ou
  - (ii) 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 § 2.2.3 de l'**Appendice 1** ; ou
  - (iii) d'un ADRS qui enregistre au moins les 7 premiers paramètres énumérés au Tableau A-3 de l'**Appendice 1**.

**Note 1 :** 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.

**Note 2 :** La classification des AIR ou des AIRS est définie au § 6.2 de l'**Appendice 1**.

- (2) Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1<sup>er</sup> janvier 2016 ou après sont équipés :
  - (i) d'un FDR qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A-1 de l'**Appendice 1** ; ou
  - (ii) d'un AIR ou d'un AIRS Classe C enregistre au moins les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s), qui sont définis au § 2.2.3 de l'**Appendice 1** ; ou
  - (iii) d'un ADRS qui enregistre au moins les 7 premiers paramètres énumérés au Tableau A-3 de l'**Appendice 1**.
- (3) 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<sup>er</sup> janvier 1989 ou après seront équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 32 premiers paramètres énumérés au Tableau A-1 de l'**Appendice 1** ;
- (4) 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<sup>er</sup> 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 1** ;
- (5) Réservé;

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

- (6) Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1<sup>er</sup> janvier 1989, et dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg, à l'exclusion des avions visés au 7.2.3.2(a)(8), sont équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 5 premiers paramètres énumérés au Tableau A-1 de l'**Appendice 1** ;
- (7) Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1<sup>er</sup> janvier 1987 ou après mais avant le 1<sup>er</sup> janvier 1989, et dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg, à l'exclusion des avions visés au 7.2.3.2(a)(8), sont équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 9 premiers paramètres énumérés au Tableau A-1 de l'**Appendice 1** ;
- (8) Réservé ;
- (9) 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 après le 1<sup>er</sup> janvier 2005 seront équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 78 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.
- (10) 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 soumise à un État contractant le 1<sup>er</sup> janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 paramètres énumérés au Tableau A-1 de l'**Appendice 1** ;
- (11) Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1<sup>er</sup> janvier 2023 ou après soient équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 paramètres énumérés au Tableau A-1 de l'**Appendice 1**.
- (b) Technologie d'enregistrement
- (1) Les FDR ou les ADRS n'utilisent ni la gravure sur feuille métallique, ni la modulation de fréquence (FM), ni non plus une pellicule photographique ou une bande magnétique.
- (c) Durée d'enregistrement
- (1) Tous les enregistreurs de données de vol conservent les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins, sauf les FDR des avions visés au 7.2.3.2(a)(5), qui conservent les éléments enregistrés au cours des 30 dernières minutes de fonctionnement au moins, et assez de renseignements du décollage précédent, à des fins d'étalonnage.

### 7.2.3.3 ENREGISTREURS DE CONVERSATIONS DE POSTE DE PILOTAGE ET SYSTÈMES D'ENREGISTREMENT AUDIO DE POSTE DE PILOTAGE

- (a) Application :
- (1) Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 2 250 kg mais inférieure ou égale à 5 700 kg pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1<sup>er</sup> janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote sont équipés d'un CVR ou d'un CARS ;
- (2) Réservé ;
- (3) 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<sup>er</sup> janvier 1987 ou après seront équipés d'un CVR ;

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

- (4) Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1<sup>er</sup> janvier 1987, dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 sont équipés d'un CVR ;
- (5) Réservé.
- (b) Technologie d'enregistrement
- (1) Les CVR et les CARS n'utilisent ni bande, ni fil magnétique.
- (c) Durée d'enregistrement.
- (1) Tous les CVR conservent les éléments enregistrés au cours des 2 dernières heures de fonctionnement au moins.
- (2) Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité aura été délivré le 1<sup>er</sup> janvier 2021 ou après sont équipés d'un CVR qui conserve les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins.
- (d) Source d'alimentation électrique de secours de l'enregistreur de conversations du poste de pilotage
- (1) le poste de pilotage doit disposer d'une source d'alimentation électrique de secours qui :
- (i) se met en marche automatiquement et assure une période de fonctionnement de 10 minutes, plus ou moins une minute, chaque fois que l'alimentation habituelle de l'enregistreur de bord est coupée, que ce soit par suite d'un arrêt normal ou pour toute autre cause ;
- (ii) alimente le CVR et les microphones d'ambiance sonore du poste de pilotage ;
- (iii) le CVR est situé aussi près que possible de la source d'alimentation de secours.
- Note 1** : Par alimentation « de secours », on entend une alimentation distincte de la source qui fait normalement fonctionner le CVR. L'emploi des batteries de bord ou d'autres sources est acceptable si les exigences ci-dessus sont respectées et si l'alimentation électrique des charges essentielles et critiques n'est pas compromise.
- Note 2** : Lorsque la fonction CVR est combinée à d'autres fonctions d'enregistrement dans un même appareil, l'alimentation des autres fonctions est permise.
- (2) Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1<sup>er</sup> janvier 2018 ou après sont équipés d'une source d'alimentation électrique de secours, telle que définie au 7.2.3.2 (d)(1), destinée à faire fonctionner le CVR avant, dans le cas d'enregistreurs combinés.
- (3) Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1<sup>er</sup> janvier 2018 ou après sont équipés d'une source d'alimentation électrique de secours, telle que définie au 7.2.3.2 (c)(1), destinée à faire fonctionner le CVR avant, dans le cas d'enregistreurs combinés.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

#### 7.2.3.4 ENREGISTREURS DE COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES

##### (a) Application

- (1) Tous les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1<sup>er</sup> janvier 2016 ou après, qui utilisent l'une quelconque des applications de communications par liaison de données énumérées au 5.1.2 de l'**Appendice 1**, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistrent sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts les messages communiqués par liaison de données.
- (2) Tous les avions qui ont été modifiés le 1<sup>er</sup> 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 au 5.1.2 de l'**Appendice 1**, et qui doivent être équipés d'un CVR doivent enregistrer sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts les messages communiqués par liaison de données.

**Note :** Un AIR Classe B pourrait 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.

##### (b) Durée d'enregistrement

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

##### (c) Corrélation

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

#### 7.2.3.5 ENREGISTREMENTS D'INTERFACE ÉQUIPAGE DE CONDUITE - MACHINE

##### (a) Application

- (1) Tous les avions de masse maximale au décollage supérieure à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type est présentée à un État contractant le 1<sup>er</sup> janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un enregistreur de bord protégé contre les impacts qui enregistrera des images des informations affichées à l'équipage de conduite ainsi que de la manœuvre par l'équipage de conduite des interrupteurs et sélecteurs indiqués dans l'**Appendice 1**.
- (2) Tous les avions de masse maximale au décollage supérieure à 5 700 kg mais inférieure ou égale à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type est présentée à un État contractant le 1<sup>er</sup> janvier 2023 ou après seront équipés d'un enregistreur de bord protégé contre les impacts qui enregistre des images des informations affichées à l'équipage de conduite ainsi que de la manœuvre par l'équipage de conduite des interrupteurs et sélecteurs indiqués dans l'**Appendice 1**.

##### (b) Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement minimale est de 2 heures.

##### (c) Corrélation

Il est possible de corréler les enregistrements des images avec les enregistrements audios du poste de pilotage.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE          ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE          BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.2.3.6 CONSTRUCTION, INSTALLATION ET UTILISATION

#### 7.2.3.6.1 CONSTRUCTION ET INSTALLATION

- (a) 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 ;
- (b) Les enregistreurs de bord répondent aux spécifications prescrites de résistance à l'impact et de protection contre l'incendie.

#### 7.2.3.6.2 UTILISATION

- (a) Les enregistreurs de bord ne doivent pas être arrêtés pendant le temps de vol.
- (b) En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord sont arrêtés à la conclusion du temps de vol à la suite d'un accident ou d'un incident.
- (c) Ils ne doivent pas être remis en marche tant qu'il n'en aura pas été disposé conformément au RACD 13.

**Note.1** : 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.

**Note.2** : Les responsabilités de l'exploitant en ce qui concerne la conservation des enregistrements des enregistreurs de bord sont exposées au RACD 08 partie 1.

#### 7.2.3.6.3 MAINTIEN DE L'ÉTAT DE FONCTIONNEMENT

- (a) L'exploitant 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 1**.

#### 7.2.3.6.4 DOCUMENTATION ÉLECTRONIQUE CONCERNANT LES ENREGISTREURS DE BORD

- (a) 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.
- (b) Cette documentation doit contenir au moins :
  - (1) l'attribution des paramètres ;
  - (2) les équations de conversion ;
  - (3) l'étalonnage périodique.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

#### 7.2.3.6.5 ENREGISTREURS COMBINÉS

- (a) Réservé.
- (b) Réservé.
  - (1) Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 15 000 kg, pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1<sup>er</sup> janvier 2016 ou après et qui doivent être équipés à la fois d'un CVR et d'un FDR sont dotés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR) ;
  - (2) Un des enregistreurs est placé le plus près possible du poste de pilotage et l'autre, le plus loin possible à l'arrière de l'aéronef.

- (c) Réservé.

On peut satisfaire à la spécification du 7.2.3.6.5 en équipant les avions de deux enregistreurs combinés (un à l'avant, un à l'arrière) ou d'enregistreurs distincts.

- (d) Réservé.

#### 7.2.3.7 RÉCUPÉRATION DES DONNÉES DES ENREGISTREURS DE BORD

- (a) Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg et autorisés à transporter plus de dix-neuf passagers, pour lesquels une demande de certification de type est soumise à un État contractant le 1<sup>er</sup> janvier 2021 ou après, sont équipés d'un moyen, approuvé par l'Autorité, de récupérer les données des enregistreurs de bord et de les mettre rapidement à disposition.
- (b) A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2021, l'exploitant soumet pour approbation un système de récupération et de mise à disposition rapide des données des enregistreurs de bord tenant compte de :
  - (1) capacités de l'exploitant ;
  - (2) capacité générale de l'avion et de ses systèmes certifiés par l'État de conception ;
  - (3) fiabilité des moyens de récupérer en temps utiles les voies CVR et les données FDR ;
  - (4) mesures d'interventions particulières

#### 7.2.4 TOUS AVIONS EFFECTUANT DES VOLS VFR

7.2.4.1 Tous les avions effectuant des vols VFR sont dotés :

- (a) d'un compas magnétique ;
- (b) d'un chronomètre qui indique les heures, les minutes et les secondes ;
- (c) d'un altimètre barométrique sensible ;
- (d) d'un anémomètre ;
- (e) de tous autres instruments ou éléments d'équipement qui pourront être prescrits par l'Autorité.

7.2.4.2 Les vols VFR effectués en vols contrôlés sont équipés comme prévu au 7.2.9.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

## 7.2.5 TOUS AVIONS — SURVOL DE L'EAU

### 7.2.5.1 HYDRAVIONS

La RDC ne délivre pas à ce jour d'autorisation pour l'exploitation des hydravions.

### 7.2.5.2 AVIONS TERRESTRES

- (a) Les avions terrestres sont dotés de l'équipement prescrit au 7.2.5.2. (b) :
- (1) lorsqu'ils survolent une étendue d'eau à plus de 93 km (50 NM) de la côte, dans le cas des avions terrestres exploités conformément aux dispositions du RACD 08 partie 1, 8.7.1.3 (j) au 8.7.1.3 (k) ;
  - (2) lorsqu'ils survolent une étendue d'eau en route à une distance supérieure à celle à laquelle ils peuvent atteindre la côte en vol plané, dans le cas de tous les autres avions terrestres ;
  - (3) lorsqu'ils décollent ou atterrissent à un aérodrome où, de l'Autorité, la trajectoire de décollage ou d'approche est disposée de telle façon au-dessus de l'eau qu'en cas d'accident il y aurait probabilité d'amerrissage forcé.
- (b) L'équipement mentionné au 7.2.5.2. (a) comporte un gilet de sauvetage ou un dispositif individuel de flottaison 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.

### 7.2.5.3 TOUS AVIONS — VOLS À GRANDE DISTANCE AVEC SURVOL DE L'EAU

- (a) Outre l'équipement prescrit au 7.2.5.2, l'équipement ci-dessous sera installé à bord de tous les avions utilisés sur des routes où ils pourraient, au-dessus de l'eau, se trouver à une distance correspondant soit à plus de 120 minutes de vol à la vitesse de croisière, soit, si cette distance est inférieure, à plus de 740 km (400 NM) d'une terre se prêtant à un atterrissage d'urgence dans le cas des avions utilisés selon les conditions prescrites au RACD 08 partie 1, 8.7.1.3 (j) ou 8.7.1.3 (k), et 30 minutes ou 185 km (100 NM), si cette distance est inférieure, dans le cas de tous les autres avions :
- (1) des 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) un équipement pour effectuer les signaux pyrotechniques de détresse définis du RACD 18 partie 1 (Annexe 11) ;
  - (3) dès que possible, mais au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2018, dans tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, un dispositif de localisation subaquatique à déclenchement automatique solidement assujéti, fonctionnant sur une fréquence de 8,8 kHz. Ce dispositif doit avoir une autonomie de fonctionnement d'au moins 30 jours et ne doit pas être placé dans l'aile ou l'empennage.
- (b) Chaque gilet de sauvetage ou dispositif individuel de flottaison équivalent transporté conformément aux dispositions 7.2.5.2. (a) et 7.2.5.2. (b) est muni d'un éclairage électrique afin de faciliter le repérage des naufragés, sauf lorsqu'il est satisfait aux dispositions du 7.2.5.2 (a) (3), par des dispositifs individuels de flottaison équivalents autres que les gilets de sauvetage.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

## 7.2.6 TOUS AVIONS — VOLS AU-DESSUS DE RÉGIONS TERRESTRES DÉSIGNÉES

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

## 7.2.7 TOUS AVIONS — VOLS À HAUTE ALTITUDE

En atmosphère type, les altitudes correspondant approximativement aux pressions absolues indiquées dans le texte sont les suivantes :

Pression absolue	Mètres	Pieds
700 hPa	3 000	10 000
620 hPa	4 000	13 000
376 hPa	7 600	25 000

### 7.2.7.1 VOLS NON PRESSURISÉS

- (a) 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 :
- (1) des réservoirs d'oxygène, et
  - (2) d'inhalateurs ;
- (b) l'équipement spécifié au 7.2.7.1 doit être capable d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifié au 8.6.2.18 du RACD 08 partie 1.

### 7.2.7.2 VOLS PRESSURISÉS

- (a) 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 :
- (1) de réservoirs d'oxygène ; et
  - (2) d'inhalateurs.
- (b) L'équipement spécifié au 7.2.7.1 doit être capable d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifié au 8.6.2.18 du RACD 08 partie 1.

### 7.2.7.3 DISPOSITIF D'AVERTISSEMENT

- (a) Les avions pressurisés mis en service à compter du 1<sup>er</sup> juillet 1962 et destinés à être utilisés à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, sont dotés :
- (1) d'un dispositif permettant d'avertir l'équipage de conduite d'une manière certaine lorsqu'il se produit une chute dangereuse de pression.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

#### 7.2.7.4 RÉSERVÉ

#### 7.2.7.5 PROTECTION CONTRE LES DÉCOMPRESSIONS RAPIDES

(a) Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa ou qui, s'il est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa, ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa et dont le certificat de navigabilité individuel original a été délivré le 9 novembre 1998 ou après cette date est doté d'inhalateur :

- (1) est doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du RACD 08 partie 1, 8.6.2.18 ;
- (2) est doté d'inhalateurs dont le nombre total dépasse d'au moins 10 % le nombre de sièges prévus pour les passagers et l'équipage de cabine.

#### 7.2.7.6 RÉSERVÉ

#### 7.2.8 TOUS AVIONS — VOLS EN ATMOSPHÈRE GIVRANTE

Tous les avions utilisés sur des routes où il y a observation ou prévision de givrage sont équipés de dispositifs adéquats d'antigivrage et/ou de dégivrage.

#### 7.2.9 TOUS AVIONS VOLANT SELON LES RÈGLES DE VOL AUX INSTRUMENTS

##### 7.2.9.1 TOUS LES AVIONS VOLANT SELON LES RÈGLES DE VOL AUX INSTRUMENTS, OU DANS DES CONDITIONS OU L'ON NE PEUT CONSERVER L'ASSIETTE VOULUE SANS LES INDICATIONS D'UN OU DE PLUSIEURS INSTRUMENTS DE VOL, SONT MUNIS :

- (a) d'un compas magnétique ;
- (b) d'un chronomètre qui indique les heures, les minutes et les secondes ;
- (c) de deux altimètres barométriques sensibles à compteurs à tambour et aiguille ou à présentation équivalente ;

Les altimètres à trois aiguilles et les altimètres à tambour et aiguille ne répondent pas à la spécification du 7.2.9.1 (c) ;

- (d) d'un anémomètre muni d'un dispositif destiné à prévenir les effets de la condensation ou du givrage ;
- (e) d'un indicateur de virage et d'attaque oblique (contrôleur de virage) ;
- (f) d'un indicateur d'assiette (horizon artificiel) ;
- (g) d'un indicateur de cap (gyroscope directionnel) ;

Les instruments requis au 7.2.9.1 (e), (f), et (g) peuvent être remplacés par des combinaisons d'instruments ou par des dispositifs à directeur de vol intégré, à condition que soient conservées les garanties de protection contre la panne totale inhérentes à l'existence de trois instruments distincts ;

- (h) d'un instrument indiquant si l'alimentation des instruments gyroscopiques est suffisante ;
- (i) d'un instrument indiquant, à l'intérieur du poste de pilotage, la température extérieure ;
- (j) d'un variomètre ;
- (k) de tous autres instruments ou éléments d'équipement qui pourront être prescrits par l'Autorité.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

#### 7.2.9.2 TOUS AVIONS DE PLUS DE 5 700 KG — ALIMENTATION ELECTRIQUE DE SECOURS DES INSTRUMENTS INDICATEURS D'ASSIETTE (HORIZON ARTIFICIEL) QUI FONCTIONNENT ELECTRIQUEMENT

- (a) Tous les avions d'une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg mis en service après le 1<sup>er</sup> janvier 1975 sont dotés d'une alimentation électrique de secours :
- (1) distincte, indépendante du circuit électrique principal, et 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 ;
  - (2) fonctionnant automatiquement en cas de défaillance totale du circuit électrique principal ;
  - (3) disposant d'une indication claire sur le tableau que le(s) indicateur(s) d'assiette fonctionnent sur l'alimentation de secours.
- (b) 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.

#### 7.2.10 TOUS AVIONS VOLANT DE NUIT

Tous les avions volant de nuit sont dotés :

- (a) de l'équipement spécifié au 7.2.9 ;
- (b) des feux prescrits au RACD 18-1 (Annexe 11) pour les aéronefs en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'un aéroport ;

Les spécifications des feux répondant aux dispositions du RACD 18-1 (Annexe 11) pour les feux de position figurent dans l'**Appendice 2**.

- (c) de deux projecteurs d'atterrissage ;
- Les avions qui ne sont pas titulaires d'un certificat les classant conformément aux dispositions du RACD 05-1 et qui sont équipés d'un seul projecteur d'atterrissage ayant deux filaments alimentés séparément sont considérés comme satisfaisant aux dispositions du 7.2.10 (c).
- (d) d'un dispositif d'éclairage des instruments et appareils qui sont indispensables pour assurer la sécurité de l'avion et sont utilisés par 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.

#### 7.2.11 RADAR MÉTÉOROLOGIQUE

- (a) Tous les avions exploités en transport commercial dans les zones où l'on peut s'attendre à des orages et autres conditions météorologiques potentiellement dangereuses sont dotés d'un radar météorologique.

#### 7.2.12 RÉSERVÉ

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.2.13 TOUS AVIONS RÉPONDANT AUX NORMES DE CERTIFICATION ACOUSTIQUE DU RACD 20 - VOLUME I

- (a) Les avions doivent transporter un document attestant leur certification acoustique ;
- (b) Si ce document, ou une déclaration appropriée attestant la certification acoustique dans un autre document approuvé par l'État d'immatriculation, est établi dans une autre langue que l'anglais, il contient une traduction en anglais.

L'attestation pourra figurer dans tout document de bord approuvé par l'État d'immatriculation.

### 7.2.14 INDICATEUR DE NOMBRE DE MACH

- (a) Tous les avions avec limitations de vitesse exprimées en nombre de Mach sont dotés d'un indicateur de nombre de Mach.

Ceci n'empêche pas d'utiliser l'anémomètre pour calculer le nombre de Mach, pour les besoins ATS.

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

#### 7.2.15.1 AVIONS À TURBOMACHINES DE PLUS DE 5.700 KG OU PLUS DE 9 PASSAGERS

- (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 (GPWS).
- (b) 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 (EGPWS).
- (c) 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 et pour lesquels le 1<sup>er</sup> certificat de navigabilité individuel est délivré après le 1<sup>er</sup> janvier 2004 sont dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant (EGPWS).

#### 7.2.15.2 AVIONS À TURBOMACHINES DE PLUS DE 15.000 KG OU DE PLUS DE 30 PASSAGERS (EGPWS)

- (a) 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 sont dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant. (EGPWS)

#### 7.2.15.3 AVIONS À MOTEURS ALTERNATIFS DE PLUS DE 5.700 KG OU DE PLUS DE 9 PASSAGERS

- (a) Tous les avions à moteurs alternatifs 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 qui a une fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant et qui donne un avertissement dans les situations suivantes :
  - (1) vitesse verticale des descentes excessives ;
  - (2) perte excessive d'altitude après un décollage ou une remise des gaz ;
  - (3) marge de franchissement du relief insuffisante.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

#### 7.2.15.4 CONDITIONS D'AVERTISSEMENT

- (a) Le dispositif avertisseur de proximité du sol donne automatiquement et en temps opportun à l'équipage de conduite un avertissement clair lorsque l'avion se trouve dans une situation qui peut être dangereuse du fait de la proximité de la surface terrestre.
- (b) Excepté dans le cas du 7.2.15.2 (a) où toutes les conditions ne sont pas couvertes, le dispositif avertisseur de proximité du sol donne un avertissement 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.

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

##### 7.2.16.1 TOUS AVIONS

- (a) Tous les avions sont équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15° 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 concernant l'évacuation d'urgence.

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

- (b) Les sièges de l'équipage de cabine installés conformément aux dispositions du 7.2.16.1 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.

#### 7.2.17 ÉMETTEUR DE LOCALISATION D'URGENCE (ELT)

##### 7.2.17.1 RÉSERVÉ

##### 7.2.17.2 AVIONS DE PLUS DE 19 PASSAGERS

- (a) Sauf dans les cas prévus au 7.2.17.3, tous les avions autorisés à transporter plus de 19 passagers sont dotés d'au moins un ELT automatique ou deux ELT de types quelconques.

##### 7.2.17.3 AVIONS DE PLUS DE 19 PASSAGERS ET DONT LE CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ ORIGINAL DATE DU 1<sup>ER</sup> JUILLET 2008

- (a) Tous les avions autorisés à transporter plus de 19 passagers et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois après le 1<sup>er</sup> juillet 2008 sont dotés :

- (1) d'au moins deux ELT, dont l'un est automatique ; ou
- (2) d'au moins un ELT et de la capacité de satisfaire aux spécifications du 7.2.18.

L'ELT automatique n'est pas requis lorsqu'un autre système est utilisé pour satisfaire aux spécifications du 7.2.18.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE          ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE          BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

#### 7.2.17.4 TOUS LES AVIONS TRANSPORTANT JUSQU'À 19 PASSAGERS

- (a) Sauf dans les cas prévus au 7.2.17.5, tous les avions autorisés à transporter jusqu'à 19 passagers sont dotés d'au moins un ELT d'un type quelconque.

#### 7.2.17.5 TOUS LES AVIONS TRANSPORTANT JUSQU'À 19 PASSAGERS ET DONT LE CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ INDIVIDUEL ORIGINAL DATE DU 1<sup>ER</sup> JUILLET 2008

- (a) Tous les avions autorisés à transporter jusqu'à 19 passagers et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois après le 1<sup>er</sup> juillet 2008 sont dotés d'au moins un ELT automatique.

#### 7.2.17.6 CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT DE L'ELT

- (a) L'équipement ELT placé à bord en application des 7.2.17.1, 7.2.17.2, 7.2.17.3, 7.2.17.4 et 7.2.17.5 fonctionne conformément aux dispositions pertinentes du RACD 10, Volume III.

#### 7.2.18 LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

##### 7.2.18.1 AVIONS DE MASSE SUPÉRIEURE A 27.000 KG ET DONT LE 1<sup>ER</sup> CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ INDIVIDUEL AURA ÉTÉ DELIVRÉ À PARTIR DU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2021

- (a) 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<sup>er</sup> janvier 2021 ou après, transmettront de manière autonome des informations à partir desquelles l'exploitant peut déterminer une position au moins une fois par minute, en cas de détresse, en conformité avec les dispositions de l'**Appendice 3**.

##### 7.2.18.2 RÉSERVÉ

- (a) Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1<sup>er</sup> janvier 2021 ou après, transmettent de manière autonome, en cas de détresse, des informations à partir desquelles une position peut être déterminée au moins une fois par minute, en conformité avec les dispositions de l'**Appendice 3**.

- 7.2.18.3 L'exploitant met les informations de position d'un avion en détresse à la disposition des entités appropriées indiquées par l'État de l'exploitant.

Voir au RACD 08-partie 1 les responsabilités des exploitants qui utilisent les services de tierces parties.

#### 7.2.19 AVIONS QUI DOIVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UN SYSTÈME ANTICOLLISION EMBARQUÉ (ACAS II)

##### 7.2.19.1 AVIONS CONCERNÉS

- (a) Tous les avions à turbomachines ayant une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg ou autorisés à transporter plus de 19 passagers sont équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II).

##### 7.2.19.2 RÉSERVÉ.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.2.19.3 CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT REQUISES

- (a) Le système anticollision embarqué fonctionne conformément aux dispositions pertinentes du RACD 10, Volume IV.

### 7.2.20 SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX TRANSPONDEURS SIGNALANT L'ALTITUDE-PRESSION

**7.2.20.1** Tous les avions sont équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression et fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RACD 10, Volume IV.

**7.2.20.2** Tout les avions dont le certificat de navigabilité individuel aura été délivré après le 1<sup>er</sup> Janvier 2009 sont équipés d'une sources de données d'altitude-pression offrant une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft).

**7.2.20.3** Tous les avions doivent être équipés d'une source de données d'altitude-pression offrant une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft).

**7.2.20.4** Réservé

### 7.2.21 MICROPHONES

#### 7.2.21.1 ÉQUIPAGE DE CONDUITE

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

### 7.2.22 AVIONS À TURBORÉACTEURS - SYSTÈME D'AVERTISSEMENT DE CISAILLEMENT DU VENT EXPLORANT VERS L'AVANT

**7.2.22.1** RÉSERVÉ

**7.2.22.2** RÉSERVÉ

### 7.2.23 TOUS AVIONS PILOTÉS PAR UN SEUL PILOTE EN RÉGIME DE VOL AUX INSTRUMENTS (IFR) OU DE NUIT

#### 7.2.23.1 CONDITIONS D'UTILISATION

- (a) Pour l'approbation conformément aux dispositions du RACD 08-1, 8.4.1.13, tous les avions pilotés par un seul pilote en régime IFR ou de nuit sont équipés de :
- (1) un pilote automatique en état de marche doté au moins des modes tenue d'altitude et sélection de cap ;
  - (2) un casque avec microphone monté sur tige ou l'équivalent ;
  - (3) un dispositif d'affichage des cartes permettant de les lire quelle que soit la lumière ambiante.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

## 7.2.24 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)

### 7.2.24.1 CONDITIONS D'UTILISATION

- (a) Les exploitants des avions équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'affichages équivalents, d'EVS, de SVS ou de CVS, ou de toute combinaison de ces systèmes en un système hybride, soumettent ceux-ci à l'approbation de l'Autorité avant leur utilisation.

### 7.2.24.2 OBTENTION DE L'APPROBATION

- (a) En vue de l'approbation de l'utilisation opérationnelle de systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, l'exploitant :
- (1) veille à ce que l'équipement réponde aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;
  - (2) procède à une évaluation des risques de sécurité des opérations appuyées par les systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS ;
  - (3) établit et documente les procédures pour :
    - (i) l'utilisation des systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS ; et
    - (ii) des exigences de formation s'y rapportant.

## 7.2.25 SACOCHES DE VOL ÉLECTRONIQUES (EFB)

### 7.2.25.1 ÉQUIPEMENT EFB

- (a) Lorsque des EFB portables sont utilisées à bord, l'exploitant veille à ce qu'elles n'affectent pas la performance des systèmes de bord, l'équipement ou la capacité de piloter l'avion.

### 7.2.25.2 FONCTIONS EFB

- (a) Lorsque des EFB sont utilisées à bord d'un avion, l'exploitant :
- (1) évalue les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB ;
  - (2) établit et documente les procédures pour :
    - (i) l'utilisation du dispositif et de chacune des fonctions EFB, ainsi que
    - (ii) les exigences de formation s'y rapportant ;
  - (3) 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.
- (b) L'exploitant soumet pour approbation la demande d'utilisation opérationnelle des fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des avions.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.2.25.3 APPROBATION OPÉRATIONNELLE DES EFB

- (a) Lorsqu'il soumet la demande d'approbation opérationnelle des EFB, l'exploitant :
- (1) 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 ;
  - (2) évalue les risques de sécurité liés aux opérations appuyées par la ou les fonctions EFB ;
  - (3) établit les exigences en matière de redondance des renseignements (s'il y a lieu) contenus dans et affichés par la ou les fonctions EFB ;
  - (4) établit et documente des procédures pour la gestion de la ou des fonctions EFB, y compris toutes bases de données qui pourraient être utilisées ;
  - (5) établit et documente :
    - (i) les procédures pour l'utilisation de l'EFB et de la ou des fonctions EFB ; et
    - (ii) les exigences en matière de formation s'y rapportant.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

## CHAPITRE 3. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES AVIONS

### 7.3.1 ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION

#### 7.3.1.1 GÉNÉRALITÉS

- (a) 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 prescrit la Régie des Voies Aériennes.

**Note.** : Les dispositions de la section 7.3.1.1 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 de la route considérée.

#### 7.3.1.2 FRÉQUENCE AÉRONAUTIQUE D'URGENCE

- (a) L'équipement de radiocommunications prescrit à la section 7.3.1.1 doit permettre des communications sur la fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz.

#### 7.3.1.3 COMMUNICATION BASÉE SUR LA PERFORMANCE

- (a) Réservé

#### 7.3.1.4 APPROBATION DES SPÉCIFICATIONS RCP LIÉES À LA PBC :

- (a) Réservé

#### 7.3.1.5 SUIVI DES AVIONS

- (a) Réservé

### 7.3.2 ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION

#### 7.3.2.1 GÉNÉRALITÉS

- (a) Tout avion est doté d'un équipement de navigation qui lui permet de voler conformément :
- (1) à son plan de vol exploitation ;
  - (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.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.3.2.2 NAVIGATION FONDÉES SUR LES PERFORMANCES (PBN)

- (a) Pour les opérations visées par une spécification de navigation fondée sur les performances (PBN) prescrite, outre l'équipement requis en vertu de la section 7.3.2.1 :
- (1) l'avion est doté d'un équipement de navigation qui lui permet de respecter la ou les spécifications de navigation prescrites ;
  - (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) des renseignements sur les possibilités de l'avion relativement à la ou aux spécifications de navigation figurent dans la LME.

### 7.3.2.3 SPÉCIFICATIONS DE NAVIGATION PBN

- (a) Pour les opérations visées par une spécification de navigation PBN prescrite, l'exploitant 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.

### 7.3.2.4 APPROBATION PBN

- (a) L'exploitant adresse une demande d'approbation particulière pour les opérations basées sur des spécifications de navigation à autorisation obligatoire (AR) en PBN, dans la forme et la manière acceptables par l'Autorité.

### 7.3.2.5 SPÉCIFICATIONS DES PERFORMANCES MINIMALES DE NAVIGATION (MNPS)

- (a) Pour les vols 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'écarte, avec le degré de précision voulu en tout point le long de cette route ;
  - (2) a été autorisé par l'Autorité pour l'exploitation MNPS dont il s'agit.

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE          ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE          BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.3.2.6 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 300 m (1 000 ft) est appliqué entre le niveau de vol 290 et le niveau de vol 410, 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 n'est pas supérieur à  $\pm 90$  m (300 ft) ;
    - (iv) d'indiquer automatiquement l'altitude-pression ;
  - (2) Doit obtenir l'autorisation par l'Autorité à évoluer dans l'espace aérien dont il s'agit ;
  - (3) présente des performances de navigation verticale conformes à l'**Appendice 4**.

### 7.3.2.7 AUTORISATION D'EXPLOITATION RVSM

- (a) Avant d'obtenir l'approbation RVSM prescrite au 7.3.2.6(a) (2), l'exploitant :
- (1) démontre que les performances de navigation verticale dont l'avion est capable satisfont aux critères spécifiés à l'**Appendice 4** ;
  - (2) établit des procédures appropriées en ce qui concerne les pratiques et les programmes de maintien de la navigabilité (maintenance et réparation) ;
  - (3) établit des procédures appropriées à suivre par les équipages de conduite pour le vol en espace aérien RVSM.

**Note.** : Une approbation RVSM est valable dans le monde entier, étant entendu que toute procédure d'exploitation propre à une région donnée figurera dans le manuel d'exploitation ou dans les documents indicatifs pertinents destinés aux équipages.

### 7.3.2.8 COMPTE RENDUS RVSM ÉMANANT DES AGENCES DE SURVEILLANCE DES AVIONS

- (a) Les agences de surveillance établies en application du RACD 18-1 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.

### 7.3.2.9 MAINTIEN DE L'APPROBATION RVSM

- (a) Tout exploitant détenteur d'une approbation RVSM pour un groupe d'avions soumet au moins deux avions à une surveillance des performances de tenue d'altitude, à une fréquence de 1.000 heures ou deux ans, le premier cas atteint ;
- (b) Lorsque l'exploitant n'est détenteur d'une approbation RVSM que pour un seul avion, il soumet celui-ci à la surveillance spécifiée au § 7.3.4.9 (a).

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.3.2.10 UTILISATION DE L'ESPACE RVSM SANS AUTORISATION

- (a) Tout 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.

### 7.3.2.11 PERTE D'UN ÉLÉMENT D'ÉQUIPEMENT EN VOL

- (a) Tout avion est doté d'un équipement de navigation suffisant pour que, si un élément de l'équipement tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement permette de naviguer conformément aux dispositions de la section 7.3.2.1 et, le cas échéant, à celles des sections 7.3.2.2, 7.3.2.5 et 7.3.2.6.

### 7.3.2.12 ATERRISSAGE 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 permettra 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 dégagement désigné.

## 7.3.3 ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE

### 7.3.3.1 GÉNÉRALITÉS

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

### 7.3.3.2 SURVEILLANCE BASÉE SUR LA PERFORMANCE (PBS)

- (a) **Réservé**

### 7.3.3.3 SPÉCIFICATIONS RSP LIÉES A LA PBS

- (a) **Réservé**

## 7.3.4 INSTALLATION

### 7.3.4.1 CONDITIONS D'UTILISATION

- (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.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

### 7.3.5 GESTION ÉLECTRONIQUE DES DONNÉES DE NAVIGATION

#### 7.3.5.1 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.

#### 7.3.5.2 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.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

## APPENDICES

### Appendices

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

## APPENDICE 1. ENREGISTREURS DE BORD

(Voir le Chapitre 2 sous chapitre 7.2.3)

Les dispositions du présent Appendice s'appliquent aux enregistreurs de bord destinés à équiper les avions employés à la navigation aérienne. Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants : un enregistreur de données de vol (FDR) ; un enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) ; un enregistreur d'images embarqués (AIR) ; un enregistreur de communications par liaison de données (DLR). Les enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants : un système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS) ; un système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS) ; un système embarqué d'enregistrement d'images (AIRS) ; un système 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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> janvier 2023 ou après doivent 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 sera 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 sera 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 le Bureau

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

Permanent d'Enquêtes et Accidents de récupérer ces enregistrements en utilisant des techniques spécialisées de relecture ou de copie.

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 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 DEMARRAGE ET D'ARRET**

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**

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

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

pilotage automatique et son enclenchement, si celles-ci ne sont pas enregistrées à partir d'une autre source ;

- (2) sélection/état du système d'affichage, par exemple SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY, etc. ;
  - (3) avertissements et alertes;
  - (4) identification des pages affichées dans le cas des procédures d'urgence et des 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 radioaltimétrie\*.

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

## 2.3 RENSEIGNEMENTS SUPPLEMENTAIRES

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 la maintenance 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 DEMARRAGE ET D'ARRET

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

Le CVR ou le CARS 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. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, le CVR ou le CARS 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.

### 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 DE BORD AUTOMATIQUE LARGABLE (ADFR)

### 4.1 UTILISATION

Les exigences suivantes s'appliquent aux ADFR :

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

- le largage se produit lorsque la cellule de l'avion se sera déformée de façon importante ;
- le largage se produit lorsque l'avion s'enfoncera dans l'eau ;
- l'ADFR ne peut pas être largué manuellement ;
- l'ADFR sera capable de flotter sur l'eau ;
- le largage de l'ADFR ne compromet pas la poursuite du vol en sécurité ;
- le largage de l'ADFR ne réduit pas de façon sensible les chances de survie de l'enregistreur ni le succès des transmissions de son ELT ;
- le largage de l'ADFR ne libère pas plus d'une pièce ;
- une alerte est donnée à l'équipage de conduite lorsque l'ADFR n'est plus captif de l'aéronef ;
- l'équipage de conduite n'a aucun moyen de désactiver le largage de l'ADFR lorsque l'aéronef est en vol ;
- l'ADFR est doté d'un ELT intégré qui se met en marche automatiquement au cours de la séquence de largage. Il peut s'agir d'un type d'ELT qui peut être activé en vol pour communiquer des informations qui peuvent servir à déterminer un emplacement ;
- l'ELT intégré d'un ADFR satisfait aux exigences applicables aux ELT qui doivent être installés sur un avion.

L'ELT intégré a au moins la même performance qu'un ELT fixe, afin de maximiser la détection du signal émis.

**Note 1 :** Pour de plus amples informations sur les ADFR, voir le « Manual on Location of Aircraft in Distress and Flight Recorder Data Recovery » (Doc 10054).

**Note 2 :** L'utilisation, dans l'ADFR, d'un ELT intégré d'un type qui est mis en marche en vol peut être un moyen de satisfaire aux spécifications du chapitre 7.2, sous-chapitre 7.2.18.

## 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 dans le 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. ENREGISTREMENTS D'INTERFACE ÉQUIPAGE DE CONDUITE - MACHINE

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

## 6.1 LOGIQUE DE DEMARRAGE ET D'ARRET

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.

## 6.2 CLASSES

6.2.1 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.

**Note 1.** : 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.

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

6.2.3 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.

## 6.3 APPLICATIONS À ENREGISTRER

6.3.1 La manœuvre d'interrupteurs et de sélecteurs et les informations affichées à l'équipage de conduite sur les écrans électroniques sont saisies par des capteurs ou d'autres moyens électroniques.

6.3.2 Les interrupteurs et sélecteurs dont la manœuvre par l'équipage de conduite est enregistrée comprennent les suivants :

- interrupteurs et sélecteurs ayant un effet sur le fonctionnement et la navigation de l'aéronef ;
- éléments commandant la sélection des systèmes normaux et de secours.

6.3.3 Les informations affichées à l'équipage de conduite sur des écrans électroniques qui sont enregistrées comprennent les affichages :

- des écrans de vol principaux et des écrans de navigation ;
- des écrans de contrôle des systèmes de l'aéronef ;
- des écrans de paramètres moteurs ;
- de trafic, du relief et des conditions météorologiques ;
- des systèmes d'alerte de l'équipage ;
- des instruments de secours ;
- de l'EFB installé, dans la mesure du possible.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

6.3.4 Si des images sont enregistrées, elles ne montrent pas la tête et les épaules des membres d'équipage lorsqu'ils sont assis en position de travail normale.

## 7. INSPECTIONS DES ENREGISTREURS DE BORD

7.1 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.

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

7.3 Les inspections de la fonction d'enregistrement sont effectuées comme suit :

- (a) au moyen d'une analyse des données tirées des enregistreurs de bord (Read out), on s'assure 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 comprend une évaluation de la qualité des données enregistrées pour déterminer si le taux 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 doivent être analysés 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 par le 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 examinera 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.

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

7.4 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 inintelligibles, ou si un ou plusieurs paramètres obligatoires ne sont pas enregistrés correctement.

7.5 Un rapport de l'inspection de la fonction d'enregistrement est mis à la disposition de l'autorité de réglementation, pour contrôle, lorsqu'elle en fait la demande.

7.6 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 réétalonnage selon les recommandations du fabricant des capteurs, ou au moins tous les deux ans.

**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			24 heures	4		



	Heure (UTC, lorsque disponible, sinon chrono- mètre ou heure GNSS de synchronisation)				±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 <sub>SO</sub> (Note 1) V <sub>SO</sub> 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)	Demande de certification de type présentée à un État contractant avant le 1er janvier 2016	de -3 g à +6 g	0,125	±1 % de la valeur maximale à l'exclusion de l'erreur de référence de ±5 %  ±1 % de la valeur maximale à l'exclusion de l'erreur de référence de ±5 %	0,004 g
		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après	de -3 g à +6 g	0,0625		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 (Note 8)	Demande de certification de type présentée à un Etat contractant avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2016	$\pm 1$ g	0,25	$\pm 0,015$ g, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g	0,004 g
		Demande de certification de type présentée à un Etat contractant le 1 <sup>er</sup> janvier 2016 ou après	$\pm 1$ g	0,0625	$\pm 0,015$ g, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g	0,004 g
17	Accélération latérale (Note 8)	Demande de certification de type présentée à un Etat contractant avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2016	$\pm 1$ g	0,25	$\pm 0,015$ g, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g	0,004 g
		Demande de certification de type présentée à un Etat contractant le 1 <sup>er</sup> janvier 2016 ou après	$\pm 1$ g	0,0625	$\pm 0,015$ g, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ 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 Etat contractant avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2016	Plage totale	0,25	$\pm 2^\circ$ 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 Etat contractant le 1 <sup>er</sup> janvier 2016 ou après	Plage totale	0,125	$\pm 2^\circ$ 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	$\pm 3\%$ 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	$\pm 0,6$ m ( $\pm 2$ ft) ou $\pm 3\%$ en retenant la plus grande de ces deux valeurs, au-dessous de 150 m (500 ft), et $\pm 5\%$ 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	$\pm 3\%$	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	$\pm 3\%$	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 [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)]		Marque d'événement	1		
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 <sub>1</sub> , niveau de vibration indiqué, N <sub>2</sub> , EGT, débit carburant, position du levier d'arrêt carburant, N <sub>3</sub> , position du répartiteur de carburant moteur	Position du répartiteur de carburant moteur : demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 <sup>er</sup> 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

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

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 fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur 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	

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

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, radiophare d'alignement de descente	Selon l'installation	4	Selon l'installation	
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	

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

79*	Altitude-pression de cabine	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 <sup>er</sup> 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 1 <sup>er</sup> janvier 2023 ou après	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
81*	Commande de système directeur de vol	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 <sup>er</sup> janvier 2023 ou après	Plage totale	1	±2 %	0,5°
82*	Vitesse verticale	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 <sup>er</sup> janvier 2023 ou après	Selon l'installation	0,25	Selon l'installation (recommandé : 32 ft/min)	16 ft/min

#### Notes. :

1.  $V_{SO}$  = 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<sup>er</sup> 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.

**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

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

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.

**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	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		2°/s	



2	a) Assiette en tangage	$\pm 90^\circ$	0,25	$\pm 1\%$ (+ dérive) de $360^\circ/\text{h}$ $\pm 2^\circ$	0,5°	Assiette en tangage, de préférence. À défaut, le taux de tangage sera enregistré
	b) Taux de tangage	$\pm 300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\%$ (+ dérive) de $360^\circ/\text{h}$	2°/s	
3	a) Assiette en roulis	$\pm 180^\circ$	0,25	$\pm 2^\circ$	0,5°	Assiette en roulis, de préférence. À défaut, le taux de tangage sera enregistré
	b) Taux de roulis	$\pm 300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\%$ (+ dérive) de $360^\circ/\text{h}$	2°/s	
4	a) Heure	24 heures	1	$\pm 0,5$ s	0,50, 1 s	Heure UTC, de préférence, lorsqu'elle est disponible.
	b) Latitude/longitude	Latitude: $\pm 90^\circ$ Longitude $\pm 180$	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 : $\pm 15$ m ( $\pm 50$ ft)]	1,5 m (5 ft)	
	d) Vitesse sol	0-1 000 kt	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [recommandé : $\pm 15$ m ( $\pm 50$ ft)]	1 kt	
	e) Route	0 – 360°	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 2^\circ$ )	0,5°	
	f) Erreur estimative	Plage disponible	2 (1 si disponible)	Selon l'installation	Selon l'installation	
5	Accélération normale	de -3 g à +6 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,09$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,45$ g)	0,004 g	
6	Accélération longitudinale	$\pm 1$ g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,015$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g)	0,004 g	
7	Accélération latérale	$\pm 1$ g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,015$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g)	0,004 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 : $\pm 1$ mb (0,1 inHg) ou $\pm 30$ m ( $\pm 100$ ft) à $\pm 210$ m ( $\pm 700$ 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: $\pm 2^\circ\text{C}$ )	1°C	
10	Vitesse indiquée	Selon le dispositif de mesure installé	1	Selon l'installation (recommandé:	1 kt (recommandé:	



		pour l'affichage pilote ou plage disponible du capteur		±3 %)	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	
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	

	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE          ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE          BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020 Amendement 04 : 24/01/2020

**Appendice 1. Enregistreurs de bord**

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

## APPENDICE 2. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS

(Voir le Chapitre 2, sous chapitre 7.2.10)

### 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.

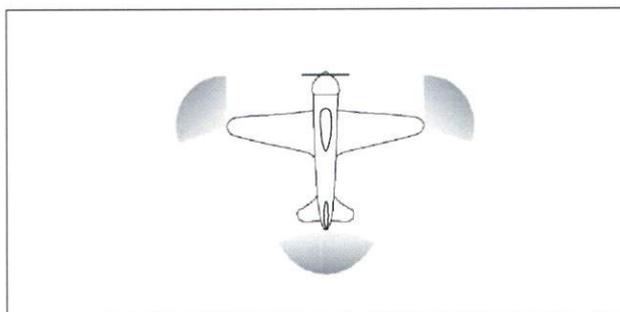
### 2. FEUX DE POSITION RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS EN VOL

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

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020




---

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

## APPENDICE 3. LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

(Voir le Chapitre 2, Sous chapitre 7.2.18)

### 1. OBJET ET PORTÉE

Le but de la localisation d'un avion en détresse est de déterminer, dans une mesure raisonnable, le lieu d'un accident dans un rayon de 6 NM.

### 2. FONCTIONNEMENT

2.1 Un avion en détresse doit transmettre automatiquement ou suite à une mise en marche manuelle des informations à partir desquelles l'exploitant peut déterminer la position de l'appareil ; les informations de position doivent contenir une estampille temporelle. Le système utilisé pour la transmission autonome des informations de position doit être capable de transmettre ces informations en cas de panne électrique à bord de l'aéronef, au moins pendant la durée prévue du vol complet.

2.2 Un avion est en situation de détresse lorsque son comportement, s'il n'est pas corrigé, peut aboutir à un accident. La transmission autonome des informations de position doit être active lorsque l'avion se trouve en situation de détresse, assurant ainsi une forte probabilité de localiser le lieu de l'accident dans un rayon de 6 NM. L'exploitant doit être alerté lorsqu'un avion est en situation de détresse avec un faible taux acceptable de fausses alertes. Lorsqu'un système de transmission est déclenché, la transmission des informations de position doit commencer immédiatement ou au plus tard cinq secondes après la détection de l'événement déclencheur.

Les événements liés au comportement de l'avion comprennent notamment les assiettes inhabituelles, les vitesses inhabituelles, les collisions avec le relief et la perte totale de poussée/propulsion de tous les moteurs, et les avertissements de proximité du sol.

Une alerte de détresse peut être déclenchée sur la base de critères qui peuvent varier selon la position de l'avion et la phase de vol. Le document EUROCAE ED-237, Minimum Aviation System Performance Specification (MASPS) for Criteria to Detect In-Flight Aircraft Distress Events to Trigger Transmission of Flight Information, contient d'autres éléments indicatifs sur les critères de détection des événements et de déclenchement d'une transmission en vol.

2.3 Lorsque l'exploitant d'un aéronef ou un organisme des services de la circulation aérienne (ATSU) a des raisons de croire que l'avion est en détresse, une coordination est établie entre l'organisme des services de la circulation aérienne et l'exploitant.

2.4 Les entités ci-après doivent avoir les informations de position d'un avion en phase critique :

- (a) la Régie des Voies Aériens (RVA) ;
- (b) centre(s) de coordination de sauvetage (SAR) (RCC) et sous-centres concernés.

Pour les critères relatifs à la phase critique, voir le RACD 18-1 (Annexe 11).

Pour les notifications qui doivent être envoyées pendant une phase critique, voir le règlement RACD 12 (Annexe 12).

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

2.5 Une fois la transmission autonome d'informations de position activée, elle ne doit pas être désactivée qu'à l'aide du même mécanisme qui l'a activée.

2.6 La précision des informations de position doit répondre au minimum aux critères de précision établis pour les ELT.

\_\_\_\_\_

	<b>RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO</b> <b>AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE</b>	<b>RACD 07 – Partie 1</b>
	<b>RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE</b> <b>ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE</b> <b>BORD DES AÉRONEFS</b>	5 <sup>ème</sup> édition : Janvier 2020
		Amendement 04 : 24/01/2020

#### **APPENDICE 4. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM**

(Voir le Chapitre 7.3, sous chapitre 7.3.2)

- (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 -**