

RÉPUBLIQUE DU TCHAD

 MINISTÈRE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA MÉTÉOROLOGIE NATIONALE

 SecrÉTARIAT GÉNÉRAL

 AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE

 DIRECTION GÉNÉRALE

 DIRECTION DE LA NAVIGATION AÉRIENNE ET DES AÉRODROMES

 DIVISION DES NORMES D'AÉRODROME



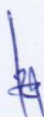
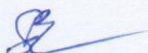
**GUIDE RELATIF AUX CALCULS DES DISTANCES
 DÉCLARÉES, A LA PISTE ET AUX AIRES ASSOCIÉES**

	Nom et Prénoms	Fonction	Date	Signature
Rédaction	HISSEIN KOKOI	Chef de Division des Normes d'Aérodrome	22/06 2017	
	MAHAMAT SALEH HAMIT	Chef de Division de la Sécurité des Aérodromes	29/06 2017	
Vérification Qualité	DJAMAL DAHAB MOUSTAPAHA	Responsable Qualité	23/06 2017	
Vérification opérationnelle et Validation	SEBGUE NANDEH	Directeur de la Navigation Aérienne et des Aérodromes	23/06/2017	
Approbation	MOUSTAPHA ABAKAR	DIRECTEUR GENERAL	23.06 2017	



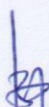
Ont participé à la rédaction de ce Guide, les responsables dont les noms suivent :

- **ADAM CHAÏB ABAKAR**, Responsable de la Section Sécurité des Services Aéroportuaires ;
- **ABDERAHIM MAHAMAT YOUSOUF ADAM**, Responsable de la Section Études et Spécifications d'Ingénierie.



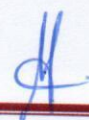
LISTE DE DIFFUSION

Numéro d'identification	Nombre des copies	Identification des détenteurs
1	1	Le Directeur Général de l'ADAC
2	1	Le Directeur de la Navigation Aérienne et des Aéroports
3	1	Le Directeur des Transports Aériens
4	1	Le Coordinateur Audits/Qualité/PNS
5	1	Tous les Inspecteurs AGA de l'ADAC
6	1	Les Délégations Régionales de l'ADAC
7	1	La Délégation de l'ASECNA pour la Gestion des Activités Aéronautiques du Tchad
8	1	La Société ESSO Exploration and Production ChadInc
9	1	La Société CNPC
10	1	La bibliothèque technique de l'ADAC
11	1	Le Service informatique de l'ADAC


ENREGISTREMENT DES REVISIONS

N° Révision	Date Application	Date Insertion	Émargement	Remarque
01 (Edition 01)				



LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Pages	N° Edition	Date d'Edition	Révision	Date Révision
1	01	Juin 2017	00	Juin 2017
2	01	Juin 2017	00	Juin 2017
3	01	Juin 2017	00	Juin 2017
4	01	Juin 2017	00	Juin 2017
5	01	Juin 2017	00	Juin 2017
6	01	Juin 2017	00	Juin 2017
7	01	Juin 2017	00	Juin 2017
8	01	Juin 2017	00	Juin 2017
9	01	Juin 2017	00	Juin 2017
10	01	Juin 2017	00	Juin 2017
11	01	Juin 2017	00	Juin 2017
12	01	Juin 2017	00	Juin 2017
13	01	Juin 2017	00	Juin 2017
14	01	Juin 2017	00	Juin 2017
15	01	Juin 2017	00	Juin 2017
16	01	Juin 2017	00	Juin 2017
17	01	Juin 2017	00	Juin 2017
18	01	Juin 2017	00	Juin 2017
19	01	Juin 2017	00	Juin 2017
20	01	Juin 2017	00	Juin 2017
21	01	Juin 2017	00	Juin 2017
22	01	Juin 2017	00	Juin 2017
23	01	Juin 2017	00	Juin 2017
24	01	Juin 2017	00	Juin 2017
25	01	Juin 2017	00	Juin 2017
26	01	Juin 2017	00	Juin 2017

24	01	Juin 2017	00	Juin 2017
28	01	Juin 2017	00	Juin 2017
29	02	Juin 2017	00	Juin 2017
30	02	Juin 2017	00	Juin 2017
32	02	Juin 2017	00	Juin 2017
32	02	Juin 2017	00	Juin 2017


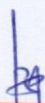


Table des matières

I. GÉNÉRALITE.....	8
I.1. Objet	8
I.2. Définitions	8
I.3 Sigle et Terminologie	11
II- CALCUL DES DISTANCES DECLAREES.....	11
II.1. Illustration des différents cas de figures	12
III.PISTE ET AIRES ASSOCIEES.....	15
III.1 Piste.....	15
III.1.1 Longueur	15
III.1.2 Largeur	16
III.1.3 Surface de piste.....	16
III.1.4 Pente de piste.....	16
III.2 Prolongement d'arrêt	16
III.2.1 Largeur	16
III.2.2 Résistance	16
III.2.3 Surface	16
III.3 Prolongement dégagé.....	17
III.3.1 Largeur	17
III.3.2 Longueur	17
III.3.3 Matériels et installations	17
III.4 Accotements de piste	17
III.4.1 Largeur	17
III.4.2 Résistance.....	17
III.5 Bande de piste	18
III.5.1 Longueur.....	18
III.5.2 Largeur	18
III.5.3 Bande aménagée	18
III.6 Aire de sécurité d'extrémité de piste	20
III.6.1 Dimensions	21
III.6.2 Dégagement et nivellement.....	21
III.6.3 Matériels, objets et installations sur les aires de sécurité d'extrémité de piste	21
III.7 Aire d'avant-seuil	22
III.7.1 Matériel et installation sur l'aire d'avant-seuil	22
III.7.2 Caractéristiques de l'aire	22
IV. VOIE DE CIRCULATION.....	23

IV.1	Marge minimale de dégagement d'une voie de relation	23
IV.2	Virage, jonction et intersection.....	24
IV.3	Bande de voie de circulation.....	24
IV.3.1	Distance minimale de séparation pour les voies de circulation	25
IV.3.2	Plates-formes d'attente, points d'attente avant piste, points d'attente intermédiaires points d'attente sur voie de service	28
V.	EMPLACEMENTS DESTINES A LA VERIFICATION DES ALTIMETRES AVANT LE VOL.....	29
VI.	POSTE ISOLE DE STATIONNEMENT D'AERONEF.....	29
VII.	UTILISATION D'AGENTS CHIMIQUES.....	30
VIII.	RESISTANCE DES CHAUSSEES.....	30
XI.	COMMUNICATION DE LA RESISTANCE DES CHAUSSEES.....	30
IX.1	Chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est inférieure ou égale à 5 700 kg	30
IX.2	Chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est supérieure à 5 700 kg	30
IX.3	Exploitation d'un aéronef sur une chaussée.....	32
IX.3.1	Chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est inférieure ou égale à 5 700 kg	32
IX.3.2	Chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est supérieure à 5 700 kg	32
IX.3.3	Chaussée exploitée par des aéronefs ne répondant pas aux critères d'exploitation d'une chaussée.....	32


I. GÉNÉRALITE

I.1. Objet

Le présent guide a pour objet de fournir des orientations aux exploitants d'aérodrome sur les méthodes de calcul des distances déclarées des pistes d'atterrissage.

Ce guide peut être mis à jour et révisé. Si vous trouvez des erreurs ou des oublis, ou si vous souhaitez recommander des modifications, prière de soumettre vos observations à l'ADAC.

Toutes les modifications feront l'objet de consultations et seront coordonnées par le Service chargé de la Sécurité des aérodromes.

I.2. Définitions

Accotement : Bande de terrain, bordant une chaussée, traitée de façon à offrir une surface de raccordement entre cette chaussée et le terrain environnant et de manière à ce qu'un aéronef sortant accidentellement de cette chaussée ne subisse pas de dommages structurels et que soient évitées les projections ou ingestions de corps étrangers par les groupes moto-propulseurs.

ACN (Numéro de classification d'aéronef) : Exprime l'effet relatif d'un aéronef sur une chaussée pour une catégorie type spécifiée du terrain de fondation.

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

Altitude d'un aérodrome : Altitude du point le plus élevé de la partie de l'aire de mouvement de l'aérodrome destinée à l'atterrissage et au décollage des aéronefs.

Aire d'avant-seuil : Aire rectangulaire associée à l'atterrissage avec approche de précision de catégorie I, II ou III et située en amont du seuil de piste.

Aire de manœuvre : Partie d'un aérodrome à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface, à l'exclusion des aires de trafic.

Aire de mouvement : Partie d'un aérodrome à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface et qui comprend l'aire de manœuvre et la ou les aires de trafic.

Aire de sécurité d'extrémité de piste (RESA) : Aire rectangulaire, adjacente à l'extrémité de la bande de piste, symétrique par rapport au prolongement de l'axe de la piste, et principalement destinée à réduire les risques de dommages matériels au cas où un aéronef atterrirait trop court ou dépasserait l'extrémité de piste en fin d'atterrissage ou lors du décollage.

Aire de trafic : Aire, définie sur un aérodrome terrestre, destinée aux aéronefs pendant l'embarquement ou le débarquement des voyageurs, le chargement ou le

déchargement de la poste ou du fret, l'avitaillement ou la reprise de carburant, le stationnement ou l'entretien.

Bande de piste (ou bande dégagée) : Aire comprenant la piste et, lorsqu'il(s) existe(nt) le(s) prolongement(s) d'arrêt(s), destinée à réduire les risques de dommages matériels en cas de sortie de piste d'un aéronef et à assurer

la protection des aéronefs qui survolent cette aire au cours des opérations de décollage ou d'atterrissage.

Bande aménagée : Aire comprise dans la bande de piste et nivelée à l'intention des aéronefs auxquels la piste est destinée, pour le cas où un aéronef sortirait de la piste.

Bande de voie de circulation : Aire dans laquelle est comprise une voie de circulation, destinée à protéger les aéronefs se déplaçant sur ladite voie de circulation et à réduire les risques de dommages matériels causés à un aéronef qui en sortirait accidentellement.

Caractéristiques de frottement : Notions physiques permettant d'apprécier la qualité de contact entre la surface d'une chaussée et un pneumatique.

CBR (Indice de portance « californien ») : Indice, caractérisant la portance du sol support pour les chaussées souples, utilisé dans la méthode ACN/PCN.

Chaussée : Structure permettant la circulation en toute saison de charges, dans des conditions de confort et de sécurité suffisantes et aussi durables que possible.

Chaussée rigide : Chaussée constituée avec du béton de ciment reposant sur une fondation.

Chaussée souple : Chaussée constituée d'une superposition au sol support de plusieurs couches de matériaux offrant de meilleures qualités mécaniques ; elle est en général constituée de bas en haut par trois couches de matériaux de qualité croissante – couche de fondation, couche de base et couche de roulement les deux premières constituant l'assise de la chaussée.

K : Module de réaction (ou module de Westergaard), exprimé en MN/m³ (méga newton par mètre cube) ou en MPa/m (méga pascal par mètre), utilisé dans la méthode ACN/PCN, caractérisant la portance du terrain de fondation (comprenant le sol support, la couche de fondation de chaussée et la couche de forme si elle existe) pour les chaussées rigides.

Obstacle : Tout ou partie d'un objet fixe (temporaire ou permanent) ou mobile :

- situé sur une aire destinée à la circulation des aéronefs à la surface,
- ou faisant saillie au-dessus d'une surface définie, destinée à protéger les aéronefs envol.

PCN (Numéro de classification de chaussée) : Exprime la force portante d'une chaussée.

Plate-forme d'attente : Aire définie, où les aéronefs peuvent être mis en attente, ou dépassés pour faciliter la circulation à la surface.

Piste : Aire rectangulaire aménagée, sur un aérodrome terrestre, afin de servir au décollage et à l'atterrissage des aéronefs ; les grands côtés de ce rectangle sont appelés bords de piste, ses petits côtés extrémités de piste et son axe longitudinal, axe de piste.

Piste à vue : Piste non dotée de procédure aux instruments.

Piste aux instruments : Piste dotée d'au moins une procédure aux instruments qu'elle soit d'approche ou de départ.

Piste avec approche classique : Piste, destinée aux aéronefs utilisant des procédures d'approche aux instruments, desservie par des aides visuelles et une aide non visuelle assurant au moins un guidage en direction satisfaisant pour une approche en ligne droite ;

Piste avec approche de précision : Piste, destinée aux aéronefs utilisant des procédures d'approche aux instruments, desservie par un système d'atterrissage aux instruments du type ILS ou MLS et des aides visuelles destinées à l'approche avec des hauteurs de décision et des portées visuelles variant en fonction de la catégorie de l'approche de précision (I, II ou III).

Point d'arrêt avant piste : Point désigné en vue de protéger une piste, une surface de limitation d'obstacle ou une zone critique et/ou sensible d'ILS ou de MLS, auquel les aéronefs et les véhicules circulant à la surface s'arrêteront et attendront à moins d'avoir reçu une clairance contraire du contrôle ou, en l'absence de contrôle, à moins que le pilote ait assuré lui-même sa sécurité.

Portance ou force portante d'une chaussée : Capacité d'une chaussée à supporter une charge donnée pour un trafic donné.

Prolongement d'arrêt : Aire rectangulaire, définie au sol, coaxiale à la piste, adjacente à l'une de ses extrémités, et aménagée de façon à permettre à un aéronef de terminer sa manœuvre de décollage interrompu dite d'accélération-arrêt et de pouvoir le faire sans subir de dommages.

Prolongement dégagé : Aire rectangulaire définie au sol ou sur l'eau, coaxiale à la piste, adjacente à l'une de ses extrémités, incorporant le prolongement d'arrêt s'il existe, et constituant une aire convenable au-dessus de laquelle un avion peut exécuter une partie de la montée initiale jusqu'à une hauteur spécifiée.

Seuil : Début de la partie de la piste utilisable pour l'atterrissage.

Surfaces liées aux zones dégagées d'obstacles (Surfaces OFZ) : Ces surfaces définissent le volume d'espace aérien (zone dégagée d'obstacle) ne devant être traversé par aucun obstacle fixe, à l'exception des objets légers et frangibles qui sont nécessaires pour la navigation aérienne et des cas prévus dans l'arrêté relatif aux conditions d'homologation et aux procédures d'exploitation des aérodromes.

Voie de circulation : Voie définie sur un aérodrome terrestre aménagée pour la circulation à la surface des aéronefs et destinée à assurer la liaison entre différentes parties de l'aire de mouvement; on distingue:

- l'entrée-sortie de piste qui permet aux aéronefs d'accéder à la piste ou de la quitter ;

- la voie de relation qui permet le déplacement des aéronefs entre les entrées-sorties de piste et les aires de stationnement, elle est incluse dans l'aire de mouvement;
- la voie de desserte qui est une voie de circulation qui borde ou traverse les aires de trafic ;
- la voie d'accès de poste de stationnement d'aéronef qui fait partie de l'aire de trafic et qui est destinée seulement à permettre l'accès à un poste de stationnement d'aéronef;
- la voie de circulation d'aire de trafic est située sur une aire de trafic et destinée à matérialiser un parcours permettant de traverser cette aire ;
- la voie de sortie rapide qui est raccordée à une piste suivant un angle aigu et conçue de façon à permettre à un aéronef qui atterrit de dégager la piste à une vitesse plus élevée que celle permise par les autres voies de sortie.

I.3 Sigle et Terminologie

Afin d'informer les exploitants d'aérodrome sur les conséquences résultant de l'existence de :

- Seuils décalés,
- Prolongements d'arrêt,
- Prolongements dégagés,

Sur la longueur d'une piste d'atterrissage, quatre distances dites « **distances déclarées** » sont calculées et publiées dans l'AIP pour chaque sens d'utilisation de chacune des pistes de l'aérodrome, à savoir :

TORA : Distance de roulement utilisable au décollage (Take-off Run Available), Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion au décollage.

TODA : Distance utilisable au décollage (Take-Off Distance Available), Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement dégagé, s'il y en a un.

ASDA : Distance utilisable pour l'accélération-arrêt (Accelerate-Stop Distance Available), Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement d'arrêt, s'il y en a un.

LDA : Distance utilisable à l'atterrissage (Landing Distance Available), Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion à l'atterrissage.

II- CALCUL DES DISTANCES DECLAREES

Les distances déclarées sont calculées au mètre linéaire le plus proche pour une piste destinée à être utilisée par des aéronefs de transport commercial :

- ✓ Si la piste ne comporte ni prolongement d'arrêt ni prolongement dégagé, le seuil étant lui-même situé à l'extrémité de la piste, les quatre distances déclarées sont normalement égales et ont la même longueur que la piste d'atterrissage.

- ✓ Si la piste comporte un prolongement dégagé (CWY), la TODA aura une longueur égale à celle de la piste d'atterrissage augmentée de longueur du prolongement dégagé.
- ✓ Si la piste comporte un prolongement d'arrêt (SWY), l'ASDA aura une longueur égale à celle de la piste d'atterrissage augmentée de la longueur du prolongement d'arrêt.
- ✓ Si le seuil est décalé, la LDA sera diminuée de la distance de décalage du seuil. Le décalage du seuil n'affecte la LDA que dans le cas des approches exécutées du côté du seuil en question ; aucune des distances déclarées n'est affectée dans le cas des opérations exécutées dans l'autre sens.
- ✓ Si la piste comporte plusieurs de ces caractéristiques (prolongement dégagé, prolongement d'arrêt, seuil décalé), plusieurs des distances déclarées doivent être modifiées en conséquence, les modifications obéissant toutefois au même principe susmentionné.
- ✓ Lorsqu'une piste ne peut être utilisée dans un sens donné pour le décollage ou l'atterrissage, en raison d'une interdiction d'ordre opérationnel, la mention « non utilisable » ou l'abréviation « NU » doit être indiquée.

II.1. Illustration des différents cas de figures

L'illustration des différents cas de figures des distances déclarées et un exemple de calcul sont décrits comme suit :

PREMIER CAS

La piste ne comporte ni prolongement d'arrêt (PA) ni prolongement dégagé (PD), le seuil étant lui-même situé à l'extrémité de la piste :

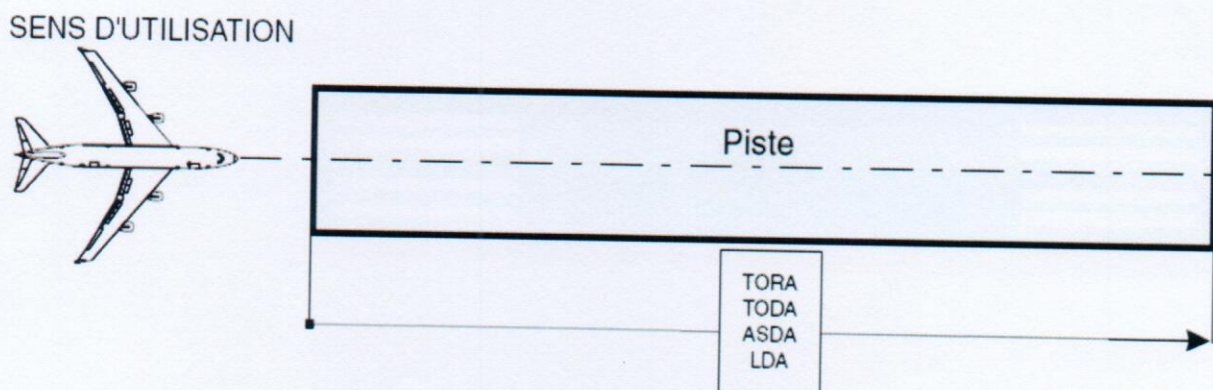


Figure 1 : Piste sans prolongement d'arrêt ni prolongement dégagé

Les quatre distances déclarées ont alors la même valeur pour le sens d'utilisation concerné : **TORA=TODA=ASDA=LDA**

DEUXIEME CAS

La piste comporte un prolongement dégagé :

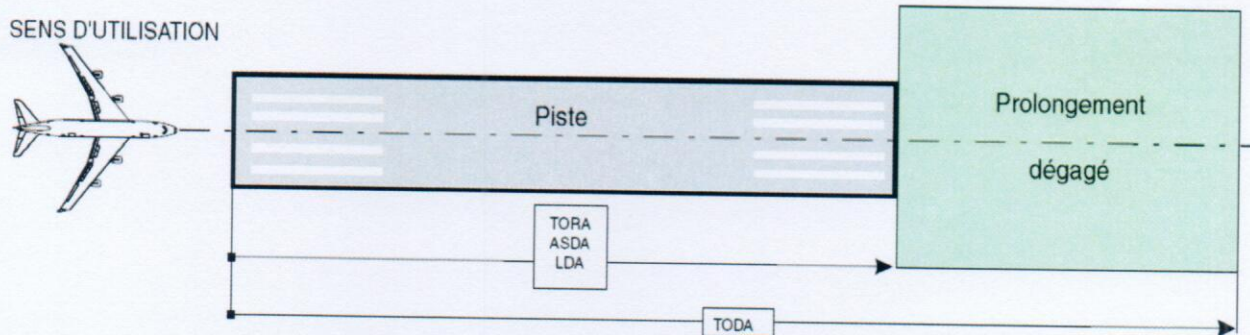


Figure 2 : Piste avec prolongement dégagé

La TODA inclut alors la longueur du prolongement dégagé :

TORA=ASDA=LDA et TODA = TORA + PD.

TROISIEME CAS

La piste comporte un prolongement d'arrêt :

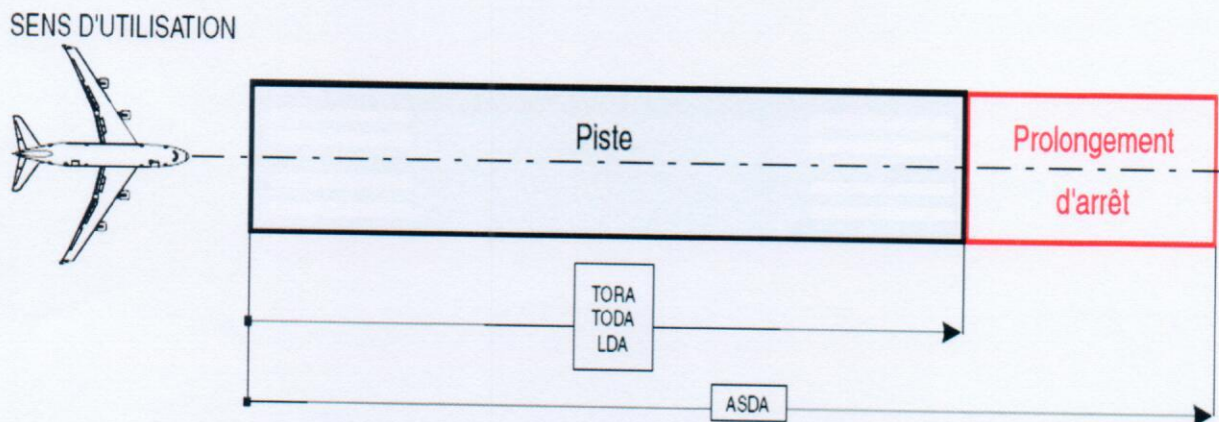


Figure 3 : Piste avec prolongement d'arrêt

L'ASDA comprend alors la longueur du prolongement d'arrêt :

TORA= TODA =LDA et ASDA = TORA + PA.

QUATRIEME CAS

La piste comprend un seuil décalé à chaque seuil de piste : (le tiroir est utilisable au décollage)

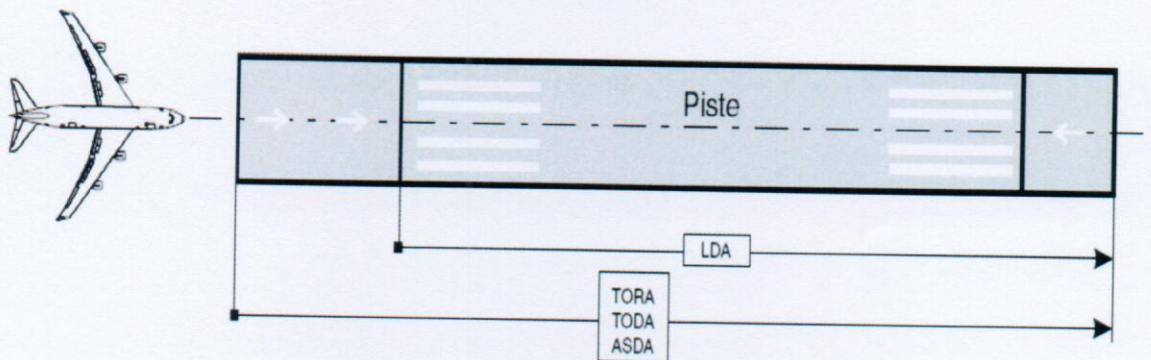


Figure 4 : Piste avec un seuil décalé à chaque seuil de piste

La LDA exclut alors la longueur du tiroir.

TORA= TODA = ASDA et LDA = TORA – longueur du tiroir

CINQUIEME CAS

Cas d'une piste comportant un seuil décalé, un prolongement d'arrêt et un prolongement dégagé ;

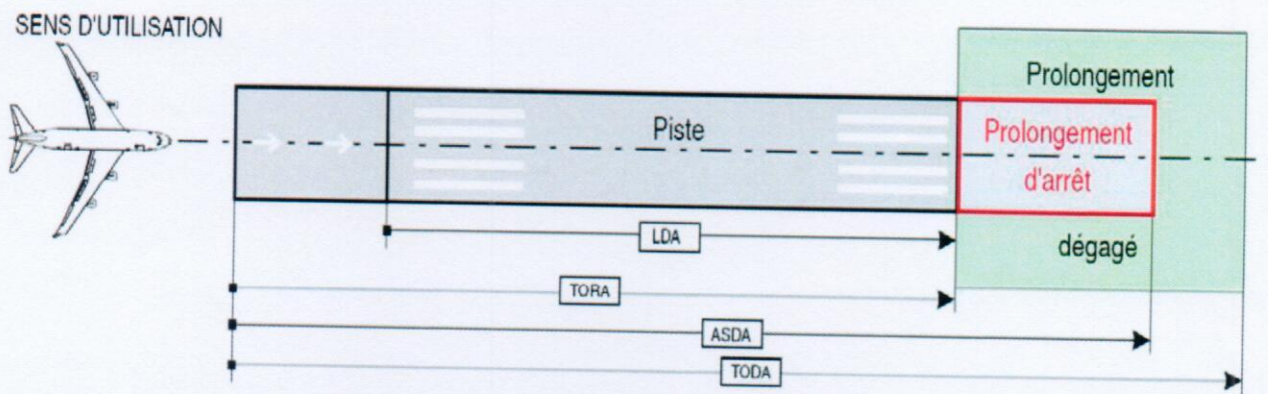


Figure 5 : Piste avec un seuil décalé, un prolongement d'arrêt et un prolongement dégagé

Les distances déclarées ont les valeurs suivantes :

- ✓ LDA = TORA – longueur du tiroir
- ✓ ASDA = TORA+ PA
- ✓ TODA= TORA + PD

Exemple de modèle de présentation des renseignements sur les distances déclarées :

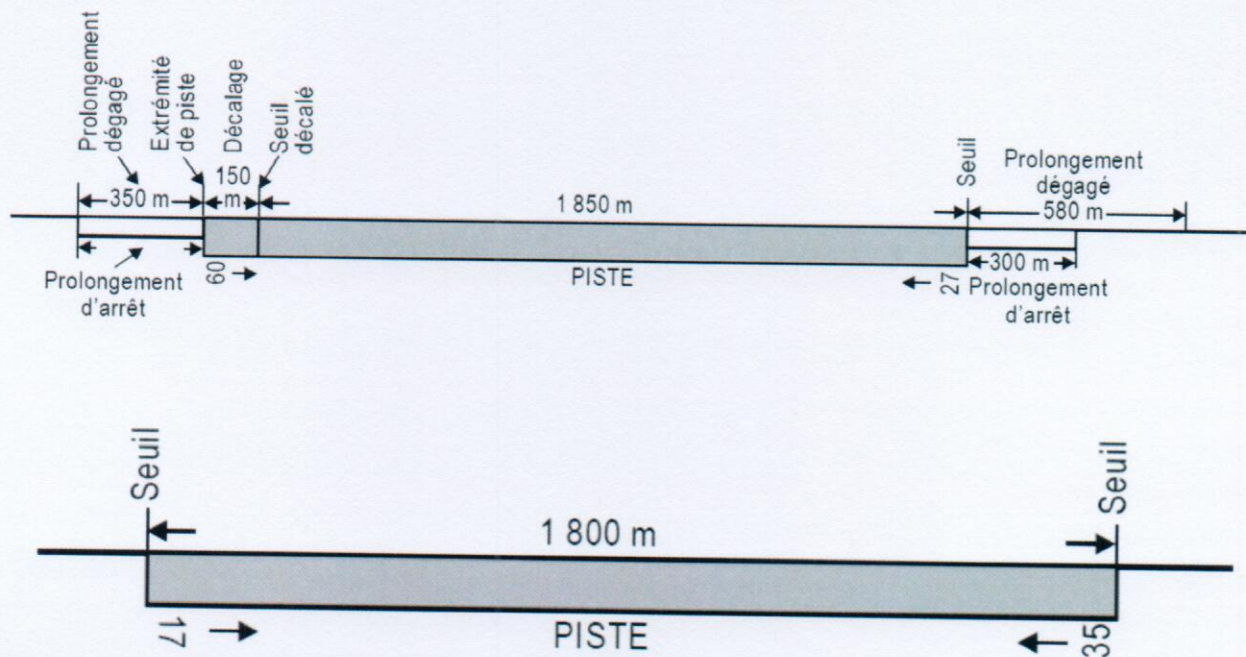


Figure 6 : Exemple de modèle de présentation des renseignements sur les distances déclarées

PISTE	TORA (m)	ASDA (m)	TODA (m)	LDA (m)
09	2000	2300	2850	1850
27	2000	2350	2350	2000
17	NU	NU	NU	1800
35	1800	1800	1800	NU

III. PISTE ET AIRES ASSOCIEES.

Les informations relatives à l'état de l'aire de mouvement (dimensions des parties de l'aire de manœuvre, piste, voie de circulation, aire de trafic, bandes, contamination de la chaussée, épaisseur d'eau sur la chaussée, PCN, type de chaussée, pente profil en long, pente profil de travers etc.) font partie des renseignements à communiquer aux organismes des services d'information aéronautique, et des renseignements analogues, importants du point de vue opérationnel, sont communiqués aux organismes des services de la circulation aérienne, afin de leur permettre de fournir les renseignements nécessaires aux aéronefs à l'arrivée et au départ. Ces renseignements sont tenus à jour et tout changement est signalé sans délai.

III.1 Piste

III.1.1 Longueur

La longueur réelle d'une piste doit être suffisante pour répondre aux exigences opérationnelles des aéronefs auxquels la piste est destinée et ne pas être inférieure à la plus grande longueur obtenue en appliquant aux vols et aux caractéristiques de performances de ces aéronefs les corrections correspondant aux conditions locales.

Cela ne signifie pas que l'exploitation de l'aéronef de référence (pour le chiffre de code) s'effectue nécessairement à sa masse maximale.

III.1.2 Largeur

La largeur d'une piste revêtue ne doit pas être inférieure à la dimension spécifiée dans le tableau 1 ci-dessous, en fonction des codes de référence.

Chiffre de code	Lettre de code					
	A	B	C	D	E	F
1*	18 m	18 m	23 m	-	-	-
2*	23 m	23 m	30 m	-	-	-
3	30 m	30 m	30 m	45 m	-	-
4	-	-	45 m	45 m	45 m	60 m

(*) Lorsque le chiffre de code est 1 ou 2, la largeur d'une piste avec approche de précision ne doit pas être inférieure à 30 m.

Tableau 1 : largeur de piste

III.1.3 Surface de piste

La surface d'une piste doit être sans irrégularités qui auraient pour effet de réduire les caractéristiques de frottement ou de nuire de toute autre manière au décollage ou à l'atterrissage d'un aéronef.

La surface d'une piste revêtue doit fournir de bonnes caractéristiques de frottement lorsque cette piste est mouillée.

III.1.4 Pente de piste

Dans le sens de l'approche, aucune portion des 900 premiers mètres à partir du seuil d'une piste utilisée pour les approches de précision de catégorie II ou III ne doit présenter de pente longitudinale supérieure à 0,8 % en valeur absolue.

III.2 Prolongement d'arrêt

III.2.1 Largeur

Lorsqu'il existe, le prolongement d'arrêt a la même largeur que la piste à laquelle il est associé.

III.2.2 Résistance

Le prolongement d'arrêt est aménagé ou construit de façon à pouvoir, en cas de décollage interrompu (procédure d'accélération-arrêt), supporter l'aéronef le plus contraignant, sans qu'il en résulte des dommages pour la structure de ces aéronefs.

III.2.3 Surface

Le coefficient de frottement d'un prolongement d'arrêt doit être suffisant et compatible avec celui de la piste associée.

III.3 Prolongement dégagé

III.3.1 Largeur

Lorsqu'il existe, le prolongement dégagé doit commencer à l'extrémité de la longueur de roulement utilisable au décollage.

La largeur du prolongement dégagé est d'au moins 75m de part et d'autre du prolongement de l'axe de la piste Cette dimension peut toutefois être réduite à la largeur de la bande dans le cas où celle-ci serait de dimension moindre.

III.3.2 Longueur

La longueur d'un prolongement dégagé ne dépasse pas la moitié de la longueur de roulement utilisable au décollage.

III.3.3 Matériels et installations

Aucun matériel, ni aucune installation, à moins que ses fonctions n'imposent un tel emplacement pour les besoins de la navigation aérienne, n'est placé sur un prolongement dégagé, si ce matériel ou cette installation risque de constituer un danger pour un aéronef en vol.

III.4 Accotements de piste

Lorsque la lettre de code de la piste est E, des accotements doivent être aménagés le long de la piste et, s'il existe, le long du prolongement d'arrêt.

Les accotements doivent être conçus de manière à éviter l'aspiration de pierres ou d'autres objets par les turbomachines.

Lorsque les accotements ont subi un traitement spécial, soit en vue d'obtenir la force portante requise, soit pour éviter la présence de pierres ou d'autres objets, des difficultés peuvent se produire par suite d'un manque de contraste entre l'aspect de la surface de piste et celui de la bande. Pour éliminer cette difficulté, on peut ou bien rétablir le contraste entre la surface de la piste et celle de la bande par traitement de la surface, ou bien apposer des marques latérales de piste.

III.4.1 Largeur

Les accotements s'étendent symétriquement de part et d'autre de la piste (et du prolongement d'arrêt) de telle sorte que la largeur totale de la piste et de ses accotements ne soit pas inférieure à 60 m pour le code lettre E de la piste.

III.4.2 Résistance

Les accotements de piste et de prolongement d'arrêt sont aménagés ou construits de manière à pouvoir supporter le poids d'un aéronef qui sortirait de la piste sans que celui-ci subisse de dommages structurels.

Le traitement des accotements doit également être conçu de manière d'une part à ne pas subir d'érosion due au souffle des moteurs et d'autre part à supporter au minimum le poids des véhicules terrestres qui pourraient y circuler.

III.5 Bande de piste

Une piste, ainsi que les prolongements d'arrêt qu'elle comporte éventuellement, est placée à l'intérieur d'une bande.

III.5.1 Longueur

La bande de piste s'étend en amont du seuil et au-delà de l'extrémité de la piste ou du prolongement d'arrêt lorsqu'il existe jusqu'à une distance d'au moins :

	Chiffre code			
	1	2	3	4
Piste exploitée aux instruments	60	60	60	60
Piste exploitée à vue	30	60	60	60

Tableau 2 : Longueur de bande de piste

III.5.2 Largeur

Pour toute création ou prolongement de piste sur un aérodrome, la largeur d'une bande, sur toute sa longueur, est de part et d'autre de l'axe de la piste et du prolongement de cet axe au moins égale à :

	Chiffre code			
	1	2	3	4
Piste exploitée aux instruments avec approche de précision	75	75	150	150
Piste avec approche classique (*)	75	75	150	150
Piste à vue (*)	30	40	75	75

(*) Sont des recommandations OACI

Tableau 3 : Largeur de bande de piste

III.5.3 Bande aménagée

La bande aménagée doit s'étendre sur toute la longueur de la bande.

La largeur de la bande aménagée est de part et d'autre de l'axe de la piste et du prolongement de cet axe au moins de :

	Chiffre code			
	1	2	3	4
Piste exploitée aux instruments	40	40	75	75
Piste exploitée à vue	30 (*)	40	75	75

(*) 25 m pour les pistes non revêtues et 40 m pour les pistes pour planeurs

Tableau 4 : bande aménagée

La surface de la partie d'une bande attenante à une piste, un accotement ou un prolongement d'arrêt est de niveau avec la surface de la piste, de l'accotement ou du prolongement d'arrêt. Il ne devrait pas avoir d'irrégularité de terrain sur la bande aménagée.

III.5.4 Objets sur bande

À l'exception des aides visuelles nécessaires à la navigation aérienne et des objets nécessaires à la sécurité des aéronefs qui doivent être situés sur la bande de piste et qui répondent à la spécification de frangibilité correspondante du Chapitre 5 de l'annexe 14 volume 1, aucun objet fixe ne se trouvera sur une bande de piste à partir de l'axe de piste à moins de :

	Chiffre code			
	1	2	3	4
Piste avec approche de précision de catégorie I, II ou III et de lettre de code F	-	-	-	77,5
Piste avec approche de précision de catégorie I, II ou III	-	-	60	60
piste avec approche de précision de catégorie I	45	45	-	-

(*) *Aucun objet mobile ne devra non plus se trouver sur cette portion de la bande de piste pendant l'utilisation de la piste pour des opérations d'atterrissage ou de décollage.*

Tableau 5 : objet sur bandes

Aucun objet fixe, sauf s'il est nécessaire pour les besoins de la navigation aérienne ne se trouve sur la bande aménagée de la piste si celle-ci est avec approche de précision.

Aucun objet mobile ne se trouve sur la bande aménagée de la piste pendant l'utilisation de la piste pour des opérations d'atterrissage et de décollage.

Nivellement des bandes de piste (*)

La partie d'une bande à l'intérieur de laquelle s'inscrit une piste devra présenter sur une distance d'au moins par rapport à l'axe et à son prolongement, une aire nivelée à l'intention des avions auxquels la piste est destinée, pour le cas où un avion sortirait de la piste:

	Chiffre code			
	1	2	3	4
Piste exploitée aux instruments (*)	40	40	75	75
Piste exploitée à vue (*)	30	40	75	75

(*) Sont recommandations OACI

Tableau 6 : Nivellement des bandes de piste

Cependant, Il est souhaitable d'adopter une plus grande largeur (Figure 7). La partie à niveler s'étendra dans ce cas jusqu'à une distance de 105 m de l'axe de la piste ; toutefois, cette distance est réduite graduellement à 75 m de l'axe aux deux extrémités de la bande, sur une longueur de 150 m à partir de chaque extrémité de la piste.

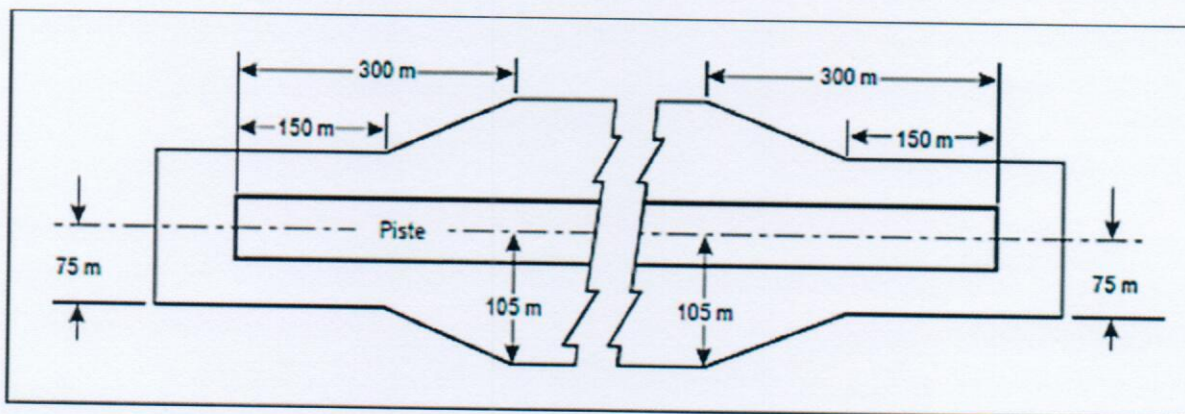


Figure 7 : Partie nivelée d'une bande de piste avec approche de précision lorsque le chiffre de code est 3 ou 4

La surface de la partie d'une bande attenante à une piste, un accotement ou un prolongement d'arrêt sera de niveau avec la surface de la piste, de l'accotement ou du prolongement d'arrêt.

La surface de la bande de piste située en amont du seuil « plate-forme anti-souffle » doit être traitée (par exemple : assèchement, stabilisation, traitement superficiel ou léger revêtement) contre l'érosion due au souffle des moteurs sur une distance d'au moins 30 m. afin de protéger les avions à l'atterrissage contre le danger d'une dénivellation abrupte à l'extrémité de la piste.

Lorsque la surface de la bande de piste située en amont du seuil de piste « plate-forme anti-souffle » est revêtue contre l'érosion, elle devra être capable de résister au passage occasionnel de l'avion critique pris en compte dans la conception de la chaussée de la piste.

III.6 Aire de sécurité d'extrémité de piste

Pour toute création ou prolongement de piste sur un aérodrome, une aire de sécurité d'extrémité de piste sera aménagée à chaque extrémité de la bande de piste lorsque :

	Chiffre code			
	1	2	3	4
Piste exploitée aux instruments	RESA	RESA	RESA	RESA

Piste exploitée à vue	RESA(*)	RESA(*)	RESA	RESA
-----------------------	---------	---------	------	------

(*) Sont des recommandations OACI,

Tableau 7 : Aire de sécurité d'extrémité de piste

III.6.1 Dimensions

– Longueur de la RESA

Une aire de sécurité d'extrémité de piste (RESA) s'étend à partir de l'extrémité de la bande de piste sur une distance d'au moins 90 m.

	Chiffre code			
	1	2	3	4
Piste exploitée aux instruments	90/120*	90/120*	90/240*	90/240*
Piste exploitée à vue	30(*)	30(*)	90/240*	90/240*

(*) Sont des recommandations OACI,

Tableau 8 : Longueur de la RESA

Toutefois si un système d'arrêt est installé, les longueurs ci-dessus indiquées à l'exception de celle de la piste à vue de chiffre de code 1 et 2 peuvent être réduites, compte tenu de la spécification de conception du système, sous réserve de l'acceptation de l'autorité de l'aviation civile.

– Largeur de la RESA

L'aire de sécurité d'extrémité de piste est au moins deux fois plus large que la largeur de la piste correspondante.

Il est souhaitable que la largeur de l'aire de sécurité d'extrémité de piste soit dans la mesure du possible égale à celle de la partie nivelée de la bande de piste correspondante.

III.6.2 Dégagement et nivellement

L'aire de sécurité d'extrémité de piste doit présenter une surface dégagée et nivelée pour les aéronefs auxquels la piste est destinée.

Aucune partie d'une aire de sécurité d'extrémité de piste ne doit faire saillie au-dessus de la trouée d'atterrissage ou de décollage.

III.6.3 Matériels, objets et installations sur les aires de sécurité d'extrémité de piste

Aucun matériel, objet ou installation, ne devra être placé sur l'aire de sécurité d'extrémité de piste si ce matériel, objet ou cette installation risque de constituer un danger pour les

aéronefs, à moins que ses fonctions n'imposent un tel emplacement pour les besoins de la navigation aérienne.

III.7 Aire d'avant-seuil

III.7.1 Matériel et installation sur l'aire d'avant-seuil

A moins que leurs fonctions ne l'exigent pour les besoins de la navigation aérienne, aucun matériel ni aucune installation n'est placé dans cette aire opérationnelle.

III.7.2 Caractéristiques de l'aire

Pour toute création ou allongement de piste exploitée aux instruments avec approche de précision ou lors du changement d'exploitation en approche de précision, l'aire d'avant seuil associée à l'atterrissage est définie par un rectangle situé en amont du seuil de piste, de 300 m de long et d'une largeur de :

- 120 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4,
- 90 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

Dans le cas d'une piste avec un seuil décalé, l'aire d'avant-seuil peut prendre appui sur le seuil décalé.

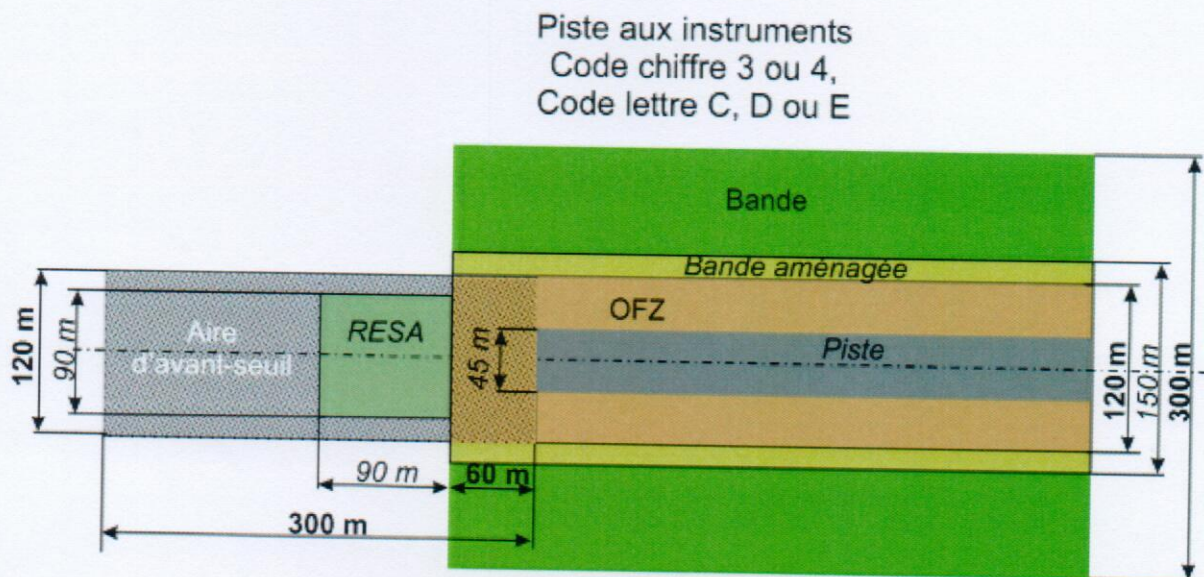


Figure 8 : Cas d'absence de seuil décalé, piste aux instruments Code chiffre 3 ou 4/ Code lettre C, D ou E

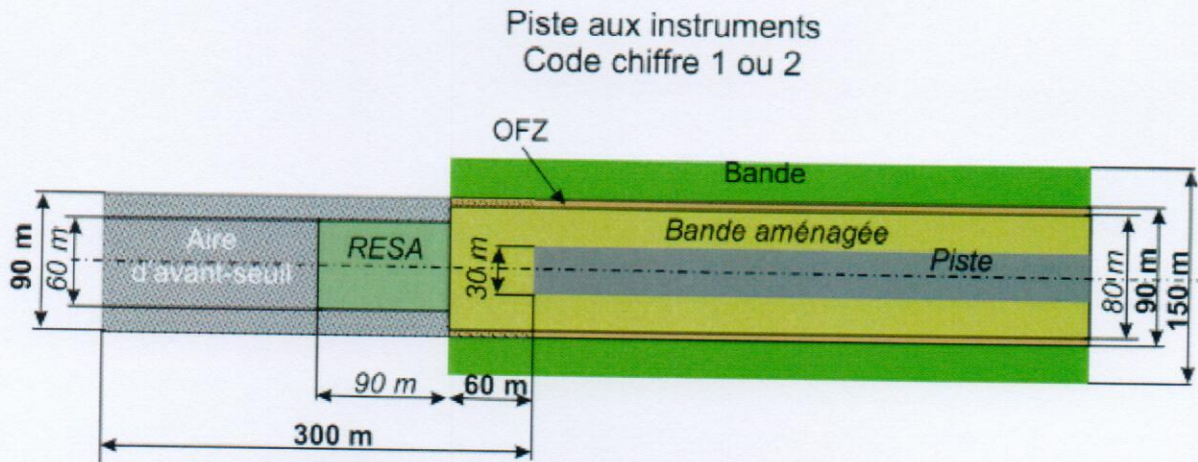


Figure 9 : Cas d'absence de seuil décalé / Piste aux instruments/ Code chiffre 1 ou 2



IV. VOIE DE CIRCULATION

IV.1 Marge minimale de dégagement d'une voie de relation

La voie de circulation sera conçue de telle manière que lorsque le poste de pilotage de l'avion auquel elle est destinée reste à la verticale des marques axiales, la marge (ou écart latéral e_R) entre les roues extérieures de l'atterrisseur principal de l'avion et le bord de la voie de circulation ne sera pas inférieure à la valeur indiquée dans le tableau 9 ci-dessous.

Lettre de code	Marge de minimale de dégagement
A	1,5 m
B	2,25 m
C	- 3 m, si la voie de circulation est destinée à des avions dont l'empattement est inférieur à 18 m ; - 4,5 m, si la voie de circulation est destinée à des avions dont l'empattement est égal ou supérieur à 18 m.
D	4,5 m
E	4,5 m
F	4,5 m

Tableau 9 : Marge minimale de dégagement d'une voie de relation

NB : L'empattement est la distance entre l'atterrisseur avant et le centre géométrique de l'atterrisseur principal.

Largeur des voies de circulation

La largeur d'une partie rectiligne de voie de circulation ne soit pas inférieure à la valeur indiquée dans le tableau 10 ci-dessous.

Lettre de code	Largeur de voie de circulation
A	75 m
B	10,5 m
C	<ul style="list-style-type: none"> - 15 m, si la voie de circulation est destinée à des avions dont l'empattement est inférieur à 18 m ; - 18 m, si la voie de circulation est destinée à des avions dont l'empattement est égal ou supérieur à 18 m.
D	<ul style="list-style-type: none"> - 18 m si la voie de circulation est destinée aux avions dont la largeur hors tout du train principal est inférieure à 9 m ; - 23 m si la voie de circulation est destinée aux avions dont la largeur hors tout du train principal est égale ou supérieure à 9 m.
E	23 m
F	25 m

Tableau 10 : Largeur des voies de circulation

NB : L'empattement est la distance entre l'atterrisseur avant et le centre géométrique de l'atterrisseur principal.

IV.2 Virage, jonction et intersection

Des congés de raccordement (ou sur largeurs) doivent être aménagés aux virages, jonctions et intersections des voies de relation avec des pistes, des aires de trafic, et d'autres voies de relation. Ceux-ci doivent être conçus de manière que les marges minimales entre les roues et le bord de chaussée soient respectées.

IV.3 Bande de voie de circulation

Une voie de circulation est comprise dans une bande, sauf s'il s'agit d'une voie qui est destinée seulement à permettre l'accès à un poste de stationnement d'aéronef.

A moins que leurs fonctions ne l'exigent pour les besoins de la navigation aérienne, aucun matériel ni aucune installation ne sont placés dans cette aire opérationnelle.

IV.3.1 Distance minimale de séparation pour les voies de circulation

La distance de séparation entre l'axe d'une voie de circulation, d'une part, et l'axe d'une piste ou l'axe d'une voie de circulation parallèle ou un objet, d'autre part, doit être au moins égale à la distance spécifiée dans le Tableau 11;

Toutefois, il peut être permis d'utiliser des distances de séparation inférieures sur un aérodrome existant si, à la suite d'une étude aéronautique, on détermine que ces distances inférieures n'abaissent pas le niveau de sécurité ni n'influent sensiblement sur la régularité de l'exploitation.

Lettre de code	Distance entre l'axe d'une voie de circulation et l'axe d'une piste (m)								Distance entre l'axe d'une voie de circulation et l'axe d'une autre voie de circulation (m)	Distance entre l'axe d'une voie de circulation autre qu'une voie d'accès de poste de stationnement et un objet (m)	Distance entre l'axe d'une voie d'accès de poste de stationnement et un objet (m)
	Pistes aux instruments				Pistes à vue						
	Chiffre de code				Chiffre de code						
(1)	1	2	3	4	1	2	3	4	(10)	(11)	(12)
A	82,5	82,5	-	-	37,5	47,5	-	-	23,75	16,25	12
B	87	87	-	-	42	52	-	-	33,5	21,5	16,5
C	-	-	168	-	-	-	93	-	44	26	24,5
D	-	-	176	176	-	-	101	101	66,5	40,5	36
E	-	-	-	182,5	-	-	-	107,5	80	47,5	42,5
F	-	-	-	190	-	-	-	115	97,5	57,5	50,5

Note 1.— Les distances de séparation indiquées dans les colonnes (2) à (9) s'appliquent aux combinaisons habituelles de pistes de voies de circulation. Les critères de calcul de ces distances sont donnés dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^e Partie.

Note 2.— Les distances indiquées dans les colonnes (2) à (9) ne garantissent pas une marge suffisante derrière un avion en attente pour le passage d'un autre avion sur une voie de circulation parallèle. Voir le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^e Partie.

Tableau 11 : Distances minimales de séparation pour les voies de circulation

Résistance et surface des voies de circulation

La résistance d'une voie de circulation doit être au moins égale à celle de la piste qu'elle dessert, compte tenu du fait que la densité de la circulation est plus grande sur une voie de circulation que sur une piste et de ce que les avions immobiles ou animés d'un mouvement lent créent sur cette voie des contraintes plus élevées que sur la piste desservie.

La surface des voies de circulation ne doit pas présenter d'irrégularités de nature à endommager la structure des avions.

Voies de sortie rapide

Une voie de sortie rapide doit être conçue avec une courbe de dégagement de rayon au moins égal à :

	Chiffre code			
	1	2	3	4
Rayon de la courbe de dégagement (en mètre)	275	275	550	550

Tableau 12 : Voies de sortie rapide

L'angle d'intersection d'une voie de sortie rapide avec la piste ne doit pas être supérieur à 45°, ni inférieur à 25°, et qu'il soit, de préférence, de 30°.

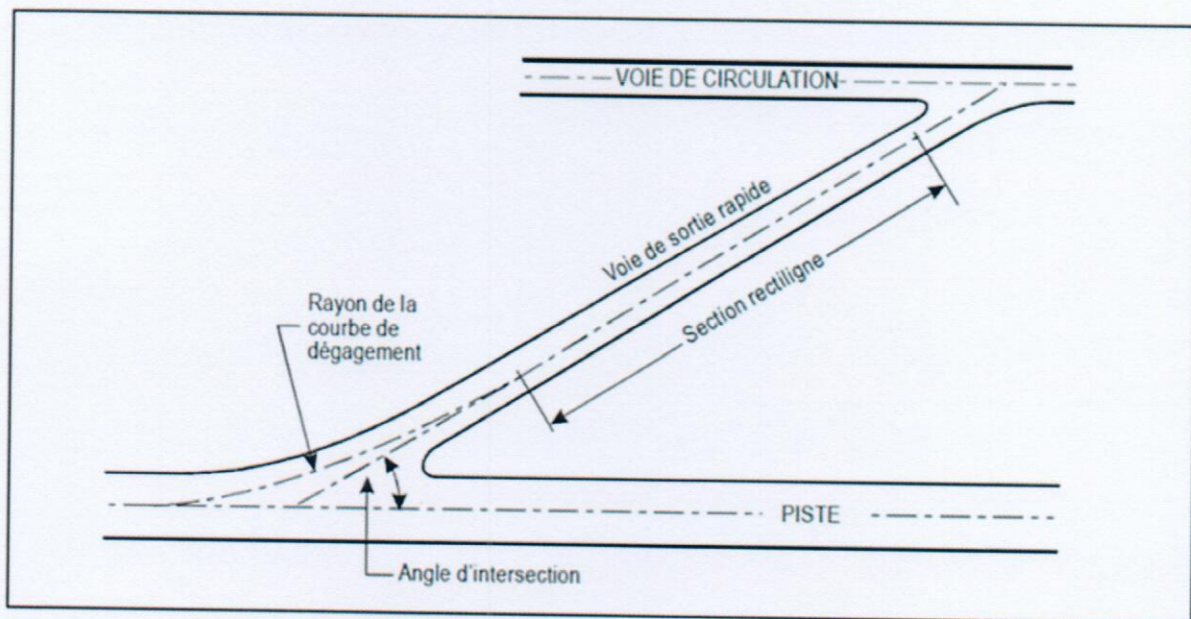


Figure 10 : Voie de sortie rapide

Voies de circulation en pont

La largeur de la section d'un pont de voie de circulation conçue pour supporter des avions, mesurée perpendiculairement à l'axe de la voie de circulation, ne sera 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.

Un pont sur voie de circulation doit être construit sur une section rectiligne de cette voie de circulation, et comporter un tronçon rectiligne aux deux extrémités du pont, afin de faciliter l'alignement des avions qui s'en approchent.

Accotements de voie de circulation

Les portions rectilignes d'une voie de circulation, lorsque la lettre de code est C, D, E ou F, doivent être dotées d'accotements qui s'étendent symétriquement de part et d'autre de la voie de telle manière que la largeur totale des portions rectilignes de la voie de circulation et de ses accotements ne soit pas inférieure à :

Lettre de code	A	B	C	D	E	F
largeur totale des portions rectilignes +accotements (m)	-	-	25	38	44	60

Tableau 13 : Accotements de voie de circulation

Dans les virages des voies de circulation, aux jonctions ou aux intersections, où la chaussée a été élargie, la largeur des accotements ne devrait pas être inférieure à celle des accotements des portions rectilignes adjacentes des voies de circulation.

Lorsque la voie de circulation doit être utilisée par des avions à turbomachines, la surface de ses accotements devrait être traitée de manière à résister à l'érosion et à éviter l'ingestion des matériaux de surface par les moteurs des avions.

Bandes de voie de circulation

Une voie de circulation sera comprise dans une bande, sauf s'il s'agit d'une voie d'accès de poste de stationnement d'aéronef.

Largeur des bandes de voie de circulation

Une bande de voie de circulation s'étend symétriquement de part et d'autre de l'axe de celle-ci, sur toute la longueur de cette voie, jusqu'à une distance de l'axe au moins égale à :

Lettre de code	A	B	C	D	E	F
Largeur (m)	16,25	21,5	26	40,5	47,5	57,5

Tableau 14 : Largeur des bandes de voie de circulation Objets sur les bandes de voie de circulation

La bande de voie de circulation présente une aire exempte d'objets susceptibles de constituer un danger pour les avions qui l'empruntent.

Nivellement des bandes de voie de circulation

La partie centrale d'une bande de voie de circulation présente une aire nivelée jusqu'à une distance de l'axe de la voie de circulation d'au moins :

Lettre de code	A	B	C	D	E	F
Distance de l'axe (m)	11	12,5	12,5	19	22	30

Tableau 15 : Nivellement des bandes de voie de circulation

IV.3.2 Plates-formes d'attente, points d'attente avant piste, points d'attente intermédiaires points d'attente sur voie de service

Les plates-formes d'attente de circulation lorsque la densité de la circulation est moyenne ou forte peuvent être aménagées.

Un ou plusieurs points d'attente avant piste peuvent aménagés :

- a) sur la voie de circulation à l'intersection d'une voie de circulation et d'une piste ;
- b) à l'intersection d'une piste avec une autre piste lorsque la première fait partie d'un itinéraire normalisé de circulation à la surface.

Un point d'attente avant piste sera aménagé sur une voie de circulation si l'emplacement ou l'alignement de cette voie de circulation sont tels qu'un avion qui circule au sol ou un véhicule peut empiéter sur la surface de limitation d'obstacles ou gêner le fonctionnement des aides radio à la navigation.

Un point d'attente intermédiaire sur une voie de circulation peut être aménagé en tout point autre qu'un point d'attente avant piste où il est souhaitable de définir une limite d'attente précise.

Un point d'attente sur une voie de service sera aménagé à l'intersection d'une voie de service et d'une piste.

Emplacement

La distance entre une plate-forme d'attente, un point d'attente avant piste aménagé à l'intersection d'une voie de circulation et d'une piste ou un point d'attente sur voie de service et l'axe d'une piste sera conforme aux indications du Tableau 16 et, dans le cas d'une piste avec approche de précision, elle sera telle qu'un aéronef ou un véhicule en attente ne gênera pas le fonctionnement des aides radio à la navigation.

Type de la piste	Chiffre de code de la piste			
	1	2	3	4
Approche à vue	30 m	40 m	75 m	75 m
Approche classique	40 m	40 m	75 m	75 m
Approche de précision de catégorie I	60 m ^b	60 m ^b	90 m ^{a,b}	90 m ^{a,b,c}
Approche de précision des catégories II et III			90 m ^{a,b}	90 m ^{a,b,c}
Piste de décollage	30 m	40 m	75 m	75 m

- a. Si la plate-forme d'attente, le point d'attente avant piste ou le point d'attente sur voie de service se trouve à une altitude inférieure à celle du seuil, la distance peut être diminuée de 5 m pour chaque mètre de moins que l'altitude du seuil, à condition de ne pas empiéter sur la surface intérieure de transition.
- b. Il faudra peut-être augmenter cette distance afin d'éviter le brouillage causé par des aides radio à la navigation, notamment des radiophares d'alignement de piste et de descente. Des renseignements sur les zones critiques et sensibles de l'ILS et du MLS figurent dans l'Annexe 10, Volume I, respectivement dans les Suppléments C et G à la 1^{re} Partie (voir également le § 3.12.6).

Note 1.— La distance de 90 m pour le chiffre de code 3 ou 4 est basée sur un avion ayant une hauteur d'empennage de 20 m, une distance entre le nez et la partie supérieure de l'empennage égale à 52,7 m et une hauteur de nez de 10 m, qui se trouve en attente à un angle d'au moins 45° par rapport à l'axe de la piste, en dehors de la zone dégagée d'obstacles, et qu'il n'y a pas lieu de prendre en compte pour le calcul de l'OC, UH.

Note 2.— La distance de 60 m pour le chiffre de code 2 est basée sur un avion ayant une hauteur d'empennage de 8 m, une distance entre le nez et la partie supérieure de l'empennage égale à 24,6 m et une hauteur de nez de 5,2 m, qui se trouve en attente à un angle d'au moins 45° par rapport à l'axe de la piste, en dehors de la zone dégagée d'obstacles.

- c. Lorsque la lettre de code est F, cette distance devrait être de 107,5 m.

Note.— La distance de 107,5 m pour le chiffre de code 4 et la lettre de code F est basée sur un avion ayant une hauteur d'empennage de 24 m, une distance entre le nez et la partie supérieure de l'empennage égale à 62,2 m et une hauteur de nez de 10 m, qui se trouve en attente à un angle d'au moins 45° par rapport à l'axe de la piste, en dehors de la zone dégagée d'obstacles.

Tableau 16 : Distance minimale entre l'axe de piste et une plate-forme d'attente, un point d'attente avant piste ou un point d'attente sur voie de service

V. EMBLEMES DESTINES A LA VERIFICATION DES ALTIMETRES AVANT LE VOL

Un ou plusieurs emplacements destinés à la vérification des altimètres avant le vol sont déterminés pour chaque aérodrome.

L'altitude indiquée pour un emplacement destiné à la vérification des altimètres avant le vol est l'altitude moyenne, arrondie au mètre le plus proche, de la zone dans laquelle cet emplacement est situé. L'altitude d'une partie quelconque d'un emplacement destiné à la vérification des altimètres avant le vol se situe à moins de 3 m de l'altitude moyenne de cet emplacement.

VI. POSTE ISOLE DE STATIONNEMENT D'AERONEF

Un poste isolé de stationnement d'aéronef est désigné, ou alors la tour de contrôle d'aérodrome est avisée de l'emplacement ou des emplacements appropriés, pour le stationnement d'un aéronef qu'il est nécessaire d'isoler des activités normales de l'aérodrome.

VII. UTILISATION D'AGENTS CHIMIQUES

Les agents chimiques pouvant avoir des effets nuisibles sur les chaussées ne doivent pas être utilisés.

VIII. RESISTANCE DES CHAUSSEES

La force portante d'une chaussée doit être déterminée et actualisée chaque année et fait partie des renseignements à communiquer à l'autorité de l'aviation civile.

XI. COMMUNICATION DE LA RESISTANCE DES CHAUSSEES

IX.1 Chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est inférieure ou égale à 5 700 kg

La force portante d'une chaussée est définie et communiquée sous la forme des renseignements suivants :

- masse maximale admissible de l'aéronef,
- pression maximale admissible des pneus.

IX.2 Chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est supérieure à 5 700 kg

La force portante d'une chaussée est définie 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 :

- numéro de classification de chaussée (nombre exprimant la portance de la chaussée donnée),
- type de chaussée considéré pour la détermination des numéros ACN-PCN,
- catégorie de résistance du terrain de fondation,
- catégorie de pression maximale des pneus ou pression maximale admissible des pneus,
- méthode d'évaluation.

Exemple : PCN= 80/R/B/W/T (voir explication des lettres de code ci-après)

Le numéro ACN d'un aéronef est déterminé conformément aux procédures normalisées qui sont associées à la méthode ACN/PCN.

Pour déterminer l'ACN, le comportement d'une chaussée est 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 sont communiqués au moyen des lettres de code ci-après :

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

Type de Chaussée	Lettre de code
Chaussée rigide	R
Chaussée souple	F

Tableau 17 : Type de chaussée pour la détermination des numéros ACN et PCN

b) Catégorie de résistance du terrain de fondation :

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 représentant une gamme de valeurs CBR de 8 à 13 pour les chaussées souples.	B
<i>Résistance faible</i> : 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
<i>Résistance ultra faible</i> : 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

Tableau 18 : Catégorie de résistance du terrain de fondation

c) Catégorie de pression maximale admissible des pneus :

Catégorie de pression maximale admissible des pneus	Lettre de code
<i>Illimitée</i> : pas de limite de pression	W
<i>Élevée</i> : pression limitée à 1,75 MPa	X
<i>Moyenne</i> : pression limitée à 1,25 MPa	Y
<i>Faible</i> : pression limitée à 0,50 MPa	Z

Tableau 19 : Catégorie de pression maximale admissible des pneus

d) Méthode d'évaluation :

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

<p><i>Évaluation faisant appel à l'expérience acquise sur les avions : connaissance du type et de la masse spécifiques des avions utilisés régulièrement et que la chaussée supporte de façon satisfaisante.</i></p>	<p>U</p>
--	----------

Tableau 20 : Méthode d'évaluation

IX.3 Exploitation d'un aéronef sur une chaussée

IX.3.1 Chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est inférieure ou égale à 5 700 kg

Un aéronef peut utiliser une chaussée si les deux conditions ci-après sont simultanément vérifiées :

- la masse de l'aéronef est inférieure ou égale à la masse maximale admissible communiquée ;
- la pression des pneumatiques de l'aéronef est inférieure ou égale à la pression maximale admissible communiquée.

IX.3.2 Chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est supérieure à 5 700 kg

Un aéronef peut utiliser une chaussée si les deux conditions ci-après sont simultanément vérifiées :

- le numéro de classification (ACN) de l'aéronef, déterminé pour le type de chaussée et la catégorie de son sol support, est inférieur ou égal au numéro de classification de chaussée (PCN) communiqué,
- la pression des pneus de l'aéronef n'excède pas la pression maximale admissible communiquée.

IX.3.3 Chaussée exploitée par des aéronefs ne répondant pas aux critères d'exploitation d'une chaussée

Un aéronef dont une des caractéristiques excède les valeurs d'admissibilité communiquées ne peut utiliser la chaussée, que lorsque l'exploitant de l'aérodrome donne son accord sur la base d'une étude de sécurité / technique.

L'exploitant d'aérodrome devra établir formellement une procédure pour l'utilisation en surcharge des chaussées en tenant compte du type de chaussée (rigide ou flexible), de la quantité maximale de trafic à autoriser. Bref la procédure doit décrire sur les critères, les éléments d'entrée, l'historique de la chaussée (potentiel de vie de la chaussée en terme d'année), les planifications des réfections des chaussées prévues, les conditions, etc. que l'exploitant d'aérodrome prendra en compte pour accepter un aéronef dont l'ACN est supérieur au PCN de la chaussée.