



MINISTRE DES TRANSPORTS

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

Abidjan, le 03 MAR. 2022

DECISION N° 001678/ANAC/DTA/DSNAA portant adoption de l'amendement n°1 du guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface « GUID-AGA-6109 »

LE DIRECTEUR GENERAL

- Vu** la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale, signée à Chicago le 07 décembre 1944 ;
- Vu** le Règlement n° 08/2013/CM/UEMOA du 26 septembre 2013 portant adoption du Code Communautaire de l'Aviation Civile des Etats membres de l'UEMOA ;
- Vu** l'Ordonnance n° 2008-08 du 23 janvier 2008 portant Code de l'Aviation Civile ;
- Vu** le Décret n° 2008-277 du 03 octobre 2008 portant organisation et fonctionnement de l'Administration Autonome de l'Aviation Civile dénommée « Autorité Nationale de l'Aviation Civile » en abrégé (**ANAC**) ;
- Vu** le Décret n°2013-285 du 24 avril 2013 portant nomination du Directeur Général de l'Administration Autonome de l'Aviation Civile dénommée « Autorité Nationale de l'Aviation Civile » en abrégé (**ANAC**) ;
- Vu** le Décret n° 2014-97 du 12 mars 2014 portant réglementation de la sécurité aérienne ;
- Vu** le Décret n° 2014-512 du 15 septembre 2014 fixant les règles relatives à la supervision de la sécurité et de la sûreté de l'aviation civile ;
- Vu** l'Arrêté n° 326/MT/CAB du 20 Août 2014 autorisant le Directeur Général de l'Autorité Nationale de l'Aviation Civile à prendre par Décisions les règlements techniques en matière de sécurité et de sûreté de l'aviation civile ;
- Vu** l'Arrêté n° 41/MT/CAB du 06 Août 2019 portant approbation du Règlement Aéronautique de Côte d'Ivoire relatif à la certification des aérodromes, dénommé RACI 6003 ;

ORGANE DE RÉGLEMENTATION DE CONTRÔLE DE SÛRETÉ ET DE SÉCURITÉ DU TRANSPORT AÉRIEN EN CÔTE D'IVOIRE

07 B.P. 148 ABIDJAN 07 - Tél.: (225) 27 21 27 73 93 / 27 21 27 75 33 / 27 21 58 69 00/01 - Fax : (225) 27 21 27 63 46 - E-mail : info@anac.ci/anac_ci@yahoo.fr

Vu l'Arrêté n°44/MT/CAB du 06 Août 2019 portant approbation du Règlement Aéronautique de Côte d'Ivoire relatif à la conception et à l'exploitation technique des aérodromes, dénommé RACI 6001 ;

Sur proposition du Directeur de la Sécurité de la Navigation Aérienne et des Aérodromes, et après examen et validation par le Comité de travail relatif à la réglementation de la sécurité et de la sûreté de l'aviation civile,

DECIDE :

Article 1 : Objet

La présente décision adopte l'amendement n° 1, édition n°2 du guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS), référencé « GUID-AGA-6109 ».

Article 2 : Portée de l'amendement

L'amendement n°1 du « GUID-AGA-6109 » porte essentiellement sur le changement de la codification de RACI 6131 en GUID-AGA-6109 conformément à la procédure de maîtrise des documents « PROC-ORG-1500

Article 3 : Mise en œuvre

Le Directeur de la Sécurité de la Navigation Aérienne et des Aérodromes et le Directeur du Transport Aérien sont responsables chacun en ce qui le concerne de l'application de la présente décision.

Article 4 : Entrée en vigueur

La présente décision prend effet à compter de sa date de signature. Elle abroge toutes les dispositions antérieures, notamment la décision n°00806/ANAC/DG/DSNAA/DTA du 14 février 2019 portant guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS), référencé « RACI 6131 ». Elle sera enregistrée, communiquée et publiée partout où besoin sera.



PJ : Guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS) « GUID-AGA-6109 », Amendement 1, Edition 2

Ampliation

- Toutes Directions
- SDIDN (Q-Pulse et site web de l'ANAC)
- SODEXAM
- AERIA
- ASECNA



MINISTÈRE DES TRANSPORTS

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

NOTE D'ACCOMPAGNEMENT

ÉDITION N°2, AMENDEMENT N°1

DU

**GUIDE SUR LES SYSTÈMES DE GUIDAGE ET DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION
DE SURFACE (SMGCS)
« GUID-AGA-6109 »**

L'amendement n°1 du GUID-AGA-6109 est une nouvelle édition (2^{ème} édition). Elle annule et remplace l'édition antérieure et est applicable à partir du 03 mars 2022.



MINISTRE DES TRANSPORTS

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

Réf. : GUID-AGA-6109

**GUIDE SUR LES SYSTEMES DE
GUIDAGE ET DE CONTRÔLE DE
LA CIRCULATION DE SURFACE
(SMGCS)**

« GUID-AGA-6109 »

Approuvé par le Directeur Général et publié sous son autorité

2ème édition – Février 2022









Autorité Nationale de l'Aviation
Civile de Côte d'Ivoire

Guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS)

« GUID-AGA-6109 »

Edition :02
Date : 01/02/2022
Amendement : 01
Date : 01/02/2022

PAGE DE VALIDATION

	NOM ET PRENOMS	FONCTION	VISA/DATE
REDACTION	OHUI Monet Achi Théodore	Chef de Service Normes de Aéroports	25/02/2022 Pi U A 
	ANOUAN Tcho Sylvère	Sous-Directeur Aéroports des	25/02/2022 01 AS 
VALIDATION	KOFFI Konan	Président du comité de travail relatif à la réglementation de la sécurité et de la sûreté de l'aviation civile	17/02/2022  Président du Comité de Travail Relatif à la Réglementation de la Sécurité et la Sûreté de l'Aviation Civile
APPROBATION	Sinaly SILUE	Directeur Général	03/03/2022 



LISTE DES PAGES EFFECTIVES

N° PAGE	N° EDITION	DATE D'EDITION	N° AMENDEMENT	DATE D'AMENDEMENT
i	2	01/02/2022	1	01/02/2022
li	2	01/02/2022	1	01/02/2022
lii	2	01/02/2022	1	01/02/2022
lv	2	01/02/2022	1	01/02/2022
v	2	01/02/2022	1	01/02/2022
vi	2	01/02/2022	1	01/02/2022
vii	2	01/02/2022	1	01/02/2022
viii	2	01/02/2022	1	01/02/2022
ix	2	01/02/2022	1	01/02/2022
1-1	2	01/02/2022	1	01/02/2022
2-1	2	01/02/2022	1	01/02/2022
2-2	2	01/02/2022	1	01/02/2022
2-3	2	01/02/2022	1	01/02/2022
2-4	2	01/02/2022	1	01/02/2022
2-5	2	01/02/2022	1	01/02/2022
2-6	2	01/02/2022	1	01/02/2022
3-1	2	01/02/2022	1	01/02/2022
3-2	2	01/02/2022	1	01/02/2022
3-3	2	01/02/2022	1	01/02/2022
3-4	2	01/02/2022	1	01/02/2022
3-5	2	01/02/2022	1	01/02/2022
3-6	2	01/02/2022	1	01/02/2022
3-7	2	01/02/2022	1	01/02/2022
3-8	2	01/02/2022	1	01/02/2022
3-9	2	01/02/2022	1	01/02/2022



TABLEAU DES AMENDEMENTS

<i>Amendements</i>	<i>Objet</i>	<i>Date</i>
		- <i>Adoption/Approbation</i> - <i>Entrée en vigueur</i> - <i>Application</i>
1ere Edition	Création du document	14/02/2019
/		14/02/2019
Amendement 00		14/02/2019
2ième Edition	Changement de la codification de RACI 6131 en GUID-AGA-6109 conformément à la procédure de maitrise des documents « PROC-ORG-1500 »	
/		
Amendement 01		



Autorité Nationale de l'Aviation
Civile de Côte d'Ivoire

Guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS)

« GUID-AGA-6109 »

Edition :02
Date : 01/02/2022
Amendement : 01
Date : 01/02/2022

LISTE DES DOCUMENTS DE REFERENCE

Référence	Source	Titre	N° Révision	Date de Révision
RACI 6001	ANAC	Règlement Aéronautique de Côte d'Ivoire relatif à la Conception et exploitation Technique des Aérodomes	8 ^{ème} édition	2020
RACI 6131	ANAC	Guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS)	1 ^{ère} édition	2019
Doc 9476	OACI	Manuel sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS)	2 ^{ème} édition	2016



Autorité Nationale de l'Aviation
Civile de Côte d'Ivoire

Guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS)

« GUID-AGA-6109 »

Edition :02
Date : 01/02/2022
Amendement : 01
Date : 01/02/2022

ABREVIATIONS ET SIGLES

SMGCS	Système de guidage et de contrôle de la circulation de surface (<i>Surface movement guidance and control system</i>)
GCCS	Guidage et de contrôle de la circulation de surface



LISTE DE DIFFUSION

<i>Code</i>	<i>Direction/Sous-Direction</i>	<i>Support de diffusion</i>	
		<i>P</i>	<i>N</i>
DG	Direction Générale		✓
DSSC	Direction de la Sécurité, du Suivi de la Conformité		✓
DSNAA	Direction de la Sécurité de la Navigation Aérienne et des Aéroports		✓
SDA	Sous-Direction des Aéroports		✓
SNA	Service Normes des Aéroports		✓
SDCAT	Sous-Direction de la Circulation Aérienne et des Télécommunications Aéronautiques		✓
SDMIA	Sous-Direction de la Météorologie et de l'Information Aéronautiques		✓
DTA	Direction du Transport Aérien	✓	✓

P = papier

N = numérique





TABLE DES MATIERES

	<i>PAGE</i>
PAGE DE VALIDATION	I
LISTE DES PAGES EFFECTIVES.....	II
INSCRIPTION DES AMENDEMENTS ET RECTIFICATIFS	III
TABLEAU DES AMENDEMENTS	IV
TABLEAU DES RECTIFICATIFS	V
LISTE DES DOCUMENTS DE REFERENCE	VI
ABREVIATIONS ET SIGLES	VII
LISTE DE DIFFUSION	VIII
TABLE DES MATIERES.....	IX
CHAPITRE 1 : DEFINITION	1-1
CHAPITRE 2 : INTRODUCTION.....	2-1
2.1. QU'ENTEND-ON PAR SYSTEME DE GUIDAGE ET DE CONTROLE DE LA CIRCULATION DE SURFACE	2-1
2.2. DE QUOI SE COMPOSE UN SYSTEME DE GUIDAGE ET DE CONTROLE DE LA CIRCULATION DE SURFACE ?	2-2
2.3. QUE SUPPOSE UN SYSTEME DE GUIDAGE ET DE CONTROLE DE LA CIRCULATION DE SURFACE ?	2-2
2.4. CONDITIONS OPERATIONNELLES	2-3
2.5. BESOINS OPERATIONNELS.....	2-3
2.6. JUSTIFICATION DU SYSTEME GCCS.....	2-3
2.7. PERSPECTIVES D'AVENIR.....	2-4
CHAPITRE 3 : CONCEPTION D'UN SYSTEME GCCS POUR UN AERODROME	3-1
3.1 CONDITIONS DE VISIBILITE	3-1
3.2 BESOINS FONDAMENTAUX EN MATERIEL	3-2
3.3 BESOINS FONDAMENTAUX EN MATIERE DE PROCEDURES ET D'ADMINISTRATION.....	3-2
3.4 ADAPTATION DES AIDES AUX CONDITIONS DE L'AERODROME	3-3
3.5 ADAPTATION DES PROCEDURES AUX CONDITIONS DE L'AERODROME	3-5
3.6 EXAMEN PERIODIQUE ET AMELIORATION DU SYSTEME.....	3-5



CHAPITRE 1 : DEFINITION

Dans la présente procédure, les expressions et termes ci-après ont les significations suivantes :

Aérodrome. Surface définie sur la terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.

Aire à signaux. Aire d'aérodrome sur laquelle sont disposés des signaux au sol.

Balise. Objet disposé au-dessus du niveau du sol pour indiquer un obstacle ou une limite.

Barrette. Ensemble composé d'au moins trois feux aéronautiques à la surface, très rapprochés et disposés en une ligne droite transversale de telle façon qu'à une certaine distance, il donne l'impression d'une courte barre lumineuse.

Feu aéronautique à la surface. Feu, autre qu'un feu de bord, spécialement prévu comme aide de navigation aérienne.

Feu fixe. Feu dont l'intensité lumineuse reste constante lorsqu'il est observé d'un point fixe.

Feux de protection de piste. Feux destinés à avertir les pilotes et les conducteurs de véhicules qu'ils sont sur le point de s'engager sur une piste en service.

Fiabilité du balisage lumineux. Probabilité que l'ensemble de l'installation fonctionne dans les limites des tolérances spécifiées et que le dispositif soit utilisable en exploitation.

Marque. Symbole ou groupe de symboles mis en évidence à la surface de l'aire de mouvement pour fournir des renseignements aéronautiques.

Panneau.

- a) Panneau à message fixe. Panneau présentant un seul message.
- b) Panneau à message variable. Panneau capable de présenter plusieurs messages prédéterminés ou aucun message, selon le cas.



CHAPITRE 2 : INTRODUCTION

2.1. Qu'entend-on par système de guidage et de contrôle de la circulation de surface

- 2.1.1 Dans son sens le plus large, le système de guidage et de contrôle de la circulation de surface (GCCS) a pour rôle de fournir le guidage et le contrôle - ou la régulation - des aéronefs, des véhicules de surface et des personnes qui circulent sur l'aire de mouvement d'un aéroport. Le « guidage » se rapporte aux installations, aux renseignements et aux avis nécessaires pour permettre aux pilotes des aéronefs ou aux conducteurs des véhicules de surface de s'orienter à la surface de l'aéroport, et pour maintenir les aéronefs ou les véhicules sur les surfaces ou à l'intérieur des aires qui leur sont réservées. Par « contrôle ou régulation », on entend les mesures nécessaires pour prévenir les collisions et pour assurer une circulation régulière et sans entraves.
- 2.1.2 Le système GCCS assure le guidage et le contrôle - ou la régulation - d'un aéronef depuis la piste d'atterrissage jusqu'à son poste de stationnement sur l'aire de trafic, puis de ce poste jusqu'à la piste de décollage, ainsi que des autres déplacements qu'il peut effectuer à la surface de l'aéroport, par exemple entre une aire d'entretien et une aire de trafic ou d'une aire de trafic à une autre. En d'autres termes, le système GCCS couvre à la fois l'aire « de manœuvre » et l'aire « de trafic », c'est-à-dire l'aire « de mouvement ». Normalement, c'est au service de contrôle de la circulation aérienne qu'il incombe d'assurer la régulation des activités et des mouvements des aéronefs et des véhicules sur l'aire de manœuvre. Sur les aires de trafic, cette tâche revient au service de gestion d'aire de trafic, qui fait l'objet du GUID-AGA-6112. Le système assure également le guidage et le contrôle - ou la régulation - de tous les véhicules de surface sur l'aire de mouvement. Il assure en outre le guidage et le contrôle - ou la régulation - du personnel autorisé à circuler sur ladite aire de mouvement. De toute évidence, ce système joue un rôle important en ce sens qu'il assure une protection contre toute intrusion accidentelle ou illicite sur les pistes en service.
- 2.1.3 Le présent guide a été essentiellement rédigé à l'intention des aéroports contrôlés mais la plupart des procédures, des aides et des fonctions qu'il décrit s'appliquent indistinctement à tous les aéroports, contrôlés ou non.



2.2. De quoi se compose un système de guidage et de contrôle de la circulation de surface ?

2.2.1 Dans le présent guide, l'expression « système de guidage et de contrôle de la circulation de surface » désigne le système d'aides, d'installations, de procédures et de règlements conçu pour répondre aux besoins de guidage et de contrôle - ou de régulation - de la circulation de surface d'une manière compatible avec les nécessités opérationnelles particulières à un aéroport.

2.2.2 Le système GCCS consiste en une combinaison appropriée d'aides visuelles et non visuelles, de procédures et de moyens de contrôle, de régulation, de gestion et d'information. Il va du plus simple, qui convient aux petits aéroports à faible circulation qui ne sont ouverts que par bonne visibilité, aux plus complexes qui s'imposent sur les grands aéroports où la circulation est très dense et qui fonctionnent par visibilité très réduite. Le système qu'il y a lieu de choisir pour chaque aéroport doit être adapté au contexte opérationnel dans lequel il est appelé à fonctionner.

2.3. Que suppose un système de guidage et de contrôle de la circulation de surface ?

2.3.1 Étant donné le caractère multidisciplinaire du système GCCS, il importe de coordonner étroitement toutes les utilisations actuelles et prévues de ce système pour assurer la compatibilité avec les besoins des services techniques et opérationnels d'aéroport, des services de télécommunications, du contrôle de la circulation aérienne, des exploitants et des pilotes. Il faut en outre maintenir la compatibilité des pratiques entre les différents États. Aux aéroports utilisés conjointement par les civils et les militaires, une coordination avec l'autorité militaire est également indispensable.

2.3.2 Au stade de la planification du système GCCS, l'administration d'aéroport devrait veiller à ce que les consultations et la coordination nécessaires soient assurées avec les différents services, notamment les spécialistes des services techniques d'aéroport, du contrôle de la circulation aérienne, des télécommunications et de l'exploitation, ainsi qu'avec les exploitants, les pilotes et, le cas échéant l'autorité militaire, afin de déterminer et de confirmer les divers besoins relatifs à ce système.



2.4. Conditions opérationnelles

2.4.1 Le système GCCS qu'il y a lieu d'instituer sur un aéroport donné dépend essentiellement des deux conditions opérationnelles suivantes :

- a) les conditions de visibilité dans lesquelles l'administration prévoit de maintenir l'aéroport ouvert ;
- b) la densité de la circulation.

Ces conditions sont définies plus précisément au Chapitre 2, Tableau 2-1, dont l'objet est de permettre le choix de la combinaison appropriée d'aides et de procédures d'après les Tableaux 2-2 et 2-3.

2.4.2 Bien que l'un des critères utilisés envisage une visibilité inférieure à 400 m, le présent guide ne traite pas la question de la circulation des aéronefs au sol par visibilité nulle ou presque nulle. L'expérience acquise en exploitation montre que ces conditions ne sont pas fréquentes et que l'équipement électronique nécessaire pour permettre ce type d'exploitation est trop onéreux pour qu'il soit justifié de l'envisager dès maintenant.

2.5. Besoins opérationnels

2.5.1 Les besoins opérationnels auxquels doivent répondre les systèmes GCCS sont indiqués au Tableau 1-1. Les besoins qui figurent dans ce tableau concernent l'aire de mouvement. Le guidage et le contrôle des véhicules de secours sont également nécessaires à l'extérieur de l'aire de mouvement, mais on estime que ce besoin n'entre pas dans le champ d'application du système de guidage et de contrôle de la circulation de surface.

2.6. Justification du système GCCS

2.6.1 Le système GCCS se justifie principalement du fait qu'il permet la sécurité d'exploitation d'un aéroport dans les conditions prévues. Ce système doit être conçu pour éviter les collisions entre aéronefs, entre aéronefs et véhicules de surface, entre



aéronefs et obstacles, entre véhicules de surface et obstacles, et entre véhicules de surface. Dans le cas le plus simple, c'est-à-dire par bonne visibilité et faible densité de circulation, on peut atteindre cet objectif avec un système de signalisation visuelle et un ensemble de règles de circulation d'aérodrome exigeant des pilotes et des conducteurs de véhicules qu'ils fassent preuve de prudence et qu'ils cèdent la priorité conformément à des procédures spécifiées. Dans les situations plus complexes, notamment par mauvaise visibilité et/ou forte densité de circulation, un système plus complexe s'impose.

- 2.6.2 Le système GCCS joue aussi un rôle primordial qui consiste à interdire toute intrusion illicite ou accidentelle sur les pistes en service. Les divers éléments du système participent tous à la réalisation de cet objectif. Toutefois, dans des conditions de mauvaise visibilité, cette fonction peut exiger un moyen électronique de surveillance afin que le personnel du contrôle de la circulation aérienne puisse avoir la certitude que la piste en service est effectivement dégagée.
- 2.6.3 Le système GCCS joue un autre rôle important en matière de sécurité. Ce rôle consiste à aider les véhicules de sauvetage et d'incendie à déterminer le lieu d'un accident sur l'aire de mouvement et à s'y rendre.
- 2.6.4 Il y a lieu de souligner que le système GCCS doit être conçu pour maintenir la régularité des mouvements au sol dans des conditions opérationnelles diverses. La régularité des mouvements est compromise lorsque la circulation est très dense et que la visibilité est réduite. L'objectif est d'avoir un système qui soit compatible avec la capacité d'atterrissage et de décollage des pistes et avec les demandes auxquelles l'aérodrome doit faire face. A cet effet, la conception du système GCCS doit tenir compte des besoins opérationnels liés à l'atterrissage et au décollage. Sur certains aéroports, la limite de visibilité admise pour le décollage est parfois inférieure à celle qui est admise pour l'atterrissage.

2.7. Perspectives d'avenir

- 2.7.1 Tous les aéroports ont besoin d'un système GCCS. Chaque système doit toutefois être conçu en fonction des conditions opérationnelles prévues pour l'exploitation de l'aérodrome ou il doit être établi.



Si le système n'est pas approprié à la demande, il en résulte inévitablement une restriction de la cadence des mouvements en surface. Un système complexe est inutile et d'un coût injustifié sur un aéroport où la visibilité et la densité de la circulation ne présentent aucun problème pour les mouvements des aéronefs et des véhicules à la surface.

Les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface doivent être conçus sous une forme modulaire permettant de leur ajouter d'autres éléments si les besoins de la circulation viennent à le justifier. Les considérations financières jouent un rôle important dans le choix d'un système, mais il ne faut pas perdre de vue que, si l'on choisit les éléments d'un système et si l'on détermine leur implantation en tenant compte du développement prévu pour l'avenir, la dépense initiale peut être plus élevée mais se traduire à la longue par une utilisation plus avantageuse des ressources financières. Dans cet ordre d'idées, par exemple, on peut installer des feux axiaux lors de la construction d'une voie de circulation si l'on sait que la piste qu'elle dessert doit ultérieurement être reclassée en catégorie II.

**Tableau 2-1. - Besoins opérationnels relatifs au système de guidage et de
contrôle de la circulation de surface**

Le choix du système doit être fonction de la visibilité et de la densité du trafic. Le système doit répondre aux besoins définis ci-dessous.

1. Besoins d'ordre général

- a) moyens de communication entre les organes de contrôle intéressés, entre ces organes et les aéronefs et entre ces organes et les véhicules de surface ;
- b) charges de travail acceptables pour les usagers du système GCS ;
- c) utilisation optimale des aides et des procédures qui sont déjà spécifiées dans les documents normatifs de l'OACI ;
- d) compatibilité entre les divers éléments des systèmes de guidage et de contrôle ;
- e) conditions météorologiques observées et prévues.

2. Besoins des pilotes

- a) à l'arrivée : orientation, guidage et contrôle depuis la fin du roulement à l'atterrissage jusqu'au poste de stationnement ; au départ : depuis le poste de stationnement jusqu'à l'alignement sur la piste pour le décollage ;
- b) renseignements sur le parcours à suivre ;
- c) renseignements de position le long du parcours suivi ;
- d) guidage le long du parcours suivi, puis guidage au stationnement ;
- e) avertissements
 - 1) de changement de direction ;
 - 2) d'arrêt et autres modifications de vitesse ;



- f) identification des aires à éviter ;
- g) renseignements destinés à éviter des collisions avec les autres aéronefs, les véhicules de surface ou les obstacles ;
- h) renseignements sur les pannes du système qui sont de nature à compromettre la sécurité.

3. Besoins des organes de contrôle

- a) renseignements sur l'identité, la position et la progression des aéronefs circulant par leurs propres moyens ou en remorque ;
- b) renseignements sur l'identité, la position et la progression des véhicules de surface dont les mouvements risquent d'entrer en conflit avec ceux des aéronefs ;
- c) renseignements sur la présence d'obstacles temporaires ou d'autres dangers ;
- d) renseignements sur l'état de fonctionnement des divers éléments du système ;
- e) installations appropriées en fonction du contrôle à assurer.

4. Besoins des véhicules de surface sur l'aire de mouvement

- a) véhicules de secours
 - 1) renseignements sur le parcours à suivre ;
 - 2) guidage le long du parcours suivi ;
 - 3) moyen de repérage du lieu d'un événement constituant un cas d'urgence ;
 - 4) renseignements destinés à éviter les collisions avec les aéronefs et les autres véhicules de surface.
- b) autres véhicules de surface
 - 1) renseignements sur le parcours à suivre ;
 - 2) guidage le long du parcours suivi ;
 - 3) renseignements destinés à éviter les collisions avec les aéronefs et les autres véhicules de surface.



CHAPITRE 3 : CONCEPTION D'UN SYSTÈME GCCS POUR UN AERODROME

3.1 Conditions de visibilité

3.1.1 Les conditions de visibilité dans lesquelles l'administration prévoit de maintenir l'aérodrome ouvert, constituent, avec la densité de la circulation les deux facteurs les plus importants à prendre en compte dans le choix des éléments du système de guidage et de contrôle de la circulation de surface (GCCS) d'un aéroport. Aux fins de l'analyse des systèmes GCCS, les conditions de visibilité et de circulation ont été subdivisés et définies comme l'indique le Tableau 3-1. Lorsqu'elles sont mentionnées dans le présent guide, ces subdivisions ont le sens qui leur est donné dans le Tableau 3-1.

**Tableau 3-1. - Conditions de visibilité et de circulation associées
aux systèmes GCCS - Explication des termes**

CONDITIONS DE VISIBILITE

- 1 Visibilité suffisante pour que le pilote puisse circuler et éviter à vue toute collision sur la voie de circulation et aux intersections et pour que le personnel des organes de contrôle puisse contrôler à vue l'ensemble de la circulation.
- 2 Visibilité suffisante pour que le pilote puisse circuler et éviter à vue toute collision sur la voie de circulation 2 et aux intersections, mais insuffisante pour que le personnel des organes de contrôle puisse contrôler à vue l'ensemble de la circulation.
- 3 Visibilité correspondant à une RVR inférieure à 400 m (exploitation par mauvaise visibilité).

DENSITE DE LA CIRCULATION

Faible	Inférieure ou égale à 15 mouvements par piste, ou inférieure à un total de 20 mouvements sur l'aérodrome.
Moyenne	De l'ordre de 16 à 25 mouvements par piste, ou un total de 20 à 35 mouvements sur l'aérodrome.
Forte	Egale ou supérieur à 26 mouvements par piste ou supérieure à un total de 35 mouvements sur l'aérodrome.



3.2 Besoins fondamentaux en matériel

2.2.1 Le matériel nécessaire à l'établissement d'un système GCCS sur un aérodrome donné dépend de la densité de la circulation et des conditions de visibilité dans lesquelles l'aérodrome doit rester ouvert. Se reporter au paragraphe 3.4. Les éléments ci-après sont toutefois indispensables à tous les systèmes et doivent par conséquent être fournis sur tous les aérodromes :

Marques :

- d'axe de piste
- d'axe de voie de circulation
- de point d'attente de circulation
- d'intersection de voies de circulation
- d'aire de trafic
- de zone hors service

Feux :

- de bord de piste
- de bord de voie de circulation
- d'obstacle
- de zone hors service

Panneaux de signalisation :

- panneaux d'obligation, par exemple panneaux indicateurs de point d'attente, d'interdiction (NO ENTRY), d'arrêt (STOP)
- panneaux d'indication, par exemple d'emplacement ou de destination

Autres éléments :

- carte d'aérodrome
- contrôle d'aérodrome
- projecteur de signalisation
- équipement de radiotéléphonie.

3.3 Besoins fondamentaux en matière de procédures et d'administration

3.3.1 Les procédures jouent un rôle important et sont partie intégrante de tout système GCCS. Leur application incombe en partie à l'administration de l'aérodrome, en partie



à l'organe du contrôle de la circulation aérienne et en partie au pilote. Comme pour les aides GCCS, les procédures à employer sur un aéroport donné seront dictées par la densité de la circulation et les conditions de visibilité. Voir à ce sujet la section 3.5. Les procédures indiquées ci-après sont toutefois fondamentales pour tous les systèmes GCCS et doivent par conséquent être appliquées sur tous les aéroports :

Administration d'aéroport

- désignation des voies de circulation
- inspections de l'aire de mouvement
- réglementation de la conduite du personnel au sol sur l'aire de mouvement
- règlement sur l'application des procédures de radiotéléphonie par le personnel au sol
- contrôle périodique du fonctionnement électrique des aides GCCS
- décision d'amender la carte d'aéroport en cas de besoin
- gestion de l'aire de trafic

Services de la circulation aérienne

- fourniture des services du contrôle de la circulation aérienne
- emploi des procédures et des expressions conventionnelles de radiotéléphonie
- emploi du projecteur de signalisation
- contrôle du fonctionnement des aides GCCS

Pilote

- respect de la réglementation relative à la circulation de surface
- emploi des procédures et des expressions conventionnelles de radiotéléphonie.

3.4 Adaptation des aides aux conditions de l'aéroport

3.4.1 Le Tableau 3-2 énumère les aides jugées appropriées à chacune des neuf combinaisons possibles de densité de circulation et de visibilité. On constatera que ce tableau ne présente pas seulement les aides fondamentales indiquées en 3.2.1, mais aussi les aides complémentaires dont on a besoin pour assurer la sécurité et la rapidité des mouvements d'aéronefs dans différentes conditions de densité de circulation et de visibilité.





3.4.2 Le tableau mentionne le système de guidage visuel pour l'accostage comme aide indispensable pour certaines combinaisons de densité de circulation et de visibilité. Un système de guidage visuel pour l'accostage peut également être utile dans d'autres situations. Pour évaluer la nécessité d'un tel système, il est bon de tenir compte des facteurs suivants :

- nombre d'aéronefs utilisant les postes de stationnement
- conditions météorologiques
- place disponible sur l'aire de trafic
- précision nécessaire aux postes de stationnement
- disponibilité et coûts de moyens de remplacement.

3.4.3 Les panneaux de signalisation constituent une aide fondamentale. Ils jouent un rôle important car ils renseignent le pilote tout en réduisant les communications radiotéléphoniques. Le nombre et la qualité des panneaux de signalisation fournis sur un aéroport représentent une variable qui n'apparaît pas dans le tableau. Si la densité de la circulation augmente ou si la visibilité diminue, il est indispensable d'améliorer les panneaux de signalisation, ainsi que les aides lumineuses et électroniques utilisées pour le guidage et le contrôle.

3.4.4 Les cartes représentent une autre aide qu'il n'est guère possible de spécifier avec précision. Jusqu'à ces derniers temps, seule la carte d'aéroport était définie dans le RAC-5002 (Cartes aéronautiques). Il est maintenant admis que cette carte est insuffisante car on a souvent besoin de certains renseignements qui ne peuvent pas figurer sur la carte d'aéroport. Le guide spécifie donc maintenant une carte des mouvements à la surface et, si cette carte elle-même ne peut pas fournir tous les renseignements nécessaires, elle spécifie en outre une carte de stationnement/accostage sur l'aire de trafic. Comme ces cartes sont fournies en fonction de la complexité de l'aéroport et non des conditions de visibilité ou de circulation, le Tableau 3-2 ne comprend qu'une seule rubrique « Cartes ». C'est à l'administration d'aéroport qu'il incombe d'évaluer le nombre de cartes nécessaires en fonction du volume de renseignements qu'elles doivent présenter.





3.5 Adaptation des procédures aux conditions de l'aérodrome

- 3.5.1 Le Tableau 3-3 énumère les procédures jugées appropriées à chacune des neuf combinaisons possibles de densité de circulation et de visibilité, On constatera que le tableau ne présente pas seulement les procédures fondamentales indiquées en 3.3.1, mais aussi les procédures complémentaires dont on a besoin pour assurer la sécurité et la rapidité des mouvements d'aéronefs dans différentes conditions de densité de circulation et de visibilité.
- 3.5.2 On remarquera qu'une section distincte du Tableau 3-3 est consacrée aux procédures de gestion d'aire de trafic. Le but de cette distinction est de présenter séparément les procédures applicables dans les cas où l'on prévoit l'établissement d'un organe autonome de gestion de l'aire de trafic. Lorsque cet organe autonome n'existe pas, ces procédures sont en partie du ressort de l'organe ATS et en partie du ressort de l'administration de l'aérodrome.

3.6 Examen périodique et amélioration du système

- 3.6.1 Il y a lieu de procéder régulièrement à l'examen du système GCCS afin de s'assurer qu'il remplit bien sa fonction et pour aider l'administration d'aérodrome à planifier suffisamment à l'avance la mise en service d'un système plus perfectionné et des installations connexes, selon les besoins. Dans les conditions idéales, un plan de masse aura été établi pour l'aérodrome dès les premiers stades de son développement. Si tel est le cas, l'examen du système à intervalle régulier permettra de contrôler le développement de l'aérodrome par rapport au calendrier prévu dans le plan de masse.
- 3.6.2 Dans tous les cas, le système GCCS devra faire l'objet d'un examen dans une ou plusieurs des circonstances ci-après :
- a) le volume de la circulation augmente d'une manière appréciable ;
 - b) il est prévu d'ouvrir l'aérodrome à l'exploitation dans des conditions de visibilité inférieures ;
 - c) la disposition de l'aérodrome est modifiée, de nouvelles pistes, voies de circulation ou aires de trafic sont mises en service.





Il est également concevable que la restructuration des services ATS dans l'espace aérien qui entoure l'aérodrome, ou certaines autres circonstances extérieures puissent influencer sur l'écoulement de la circulation à destination et en provenance de l'aérodrome et, par conséquent, sur les caractéristiques des mouvements sur les pistes, ce qui ne peut manquer d'influer sur les besoins relatifs au système GCCS.

3.6.3 Abstraction faite du nombre des mouvements proprement dits, l'apparition des symptômes ci-dessous permet de déterminer dans quelle mesure l'accroissement du volume de la circulation entraîne une dégradation de l'efficacité du système GCCS :

- a) besoin marqué d'une vigilance accrue dans la surveillance visuelle des mouvements de circulation en surface, étant donné le nombre des mouvements qui ont lieu simultanément sur l'ensemble de l'aérodrome ;
- b) augmentation marquée de la charge imposée aux canaux de communications utilisés pour le GCCS ;
- c) augmentation du nombre des problèmes qui se posent aux croisements et aux intersections de pistes et de voies de circulation, nécessitant l'intervention du contrôleur et contribuant ainsi à l'accroissement du volume des radiocommunications ;
- d) existence de goulots d'étranglement, d'encombres et de retards dans la circulation de surface.



Autorité Nationale de l'Aviation
Civile de Côte d'Ivoire

Guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS)

« GUID-AGA-6109 »

Edition :02
Date : 01/02/2022
Amendement : 01
Date : 01/02/2022

Tableau3-2. - Eléments indicatifs pour le choix des aides GCCS

Aides	Circulation Visibilité	Faible			Moyenne			Forte			REFERENCE DOCUMENTS ANAC et OACI*
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Marques d'aires de trafic		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 5 ; Manuel de conception des aérodromes, 4 ^{ème} partie, chapitre 2
Marques d'axe de piste		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 5
Marques d'axe de voie de circulation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 5
Marques de point d'attente de circulation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 5
Aides visuelles pour signaler les zones hors service		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 7
Feux de bord de piste		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 5 ; Manuel de conception des aérodromes 5 ^{ème} partie ; chapitre 3
Feux de bord de voie de circulation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 5 ; Manuel de conception des aérodromes 5 ^{ème} partie ; chapitre 3
Balisage lumineux des obstacles		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 6 ; Manuel de conception des aérodromes 4 ^{ème} partie ; chapitre 14
Panneaux de signalisation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 5 ; Manuel de conception des aérodromes 4 ^{ème} partie ; chapitre 11
Marques d'intersection de voie de circulation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 5
Cartes (aérodrome, mouvements, aire de trafic)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 5002, chapitre 13, 14,15
Contrôle d'aérodrome		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 5005, PANS-RAC
Projecteur de signalisation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 5
Matériel radiotéléphonique		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 5005, chapitre 6
Feux de point d'attente de circulation				x		x			x	x	RACI 6001, chapitre 5
Barres de dégagement d'intersection				x		x			x	x	RACI 6001, chapitre 5
Système de contrôle électrique des feux			x			x			x	x	RACI 6001, chapitre 8 ; Manuel de conception des aérodromes, 5 ^{ème} partie, chapitre 3
Feux d'axe de voie de circulation				x						x	RACI 6001, chapitre 5 ; Manuel de conception des aérodromes, 5 ^{ème} partie, chapitre 3
Barres d'arrêt				x					x	x	RACI 6001, chapitre 5 ; Manuel de conception des aérodromes, 5 ^{ème} partie, chapitre 3
Commande sélective des feux d'axe de voie de circulation								x		x	Manuel de conception des aérodromes ,4 ^{ème} partie, chapitre 10 et 5 ^{ème} partie, chapitre 3
Commande sélective des feux d'axe de voie de circulation sur l'aire de trafic								x		x	Manuel de conception des aérodromes ,4 ^{ème} partie, chapitre 10 et 5 ^{ème} partie, chapitre 3
Radar de surface (SMR)								x		x	Manuel de planification des servies de la circulation aérienne
Feux de guidage pour les manœuvres aux postes de stationnement								x		x	RACI 6001, chapitre 5
Feux de dégagement de piste								x		x	RACI 6001, chapitre 5
Alimentation auxiliaire								x		x	RACI 6001, chapitre 8 ; Manuel de conception des aérodromes 5 ^{ème} partie, chapitre 2
Système de guidage visuel pour l'accostage								x		x	RACI 6001, chapitre 8 ; Manuel de conception des aérodromes 5 ^{ème} partie, chapitre 2

*pour plus de détails sur les aides visuelles, se reporter à l'Appendice A de la doc 9476





Autorité Nationale de l'Aviation
Civile de Côte d'Ivoire

Guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS)

« GUID-AGA-6109 »

Edition :02
Date : 01/02/2022
Amendement : 01
Date : 01/02/2022

Tableau 3-3. - Eléments indicatifs pour le choix des procédures du système GCCS

Procédures	Circulation			Faible			Moyenne			Forte			REFERENCE DOCUMENTS ANAC et OACI*
	Visibilité	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Administration d'Aérodrome													
Vérification électrique périodique des aides GCCS		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		RACI 6001, chapitre 8 et chapitre 3 de la doc 9476
Désignation des voies de circulation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Cf. chapitre 3 de la doc 9476
Inspection de l'aire de mouvement et compte rendu													RACI 6001, chapitre 8 et chapitre 3 de la doc 9476
Règlementation de la conduite du personnel au sol sur l'aire de mouvement		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		RACI 6001, chapitre 2 et chapitre 3 de la doc 9476
Décision d'amender la carte d'aérodrome en cas de besoin		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Cf. chapitre 3 de la doc 9476
Règlement sur l'application des procédures de radiotéléphonie par le personnel au sol		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Cf. chapitre 6 de la doc 9476
Etablissement de parcours normalisés de circulation au sol				x		x	x	x	x	x	x		RACI 5004, PANS-RAC
Mesures de protection sur l'aire de mouvement par mauvaise visibilité				x			x				x		Cf. chapitre 3 et 6 présent manuel
Contrôle permanent des aides GCCS				x			x				x		Cf. chapitre 5 du présent manuel
ATS		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		RACI 6001, chapitre 8 et chapitre 3 de la doc 9476
contrôle visuel des aides GCCS													
Emploi des procédures et des expressions conventionnelles de radiotéléphonie		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		RACI 5005, chapitre 7 et chapitre 3 de la doc 9476
Emploi du projecteur de signalisation		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		RACI 5004, PANS-RAC, 9 ^{ème} partie et Manuel de radiotéléphonie
Contrôle de la circulation autre que celle des avions sur l'aire de mouvement		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		RACI 5000, Appendice A
Fonctionnement des aides lumineuses		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		PANS-RAC, 5 ^{ème} partie
Détermination du parcours de circulation à suivre				x							x		PANS-RAC, 5 ^{ème} partie
Application des procédures de séquençement				x							x		PANS-RAC, 5 ^{ème} partie et chapitre 3 de la doc 9476
Début et fin des procédures applicables par mauvaise visibilité				x							x		Cf. chapitre 4 de la doc 9476
Application des critères de séparation				x							x		PANS-RAC, 5 ^{ème} partie et chapitre 5 de la doc 9476
Contrôle électrique permanent des aides GCCS				x							x		PANS-RAC, 5 ^{ème} partie et chapitre 4 de la doc 9476
Contrôle des mouvements en surface par me SMR											x		RACI 5005, chapitre 7 et chapitre 3 de la doc 9476
Commande sélective des feux d'axe de voie de circulation											x		Cf. chapitre 4 de la doc 9476
Commande sélective des barres d'arrêt				x		x	x			x	x		Manuel de conception des aérodromes, 4 ^{ème} Partie et PANS-RAC, 5 ^{ème} Partie Manuel de conception des aérodromes, 4 ^{ème} Partie et PANS-RAC, 5 ^{ème} Partie

*Pour plus de détails sur les aides visuelles, se reporter à l'Appendice A de la doc 9476





Autorité Nationale de l'Aviation
Civile de Côte d'Ivoire

Guide sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS)

« GUID-AGA-6109 »

Edition : 02
Date : 01/02/2022
Amendement : 01
Date : 01/02/2022

Tableau 3-3. - Eléments indicatifs pour le choix des procédures du système GCCS

Procédures	Circulation	Faible			Moyenne			Forte			REFERENCE DOCUMENTS ANAC et OACI*
	Visibilité	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Pilote											
Application des règles relatives à la circulation au sol		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 5000, PANS-RAC
Emploi des procédures et des expressions conventionnelles de radiotéléphonie		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 5004, PANS-RAC et Manuel de radiotéléphonie
Gestion d'aire de trafic											
Règlements et procédures d'aire de trafic		x	x	x	x	x	x	x	x	x	RACI 6001, chapitre 9 et chapitre 8 de la doc 9476
Procédures d'urgence		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Cf. chapitre 5 et 8 de la doc 9476
Procédures de communication avec l'ATS		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Cf. chapitre 4 et 8 de la doc 9476
Attribution des postes et renseignements		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Cf. chapitre 8 de la doc 9476
Procédures de sûreté sur l'aire de trafic		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Cf. chapitre 8 de la doc 9476
Fonctionnement des aides lumineuses pour l'accostage				x			x			x	Cf. chapitre 8 de la doc 9476
Fourniture d'un canal radiotéléphonique discret							x	x	x	x	Cf. chapitre 8 de la doc 9476
Procédures applicables par mauvaise visibilité				x			x			x	Cf. chapitre 5 de la doc 9476

*Pour plus de détails sur les aides visuelles, se reporter à l'Appendice A de la doc 9476

___FIN___

