

**DECISION N° 126 /25/ANAC/DG**

portant amendement du règlement aéronautique national relatif à la fourniture des services de la navigation aérienne et à la certification des ANSPs (RANT 11 Part 2)

**LE DIRECTEUR GENERAL**

Vu la loi n° 2016-011 du 7 juin 2016 portant code de l'aviation civile ;

Vu le décret n° 2019-007/PR du 6 février 2019 portant délégation de compétences au directeur général de l'Agence nationale de l'aviation civile ;

Vu le décret n° 2024-001/PR du 04 janvier 2024 portant nomination du directeur général de l'Agence nationale de l'aviation civile du Togo (ANAC-TOGO) ;

Vu l'arrêté n° 026/MIT/CAB du 31 juin 2015 portant adoption du règlement aéronautique national togolais relatif aux services de la circulation aérienne (RANT 11) ;

**DECIDE :**

**Article 1<sup>er</sup>** : La présente décision adopte l'amendement n°3 de la partie 2 du règlement aéronautique national togolais relatif aux services de la circulation aérienne (RANT 11) : fourniture des services de la navigation aérienne et certification des ANSPs en annexe.

**Article 2** : Le règlement amendé est publié sur le site web de l'ANAC à l'adresse [www.anac-togo.tg](http://www.anac-togo.tg). Il est également disponible à la bibliothèque de l'ANAC.

La présente décision sera publiée au Journal officiel de la République togolaise.

**Article 3** : L'assistant au directeur général adjoint chargé de la coordination des activités de navigation aérienne et aérodromes est chargé de l'application de la présente décision qui prend effet à compter de sa date de signature.

Fait à Lomé le 13 NOV 2025

  
Le Directeur Général  
**COU IDRISOU Abdou Ahabou**

**Ampliation :**

- |                             |    |
|-----------------------------|----|
| - MT.....                   | 01 |
| - ASECNA – Rep. Lomé.....   | 01 |
| - ASECNA – DG Dakar.....    | 01 |
| - SALT.....                 | 01 |
| - BTL.....                  | 01 |
| - Compagnies aériennes..... | 07 |
| - RSC-Lomé                  | 01 |

REPUBLIQUE TOGOLAISE

Travail – Liberté – Patrie

Ministère chargé de l'Aviation Civile



## RÈGLEMENTS AÉRONAUTIQUES NATIONAUX DU TOGO

### RÈGMENT 11 PART 2 : APPENDICE 5

### EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)

2<sup>ème</sup> édition / Révision 00/ Octobre 2025

APPROUVÉ PAR

ARRETE N° 026/ MIT/CAB du 31 juillet 2015 portant adoption du règlement aéronautique national togolais relatif aux services de la circulation aérienne



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

## RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

### EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS

CHAP 0 : i  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

## CHAPITRE 0: ADMINISTRATION DU DOCUMENT



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR**  
**LA FOURNITURE DE SERVICES**  
**CNS**

CHAP 0 : ii  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

## 0.1. LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Chapitre	Page	N° d'édition	Date d'édition	N° de révision	Date de révision
PG RANT 11 Part 2 APP 5		02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
PG ADM	i	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
LPE	ii	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
ER	iii	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
LA	iv	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
TDM	v- vi	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
CHAP 1	1-1—1-3	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
CHAP 2	2-1—2-3	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
CHAP 3	3-1—3-6	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
CHAP 4	4-1—4-3	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
CHAP 5	5-1—5-3	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
CHAP 6	6-1	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
CHAP 7	7-1—7-6	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
CHAP 8	8-1—8-6	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025
CHAP 9	9-1—9-2	02	Octobre 2025	00	Octobre 2025



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR**  
**LA FOURNITURE DE SERVICES**  
**CNS**

CHAP 0 : iii  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

**0.2. ENREGISTREMENT DES RÉVISIONS**

Nr Edition	Nr de Rév	Date d'application	Date d'insertion	Émargement	Remarques
01	01	Mai 2016	09/05/2016		Intégration des exigences en matière d'élaboration d'une politique et d'un programme de formation
01	02	Janvier 2021	29/01/2021		Changement de logo de l'ANAC Modification des numérotations Prises en comptes des dispositions des AAMAC
02	00	Novembre 2025	30/10/2025		Retour d'expériences des inspecteurs, des audits OACI dans les autres États



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR**  
**LA FOURNITURE DE SERVICES**  
**CNS**

CHAP 0 : iv  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

**0.3. LISTE DES AMENDEMENTS**

Page	Nr Amendment	Date	Motif d'Amendement
32, 60-68 et 71	01	09/05/2016	Intégration des exigences en matière d'élaboration d'une politique et d'un programme de formation Insertion d'un appendice sur les exigences relatives à la fourniture des services SAR Changement du numéro d'appendice (6 devient 7) Changement du numéro d'appendice (7 devient 8) Changement du numéro d'appendice (8 devient 9)
Toutes les pages	02	29/01/2021	Changement de logo de l'ANAC Modification des numérotations Prises en comptes des dispositions des AAMAC
Appendice 5	03	30/10/2025	Retour d'expériences des inspecteurs, des audits OACI dans les autres États



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR**  
**LA FOURNITURE DE SERVICES**  
**CNS**

CHAP 0 : v  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

## 0.4. TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 0: ADMINISTRATION DU DOCUMENT .....	i
0.1. LISTE DES PAGES EFFECTIVES .....	ii
0.2. ENREGISTREMENT DES RÉVISIONS .....	iii
0.3. LISTE DES AMENDEMENTS .....	iv
0.4. TABLE DES MATIÈRES .....	v
CHAPITRE 1: CARACTÈRE DES ÉLÉMENTS DU RÈGLEMENT, DÉFINITIONS, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES.....	1-1
1.1. Définitions .....	1-2
1.2. Abréviations et acronymes .....	1-3
CHAPITRE 2. INTRODUCTION.....	2 -1
2.1. Généralités .....	2 -1
2.2. Objet .....	2 -1
2.3. Champ d'application .....	2 -1
2.4. Documentation applicable à la fourniture des services CNS et à l'exploitation des télécommunications aéronautiques .....	2 -2
2.5. Système de contrôle des documents et des dossiers .....	2 -3
CHAPITRE 3. ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT .....	3 -1
3.1. Organisation, fonctions et responsabilités.....	3 -1
3.2 Personnel et descriptions d'emploi.....	3 -2
3.3. Qualifications et formation .....	3 -3
3.4. Manuel de maintenance .....	3 -4
3.4 Facteurs humains .....	3 -5
3.5 Résolution des carences .....	3 -6
3.6. Documentation .....	3 -6
CHAPITRE 4. SITE, INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS .....	4 -1
4.1. Site et environnement de travail .....	4 -1
4.2. Installations et équipements CNS .....	4 -1
CHAPITRE 5. PROCEDURES OPERATIONNELLES .....	5 -1
5.1. Méthodes de travail et procédures opérationnelles .....	5 -1
5.2. Plan de contingence .....	5 -2
5.3. Mesures de sûreté .....	5 -2
5.4. Utilisation des codes et abréviations OACI .....	5 -3
5.5. Registre de Maintenance.....	5 -3
5.6. Instructions de maintenance et d'exploitation .....	5 -3
5.7. Résolution des problèmes de brouillage .....	5 -3
CHAPITRE 6. EXIGENCES RELATIVE A L'ELABORATION DES PLANS DE SERVITUDES RADIOELECTRIQUES .....	6 -1
CHAPITRE 7. EXIGENCES RELATIVES A L'INSTALLATION, A LA MISE EN SERVICE, AU RETRAIT ET A LA MAINTENANCE DES SYSTÈMES CNS .....	7 -1
7.1. Installation des Systèmes CNS .....	7 -1
7.2. Etude de sécurité.....	7 -1



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR**  
**LA FOURNITURE DE SERVICES**  
**CNS**

CHAP 0 : vi  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

7.3. Mise en service des Systèmes CNS installés .....	7 -1
7.4. Retrait temporaire d'un moyen CNS du service .....	7 -2
7.5. Mise en hors service définitive d'un moyen CNS .....	7 -2
7.6. Maintenance des Systèmes CNS.....	7 -3
7.7. États des travaux de maintenance .....	7 -4
7.8. Disponibilité et fiabilité des équipements CNS/ATM .....	7 -4
7.9. Agrément de la conception des équipements au sol .....	7 -4
7.10. Déclaration d'aptitude à l'emploi .....	7 -4
7.11. Déclaration de vérification de conformité du système.....	7 -5
<b>CHAPITRE 8. INSPECTIONS PERIODIQUES EN VOL ET AU SOL DES AIDES RADIO A LA NAVIGATION AERIENNE .....</b>	<b>8 -1</b>
8.1. Inspection des installations CNS .....	8 -1
8.2. Inspections au sol des aides radio à la navigation aérienne .....	8 -1
8.3. Vérification au sol des installations CNS .....	8 -1
8.4. Inspection en vol des installations CNS .....	8 -2
8.5. Dossier du groupe d'inspection en vol.....	8 -2
8.6. Caractéristiques de l'aéronef d'inspection en vol .....	8 -3
8.7. Composition et compétence de l'équipage de l'avion laboratoire .....	8 -4
8.8. Composition des instruments de bord nécessaires à la vérification en vol.....	8 -4
8.9. Enregistrement des données d'inspection en vol .....	8 -4
8.10. Rapport d'inspection au sol et en vol .....	8 -5
8.11. Etat de fonctionnement d'une aide radio à la navigation CNS .....	8 -5
8.12. Notification de changement d'état .....	8 -6
8.13. Diffusion de NOTAM.....	8 -6
<b>CHAPITRE 9. EXIGENCES COMPLEMENTAIRES RELATIVE A L'EXPLOITATION DES TELECOMMUNICATIONS AERONAUTIQUES.....</b>	<b>9 -1</b>
9.1. Procédures d'exploitation .....	9 -1
9.2. Gestion des situations de contingence.....	9 -1
9.3. Système de gestion de la qualité .....	9 -1
9.4. Sûreté .....	9 -2
9.5. Conservation et traçabilité de l'information .....	9 -2



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

## RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

### EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS

CHAP 0 : vii  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

**PAGE LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE**

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 1 : 1-1 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

## **CHAPITRE 1: CARACTÈRE DES ÉLÉMENTS DU RÈGLEMENT, DÉFINITIONS, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES**

### **CARACTÈRE DES ÉLÉMENTS DU RÈGLEMENT**

Un Règlement aéronautique national du Togo (RANT) comporte des éléments dont les divers caractères sont précisés ci-après, toutefois, tous ces éléments ne figurent pas nécessairement dans chaque RANT.

1. Dispositions qui constituent le Règlement proprement dit :
  - a) **Norme ou exigence nationale** : Toute spécification portant sur les caractéristiques physiques, la configuration, le matériel, les performances, le personnel et les procédures, dont l'application uniforme est reconnue nécessaire à la sécurité ou à la régularité de la navigation aérienne internationale et à laquelle l'État du Togo se conforme en application des dispositions de la Convention. En cas d'impossibilité de s'y conformer, une notification au Conseil est faite aux termes de l'article 38 de la Convention de Chicago.
  - b) **Appendices** contenant des dispositions jugées commode de grouper séparément mais qui font partie des normes nationales.
  - c) **Définitions** d'expressions utilisées dans les normes nationales lorsque la signification de ces expressions n'est pas couramment admise. Les définitions n'ont pas un caractère indépendant ; elles font partie des normes nationales où l'expression définie apparaît, car le sens des spécifications dépend de la signification donnée à cette expression.
  - d) **Les tableaux et figures** qui complètent ou illustrent une norme nationale et auxquels renvoie le texte de la disposition font partie intégrante de la norme nationale correspondante et ont le même caractère que celle-ci.
2. Dispositions ne faisant pas partie du Règlement proprement dit :
  - a) **Introduction et notes explicatives** figurant au début des parties, chapitres ou sections d'un Règlement afin de faciliter l'application des spécifications.
  - b) **Notes** insérées en italiques dans le texte du Règlement lorsqu'il est nécessaire de fournir des indications ou renseignements concrets sur certaines normes nationales ; ces notes ne font pas partie de la norme nationale en question.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 1 : 1-2 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

## 1.1. Définitions

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

**Électronicien en sécurité de la circulation aérienne (ATSEP - Air Traffic Safety Electronics Personnel).** Terme utilisé pour désigner le personnel qui participe à l'installation, à l'exploitation et à la maintenance des systèmes CNS/ATM

**Exploitant des télécommunications aéronautiques.** Entité responsable de l'exploitation des télécommunications aéronautiques.

**Fournisseur de services CNS.** Entité responsable de l'installation, de la maintenance et de la vérification en vol des infrastructures CNS

**Groupe d'inspection en vol.** Groupe composé de l'équipage d'inspection en vol, de l'aéronef de vérification en vol et du système de détermination de la position (permettant de vérifier la précision du signal de navigation).

**Inspection.** Ensemble de vérifications effectuées par l'administration de l'aviation civile ou par un organisme autorisé par celle-ci, en vue d'attester le fonctionnement d'une installation.

**Plan de formation.** Ensemble de formations émanant du programme de formation dont doit bénéficier un agent CNS afin d'acquérir les connaissances nécessaires à l'exécution de ses tâches. Il est généralement annuel ou tri annuel et fait ressortir pour chaque formation, le nom de l'agent à former, le type de formation, l'objectif de la formation, l'organisme de formation, le lieu de la formation et le coût de la formation.

**Prestataire de services CNS.** Tout fournisseur de services CNS ou exploitant des télécommunications aéronautiques.

**Programme de formation.** Description détaillée des formations que doit suivre tout agent CNS afin d'acquérir les compétences requises à un poste donné. Il se subdivise en quatre niveaux de formation : formation de base, formation de qualification, formation de qualification.

**Service.** Fonction et/ou données essentielles pour le système ou l'utilisateur, fournies directement ou indirectement, soit individuellement soit dans le cadre d'une fonction ou d'un produit global.

**Système.** Dans le présent contexte, un ou plusieurs types de matériel électronique et de dispositifs auxiliaires contribuant à la fourniture d'un service.

**Vérification.** Mesure ponctuelle ou contrôle de performance d'une installation qui, lorsque combinée avec d'autres vérifications, peuvent faire partie d'une inspection.

**Vérifications au sol.** Vérification qu'accomplit un spécialiste au moyen d'un appareillage d'essai approprié à l'emplacement d'une installation ou en un point au sol à une certaine distance de cette installation.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 1 : 1-3 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

**Vérifications en vol.** Vérification qu'effectue un équipage d'inspection en vol entraîné à cette fin à bord d'une plate-forme spécialement équipée

## 1.2. Abréviations et acronymes

**AIP** : Publication d'information aéronautique

**ANAC** : Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo

**CEIRB** : Comité d'Études et d'Implantation des Réseaux et Balises

**CNS** : Communication Navigation Surveillance

**DME** : Dispositif de mesure de distance (Distance Measuring Equipment)

**GNSS** : Système mondial de navigation par satellite (Global Navigation Satellite System)

**HF** : Haute Fréquence

**ILS** : Système d'atterrissement aux instruments

**OACI** : Organisation de l'Aviation Civile Internationale

**OJT** : Formation en cours d'emploi

**PANS** : Procédures pour les Services de Navigation Aérienne

**PAPI** : Indicateur de pente d'approche de précision (Precision Approach Path Indicator)

**RADAR** : Radio-détection et télémétrie Radio (Detection And Ranging)

**RANT** : Règlement Aéronautique National du Togo

**UHF** : Ultra Haute Fréquence

**VHF** : Très Haute Fréquence

**VOR** : Radiophare omnidirectionnel VHF

**VSAT** : Terminal à Très Petite Ouverture (Very Small Aperture Terminal)

**SSR** : Radar secondaire de surveillance (Secondary Surveillance Radar)



Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo

## RANT 11 PART 2: APPENDICE 5 EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS

CHAP 2 : 2- 1  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

## CHAPITRE 2. INTRODUCTION

### 2.1. Généralités

2.1.1 Le présent règlement vient compléter les exigences nationales du RANT 10 et prescrit des dispositions détaillées qui contiennent des exigences, procédures, des instructions et des informations pour la fourniture des services des communications, navigation et surveillance et de l'exploitation des télécommunications aéronautiques.

2.1.2 Tout prestataire de services CNS intervenant pour le compte du Togo ou opérant sur les aérodromes et dans l'espace aérien togolais est tenu de respecter les dispositions du présent règlement.

2.1.3 Lorsque le prestataire de services CNS n'est pas en mesure de se conformer aux exigences spécifiées, il demande une exemption ou une dérogation aux exigences concernées.

*Note : La demande de dérogation/exemption se fait conformément au guide relatif à la demande de dérogation et d'exemption à la réglementation.*

2.1.4. Les demandes doivent être motivées par écrit et accompagnées des raisons de cette exemption ou de cette dérogation, y compris toute évaluation de sécurité ou autre étude entreprise et, le cas échéant, d'une indication du moment où la conformité aux exigences en vigueur peut être attendue.

### 2.2. Objet

Le présent règlement fixe :

- a) les exigences d'organisation et de fonctionnement des fournisseurs des services CNS et de l'exploitant des télécommunications aéronautiques ;
- b) les exigences techniques et opérationnelles pour la fourniture, la maintenance et l'exploitation des services CNS ;
- c) les qualifications et formations requises pour le personnel technique en charge des systèmes CNS et l'exploitation des télécommunications aéronautiques.

### 2.3. Champ d'application

Le présent règlement s'applique aux installations CNS, aux fournisseurs et organismes assurant l'installation, la maintenance et l'exploitation des équipements et systèmes CNS, y compris tout organisme fournissant des services de contrôle en vol des équipements et systèmes CNS. Il s'applique également à l'exploitant de télécommunication aéronautique.



Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS**

CHAP 2 : 2- 2  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

## **2.4. Documentation applicable à la fourniture des services CNS et à l'exploitation des télécommunications aéronautiques**

2.4.1 Les documents suivants sont applicables aux fournisseurs des services CNS y compris l'exploitation des télécommunications aéronautiques au Togo.

2.4.2 Les règlements, guides et circulaires nationaux relatifs aux services CNS sont notamment :

- a) RANT 05 - Unités de mesure à utiliser pour l'exploitation en vol et au sol ;
- b) RANT 06 - Exploitation technique des aéronefs ;
- c) RANT 08- Navigabilité des aéronefs ;
- d) RANT 10 - Télécommunications aéronautiques ;
- e) RANT 14 Part 1 -Aérodromes ;
- f) RANT 15 - Services d'information aéronautique

2.4.3. Les annexes, manuels et documents techniques de l'OACI applicables aux services CNS :

- a) Annexe 05 - Unités de mesure à utiliser pour l'exploitation en vol et au sol ;
- b) Annexe 06 - Exploitation technique des aéronefs ;
- c) Annexe 08 - Navigabilité des aéronefs ;
- d) Annexe 10 - Télécommunications aéronautiques ;
- e) Annexe 14 - Aérodromes ;
- f) Annexe 15 – Services d'information aéronautique ;
- g) Doc 8071, Manuel sur la vérification des aides radio à la navigation ;
- h) Doc 9674, Manuel d'instructions sur les facteurs humains ;
- i) Doc 9694, Manuel des applications de la liaison de données aux services de la circulation aérienne (ATS) ;
- j) Doc 9718, Manuel sur les exigences en matière de spectre des fréquences radioélectriques pour l'aviation civile ;
- k) Doc 9741, Manuel sur la liaison de données HF ;
- l) Doc 9750, Plan mondial de la navigation aérienne ;
- m) Doc 9776, Manuel sur le VHF Digital Link (VDL) Mode 2 ;
- n) Doc 9804, Manuel sur la commutation et la signalisation vocales sol-sol des services de la circulation aérienne (ATS) ;
- o) Doc 9816, Manuel sur le VHF Digital Link (VDL) Mode 4 ;
- p) Doc 9849, Manuel du système mondial de navigation par satellite (GNSS) ;
- q) Doc 9861, Manuel sur l'émetteur-récepteur d'accès universel (UAT) ;
- r) Doc 9863, Manuel du système anticollision aéroporté (ACAS) ;
- s) Doc 9869, Manuel de la communication et de la surveillance basées sur la performance (PBCS) ;
- t) Doc 9871, Dispositions techniques pour les services Mode S et Extended Squitter ;

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 2 : 2- 3 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

- u) Doc 9880, Spécifications techniques pour l'ATN utilisant les normes et protocoles ISO/OSI ;
- v) Doc 9869, Manuel sur le réseau de télécommunications aéronautiques (RTA) à l'aide des normes et protocoles IPS (Internet Protocol Suite) ;
- w) Doc 7910 : Indicateurs d'emplacement ;
- x) Doc 8585 : Indicatif des exploitants d'aéronefs et des administrations et services aéronautiques
- y) Doc 8400 : Codes et Abréviations (version électronique)
- z) Doc 9924, Manuel de surveillance aéronautique ;
- aa) Doc 10019, Manuel sur les systèmes d'aéronefs télépilotés ;
- bb) Doc 10037, Manuel GOLD (Global Operational data Link Document);
- cc) Doc 10044, Manuel sur le système mobile aéronautique de communications aéroportuaires (AeroMACS) ;
- dd) Doc 10057, Manuel sur la formation et l'évaluation axées sur les compétences du personnel électronique de la sécurité de la circulation) ;
- ee) Tout autre document publié par l'OACI qui est pertinent pour la fourniture des services CNS.

2.4.4 En cas de divergence entre une exigence des règlements nationaux et l'une des normes des documents de l'OACI susmentionnés, l'exigence nationale prévaut.

## 2.5. Système de contrôle des documents et des dossiers

2.5.1 Le prestataire de services CNS établit et met en œuvre un système de gestion des documents et des dossiers relatifs aux équipements, aux services y compris les politiques, procédures de création, de mise à jour, de conservation et d'élimination des documents obsolètes.

2.5.2 Le prestataire de services CNS doit garantir que toute la documentation technique et réglementaire pertinente est accessible au personnel concerné.

2.5.3 Le prestataire de services CNS doit, à la demande de l'ANAC, mettre à disposition les documents et dossiers pertinents lors des activités de supervision et d'audit.



## **CHAPITRE 3. ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT**

### **3.1. Organisation, fonctions et responsabilités**

3.1.1. Tout prestataire de services CNS établit et gère son organisation en s'appuyant sur une structure qui assure une fourniture de services sûre, efficace et continue.

3.1.2. La structure organisationnelle décrit les interfaces entre unités opérationnelles au sein de l'organisation, les rapports hiérarchiques et fonctionnels entre les différentes composantes et procédures.

3.1.3. Tout prestataire de services CNS définit une description des fonctions et responsabilités du personnel d'encadrement et technique. La description des fonctions et responsabilités prend en compte, sans s'y limiter, l'installation et la maintenance des aides radio CNS, l'exploitation des télécommunications aéronautiques. Elle prévoit également les conditions de qualifications et d'expérience minimales ainsi que les qualités requises pour chacun de ces postes, la gestion de la sécurité.

3.1.4. Le prestataire de services CNS définit et décrit les services fournis, y compris le champ d'application, les heures d'ouverture et publie ces informations dans l'AIP

3.1.5. Le prestataire de services CNS met en place un système de supervision de toutes les tâches effectuées. Ce système de supervision décrit comment les différents services sont supervisés et les qualifications des superviseurs.

3.1.6. Le prestataire de services CNS doit mettre en œuvre, au sein de son organisation, des méthodes en matière de rapports qui garantissent et démontrent l'impartialité et l'indépendance de jugement dans les activités de vérification et de contrôle.

3.1.7. Le prestataire de services CNS doit veiller à ce que le personnel chargé des activités de vérification et des contrôles :

- a) s'acquitte de ses tâches avec la plus grande intégrité professionnelle et la plus haute compétence technique possibles, et ne fasse l'objet d'aucune pression ni incitation, notamment de nature financière, qui pourrait affecter son jugement ou de personnes concernés par les résultats des vérifications et des contrôles ;
- b) ait un accès aux équipements pour effectuer ses tâches correctement ;
- c) jouisse d'une formation technique et professionnelle adéquate ;
- d) ait une expérience adéquate de ces opérations ;
- e) ait la capacité requise pour établir les déclarations, les enregistrements et les rapports démontrant que les vérifications et les contrôles ont été effectués.



### **3.2 Personnel et descriptions d'emploi**

3.2.1 Le prestataire de services CNS doit disposer de personnel qualifié en nombre suffisant pour s'acquitter des tâches liées à l'exploitation, la maintenance et la gestion des équipements CNS. Pour cela, il établit une politique et des procédures pour :

- (a) déterminer l'effectif requis pour assurer convenablement ses fonctions et responsabilités ;
- (b) disposer d'un personnel dûment qualifié et expérimenté.

3.2.2 La procédure de détermination de l'effectif du personnel CNS et de l'exploitation des télécommunications aéronautiques doit tenir compte des facteurs suivants :

- (a) exigences en matière de formation ;
- (b) jours de repos ou périodes de repos entre les quarts de travail ;
- (c) congés obligatoires ;
- (d) réserve de congés de maladie ;
- (e) étendue des activités de ses personnel en sélectionnant les activités pertinentes dans le cycle de vie de ses systèmes, de leur conception, leur exploitation jusqu'à leur déclassement. Les groupes d'activités peuvent être élargis ou combinés en fonction de l'environnement local de l'ANSP ;
- (f) activités d'exploitation. Supervision, surveillance, contrôle et suivi en temps réel des services techniques pris en charge par les systèmes et équipements électroniques CNS/ATM.
- (g) activités de maintenance. Maintenance préventive, maintenance corrective et modification, et mise à niveau des systèmes et équipements électroniques utilitaires CNS/ATM.
- (h) activités d'installation et de mise en service. Gestion de projets, spécification, conception, validation, intégration, essai et acceptation, évaluation de la sécurité, étalonnage, certification, optimisation et mise à niveau des systèmes et équipements utilitaires CNS/ATM, services techniques (ingénierie).
- (i) activités techniques peuvent s'ajouter d'autres activités liées à la gestion, à l'enseignement ou à l'évaluation, à la gestion de la sécurité, à la gestion de la sûreté (p. ex., réseaux) et à la gestion de la qualité

La procédure doit permettre de déterminer le nombre d'agents qualifiés par type de système, afin d'assurer de manière adéquate les fonctions et responsabilités liées à la maintenance et à l'exploitation des équipements CNS ;

3.2.3 Le prestataire de services CNS doit établir des descriptions d'emploi pour le personnel technique affecté à la maintenance des équipements CNS et à l'exploitation des télécommunications aéronautiques.

3.2.4 Ces descriptions d'emploi précisent l'objectif de l'emploi, les responsabilités critiques et les défis majeurs de chaque poste. Elles prévoient également les conditions de qualifications et d'expérience minimales ainsi que les qualités requises pour chacun des emplois.



Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo

## RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

### EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS

CHAP 3 : 3- 3  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

### 3.3. Qualifications et formation

#### 3.3.1. Conditions de qualification du personnel de maintenance des équipements CNS

3.3.1.1. Le prestataire de services CNS établit les conditions de qualifications et d'expériences minimales pour son personnel qui couvrent au minimum les critères ci-après sans s'y limiter :

(1.) Pour le personnel de maintenance :

- (a) être âgé d'au moins 18 ans ;
- (b) Avoir un diplôme de niveau Bac+2 (ou équivalent) en électronique, télécommunications, systèmes informatiques, génie électrique, ou un domaine connexe ;
- (c) Avoir suivi avec succès une formation spécialisée dans la maintenance des systèmes de sécurité aérienne, comprenant des modules spécifiques sur les équipements CNS (Communication, Navigation et Surveillance) ;
- (d) Avoir suivi avec succès une formation en cours d'emploi (OJT) ou un stage pratique dans le cadre de l'entretien et de la maintenance des systèmes électroniques de contrôle de la circulation aérienne ;
- (e) Pour le personnel d'encadrement, disposer d'une expérience suffisante ainsi que d'une qualification sur un ou plusieurs équipements CNS contribuant à la sécurité de la navigation aérienne.

(2.) Pour le personnel de l'exploitation des télécommunications aéronautique :

- (a) être âgé d'au moins 18 ans ;
- (b) être titulaire d'au moins d'un diplôme de technicien d'aviation civile (TAC) délivrée par une école ou centre de formation d'aviation civile ;
- (c) avoir suivi avec succès la formation en cours d'emploi se rapportant au poste défini.

(3.) pour les instructeurs ou testeurs de télécommunications aéronautiques

- (a) être âgé d'au moins 21 ans ;
- (b) détenir une qualification de superviseur et/ou opérateur de télécommunications aéronautiques en cours de validité ou une expérience équivalente ;
- (c) avoir une expérience opérationnelle jugée acceptable par le prestataire de services ;
- (d) avoir suivi avec succès la formation d'instructeur en télécommunications aéronautiques ;
- (e) avoir suivi avec succès une formation en cours d'emploi en qualité d'instructeur stagiaire.

(4.) Conditions du maintien de la validité d'une qualification

Le prestataire de services CNS établit et met en œuvre un mécanisme qui décrit les conditions de validité, de maintien et de renouvellement de qualification de ses agents afin d'assurer le maintien de la qualification des instructeurs et du personnel technique.



Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo

## RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

### EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS

CHAP 3 : 3- 4  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

3.3.1.2. Sauf autorisation accordée par l'ANAC, nul ne doit effectuer l'inspection, l'installation, la réparation, la maintenance et modification des systèmes, composants ou logiciels sur une installation de télécommunications aéronautiques, partie d'équipement ou composant, sauf :

- (a) s'il est un personnel de maintenance et de suivi technique des systèmes de la navigation aérienne (ATSEP) qualifié sur l'équipement en question ;
- (b) s'il est une personne travaillant sous la supervision d'un personnel qualifié sur l'équipement.

#### 3.3.2. Formation

3.3.2.1. Le prestataire de services CNS développe et documente des politiques et procédures en matière de formation et de maintien de compétence de son personnel technique.

3.3.2.2. Le prestataire de services CNS établit et met en œuvre un programme formel de formation pour qui décrit en détail les types de formation qui seront donnés et organisés en conditions d'admission, formation initiale, formation en unité, formation continue et formation de perfectionnement pour son personnel technique afin de garantir que ce personnel possède les compétences, les connaissances et attitudes associées.

3.3.2.3. Le programme de formation du prestataire de services CNS ainsi que tout amendement éventuel sont soumis à l'ANAC pour approbation avant leurs mises en œuvre

3.3.2.4. Sur la base du programme de formation établi, le prestataire de services CNS élabore et met en œuvre un plan de formation annuel pour l'ensemble du personnel technique. Le plan de formation annuel indique clairement le type de formation à suivre, la période prévisionnelle, l'objectif visé par la formation, le personnel concerné ainsi que les priorités de formation si nécessaire.

3.3.2.5. Le prestataire de services CNS établit et met en œuvre un mécanisme pour la tenue des dossiers de formation du personnel technique. Ce mécanisme doit ressortir explicitement les modalités de tenue ainsi que les acteurs en charge de la tenue (qui, quand, comment, quoi, etc.) des dossiers de formation.

3.3.2.6. Les dossiers de formation documentés comprennent au moins les diplômes de formation initiale, les certificats ou attestations, qualifications et tout autre document lié à la formation et à l'approbation des travaux effectués.

#### 3.4. Manuel de maintenance

3.4.1. Le prestataire de service CNS élabore, met en œuvre et tient à jour un manuel de maintenance pour l'ensemble des installations mises en service.

3.4.2. Le manuel de maintenance contient les renseignements suivants sans s'y limiter :

- (a) structure organisationnelle du prestataire de service CNS ;



Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS**

CHAP 3 : 3- 5  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

- (b) fonctions, responsabilités et qualifications du personnel d'encadrement ;
- (c) description précise des postes de travail et de la répartition des tâches ;
- (d) description du service fourni ;
- (e) exigences en ce qui concerne le personnel opérationnel, nombre minimum de personnel requis par domaine fonctionnel
- (f) description des fonctions et responsabilités du personnel technique chargé d'assurer l'exécution des programmes d'installation et de maintenance ;
- (g) description générale et détaillée des installations et moyens de maintenance ;
- (h) description des procédures de maintenance, des opérations de vérification et d'inspections régulières et non régulières, et des procédures relatives à l'établissement et à la signature des fiches de relevés ;
- (i) description des méthodes à employer pour établir et conserver les états de travaux de maintenance ;
- (j) description des arrangements administratifs entre le prestataire de services et l'organisme de maintenance contracté, le cas échéant.

*Note.- Les indications relatives au contenu d'un manuel de maintenance des installations CNS sont décrites dans le Guide d'élaboration du Manuel d'exploitation CNS.*

3.4.3. Le manuel de maintenance CNS mentionné au paragraphe 3.4.1 est soumis à l'ANAC pour acceptation avant sa mise en œuvre effective.

3.4.4. Le prestataire de service CNS met à la disposition de son personnel le manuel de maintenance toutes ses mises à jour.

### **3.4 Facteurs humains**

Le prestataire de service CNS et de télécommunication aéronautique dans la fourniture des services doit appliquer les principes des facteurs humains en :

- (a) intégrant dans le programme de formation du personnel des connaissances conformes aux lignes directrices aux facteurs humains ;
- (b) veillant à ce que les besoins et intérêts du personnel soient pris en compte à toutes les étapes de l'acquisition et du développement des équipements et installations opérationnels (interfaces Homme/Machine ergonomiques, adaptées à l'utilisateur, à la tâche et à l'environnement) ;
- (c) garantissant un environnement de travail adéquat (mobilier, climatisation, niveau sonore, hygiène, éclairage, sain et exempt de risques pour le personnel, etc.) pour l'exécution des activités ;
- (d) adoptant une approche proactive visant à anticiper et résoudre les problèmes avant leur apparition ;
- (e) préparant le personnel au changement par une formation pour assurer une utilisation optimale des nouveaux équipements.



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

## RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

### EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS

CHAP 3 : 3- 6  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

#### 3.5 Résolution des carences

Le prestataire de services CNS établit et met en œuvre un mécanisme comprenant les mesures correctives proposées avec des délais prescrits et des autorités en charge de la mise en œuvre pour la résolution des carences identifiées lors des inspections/audit, des évaluations/analyses des événements de sécurité.

#### 3.6. Documentation

3.6.1 Les documents de l'OACI, les autres publications techniques et les textes réglementaires pertinents du Togo doivent être facilement accessibles à tout le personnel technique du fournisseur de services CNS ou de l'exploitant des télécommunications aéronautiques

3.6.2 Le prestataire de services CNS établi et met en œuvre des procédures pour contrôler toute la documentation requise et s'assure que :

- (a) la documentation est passée en revue et autorisée par le personnel approprié avant d'être mise à sa disposition ;
- (b) les versions courantes de la documentation appropriée sont disponibles et accessible au personnel ;
- (c) la documentation désuète est promptement retirée de l'utilisation et archivée.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 4 : 4 - 1 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

## **CHAPITRE 4. SITE, INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS**

### **4.1. Site et environnement de travail**

4.1.1. Le prestataire de services CNS doit disposer d'un local technique approprié pour permettre au personnel de maintenance de réaliser des travaux d'installations, de remplacement et de maintenance sur les installations et équipements CNS placés sous sa responsabilité, conformément aux exigences énoncées dans le présent règlement.

4.1.2. Le prestataire de services CNS doit disposer d'un centre/local contenant des dispositifs nécessaires pour assurer les fonctions de surveillance et de contrôle à distance des équipements, installations et systèmes dans sa zone de responsabilité.

4.1.3. Le prestataire de services CNS doit veiller à ce que ses installations et équipements soient dans des locaux où les conditions environnementales sont adaptées (climatisation, qualité local, espace, etc.).

4.1.4. Le prestataire de services CNS doit s'assurer que son personnel technique CNS dispose de bureau de travail adéquats et bien entretenus et qu'il dispose des moyens nécessaires à l'exécution de son travail (ordinateurs, liaisons téléphoniques, imprimantes, liaison Internet, etc.).

### **4.2. Installations et équipements CNS**

4.1.1. Le prestataire de services CNS détient une liste d'équipements, d'installations et de systèmes sur le territoire togolais répondant aux exigences de l'ANAC lui permettant d'assurer les services de télécommunications aéronautiques dans sa zone de responsabilité.

4.1.2. Le prestataire de service CNS doit disposer des installations et d'environnement de travail correspondants aux tâches à effectuer. Il doit également disposer des données techniques des équipements des outils et des matériels nécessaires à l'exécution des travaux de maintenance.

4.1.3. Le prestataire de service CNS doit établir et tenir à jour une liste de ses équipements et systèmes CNS ainsi qu'une liste des outils, des instruments et appareils de mesures et de tests. Cette liste doit comporter un ou plusieurs des équipements et systèmes suivants en fonction des services fournis :

#### **(1.) Équipements de communication air-sol et sol-sol :**

- (a) équipements HF de communication vocale air / sol, le cas échéant ;
- (b) équipements VHF de communication vocale air / sol ;
- (c) équipements de contrôle et commutation vocale ;
- (d) équipements de communication ATS/DS point à point ;
- (e) équipements de communication pilote-contrôleur par liaison de données (CPDLC) le cas échéant.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 4 : 4 - 2 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

(f) réseau des services fixes de télécommunication aéronautique (RSFTA / AMHS)

(g) réseau spécialisé de communication par satellite (DSCN) le cas échéant.

**(2.) Équipements de navigation :**

- (a) système d'atterrissement aux instruments (ILS) ;
- (b) équipement de mesure de distance (DME) ;
- (c) équipement omnidirectionnel VHF (VOR) ;
- (d) installations liées au système mondial de navigation par satellites (GNSS) et ses différentes augmentations telles que GBAS, SBAS le cas échéant.

**(3.) Équipements de surveillance :**

- (a) radar secondaire de surveillance (SSR) ;
- (b) surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) ;

**(4.) Autres équipements, installations et systèmes CNS :**

- (a) système de traitement des données de vol ;
- (b) système de traitement des données radar ;
- (c) équipements d'enregistrement de la voix et des données ;
- (d) service automatique d'information de région terminale (ATIS) ;
- (e) système d'horloge synchronisée ;
- (f) systèmes d'Interface Homme Machines, y compris les consoles Tour ATS ;
- (g) systèmes de traitement automatique de données (automatisation) ;
- (h) tout autre équipement, installation et système CNS nécessaire à la fourniture des services de la navigation aérienne.

**(5.) Instruments de mesures et de tests CNS**

- (a) oscilloscope (large de bande) ;
- (b) analyseur de spectre (large de bande) ;
- (c) récepteur VOR portatif le cas échéant ;
- (d) récepteur ILS portatif le cas échéant ;
- (e) générateur de signaux (large bande)

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 4 : 4 - 3 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- (f) fréquencemètre ;
- (g) wattmètre ;
- (h) multimètre ;
- (i) milliwattmètre UHF ;
- (j) décibelmètre ;
- (k) tout autre instrument matériel ou logiciel de mesure et de test nécessaire à la maintenance.

4.1.4. Le prestataire de services CNS doit disposer d'une liste critique des pièces de rechange pour chaque type d'installation. Les pièces de rechange des équipements doivent être stockées dans des conditions environnementales appropriées

4.1.5. Le prestataire de service CNS doit élaborer et appliquer des procédures appropriées afin de garantir que chaque installation aéronautique dispose d'une alimentation électrique adaptée, assurant la continuité du service conformément à l'usage prévu.

4.1.6. Le prestataire de service CNS doit disposer dans les locaux de ses équipements et installations un système/des équipements d'extinction d'incendie et les vérifier régulièrement.

4.1.7. Le fournisseur tient un registre de suivi de chaque installation, équipement et système.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 5 : 5 - 1 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

## CHAPITRE 5. PROCEDURES OPERATIONNELLES

### 5.1. Méthodes de travail et procédures opérationnelles

#### 5.1.1. Méthodes de travail

Le prestataire de services CNS doit démontrer que ses méthodes de travail et ses procédures opérationnelles sont conformes aux exigences nationales (RANT 10 PART 1, 2, 3.1, 3.2, 4 et 5 ou tout autre règlement) ainsi qu'à tout document pertinent de l'OACI dans la mesure où ces exigences s'appliquent à la fourniture des services de communication, de navigation et de surveillance dans l'espace aérien togolais.

#### 5.1.2. Manuel des procédures opérationnelles

5.1.2.1. Le prestataire de services CNS élaboré et met en œuvre un manuel des procédures afin de veiller à ce que les systèmes et moyens de communications, de navigation et de surveillance (CNS) soient exploités conformément au RANT 10.

5.1.2.2. Le manuel des procédures établi en vertu du paragraphe 5.1.2.1 précise les procédures opérationnelles ci-dessous sans y limiter, indiquant de façon explicite qui fait quoi, quand, comment, en coordination avec qui et avec quel outil :

(1.) Procédures de coordination :

- (a) Coordination avec les différents partenaires de l'ANSP (équipementiers et fournisseurs de pièces de rechange) ;
- (b) Coordination avec les centres voisins pour la gestion des situations de contingences ;
- (c) Coordination avec les services du centre ayant une relation du type client-fournisseur.

(2.) Procédures d'installation et de mise en service des équipements CNS ;

- (a) activités d'installation. Gestion de projets, spécification, conception, validation, intégration, essai et acceptation, évaluation de la sécurité, étalonnage, certification, optimisation et mise à niveau des systèmes et équipements utilitaires CNS/ATM, services techniques ;
- (b) remise en service des équipements CNS et météorologiques après une intervention des services de la maintenance.

(3.) Procédures de maintenance des équipements CNS et météorologiques : maintenance préventive, maintenance corrective, calibration (inspection en vol) et de modification et de mise à niveau des systèmes et équipements électroniques utilitaires CNS/ATM ;

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 5 : 5 - 2 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- (4.) Procédures d'exploitation des équipements CNS et météorologiques : Activités d'exploitation. Supervision, surveillance, contrôle et suivi en temps réel des services techniques pris en charge par les systèmes et équipements électroniques CNS/ATM.
- (5.) Procédures relatives aux mesures de sécurité et de sûreté pendant les opérations de la maintenance ;
- (6.) Procédures de calibration des aides à la navigation aérienne ;
- (7.) Procédures d'étalonnage des appareils de mesure ;
- (8.) Procédures de gestion de pièces de rechange (pour le suivi, la réparation et la remise en service d'équipements ou de modules). Ces procédures doivent indiquer quels modules peuvent être réparés sur les lieux et lesquels doivent être réexpédiés au fabricant ou à un atelier de réparation reconnu ;
- (9.) Procédures pour la tenue du registre de marche du service ;
- (10.) Procédures de distribution des documents opérationnels (avis, renseignements, instructions de service, ordonnances, etc.).

5.1.2.3. Le prestataire de services CNS élabore et applique des procédures appropriées pour la réalisation des inspections en vol périodiques des aides radio à la navigation, conformément à la réglementaire et documents techniques de l'OACI applicable.

## 5.2. Plan de contingence

5.1.1 Le prestataire de services CNS établit des dispositions relatives à la gestion des situations exceptionnelles telles que :

- (a) fonctionnement en mode dégradé ;
- (b) indisponibilité partielle ou totale des équipements CNS ;
- (c) retour en situation normale ;
- (d) situations d'urgence ;
- (e) dégradation de la capacité opérationnelle (ressources humaines).

5.1.2. Le prestataire de service CNS intègre ce plan de contingence au plan de contingence ATM.

## 5.3. Mesures de sûreté

Le prestataire de service CNS doit établir les dispositions adéquates en matière de sûreté répondant aux exigences du programme national de sûreté de l'aviation civile.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 5 : 5 - 3 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

#### **5.4. Utilisation des codes et abréviations OACI**

Les codes et abréviations utilisés par le prestataire de services CNS doivent être conformes aux exigences de l'OACI, notamment celles du RANT 10 (Part 2) et du Doc 8400.

#### **5.5. Registre de Maintenance**

Le prestataire de services CNS établit des procédures pour s'assurer qu'un registre de maintenance, comportant des pages numérotées, est entretenu pour chaque installation et équipement. Ces procédures doivent permettre de s'assurer que :

- (a) le registre est maintenu par une personne désignée ou par la personne en service sur une position opérationnelle désignée ;
- (b) le registre est maintenu durant les heures d'exploitation de l'équipement ou de l'installation ;
- (c) toutes les inscriptions comportent la date, l'heure de l'inscription ainsi que la signature ;
- (d) chaque page du registre est signée par la personne en charge de l'équipement ou de l'installation ou par le responsable de l'unité ;
- (e) les registres sont conservés pendant une période de trois (03) ans à compter de la date de la dernière inscription ;
- (f) les procédures garantissent que le registre d'entretien des installations et équipements contient des informations suffisantes dans les premières pages pour identifier les informations sur l'équipement ou l'installation ; les précautions d'utilisation ou de fonctionnement de l'équipement ou de l'installation et les services fournis par l'installation ou l'équipement.
- (g) le registre est conservé pendant une période de trois (03) ans au minimum à compter de la date de la première inscription.

#### **5.6. Instructions de maintenance et d'exploitation**

5.6.1. Le prestataire de services CNS doit mettre à la disposition de son personnel les instructions d'exploitation et de maintenance des équipements, selon les spécifications des fabricants.

5.6.2. Le prestataire de services CNS met à la disposition de son personnel, les instructions d'exploitation et d'entretien du fabricant, pour chaque équipement et installation.

#### **5.7. Résolution des problèmes de brouillage**

Le prestataire de services CNS doit établir et mettre en œuvre des méthodes générales de détection et de résolution des problèmes de brouillage.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 6 : 6 - 1 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

## **CHAPITRE 6. EXIGENCES RELATIVE A L'ELABORATION DES PLANS DE SERVITUDES RADIOELECTRIQUES**

6.1. Le prestataire de services CNS doit définir et matérialiser des servitudes radioélectriques autour des équipements installés sur la plateforme aéroportuaire, conformément aux exigences du RANT 10, Partie 1, ou aux recommandations du manuel constructeur de l'équipement.

6.2. La définition des servitudes radioélectriques s'applique notamment aux équipements suivants :

- (a) Localizer (LOC) ;
- (b) Glide Path (GP) ;
- (c) VOR ;
- (d) DME ;
- (e) Antennes HF/VHF/UHF ;
- (f) VSAT ;
- (g) systèmes GNSS ;

6.3. Les servitudes radioélectriques doivent être soumis à l'ANAC pour acceptation

Les plans de servitudes doivent être matérialisés sur le site et/ou indiqués par des panneaux d'indication/interdiction.

**Note :** Des dispositions complémentaires relatives à l'élaboration des plans de servitudes radioélectrique sont contenues dans le guide relatif à l'élaboration des plans de servitudes radioélectrique contient des indications.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 7 : 7 - 1 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

## **CHAPITRE 7. EXIGENCES RELATIVES A L'INSTALLATION, A LA MISE EN SERVICE, AU RETRAIT ET A LA MAINTENANCE DES SYSTÈMES CNS**

*Note. Le présent chapitre a pour objet de donner des dispositions relatives à l'exécution des opérations d'installation, de remplacement et de maintenance des de communication, de navigation et de surveillance (CNS), conformément à l'arrêté N° 025/ MIT/CAB du 31 juillet 2015 portant adoption du règlement aéronautique national togolais relatif aux télécommunications aéronautiques (RANT 10).*

### **7.1. Installation des Systèmes CNS**

7.1.1. L'installation de tout moyen ou équipement CNS doit faire l'objet d'une autorisation préalable de l'ANAC.

7.1.2. Toute demande d'approbation d'un site radio doit être soumise à l'ANAC.

7.1.3. L'approbation d'un site est accordée lorsque l'ANAC est convaincue que :

- (a) l'installation ou l'équipement est exclusivement destiné à la navigation aérienne ;
- (b) le demandeur est compétent pour installer ou exploiter l'équipement ; et
- (c) l'équipement est adapté à l'usage prévu.

### **7.2. Etude de sécurité**

7.2.1. Le prestataire de service CNS s'assure que toutes modifications ou changements significatifs apportés aux systèmes, équipements et installations aéronautiques, font l'objet d'études et évaluations de sécurité, indiquant qu'un niveau acceptable de sécurité est atteint, avant leurs mises en œuvre.

*Note. Les dispositions relatives à la réalisation des études de sécurité dans contenus dans le guide d'élaboration et mécanisme d'approbation d'une étude de sécurité (EDS) d'un ANSP*

7.2.2. Le dossier d'étude et d'évaluation de sécurité est soumis à l'ANAC pour acceptation, avant toute mise en œuvre de modification ou de changement.

### **7.3. Mise en service des Systèmes CNS installés**

7.3.1. Le prestataire de services CNS doit élaborer et mettre en œuvre des procédures appropriées pour la mise en service opérationnelle d'une installation aéronautique dans les cas suivants :

- (a) mise en œuvre et mise en exploitation d'une nouvelle installation aéronautique ;
- (b) relocalisation d'une installation aéronautique existante ;

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 7 : 7 - 2 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- (c) modification d'une installation aéronautique existante entraînant des changements dans la fourniture des télécommunications aéronautiques ;
- (d) remise en service d'une installation aéronautique temporairement retirée du service.
- (e) chaque moyen CNS est conforme au présent règlement, aux caractéristiques du système et aux normes de spécification prescrites dans le RANT 10 (Part 1, 2, 3, 4 et 5), aux Procédures pour les Services de Navigation Aérienne (« PANS »), ainsi qu'aux autres documents applicables publiés par l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale ;
- (f) une évaluation des risques ou une étude de sécurité (selon le cas) est réalisée.

7.3.2. La mise en service d'une installation CNS ne peut être réalisée que lorsque :

- (a) toutes les conditions définies au présent règlement ont été remplies ;
- (b) l'ANAC a accepté le changement associé à la mise en service, conformément aux procédures applicables pour tout changement lié à la sécurité des services de la circulation aérienne.

7.3.3. La mise en service d'une installation CNS peut être assortie de restrictions particulières d'utilisation. Celles-ci doivent être acceptées par l'ANAC.

#### **7.4. Retrait temporaire d'un moyen CNS du service**

7.4.1. Le prestataire de services CNS doit prendre toutes les mesures raisonnablement praticables et établir des procédures appropriées afin de garantir que le retrait temporaire d'un moyen CNS du service s'effectue en toute sécurité.

7.4.2. Les procédures établies conformément au paragraphe 7.4.1 doivent inclure :

- (a) l'identification des risques liés à la perturbation des interfaces de l'installation (par exemple avec les parties prenantes, les logiciels ou le matériel) et la vérification que des mesures ont été prises pour atténuer ces risques ;
- (b) l'identification et la mise en œuvre des procédures de maintenance à effectuer pendant la période où l'installation n'est pas utilisée.

#### **7.5. Mise en hors service définitive d'un moyen CNS**

7.5.1. Le prestataire de services CNS doit prendre toutes les mesures raisonnablement praticables et établir des procédures appropriées afin de garantir que la mise hors service définitive et le retrait d'une installation aéronautique s'effectuent en toute sécurité.

7.5.2. Les procédures établies conformément au paragraphe 7.5.1 doivent inclure :

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 7 : 7 - 3 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- (a) l'identification des risques liés à la perturbation des interfaces de l'installation (par exemple avec les parties prenantes, les logiciels ou le matériel) ;
- (b) la vérification que des mesures ont été prises pour atténuer ces risques.

## 7.6. Maintenance des Systèmes CNS

### 7.6.1. Programme de maintenance et priorités des inspections des Systèmes CNS

7.6.1.1. Le prestataire de services CNS doit :

- (1.) Établir un programme de maintenance des installations, conformément :
  - (a) au Manuel de l'OACI sur les vérifications des aides radio à la navigation aérienne (Doc 8071),
  - (b) aux recommandations du constructeur de l'installation,
  - (c) et aux dispositions prescrites par l'ANAC.
- (2.) Définir le programme des inspections en vol selon un système de priorités :
  - (a) Priorité 1 : enquête sur un accident, remise en service d'une installation après une panne nécessitant une inspection en vol, et investigation à la suite d'une altération signalée des signaux électromagnétiques ;
  - (b) Priorité 2 : inspections périodiques et mise en service de nouvelles installations ;
  - (c) Priorité 3 : évaluations des emplacements proposés pour de nouvelles installations et autres enquêtes.

7.6.1.2. En début de chaque année, le prestataire de services CNS élabore un plan de maintenance pour chaque type d'installation, en cohérence avec son programme de maintenance. Ce plan annuel est ensuite soumis à l'ANAC pour acceptation.

### 7.6.2. Fiches d'entretien

Le prestataire de service CNS doit remplir et signer une fiche de relevé pour certifier que tous les travaux de vérification au sol requis ont été réalisés de manières satisfaisantes et conformément aux procédures définies dans le manuel de maintenance. Cette fiche doit comporter les éléments suivants sans s'y limiter :

- (a) L'identification de l'installation ;
- (b) Les informations essentielles relatives aux travaux effectués ;
- (c) La date de réalisation des travaux ;
- (d) Le cas échéant, le nom de l'organisme de maintenance sous contrat ;
- (e) Les noms et signatures des personnes responsables.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 7 : 7 - 4 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

### 7.6.3. Listes de vérification CNS/ATM

Le prestataire de service CNS doit établir des listes de vérification (check-lists) pour chaque équipement CNS/ATM. La check-list doit préciser tous les paramètres à vérifier et la périodicité requise pour leur vérification.

### 7.7. États des travaux de maintenance

7.7.1. Le personnel chargé de la maintenance tient pour chaque moyen CNS, un registre sur lequel seront inscrites la date et l'heure de réalisation des travaux de maintenance effectués ainsi que les noms et signature du personnel technique ayant effectué les travaux.

7.7.2. Le registre établi en vertu du paragraphe 7.7.1 doit être conservé pendant une période de (02) deux ans. Il est communiqué sur demande de l'ANAC dans le cadre de la supervision de la sécurité des services de la navigation aérienne.

### 7.8. Disponibilité et fiabilité des équipements CNS/ATM

7.8.1. Tout prestataires de services CNS doit établir et suivre les taux de disponibilité et fiabilité des systèmes et équipements CNS/ATM. Les taux de disponibilité et de fiabilité sont définis comme suit :

- (a) Disponibilité de l'équipement/système CNS. Rapport entre la durée de fonctionnement réelle et la durée de fonctionnement spécifiées ;
- (b) Fiabilité de l'équipement/système CNS. Probabilité que l'équipement/système CNS au sol fonctionne dans les limites des tolérances spécifiées par le constructeur.

7.8.2. Les systèmes de communication vocale et par liaisons de données assurant les communications intra et inter-centres ATS de tout prestataire de service de la navigation aérienne doivent être disponibles et fonctionnels.

### 7.9. Agrément de la conception des équipements au sol

Le prestataire de service CNS doit s'assurer que tout équipement de conception nouvelle fait l'objet d'essais d'agrément visant à confirmer sa conformité aux critères de conception. Ces essais doivent être réalisés, en principe, sur le premier équipement de production ou sur l'équipement de la première livraison.

### 7.10. Déclaration d'aptitude à l'emploi

Pour tout composant d'une installation CNS, le fabricant ou son mandataire doit garantir et déclarer l'aptitude à l'emploi de ce composant vis-à-vis des exigences en matière d'interopérabilité et de performance, et éventuellement des règles de mise en œuvre applicables à ce composant. La déclaration d'aptitude à l'emploi ainsi que les documents d'accompagnement doivent être datés et signés. La déclaration doit contenir les éléments suivants :

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 7 : 7 - 5 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

- (a) le nom et l'adresse du fabricant ou son mandataire (indiquer la dénomination sociale et l'adresse complète) ;
- (b) une description du ou des composants ;
- (c) la référence aux exigences en matière d'interopérabilité et de performance ;
- (d) une description de la procédure utilisée pour déclarer l'aptitude à l'emploi ;
- (e) toutes les dispositions pertinentes auxquelles satisfait le composant, et notamment les conditions de son utilisation, le cas échéant ;
- (f) l'identification du signataire habilité à prendre des engagements au nom du fabricant ou de son mandataire.

## 7.11. Déclaration de vérification de conformité du système

7.11.1. La déclaration de vérification de conformité du système ainsi que les documents d'accompagnement doivent être datés et signés.

(1.) Cette déclaration doit contenir les éléments suivants :

- (a) le nom et l'adresse du prestataire de services de navigation aérienne (indiquer la dénomination sociale et l'adresse complète) ;
- (b) une description succincte du système ;
- (c) ne description de la procédure utilisée pour déclarer la conformité du système ;
- (d) les références des documents contenus dans le dossier technique ;
- (e) toutes les dispositions provisoires ou définitives auxquelles le système doit être conforme, et notamment, le cas échéant, toutes les restrictions particulières

(2.) Dans le cas d'une déclaration provisoire :

- (a) la durée de validité de la déclaration ;
- (b) l'identification du signataire.

7.11.2. Le dossier technique accompagnant la déclaration de vérification doit contenir tous les documents nécessaires relatifs aux caractéristiques du système, notamment les conditions et les limites d'emploi. Ce dossier doit comporter au moins les documents suivants :

- (1.) l'indication des parties des spécifications techniques utilisées pour le marché d'acquisition ;
- (2.) la liste des composants du système ;
- (3.) le cas échéant, la déclaration d'aptitude à l'emploi qui doit accompagner chaque composant ;



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR**  
**LA FOURNITURE DE SERVICES**  
**CNS**

CHAP 7 : 7 - 6  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

- (4.) les rapports des vérifications qui ont été réalisées en vue d'assurer le respect des exigences réglementaires conformément au paragraphe III ;
- (5.) la référence aux procédures de réglages, d'actions préventives et correctives et de contrôles au sol et en vol utilisées
- (6.) la référence à l'étude de sécurité conformément au paragraphe 7.2 ;
- (7.) les caractéristiques et la matérialisation des aires critiques et sensibles mises le cas échéant ;
- (8.) le plan de servitudes radioélectrique le cas échéant ;
- (9.) les Coordonnées WGS84 des repères de piste et des installations liées à l'installation ainsi que leur hauteur dans le référentiel local ;
- (10.) l'autorisation d'importation du système, délivrée par l'autorité nationale compétente ;
- (11.) tout document exigé par l'autorité de l'aviation civile.



Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS**

CHAP 8 : 8 - 1  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

## **CHAPITRE 8. INSPECTIONS PERIODIQUES EN VOL ET AU SOL DES AIDES RADIO A LA NAVIGATION AERIENNE**

*Note. Le présent chapitre fournit les exigences relatives aux inspections en vol et au sol des aides radio à la navigation aérienne afin de s'assurer que les systèmes de radionavigation répondent aux exigences de la réglementation en vigueur.*

### **8.1. Inspection des installations CNS**

Le prestataire de service CNS doit s'assurer que les inspections des installations CNS sont réalisées conformément aux :

- (a) dispositions du Manuel de l'OACI sur la vérification des aides à la navigation aérienne (Doc 8071) ;
- (b) prescriptions établies par le fabricant de l'équipement concerné.

### **8.2. Inspections au sol des aides radio à la navigation aérienne**

8.2.1. Le prestataire de services CNS doit s'assurer que les inspections au sol sont réalisées par un personnel qualifié, en utilisant un appareillage d'essai approprié, soit à l'emplacement de l'installation, soit en un point au sol situé à une certaine distance de celle-ci.

8.2.2. Les procédures d'inspection au sol doivent être conformes aux consignes établies par le constructeur de l'équipement.

### **8.3. Vérification au sol des installations CNS**

8.3.1. Le prestataire de services CNS doit effectuer les vérifications au sol de ses installations conformément au plan annuel de maintenance préalablement approuvé par l'ANAC.

8.3.2. La périodicité des inspections au sol des aides radio à la navigation aérienne est indiquée dans le tableau 8.1.

**Tableau 8.1 : Périodicité des inspections au sol des aides à la navigation aérienne**

TYPE INSTALLATION	PERIODICITE DE VERIFICATION AU SOL
VOR	Trois (03) mois
DME	Trois (03) mois
ILS ET AIDES ASSOCIEES	Trois (03) mois
PAPI	Trois (03) mois
RADAR SSR	Douze (12) mois
COUVERTURE VHF SOL/AIR	A LA MISE EN SERVICE



Agence Nationale de l'Aviation  
Civile du Togo

**RANT 11 PART 2: APPENDICE 5**  
**EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR**  
**LA FOURNITURE DE SERVICES**  
**CNS**

CHAP 8 : 8 - 2  
Révision : 00  
Date : 30/10/2025

#### **8.4. Inspection en vol des installations CNS**

8.4.1. Les inspections en vol des installations CNS doivent être effectuées conformément à la périodicité définie dans le tableau 8.2.

**Tableau 8.2 : Périodicité des inspections en vol des aides à la navigation aérienne**

TYPE INSTALLATION	PERIODICITE DE INSPECTION EN VOL
VOR	12 MOIS
DME	12 MOIS
ILS ET AIDES ASSOCIEES	06 MOIS
PAPI	12 MOIS
RADAR SSR	AU BESOIN
COUVERTURE VHF SOL/AIR	A LA MISE EN SERVICE

8.4.2. Lorsque les périodicités recommandées par le constructeur diffèrent de celles indiquées dans le tableau de référence, le prestataire de services CNS peut les appliquer à condition de les soumettre préalablement à l'ANAC pour acceptation.

#### **8.5. Dossier du groupe d'inspection en vol**

8.5.1. Le dossier de l'équipage d'inspection en vol, ainsi que le planning d'exécution doivent être soumis, à l'acceptation de l'ANAC, 30 jours avant la date prévue pour le début des opérations d'inspection en vol.

8.5.2. Le dossier du prestataire de service de vérification en vol doit contenir les documents essentiels suivants :

- (1.) aéronef d'inspection en vol :
  - (a) description technique de l'aéronef d'inspection, à fournir à la première inspection en vol.
  - (b) Certificat technique d'exploitation en cours de validité ;
  - (c) Certificat de navigabilité en cours de validité ;
  - (d) Certificat d'immatriculation ;
  - (e) Certificat acoustique ;
  - (f) Licence de station radio ou certificat CEIRB.
  - (g) Certificat des opérations de calibration en vol fournit par l'autorité de l'aviation civile, s'il y en a du pays d'origine ;
  - (h) La liste de moyens de communication et de navigation permettant les opérations IFR hors repérage visuel ;
  - (i) La description des systèmes de mesure et d'enregistrement des signaux de radionavigation

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 8 : 8 - 3 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

(j) Autorisation de survol et atterrissage délivrée par l'ANAC

(2.) Personnel :

- (a) CV et attestations de qualification de l'équipage d'inspection ;
- (b) en vol y compris les pilotes et les inspecteurs en vol :
- (c) Licences des pilotes en cours de validité ;
- (d) Certificat médical des pilotes.

(3.) Système de vérification en vol (FIS) :

- (a) Description du fonctionnement et spécifications techniques du système de vérification en vol ;
- (b) Certificat d'étalonnage en cours de validité ;
- (c) Procédures détaillées de vérification en vol pour chaque type d'aide à la navigation.

8.5.3. L'ANAC peut exiger tout complément d'information juge nécessaire.

## 8.6. Caractéristiques de l'aéronef d'inspection en vol

8.6.1. Tout aéronef d'inspection en vol doit posséder entre autres les caractéristiques suivantes :

- (a) type d'aéronef équipé et certifié pour les vols IFR ;
- (b) capacité suffisante pour transporter l'équipage ainsi que l'électronique, l'équipement d'enregistrement et les recharges. Une capacité supplémentaire peut s'avérer nécessaire pour transporter le personnel qui travaille normalement au sol et son matériel ;
- (c) endurance et rayon d'action suffisants pour une mission normale sans avitaillement ;
- (d) stabilité aérodynamique à toutes les vitesses de vol, et particulièrement aux vitesses utilisées pour la vérification en vol ;
- (e) faible niveau de bruit et de vibrations ;
- (f) faible niveau de bruit électrique de façon à minimiser les interférences avec le signal reçu ; les hélices, par exemple, doivent moduler le moins possible le signal reçu ;
- (g) installation électrique stable de capacité suffisante pour alimenter l'équipement électronique d'inspection en plus des autres demandes de bord ;
- (h) gamme de vitesses et d'altitudes assez étendue qui permet d'accomplir, si possible, les vérifications en vol dans les mêmes conditions que celles auxquelles font face les

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 8 : 8 - 4 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

utilisateurs des installations vérifiées ; de bonnes caractéristiques à faible vitesse sont essentielles lorsque des opérateurs au sol assurent la poursuite de l'aéronef au théodolite;

- (i) possibilités de modifications ou expansions futures de l'équipement, en vue soit de l'inspection de nouveaux types d'aides à la radionavigation, soit de l'augmentation de la précision ou de la rapidité de vérification des installations actuelles ;
- (j) dispositif de contrôle environnemental de la cabine de façon à minimiser les effets néfastes de la température et de l'humidité sur les délicats appareils embarqués servant à l'inspection et à garantir à l'équipage un environnement confortable ;
- (k) pilote automatique pour réduire la charge de travail de l'équipage de conduite.

8.6.2. L'aéronef d'inspection en vol doit posséder toute la gamme d'équipements de navigation qu'exige le vol aux instruments. Il est pourvu, en outre, de l'équipement nécessaire à la mesure et à l'enregistrement des signaux de radionavigation.

## 8.7. Composition et compétence de l'équipage de l'avion laboratoire

8.7.1. L'équipage d'inspection doit comprendre au moins deux pilotes et un ou deux techniciens ou ingénieurs.

8.7.2. Chaque membre de l'équipe d'inspection en vol doit :

- (a) être particulièrement compétent dans son domaine,
- (b) posséder une connaissance solide et une expérience approfondie des procédures et des exigences de l'inspection et de la vérification en vol, et,
- (c) être capable de travailler en équipe.

## 8.8. Composition des instruments de bord nécessaires à la vérification en vol

8.8.1. L'aéronef de vérification en vol doit posséder :

- (a) les équipements de communication et de navigation pour les opérations IFR sur les routes non navigables par repérage visuel au sol ;
- (b) l'équipement nécessaire à la mesure et l'enregistrement des signaux de radionavigation.

8.8.2. Cet équipement utilisé à bord pour les vérifications doit être soumis à un étalonnage périodique de façon à garantir que les mesures ont, par rapport aux normes applicables, une traçabilité établie.

## 8.9. Enregistrement des données d'inspection en vol

Les enregistrements des données d'inspection en vol constituent le dossier où sont consignées les informations sur les données brutes permettant d'évaluer les performances de l'installation au sol.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 8 : 8 - 5 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

## 8.10. Rapport d'inspection au sol et en vol

8.10.1. Le prestataire de services CNS responsable des vérifications au sol ou en vol des aides radio à la navigation aérienne doit rédiger un procès-verbal consignant les résultats des vérifications effectuées. Ce rapport doit être complet, précis et conforme aux procédures définies dans le manuel de maintenance.

*Note. Les éléments indicatifs dans l'élaboration des rapports de vérification en vol et au sol sont contenus dans le guide relatif au contenu des rapports d'inspection en vol et au sol des aides à la navigation aérienne.*

8.10.2. Après l'inspection en vol du NAVAID, le prestataire de service CNS transmet à l'ANAC le rapport préliminaire juste après l'inspection en vol ou au plus tard deux (02) jours ouvrés. Le rapport définitif est transmis au plus tard deux (02) mois après l'inspection.

## 8.11. Etat de fonctionnement d'une aide radio à la navigation CNS

8.11.1. Lorsque le prestataire de services CNS détermine, à partir d'une vérification en vol, que l'état opérationnel d'une aide radio à la navigation aérienne est restreint, il doit :

- (a) prendre des mesures immédiates pour traiter et atténuer tout risque de sécurité lié à l'utilisation de cette aide radio à la navigation aérienne ;
- (b) prendre des mesures pour restaurer complètement l'état opérationnel de l'aide radio à la navigation ; et
- (c) informer l'ANAC de l'état opérationnel de cette aide radio à la navigation aérienne.

8.11.2. Lorsque le prestataire de services CNS détermine, à partir d'une vérification en vol, que l'état opérationnel d'une aide radio à la navigation aérienne est inutilisable, il doit :

- (a) prendre des mesures immédiates pour cesser l'utilisation des aides radio à la navigation aérienne ; et
- (b) informer l'ANAC de l'état opérationnel de cette aide radio à la navigation aérienne.

8.11.3. Une aide radio à la navigation CNS dont la sécurité est jugée douteuse ne doit en aucun cas être classée en utilisation restreinte. Le prestataire de services CNS doit :

- (a) prendre immédiatement des mesures correctives pour traiter et atténuer tout risque de sécurité lié à l'utilisation de cette aide ;
- (b) mettre en œuvre les actions nécessaires pour restaurer complètement l'état opérationnel de l'installation ;
- (c) informer l'ANAC sans délai du statut opérationnel de l'installation concernée.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 8 : 8 - 6 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

## 8.12. Notification de changement d'état

Le prestataire de services CNS doit prendre toutes les mesures raisonnablement praticables et mettre en œuvre des procédures appropriées afin de garantir que les unités de services de la circulation aérienne reçoivent en temps utile des informations sur l'état opérationnel de chaque service de radionavigation essentiel pour les phases d'approche, d'atterrissement et de décollage sur l'aérodrome desservi.

## 8.13. Diffusion de NOTAM

Un NOTAM sera établi et émis toutes les fois que les évènements ci-après présenteront un intérêt direct pour l'exploitation :

- (a) Mise en service, interruption, remise en service au retrait d'aides à la navigation aérienne ;
- (b) Modification de fréquences ;
- (c) Changement d'indicatif ;
- (d) Changement d'orientation (aides directionnelles) ;
- (e) Modification de l'emplacement ;
- (f) Changement de puissance (d'au moins 50%) ;
- (g) Changement d'horaire ou de teneur des émissions ;
- (h) Irrégularité ou incertitude du fonctionnement.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 9 : 9 - 1 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

## **CHAPITRE 9. EXIGENCES COMPLEMENTAIRES RELATIVE A L'EXPLOITATION DES TELECOMMUNICATIONS AERONAUTIQUES**

### **9.1. Procédures d'exploitation**

9.1.1. Le prestataire de services CNS doit documenter la configuration technique et fonctionnelle de son centre d'exploitation.

9.1.2. Le prestataire de services CNS doit définir une durée de conservation réglementaire des enregistrements des communications.

9.1.3. Le prestataire de services CNS met en place des procédures de gestion des dysfonctionnements et de tenue des registres de fonctionnement.

9.1.4. Le prestataire de services CNS définit un système de mesure de la performance des moyens de télécommunications aéronautiques.

9.1.5. Le prestataire de services CNS doit établir des procédures d'exploitation et des consignes accessibles au personnel concerné pour les systèmes RSFTA/AMHS et SMT.

9.1.6. Le prestataire de services CNS établit des procédures de coordination avec les centres adjacents. Tous les contrats d'interface doivent être identifiés et dûment documentés.

### **9.2. Gestion des situations de contingence**

9.2.1. Le prestataire de services CNS doit prévoir des procédures de fonctionnement en mode dégradé ou en cas d'indisponibilité totale. Les procédures doivent aussi définir les modalités de retour à la normale.

9.2.2. Le prestataire de services CNS doit mettre en place des mesures et des procédures appropriées pour assurer la continuité et la sécurité des services en cas :

- d'urgences,
- de grands événements,
- ou de pénurie de ressources humaines.

### **9.3. Système de gestion de la qualité**

Le prestataire de services CNS doit mettre en place un système de la qualité assurant la conformité aux exigences nationales et internationales en matière de qualité.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo	<b>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</b> <b>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES CNS</b>	CHAP 9 : 9 - 2 Révision : 00 Date : 30/10/2025
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

#### **9.4. Sûreté**

Le prestataire de services CNS applique les dispositions du Programme National de Sûreté de l'Aviation Civile (PNSAC).

#### **9.5. Conservation et traçabilité de l'information**

9.5.1. Le prestataire de services CNS définit les procédures d'enregistrement, d'exploitation, de stockage et d'archivage des documents, informations techniques et données de sécurité.

9.5.2. Ces documents doivent être conservés pendant une durée minimale de trois (3) ans.

**FIN**