

RÉPUBLIQUE DU CONGO
AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE



**GUIDE POUR LE CALCUL DES DISTANCES
DECLAREES**

Réf : G-DNA- 8141-AGA

	Nom	Fonction	Date	Visa
Rédaction	Groupe de travail AGA	-	20/08/2019	
	KONZIKINGUI Brice Nicaise	Chef de Service Normes et Sécurité des Aéroports	20/08/2019	
Vérification	MOTOLY Arcadius Michel	Directeur de la Sécurité Aérienne	22/08/2019	
Validation	Marcellus Boniface BONGHO	Responsable Qualité	25/08/2019	
Approbation	DZOTA Serge Florent	Directeur General de l'ANAC	26/08/2019	



Édition 01 – mars 2019

Niveau de diffusion : Interne Externe Confidentiel



LISTE DE DIFFUSION

N° Copie	Sigle	Destinataire	Format
01	DG	Directeur Général de l'ANAC	P/E
02	DGA	Direction Général Adjoint	P/E
03	CQ	Cellule Qualité	P/E
04	AERCO	Direction des aéroports du Congo	P/E
05	ASECNA	Représentation de l'ASECNA au Congo	P/E
05	DIE	Direction des Infrastructures et Equipements	P/E
06	-	Autres Exploitants des aérodromes privés	P/E
07	SNSA	Service Normes et Sécurité des Aéroports	P/E
08	BNA	Bureau Normes des Aéroports	P/E
09	BSA	Bureau Sécurité des Aéroports	P/E
10	BAD	Bureau Archives et Documentation	P
00	DSA	Directeur de la Sécurité Aérienne	P/E
N00		Inspecteurs de supervision de la Sécurité Aérienne AGA	P/E

Observations :

- P =** Version Papier
E = Version Electronique
N00 = Numéro de la version neutre pour large diffusion
00 = Version originale



LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Chapitre	Page	N° d'Édition	Date d'Édition	N° de Révision	Date de Révision
LD	2	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017
LPE	3	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017
ER	4	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017
LR	5	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017
TM	6	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017
I.	7	01	20 Mars 2017	01	20 Mars 2019
I.1	7	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017
I.2	7	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017
I.3	8	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017
II.	10	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017
II.2	11	01	20 Mars 2017	00	20 Mars 2017



ENREGISTREMENT DES REVISIONS

N° de Révision	Date d'application	Date d'insertion	Émargement	Remarques
01	20-04-2019	20-03-2019		Promulgation de la nouvelle réglementation.

PK



LISTE DES RÉFÉRENCES

Référence	Source	Titre	N° Révision	Date de Révision
Arrêté 11193	MTACMM	Conception, exploitation technique et la certification et hélistations	2 ^{ème} Edition	5 mai 2015
Doc. 9157 AN 901	OACI	Manuel de conception des Aérodomes Partie 1	3 ^{ème} Edition	2006
Doc. 9157	OACI	Manuel de conception des Aérodomes Partie 2	5 ^{ème} Edition	2005



TABLE DE MATIERES

LISTE DE DIFFUSION	2
LISTE DES PAGES EFFECTIVES	3
ENREGISTREMENT DES REVISIONS	4
LISTE DES RÉFÉRENCES.....	5
I. GENERALITE	7
I.1 OBJET	7
I.2 DEFINITIONS	7
I.3 SIGLE ET TERMINOLOGIE.....	8
II. CALCUL DES DISTANCES DECLAREES.....	10
II.1 ILLUSTRATION DES DIFFERENTS CAS DE FIGURES.....	11



I. GENERALITE

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'ANAC.

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

I.2 DEFINITIONS

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.

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.

Bande d'arrêt (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

BT



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.

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.

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 DIFFERENTS 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 :

SENS D'UTILISATION

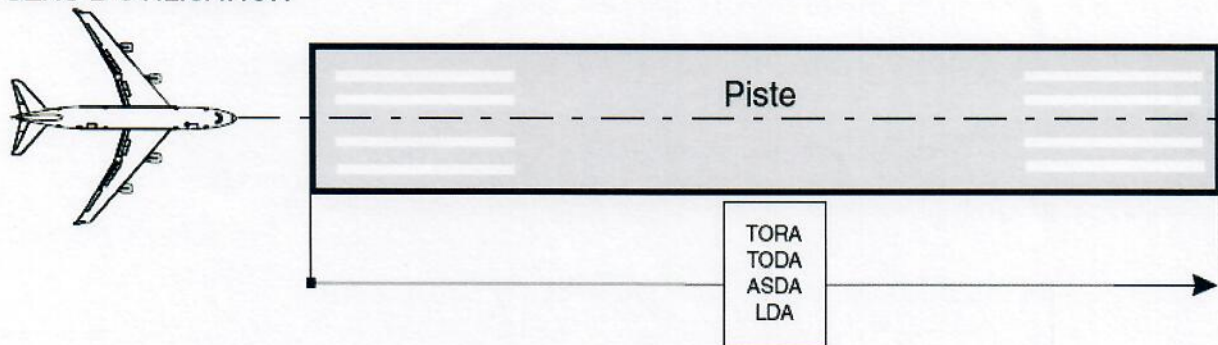


Figure 1 : Piste sans prolongement d'arrêt ni prolongement dégagé

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 :

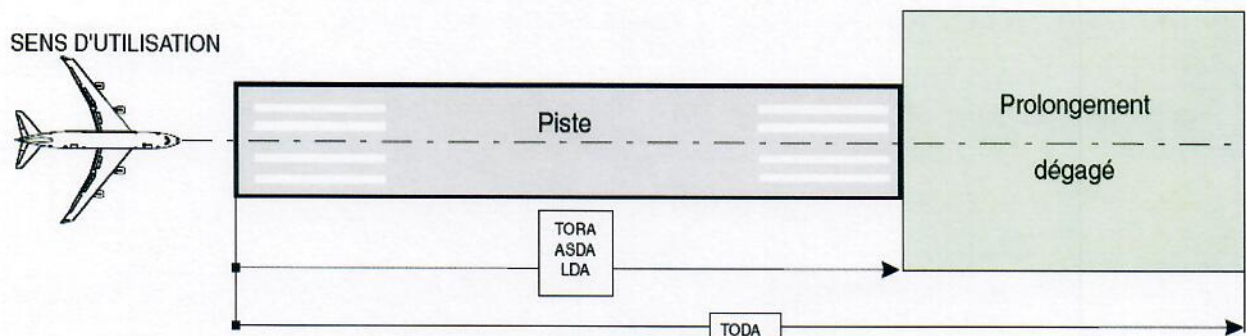


Figure 2 : Piste avec prolongement dégagé

Handwritten signature



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 :

SENS D'UTILISATION

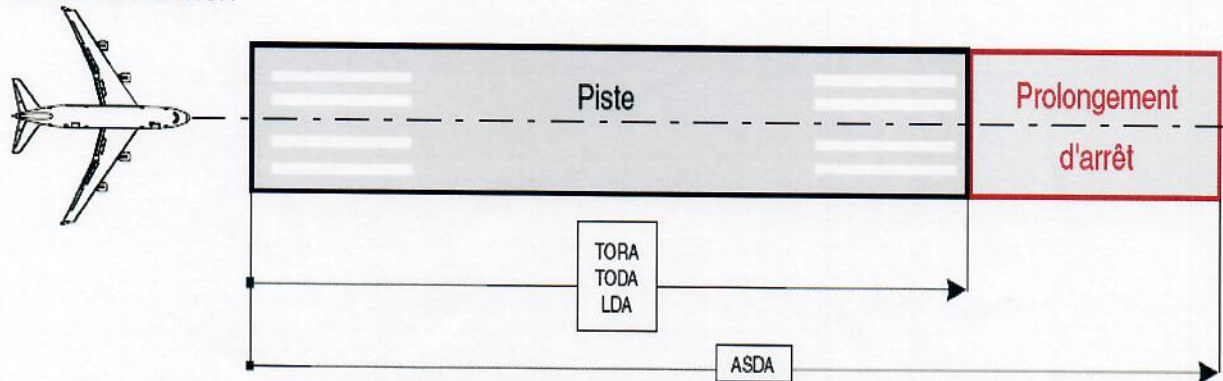


Figure 3 : Piste avec prolongement d'arrêt

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)

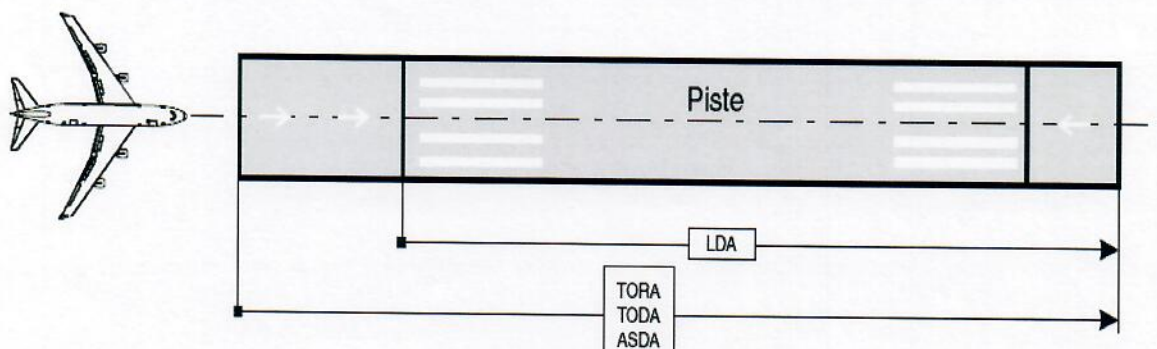


Figure 4 : Piste avec un seuil décalé à chaque seuil de piste

La LDA exclut alors la longueur du tiroir.

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

AF



CINQUIEME CAS

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

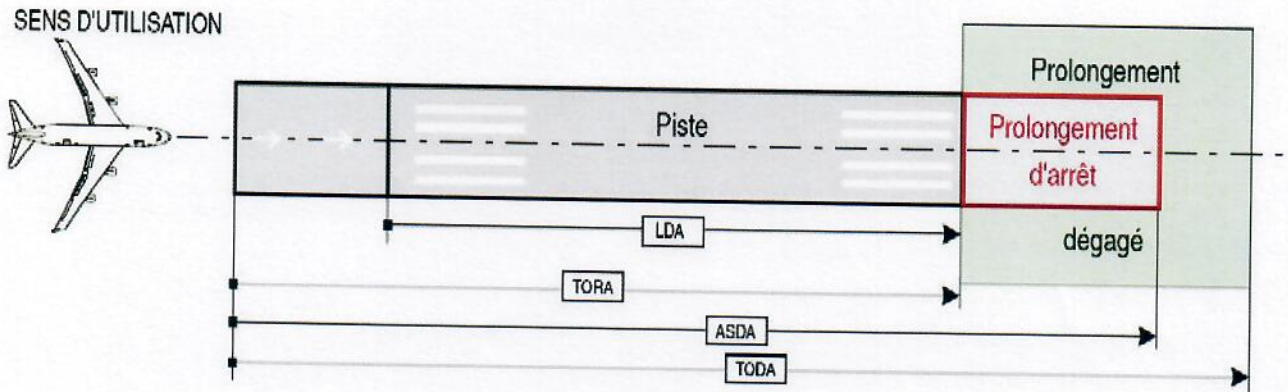
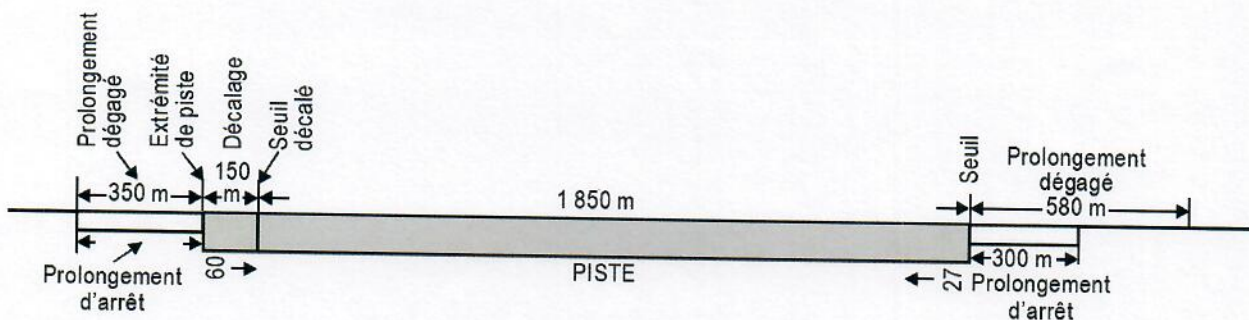


Figure 5 : Piste avec un seuil décalé, un prolongement d'arrêt et un prolongement dégagé

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 :



AK

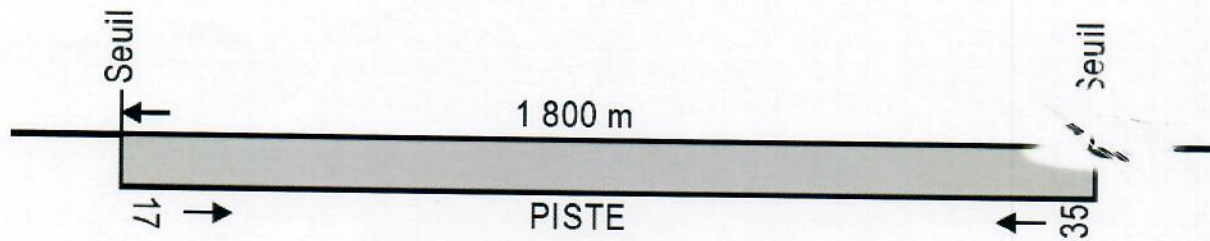


Figure 6 : Exemple de modèle de présentation des renseignements sur les distances déclarées

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