

République du Togo
Travail – Liberté – Patrie

Ministère chargé de L'Aviation Civile



RÈGLEMENTS AÉRONAUTIQUES NATIONAUX DU TOGO
RANT 11 PART 2: APPENDICE 5
EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE
SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET
SURVEILLANCE (CNS)

1^{ère} édition / Révision 01/ Octobre 2024

APPROUVÉ PAR

**ARRETE N° 027/ MIT/CAB du 31 juillet 2015 portant adoption du règlement
aéronautique national togolais relatif**



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5
EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA
FOURNITURE DE SERVICES DE
COMMUNICATION, NAVIGATION ET
SURVEILLANCE (CNS)

CHAP 0 : i
Révision : 00
Date : 31/10/2024

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 DE
COMMUNICATION, NAVIGATION ET
SURVEILLANCE (CNS)

CHAP 4 : ii
Révision : 01
Date : 25/04/2025

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 6		01	Juillet 2015	01	Avril 2025
PG ADM	i	01	Juillet 2015	01	Avril 2025
LPE	ii	01	Juillet 2015	01	Avril 2025
ER	iii	01	Juillet 2015	01	Avril 2025
LA	iv	01	Juillet 2015	01	Avril 2025
TDM	v- vi	01	Juillet 2015	01	Avril 2025
CHAP 1	1-4	01	Juillet 2015	01	Avril 2025
CHAP 2	1-3	01	Juillet 2015	01	Avril 2025
CHAP 3	1-6	01	Juillet 2015	01	Avril 2025
CHAP 4	1-5	01	Juillet 2015	01	Avril 2025
CHAP 5	1	01	Juillet 2015	01	Avril 2025



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5
EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA
FOURNITURE DE SERVICES DE
COMMUNICATION, NAVIGATION ET
SURVEILLANCE (CNS)

CHAP 4 : v
Révision : 01
Date : 25/04/2025

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
3.1 CARACTÈRE DES ÉLÉMENTS DU RÈGLEMENT	1-1
3.2 Définitions	1-1
3.3 Abréviations et acronymes	1-2
Chapitre 2 . Introduction	2-1
3.1 Généralités	2-1
3.2 Objet	2-1
3.3 Champ d'application	2-1
3.4 Documentation applicable à la fourniture des services CNS et à l'exploitation des télécommunications aéronautiques	2-1
3.5 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	3-1
3.7 Facteurs humains	3-4
3.8 Résolution des carences	3-5
3.9. Documentation	3-5
Chapitre 4 : Site, installations et équipements.....	4-1
Chapitre 5 : Système de gestion et procédures opérationnelles.....	5-1



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5
EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA
FOURNITURE DE SERVICES DE
COMMUNICATION, NAVIGATION ET
SURVEILLANCE (CNS)

CHAP 4 : vi
Révision : 01
Date : 25/04/2025

Chapitre 6 : EXIGENCES RELATIVE A L'ELABORATION DES PLANS DE SERVITUDES
RADIOELECTRIQUES 6-1

Chapitre 7 À L'INSTALLATION, AU REMPLACEMENT ET A LA MAINTENANCE DES
MOYENS DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE..... 7-1

Chapitre 8 EXIGENCE COMPLEMENTAIRE RELATIVE À L'EXPLOITATION DES
TELECOMMUNICATIONS AERONAUTIQUES 8-1



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5
EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA
FOURNITURE DE SERVICES DE
COMMUNICATION, NAVIGATION ET
SURVEILLANCE (CNS)

CHAP 0 : i
Révision : 00
Date : 31/10/2024

PAGE LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 1 : 1-1 Révision : 00 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

Chapitre 1 : CARACTÈRE DES ÉLÉMENTS DU RÈGLEMENT, DÉFINITIONS, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

3.1 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.

3.2 Définitions

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

Le fournisseur de services CNS : entité responsable de l'installation, de la maintenance et de la vérification en vol des infrastructures CNS

Exploitant des télécommunications aéronautiques : entité responsable de l'exploitation des

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 4 : 1-2 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

télécommunication aéronautiques

3.3 Abréviations et acronymes

AIP : Publication d'information aéronautique

ANAC : Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo

CNS : Communication Navigation Surveillance

CNSP : Fournisseur de services CNS

MANEX : Manuel d'exploitation

OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale

OJT : Formation en cours d'emploi

RANT : Règlement Aéronautique National du Togo

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 2 : 2-1 Révision : 00 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

Chapitre 2 . Introduction

3.1 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 Le prestataire de services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques fournissant ses services pour le compte du Togo ou sur les aérodromes et espace aérien du Togo sont tenus de se conformer aux dispositions contenues dans le présent règlement.

2.1.3 Dans l'intérêt de la sécurité, le prestataire des services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent documenter les procédures locales dans ses propres manuels d'exploitation, afin de garantir le maintien et le respect des exigences.

2.1.4 Si le CNSP ou l'exploitant des télécommunications aéronautiques n'est pas en mesure de se conformer à une disposition du présent règlement, il doit en informer l'ANAC par écrit dans un délai raisonnable, en expliquant les motifs de cette non-conformité et en proposant des mesures alternatives garantissant un niveau de sécurité équivalent. L'ANAC examinera rapidement la proposition et pourra l'approuver, sous réserve de conditions supplémentaires. Le CNSP ou l'exploitant est alors tenu de mettre en œuvre ces mesures avec diligence et d'en rendre compte à l'ANAC dans un délai raisonnable.

3.2 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.

3.3 Champ d'application

Le présent règlement est applicable à tout prestataire de services CNS et exploitant des télécommunications aéronautiques fournissant ses services sur les aérodromes et espace aérien du Togo.

3.4 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

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 4 : 2-2</p> <p>Révision : 01</p> <p>Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

l'exploitation des télécommunications aéronautiques au Togo.

2.4.1.1 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-Aérodromes;
- f RANT 15 - Services d'information aéronautique
- g Guide relatif à la maintenance et à la surveillance des systèmes CNS ; (A compléter)
- h Manuel de validation et d'audit des services CNS.

2.4.1.2 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 ;
- 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 ;

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 4 : 2-3</p> <p>Révision : 01</p> <p>Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

- 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.

2.4.2 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.

3.5 Système de contrôle des documents et des dossiers

2.5.1 Le fournisseur de services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent établir et mettre 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 fournisseur de services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent garantir que toute la documentation technique et réglementaire pertinente est accessible au personnel concerné.

2.5.3 Le fournisseur de services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent, à la demande de l'ANAC, mettre à disposition les documents et dossiers pertinents lors des activités de supervision et d'audit.



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

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

CHAP 2 : 2-1
Révision : 00
Date : 25/04/2025

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	RANT 11 PART 2: APPENDICE 5 EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)	CHAP 3 : 3-1 Révision : 00 Date : 25/04/2025
--	--	--

Chapitre 3 . Organisation et fonctionnement

3.1 Organisation, fonctions et responsabilités

3.1.1 Tout fournisseur de services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent établir une description détaillée de son organisation et précise clairement les fonctions et les responsabilités qui lui sont assignées.

3.1.2 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, la formation, la gestion de la sécurité et l'encadrement du personnel de maintenance,

3.1.3 Le fournisseur de services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques mettent 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.

3.1.4 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.

3.1.5 Le fournisseur de services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques définissent et décrivent les services fournis, y compris le champ d'application, les heures d'ouverture et publie ces informations dans l'AIP

3.2 Personnel et descriptions d'emploi

3.2.1 Le CNSP et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent 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 doivent 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) les congés obligatoires ;
- d) réserve de congés de maladie ;
- e) L'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



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

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

CHAP 4 : 3-2
Révision : 01
Date : 25/04/2025

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).

Aux 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

Il doit 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 En outre, le fournisseur de services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent 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 de ces postes.

3.2.7 Le personnel d'encadrement du fournisseur de service CNS et de l'exploitant des télécommunication aéronautiques maintiennent un registre du personnel contenant toutes les informations pertinentes :

- a) qualifications, informations médicales ;
- b) Personnes en formation ;
- c) Instructeurs OJT ;
- d) Registres des congés ;

3.1 Qualifications et formation

3.1.1 Conditions de qualification du personnel de maintenance des équipements CNS

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 4 : 3-3</p> <p>Révision : 01</p> <p>Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

Le fournisseur de services CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent établir des conditions de qualifications et d'expériences minimales pour le personnel.

Pour le personnel de maintenance

- Avoir un diplôme de niveau Bac+2 (ou équivalent) en électronique, télécommunications, systèmes informatiques, génie électrique, ou un domaine connexe ;
- 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) ;
- 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 ;
- 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.

Pour le personnel de l'exploitation des télécommunications aéronautique :

3.1.2 Formation

3.1.2.1 Le fournisseur de service CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent développer et documenter des politiques et procédures en matière de formation et de maintien de compétence de son personnel technique.

3.1.2.2 Le fournisseur de service CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques établissent et mettent en œuvre un programme formel de formation pour son personnel technique

3.1.2.3 Pour le fournisseur de service CNS ce programme doit prendre en compte les étapes de formation des ATSEP (conditions d'admission, formation initiale, formation en unité, formation continue et formation de perfectionnement).

3.1.2.4 Le fournisseur de service CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent revoir périodiquement ce programme de formation pour s'assurer qu'il reste pertinent.

3.1.2.5 Ce programme de formation est soumis à l'ANAC pour acceptation avant sa mise en œuvre.

3.1.2.6 Le fournisseur de service CNS et l'exploitant des télécommunications aéronautiques doivent développer et mettre en œuvre un plan de formation annuel pour son personnel technique compatible avec le programme de formation établi.

3.1.3 MANUEL DE MAINTENANCE

3.1.3.1 Le prestataire de service met à la disposition du personnel de maintenance un manuel de maintenance pour l'ensemble des installations mises en service.

3.1.3.2 Ce manuel doit être soumis à l'acceptation de l'ANAC. Il contiendra les renseignements suivants :

- a) la structure organisationnelle de l'CNSTP;
- b) Fonctions, responsabilités et qualifications du personnel d'encadrement ;

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 4 : 3-4</p> <p>Révision : 01</p> <p>Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

- 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) • Une description générale et détaillée des installations et moyens de maintenance ;
- h) • Une 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) • Une description des méthodes à employer pour établir et conserver les états de travaux de maintenance ;
- j) • Le cas échéant, une description des arrangements des administratifs entre le prestataire de services et l'organisme de maintenance contracté.

3.1.3.3 Le prestataire de service doit veiller à ce que le manuel de maintenance soit modifié selon les besoins de manière à être constamment à jour.

3.1.3.4 Des exemplaires de toutes les modifications apportées au manuel de maintenance du prestataire de services doivent être communiqués sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le manuel a été distribué.

3.7 Facteurs humains

La sécurité et l'efficacité du système aéronautique dépendent des opérateurs humains. Aussi, dans la fourniture des services de la circulation aérienne, l'ANSP doit tenir compte des principes des facteurs humains en :

- a) intégrant au niveau du programme de formation de son personnel des connaissances relatives aux lignes directrices sur les facteurs humains ;
- b) veillant à ce que les intérêts de son personnel soient pris en considération à tous les stades de l'acquisition et de la mise au point des équipements et installations opérationnels (interfaces Homme/Machine conviviales, adaptées à l'utilisateur, à la tâche et à l'environnement) ;
- c) s'assurant que son personnel dispose d'un environnement de travail adéquat (mobilier, salle climatisée, bruit, hygiène, lumière, sain et exempt de risques pour le personnel etc.) pour la réalisation de leurs activités ;

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 4 : 3-5</p> <p>Révision : 01</p> <p>Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

- d) privilégiant l'approche proactive : c'est-à-dire régler les problèmes avant qu'ils ne surviennent;
- e) se préparant au changement par une formation appropriée au bénéfice de leur personnel pour mieux utiliser le nouvel équipement.

3.8 Résolution des carences

L'CNSP 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.

3.9. Documentation

3.9.1 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 de navigation aérienne.

3.9.2 Le fournisseur de services de navigation aérienne établi des procédures pour contrôler toute la documentation requise et s'assurer 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

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

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

CHAP 3 : 3-1
Révision : 00
Date : 25/04/2025

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

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

CHAP : 4-1
Révision : 00
Date : 25/04/2025

Chapitre 4 : Site, installations et équipements

- 4.1 Le prestataire de service doit disposer d'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.
- 4.2 Des installations adéquates et spécifiques seront prévues pour le stockage des pièces de rechange, des équipements, des outils et des matériels.
- 4.3 Le prestataire CNS doit disposer d'une liste critique des pièces de rechange pour chaque type d'installation.
- 4.4 Le fournisseur de services de Communications, Navigation et Surveillance 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.
- 4.5 Les équipements, les installations et les systèmes CNS fournis sur le territoire togolais doivent répondre aux exigences de disponibilité, de continuité, d'exactitude, de fiabilité et de qualité définies dans le RANT 10
- 4.6 Les équipements, les installations et les systèmes CNS fournis sur le territoire togolais doivent répondre aux exigences des facteurs humains définis dans le doc 10057 le doc 9683 de l'OACI.
- 4.7 Cette liste doit comporter les instruments de mesures et de tests nécessaires aux activités de maintenance des équipements, installations et systèmes CNS.
- 4.8 De plus, le fournisseur de services de Communications, Navigation et Surveillance doit disposer d'une alimentation électrique fiable, de qualité et de capacité suffisante afin d'assurer le fonctionnement continu de ses équipements, installations et systèmes.
- 4.9 Le fournisseur de services de Communications, Navigation et Surveillance doit disposer le cas échéant 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.
- 4.10 Le fournisseur de services doit disposer dans les locaux de ses équipements et installations un système/des équipements d'extinction d'incendie et les vérifier régulièrement.
- 4.11 Le fournisseur doit veiller à ce que ses installations et équipements soient dans des locaux où les conditions environnementales sont adaptées (climatisation, qualité local, espace, etc.).
- 4.12 Le fournisseur tient un registre de suivi pour chaque installation, équipement et système.
- 4.13 Le fournisseur 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.).
- 4.14 Le fournisseur de services CNS doit disposer d'un local technique approprié pour permettre au personnel de maintenance de réaliser des travaux d'installations, de remplacement

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 4 : 4-2 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

et de maintenance sur les installations et équipements CNS placés sous sa responsabilité, conformément aux exigences énoncées dans le présent règlement.

4.15 En outre, le fournisseur de services CNS doit tenir compte de tout autre système ou installation demandée dans le Plan de navigation aérienne pour la région Afrique-Océan indien (AFI eANP) en vigueur, et éventuellement dans un plan national.

4.16 Cette liste doit comporter au minimum les équipements, les installations et les systèmes ci-dessous.

4.16.1 Équipements de communication air-sol et sol-sol :

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

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

4.16.3 Réseau Spécialisé de Communication par Satellite (DSCN) le cas échéant.

4.16.4 Équipements de navigation :

Le fournisseur de services CNS met en œuvre les systèmes suivants en fonction des besoins de la navigation aérienne :

- système d'Atterrissage aux Instruments (ILS) ;
- équipement de Mesure de Distance (DME) ;
- équipement omnidirectionnel VHF (VOR) ;
- installations liées au Système Mondial de Navigation par Satellites (GNSS) et ses différentes augmentations telles que GBAS, SBAS le cas échéant .

4.16.5 Équipements de surveillance :

Le fournisseur de services CNS met en œuvre les systèmes suivants en fonction des besoins de la navigation aérienne :

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

4.16.6 Autres équipements, installations et systèmes CNS :

Le fournisseur de services CNS met en œuvre les systèmes suivants en fonction des besoins de la navigation aérienne :

- système de traitement des données de vol ;



Agence Nationale de l'Aviation
Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

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

CHAP 4 : 4-3
Révision : 01
Date : 25/04/2025

- système de traitement des données radar ;
- équipements d'enregistrement de la voix et des données ;
- Service automatique d'information de région terminale (ATIS) ;
- Système d'horloge synchronisée ;
- Systèmes d'Interface Homme Machines, y compris les consoles Tour ATS ;
- Systèmes de traitement automatique de données (automatisation) ;
- tout autre équipement, installation et système CNS nécessaire à la fourniture des services de la navigation aérienne.

4.16.7 Liste des instruments de mesures et de tests CNS

Le fournisseur de services CNS doit disposer des instruments de mesures et de tests calibrés nécessaires pour assurer la maintenance préventive et curative de ses équipements, installations et systèmes, notamment :

- un oscilloscope (large de bande) ;
- un analyseur de spectre (large de bande) ;
- un récepteur VOR portatif le cas échéant;
- un récepteur ILS portatif le cas échéant;
- un générateur de signaux (large bande)
- un fréquencemètre ;
- un wattmètre ;
- un multimètre ;
- un milliwattmètre UHF ;
- décibel-mètre ;
- tout autre instrument matériel ou logiciel de mesure et de test nécessaire à la maintenance.



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5
EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA
FOURNITURE DE SERVICES DE
COMMUNICATION, NAVIGATION ET
SURVEILLANCE (CNS)

CHAP 5 : 4-1
Révision : 00
Date : 25/04/2025

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 6 : 5-1 Révision : 00 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

Chapitre 5 : Système de gestion et procédures opérationnelles

5.1 PRESTATION DES SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE

5.1.1 Les services Communications, navigation, surveillance, les aides à l'atterrissage, les produits, les installations, les plans de servitudes radioélectriques et procédures doivent être approuvés par l'ANAC avant leur déploiement dans l'espace aérien ou sur les aérodromes du Togo.

5.1.2 Toute modification ou changement des services ou équipements ci-dessus cités devra être notifié à l'ANAC pour recevoir l'acceptation de ce dernier avant d'amorcer les modifications ou changements.

5.1.3 Le fournisseur 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.

5.1.4 La consultation des usagers des installations et services CNS fait partie de l'étude et de l'évaluation de sécurité.

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

5.1.6 Lorsque cela est nécessaire pour la sécurité des opérations aériennes, le fournisseur de services CNS établit et publie des restrictions appropriées sur l'utilisation de système ou de services entretenus par l'organisation du titulaire. Ces restrictions doivent être documentées.

5.1.7 Le fournisseur de service CNS, dans le cadre de son SMS, établit des niveaux cibles de sécurité et des indicateurs clés de performance pour les services rendus.

5.2 MÉTHODES DE TRAVAIL ET PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES

5.2.1 MÉTHODES DE TRAVAIL

6.2.1.1 Le prestataire de services de communication, de navigation ou de surveillance démontre que ses méthodes de travail et ses procédures opérationnelles sont conformes aux exigences du RANT 10 dans la mesure où elles sont pertinentes pour la prestation de services de communication, de navigation ou de surveillance dans l'espace aérien togolais :

- RANT 10 PART 1, 2, 3.1, 3.2, 4 et 5
- tout document pertinent de l'OACI ;
- tout autre règlement publié par l'ANAC.

5.2.2 PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES

5.2.2.1 Le fournisseur de service CNS établit 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 ;

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 6 : 5-2 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

5.2.2.2 Il établit des procédures pour effectuer des inspections en vol de calibration des aides radio à la navigation sous la supervision de l'ANAC ;

5.2.2.3 Lorsque cela est nécessaire pour la sécurité des opérations aériennes, le fournisseur de services CNS établit et promulgue de manière appropriée toutes limitations ou restrictions d'utilisation de systèmes ou services maintenus par son organisation. Ces limitations ou restrictions doivent être documentées.

5.2.2.4 L'unité de maintenance CNS doit être conforme aux normes et pratiques recommandées de l'OACI, aux règlements de l'aviation civile applicables, aux publications d'orientation de l'aviation civile et aux bulletins d'information publiés par l'ANAC.

5.2.2.5 Sauf autorisation accordée par l'ANAC, nul ne doit effectuer la maintenance sur une installation de télécommunications aéronautiques, partie d'équipement ou composant, sauf :

- s'il est un personnel de maintenance et de suivi technique des systèmes de la navigation aérienne (ATSEP) qualifié sur l'équipement en question. Toutefois, l'ANAC peut décider d'accorder des autorisations spécifiques aux personnels intervenant sur certains équipements CNS lorsqu'elle estime que le niveau de sécurité est inférieur au niveau de sécurité acceptable défini dans le cadre du programme national de sécurité. Cette autorisation se fera suivant un cadre réglementaire ;
- s'il est une personne travaillant sous la supervision d'un personnel qualifié sur l'équipement.

5.2.2.6 Instructions et procédures d'installation, de mise en service, de maintenance et d'exploitation des équipements CNS

Le fournisseur de service CNS établit et met en œuvre les procédures suivantes :

5.2.2.7.1 Procédures de coordination :

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

5.2.2.7.2 Procédures d'installation et de mise en service des équipements CNS et météorologiques ;

- 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.
- Procédures de remise en service des équipements CNS et météorologiques après une intervention des services de la maintenance ;

5.2.2.7.3 Procédures de maintenance des équipements CNS et météorologiques :

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 6 : 5-3 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

- Activités de maintenance. Maintenance préventive, maintenance corrective, calibration (inspection en vol) et de modification et de mise à niveau des systèmes et équipements électroniques utilitaires CNS/ATM

5.2.2.7.4 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.

5.2.2.7.5 Procédures relatives aux mesures de sécurité et de sûreté pendant les opérations de la maintenance ;

5.2.2.7.6 Procédures de calibration des aides à la navigation aérienne ;

5.2.2.7.7 Procédures d'étalonnage des appareils de mesure ;

5.2.2.7.8 Procédures de gestion de pièces de rechange ;

5.2.2.7.9 Procédures pour la tenue du registre de marche du service ;

5.2.2.7.10 Procédures de distribution des documents opérationnels (avis, renseignements, instructions de service, ordonnances, etc.).

5.3 Gestion des interférences liées à la 5G

5.3.1 Le CNSP doit réaliser une étude de vulnérabilité des installations CNS aux brouillages par les fréquences 5G.

5.3.2 Il doit définir, mettre en œuvre et maintenir :

- Des mesures techniques préventives (filtres RF)
- Des zones d'exclusion ou de puissance limitée autour des aérodromes ;
- Une procédure d'alerte en temps réel et de rapport à l'ANAC en cas d'anomalie ;
- Des plans alternatifs d'approche et d'atterrissage ;
- Des formations régulières du personnel aéronautique.

5.3.3 Le CNSP doit tenir l'ANAC informée de l'état de conformité et des incidents liés à la 5G, et agir immédiatement selon les instructions reçues.

5.4 Plan de contingence

5.3.1 Le fournisseur de service CNS établit des dispositions relatives à la gestion des situations exceptionnelles :

- Fonctionnement en mode dégradé ;
- Indisponibilité partielle ou totale des équipements CNS ;
- Retour en situation normale ;
- Situations d'urgence ;
- Dégradation de la capacité opérationnelle (ressources humaines).

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 6 : 5-4 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

5.3.2 Le fournisseur de service CNS intègre ce plan de contingence au plan de contingence ATM

5.5 Système intégré de gestion de la sécurité/qualité

Le fournisseur de service CNS doit établir un manuel SGS dans le cadre de ses activités conformément aux exigences réglementaires.

5.6 Mesures de sûreté

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

5.7 Utilisation des Codes et Abréviations OACI

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

5.8 Entretien des Documents et des Inscriptions

5.7.1 Registre de Maintenance

6.7.1.1 Le fournisseur des services CNS établit des procédures pour s'assurer qu'un registre de maintenance, comportant des pages numérotées, est entretenu pour chaque installation et équipement énuméré dans son organigramme détaillé

6.7.1.2 Les procédures s'assurent que :

- le registre est maintenu par une personne désignée ou par la personne en service sur une position opérationnelle désignée ;
- le registre est maintenu durant les heures d'exploitation de l'équipement ou de l'installation;
- toutes les inscriptions comportent la date, l'heure de l'inscription ainsi que la signature ;
- 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 ;
- les registres sont conservés pendant une période de trois (03) ans à compter de la date de la dernière inscription ;
- 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.
- le registre est conservé pendant une période de trois (03) ans au minimum à compter de la date de la première inscription.

5.7.2 Instructions de Maintenance et d'Exploitation

5.7.2.1 Le fournisseur doit mettre à la disposition de son personnel les instructions d'exploitation et de maintenance des équipements, selon les spécifications des fabricants.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

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

CHAP 6 : 5-5
Révision : 01
Date : 25/04/2025

5.7.2.2 Le fournisseur de services CNS met à la disposition de son personnel, les instructions d'exploitation et d'entretien du fabricant, pour chaque équipement et installation énuméré dans son organigramme détaillé, pour son usage et pour lui servir d'éléments indicatifs ;



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

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

CHAP 6 : 5-1
Révision : 00
Date : 25/04/2025

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE



Agence Nationale de
l'Aviation Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

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

CHAP 7 : 6-1
Révision : 00
Date : 25/04/2025

Chapitre 6 : EXIGENCES RELATIVE A L'ELABORATION DES PLANS DE SERVITUDES RADIOELECTRIQUES

6.1 Le fournisseur des services CNS doit délimiter des servitudes radioélectriques autour des équipements installés sur la plateforme aéroportuaire.

6.2 La liste non exhaustive des équipements suivants doit faire l'objet de définition d'une servitude radioélectrique :

- Localizer (LOC);
- Glide Path (GP);
- VOR;
- DME;
- Antennes HF/VHF/UHF ;
- Équipements météorologiques (transmissomètres, diffusomètres...);
- VSAT;
- systèmes GNSS;
- PAPI
- Les abris/shelters des équipements et générateurs d'hydrogène.

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

6.4 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

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5

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

CHAP 7 : 6-1
Révision : 00
Date : 25/04/2025

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 7-1</p> <p>Révision : 00</p> <p>Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

Chapitre 7 À L'INSTALLATION, AU REMPLACEMENT ET A LA MAINTENANCE DES MOYENS DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE

OBJET

Le présent chapitre a pour objet de donner des dispositions relatives à l'exécution des opérations d'installation, de remplacement et de maintenance des moyens 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 EXIGENCES VIS-À-VIS DU PRESTATAIRE DE SERVICES DE NAVIGATION AÉRIENNE

Pour accomplir les tâches se rapportant à la vérification des exigences en matière de performance et d'interopérabilité du système visées au chapitre 02, le prestataire de services de navigation aérienne 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.

Aussi, il doit veiller à ce que le personnel chargé des activités de vérification et des contrôles :

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 ;

- Ait un accès aux équipements pour effectuer ses tâches correctement ;
- Jouisse d'une formation technique et professionnelle adéquate ;
- Ait une expérience adéquate de ces opérations ;
- Ait la capacité requise pour établir les déclarations, les enregistrements et les rapports démontrant que les vérifications et les contrôles ont été effectués.

7.2 MISE EN ŒUVRE DES MOYENS CNS

Les moyens CNS sont indispensables pour l'organisation de l'espace aérien (matérialisation des voies aériennes) et la fourniture des services de circulation aérienne. Pour l'amélioration et le renforcement de la sécurité de la navigation aérienne, il est nécessaire de mettre en œuvre ces moyens selon un programme d'installation et de maintenance conforme aux dispositions de l'annexe 10 à la convention de Chicago, au manuel de l'OACI sur la vérification des aides à la navigation (DOC 8071) et aux plans et arrangements régionaux :

- Plan de Navigation Aérienne AFI Doc 7474 ;
- Plan CNS/ATM pour la région AFI ;
- Les rapports de réunions des sous-groupes APIRG.

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 7-2 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

Ainsi qu'à toute disposition prescrite par la direction de l'ANAC tendant à répondre aux besoins du trafic aérien à l'intérieur de l'espace aérien togolais ; de manière à bien cerner les besoins en personnel qualifié et en moyen matériel, et prévoir en conséquence le budget à mettre en place à cette fin.

7.3 INSTALLATION DES MOYENS CNS

Les projets d'installation ou de remplacement des moyens CNS établis conformément à un programme annuel approuvé par l'ANAC, doivent faire l'objet d'une documentation complète définissant les conditions de fourniture et conséquence de l'équipement en question.

Ces conditions doivent couvrir tous les aspects techniques de manière à garantir les performances et les exigences requises dans le RANT 10.

Le prestataire de services de navigation aérienne doit vérifier la conformité du système installé sur le site à ces exigences et s'assurer du maintien de cette conformité durant tout le cycle de vie de ce système.

La documentation relative aux objets d'installation ou de remplacement des équipements CNS doit être soumise à l'acceptation de l'ANAC, et elle doit comprendre au moins les éléments suivants :

7.4 ÉTUDE DE SÉCURITÉ

Le prestataire de services de navigation aérienne doit réaliser une étude de sécurité visant à identifier les dangers, évaluer et atténuer les risques relatifs à la fourniture des services de circulation aérienne associés aux moyens CNS.

Les études de sécurité doivent être réalisées conformément à la réglementation nationale en vigueur.

7.4.1 RESTRICTIONS PARTICULIÈRES

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

7.4.2 APTITUDE À EMPLOI DES COMPOSANTS D'UNE INSTALLATION CNS

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, définies au § 6.3, et éventuellement des règles de mise en œuvre applicables à ce composant.

Cette déclaration d'aptitude à l'emploi est établie par le fabricant de l'équipement ou son mandataire et fournie au prestataire de services de navigation aérienne.

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 :

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 7-3 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

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

7.4.3 DÉCLARATION DE VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ DU SYSTÈME

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

Cette déclaration doit contenir les éléments suivants :

- Le nom et l'adresse du prestataire de services de navigation aérienne (indiquer la dénomination sociale et l'adresse complète) ;
- Une description succincte du système ;
- Une description de la procédure utilisée pour déclarer la conformité du système ;
- Les références des documents contenus dans le dossier technique ;
- Toutes les dispositions provisoires ou définitives auxquelles le système doit être conforme, et notamment, le cas échéant, toutes les restrictions particulières définies conformément au ;

Dans le cas d'une déclaration provisoire :

- la durée de validité de la déclaration ;
- L'identification du signataire.

7.4.4 DOSSIER TECHNIQUE

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 :

- L'indication des parties des spécifications techniques utilisées pour le marché d'acquisition ;
- La liste des composants du système ;
- Le cas échéant, la déclaration d'aptitude à l'emploi qui doit accompagner chaque composant ;
- Les rapports des vérifications qui ont été réalisées en vue d'assurer le respect des exigences réglementaires conformément au paragraphe III ;

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 7-4 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

- La référence aux procédures de réglages, d'actions préventives et correctives et de contrôles au sol et en vol utilisées
- La référence à l'étude de sécurité conformément au paragraphe 6.4 ;
- L'autorisation d'importation du système, délivrée par l'autorité nationale compétente.

7.4.5 DOSSIER TECHNIQUE COMPLÉMENTAIRE

Le prestataire de services de navigation aérienne doit fournir une description des paramètres système suivants :

- Les caractéristiques et la matérialisation des aires critiques mises en place ;
- Le cas échéant, les caractéristiques et matérialisation des aires sensibles mises en place ;
- Le plan de servitudes radioélectrique ;
- Coordonnées WGS84 des repères de piste et des installations liées à l'installation ainsi que leur hauteur dans le référentiel local ;
- L'ANAC peut exiger tout complément d'information jugé nécessaire.

Tous ces éléments doivent être conservés par le prestataire de services CNS pendant toute la durée de vie du système.

7.5 MISE EN SERVICE

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

- Lorsque toutes les conditions définies au présent règlement ont été remplies ;
- Le cas échéant, lorsque 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.

7.6 PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE ET DE SUIVI DU SYSTÈME INSTALLÉ SUR SITE

Le prestataire de services de la navigation aérienne doit établir les procédures de mise en service et de suivi à appliquer à l'installation CNS. Ces procédures couvrent tout le cycle de vie de l'équipement. Elles traitent des :

- Opération de réglage et de contrôle au sol et en vol en vue de la mise en service du système ;
- Actions préventives périodiques sur le système installé sur site ;
- Actions correctives sur le système installé sur site ;
- Opération de contrôle au sol et en vol périodiques du système installé sur le site ;
- Condition et procédures de mises « hors service » du système.

Le prestataire de services de navigation aérienne doit démontrer à l'ANAC que ces procédures permettent de maintenir la conformité aux exigences en matière d'interopérabilité et de performance définies dans l'annexe 10 à la convention de Chicago (Télécommunication aéronautique).

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 7-5 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

7.7 PERSONNEL DE MAINTENANCE

7.7.1 Le prestataire de service doit employer le personnel nécessaire à la planification, à l'exécution, à la supervision et à l'acceptation des travaux à effectuer en matière de maintenance.

7.7.2 La compétence du personnel de maintenance sera établie selon une procédure et en fonction d'un niveau acceptable. Les signataires des fiches de relevés doivent disposer des qualifications requises.

7.7.3 Le prestataire de service doit veiller à ce que tout le personnel de maintenance reçoive une formation initiale et une formation périodique qui conviennent aux tâches et aux responsabilités qui lui sont attribuées ; notamment lors de la mise en service d'une nouvelle installation CNS. Le planning annuel de formation de maintien de compétence au profit du personnel de maintenance doit être soumis à l'acceptation de l'ANAC.

7.8 PROGRAMME DE MAINTENANCE

7.8.1 Le programme de maintenance sera établi conformément au manuel de maintenance du prestataire de service ; au manuel de l'OACI sur les vérifications des aides radio à la navigation aérienne (DOC 8071) ; et à toute disposition prescrite par l'ANAC.

7.8.2 Le prestataire de service doit envoyer à l'ANAC, à chaque début d'année, son programme de maintenance annuel pour acceptation.

7.9 VÉRIFICATION DES INSTALLATIONS CNS

7.9.1 Les vérifications des installations CNS sont celle définies dans le manuel de l'OACI sur la vérification des aides à la navigation (DOC 8071) ; et celle fixés par le constructeur L'équipement en question.

7.9.2 Les vérifications sont classées comme suit :

a- Vérification au sol :

Preuve initiale de performance : Après la mise en place et la mise en service, vérification complète de l'installation, visant à établir que l'équipement est conforme à toutes les normes et spécifications ;

Vérifications régulières : Vérifications régulière d'une installation, visant à établir que l'équipement continue d'être conforme et aux spécifications ;

Vérifications non régulières : vérifications spéciale faite à la suite d'une défaillance de l'installation ou par suite de circonstance indiquant la nécessité d'une vérification. Les vérifications non régulières entraîneront fréquemment des travaux d'entretien destinés à remettre l'installation en état et, dans certains cas, une vérification spéciale en vol ;

Vérification d'implantation : vérification faites sur les emplacements destinés à l'installation au sol des équipements CNS pour en démontrer la convenance.

Des Installations portatives au sol sont utilisées à cette fin.

b- Vérification en vol :

Vérification de mise en service : une fois la preuve de performances fournie par vérification au sol, une vérification approfondie en vol de mise en service établit la validité des signaux

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 7-6 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

électromagnétiques. Les résultats de cette vérification devraient être mis en corrélation avec ceux des vérifications au sol ;

Vérifications régulières : Vérifications périodiques en vol visant à confirmer la validité des signaux électromagnétiques, régulièrement ou à la suite d'opération régulière majeures d'entretien d'une installation ;

Vérifications non régulières : Vérifications spéciales en vol visant à confirmer la validité des signaux électromagnétiques à la suite d'opérations majeures non régulières d'entretien, de vérifications au sol non concluantes, de comptes rendus confirmés d'irrégularités de fonctionnement d'une installation, etc.

Reconnaissance d'emplacement : Inspection unique en vol faite pour déterminer l'influence que le milieu ambiant spécifique à l'emplacement proposé exercera sur les performances de l'équipement CNS projetée.

7.10 FICHES DE RELEVÉES

7.10.1 Une fiche de relevé doit être remplie et signée pour certifier que tous les travaux de vérification au sol exigés ont été effectués de façon satisfaisante et conformément aux procédures décrites dans le manuel de maintenance.

7.10.2 Cette fiche doit fournir des précisions sur les éléments suivants :

- L'identification de l'installation ;
- Les détails essentiels aux travaux effectués ;
- La date à laquelle ces travaux sont effectués ;
- Le cas échéant, le nom de l'organisme de maintenance contracté ;
- Les noms des personnes qui ont signé la fiche.

7.11 ÉTATS DES TRAVAUX DE MAINTENANCE

7.11.1 Le personnel chargé de la maintenance tient pour chaque moyen CNS, un registre sur lequel seront inscrites la date et l'heure des travaux de maintenance effectués.

7.11.2 Ce registre doit être conservé pendant une période de (02) deux ans. Il doit être communiqué à toute réquisition des agents de l'ANAC munis d'un ordre de mission.

7.11.3 Les états détaillés de ces travaux de maintenance doivent être rédigés et conservés afin de prouver que toutes les conditions relatives à la maintenance de l'équipement ont été respectées.

7.11.4 Ces états seront conservés pendant une période de deux ans après la conservation des travaux de maintenance.

7.12 ÉVALUATIONS PÉRIODIQUES

7.12.1 Un programme d'évaluations périodiques doit être établi pour les installations CNS. Ces évaluations doivent être faites au moins une fois par an auprès du personnel chargé de la maintenance de ces installations. Ce programme d'évaluation doit permettre de recueillir les informations suivantes :

- Performances des équipements ;
- Etat de l'équipement électronique, des structures et des terrains ;



Agence Nationale de l'Aviation
Civile du Togo

RANT 11 PART 2: APPENDICE 5
EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA
FOURNITURE DE SERVICES DE
COMMUNICATION, NAVIGATION ET
SURVEILLANCE (CNS)

CHAP 8 :
7-7
Révision : 01
Date : 25/04/2025

- Degré d'application des principes, normes et procédures, et effet de cette application ;
- Performances et compétences du personnel de maintenance.

7.12.2 Des mesures appropriées doivent être prises après l'analyse des données recueillies. Ce programme doit prévoir également l'identification des domaines où se posent des problèmes, la consultation du personnel de maintenance et d'exploitation au sujet de la manière d'améliorer l'équipement, la conformité du service, l'évaluation des conditions d'approvisionnement, et des besoins en formation.

7.13 VÉRIFICATION EN VOL DES INSTALLATIONS CNS

7.13.1 PÉRIODICITÉ

7.13.1.1 Les vérifications en des installations CNS doivent être effectuées suivant la périodicité annuelle définie, pour chaque type d'installation, dans le tableau suivant :

INSTALLATIONS	PERIODICITE DES VERIFICATION EN VOL
VOR	12 MOIS
DME	12 MOIS
ILS ET AIDES ASSOCIEES	06 MOIS
COUVERTURE VHF SOL/AIR	A LA MISE EN SERVICE
PAPI	A LA MISE EN SERVICE
RADAR SSR	A LA MISE EN SERVICE

7.13.1.2 Toutefois une extension des délais de calibration peut être accordé au fournisseur de service CNS si ce dernier démontre avec une évaluation du risque que ces équipements ont été stables, disponibles, et que les signaux sont stable sur une période de 5 ans avec des données statistique.

7.13.1.3 L'évaluation des risques liée à l'extension des délais de calibration en vol des installations et équipements CNS doit inclure, sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants ;

- a une bonne corrélation entre les résultats d'essais simultanés au sol et en vol ;
- b un dossier de résultats de vérifications indépendantes des dispositifs de contrôle ;
- c un dossier des lectures des dispositifs de contrôle de l'équipement faites à intervalles réguliers ne dépassant pas 50 % de l'intervalle prolongé entre inspections en vol ;

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 7-8 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

d la preuve que la maintenance est de grande qualité et que le résultat de la vérification enregistré et les lectures des dispositifs de contrôle pour les paramètres critiques indiquent que l'équipement répond en permanence aux exigences de performance ;

e la preuve que l'environnement d'exploitation de l'installation ne risque pas de subir de changements tels que, par exemple, la construction d'édifices ;

f une diminution recommandée des tolérances appliquées aux résultats de l'inspection en vol à 75 % des normes d'acceptation habituelles, pour les paramètres critiques.

Voici les paramètres critiques à prendre en compte :

- 1 radioalignement de piste et sensibilité d'écart (pour l'ILS) ;
- 2 angle de descente et sensibilité d'écart (pour l'ILS) ;
- 3 alignement et structure des radiales d'approche VOR.

7.13.1.4 Un dossier de demande de prorogation de délais d'une vérification (inspection) en vol des équipements d'aides à la navigation aérienne est soumis à l'ANAC pour acceptation. Ce dossier doit contenir tous les éléments cités au § 8.14.1.3 .

7.13.2 DOSSIER DU FOURNISSEUR DE SERVICE

7.13.3 Le fournisseur de services de vérification en vol établit et met œuvre un programme d'inspections périodiques en vol des aides radio à la navigation.

7.13.2.1 Les dossiers administratifs et techniques du fournisseur de services de vérification 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 de vérification en vol.

7.13.2.2 Le dossier du fournisseur de service doit contenir essentiellement les documents suivants :

a- Avion labo

- Description technique de l'avion labo, à fournir à la première inspection en vol. Ce document sera fourni toutefois qu'il y aura changement de l'avion ;
- Certificat technique d'exploitation en cours de validité ;
- Certificat de navigabilité en cours de validité ;
- Certificat acoustique ;
- Licence de station radio ou certificat CEIRB.
- Certificat des opérations de calibration en vol fournit par l'autorité de l'aviation civile, s'il y en a. du pays d'origine ;
- La liste de moyens de communication et de navigation permettant les opérations IFR hors repérage visuel ;
- La description des systèmes de mesure et d'enregistrement des signaux de radionavigation

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 7-9 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

b- Personnel :

- Pour la première inspection en vol les attestations de qualification de l'équipage en vol y compris les pilotes et les inspecteurs en vol. Ces attestations seront fournies pour tous nouveaux membres de l'équipe d'inspection en vol.

c- Système de vérification en vol (FIS) :

d- Description du fonctionnement et spécifications techniques du système de vérification en vol;

e- Certificat d'étalonnage en cours de validité.

7.13.4 EXÉCUTION DES VÉRIFICATIONS EN VOL

Lorsque l'évaluation de la documentation transmise a été jugée non-satisfaisante, un rapport avec les observations seront transmises à l'entité en charge des inspections en vol en vue de prendre des mesures pour corriger les insuffisances. Toutefois les opérations de vérification en vol des installations CNS pourront être exécutées en attendant de recevoir les éléments complémentaires.

L'entité en charge des inspections en vol mettra en place des procédures détaillées de vérification en vol pour chaque type d'aide à la navigation.

7.13.5 COMPTE RENDU

Le compte rendu de vérification en vol constitue le moyen fondamental de documentation et de diffusion des résultats de chaque vérification en vol. Il incombe à l'inspecteur de vol chargé de l'opération d'établir le compte rendu.

Il doit veiller à ce que celui-ci contienne tous les détails des performances de l'installation fondés sur l'analyse faites des enregistrements et des observations réalisées en vol au cours de la vérification.

7.13.6 4.EVALUATION ET ACCEPTATION DES RAPPORTS D'INSPECTION EN VOL

Le projet de compte rendu doit être transmis pour évaluation et acceptation à l'ANAC, au plus tard quinze jours après la fin de la mission.

Le compte rendu définitif doit être transmis pour évaluation et acceptation à l'ANAC, au plus tard 45 jours après la fin de la mission.

7.13.7 CLASSIFICATION DES INSTALLATIONS CNS

Après vérification en vol, une installation peut être classée, selon son état de fonctionnement, comme suit :

a- Utilisable : Disponible aux fins d'exploitation.

- Utilisation sans restriction : Installation émettant dans sa zone utile, des signaux électromagnétiques surs et précis, conformes aux normes établies.
- Utilisation restreinte : Installation émettant des signaux électromagnétiques non conformes aux normes établies, mais toutefois suffisamment surs pour utilisation

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 7-10 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	--

dans les limites des restrictions spécifiées. En aucun cas une installation dont la sécurité est douteuse ne devrait être classée en utilisation restreinte.

- b- Inutilisable : Installation non disponible aux fins d'exploitation car émettant des signaux soit erronés, soit réellement ou potentiellement dangereux, soit d'une qualité indéterminée.

7.13.8 CIRCULAIRE D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE (AIC) RELATIVE AUX VÉRIFICATIONS EN VOL DES AIDES DE RADIONAVIGATION

La date de la dernière vérification en vol effectuée pour chaque aide à la navigation aérienne doit faire l'objet d'une circulaire d'information aéronautique (AIC).

7.13.9 DIFFUSION DE NOTAMS

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

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

7.13.10 EXIGENCE RELATIVE AUX MÉTHODES GÉNÉRALES DE DÉTECTION ET DE RÉOLUTION

DES PROBLÈMES DE BROUILLAGE

Le fournisseur de service CNS doit établir et mettre en œuvre des méthodes générales de détection et de résolution des problèmes de brouillage notamment :

- Des brouillages préjudiciables aux récepteur du service de radionavigation par satellite dans la bande de fréquences 1559-1610 MHz ;
- Des brouillages des aides radio à la navigation, communication et surveillance ;
- Des brouillages des signaux radar.

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 8-1 Révision : 00 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

Chapitre 8 EXIGENCE COMPLÉMENTAIRE RELATIVE À L'EXPLOITATION DES TELECOMMUNICATIONS AERONAUTIQUES

8.1 Procédures d'exploitation

8.1.1 L'unité doit documenter la configuration technique et fonctionnelle de son centre d'exploitation.

8.1.2 Elle doit définir une durée de conservation réglementaire des enregistrements des communications.

8.1.3 Elle met en place des procédures de gestion des dysfonctionnements et de tenue des registres de fonctionnement.

8.1.4 Elle définit un système de mesure de la performance des moyens de télécommunications aéronautiques.

8.1.5 Des procédures d'exploitation et des consignes doivent être établies et accessibles au personnel concerné pour les systèmes RSFTA/AMHS et SMT.

8.1.6 Les responsabilités de suivi des services doivent être claires et attribuées.

8.1.7 Des procédures de coordination avec les centres distants et de diffusion des documents opérationnels sont à mettre en place.

8.1.8 Tous les contrats d'interface doivent être identifiés et dûment documentés.

8.2 Gestion des situations de contingence

8.2.1 L'unité doit prévoir des procédures de fonctionnement en mode dégradé ou en cas d'indisponibilité totale.

8.2.2 Elle doit définir les modalités de retour à la normale.

8.2.3 Des mesures sont à prévoir pour la gestion des urgences, grands événements et cas de pénurie de ressources humaines.

8.3 Système intégré de gestion de la sécurité et de la qualité

8.3.1 L'unité doit mettre en place un système de gestion intégré assurant la conformité aux exigences nationales et internationales en matière de sécurité et de qualité.

8.4 Sûreté

L'unité applique les dispositions du Programme National de Sûreté de l'Aviation Civile (PNSAC).

8.5 Conservation et traçabilité de l'information

8.5.1 L'unité définit les procédures d'enregistrement, d'exploitation, de stockage et d'archivage des documents, informations techniques et données de sécurité.

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

8.6 Manuel d'exploitation

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile du Togo</p>	<p>RANT 11 PART 2: APPENDICE 5</p> <p>EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA FOURNITURE DE SERVICES DE COMMUNICATION, NAVIGATION ET SURVEILLANCE (CNS)</p>	<p>CHAP 8 : 8-2 Révision : 01 Date : 25/04/2025</p>
--	---	---

8.6.1 L'unité doit disposer d'un manuel d'exploitation décrivant l'ensemble des activités et méthodes.

8.6.2 Le manuel inclut notamment :

- structure organisationnelle,
- descriptions de poste,
- exigences de formation,
- système documentaire,
- programme qualité,
- procédures de mise à jour et de diffusion.

8.6.3 9.3.3 Ce manuel, ainsi que ses mises à jour, sont soumis à l'ANAC pour approbation ou acceptation.

8.6.4 9.3.4 Le manuel doit être accessible au personnel et maintenu à jour.

FIN