

Arrêté du Ministre du transport du 10 mai 2007, fixant la limite maximale de la hauteur des obstacles à l'intérieur et à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques.

Le Ministre du transport,

- Vu la loi n°59-122 du 28 septembre 1959, portant adhésion de la République Tunisienne à la Convention de Chicago relative à l'Aviation Civile Internationale et notamment son annexe 14;
- Vu la loi n°98-110 du 28 décembre 1998, relative à l'Office de l'Aviation Civile et des Aéroports tel que modifiée et complétée par la loi n°2004-41 du 3 mai 2004 et notamment son article 5;
- Vu le code de l'aéronautique civile promulgué par la loi n°99-58 du 29 juin 1999, modifié et complété par la loi n°2004-57 du 12 juillet 2004 et la loi n° 2005-84 du 15 Août 2005 et notamment ses articles 99 et 104 ;
- Vu le décret N° 86-863 du 15 septembre 1986, fixant les attributions du ministère du transport ;
- Vu le décret N° 2000-480 du 21 février 2000 fixant les critères de classification des aérodromes civils ;
- Vu le décret N°2007-1115 du 7 mai 2007, fixant les zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement et de balisage relatives aux aérodromes destinés à la circulation aérienne publique et à certains aérodromes à usage restreint ;
- Vu l'arrêté du Ministre du Transport du 02 janvier 1987 fixant les spécifications techniques destinées à l'établissement des servitudes dans l'intérêt de la navigation aérienne, modifié par l'arrêté du Ministre du Transport du 17 février 1998 ;
- Vu l'arrêté du Ministre du Transport du 10 mai 2007, fixant le modèle de balisage des obstacles estimés dangereux pour la navigation aérienne.

Arrête :

CHAPITRE PREMIER DISPOSITIONS GENERALES

Article premier : Définitions et abréviations

Pour l'application du présent arrêté, les expressions et les abréviations ci-après ont les significations suivantes :

Définitions :

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 les aires de trafic.

Aire de trafic : Partie 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.

Altitude: Distance verticale entre un niveau, un point ou un objet assimilé à un point et le niveau moyen de la mer (MSL);

Bande de piste : Aire définie dans laquelle est comprise la piste ainsi que le prolongement d'arrêt, si un tel prolongement est aménagé, et qui est destinée :

- a) à réduire les risques de dommages matériels au cas où un avion sortirait de la piste ;
- b) à assurer la protection des avions qui survolent cette aire au cours des opérations de décollage ou d'atterrissage.

Extrémité de piste : Fin de la partie de la piste utilisable pour l'atterrissage.

Hauteur: Distance verticale entre un niveau, un point ou un objet assimilé à un point et un niveau de référence spécifié.

Objet fragile: Objet de faible masse conçu pour casser, se déformer ou céder sous l'effet d'un impact de manière à présenter le moins de risques possible pour les aéronefs.

Obstacle: Tout ou partie d'un objet, fixe (temporaire ou permanent) ou mobile qui est situé sur une aire destinée à la circulation des aéronefs à la surface ou qui fait saillie au dessus d'une surface définie destinée à protéger les aéronefs en vol.

Obstacle filiforme: tout obstacle tel que : lignes électriques et de télécommunications, câbles ou tout autre objet similaire.

Obstacle massif: tout obstacle naturel ou artificiel dont les dimensions ressemblent à celles de : reliefs, bâtiments, plantations groupées ou tout autre objet similaire

Obstacle mince: tout obstacle naturel ou artificiel dont les dimensions ressemblent à celles de: minaret, cheminée, pylône, arbre ou tout autre obstacle similaire.

Piste: Aire rectangulaire définie, sur un aérodrome terrestre, aménagée afin de servir au décollage et à l'atterrissage des aéronefs

Piste aux instruments : Piste destinée aux aéronefs qui utilisent des procédures d'approche aux instruments pouvant être :

- Piste avec approche classique ;
- Piste avec approche de précision catégorie I;
- Piste avec approche de précision catégorie II;
- Piste avec approche de précision catégorie III.

Piste avec approche classique : Piste 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 catégorie I : Piste aux instruments desservie par un ILS, un MLS ou les deux et des aides visuelles et destinée à l'approche avec une hauteur de décision au moins égale à 60 m (200 ft), et avec une visibilité au moins égale à 800 m ou une portée visuelle de piste au moins égale à 550 m.

Piste avec approche de précision catégorie II : Piste aux instruments desservie par un ILS , un MLS ou les deux et des aides visuelles et destinée à l'approche avec une hauteur de décision inférieure à 60 m (200 ft), mais au moins égale à 30 m (100ft), une portée visuelle de piste au moins égale à 350 m.

Piste avec approche de précision catégorie III : Piste aux instruments desservie par un ILS, un MLS ou les deux, jusqu'à la surface de la piste et le long de cette surface, et destinée :

- a) à l'approche avec une hauteur de décision inférieure à 30 m (100 ft), ou sans hauteur de décision, et une portée visuelle de piste au moins égale à 200 m.
- b) à l'approche avec une hauteur de décision inférieure à 15 m (50 ft), ou sans hauteur de décision, et une portée visuelle de piste inférieure à 200 m mais au moins égale à 50m.
- c) à être utilisée sans hauteur de décision ni limites de portée visuelle de piste.

Piste à vue : Piste destinée aux aéronefs effectuant une approche à vue.

Piste de décollage : Piste réservée au décollage seulement.

Point de référence d'aérodrome: Point déterminant géographiquement l'emplacement d'un aérodrome.

Prolongement d'arrêt : Aire rectangulaire définie au sol à l'extrémité de la distance de roulement utilisable au décollage, aménagée de telle sorte qu'elle constitue une surface convenable sur laquelle un aéronef puisse s'arrêter lorsque le décollage est interrompu.

Prolongement dégagé : Aire rectangulaire définie, au sol ou sur l'eau, choisie ou aménagée de manière à constituer 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.

Zone dégagée d'obstacles (OFZ) : Espace aérien situé au-dessus de la surface intérieure d'approche, des surfaces intérieures de transition, de la surface d'atterrissage interrompu et de la partie de la bande de piste limitée par ces surfaces, qui n'est traversé par aucun obstacle fixe, à l'exception des objets légers et frangibles qui sont nécessaires pour la navigation aérienne

Abréviations :

ft: Pied.

ILS: Système d'atterrissage aux instruments.

IMC: Conditions météorologiques de vol aux instruments.

MSL: niveau moyen de la mer.

VMC: Conditions météorologiques de vol à vue.

CHAPITRE II

HAUTEUR DES OBSTACLES A L'INTERIEUR DES ZONES GREVEES DE SERVITUDES AERONAUTIQUES

Article 2 : Longueur des bandes de piste

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

- a/ 60 m lorsque le chiffre de code est 2,3 ou 4;
- b/ 60 m lorsque le chiffre de code est 1 et qu'il s'agit d'une piste aux instruments ;
- c/ 30 m lorsque le chiffre de code est 1 et qu'il s'agit d'une piste à vue.

Article 3 : Largeur des bandes de piste

La largeur de la bande de piste s'étend latéralement sur toute sa longueur de part et d'autre de l'axe de la piste et du prolongement de cet axe jusqu' au moins :

- 1. Pour les pistes aux instruments :
 - a/ 150m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
 - b/ 75m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.
- 2. Pour les pistes à vue:
 - a/ 75m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4;
 - b/ 40m lorsque le chiffre de code est 2;
 - c/ 30m lorsque le chiffre de code est 1.

Article 4: Description des surfaces de limitation d'obstacles

Les surfaces de limitation d'obstacles aux aérodromes prennent leurs origines à partir des limites de la bande de piste dans son extension maximale.

Chaque aérodrome est doté des surfaces de limitation d'obstacles suivantes :

- surface conique;
- surface horizontale intérieure;
- surface d'approche et surface intérieure d'approche;
- surfaces de transition ;
- surfaces intérieures de transition;
- surface d'atterrissage interrompu;
- surface de montée au décollage.

Article 5 : Surface conique

C'est une surface inclinée vers le haut et vers l'extérieur à partir du contour de la surface horizontale intérieure.

Les limites de la surface conique comprennent :

- a) une limite inférieure coïncidant avec le contour de la surface horizontale intérieure ;
- b) une limite supérieure située à une hauteur spécifiée au-dessus de la surface horizontale intérieure.

La pente de la surface conique est mesurée dans un plan vertical perpendiculaire au contour de la surface horizontale intérieure.

Les caractéristiques de la surface conique figurent à l'annexe 1 du présent arrêté.

Article 6 : Surface horizontale intérieure

C'est une surface située dans un plan horizontal au dessus de l'aérodrome et de ses abords.

Le rayon ou les limites extérieures de cette surface sont mesurés à partir du milieu de la largeur de la bande de piste.

Cette surface est délimitée :

- a) à l'extérieur par le contour convexe obtenu à partir de deux demi- circonférences horizontales de rayon spécifié, centrées sur les deux verticales passant par le milieu de la largeur de la bande de piste et les tangentes extérieures communes à ces deux circonférences ;
- b) à l'intérieur par les limites extérieures de la surface de transition et des portions des limites latérales des surfaces d'approche et de montée au décollage.

La hauteur de la surface horizontale intérieure est mesurée au-dessus de l'altitude de l'extrémité de la piste la plus basse.

Les caractéristiques de la surface de horizontale intérieure figurent à l'annexe 1 du présent arrêté.

Article 7 : surface d'approche

La surface d'approche est une combinaison de plans précédant le seuil d'une piste.

La surface d'approche est délimitée par :

- a) un bord intérieur de longueur spécifiée, horizontal et perpendiculaire au prolongement de l'axe de la piste et précédant le seuil d'une distance spécifiée;
- b) deux lignes qui, partant des extrémités du bord intérieur divergent uniformément sous un angle spécifié par rapport au prolongement de l'axe de la piste;
- c) un bord extérieur parallèle au bord intérieur;

Le bord intérieur est situé à la même altitude que le milieu du seuil.

La pente (ou les pentes) de la surface d'approche est mesurée (sont mesurées) dans le plan vertical passant par l'axe de la piste et continue (continuent) en incluant l'axe de toute route sol décalée latéralement ou curviligne.

Les caractéristiques de la surface d'approche figurent à l'annexe 1 du présent arrêté.

Article 8 : Adaptation des surfaces

Les surfaces, ci-dessus mentionnées aux articles 5,6, et 7, seront modifiées lorsque des approches avec décalage latéral, décalage ou des approches curvilignes sont utilisées. Spécifiquement, la surface sera limitée par deux lignes qui, partant des extrémités du bord intérieur divergent uniformément sous un angle spécifié par rapport au prolongement de l'axe de la route sol décalée latéralement, décalée ou curviligne.

Article 9: Surface intérieure d'approche

C'est une portion rectangulaire de la partie du plan de surface d'approche qui précède immédiatement le seuil.

Cette surface est délimitée par:

- a) un bord intérieur situé au même endroit que le bord intérieur d'approche, mais dont la longueur propre est spécifiée;
- b) deux côtés partant des extrémités du bord intérieur et parallèles au plan vertical passant par l'axe de la piste ;
- c) un bord extérieur parallèle au bord intérieur.

Les caractéristiques de la surface intérieure d'approche figurent à l'annexe 1 du présent arrêté

Article 10: Surface de transition

C'est une surface complexe qui s'étend sur le côté de la bande et sur une partie du côté de la surface d'approche et qui s'incline vers le haut et vers l'extérieur jusqu'à la surface horizontale intérieure.

Cette surface est délimitée par :

- a) un bord inférieur commençant à l'intersection du côté de la surface d'approche avec la surface horizontale intérieure et s'étendant sur le côté de la surface d'approche jusqu'au bord intérieur de cette dernière et, de là, le long de la bande, parallèlement à l'axe de la piste.
- b) un bord supérieur situé dans le plan de la surface horizontale intérieure.

L'altitude d'un point situé sur le bord inférieur est :

- a- le long du côté de la surface d'approche, égale à l'altitude de la surface d'approche en ce point;
- b- le long de la bande, égale à l'altitude du point le plus rapproché sur l'axe de la piste ou sur son prolongement.

La pente de la surface de transition, est mesurée dans le plan vertical perpendiculaire à l'axe de la piste.

Les caractéristiques de la surface de transition figurent à l'annexe 1 du présent arrêté.

Article 11 : Surface intérieure de transition

C'est une surface analogue à la surface de transition mais plus rapprochée de la piste.

Elle constitue la surface déterminante de limitation d'obstacles pour les aides de navigation, les aéronefs et les autres véhicules qui doivent se trouver à proximité de la piste et que rien, en dehors des objets frangibles, ne doit faire saillie au-dessus de cette surface. La surface de transition visée à l'article 11 du présent arrêté, doit demeurer la surface déterminante de limitation d'obstacles pour les constructions et installations.

Cette surface est délimitée par :

- a) un bord inférieur commençant à l'extrémité de la surface intérieure d'approche et s'étendant sur le côté et jusqu'au bord intérieur de cette surface, et de là le long de la bande parallèlement à l'axe de piste jusqu'au bord intérieur de la surface d'atterrissage interrompu, et s'élevant ensuite sur le côté de la surface d'atterrissage interrompu jusqu'au point d'intersection de ce côté avec la surface horizontale intérieure;

b) un bord supérieur situé dans le même plan que la surface horizontale intérieure.

L'altitude d'un point situé sur le bord inférieur est :

a) le long du côté de la surface intérieure d'approche et de la surface d'atterrissage interrompu, égale à l'altitude de la surface considérée en ce point;

b) le long de la bande, égale à l'altitude du point le plus rapproché sur l'axe de la piste ou sur son prolongement.

La pente de la surface intérieure de transition est mesurée dans le plan vertical perpendiculaire à l'axe de la piste. Les caractéristiques de la surface intérieure de transition figurent à l'annexe 1 du présent arrêté.

Article 12 : surface d'atterrissage interrompu

C'est un plan incliné situé à une distance spécifiée en aval du seuil et s'étendant entre les surfaces intérieures de transition.

Cette surface est délimitée par :

- a) un bord intérieur horizontal, perpendiculaire à l'axe de la piste et situé à une distance spécifiée en aval du seuil ;
- b) deux côtés qui, partant des extrémités du bord intérieur, divergent uniformément sous un angle spécifié, par rapport au plan vertical passant par l'axe de la piste ;
- c) un bord extérieur parallèle au bord intérieur et situé dans le plan de la surface horizontale intérieure.

Le bord intérieur est situé à l'altitude de son point d'intersection avec l'axe de la piste.

La pente de la surface d'atterrissage interrompu est mesurée dans le plan vertical passant par l'axe de la piste.

Les caractéristiques de la surface d'atterrissage interrompu figurent à l'annexe 1 du présent arrêté.

Article 13 : Surface de montée au décollage

C'est un plan incliné ou une surface complexe située au-delà de l'extrémité d'une piste ou d'un prolongement dégagé.

Cette surface est délimitée par :

- a) un bord intérieur horizontal, perpendiculaire à l'axe de la piste est situé, soit à une distance spécifiée au-delà de l'extrémité de la piste soit à l'extrémité du prolongement dégagé, lorsqu'il y en a un et que sa longueur dépasse la distance spécifiée.
- b) deux côtés qui, partant des extrémités du bord intérieur divergent uniformément sous un angle spécifié par rapport à la route de décollage, pour atteindre une largeur définitive spécifiée, puis deviennent parallèles et le demeurent sur la longueur restante de la surface de montée au décollage;
- c) un bord extérieur horizontal, perpendiculaire à la route de décollage spécifiée.

Le bord intérieur est situé à la même altitude que le point le plus élevé du prolongement de l'axe de la piste entre l'extrémité de la piste et le bord intérieur, toutefois, s'il y a un prolongement dégagé, l'altitude du bord intérieur est celle du point le plus élevé au sol sur l'axe du prolongement dégagé.

Dans le cas d'une trajectoire d'envol rectiligne, la pente de la surface de montée au décollage est mesurée dans le plan vertical passant par l'axe de la piste.

Dans le cas d'une trajectoire d'envol avec virage, la surface de montée au décollage est une surface complexe contenant les horizontales normales à sa ligne médiane, et la pente de cette ligne médiane est la même que dans le cas d'une trajectoire d'envol rectiligne.

La détermination de la surface de montée au décollage incombe à l'exploitant de l'aérodrome en fonction des besoins opérationnels.

Les caractéristiques de la surface de montée au décollage figurent à l'annexe 2 du présent arrêté

Article 14 : Objets de la surface intérieure d'approche, de la surface intérieure de transition et de la surface d'atterrissage interrompu

Ces surfaces définissent, au voisinage immédiat d'une piste avec approche de précision, un volume d'espace aérien désigné sous le nom de zone dégagée d'obstacles.

Cette zone sera maintenue dégagée d'objets fixes autres que les aides à la navigation aérienne à monture légère et frangible qui doivent nécessairement se trouver à proximité de la piste en raison de leur fonction, et dégagée en outre d'objets mobiles comme des aéronefs ou des véhicules lorsque la piste est utilisée pour des approches ILS de catégorie II ou III. Lorsqu'une zone dégagée d'obstacles est établie pour une piste avec approche de précision de catégorie I, elle sera dégagée d'objets de type décrit ci-dessus lorsque la piste est utilisée pour des approches ILS de catégorie I.

CHAPITRE III

HAUTEURS DES OBSTACLES A L'EXTERIEUR DES ZONES GREVEES DE SERVITUDES AERONAUTIQUES

Article 15 : Détermination des hauteurs limites

A l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques et dans un rayon de 30000 m à partir du point de référence de l'aérodrome si le chiffre de code de la piste est 3 ou 4, toute création d'objet s'élevant à la fois de plus de 30 mètres au-dessus du niveau local du sol et à plus de 150 mètres au-dessus de l'altitude de l'aérodrome doit être soumis à une autorisation préalable du Ministre du transport.

Cette autorisation peut être assortie de conditions de suppression ou de balisage des objets jugés dangereux pour la navigation aérienne.

CHAPITRE IV

Servitudes aéronautiques de dégagement

Article 16 : Détermination des servitudes aéronautiques de dégagement

Les servitudes aéronautiques de dégagement autour des aérodromes sont déterminées à partir des surfaces de limitation d'obstacles définies au chapitre 2 du présent arrêté.

Article 17: Superposition des surfaces de limitation d'obstacles

Lorsque deux des surfaces de limitation d'obstacles se superposent seule la surface la plus basse est à prendre en considération pour la limitation des obstacles.

Article 18 : Limitation d'obstacles

Toute création d'un nouvel obstacle massif ou toute surélévation d'obstacle massif existant est interdite au-dessus des surfaces de limitations d'obstacles.

Toute création d'obstacle mince ou filiforme ou toute surélévation d'obstacle mince ou filiforme est interdite au-dessus d'une surface parallèle à la surface de limitation d'obstacles et située à 10 mètres verticalement au-dessous de cette dernière.

Cette marge de 10 mètres est portée à 20 mètres pour les obstacles filiformes se trouvant dans :

- a) les surfaces de transition,
- b) la première section de la surface d'approche,
- c) la partie de la surface de montée au décollage comprise entre son origine et son intersection avec la surface horizontale intérieure.

Le raccordement entre les deux surfaces situées à 20 mètres et à 10 mètres au-dessous de la surface de limitation d'obstacles est assuré par un plan incliné de pente égale à 10%.

Article 19: Défilement d'obstacle

L'obstacle massif, mince ou filiforme est considéré défilé, lorsqu'il reste au-dessous :

1. d'un plan horizontal partant, du sommet de l'obstacle massif existant en s'éloignant de la piste,
2. d'un plan incliné à 10% partant du même sommet mais en direction de la piste.

Cet obstacle peut être maintenu, suite à une étude aéronautique effectuée par les services compétents du Ministère du transport prouvant qu'il ne constitue pas un danger pour la navigation aérienne.

La méthodologie de l'élaboration de cette étude est fixée par décision du Ministre du transport.

CHAPITRE V

Servitudes aéronautiques de balisage

Article 20 : Obstacle massif à baliser

Tout obstacle massif qui fait saillie au dessus d'une surface parallèle à la surface de limitation d'obstacles située à 10 mètres au-dessous de cette dernière doit être doté de marques et, si l'aérodrome est utilisé la nuit, d'un balisage lumineux. Toutefois :

a) ces marques et ce balisage lumineux peuvent être omis si :

- 1) l'obstacle est défilé par un obstacle massif; ou
- 2) dans le cas d'un circuit largement obstrué par des objets fixes ou éminences naturelles, des procédures ont été établies pour assurer une marge verticale de franchissement d'obstacles sûre au-dessous des trajectoires de vol prescrites; ou encore
- 3) une étude aéronautique élaborée par les services compétents du Ministère du transport a démontré que l'obstacle considéré n'a pas d'influence pour l'exploitation.

b) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé de jour, par des feux d'obstacle à moyenne intensité type A et que sa hauteur au-dessus du niveau du sol avoisinant ne dépasse pas 150 m;

c) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé de jour, par des feux d'obstacle à haute intensité;

d) le balisage lumineux peut être omis si l'obstacle est un phare de signalisation maritime et s'il est démontré, à la suite d'une étude aéronautique élaborée par les services compétents du ministère du transport, que le feu porté par ce phare est suffisant.

Article 21 : Obstacle mince ou filiforme à baliser

Tout obstacle mince ou filiforme qui fait saillie au dessus d'une surface parallèle à la surface de limitation d'obstacles située à 20 mètres verticalement au-dessous de cette dernière doit être doté de marques et, si l'aérodrome est utilisé la nuit, d'un balisage lumineux. Toutefois :

a) ces marques et ce balisage lumineux peuvent être omis si :

- 1) l'obstacle est défilé par un obstacle massif; ou
- 2) dans le cas d'un circuit largement obstrué par des objets fixes ou éminences naturelles, des procédures ont été établies pour assurer une marge verticale de franchissement d'obstacles sûre au-dessous des trajectoires de vol prescrites; ou encore
- 3) une étude aéronautique élaborée par les services compétents du ministère du transport a démontré que l'obstacle considéré n'a pas d'influence pour l'exploitation.

b) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé de jour, par des feux d'obstacle à moyenne intensité type A et que sa hauteur au-dessus du niveau du sol avoisinant ne dépasse pas 150 m;

c) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé de jour, par des feux d'obstacle à haute intensité;

d) le balisage lumineux peut être omis si l'obstacle est un phare de signalisation maritime et s'il est démontré, à la suite d'une étude aéronautique élaborée par les services compétents du ministère du transport, que le feu porté par ce phare est suffisant.

La marge de 20 mètres est portée à 30 mètres pour les obstacles filiformes se trouvant dans :

- a) Les surfaces de transition ;
- b) La première section de la surface d'approche ;
- c) La partie de la surface de montée au décollage comprise entre son origine et son intersection avec la surface horizontale intérieure.

Le raccordement entre les deux surfaces situées à 30 mètres et 20 mètres au-dessous de la surface de limitation d'obstacles est assuré par un plan incliné de pente égale à 10 %.

Article 22 : Véhicules et autres objets à baliser

Les véhicules et autres objets mobiles, à l'exclusion des aéronefs, se trouvant sur l'aire de mouvement d'un aérodrome seront considérés comme obstacles et dotés de marques et, si les véhicules et l'aérodrome sont utilisés la nuit ou dans des conditions de faible visibilité, d'un balisage lumineux.

Tout obstacle se trouvant à proximité de l'aire de mouvement d'un aérodrome doit être doté de marques et, si l'aérodrome est utilisé la nuit, d'un balisage lumineux.

Les fils ou les câbles aériens qui traversent un cours d'eau, une vallée ou une autoroute doivent être dotés de balises et que les pylônes qui les soutiennent soient dotés de marques et de feux si une étude aéronautique montre que ces fils ou ces

câbles peuvent constituer un danger pour les aéronefs. Toutefois, les marques peuvent être omises sur les pylônes lorsque ceux-ci sont dotés de feux d'obstacle à haute intensité.

Article 23 : Modèle de balisage

Le modèle de balisage des obstacles doit être conforme aux dispositions de l'arrêté du Ministre du Transport du 10 Mai 2007 fixant le modèle de balisage des obstacles estimés dangereux pour la navigation aérienne.

Article 24 : sont abrogées toutes dispositions antérieures et contraires au présent arrêté et notamment celles de l'arrêté du Ministre du Transport du 02 janvier 1987 fixant les spécifications techniques destinées à l'établissement des servitudes dans l'intérêt de la navigation aérienne, modifié par l'arrêté du Ministre du Transport du 17 février 1998.

Article 25 : Le présent arrêté sera publié au journal officiel de la République Tunisienne.

Tunis, le 10 mai 2007.

Le ministre du Transport

Abderrahim Zouari

Vu

Le premier ministre

Mohamed Ghannouchi

ANNEXE 1

**Dimensions et pentes des surfaces de limitation d'obstacles
Pistes utilisées pour l'approche**

surfaces et dimensions (a)	Piste avec Approche à vue				Piste aux instruments											
					Approche classique				Approche de précision							
	Chiffre de code								Chiffre de code				Chiffre de code			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3	4		
Surface conique Pente Hauteur (m)	5 % 35	5 % 55	5 % 75	5 % 100	5 % 60	5 % 60	5 % 75	5 % 100	5 % 60	5 % 60	5 % 100	5 % 100	5 % 100	5 % 100	5 % 100	
Surface horizontale intérieure Hauteur (m) Rayon (m)	45 2000	45 2500	45 4000	45 4000	45 3500	45 3500	45 4000	45 4000	45 3500	45 3500	45 4000	45 4000	45 4000	45 4000	45 4000	
Surface intérieur d'approche largeur (m) Distance au seuil (m) longueur Pente	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	90 60 900 2,5 %	90 60 900 2,5 %	120 60 900 2 %	120 60 900 2 %	120 60 900 2 %	120 60 900 2 %	120 60 900 2 %	
Surface d'approche longueur du bord intérieur (m) Distance au seuil (m) Divergence (de part et d'autre)	60 30 10%	80 60 10%	150 60 10%	150 60 10%	150 60 15%	150 60 15%	300 60 15%	300 60 15%	150 60 15%	150 60 15%	300 60 15%	300 60 15%	300 60 15%	300 60 15%	300 60 15%	
Première section Longueur (m) Pente	900 5%	1125 4%	1351 3,33%	1800 2,5%	1351 3,33%	1351 3,33%	2250 2%	2250 2%	1800 2,5%	1800 2,5%	2250 2%	2250 2%	2250 2%	2250 2%	2250 2%	
Deuxième section (horizontale) Longueur (m)	1100	1375	2649	2200	2149	2149	1750	1750	1700	1700	1750	1750	1750	1750	1750	
Troisième section Longueur (m) Pente	700 5%	1100 5%	1500 5%	2000 5%	1200 5%	1200 5%	1600 5%	1600 5%	1200 5%	1200 5%	1600 5%	1600 5%	1600 5%	1600 5%	1600 5%	
Quatrième section Longueur (m) Pente	-- -	-- -	-- -	-- -	-- -	-- -	1000 2,5%	1000 2,5%	1500 3%	1500 3%	1000 2,5%	1000 2,5%	1000 2,5%	1000 2,5%	1000 2,5%	
Cinquième section (horizontale) hauteur (m) Longueur (m) Longueur totale de la surface d'approche (m)	2700	3600	5500	6000	4700	4700	1500(b) 8400	1500(b) 8400	-- --	-- --	1500(b) 8400	1500(b) 8400	1500(b) 8400	1500(b) 8400	1500(b) 8400	
Surface de transition Pente	20%	20%	14,3%	14,3%	20%	20%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	
Surface intérieure de transition Pente	--	--	--	--	--	--	--	--	40 %	40 %	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	
Surface d'atterrissage interrompu Longueur de bord intérieur (m) Distance au seuil (m) Divergence (de part et d'autre) Pente	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	90 -- -- --	90 -- -- --	120 1800 1800 10 %	120 1800 1800 10 %	120 1800 1800 10 %	120 1800 1800 10 %	120 1800 1800 10 %	120 1800 1800 10 %

(a) Toutes les dimensions sont mesurées dans le plan horizontal

(b) la surface d'approche est horizontale au-delà du plus élevé des deux points suivants:

1- point où le plan incliné à 2.5% coupe un plan horizontal situé à 150 m au dessus du seuil;

2- point où ce même plan coupe le plan horizontal passant par le sommet de tout objet qui détermine la hauteur limite de franchissement d'obstacles.

ANNEXE 2

**Dimensions et pentes des surfaces de limitation d'obstacles
Pistes destinées au décollage**

Surface et dimensions (a)	Chiffre de code			
	1	2	3	4
Surface de montée au décollage				
Longueur du bord intérieur (m)	60	80	180	180
Distance par rapport à l'extrémité de piste (m)	30	60	60	60
Divergence	10%	10%	12,5%	12,5%
Largeur finale (m)	380	580	1200	1200
			1800 (b)	1800 (b)
Pente	5%	4%	1,6(c) à 2%	1,6(c) à 2%
Longueur (m)	1600	2500	15000	15000

(a) Toutes les dimensions sont mesurées dans le plan horizontal.

(b) 1800 m lorsque la route prévue comporte de changement de cap de plus de 15° pour les vols effectués en conditions IMC ou VMC de nuit.

(c) La pente 1,6% est applicable pour la création de nouveaux objets.