



MINISTRE DES TRANSPORTS

**AUTORITE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE
DE CÔTE D'IVOIRE**

Abidjan, le 16 AVR 2018

Décision n° 002253 /ANAC/DTA/DSNAA
portant adoption du Guide sur les systèmes
de télécommunication, codifié « RACI 5121 »

LE DIRECTEUR GENERAL

- Vu** la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale, signée à Chicago le 07 décembre 1944 ;
- Vu** le Règlement n° 08/2013/CM/UEMOA du 26 septembre 2013 portant adoption du Code communautaire de l'Aviation Civile des Etats membres de l'UEMOA ;
- Vu** l'Ordonnance n° 2008-08 du 23 janvier 2008 portant Code de l'Aviation Civile ;
- Vu** le Décret n° 2008-277 du 03 octobre 2008 portant organisation et fonctionnement de l'Administration Autonome de l'Aviation Civile dénommée « Autorité Nationale de l'Aviation Civile » en abrégé (ANAC) ;
- Vu** le Décret n° 2013-285 du 24 avril 2013 portant nomination du Directeur Général de l'Administration Autonome de l'Aviation civile dénommée Autorité Nationale de l'Aviation Civile en abrégé « ANAC » ;
- Vu** le Décret n° 2014-97 du 12 mars 2014 portant réglementation de la sécurité aérienne ;
- Vu** le Décret n° 2014-512 du 15 septembre 2014 fixant les règles relatives à la supervision de la sécurité et de la sûreté de l'Aviation Civile ;
- Vu** l'Arrêté n° 326/MT/CAB du 20 août 2014 autorisant le Directeur Général de l'ANAC à prendre par décisions les règlements techniques en matière de sécurité et de sûreté de l'Aviation Civile ;
- Vu** l'Arrêté n° 569/MT/CAB du 02 décembre 2014 portant approbation des règlements techniques en matière de sécurité et de sûreté de l'Aviation Civile ;
- Sur** proposition de la Direction de la Sécurité de la Navigation Aérienne et des Aéroports (DSNAA) et après examen et validation du Comité de travail relatif à la réglementation de la sécurité aérienne ;

Page 1 sur 5

DECIDE:

Article 1^{er}: Objet

La présente décision adopte le Guide sur les systèmes de télécommunication, codifié « RACI 5121 ».

Article 2 : Champ d'application

La présente décision s'applique à tous les fournisseurs de service de Communication, Navigation et Surveillance (CNS) sur toute l'étendue du territoire de la République de Côte d'Ivoire.

Article 3 : Systèmes de télécommunication

Les éléments indicatifs sur les systèmes de télécommunication figurent en annexe à la présente décision.

Article 4 : Organe de suivi

La Direction en charge de la Sécurité de la Navigation Aérienne et des Aéroports est chargée du suivi de l'application de la présente décision qui sera publiée sur le site web de l'ANAC (www.anac.ci).

Article 5 : Entrée en vigueur

La présente décision abroge toutes dispositions antérieures contraires. Elle entre en vigueur à compter de sa date de signature et est applicable à partir du 1^{er} juin 2018.



Ampliation : Tout fournisseur de services de la navigation aérienne

ANNEXE : INDICATIONS SUR LES SYSTEMES DE TELECOMMUNICATION

1. Communications VHF

- 1.1 Caractéristiques audiofréquences du matériel de radiocommunication VHF
- 1.1.1 La radiotéléphonie aéronautique constitue un cas particulier de la radiotéléphonie générale, en ce sens qu'il s'agit de transmettre des messages en n'accordant qu'une importance secondaire à la fidélité quant à la forme d'onde, mais en insistant par contre sur la fidélité de l'information transmise. Ceci implique qu'il n'est pas nécessaire de transmettre les parties de la forme d'onde qui ne concernent que l'individualité, l'accent et l'emphase.
- 1.1.2 La largeur de bande de réception effective pour l'équipement 8,33 kHz doit être d'au moins $\pm 3\,462$ Hz. Cette valeur s'applique aux transmissions générales air-sol et se répartit comme suit : 2 500 Hz pour la largeur de bande audio-fréquence, 685 Hz pour une instabilité de l'émetteur de bord égale à 5 pour un million, 137 Hz pour une instabilité du récepteur au sol égale à 1 pour un million et 140 Hz pour tenir compte du décalage Doppler (se reporter aux § 2.2.2.4 et 2.3.2.6 de la Partie 2 du RACI 5004 Volume III).
- 1.2 Systèmes à porteuses décalées avec un espacement de 25 kHz, 50 kHz ou 100 kHz entre canaux. Voici des exemples de systèmes à porteuses décalées qui répondent aux spécifications du § 2.2.1.1.1, Partie 2 du RACI 5004 Volume III :
- a) Système à 2 porteuses. Les porteuses doivent être espacées à ± 5 kHz. Ceci exige une stabilité de fréquence de ± 2 kHz (soit de 15,3 pour un million à 130 MHz).
- b) Système à 3 porteuses. Les porteuses doivent être espacées à zéro ainsi qu'à $\pm 7,3$ kHz. Ceci exige une stabilité de fréquence de $\pm 0,65$ kHz (soit de 5 pour un million à 130 MHz). Voici des exemples de systèmes à 4 et 5 porteuses qui répondent aux spécifications du § 2.2.1.1.1, Partie 2 RACI 5004 Volume III:
- c) Système à 4 porteuses. Les porteuses doivent être espacées à $\pm 2,5$ kHz et à $\pm 7,5$ kHz. Ceci exige une stabilité de fréquence de $\pm 0,5$ kHz (soit 3,8 pour un million à 130 MHz).
- d) Système à 5 porteuses. Les porteuses doivent être espacées à zéro, ± 4 kHz et à ± 8 kHz. Il est possible d'obtenir une stabilité de fréquence de l'ordre de ± 40 Hz (soit 0,3 pour un million à 130 MHz) qui répond pratiquement à cette spécification.

Note 1.— Les espacements de fréquence des porteuses qui sont mentionnés ci-dessus se rapportent à la fréquence assignée.

Note 2.— Dans les récepteurs d'aéronef qui emploient une mesure du rapport porteuse/bruit à la réception pour activer le réglage silencieux, les basses fréquences hétérodynes engendrées par la réception de deux ou plusieurs porteuses décalées peuvent être interprétées comme du bruit, ce qui peut entraîner le réglage silencieux du signal audiofréquence de sortie, même s'il s'agit d'un signal désiré adéquat. Afin que le récepteur embarqué soit conforme aux recommandations relatives à la sensibilité qui sont énoncées au § 2.3.2.2, Partie 2, les récepteurs devraient être conçus de telle sorte que leur sensibilité soit maintenue à un niveau élevé quand ils reçoivent des émissions sur porteuses décalées. L'emploi d'un dispositif de dérogation ne constitue pas une solution satisfaisante, mais lorsqu'on y a recours, le fait de fixer un niveau de dérogation aussi bas que possible peut faciliter les choses.

1.3 Caractéristiques d'immunité des systèmes récepteurs de communications à l'égard du brouillage causé par les signaux de radiodiffusion FM VHF

1.3.1 En ce qui concerne la note du § 2.3.3.2 de la Partie 2, les caractéristiques d'immunité qui y sont définies doivent être mesurées en regard d'une mesure convenue de dérogation des caractéristiques normales du récepteur et en présence de conditions normalisées pour le signal utile d'entrée. Cela est nécessaire pour garantir que la vérification de l'équipement de la station réceptrice au banc d'essai puisse être effectuée par rapport à une série de conditions et de résultats qui peuvent être répétés, et pour faciliter l'approbation ultérieure de ceux-ci. On peut obtenir une mesure satisfaisante des caractéristiques d'immunité en utilisant un signal utile de -87 dBm dans l'équipement récepteur, ce signal étant modulé avec une tonalité de 1 kHz, avec un taux de modulation de 30% . Le rapport signal-bruit ne devrait pas être inférieur à 6 dB lorsque les signaux brouilleurs spécifiés à la Partie 2, aux § 2.3.3.1 et 2.3.3.2 sont appliqués. Les signaux de radiodiffusion devraient être sélectionnés dans une gamme de fréquences comprises entre $87,5$ et $107,9$ MHz et devraient être modulés avec un signal d'émission type représentatif.

Note 1.— Le niveau de signal de -87 dBm suppose un gain d'antenne et un gain de ligne d'alimentation combinés de 0 dB.

Note 2.— La diminution dans le rapport signal-bruit mentionnée ci-dessus a été établie à des fins de normalisation pour vérifier si

les mesures au banc de la station réceptrice répondent aux normes d'immunité prescrites. Dans la planification des fréquences et dans l'évaluation de la protection à l'égard du brouillage causé par la radiodiffusion FM, une valeur non inférieure à cette diminution et dans de nombreux cas supérieure, selon les conditions opérationnelles applicables à chaque cas, devrait être choisie comme base d'évaluation de brouillage.

2. Système SELCAL

2.1 Les éléments ci-après ont pour objet de fournir des renseignements et des directives sur le fonctionnement des systèmes SELCAL. Ils sont associés aux pratiques recommandées au Chapitre 3 de la Partie 2 du RACI 5004 Volume III.

a) Fonctions : Le système SELCAL a pour objet de permettre l'appel sélectif d'un aéronef sur les voies radio-téléphoniques reliant une station au sol à l'aéronef ; il est conçu pour fonctionner sur les fréquences de route avec les émetteurs et récepteurs HF et VHF de communication dans le sens sol-air, actuellement en service, sous réserve d'un minimum de modifications d'ordre électrique ou mécanique. Le fonctionnement normal de la liaison dans le sens sol-air ne doit pas être affecté, sauf au moment de l'appel sélectif.

b) Principes de fonctionnement : L'appel sélectif est effectué par le codeur de l'émetteur au sol qui envoie au récepteur et au décodeur de l'aéronef un groupe conventionnel unique d'impulsions à fréquence acoustique. Le récepteur et le décodeur de bord peuvent recevoir et interpréter, au moyen d'un indicateur, le signal correct et rejeter tous les autres en présence de bruits complexes et de brouillage. La partie au sol du dispositif de codage (dispositif d'appel sélectif au sol) fournit des renseignements codés à l'émetteur dans le sens sol-air. Le dispositif d'appel sélectif de bord est l'équipement de bord spécial qui, associé aux récepteurs de bord actuels, permet le décodage des signaux sol-air pour les faire apparaître sur l'indicateur. Le modèle d'indicateur peut être adapté aux besoins de l'utilisateur : voyant lumineux, sonnerie, carillon ou combinaison quelconque de ces moyens.