



AUTORITE DE L'AVIATION CIVILE DE LA GUINÉE-BISSAU

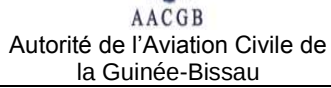
**GUIDE RELATIF A LA
METHODE ACN/PCN
ET A LA
COMPATIBILITE DE L'AERODROME**

Première édition

Octobre 2021

PAGE DE VALIDATION

	FONCTION	NOMS ET PRENOMS	VISA/DATE
REDACTION	Directeur des Infrastructures et de la Navigation Aérienne	Constantino Sanches VAZ	  20.10.2021
VERIFICATION	Cabinet Juridique	Eugénio Carlos C. R. MOREIRA	  22.10.2021
VALIDATION OPERATIONNEL	Comité Technique	Malam DA SILVA	  25.10.2021
APPROBATION	Présidente du Conseil de l'Administration de l'AACGB	Caramo CAMARÁ	  25.10.2021



**GUIDE RELATIF A LA
METHODE ACN/PCN
ET A LA
COMPATIBILITE DE L'AERODROME**

Page :.....3 de 47
Edition :.....1
Date :.....Octobre 2021

LISTE DES AMENDEMENTS

[illegible]

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :4 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	--	--

TABLE DES MATIERES

PAGE DE VALIDATION	2
LISTE DES AMENDEMENTS	3
INTRODUCTION	6
PARTIE 1 : METHODE ACN PCN	6
1.1. EXIGENCES RELATIVES A LA RESISTANCE DES CHAUSSEES	6
1.2. UTILISATION DE LA METHODE	9
3. UTILISATION D'UNE CHAUSSEE PAR UN AERONEF DONT L'ACN EST PLUS ELEVE QUE LE PCN	9
PARTIE 2. COMPATIBILITÉ DE L'AÉRODROME	11
2.1 INCIDENCES DES CARACTERISTIQUES DE L'AVION SUR L'INFRASTRUCTURE DE L'AERODROME	12
2.1.1 CONSIDERATION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'AVION	12
2.1.2 CONSIDERATION DES CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES DE L'AVION	12
2.2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES AERODROMES	12
ANNEXE 1- CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES AÉRODROMES	14
1. PISTES	14
1.1 LONGUEUR DES PISTES	14
1.2 LARGEUR DES PISTES	14
1.3 ACCOTEMENTS DE PISTE	17
1.5 BANDES DE PISTE	20
1.5.1 DIMENSIONS DES BANDES DE PISTE	20
1.5.2 OBSTACLES SUR BANDES DE PISTE	22
2. AIRE DE SECURITE D'EXTREMITÉ DE PISTE (RESA)	22
3. VOIES DE CIRCULATION	24
4. DISTANCES DE SEPARATION MINIMALES ENTRE PISTE ET VOIE DE CIRCULATION	27
5. DISTANCES DE SEPARATION MINIMALES DES VOIES ET DES COULOIRS DE CIRCULATION	28
6. VOIES DE CIRCULATION EN PONT	30
7. ACCOTEMENTS DE VOIE DE CIRCULATION	32
8. DISTANCE DE DEGAGEMENT SUR POSTES DE STATIONNEMENT D'AERONEF	34
9. CONCEPTION DES CHAUSSEES	35
10. CONCEPTION DES CHAUSSEES	35
ANNEXE 2 - CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES AVIONS	37
1. LONGUEUR DU FUSELAGE	37
2. LARGEUR DU FUSELAGE	37
3. HAUTEUR DU SEUIL DE PORTE	37
4. CARACTERISTIQUES DU NEZ DE L'AVION	37
5. HAUTEUR DE L'EMPENNAGE	37
6. ENVERGURE	38
7. DEGAGEMENT VERTICAL DE BOUT D'AILE	38
8. CHAMP DE VISION DU POSTE DE PILOTAGE	39

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :5 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	--	--

9.	DISTANCE ENTRE LA POSITION DES YEUX DU PILOTE ET LE TRAIN AVANT -----	39
10.	CONCEPTION DU TRAIN D'ATERRISSAGE -----	39
11.	LARGEUR HORS-TOUT DU TRAIN D'ATERRISSAGE PRINCIPAL -----	40
12.	EMPATTEMENT -----	40
13.	SYSTEME D'ORIENTATION DU TRAIN D'ATERRISSAGE -----	40
14.	MASSE MAXIMALE DE L'AVION -----	40
15.	GEOMETRIE DU TRAIN D'ATERRISSAGE, PRESSION DES PNEUS ET NUMERO DE CLASSIFICATION DE L'AVION (APPLICABLE JUSQU'AU 27 NOVEMBRE 2024)-----	41
15.	GEOMETRIE DU TRAIN D'ATERRISSAGE, PRESSION DES PNEUS ET NUMERO DE CLASSIFICATION DE L'AVION (APPLICABLE A COMPTER DU 28 NOVEMBRE 2024)-----	41
16.	CARACTERISTIQUES DES MOTEURS -----	41
17.	CAPACITE MAXIMALE EN PASSAGERS ET EN CARBURANT -----	42
18.	PERFORMANCES DE VOL -----	42
	ANNEXE 3 - BESOINS D'ASSISTANCE EN ESCALE DES AVIONS	43
	ANNEXE 4 CARACTÉRISTIQUES DE CERTAINS D'AVIONS.....	44

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :6 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	---

INTRODUCTION

Ce document comporte deux (02) parties :

- la méthode ACN/PCN
- la compatibilité entre les opérations des avions et l'infrastructure et l'exploitation technique de l'aérodrome lorsqu'un aérodrome accueille un avion qui dépasse ses caractéristiques certifiées

PARTIE 1 : METHODE ACN PCN

La méthode ACN/PCN est un système international normalisé élaboré par l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) qui vise à fournir des renseignements sur la résistance des chaussées aéronautiques et qui permet de ce fait de juger de l'admissibilité de chaque aéronef en fonction de sa charge et de la résistance des chaussées.

Il peut y avoir surcharge d'une chaussée lorsque la charge appliquée est trop forte, lorsque la fréquence d'utilisation augmente sensiblement, ou lorsque ces deux éventualités se présentent en même temps. Des charges supérieures à la charge définie (par le calcul ou l'évaluation) écourtent la durée de service prévue, alors que des charges plus faibles la prolongent. Sauf en cas de surcharge excessive, la résistance d'une chaussée n'est pas limitée par l'application d'une charge particulière au-delà de laquelle elle cède subitement ou de façon catastrophique. Le comportement d'une chaussée est tel que celle-ci peut supporter un certain nombre d'applications répétées d'une charge définissable pendant sa durée de service théorique. Par conséquent, on peut tolérer l'application occasionnelle d'une faible surcharge, si nécessaire, moyennant seulement une réduction limitée de la durée de service prévue de la chaussée, et une accélération relativement faible du processus de détérioration de la chaussée. Pour les cas où l'importance de la charge et/ou la fréquence d'utilisation ne justifient pas une analyse détaillée, les critères ci-après sont proposés.

Objet

L'objet de cette partie est d'apporter une aide aux Exploitants d'aérodromes dans la mise en œuvre de l'exigence, relative à l'utilisation d'une chaussée par un aéronef dont l'ACN est supérieur au PCN de ladite chaussée.

1.1. Exigences relatives a la resistance des chaussees

La force portante d'une chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est supérieure à 5 700 kg doit être mesurée et communiquée au moyen de la méthode ACN-PCN (numéro de classification d'aéronef — numéro de classification de chaussée) en indiquant tous les renseignements suivants :

- a) numéro de classification de chaussée (PCN) ;
 - b) type de chaussée considéré pour la détermination des numéros ACN-PCN ;
 - c) catégorie de résistance du terrain de fondation ;
 - d) catégorie de pression maximale des pneus ou pression maximale admissible des pneus ;
 - e) méthode d'évaluation.
- Si nécessaire, les PCN peuvent être publiés avec une précision d'un dixième de nombre entier.

Le numéro de classification de chaussée (PCN) communiqué indiquera qu'un aéronef dont le numéro de classification (ACN) est inférieur ou égal à ce PCN peut utiliser la chaussée sous réserve de toute limite de pression des pneus ou de masse totale de l'aéronef, définie pour un ou plusieurs types d'aéronefs.

Pour déterminer l'ACN, le comportement d'une chaussée sera classé comme équivalent à celui d'une construction rigide ou souple.

Les renseignements concernant le type de chaussée considéré pour la détermination des numéros ACN et PCN, la catégorie de résistance du terrain de fondation, la catégorie de pression maximale admissible des pneus et la méthode d'évaluation seront communiqués au moyen des lettres de code ci-après :

a) Type de chaussée pour la détermination des numéros ACN et PCN :

Lettre de code

Chaussée rigide	R
Chaussée souple	F

Si la construction est composite ou non normalisée, il doit être ajouté une note le précisant

.b) *Catégorie de résistance du terrain de fondation :*

Lettre de code

<i>Résistance élevée</i> : caractérisée par $K = 150 \text{ MN/m}^3$ et représentant toutes les valeurs de K supérieures à 120 MN/m^3 pour les chaussées rigides, et par $\text{CBR} = 15$ et représentant toutes les valeurs CBR supérieures à 13 pour les chaussées souples.	A
<i>Résistance moyenne</i> : caractérisée par $K = 80 \text{ MN/m}^3$ et représentant une gamme de valeurs de K de 60 à 120 MN/m^3 pour les chaussées rigides, et par $\text{CBR} = 10$ et	B

représentant une gamme de valeurs CBR de 8 à 13 pour les chaussées souples.

Résistance faible : caractérisée par $K = 40 \text{ MN/m}^3$ et représentant une gamme de valeurs de K de 25 à 60 MN/m^3 pour les chaussées rigides, et par $\text{CBR} = 6$ et représentant une gamme de valeurs CBR de 4 à 8 pour les chaussées souples. C

Résistance ultra faible : caractérisée par $K = 20 \text{ MN/m}^3$ et représentant toutes les valeurs de K inférieures à 25 MN/m^3 pour les chaussées rigides, et par $\text{CBR} = 3$ et représentant toutes les valeurs de CBR inférieures à 4 pour les chaussées souples. D

c) *Catégorie de pression maximale admissible des pneus :*

Lettre de code

<i>Illimitée</i> : pas de limite de pression W	W
<i>Elevée</i> : pression limitée à 1,75 MPa X	X
<i>Moyenne</i> : pression limitée à 1,25 MPa Y	Y
<i>Faible</i> : pression limitée à 0,50 MPa Z	Z

d) *Méthode d'évaluation :*

Lettre de code

<i>Évaluation technique</i> : étude spécifique des caractéristiques de la chaussée et utilisation de techniques d'étude du comportement des chaussées.	T
<i>Évaluation faisant appel à l'expérience acquise sur les avions</i> : connaissance du type et de la masse spécifiques des avions utilisés régulièrement et que la chaussée supporte de façon satisfaisante.	U

Exemple 1 : Si la force portante d'une chaussée rigide reposant sur un terrain de fondation de résistance moyenne a, par évaluation technique, été fixée à $\text{PCN} = 80$ et s'il n'y a pas de limite de pression des pneus, les renseignements communiqués seront les suivants : $\text{PCN} = 80 / R / B / W / T$

Exemple 2 : Si la force portante d'une chaussée composite, qui se comporte comme une chaussée souple et qui repose sur un terrain de fondation de résistance élevée a

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :9 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	---

été évaluée, selon l'expérience acquise sur les avions, à PCN = 50 et que la pression maximale admissible des pneus soit de 1,00 MPa, les renseignements communiqués seront les suivants : PCN = 50 / F / A / Y / U

Exemple 3 : Si la force portante d'une chaussée souple reposant sur un terrain de fondation de résistance moyenne a été évaluée par un moyen technique à PCN = 40 et que la pression maximale admissible des pneus soit de 0,80 MPa, les renseignements communiqués seront les suivants : PCN = 40 / F / B / 0,80 MPa / T

Exemple 4 : Si la chaussée peut être utilisée sous réserve de la limite de masse totale au décollage d'un avion B747-400, soit 390 000 kg, les renseignements communiqués comprendront aussi la note suivante :

1.2. Utilisation de la methode

Principe général

Les éléments de base posés, l'explication de cette méthode peut être schématisée par le principe suivant : si l'ACN de l'aéronef est inférieur au PCN de la chaussée, celui-ci peut manœuvrer sur cette aire sans restriction. Dans le cas contraire, c'est à dire si $ACN > PCN$, l'aéronef peut néanmoins être accepté sous certaines conditions, en se voyant appliquer des limitations en termes de masse et/ou de fréquence d'accueil.

Reprenons le cas de l'A 321 qui veut se poser sur la piste de portance publiée 27/F/A/W/T.

- Cas 1 : supposons que cet A 321 veut opérer à une masse de 50 tonnes. L'ACN est alors de 25. Dès lors $ACN < PCN$, l'aéronef peut venir sans restriction à une masse inférieure ou égale à 50 tonnes.
- Cas 2 : soit le même aéronef désirant opérer à une masse de 60 tonnes. L'A 321 présente un ACN de 31 à cette masse. On constate donc que $ACN > PCN$. L'acceptation de cet aéronef mérite une attention particulière.

[Remarque : des études particulières ne sont déclenchées que si l'ACN de l'aéronef dépasse de 10 % le PCN de la chaussée pour des chaussées souples ou de 5 % dans le cas des chaussées rigides.]

3. Utilisation d'une chaussée par un aeronef dont l'acn est plus élevé que le PCN

Le numéro de classification de chaussée (PCN) communiqué indique qu'un aéronef dont le numéro de classification (ACN) est supérieur à ce PCN peut utiliser la chaussée sous réserve que :

- a) le nombre annuel de mouvements réels en surcharge n'excède pas 5% du total annuel des mouvements réels contenus dans le trafic de référence.

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :10 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

- b) l'ACN ne dépasse pas de plus de 10 % le PCN communiqué pour les chaussées souples,
- c) l'ACN ne dépasse pas de plus de 5 % le PCN communiqué pour les chaussées rigides ou composites, pour lesquelles une couche rigide constitue un des principaux éléments de la structure,
- d) l'ACN ne dépasse pas de plus de 5 % le PCN communiqué pour les chaussées dont la structure est inconnue

Toutefois, ces mouvements en surcharge ne devront pas être autorisés sur des chaussées qui présentent des signes de faiblesse ou de rupture ou lorsque la résistance de la chaussée et de son terrain de fondation peut être affaiblie par l'eau.

En cas d'exploitation en surcharge, l'exploitant d'aérodrome vérifiera au moins une fois par an, l'état des chaussées ainsi que les critères d'exploitation en surcharge étant donné que la répétition excessive des surcharges peut abréger fortement la durée de service de la chaussée ou exiger des travaux de réparation de grande envergure.

Dans les autres cas, l'acceptation sera soumise à l'autorisation de l'autorité compétente après une étude aéronautique.

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :11 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

PARTIE 2. COMPATIBILITÉ DE L'AÉRODROME

Cette partie donne les orientations sur la méthode et les procédures permettant d'évaluer la compatibilité entre les opérations des avions et l'infrastructure et l'exploitation technique de l'aérodrome lorsqu'un aérodrome accueille un avion dont les caractéristiques physiques dépassent celles certifiées de cet aérodrome.

Une étude de compatibilité devrait être effectuée en collaboration entre parties prenantes concernées, ceci incluant l'exploitant d'aérodrome, l'exploitant de l'avion, les services d'escale ainsi que les divers prestataires de services de navigation aérienne (ANSP).

Les étapes suivantes décrivent l'arrangement, à documenter de façon appropriée, entre l'exploitant aérien et l'exploitant d'aérodrome pour l'introduction d'un nouveau type/sous-type d'avions sur l'aérodrome

- a) l'exploitant aérien soumet une demande à l'exploitant d'aérodrome pour exploiter sur l'aérodrome un nouveau type/sous-type d'avions ;
- b) l'exploitant d'aérodrome identifie des moyens possibles d'accueillir le type/sous-type d'avions, y compris l'accès aux aires de mouvement et, au besoin, considère la faisabilité et la viabilité économique d'une mise à niveau de l'infrastructure d'aérodrome ;
- c) l'exploitant d'aérodrome et l'exploitant aérien discutent l'évaluation de l'exploitant d'aérodrome et le point de savoir si les opérations du type/sous-type d'avions peuvent être accueillies et, si elles sont autorisées, dans quelles conditions.

L'étude de compatibilité de l'aérodrome devrait inclure les procédures suivantes :

- a) identifier les caractéristiques physiques et opérationnelles de l'avion (Voir les annexe 2, 3 et 4) ;
- b) identifier les exigences réglementaires applicables ;
- c) établir l'adéquation de l'infrastructure et des installations de l'aérodrome vis-à-vis des besoins du nouvel avion (voir Annexe 1) ;
- d) identifier les changements requis à l'aérodrome ;
- e) documenter l'étude de compatibilité ;
- f) effectuer les évaluations de sécurité requises identifiées lors de l'étude de compatibilité (se référer au guide d'évaluation de la sécurité).

Le résultat de l'étude de compatibilité devrait permettre la prise de décisions et devrait fournir :

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :12 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- a) à l'exploitant d'aérodrome : les informations nécessaires pour prendre une décision, s'agissant de permettre les opérations de l'avion considéré à l'aérodrome donné ;
- b) à l'exploitant d'aérodrome : les informations nécessaires à la prise de décision sur les modifications à apporter à l'infrastructure et aux installations de l'aérodrome pour assurer la sécurité de son exploitation en prenant dûment en considération son développement futur harmonieux ;
- c) à l'autorité de l'aviation civile : les informations qui lui sont nécessaires pour la supervision de la sécurité et la surveillance continue des conditions spécifiées dans la certification de l'aérodrome.

2.1 Incidences des caractéristiques de l'avion sur l'infrastructure de l'aérodrome

L'introduction de nouveaux types d'avions à des aérodromes existants peut avoir des incidences sur les installations et services d'aérodrome, en particulier lorsque les caractéristiques de l'avion dépassent les paramètres utilisés pour la planification de l'aérodrome.

Les paramètres utilisés dans la planification d'aérodrome (définis l'annexe 14 Vol 1 de l'OACI) qui spécifie l'utilisation du code de référence de l'aérodrome, déterminé en accord avec les caractéristiques de l'avion auquel une installation d'aérodrome est destinée. Ce code de référence donne un point de départ pour l'étude de compatibilité, mais ne devrait pas être le seul moyen utilisé pour mener l'analyse et pour étayer les décisions de l'exploitant d'aérodrome et les mesures que prendra l'autorité de l'aviation civile pour la supervision de la sécurité.

2.1.1 Considération des caractéristiques physiques de l'avion

Les caractéristiques physiques de l'avion peuvent influencer sur les dimensions de l'aérodrome, ses installations et les services dans l'aire de mouvement. Ces caractéristiques sont exposées en détail dans l'annexe 2 au présent chapitre.

2.1.2 Considération des caractéristiques opérationnelles de l'avion

Pour évaluer de façon adéquate la compatibilité de l'aérodrome, les caractéristiques opérationnelles de l'avion devraient être comprises dans le processus d'évaluation. Les caractéristiques opérationnelles peuvent inclure les besoins de l'avion en matière d'infrastructure ainsi que les besoins de services d'escale. Ces caractéristiques sont exposées en détail dans l'annexe 2.

2.2 Caractéristiques physiques des aérodromes

Pour évaluer de façon adéquate la compatibilité de l'avion, les caractéristiques physiques de l'aérodrome devraient être comprises dans le processus d'évaluation. Ces caractéristiques sont exposées en détail dans l'annexe 1.



AACGB
Autorité de l'Aviation Civile de
la Guinée-Bissau

**GUIDE RELATIF A LA
METHODE ACN/PCN
ET A LA
COMPATIBILITE DE L'AERODROME**

Page :13 de 47
Edition :1
Date :Octobre 2021

Annexe 1- CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES AÉRODROMES

Défis

Cette section identifie les éventuels défis, sur la base de l'expérience, du jugement opérationnel et de l'analyse des dangers liés à un élément d'infrastructure en rapport avec les dispositions de l'OACI. Chaque étude de compatibilité devrait déterminer les défis pertinents pour l'accueil de l'avion considéré à l'aéroport existant.

Solutions possibles

Cette section présente des solutions possibles en rapport avec les problèmes identifiés. S'il est impossible, pour des raisons d'ordre pratique, d'adapter l'infrastructure ou les opérations existantes de l'aérodrome en accord avec la réglementation applicable, l'étude de compatibilité ou, au besoin, l'évaluation de sécurité, détermine les solutions appropriées ou les éventuelles mesures d'atténuation du risque à mettre en œuvre.

1. Pistes

1.1 Longueur des pistes

La longueur de piste est un facteur limitatif des opérations aériennes, et elle devrait être évaluée en collaboration avec l'exploitant d'aérodrome. On trouvera dans l'annexe 4 des informations sur la distance de référence des avions. Les pentes longitudinales peuvent avoir un effet sur les performances de l'avion.

1.2 Largeur des pistes

Introduction

Pour une largeur de piste donnée, les caractéristiques, la pilotabilité et les performances démontrées par l'avion font partie des facteurs qui agissent sur l'exploitation de l'appareil. Il peut être souhaitable de considérer d'autres facteurs significatifs pour l'exploitation afin d'avoir une marge pour des facteurs tels qu'un revêtement de piste mouillé ou contaminé, des conditions de vent traversier, des approches en crabe à l'atterrissage, la contrôlabilité de l'avion pendant un atterrissage interrompu et des procédures de panne de moteur.

Défis

Le principal problème associé à la largeur de piste disponible est le risque de causer des dommages et des victimes au cours d'une sortie de piste pendant le décollage, le décollage interrompu ou l'atterrissage.

Les causes et les facteurs d'accident sont principalement :

- a) pour le décollage/décollage interrompu :

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :15 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

- 1) avion (montée en régime et/ou inversion de poussée asymétrique, mauvais fonctionnement des gouvernes, du circuit hydraulique, des pneus, des freins, du système d'orientation de l'atterrisseur avant, centre de gravité ou groupe motopropulseur (panne de moteur, ingestion d'objet intrus) ;
- 2) conditions temporaires à la surface [eau stagnante, neige, poussière, résidus (caoutchouc), FOD, dommages à la chaussée ou coefficient de frottement de la piste] ;
- 3) conditions permanentes à la surface de la piste (pentes à l'horizontale et à la verticale et caractéristiques de frottement de la piste) ;
- 4) conditions météorologiques (p. ex. forte pluie, vent traversier, vents forts/rafales, visibilité réduite, neige) ;
- 5) facteurs humains (équiperage, maintenance, centrage, arrimage de la charge) ;
- b) pour l'atterrissage :
 - 1) avion/cellule [mauvais fonctionnement du train d'atterrissage, des gouvernes, du circuit hydraulique, des freins, des pneus, du système d'orientation de l'atterrisseur avant ou du groupe motopropulseur (tringlerie de commande de poussée et d'inversion)] ;
 - 2) conditions temporaires à la surface de la piste [eau stagnante, neige, poussière, résidus (p. ex. caoutchouc), FOD, chaussée endommagée et application du coefficient de frottement de la piste] ;
 - 3) conditions permanentes à la surface (pentes à l'horizontale et à la verticale et caractéristiques de frottement de la piste) ;
 - 4) conditions météorologiques (forte pluie, vent traversier, vents forts/rafales, orages/cisaillement du vent, visibilité réduite) ;
 - 5) facteurs humains (atterrissage dur, équipage, maintenance) ;
 - 6) qualité du signal/brouillage du radioalignement de piste ILS, lorsque des procédures d'atterrissage automatique sont appliquées ;
 - 7) tout autre problème de qualité du signal de radioalignement de piste/brouillage de l'équipement d'aide à l'approche ;
 - 8) absence de guidage sur trajectoire d'approche tel que le VASIS ou le PAPI ;
 - 9) type et vitesse de l'approche.

Solutions possibles

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :16 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

La sortie latérale de piste est liée à des caractéristiques spécifiques de l'avion, à ses performances/qualités de pilotabilité, à la manœuvrabilité face à des événements tels qu'une défaillance mécanique de l'avion, une contamination de la chaussée, l'exploitation en hiver ou des conditions de vent traversier. La largeur de piste n'est pas une limite de certification spécifique requise. Cependant, la détermination de la vitesse minimale de contrôle au sol (V_{mcg}) et le vent traversier maximal démontré sont en relation indirecte. Ces facteurs supplémentaires devraient être considérés comme des éléments clés afin d'assurer que ce type de danger est pris en compte adéquatement.

Pour un certain avion, il peut être admissible d'opérer sur une piste de moindre largeur si une autorité de l'aviation civile compétente a approuvé l'avion pour de telles opérations en validant le fait que la sécurité ne sera pas compromise.

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) accotements intérieurs revêtus d'une force portante suffisante pour assurer une largeur globale de la piste et de ses accotements (internes) correspondant à la largeur de piste recommandée selon le code de référence ;
- b) accotements extérieurs revêtus/non revêtus d'une force portante suffisante pour assurer une largeur globale de la piste et de ses accotements correspondant au code de référence ;
- c) guidage supplémentaire d'axe de piste et marques de bord de piste ;
- d) inspection accrue pour les FOD sur toute la longueur de piste, lorsque c'est requis ou demandé.

Les exploitants d'aérodrome devraient aussi tenir compte de la possibilité que certains avions ne puissent pas faire un virage à 180 degrés sur des pistes plus étroites. S'il n'y a pas de voie de circulation proprement dite à l'extrémité de la piste, il est recommandé de prévoir une aire de demi-tour sur piste appropriée.

Le déneigement devrait être assuré au moins jusqu'à la position de l'aire d'aspiration des moteurs extérieurs pour éviter l'ingestion de neige, à moins que n'existent des caractéristiques/procédures spécifiques de l'avion pour éviter l'ingestion de neige (important dégagement au sol des moteurs empêchant l'ingestion de neige, procédure de décollage spécifique).

Les aérodromes qui utilisent des feux de bord de piste encastrés devraient tenir compte de conséquences supplémentaires, telles que :

- a) intervalles de nettoyage plus fréquents pour les feux encastrés, car la saleté affectera la fonction plus rapidement que pour des feux de bord de piste surélevés ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :17 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

b) exécution plus prompte des opérations de déneigement, les feux encastrés étant susceptibles d'être plus rapidement affectés par la neige ;

c) de plus, des feux encastrés bidirectionnels peuvent faciliter les procédures de déneigement sur une plus grande largeur.

L'emplacement et les spécifications des panneaux de piste devraient être considérés, vu la plus grande envergure de l'avion (emplacement des moteurs), ainsi que la poussée accrue provenant de ses réacteurs.

1.3 Accotements de piste

Les accotements d'une piste devraient pouvoir réduire au minimum tout dommage à un avion qui quitte la piste. Dans certains cas, la résistance du sol naturel peut être suffisante sans préparation supplémentaire pour répondre aux besoins d'accotements. La prévention de l'ingestion d'objets par les réacteurs devrait toujours être prise en compte, en particulier pour la conception et la construction des accotements. Dans le cas d'accotements qui ont été soumis à un certain traitement, il peut être nécessaire d'accentuer le contraste visuel entre la piste et l'accotement, par exemple en employant des marques de bande latérale de piste.

Défis

Les accotements de piste ont trois grandes fonctions :

- a) réduire les dommages à un avion qui quitte la piste
- b) assurer une protection contre le souffle des réacteurs et prévenir l'ingestion de FOD par les réacteurs ;
- c) supporter la circulation de véhicules terrestres, véhicules de RFF et véhicules de maintenance.

Les problèmes potentiels associés aux caractéristiques des accotements de piste (largeur, type de sol, force portante) sont :

- a) dommages à des avions qui pourraient se produire après une sortie sur l'accotement de piste, du fait d'une force portante insuffisante ;
- b) érosion de l'accotement causant l'ingestion d'objets intrus par les réacteurs du fait de surfaces non revêtues ; l'impact de FOD sur les pneus et les moteurs est à considérer comme un danger potentiellement majeur ;
- c) difficultés pour l'accès des services RFF à un avion endommagé se trouvant sur la piste, du fait d'une force portante insuffisante.

Les facteurs à considérer sont :

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :18 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

- a) les écarts par rapport à l'axe de piste ;
- b) les caractéristiques du groupe motopropulseur (hauteur, emplacement et puissance des moteurs) ;
- c) le type de sol et sa force portante (masse de l'avion, pression des pneus, conception du train d'atterrissage).

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) Sortie sur l'accotement de piste. Prévoir l'accotement approprié, comme indiqué dans la section 1.3.
- b) Souffle des réacteurs. Des informations sur la position des réacteurs extérieurs, le contour de vitesse du souffle et les directions du souffle au décollage sont nécessaires pour calculer la largeur des accotements à prévoir pour renforcer la protection contre le souffle. Il faudrait prendre en compte aussi l'écart latéral par rapport à l'axe de piste.
- c) Véhicules de RFF. L'expérience opérationnelle avec les avions actuellement exploités sur les pistes existantes donne à penser qu'une largeur totale de la piste et de ses accotements conforme aux spécifications serait suffisante pour permettre la circulation occasionnelle de véhicules de RFF intervenant sur des avions. La plus grande longueur des toboggans d'évacuation du pont supérieur peut cependant réduire la marge entre le bord de l'accotement et le pied de ces toboggans, ainsi que la surface portante disponible pour les véhicules de sauvetage
- d) Inspections supplémentaires de la surface. Il peut être nécessaire d'adapter le programme d'inspection pour la détection de FOD.

1.4 Aires de demi-tour sur piste

Des aires de demi-tour sur piste sont généralement aménagées lorsqu'il n'y a pas de voie de circulation de sortie à l'extrémité de piste. Une aire de demi-tour sur piste permet à un avion de faire demi-tour après avoir atterri et avant de décoller et de se positionner correctement sur la piste.

Défis

Pour réduire le risque de sortie de l'aire de demi-tour sur piste, celle-ci devrait être suffisamment large pour permettre le virage à 180 degrés de l'avion présentant les caractéristiques plus contraignantes qui sera exploité. La conception de l'aire de demi-tour suppose généralement un angle de braquage du train avant de 45 degrés au maximum, qui devrait être utilisé à moins que quelque autre condition ne s'applique

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :19 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

pour le type d'avion particulier ; elle tient compte des marges entre les atterrisseurs et le bord de l'aire de demi-tour, comme pour une voie de circulation.

Les causes et facteurs d'accident principaux si l'avion dépasse le revêtement de l'aire de demi-tour sont les suivants :

- a) caractéristiques de l'avion qui ne sont pas adéquates ou défaillance de l'avion (capacités de manœuvre au sol, spécialement dans le cas d'avions longs, mauvais fonctionnement du système d'orientation de l'atterrisseur avant, des réacteurs, des freins) ;
- b) conditions défavorables à la surface (eau stagnante, perte de contrôle sur surfaces verglacées, coefficient de frottement) ;
- c) perte des indications visuelles de guidage au niveau de l'aire de demi-tour (marques et feux recouverts de neige ou mal entretenus) ;
- d) facteurs humains, notamment une mauvaise application de la procédure de virage à 180 degrés (braquage du train avant, poussée asymétrique, freinage différentiel).

Solutions possibles

Les capacités de manœuvre au sol que peuvent indiquer les avionneurs sont parmi les facteurs clés à considérer pour déterminer si une aire de demi-tour existante convient pour un certain avion. La vitesse de l'avion qui manœuvre est également un facteur.

Pour un avion déterminé, il peut être admissible d'opérer sur une aire de demi-tour sur piste qui n'est pas en conformité avec les spécifications de l'Annexe 14 Vol1 de l'OACI en prenant en considération :

- a) la capacité de manœuvre spécifique de l'avion dont il s'agit (notamment l'angle de braquage maximum effectif du train avant) ;
- b) les dégagements suffisants ;
- c) les marques et le balisage lumineux appropriés ;
- d) l'aménagement d'accotements ;
- e) la protection contre le souffle des réacteurs ;
- f) s'il y a lieu, la protection de l'ILS.

Dans ce cas, l'aire de demi-tour peut avoir une forme différente. L'objectif est de permettre que l'avion s'aligne sur la piste en perdant aussi peu de longueur de piste que possible. L'avion est supposé circuler à la surface à faible vitesse.

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :20 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

1.5 Bandes de piste

1.5.1 Dimensions des bandes de piste

Une bande de piste est une aire définie dans laquelle sont compris la piste et le prolongement d'arrêt, et qui est destinée :

- a) à réduire les risques de dommages matériels au cas où un avion sortirait de la piste, en offrant une aire dégagée et nivelée qui correspond aux pentes longitudinale et transversale spécifiques, et aux exigences de force portante ;
- b) à assurer la protection d'un avion qui survole cette aire lors des opérations de décollage ou d'atterrissage en offrant une aire dégagée d'obstacles, à l'exception des aides de navigation aérienne autorisées.

En particulier, la partie nivelée de la bande de piste est prévue pour réduire à un minimum les dommages à un avion qui sort de la piste pendant un atterrissage ou un décollage. C'est pour cette raison que les objets devraient être situés à l'écart de cette partie de la bande de piste, à moins d'être nécessaires à la navigation aérienne et d'être montés sur un support frangible.

Défis

Là où les spécifications relatives aux bandes de piste ne sont pas réalisables, il convient d'examiner les distances disponibles, la nature et l'emplacement de tout danger au-delà de la bande de piste disponible, le type d'avion et le niveau de trafic à l'aérodrome. Des restrictions opérationnelles convenant pour les dimensions au sol disponibles pourront être appliquées au type d'approche et aux opérations par faible visibilité, en tenant compte aussi :

- a) de l'historique des sorties de piste ;
- b) des caractéristiques de frottement et de drainage de la piste ;
- c) de la largeur, de la longueur et des pentes transversales de la piste ;
- d) des aides à la navigation et des aides visuelles disponibles ;
- e) de la pertinence pour le décollage ou pour le décollage interrompu et l'atterrissage ;
- f) des possibilités de mesures d'atténuation aux procédures ;
- g) des rapports d'accidents.

Une analyse des rapports de sorties latérales de piste montre que le facteur causal dans les accidents/incidents d'aviation n'est pas le même pour le décollage et

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :21 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

l'atterrissage. C'est pourquoi il faut considérer séparément les événements survenant au décollage et à l'atterrissage.

Les écarts latéraux par rapport à l'axe de piste pendant un atterrissage interrompu avec utilisation du pilote automatique numérique ou en vol manuel guidé par un directeur de vol ont montré que le risque associé à l'écart d'avions spécifiques est contenu à l'intérieur de l'OFZ.

Le danger de sortie latérale de piste est clairement lié aux caractéristiques de l'avion considéré, à ses qualités de performance/sa pilotabilité et à sa manœuvrabilité face à des événements tels qu'une défaillance mécanique de l'avion, une contamination de la chaussée ou des conditions de vent traversier. Il appartient à la catégorie des risques dont l'évaluation est principalement fondée sur les performances de l'équipage de conduite et la pilotabilité de l'avion. Les limitations que prévoit la certification de l'avion sont un des éléments clés dont il faut tenir compte pour garantir la maîtrise de ce risque.

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) améliorer les conditions de surface des pistes et/ou les moyens d'enregistrer et d'indiquer les mesures de rectification, en particulier pour les pistes contaminées, en connaissant les pistes et leur état et leurs caractéristiques en présence de précipitations ;
- b) veiller à ce que des renseignements météorologiques exacts et à jour soient disponibles et à ce que des renseignements sur l'état et les caractéristiques de la piste soient communiqués à temps aux équipages de conduite, en particulier lorsque ceux-ci ont à faire des ajustements opérationnels ;
- c) améliorer les connaissances de l'exploitant d'aérodrome dans les domaines de l'enregistrement, la prévision et la diffusion des données sur les vents, notamment le cisaillement du vent, et de tous autres renseignements météorologiques pertinents, en particulier lorsqu'il s'agit d'un élément significatif de la climatologie d'un aérodrome ;
- d) mettre à niveau les aides à l'atterrissage, visuelles et aux instruments, pour améliorer la précision avec laquelle l'avion est amené à la position d'atterrissage correcte sur les pistes ;
- e) de concert avec les exploitants aériens, formuler toutes autres procédures ou restrictions pertinentes pour l'exploitation des aérodromes et publier cette information comme il convient.

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :22 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	--	--

1.5.2 Obstacles sur bandes de piste

Un objet situé sur une bande de piste qui pourrait mettre en danger les avions est considéré comme un obstacle, selon la définition du terme « obstacle », et devrait être enlevé, dans la mesure du possible. Des obstacles peuvent être naturellement présents ou être délibérément prévus aux fins de la navigation aérienne.

Défis

Un obstacle sur bande de piste peut représenter :

- a) soit un risque de collision pour un avion en vol ou un avion au sol qui est sorti de la piste ;
- b) soit une source de brouillage pour les aides de navigation.

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) un obstacle naturel devrait être enlevé ou sa taille devrait être réduite lorsque c'est possible ; autrement, le nivellement de l'aire permet de réduire la gravité des dommages aux avions.
- b) les autres obstacles fixes devraient être enlevés, à moins qu'ils soient nécessaires à la navigation aérienne, auquel cas ils devraient être frangibles et être construits de manière à réduire au minimum la gravité des dommages à un avion ;
- c) un avion considéré comme étant un obstacle en mouvement à l'intérieur de la bande de piste devrait respecter les exigences applicables aux zones sensibles installées pour protéger l'intégrité de l'ILS et devrait faire l'objet d'une évaluation de sécurité distincte ;
- d) les aides visuelles et les aides à l'atterrissage aux instruments peuvent être mises à niveau pour améliorer la précision avec laquelle l'avion est amené à la position d'atterrissage correcte sur les pistes ; de concert avec les exploitants aériens, toutes autres procédures ou restrictions d'utilisation d'aérodrome pertinentes peuvent être formulées, et ces informations peuvent être publiées comme il convient.

2. Aire de sécurité d'extrémité de piste (resa)

Une RESA est destinée avant tout à réduire le risque de dommages à un avion qui atterrit trop court ou qui dépasse la piste. Par conséquent, une RESA permettra à un avion qui dépasse la piste de freiner et à un avion qui atterrit trop court de continuer son atterrissage.

L'identification des problèmes spécifiques liés aux dépassements de piste et aux atterrissages trop courts est complexe. Il faut tenir compte de plusieurs variables,

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :23 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

telles que les conditions météorologiques, le type d'avion, le facteur de charge, les aides à l'atterrissage disponibles, les caractéristiques des pistes, l'environnement général, ainsi que les facteurs humains.

En examinant la RESA, il faut tenir compte des aspects suivants :

- a) la nature et l'emplacement de tout danger au-delà de l'extrémité de piste ;
- b) la topographie et l'environnement d'obstacles au-delà de la RESA ;
- c) les types d'avions et le niveau de trafic à l'aérodrome, et les modifications réelles ou proposées à l'un ou l'autre ;
- d) les facteurs causaux de dépassement/d'atterrissage trop court ;
- e) les caractéristiques de frottement et de drainage de la piste ayant un impact sur la sensibilité de la piste à la contamination de la surface et aux freinages des avions ;
- f) les aides de navigation et aides visuelles disponibles ;
- g) le type d'approche
- h) la longueur et la pente de la piste, en particulier la longueur requise pour le décollage et l'atterrissage par rapport aux distances disponibles sur la piste, y compris l'excès de longueur disponible par rapport à la longueur requise ;
- i) l'emplacement des voies de circulation et des pistes ;
- j) la climatologie de l'aérodrome, y compris la vitesse et la direction des vents dominants, et la probabilité de cisaillement du vent ;
- k) l'historique des dépassements/atterrissages trop courts et sorties de piste à l'aérodrome.

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) restreindre les opérations en conditions météorologiques dangereuses défavorables (telles que les orages) ;
- b) définir, en coopération avec les exploitants aériens, les conditions météorologiques dangereuses et autres facteurs pertinents pour les procédures d'exploitation d'aérodrome et publier ces informations de façon appropriée ;
- c) améliorer une base de données d'aérodrome sur les données opérationnelles, la détection des données anémométriques, y compris le cisaillement du vent, et autres renseignements météorologiques pertinents, en particulier lorsque se produit un changement significatif de la climatologie de l'aérodrome ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :24 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- d) veiller à ce que des renseignements météorologiques précis et à jour, l'état actuel des pistes et d'autres caractéristiques soient détectés et notifiés à temps aux équipages de conduite, en particulier lorsque ceux-ci ont besoin de faire des ajustements opérationnels ;
- e) améliorer en temps utile les surfaces de piste et/ou les moyens d'enregistrer et d'indiquer les mesures nécessaires d'amélioration et de maintenance de la piste (p. ex. mesure du frottement et système de drainage), en particulier lorsque la piste est contaminée ;
- f) enlever les accumulations de caoutchouc sur les pistes selon un calendrier établi ;
- g) repeindre les marques de piste pâlies et remplacer les feux de surface des pistes dont le non-fonctionnement a été constaté lors des inspections quotidiennes des pistes ;
- h) mettre à niveau les aides visuelles et les aides d'atterrissage aux instruments pour améliorer la précision avec laquelle l'avion est amené à la position d'atterrissage correcte sur la piste (y compris la fourniture d'ILS) ;
- i) réduire les distances de piste déclarées pour installer les RESA nécessaires ;
- j) installer des dispositifs d'arrêt bien positionnés et conçus comme supplément ou alternative à la RESA de dimensions standard si nécessaire ;
- k) accroître la longueur d'une RESA, et/ou réduire la présence d'obstacles potentiels dans la zone située au-delà de la RESA ;
- l) publier dans l'AIP les dispositions prises, y compris l'installation d'un dispositif d'arrêt

3. Voies de circulation

Des voies de circulation sont aménagées pour permettre la circulation sûre et rapide des avions à la surface.

Une voie de circulation suffisamment large assure la fluidité du trafic en facilitant le pilotage de l'avion au sol.

Défis

Le problème découle d'une sortie latérale de voie de circulation.

Les causes et facteurs d'accident peuvent inclure :

- a) défaillance mécanique (circuit hydraulique, freins, orientation de l'atterrisseur avant) ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :25 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

- b) conditions défavorables à la surface (eau stagnante, perte de contrôle sur surfaces verglacées, coefficient de frottement) ;
- c) perte de guidage visuel d'axe de voie de circulation (marques et feux recouverts de neige ou mal entretenus) ;
- d) facteurs humains (notamment maîtrise en direction, erreur d'orientation, charge de travail avant le départ) ;
- e) vitesse de roulage de l'avion.

La précision et l'attention du pilote sont des questions clés, car elles sont fortement liées à la marge entre les roues extérieures de l'atterrisseur principal et le bord de voie de circulation.

Les études de compatibilité relatives à la largeur de la voie de circulation et aux déviations possibles peuvent inclure :

- a) l'utilisation de statistiques de sorties de voie de circulation pour calculer la probabilité de sortie en fonction de la largeur de la voie de circulation. Les incidences des systèmes de guidage axial et des conditions météorologiques et conditions à la surface sur cette probabilité devraient être évaluées si possible ;
- b) la visibilité de la voie de circulation depuis le poste de pilotage, compte tenu de l'angle d'occultation du poste de pilotage et de la hauteur des yeux du pilote ;
- c) la largeur hors-tout de l'atterrisseur principal de l'avion.

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) installation de feux axiaux de voie de circulation ;
- b) marques axiales bien apparentes ;
- c) installation à bord de caméras d'aide au roulage ;
- d) vitesse de roulage réduite ;
- e) installation de marques latérales de voie de circulation ;
- f) feux de bord de voie de circulation (encastrés ou surélevés) ;
- g) réduction du dégagement entre la roue et le bord, en utilisant les données de sortie de voie de circulation ;
- h) augmentation du dégagement par rapport aux congères (position des moteurs) ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :26 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- i) mesures de contrôle de la neige et de la glace à la surface mises en œuvre aux entrées de voies de circulation vers les pistes, et spécialement aux sorties de voie de circulation à grande vitesse ;
- j) utilisation d'itinéraires de circulation au sol de remplacement ;
- k) utilisation de services de placier (guidage « follow-me »).

Il convient d'accorder une attention particulière au décalage des feux axiaux par rapport aux marques axiales, en particulier l'hiver, où il peut être difficile de distinguer les marques et des feux décalés.

Vu l'emplacement des moteurs et leur poussée accrue, il convient de bien considérer l'emplacement et les spécifications des panneaux de voie de circulation.

Courbes de voies de circulation

Défis

Tout danger sera le résultat d'une sortie latérale de la voie de circulation sur une section courbe.

Les causes et facteurs principaux d'accident sont les mêmes que dans le cas d'une sortie de voie de circulation sur une section rectiligne de celle-ci. Si une technique de direction dite « cockpit sur l'axe » est employée sur une voie de circulation incurvée, l'atterrisseur principal aura tendance à dériver vers l'intérieur par rapport à l'axe. L'ampleur de la dérive dépend du rayon de la courbe et de la distance entre le poste de pilotage et l'atterrisseur principal.

Les conséquences sont les mêmes que pour les sorties latérales de voie de circulation sur sections rectilignes.

La largeur à donner à une courbe de voie de circulation est liée à la marge entre la roue extérieure du train principal et le bord intérieur de la courbe. Le danger est lié à la combinaison de la largeur hors-tout du train principal et de la distance entre l'atterrisseur avant/le poste de pilotage et le train principal. Il convient de porter attention à l'effet du souffle des réacteurs d'un avion en virage sur les panneaux de signalisation d'aérodrome et les autres objets se trouvant à proximité.

Certains avions pourront avoir besoin de congés de raccordement plus larges sur les sections courbes ou les jonctions de voie de circulation.

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) élargir les congés de raccordement existants ou en aménager de nouveaux ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :27 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- b) réduire la vitesse de roulage ;
- c) doter les voies de circulation de feux axiaux et de marques de bande latérale de roulage (et de feux encastrés de bord de voie de circulation) ;
- d) réduire la marge entre la roue et le bord, en utilisant les données de déviation de la voie de circulation ;
- e) survirage selon le jugement du pilote ;
- f) publication des dispositions dans les documents aéronautiques appropriés

Il convient de porter une attention particulière à l'éventuel décalage des feux axiaux par rapport aux marques axiales.

Vu l'accroissement des dimensions des avions et la poussée accrue de leurs moteurs, il convient de bien considérer l'emplacement et les spécifications des panneaux de voie de circulation.

4. Distances de séparation minimales entre piste et voie de circulation

Une distance minimale est prévue entre l'axe d'une piste et l'axe de la voie de circulation parallèle qui lui est associée, qu'il s'agisse d'une piste aux instruments ou d'une piste à vue.

Défis

Les problèmes qui pourraient être associés aux distances de séparation entre piste et voie de circulation parallèles sont :

- a) la collision possible entre un avion qui quitte une voie de circulation et un objet (fixe ou mobile) sur l'aérodrome ;
- b) la collision possible entre un avion qui quitte la piste et un objet (fixe ou mobile) sur l'aérodrome ou le risque de collision pour un avion se trouvant sur la voie de circulation qui empiète sur la bande de piste ;
- c) un brouillage possible du signal ILS du fait d'un avion en circulation ou à l'arrêt.

Les causes et facteurs d'accident peuvent inclure :

- a) facteurs humains (équipage, ATS) ;
- b) conditions météorologiques dangereuses (telles qu'orages et cisaillement du vent) ;
- c) défaillance mécanique de l'avion (p. ex. moteur, circuit hydraulique, instruments de vol, gouvernes et pilote automatique) ;
- d) conditions à la surface (eau stagnante, perte de contrôle sur surfaces verglacées, coefficient de frottement) ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :28 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- e) distance de sortie latérale de piste ;
- f) position de l'avion par rapport aux aides de navigation, en particulier l'ILS ;
- g) dimensions et caractéristiques de l'avion (en particulier l'envergure).

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) imposer une contrainte sur l'envergure des avions qui utilisent la voie de circulation parallèle, si l'on souhaite que les opérations se poursuivent sans interruption sur la piste ;
- b) considérer la longueur la plus contraignante de l'avion qui peut avoir une influence sur la séparation piste/voie de circulation et l'emplacement des positions d'attente (ILS) ;
- c) modifier l'itinéraire de roulage de manière que l'espace de piste nécessaire soit dégagé d'avions circulant au sol ;
- d) employer un contrôle tactique des mouvements à l'aérodrome.

5. Distances de séparation minimales des voies et des couloirs de circulation

Les distances de séparation minimales de la voie de circulation assurent une zone dégagée d'objets qui pourraient mettre un avion en danger.

La distance de séparation minimale est égale à la somme de l'envergure, de l'écart latéral maximal et d'un incrément donné.

Défis

Séparation entre voie de circulation et objet

Les distances de séparation pendant le roulage sont destinées à réduire le plus possible le risque de collision entre un avion et un objet (séparation voie de circulation/objet, séparation couloir de circulation/objet).

Les causes et facteurs d'accident peuvent comprendre :

- a) défaillance mécanique (circuit hydraulique, freins, orientation de l'atterrisseur avant) ;
- b) conditions à la surface (eau stagnante, perte de contrôle sur surfaces verglacées, coefficient de frottement) ;
- c) perte de système de guidage visuel sur la voie de circulation (marques et feux recouverts de neige) ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :29 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

d) facteurs humains (maîtrise en direction, désorientation temporaire du fait d'un mauvais positionnement de l'avion, etc.).

Séparation entre voies de circulation parallèles

Les problèmes potentiels associés aux distances de séparation entre voies de circulation parallèles sont :

- a) une collision probable entre un avion qui sort d'une voie de circulation et un objet (avion sur voie de circulation parallèle) ;
- b) un avion sortant de la voie de circulation et empiétant sur la bande de la voie de circulation opposée.

6.6 Les causes et facteurs d'accident peuvent comprendre :

- a) facteurs humains (équipage, ATS) ;
- b) conditions météorologiques dangereuses (telles qu'une visibilité réduite) ;
- c) défaillance mécanique de l'avion (p. ex. moteur, circuit hydraulique, instruments de vol, commandes, pilote automatique) ;
- d) conditions de surface (eau stagnante, perte de contrôle sur surfaces verglacées, coefficient de frottement) ;
- e) distance de sortie latérale ;
- f) dimensions et caractéristiques de l'avion (en particulier l'envergure).

Solutions possibles

Séparation entre voie de circulation et objet

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) réduction de la vitesse de roulage ;
- b) installation de feux axiaux de voie de circulation ;
- c) installation de marques de bande latérale de roulage (et de feux encastrés de bord de voie de circulation) ;
- d) établissement d'itinéraires de roulage spéciaux pour avions de très grandes dimensions ;
- e) restrictions (envergure) sur les avions autorisés à utiliser des voies de circulation parallèles pendant l'exploitation d'un certain avion ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :30 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- f) restrictions imposées aux véhicules utilisant des voies de service adjacentes à l'itinéraire de roulage d'un avion désigné ;
- g) utilisation d'un guidage « follow-me » ;
- h) réduction de l'intervalle entre feux axiaux de voie de circulation ;
- i) face au danger de sorties de voie de circulation, simplifier la désignation des voies de circulation et les itinéraires au sol.

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) imposer une restriction à l'envergure des avions qui utilisent la voie de circulation parallèle si l'on souhaite que l'exploitation puisse être poursuivie sans restrictions sur la voie de circulation ;
- b) prendre en considération la longueur la plus contraignante de l'avion pouvant avoir des incidences sur une section courbe de la voie de circulation ;
- c) modifier l'itinéraire sur voies de circulation ;
- d) employer un contrôle tactique des mouvements sur l'aérodrome ;
- e) réduire la vitesse de roulage ;
- f) installer des feux axiaux de voie de circulation ;
- g) installer des marques de bande latérale de roulage (et de feux encastrés de bord de voie de circulation) ;
- h) utiliser un guidage « follow-me » ;
- i) réduire l'intervalle entre feux axiaux de voie de circulation ;
- j) face au danger de sorties de voie de circulation, simplifier la désignation des voies de circulation et les itinéraires au sol.

6. Voies de circulation en pont

La largeur de la partie d'un pont de voie de circulation qui est capable de supporter des avions, mesurée perpendiculairement à l'axe de la voie de circulation, n'est normalement pas inférieure à celle de la surface nivelée de la bande aménagée pour cette voie de circulation, sauf si une protection latérale est assurée par une méthode éprouvée qui ne présente aucun danger pour les avions auxquels la voie de circulation est destinée.

Des accès doivent être prévus pour permettre aux véhicules de RFF d'intervenir dans les deux directions, dans le délai d'intervention spécifié, auprès du plus grand avion auquel la voie de circulation est destinée.

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :31 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	---

Si les moteurs de l'avion surplombent la structure du pont, une protection des zones adjacentes, sous le pont, contre les effets du souffle des moteurs peut être nécessaire.

Défis

Les dangers suivants sont liés à la largeur des ponts de voie de circulation :

- a) train d'atterrissage quittant la surface portante ;
- b) déploiement d'un toboggan à l'extérieur du pont, en cas d'évacuation d'urgence ;
- c) manque d'espace de manœuvre pour véhicules de RFF autour de l'avion ;
- d) exposition de véhicules, d'objets ou de personnel se trouvant sous le pont au souffle des réacteurs ;
- e) dommages structurels au pont si la masse de l'avion excède la charge en fonction de laquelle le pont a été conçu ;
- f) dommages à l'avion en cas d'insuffisance de la marge entre, d'une part, les moteurs, les ailes ou le fuselage, et, d'autre part, les parapets, les dispositifs lumineux ou les panneaux de signalisation du pont.

Les causes et facteurs d'accident peuvent inclure :

- a) défaillance mécanique (circuit hydraulique, freins, orientation de l'atterrisseur avant) ;
- b) conditions à la surface (eau stagnante, perte de contrôle sur surfaces verglacées, coefficient de frottement) ;
- c) perte des indications visuelles de guidage axial sur voie de circulation (marques et feux recouverts de neige) ;
- d) facteurs humains (maîtrise en direction, désorientation, charge de travail du pilote) ;
- e) position du pied des toboggans d'évacuation ;
- f) configuration du train d'atterrissage.

Les causes et facteurs principaux d'accidents dus à l'effet de souffle des réacteurs sous le pont sont les suivants :

- a) caractéristiques du groupe motopropulseur (hauteur, emplacement et puissance des moteurs) ;
- b) largeur de la protection anti souffle du pont ;
- c) facteurs d'écart par rapport à l'axe de la voie de circulation

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :32 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	--	--

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) lorsque c'est possible, renforcer les ponts existants ;
- b) mettre en place un moyen éprouvé de contention latérale pour empêcher l'avion de sortir de l'aire du pont offrant la force portante maximale ;
- c) pour les véhicules de RFF, établir un itinéraire de remplacement ou construire un autre pont ou mettre en œuvre des procédures d'urgence pour éloigner l'avion au sol de ces ponts de voie de circulation ;
- d) mettre en œuvre des procédures pour réduire les effets du souffle des réacteurs sur les ouvrages souterrains ;
- e) utiliser la marge de dégagement verticale qu'assure la hauteur des ailes.

Les véhicules de RFF ont besoin d'avoir accès aux deux côtés de l'avion pour combattre un feu depuis la meilleure position, en tenant compte au besoin de la direction du vent. Si l'envergure de l'avion considéré dépasse la largeur du pont, ils pourront utiliser un autre pont à proximité pour accéder à l'« autre » côté d'un avion plutôt qu'une largeur de pont accrue ; dans ce cas, la surface des routes de contournement sera au moins stabilisée si elle n'est pas revêtue.

La protection contre l'effet de souffle de la circulation de véhicules sous le pont/près du pont doit être étudiée, compte tenu de la largeur totale de la voie de circulation et de ses accotements.

La largeur du pont devrait être compatible avec le déploiement de toboggans d'évacuation. Si ce n'est pas le cas, une voie d'évacuation rapide et en sécurité devrait être assurée.

7. Accotements de voie de circulation

Les accotements de voie de circulation sont destinés à protéger un avion qui évolue sur la voie de circulation contre l'ingestion de FOD et à réduire le risque de dommages à un avion au cours de la manœuvre de mise en mouvement.

Les dimensions de l'accotement de voie de circulation sont basées sur des renseignements à jour sur la largeur du panache d'échappement des moteurs extérieurs à la poussée de mise en mouvement. De plus, la surface des accotements de voie de circulation est préparée de manière à résister à l'érosion et à l'ingestion de matériaux de surface par les moteurs de l'avion.

Défis

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :33 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

Les facteurs menant à des problèmes signalés sont les suivants :

- a) caractéristiques du groupe motopropulseur (hauteur, emplacement et puissance des moteurs) ;
- b) largeur, nature de la surface et traitement de la surface des accotements de voie de circulation ;
- c) écarts par rapport à l'axe de voie de circulation, à cause aussi bien de la déviation mineure attribuable à l'erreur de tenue d'axe que de l'effet de déport intérieur de l'atterrisseur principal dans l'aire de virage lorsque la technique cockpit-sur-l'axe est utilisée.

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) Sortie sur l'accotement de voie de circulation. L'épaisseur et la composition des chaussées d'accotements devraient être telles que ces accotements puissent supporter le passage occasionnel de l'avion utilisant l'aérodrome qui est le plus contraignant en matière de charge sur la chaussée, ou le plein chargement du véhicule d'urgence aéroportuaire le plus contraignant. L'impact d'un avion sur les chaussées devrait être évalué et, au besoin, il faudrait peut-être renforcer les accotements de voies de circulation existants au moyen d'un revêtement approprié (si ces avions plus lourds sont autorisés à les utiliser).

Une épaisseur de 10 à 12,5 cm des matériaux de surface d'un accotement revêtu d'asphalte (l'épaisseur supérieure où est probable l'exposition au souffle des réacteurs d'un aéronef à large fuselage) et adhérant fermement aux couches sous-jacentes de la chaussée (au moyen d'une couche de liaison ou par d'autres moyens assurant une interface bien stabilisée entre couche de surface et couches sous-jacentes) est généralement une solution appropriée.

- b) Souffle des réacteurs. Des renseignements sur la position des réacteurs et le contour de vitesse du souffle des réacteurs à la poussée de mise en mouvement sont utilisés pour évaluer les besoins de protection contre le souffle des réacteurs pendant le roulage. Il devrait être tenu compte d'une déviation latérale par rapport à l'axe de voie de circulation, en particulier dans le cas d'une voie de circulation incurvée et de l'utilisation de la technique cockpit-sur-l'axe. L'effet du souffle des réacteurs peut aussi être géré en utilisant la gestion de la poussée des réacteurs (en particulier pour des quadriréacteurs).
- c) Véhicules de RFF. L'expérience opérationnelle avec des avions actuels sur des voies de circulation existantes fait penser qu'une largeur globale conforme de la voie

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :34 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

de circulation et de ses accotements permet l'intervention occasionnelle de véhicules de RFF auprès des avions.

8. Distance de dégagement sur postes de stationnement d'aéronef

Défis

Les raisons possibles de collision entre un avion et un obstacle sur l'aire de trafic ou sur une plate-forme d'attente de circulation peuvent être énumérées comme suit :

- a) défaillance mécanique (p. ex. circuit hydraulique, freins, orientation de l'atterrisseur avant) ;
- b) conditions à la surface (p. ex. présence d'eau stagnante, de glace, coefficient de frottement) ;
- c) perte des indications visuelles de guidage axial (système de guidage pour l'accostage en panne) ;
- d) facteurs humains (maîtrise en direction, erreur d'orientation).

La probabilité de collision au roulage dépend davantage des facteurs humains que des performances de l'avion. À moins que ne se produise une défaillance technique, les avions réagiront de façon fiable aux commandes directionnelles du pilote lorsqu'ils roulent à la vitesse au sol normale. Il faut néanmoins faire preuve de prudence en ce qui concerne les impacts d'avions de plus grande envergure.

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) état approprié du marquage et des panneaux ;
- b) feux conduisant au poste de stationnement sur l'aire de trafic ;
- c) guidage en azimuth comme système de guidage visuel pour l'accostage ;
- d) formation appropriée du personnel d'exploitation et du personnel au sol à assurer par l'exploitant d'aérodrome ;
- e) restrictions opérationnelles (p. ex. dégagements suffisants devant et derrière les avions en stationnement ou en attente, compte tenu de la longueur accrue des avions) ;
- f) postes de stationnement voisins provisoirement déclassés ;
- g) remorquage de l'avion sur /depuis l'aire de stationnement ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :35 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- h) utilisation de postes de stationnement éloignés/de fret ou de points de stationnement sans tractage pour les services d'escale fournis à l'avion ;
- i) publication de procédures dans les documents aéronautiques appropriés (p. ex. fermeture ou modification du tracé de couloirs de circulation derrière les avions en stationnement) ;
- j) système de guidage visuel évolué ;
- k) guidage par un placeur ;
- l) amélioration des niveaux de balisage lumineux de l'aire de trafic dans des conditions de faible visibilité ;
- m) utilisation du dégagement vertical qu'offre la hauteur des ailes.

9. Conception des chaussées

Applicable jusqu'au 27 novembre 2024

Pour faciliter la planification des vols, diverses données d'aérodrome doivent être publiées, telles que les données concernant la résistance des chaussées, ce qui est l'un des facteurs nécessaires pour évaluer si l'aérodrome pourra être utilisé par un avion d'une certaine masse totale au décollage.

La masse accrue et/ou la charge accrue exercée par le train d'atterrissage des avions peuvent exiger une chaussée plus résistante. Il faudra évaluer si les chaussées existantes et leur entretien sont adéquats, eu égard aux différences en ce qui concerne la charge sur roues, la pression des pneus et la configuration du train d'atterrissage. La force portante des ponts, tunnels et conduits pourrait être un facteur limitant et imposer certaines procédures opérationnelles.

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- a) restrictions sur les avions ayant un ACN élevé sur certaines voies de circulation, certains ponts de piste ou certaines aires de trafic ; ou
- b) adoption de programmes adéquats de maintenance des chaussées

10. Conception des chaussées

(Applicable à compter du 28 novembre 2024)

Pour faciliter la planification des vols, diverses données d'aérodrome doivent être publiées, telles que les données concernant la résistance des chaussées, ce qui est

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :36 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
---	---	--

l'un des facteurs nécessaires pour évaluer si l'aérodrome pourra être utilisé par un avion d'une certaine masse totale au décollage.

La masse accrue et/ou la charge accrue exercée par le train d'atterrissage des avions peuvent exiger une chaussée plus résistante. Il faudra évaluer si les chaussées existantes et leur entretien sont adéquats, eu égard aux différences en ce qui concerne la charge sur roues, la pression des pneus et la configuration du train d'atterrissage. La force portante des ponts, tunnels et conduits pourrait être un facteur limitant et imposer certaines procédures opérationnelles.

Solutions possibles

Les mesures suivantes, seules ou en combinaison avec d'autres, pourraient apporter des solutions. La liste qui suit n'est ni exhaustive, ni présentée dans un ordre particulier :

- c) restrictions sur les avions ayant une ACR élevée sur certaines voies de circulation, certains ponts de piste ou certaines aires de trafic ; ou
- d) adoption de programmes adéquats de maintenance des chaussées.

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :37 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

Annexe 2 - CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES AVIONS

La présente annexe énumère les caractéristiques des avions qui peuvent avoir des incidences sur les caractéristiques, les installations et les services dans l'aire de mouvement de l'aérodrome considéré.

1. Longueur du fuselage

La longueur du fuselage peut influencer sur :

- a) les dimensions de l'aire de mouvement (voies de circulation, plates-formes d'attente de circulation et aires de trafic), des portes passagers et des aires de l'aérogare ;
- b) la catégorie d'aérodrome pour les RFF ;
- c) les mouvements et le contrôle au sol (p. ex. dégagement réduit derrière un avion long en attente à une aire de trafic ou à un point d'attente avant piste/intermédiaire pour permettre le passage d'un autre avion) ;
- d) les postes de dégivrage ;
- e) les dégagements au poste de stationnement d'aéronef.

2. Largeur du fuselage

La largeur du fuselage est utilisée pour déterminer la catégorie d'aérodrome pour les RFF.

3. Hauteur du seuil de porte

La hauteur du seuil de porte peut influencer sur :

- a) les limites opérationnelles des passerelles ;
- b) les escaliers mobiles ;
- c) les camions de traiteurs ;
- d) les personnes à mobilité réduite ;
- e) les dimensions de l'aire de trafic.

4. Caractéristiques du nez de l'avion

Les caractéristiques du nez de l'avion peuvent influencer sur l'emplacement du point d'attente avant piste, qui ne devrait pas traverser l'OFZ.

5. Hauteur de l'empennage

La hauteur de l'empennage peut influencer sur :

- a) l'emplacement du point d'attente avant piste ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :38 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- b) les aires critiques et sensibles ILS. De plus, la hauteur de l'empennage de l'avion critique, la composition de l'empennage, sa position, la hauteur et la longueur du fuselage peuvent avoir un effet sur les zones critiques et sensibles ILS ;
- c) les dimensions des services de maintenance des avions ;
- d) les postes de dégivrage/antigivrage ;
- e) le point de stationnement de l'avion (en rapport avec l'OLS de l'avion) ;
- f) les distances de séparation entre piste et voies de circulation parallèles ;
- g) le dégagement de toutes infrastructures ou installations d'aérodrome à construire au-dessus d'avions stationnaires ou en mouvement.

6. Envergure

L'envergure peut influencer sur :

- a) les distances de séparation entre voies de circulation/voies d'accès de poste de stationnement (y compris les distances de séparation piste/voie de circulation) ;
- b) les dimensions de l'OFZ ;
- c) l'emplacement du point d'attente avant piste (du fait des incidences de l'envergure sur les dimensions de l'OFZ) ;
- d) les dimensions des aires de trafic et des plates-formes d'attente ;
- e) la turbulence de sillage ;
- f) le choix des portes ;
- g) les services de maintenance d'aérodrome aux environs de l'avion ;
- h) l'équipement d'enlèvement d'avions accidentellement immobilisés ;
- i) le dégivrage.

Dans le cas d'un avion à extrémités d'aile repliables, la lettre du code de référence peut changer en raison du repliage/dépliage des extrémités d'aile. Il conviendrait de tenir compte de la configuration de l'aile et des opérations qui en résultent aux aérodromes pour un tel avion.

Note. : De plus amples renseignements sur les avions à extrémités d'aile repliables et leurs caractéristiques physiques ainsi que sur le concept d'exploitation normale et d'exploitation non normale figurent dans le manuel établi par les constructeurs de ces avions aux fins de la planification des aéroports.

7. Dégagement vertical de bout d'aile

Le dégagement vertical de bout d'aile peut influencer sur :

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :39 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- a) les distances de séparation entre voies de circulation et objets limités en hauteur ;
- b) le dégagement entre aires de trafic et plates-formes d'attente et des objets limités en hauteur ;
- c) les services d'entretien d'aérodrome (p. ex. déneigement) ;
- d) les dégagements par rapport aux panneaux de signalisation d'aérodrome ;
- e) les emplacements des voies de service.

8. Champ de vision du poste de pilotage

Les paramètres géométriques à utiliser pour évaluer le champ de vision du poste de pilotage sont la hauteur du poste de pilotage, son angle d'occultation et le segment masqué correspondant. Le champ de vision du poste de pilotage peut influencer sur :

- a) les références visuelles de piste (point de visée) ;
- b) la distance de piste visible ;
- c) les opérations de roulage sur sections rectilignes et sections courbes ;
- d) les marques et panneaux de signalisation situés sur les pistes, aires de demi-tour sur piste, voies de circulation, aires de trafic et plates-formes d'attente ;
- e) les dispositifs lumineux : en conditions de faible visibilité, le nombre et l'espacement des feux visibles pendant le roulage peut dépendre du champ de vision du poste de pilotage ;
- f) l'étalement du PAPI/VASIS (hauteur de yeux du pilote au-dessus de la hauteur des roues à l'approche).

9. Distance entre la position des yeux du pilote et le train avant

La conception des courbes de voies de circulation est basée sur le concept de poste de pilotage sur l'axe. La distance entre la position des yeux du pilote et l'atterrisseur avant est pertinente pour :

- a) les congés de raccordement de voie de circulation (parcours des roues) ;
- b) les dimensions de l'aire de trafic et des plates-formes d'attente de circulation ;
- c) les dimensions des aires de demi-tour

10. Conception du train d'atterrissage

Le train d'atterrissage est conçu de façon à répartir la masse globale de l'avion de telle sorte que les charges transmises au sol par une chaussée bien étudiée

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :40 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

n'excèdent pas la capacité portante du sol. En outre, la configuration du train a des incidences sur la manœuvrabilité de l'avion et le système de chaussées de l'aérodrome.

11. Largeur hors-tout du train d'atterrissage principal

La largeur hors-tout du train d'atterrissage principal peut avoir des incidences sur :

- a) la largeur de la piste ;
- b) les dimensions des aires de demi-tour sur piste ;
- c) la largeur des voies de circulation ;
- d) les congés de raccordement de voie de circulation ;
- e) les dimensions des aires de trafic et des aires d'attente avant piste ;
- f) les dimensions de l'OFZ.

12. Empattement

L'empattement peut avoir des incidences sur :

- a) les dimensions des aires de demi-tour sur piste ;
- b) les congés de raccordement de voie de circulation ;
- c) les dimensions des aires de trafic et des plates-formes d'attente de circulation ;
- d) les aires de l'aérogare et postes de stationnement des avions.

13. Système d'orientation du train d'atterrissage

Le système d'orientation du train d'atterrissage peut influencer sur les dimensions des aires de demi-tour sur piste, de l'aire de trafic et des plates-formes d'attente de circulation.

14. Masse maximale de l'avion

La masse maximale de l'avion peut influencer sur :

- a) la limitation en masse sur les ponts, tunnels, conduits et autres structures aménagés sous les pistes et voies de circulation
- b) l'enlèvement d'avions accidentellement immobilisés ;
- c) la turbulence de sillage ;
- d) les systèmes d'arrêt lorsqu'ils sont aménagés comme éléments d'énergie cinétique.

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :41 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	--	--

15. Géométrie du train d'atterrissage, pression des pneus et numéro de classification de l'avion (applicable jusqu'au 27 novembre 2024)

La géométrie du train d'atterrissage, la pression des pneus et le numéro ACN peuvent influencer sur la conception des chaussées de l'aérodrome et des accotements afférents.

15. Géométrie du train d'atterrissage, pression des pneus et numéro de classification de l'avion (applicable à compter du 28 novembre 2024)

La géométrie du train d'atterrissage, la pression des pneus et la cote ACR peuvent influencer sur la conception des chaussées de l'aérodrome et des accotements afférents.

16. Caractéristiques des moteurs

Les caractéristiques des moteurs comprennent leur géométrie et leurs caractéristiques de débit d'air, qui peuvent influencer sur l'infrastructure d'aérodrome ainsi que sur les services d'escale et les opérations dans les zones voisines susceptibles d'être affectées par le souffle des réacteurs.

Les aspects de la géométrie des moteurs sont :

- a) le nombre de moteurs ;
- b) la position des moteurs (écartement et longueur) ;
- c) le dégagement vertical sous les moteurs ;
- d) l'étendue à la verticale et à l'horizontale de l'éventuel souffle des réacteurs ou de l'hélice.

Les caractéristiques de débit d'air des moteurs sont :

- a) les vitesses des gaz d'échappement aux régimes de ralenti, de mise en mouvement et de décollage ;
- b) les configurations d'écoulement et de montage des inverseurs de poussée ;
- c) les effets d'aspiration au niveau du sol.

Les caractéristiques des moteurs peuvent aussi être pertinentes pour déterminer les aspects suivants, d'infrastructure et opérationnels, de l'aérodrome :

- a) largeur et composition des accotements de piste (problèmes de souffle des réacteurs et d'ingestion pendant le décollage et l'atterrissage) ;
- b) largeur et composition des accotements d'aires de demi-tour sur piste ;
- c) largeur et composition des accotements de voies de circulation (problèmes de souffle des réacteurs et d'ingestion pendant le roulage) ;
- d) largeur des ponts (souffle des réacteurs sous le pont) ;

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :42 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

- e) dimensions et emplacement des écrans anti-souffle ;
- f) emplacement et résistance structurale des panneaux de signalisation ;
- g) caractéristiques des feux de piste et de bord de piste ;
- h) séparation entre les avions et le personnel des services d'escale, les véhicules ou les passagers ;
- i) procédures de déneigement ;
- j) conception des aires de point fixe et plates-formes d'attente de circulation ;
- k) conception et utilisation des aires fonctionnelles adjacentes à l'aire de manœuvre ;
- l) conception des passerelles ;
- m) emplacement des puisards sur le poste de stationnement d'aéronef.

17. Capacité maximale en passagers et en carburant

La capacité maximale en passagers et en carburant peut influencer sur :

- a) les installations d'aérogare ;
- b) le stockage et la distribution du carburant ;
- c) la planification d'urgence de l'aérodrome ;
- d) le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie à l'aérodrome ;
- e) la configuration de chargement des passerelles.

18. Performances de vol

Les performances de vol peuvent avoir des incidences sur :

- a) la largeur des pistes ;
- b) la longueur des pistes ;
- c) l'OFZ ;
- d) la séparation entre pistes et voies de circulation ;
- e) la turbulence de sillage ;
- f) le bruit ;
- g) la marque de point cible.

 AACGB Autorité de l'Aviation Civile de la Guinée-Bissau	GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME	Page :43 de 47 Edition :1 Date :Octobre 2021
--	---	--

Annexe 3 - BESOINS D'ASSISTANCE EN ESCALE DES AVIONS

Les caractéristiques et besoins d'assistance en escale des avions énumérés ci-après peuvent influencer sur l'infrastructure d'aérodrome disponible. La liste n'étant pas exhaustive, les parties prenantes qui interviennent dans le processus d'évaluation de la compatibilité pourront identifier des éléments supplémentaires :

- a) groupe électrogène au sol ;
- b) embarquement et débarquement des passagers ;
- c) chargement et déchargement du fret ;
- d) avitaillement en carburant ;
- e) refoulement et remorquage ;
- f) dégivrage ;
- g) circulation à la surface et service de placement ;
- h) maintenance des avions ;
- i) RFF ;
- j) aires d'équipements ;
- k) attribution de postes de stationnement ;
- l) enlèvement d'avions accidentellement immobilisés

Annexe 4 CARACTÉRISTIQUES DE CERTAINS D'AVIONS

Ces données, fournies à titre indicatif, sont sujettes de mise à jour. Les données exactes devraient être obtenues dans la documentation des avionneurs. De nombreux types d'avions ayant des masses optionnelles et différents modèles et différentes poussées de réacteurs, les aspects relatifs aux chaussées et les distances de référence varieront, dans certains cas suffisamment pour modifier la catégorie de l'avion. La distance de référence ne devrait pas être employée pour la conception de la longueur des pistes de l'aérodrome, car la longueur requise variera en fonction de divers facteurs tels que l'altitude de l'aérodrome, la température de référence et la pente de la piste.

Modèle d'aéronef	Masse au décollage (kg)	Code	Distance de référence (m)*	Envergure (m)	Empattement des roues extérieures du train principal (m)	Du train avant au train principal (base des roues) (m)	Distance du cockpit au train principal (m)	Longueur du fuselage (m)	Longueur totale (maximale) (m)	Hauteur maximale de l'empennage (m)	Vitesse d'approche (1,3 × Vs) (kt)	Longueur maximale des toboggans d'évacuation (m)*****
AIRBUS A318-100	68 000	3C	1 789	34,1	8,9	10,3	15,3	31,5	31,5	12,9	124	7,2
A319-100	75 500	4C	1 800	34,1	8,9	11,4	16,5	33,5	33,5	12,2	128	7,2
A320-200	77 000	4C	2 025	34,1	8,9	12,6	17,7	37,6	37,6	12,2	136	7,5
A321-200	93 500	4C	2 533	34,1	8,9	16,9	22,0	44,5	44,5	12,1	142	6,2
A300B4-200	165 000	4D	2 727	44,8	11,1	18,6	25,3	53,2	54,1	16,7	137	9,0
A300-600R	170 500	4D	2 279	44,8	11,1	18,6	25,3	53,2	54,1	16,7	135	9,0
A310-300	164 000	4D	2 350	43,9	11,0	15,2	21,9	45,9	46,7	16,0	139	6,9
A330-200	233 000	4E	2 479	60,3	12,6	22,2	28,9	57,3	58,4	18,2	136	11,5
A330-300	233 000	4E	2 490	60,3	12,6	25,4	32,0	62,6	63,7	17,2	137	11,5
A340-200	275 000	4E	2 906	60,3	12,6	22,2	28,9	58,3	59,4	17,0	136	11,0
A340-300	276 500	4E	2 993	60,3	12,6	25,4	32,0	62,6	63,7	17,0	139	11,0
A340-500	380 000	4E	3 023	63,4	12,6	28,0	34,5	66,0	67,9	17,5	142	10,9
A340-600	380 000	4E	2 864	63,4	12,6	33,1	39,8	73,5	75,4	17,9	148	10,5
A380-800	560 000	4F	2 779	79,8	14,3	29,7	36,4	70,4	72,7	24,4	138	15,2
ANTONOV An-2	5 500	1B	500	18,2	3,4	8,3	-0,6	12,7	12,4	4,1	62	
An-3	5 800	1B	390	18,2	3,5	8,3	-0,6	14,0	13,9	4,9	65	
An-28	6 500	1B	585	22,1	3,4	4,4	3,1	12,7	13,1	4,9	89	
An-38-100	9 500	2B	965	22,1	3,4	6,2	4,9	15,3	15,7	5,5	108	
An-38-200	9 930	2B	1 125	22,1	3,4	6,2	4,9	15,3	15,7	5,5	119	
An-24	21 000	3C	1 350	29,2	7,9	7,9	7,6	23,8	23,8	8,6	119	



AACGB
Autorité de l'Aviation Civile de
la Guinée-Bissau

**GUIDE RELATIF A LA
METHODE ACN/PCN
ET A LA
COMPATIBILITE DE L'AERODROME**

Page :45 de 47
Edition :1
Date :Octobre 2021

Modèle d'aéronef	Masse au décollage (kg)	Code	Distance de référence (m)*	Envergure (m)	Empattement des ailes extérieures du train principal (m)	Distance du train avant au train principal (base des roues) (m)	Distance du cockpit au train principal (m)	Longueur du fuselage (m)	Longueur totale (maximale) (m)	Hauteur maximale de l'atterrissage (m)	Vitesse d'approche (1,3 x V _{LS}) (kt)	Longueur maximale des trottoirs d'évacuation (m)*****
An-24PB	22 500	3C	1 600	29,2	7,9	7,9	7,6	23,8	23,8	8,6	119	
An-30	22 100	3C	1 550	29,2	7,9	7,4	7,6	24,3	24,3	8,6	113	
An-32	27 000	3C	1 600	29,2	7,9	7,9	7,6	23,7	23,7	8,8	124	
An-72	31 200	3C	1 250	31,9	4,1	8,0	8,5	28,1	28,1	8,7	108	
An-148-100A	38 950	3C	1 740	28,9	4,6	10,6	10,6	26,1	29,1	8,2	124	
An-70	139 000	3D	1 610	44,1	5,9	14,0	14,9	38,7	40,6	16,4	151	
An-26	24 000	4C	1 650	28,2	7,9	7,7	7,6	23,8	23,8	8,8	124	
An-26B	25 000	4C	2 200	29,2	7,9	7,7	7,6	23,8	23,8	8,8	124	
An-32B-100	26 500	4C	2 060	29,2	7,9	7,9	7,6	23,7	23,7	8,8	127	
An-74	34 800	4C	1 920	31,9	4,1	8,0	8,5	28,1	28,1	8,7	108	
An-74TK-100	36 500	4C	1 920	31,9	4,1	8,0	8,5	28,1	28,1	8,8	108	
An-74T-200	36 500	4C	2 130	31,9	4,1	8,0	8,5	28,1	28,1	8,8	108	
An-74TK-300	37 500	4C	2 200	31,9	4,1	8,0	8,5	28,1	28,1	8,7	116	
An-140	21 000	4C	1 880	24,5	3,7	8,1	7,8	21,6	22,6	8,2	124	
An-140-100	21 500	4C	1 970	25,5	3,7	8,1	7,8	21,6	22,6	8,2	124	
An-149-100B	41 950	4C	2 020	28,9	4,6	10,6	10,6	26,1	29,1	8,2	124	
An-148-100E	43 700	4C	2 060	28,9	4,6	10,6	10,6	26,1	29,1	8,2	124	
An-158***	43 700	4C	2 060	28,6	4,6	11,7	11,8	27,8	30,8	8,2	126	
An-168***	43 700	4C	2 060	28,9	4,6	10,6	10,6	26,1	29,1	8,2	124	
An-12	61 000	4D	1 900	36,0	5,4	9,6	11,1	33,1	33,1	10,5	151	
An-22	225 000	4E	3 120	64,4	7,4	17,3	21,7	57,8	57,8	12,4	163	
An-124-100	302 000	4F	3 000	73,3	9,0	22,8	25,6	69,1	69,1	21,1	154	
An-124-100M-150	402 000	4F	3 200	73,3	9,0	22,8	25,6	69,1	69,1	21,1	160	
An-225	640 000	4F	3 430	88,40	9,01	29,30	16,27	76,62	84,00	18,10	167	
BOEING 707-320C	152 407	4D	3 079	44,4	8,0	18,0	20,9	44,4	46,6	13,0	137	6,6
717-200	54 885	3C	1 670	28,4	5,9	17,6	17,0	34,3	37,8	9,1	139	5,3
727-200	95 254	4C	3 176	32,9	7,1	19,3	21,4	41,5	46,7	10,6	136	6,1
727-200W	95 254	4C	3 176	33,3**	7,1	19,3	21,4	41,5	46,7	10,6	136	6,1
737-200	58 332	4C	2 295	28,4	6,4	11,4	13,0	29,5	30,5	11,2	133	5,8
737-300	62 823	4C	2 170	28,9	6,4	12,4	14,0	32,2	33,4	11,2	133	7,0
737-300W	62 823	4C	2 550	31,2**	6,4	12,4	14,0	32,2	33,4	11,2	133	7,0
737-400	68 039	4C	2 550	28,9	6,4	12,4	15,9	36,2	36,4	11,2	139	7,0
737-500	60 555	4C	2 470	28,9	6,4	11,1	12,7	29,8	31,0	11,2	128	7,0
737-500W	60 555	4C	2 454	31,1**	6,4	11,1	12,7	29,8	31,0	11,2	128	7,0



AACGB
Autorité de l'Aviation Civile de
la Guinée-Bissau

**GUIDE RELATIF A LA
METHODE ACN/PCN
ET A LA
COMPATIBILITE DE L'AERODROME**

Page :46 de 47
Edition :1
Date :Octobre 2021

Modèle d'aéronef	Masse au décollage (kg)	Code	Distance de référence (m)	Envergure (m)	Empattement des roues antérieures du train principal (m)	Du train avant au train principal (base des roues) (m)	Distance du cockpit au train principal (m)	Longueur du fuselage (m)	Longueur totale (maximale) (m)	Hauteur maximale de l'empennage (m)	Vitesse d'approche (1,3 x V _{LO}) (kt)	Longueur maximale des toboggans d'évacuation (m) ****
737-600	65 091	3C	1 600	34,3	7,0	11,2	12,8	29,8	31,2	12,7	125	7,0
737-600W	65 544	3C	1 640	35,8**	7,0	11,2	12,9	29,8	31,2	12,7	125	7,0
737-700	70 080	3C	1 600	34,3	7,0	12,6	14,2	32,2	33,6	12,7	130	7,0
737-700W	70 080	3C	1 610	35,8**	7,0	12,6	14,2	32,2	33,6	12,7	130	7,0
737-800	79 016	4C	2 090	34,3	7,0	15,6	17,2	38,0	39,5	12,6	142	7,0
737-800W	79 016	4C	2 010	35,8**	7,0	15,6	17,2	38,0	39,5	12,6	142	7,0
737-900	79 016	4C	2 240	34,3	7,0	17,2	18,8	40,7	42,1	12,6	141	7,0
737-900ER/W	84 912	4C	2 470	35,8**	7,0	17,2	18,8	40,7	42,1	12,6	141	7,0
747-SP	318 875	4E	2 710	59,6	12,4	20,5	22,9	53,9	56,3	20,1	140	14,3
747-100	341 555	4E	3 060	59,6	12,4	25,6	28,0	68,6	70,4	19,6	144	11,8
747-200	379 203	4E	3 150	59,6	12,4	25,6	28,0	68,6	70,4	19,6	150	11,8
747-300	379 203	4E	3 292	59,6	12,4	25,6	28,0	68,6	70,4	19,6	152	14,3
747-400ER	414 130	4E	3 094	64,9	12,6	25,6	27,9	68,6	70,7	19,6	157	14,3
747-400	396 893	4E	3 048	64,9	12,6	25,6	27,9	68,6	70,7	19,5	157	14,3
747-8	442 253	4F	3 070	68,4	12,7	29,7	32,0	74,2	78,0	19,2	150***	15,7
747-4F	442 253	4F	3 070	68,4	12,7	29,7	32,0	74,2	78,0	19,2	159***	11,7
757-200	115 666	4D	1 980	38,1	8,6	18,3	22,0	47,0	47,3	13,7	137	9,3
757-200W	115 666	4D	1 980	41,1**	8,6	18,3	22,0	47,0	47,3	13,7	137	9,3
757-300	122 470	4D	2 400	38,1	8,6	22,3	26,0	54,4	54,4	13,7	143	9,3
767-200	163 747	4D	1 981	47,6	10,8	19,7	24,3	47,2	48,5	16,1	135	8,7
767-200ER	179 623	4D	2 743	47,6	10,8	19,7	24,3	47,2	48,5	16,1	142	8,7
767-300	163 747	4D	1 981	47,6	10,9	22,8	27,4	53,7	54,9	16,0	140	8,7
767-300ER	186 880	4D	2 540	47,6	10,9	22,8	27,4	53,7	54,9	16,0	145	8,7
767-300ERW	186 880	4D	2 540	50,9**	10,9	22,8	27,4	53,7	54,9	16,0	145	8,7
767-400ER	204 117	4D	3 140	51,9	11,0	26,2	30,7	60,1	61,4	17,0	150	9,7
777-200	247 208	4E	2 380	60,9	12,9	25,9	28,9	62,9	63,7	18,7	136	12,0
777-200ER	297 557	4E	2 890	60,9	12,9	25,9	28,9	62,9	63,7	18,7	139	12,0
777-200LR	347 815	4E	3 390	64,8	12,9	25,9	28,9	62,9	63,7	18,7	140	12,0
777-300	299 371	4E	3 140	60,9	12,9	31,2	32,3	73,1	73,9	18,7	149	12,6
777-300ER	351 534	4E	3 060	64,8	12,9	31,2	32,3	73,1	73,9	18,8	149	12,6
B787-8	219 539	4E	2 690	60,1	11,6	22,8	25,5	55,9	56,7	16,9	140***	11,1
MD-81	64 410	4C	2 290	32,9	6,2	22,1	21,5	41,6	45,0	9,2	134	5,3
MD-82	67 812	4C	2 280	32,9	6,2	22,1	21,5	41,6	45,0	9,2	134	5,3
MD-83	72 575	4C	2 470	32,9	6,2	22,1	21,5	41,6	45,0	9,2	144	5,3



AACGB
Autorité de l'Aviation Civile de
la Guinée-Bissau

**GUIDE RELATIF A LA
METHODE ACN/PCN
ET A LA
COMPATIBILITE DE L'AERODROME**

Page :47 de 47
Edition :1
Date :Octobre 2021

Modèle d'aéronef	Masse au décollage (kg)	Code de référence d'aérodrome	Distance de référence (m)*	Envergure (m)	Empattement des roues extérieures du train principal (m)	Du train avant au train principal (base des roues) (m)	Distance du cockpit au train principal (m)	Longueur du fuselage (m)	Longueur totale (maximale) (m)	Hauteur maximale de l'empennage (m)	Vitesse d'approche (1,3 x V _{LO}) (kt)	Longueur maximale des trottoirs d'évacuation (m)*****
777-300ER	351 534	4E	3 060	64,8	12,9	31,2	32,3	73,1	73,9	18,8	149	12,6
777-300	351 534	4E/4E	****	64,8/71,8	12,8	32,3	36,0	75,2	76,2	19,7	****	12,6
B787-8	219 539	4E	2 660	60,1	11,6	22,8	25,5	55,9	56,7	16,9	140***	11,1
MD-81	64 410	4C	2 290	32,9	6,2	22,1	21,5	41,6	45,0	9,2	134	5,3
MD-82	67 812	4C	2 280	32,9	6,2	22,1	21,5	41,6	45,0	9,2	134	5,3
MD-83	72 575	4C	2 470	32,9	6,2	22,1	21,5	41,6	45,0	9,2	144	5,3
MD-87	67 812	4C	2 260	32,9	6,2	19,2	21,5	36,3	39,8	9,5	134	5,3
MD-88	72 575	4C	2 470	32,9	6,2	22,1	21,5	41,6	45,0	9,2	144	5,3
MD-90	70 760	3C	1 800	32,9	6,2	23,5	22,9	43,0	46,5	9,5	138	5,3
MD-11	285 990	4D	3 130	51,97	12,6	24,6	31,0	58,6	61,6	17,9	153	9,8
DC8-62	158 757	4D	3 100	45,2	7,6	18,5	20,5	46,6	48,0	13,2	138	6,7
DC9-15	41 504	4C	1 990	27,3	6,0	13,3	12,7	28,1	31,8	8,4	132	5,3
DC9-20	45 813	3C	1 560	28,4	6,0	13,3	12,7	28,1	31,8	8,4	126	5,3
DC9-50	55 338	4C	2 451	28,5	5,9	18,6	18,0	37,0	40,7	8,8	135	5,3
BOMBARDIER CS100****	34 930	3C	1 509	35,1	8,0	12,9	13,7	34,9	34,9	11,5	127	
CS100 ER****	58 151	3C	1 509	35,1	8,0	12,9	13,7	34,9	34,9	11,5	127	
CS300****	59 783	4C	1 902	35,1	8,0	14,5	15,3	38,1	38,1	11,5	133	
CS300 XT****	59 783	3C	1 661	35,1	8,0	14,5	15,3	38,1	38,1	11,5	133	
CS300 ER****	63 321	4C	1 890	35,1	8,0	14,5	15,3	38,1	38,1	11,5	133	
CRJ200ER	23 133	3B	1 680	21,2	4,0	11,4	10,8	24,4	26,8	6,3	140	
CRJ200R	24 040	4B	1 835	21,2	4,0	11,4	10,8	24,4	26,8	6,3	140	
CRJ700	32 999	3B	1 606	23,3	5,0	15,0	14,4	29,7	32,3	7,6	135	
CRJ700ER	34 019	3B	1 724	23,3	5,0	15,0	14,4	29,7	32,3	7,6	135	
CRJ700R****	34 927	4B	1 851	23,3	5,0	15,0	14,4	29,7	32,3	7,6	136	
CRJ900	36 514	3B	1 778	23,3	5,0	17,3	16,8	33,5	36,2	7,4	136	
CRJ900ER	37 421	4C	1 862	24,9	5,0	17,3	16,8	33,5	36,2	7,4	136	
CRJ900R	38 329	4C	1 954	24,9	5,0	17,3	16,8	33,5	36,2	7,4	137	
CRJ1000****	40 823	4C	1 996	26,2	5,1	18,8	18,3	36,2	39,1	7,5	138	
CRJ1000ER***	41 640	4C	2 079	26,2	5,1	18,8	18,3	36,2	39,1	7,5	138	



AACGB
Autorité de l'Aviation Civile de
la Guinée-Bissau

GUIDE RELATIF A LA METHODE ACN/PCN ET A LA COMPATIBILITE DE L'AERODROME

Page :48 de 47
Edition :1
Date :Octobre 2021

Modèle d'aéronef	Masse au décollage (kg)	Code de référence d'aérodrome	Distance de référence (m)*	Envergure (m)	Empattement des roues extérieures du train principal (m)	Du train avant au train principal (base des roues) (m)	Distance du cockpit au train principal (m)	Longueur du fuselage (m)	Longueur totale (maximale) (m)	Hauteur maximale de l'empennage (m)	Vitesse d'approche (1,3 x V _{LS}) (kt)	Longueur maximale des toboggans d'évacuation (m)****
DHC-8-100	15 650	2C	390	25,9	7,9	8,0	6,1	20,8	22,3	7,5	101	
DHC-8-200	16 463	2C	1 020	25,9	8,5	8,0	6,1	20,8	22,3	7,5	103	
DHC-8-300	18 643	2C	1 063	27,4	8,5	10,0	8,2	24,2	25,7	7,5	107	
DHC-8-400	27 987	3C	1 288	28,4	8,8	14,0	12,2	31,0	32,8	8,3	125	
EMBRAER ERJ 170-100 STD	35 990	3C	1 439	26,0	6,2	10,6	11,5	29,9	29,9	9,7	124	
ERJ 170-100 LR, SU et SE	37 200	3C	1 532	26,0	6,2	10,6	11,5	29,9	29,9	9,7	124	
ERJ 170-100 + SB 170-00-0016	38 600	3C	1 644	26,0	6,2	10,6	11,5	29,9	29,9	9,7	125	
ERJ 170-200 STD	37 500	3C	1 562	26,0	6,2	11,4	12,3	31,7	31,7	9,7	126	
ER 170-200 LR et SU	38 790	3C	1 667	26,0	6,2	11,4	12,3	31,7	31,7	9,7	126	
ERJ 170-200 + SB 170-00-0016	40 370	4C	2 244	26,0	6,2	11,4	12,3	31,7	31,7	9,7	126	
ERJ 190-100 STD	47 790	3C	1 476	28,7	7,1	13,8	14,8	36,3	36,3	10,6	124	
ERJ 190-100 LR	50 300	3C	1 616	28,7	7,1	13,8	14,8	36,3	36,3	10,6	124	
ERJ 190-100 JGW	51 800	3C	1 704	28,7	7,1	13,8	14,8	36,3	36,3	10,6	125	
ERJ 190-200 STD	48 790	3C	1 597	28,7	7,1	14,6	15,6	38,7	38,7	10,5	126	
ERJ 190-200 LR	50 790	3C	1 721	28,7	7,1	14,6	15,6	38,7	38,7	10,5	126	
ERJ 190-200 JGW	52 290	4C	1 818	28,7	7,1	14,6	15,6	38,7	38,7	10,5	128	

* La distance de référence reflète la combinaison modèle/moteurs donnant la plus courte distance standard (masse maximale, niveau de la mer, jour standard).

** L'envergure inclut les ailettes optionnelles.

*** Données préliminaires.

**** Données préliminaires — aéronef pas encore certifié.

***** Plus grandes longueurs des toboggans déployés, y compris les toboggans du pont supérieur, mesurées horizontalement à partir de l'axe de l'aéronef. Données basées principalement sur des fiches à l'usage des services de sauvetage-incendie.

Avion à extrémités d'aile repliables (FWT)

LONGUEURS MAXIMALES DES TOBOGGANS D'ÉVACUATION¹

Modèle	Longueur déployé ² (mètres)	Modèle	Longueur déployé ² (mètres)
737-600/-700/-800/-900	7,0	A300-600	9,0
747-100/-200 (pont supérieur)	11,8	A310	6,9
747-100/-200 (pont inférieur)	11,5	A318	7,2
747-300/-400 (pont supérieur)	14,3	A319	7,2
747-300/-400 (pont inférieur)	11,5	A320	7,5
757-200/-300	9,3	A321	6,2
767-200/-300	8,7	A330-200/-300	11,5
767-400	9,7	A340-200/-300	11
777-200/-200ER/-200LR/-200F	12,0	A340-500	10,9
777-300/-300ER	12,6	A340-600	10,5
		A380	15,2

Pas de données disponibles actuellement pour le 787 ou le 747-8.

1. Du fait de la diversité des toboggans et des fabricants de toboggans, seuls les toboggans les plus longs et les longueurs moyennes sont indiqués ici.
2. Les longueurs déployées indiquées sont mesurées horizontalement à partir de l'axe de l'aéronef. Les données sont basées principalement sur des fiches à l'usage des services de sauvetage-incendie.