

## ANNEXE 1

### ANNEXE I

#### SURFACES UTILISÉES POUR LES SERVITUDES AÉRONAUTIQUES DE DÉGAGEMENT DES AÉRODROMES REÇEVANT DES AÉRONEFS À VOILURE FIXE : CAS GÉNÉRAL

##### Généralités

Les spécifications de la présente annexe ont pour objet de définir autour des aérodromes l'espace aérien qu'il convient de garder libre de tout obstacle pour permettre aux aéronefs à voilure fixe appelés à utiliser ces aérodromes d'évoluer avec la sécurité voulue.

A chaque dispositif de piste, tel que prévu pour le stade ultime et pour le stade actuel de développement de l'aérodrome (s'il n'est pas déjà couvert par le stade ultime), correspond, pour cet objectif, une série de surfaces qui définissent les hauteurs que ne doivent pas dépasser les objets dans l'espace aérien.

Les surfaces utilisées pour les servitudes aéronautiques de dégagement associées à une piste d'aérodrome recevant des aéronefs à voilure fixe sont :

- une ou des trouées d'atterrissage ;
- une ou des trouées de décollage ;
- deux surfaces latérales pour chaque trouée d'atterrissage ;
- une surface horizontale intérieure ;
- une surface conique ;
- la surface délimitée par le périmètre d'appui, qui est le périmètre de la plus petite surface au sol contenant l'ensemble des bords intérieurs des trouées de décollage et d'atterrissage et des lignes d'appui des surfaces latérales et incluant les éventuels raccords rectilignes ;
- une ou des aires de sécurité d'extrémité de piste lorsque celles-ci sont requises par les règles de conception applicables à l'aérodrome.

##### 1. Trouée d'atterrissage

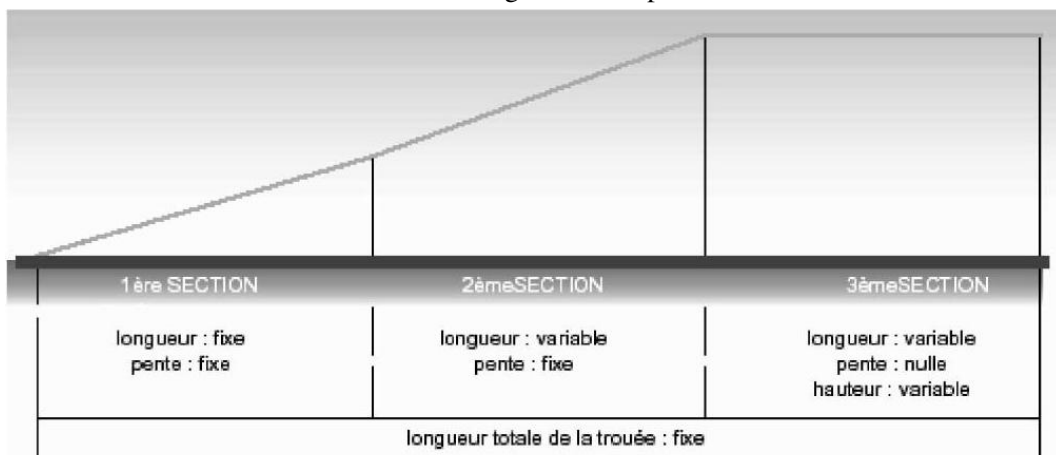
La trouée d'atterrissage est délimitée par :

- son bord intérieur constitué par un segment de droite horizontale, perpendiculaire à l'axe de la piste et centré sur celui-ci en un point situé en amont du seuil à une distance spécifiée, la cote altimétrique de ce point étant celle du milieu du seuil ;
- les droites de fond de trouée, intersections du ou des plans constituant la trouée d'atterrissage avec les deux plans verticaux passant chacun par une extrémité du bord intérieur et divergeant l'un et l'autre du plan axial de la piste, selon un angle spécifié ;
- son bord extérieur parallèle au bord intérieur et distant horizontalement de celui-ci de la longueur totale de la trouée.

Lorsque la trouée nécessite plusieurs sections, la dernière est horizontale, sa cote altimétrique étant la cote altimétrique du bord intérieur augmentée de 150 mètres.

La première section a pour pente et pour longueur les valeurs fixées par le tableau ci-après suivant le chiffre de code et le mode d'exploitation.

La deuxième section, lorsqu'elle existe, recoupe la troisième section à une distance de son origine fonction à la fois de l'altitude de cette dernière section et de la longueur de la première.



Lorsqu'une trouée courbe est prévue, l'axe de cette trouée est un arc de cercle situé à l'aplomb de la trajectoire déterminée pour les aéronefs à voilure fixe et possédant la même pente que celle indiquée précédemment pour la trouée droite.

Les limites latérales d'une telle trouée sont, dans sa partie courbe, telles qu'en chacun de leurs points, les tangentes à la limite latérale et à l'axe forment l'angle de divergence spécifié pour une trouée rectiligne.

	Piste exploitée à vue (a)				Piste exploitée aux instruments							
					Approche classique (b)				Approche de précision			
	Catégorie I		Catégorie II ou III									
	Chiffre de code				Chiffre de code				Chiffre de code		Chiffre de code	
1	2	3	4	1	2	3	4	1 ou 2	3 ou 4	3 ou 4		
Largeur à l'origine (f)	60 m	80 m	150 m		150 m (d)		300 m (e)		150 m (d)	300 m (e)		
Distance au seuil	30 m (c)	60 m (c)	60 m		60 m				60 m			
Divergence	10 %				15 %				15 %			
Longueur Totale	1 600 m	2 500 m	3 000 m		2 500 m		15 000 m		15 000 m			
1 <sup>re</sup> section												
Longueur (en m)	1 600	2 500	3 000		2 500		3 000		3 000			
Pente	5 %	4 %	3,33 %	2,5 %	3,33 %		2 %		2,5 %		2 %	
2 <sup>e</sup> section												
Pente	Pas de 2 <sup>e</sup> section				Pas de 2 <sup>e</sup> section		2,5 %		3 %		2,5 %	

(a) Dans le cas de pistes exploitées à vue de nuit, les spécifications propres aux pistes utilisées pour les approches classiques peuvent s'appliquer lorsque les conditions d'exploitation le justifient et qu'elles ont été validées par l'autorité compétente conformément aux règles de conception applicables.

(b) Dans le cas de pistes exploitées aux instruments utilisées uniquement pour des approches classiques, suivies d'une manœuvre à vue libre ou sur trajectoire prescrite ou avec approche directe dont les minima sont supérieurs aux valeurs prescrites pour les manœuvres à vue libres (MVL) ou sur trajectoire prescrite (VPT) et qui sont :

- exploitées de jour ; ou
- exploitées de nuit et équipées d'un indicateur visuel de pente d'approche « PAPI »,

tout ou partie des spécifications propres aux pistes exploitées à vue peuvent s'appliquer lorsque les conditions d'exploitation le justifient et qu'elles ont été validées par l'autorité compétente conformément aux règles de conception applicables.

(c) Dans le cas des pistes non revêtues, cette distance peut être nulle lorsque les règles de conception applicables à l'aérodrome le prévoient.

(d) Cette valeur peut être ramenée à 140 m lorsque les règles de conception applicables à l'aérodrome le prévoient ou que le ministère de la défense est l'affectataire unique ou principal.

(e) Cette valeur peut être ramenée à 280 m lorsque les règles de conception applicables à l'aérodrome le prévoient ou que le ministère de la défense est l'affectataire unique ou principal.

(f) Dans tous les cas, ces valeurs sont au moins égales à la largeur de la piste.

## 2. Trouée de décollage

La trouée de décollage est délimitée par :

- un bord intérieur constitué par un segment de droite perpendiculaire au plan axial de la piste et centré sur celui-ci en un point situé :
  - soit en aval de l'extrémité de la piste à une distance spécifiée dans le tableau ci-après ;
  - soit à l'extrémité du prolongement dégagé, lorsque celui-ci existe et que son extrémité est au-delà du point précédent, point dont l'altitude est, dans les deux cas, la plus élevée du prolongement de l'axe de la piste entre l'extrémité de piste et le bord intérieur ;
- deux côtés constitués successivement par :
  - les intersections du plan constituant la trouée de décollage avec les deux plans verticaux passant chacun par une extrémité du bord intérieur et divergeant l'un et l'autre du plan axial de la piste selon un angle spécifié dans le tableau ci-après ;

- deux parallèles au plan axial de la piste lorsque la largeur de la trouée a atteint la valeur finale ;
- un bord extérieur parallèle au précédent et distant horizontalement de celui-ci de la longueur totale de la trouée.

	Chiffre de code		
	1	2	3 et 4
Largeur à l'origine (e)	60 m	80 m	180 m
Distance par rapport à l'extrémité de la piste (a)	30 m (b)	60 m (b)	60 m
Divergence	10 %	10 %	12,5 %
Pente (c)	5 %	4 %	2 %
Largeur finale	380 m	580 m	1200 m
Longueur totale	1 600 m	2 500 m	15 000 m (d)

(a) Dans le cas où il existe un prolongement dégagé, l'origine de la trouée de décollage se situe à l'aplomb de son extrémité.

(b) Dans le cas des pistes non revêtues, cette distance peut être nulle lorsque les règles de conception applicables à l'aérodrome le prévoient.

(c) La pente de la trouée de décollage est mesurée dans le plan axial de la piste.

(d) La longueur minimale devant permettre la protection jusqu'à une hauteur de 300 mètres au-dessus de la cote d'origine de la trouée, une longueur plus faible peut être adoptée si elle est compatible avec les procédures dont dépend la trajectoire des aéronefs à voilure fixe.

(e) Dans tous les cas, ces valeurs sont au moins égales à la largeur de la piste.

Lorsqu'une trouée courbe est prévue, l'axe de cette trouée est une courbe située à l'aplomb de la trajectoire déterminée pour les aéronefs et possédant la même pente que celle indiquée précédemment pour une trouée droite. La surface de la trouée est alors une surface réglée engendrée par une génératrice horizontale suivant cet axe en lui restant perpendiculaire.

Le tracé des limites latérales d'une telle trouée est effectué sur le même principe jusqu'à ce que l'on obtienne la largeur finale indiquée par le tableau ci-dessus, la valeur de 1 200 mètres correspondant au chiffre de code 3 ou 4, étant toutefois portée à 1 800 mètres lorsque la trajectoire prévue comporte un changement de cap de plus de 15°. Cette largeur maximale étant atteinte, les limites latérales restent parallèles à l'axe de la trouée jusqu'à son extrémité.

### 3. Surfaces latérales

(a) A chaque trouée d'atterrissage sont associées deux surfaces latérales délimitées par :

- un bord inférieur commençant à l'intersection du côté de la trouée d'atterrissage avec la surface horizontale intérieure et se prolongeant le long du côté de la trouée d'atterrissage jusqu'à son bord intérieur et, à partir de là, parallèlement à l'axe de la piste jusqu'à l'extrémité de la bande de piste ;
- un bord supérieur situé dans le plan de la surface horizontale intérieure.

Toutefois, lorsqu'un prolongement d'arrêt existe, la longueur sur laquelle les surfaces latérales s'étendent peut être réduite de la longueur du prolongement d'arrêt.

(b) L'altitude d'un point sur le bord inférieur est égale à :

- l'altitude de la trouée d'atterrissage à ce point, le long du côté de la trouée d'atterrissage ; et
- l'altitude du point le plus proche de l'axe de la piste ou de son prolongement, le long de la bande.

(c) La pente de la surface latérale est mesurée dans un plan vertical perpendiculaire à l'axe de la piste et, dans le cas de trouée courbe, dans un plan vertical contenant la droite normale à l'axe en plan de la trouée, conformément aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous :

Piste exploitée à vue				Piste exploitée aux instruments					
				Approche classique				Approche de précision	
Chiffre de code				Chiffre de code				Chiffre de code	Chiffre de code
1	2	3	4	1	2	3	4	1, 2, 3 ou 4	3 ou 4
20 %		14,3 %		20 %		14,3 %		14,3 %	14,3 %

#### 4. Surface horizontale intérieure

La surface horizontale intérieure est délimitée par l'enveloppe convexe des cercles centrés sur la verticale des milieux des bords intérieurs des trouées d'atterrissage et dont le rayon est fixé par le tableau ci-après :

Piste exploitée à vue				Piste exploitée aux instruments						
				Approche classique				Approche de précision		
								Catégorie I		Catégorie II ou III
Chiffre de code				Chiffre de code				Chiffre de code		Chiffre de code
1	2	3	4	1	2	3	4	1 ou 2	3 ou 4	3 ou 4
2 000 m	2 500 m	4 000 m		3 500 m		4 000 m		3 500 m	4 000 m	4 000 m

L'altitude de référence de chaque piste est définie comme celle du point le plus élevé de la partie utilisable pour l'atterrissage de la piste. Elle peut toutefois être définie différemment, si les conditions d'exploitation le justifient et que ce point a été validé par l'autorité compétente conformément aux règles de conception applicables.

L'altitude de la surface horizontale intérieure est égale à l'altitude de référence de la piste de chiffre de code le plus élevé, ou le cas échéant à la valeur minimale des altitudes de référence des pistes de chiffre de code le plus élevé, augmentée de 45 mètres.

#### 5. Surface conique

La surface conique s'ouvre vers le haut à partir du contour de la surface horizontale intérieure constituant sa directrice. Elle a pour génératrice une droite inclinée à 5 % dans un plan vertical restant perpendiculaire à la directrice.

Limitée vers le bas par la surface horizontale intérieure, la surface conique s'élève, par rapport à celle-ci, jusqu'à la hauteur spécifiée ci-après.

Piste exploitée à vue				Piste exploitée aux instruments						
				Approche classique				Approche de précision		
								Catégorie I		Catégorie II ou III
Chiffre de code				Chiffre de code				Chiffre de code		Chiffre de code
1	2	3	4	1	2	3	4	1 ou 2	3 ou 4	3 ou 4
35 m	55 m	75 m	100 m	60 m		75 m	100 m	60 m	100 m	100 m

#### 6. Aire de sécurité d'extrémité de piste

Lorsque les aires de sécurité d'extrémité de piste sont requises par les règles de conception applicables à l'aérodrome, elles s'étendent à partir de l'extrémité de la bande de piste sur une distance d'au moins :

- 90 m lorsque :
  - le chiffre de code est 3 ou 4 ;
  - le chiffre de code est 1 ou 2 et que la piste est une piste aux instruments ;
- 30 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 et que la piste est une piste à vue.

Si les conditions d'exploitation le justifient, cette distance peut s'étendre à partir de l'extrémité de la bande de piste jusqu'à une distance d'au moins :

- 240 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 120 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 et que la piste est une piste aux instruments.

L'aire de sécurité d'extrémité de piste est au moins deux fois plus large que la piste correspondante et, chaque fois que cela est possible, égale à la partie nivelée de la bande de piste correspondante.