

## CHAPITRE 3. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

### 3.1 Hélistations en surface

*Note 1.— Les dispositions de la présente section partent de l'hypothèse de conception qu'il n'y aura qu'un seul hélicoptère à la fois sur la FATO.*

*Note 2.— Les dispositions de la présente section relatives à la conception partent de l'hypothèse que les opérations effectuées sur des FATO situées à proximité l'une de l'autre ne seront pas simultanées. Si les opérations doivent être effectuées simultanément, il faudra prévoir des distances de séparation appropriées entre les FATO en tenant dûment compte du souffle du rotor et de l'espace aérien et en veillant à ce que les trajectoires de vol de chaque FATO, définies au Chapitre 4, ne se chevauchent pas.*

*Note 3.— Les spécifications relatives aux itinéraires de circulation au sol et aux itinéraires de circulation en translation dans l'effet de sol visent à assurer la sécurité d'opérations simultanées exécutées au cours de manœuvres d'hélicoptères. Cependant, il pourrait être nécessaire de prendre en compte la vitesse du vent produit par le souffle du rotor.*

#### *Aire d'approche finale et de décollage*

3.1.1 Les hélistations en surface seront dotées d'au moins une aire d'approche finale et de décollage (FATO).

*Note.— Une FATO peut être située sur une bande de piste ou de voie de circulation, ou à proximité.*

3.1.2 Une FATO sera libre d'obstacles.

3.1.3 Les dimensions de la FATO seront telles que :

- a) si elle est destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classe de performances 1, l'aire aura les dimensions prescrites dans le manuel de vol de l'hélicoptère (MVH) ; toutefois, si la largeur n'y est pas spécifiée, celle-ci sera au moins égale à la plus grande dimension hors tout (D) de l'hélicoptère le plus grand auquel la FATO est destinée ;
- b) si elle est destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classes de performances 2 ou 3, l'aire sera de taille et de forme suffisantes pour contenir une aire à l'intérieur de laquelle on peut tracer un cercle dont le diamètre est au moins égal :
  - 1) à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand quand la masse maximale au décollage (MTOM) des hélicoptères auxquels la FATO est destinée est supérieure à 3 175 kg ;
  - 2) à 0,83 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand quand la MTOM des hélicoptères auxquels la FATO est destinée est égale ou inférieure à 3 175 kg.

*Note.— Le terme FATO n'est pas utilisé dans le MVH. L'aire minimale de prise de contact/d'envol spécifiée dans le MVH pour le profil de vol en classe de performances 1 approprié est nécessaire pour déterminer les dimensions de la FATO. Cependant, pour des procédures de décollage vertical en classe de performances 1, l'aire de décollage interrompu requise n'est normalement pas indiquée dans le MVH, et il sera nécessaire d'obtenir l'information tenant compte d'un confinement complet — le chiffre sera toujours supérieur à 1 D.*

3.1.4 **Recommandation.**— *Il est recommandé que si la FATO est destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classes de performances 2 ou 3 et dont la MTOM est égale ou inférieure à 3 175 kg, elle soit de taille et de forme suffisantes pour contenir une aire à l'intérieur de laquelle on peut tracer un cercle dont le diamètre est au moins égal à 1 D.*

*Note.*— *Il peut être nécessaire de tenir compte de conditions locales comme l'altitude et la température pour déterminer la taille d'une aire d'approche finale et de décollage. Le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) contient des éléments indicatifs à ce sujet.*

3.1.5 La FATO assurera l'évacuation rapide des eaux mais la pente moyenne de l'aire d'approche finale et de décollage ne dépassera 3 % dans aucune direction. En aucune partie d'une aire d'approche finale et de décollage la pente locale ne dépassera :

- a) 5 % si l'hélistation est destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classe de performances 1 ;
- b) 7 % si l'hélistation est destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classes de performances 2 ou 3.

3.1.6 La surface de la FATO :

- a) résistera aux effets du souffle des rotors ;
- b) sera exempte d'irrégularités nuisant au décollage ou à l'atterrissage des hélicoptères ;
- c) aura une force portante suffisante pour résister aux effets d'un décollage interrompu d'un hélicoptère exploité en classe de performances 1.

3.1.7 La surface d'une FATO entourant une aire de prise de contact et d'envol (TLOF) destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classes de performances 2 ou 3 sera capable de supporter des charges statiques.

3.1.8 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la FATO soit de nature à assurer l'effet de sol.*

3.1.9 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la FATO soit située de manière à réduire au minimum les incidences du milieu ambiant, notamment de la turbulence, qui pourraient nuire aux opérations des hélicoptères.*

*Note.*— *Le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) contient des éléments indicatifs sur la détermination des incidences de la turbulence. Dans les cas où l'application de mesures de conception pour atténuer la turbulence est justifiée mais difficile à réaliser, il sera peut-être nécessaire d'envisager l'imposition de restrictions opérationnelles dans certaines conditions de vent.*

### **Prolongement dégagé pour hélicoptères**

*Note.*— *Dans le cas d'une hélistation destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classe de performances 1, il y aurait lieu d'envisager un prolongement dégagé pour hélicoptères. Voir le Manuel de l'hélistation (Doc 9261).*

3.1.10 Lorsqu'un prolongement dégagé pour les hélicoptères est aménagé, celui-ci sera situé au-delà de l'extrémité de la FATO.

3.1.11 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la largeur d'un prolongement dégagé pour hélicoptères ne soit pas inférieure à celle de l'aire de sécurité qui lui est associée (voir Figure 3-1).*

3.1.12 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, dans un prolongement dégagé pour hélicoptères, le sol ne s'élève pas au-dessus d'un plan ayant une pente ascendante de 3 %, la limite inférieure de ce plan étant une ligne horizontale située à la périphérie de la FATO.*

3.1.13 **Recommandation.**— Il est recommandé de considérer comme obstacles et de supprimer les objets situés sur un prolongement dégagé pour hélicoptères et susceptibles de constituer un danger pour les hélicoptères.

#### Aire de prise de contact et d'envol

3.1.14 Au moins une TLOF sera aménagée sur une hélistation.

3.1.15 Une TLOF sera située à l'intérieur de la FATO ou une ou plusieurs TLOF seront coïmplantées avec des postes de stationnement d'hélicoptère. L'aménagement de TLOF supplémentaires à l'intérieur de la FATO est acceptable dans le cas des FATO de type piste.

*Note.*— Pour de plus amples orientations, voir le Manuel de l'hélistation (Doc 9261).

3.1.16 La TLOF sera de taille suffisante pour contenir un cercle de diamètre égal à 0,83 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel cette aire est destinée.

*Note.*— Une TLOF peut avoir n'importe quelle forme.

3.1.17 Les pentes d'une TLOF seront suffisantes pour empêcher l'accumulation d'eau sur la surface de l'aire, mais ne dépasseront 2 % dans aucune direction.

3.1.18 Si la TLOF est située à l'intérieur de la FATO, elle sera capable de supporter des charges dynamiques.

3.1.19 Si une TLOF est coïmplantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère, elle sera capable de supporter des charges statiques et les évolutions des hélicoptères auxquels elle est destinée.

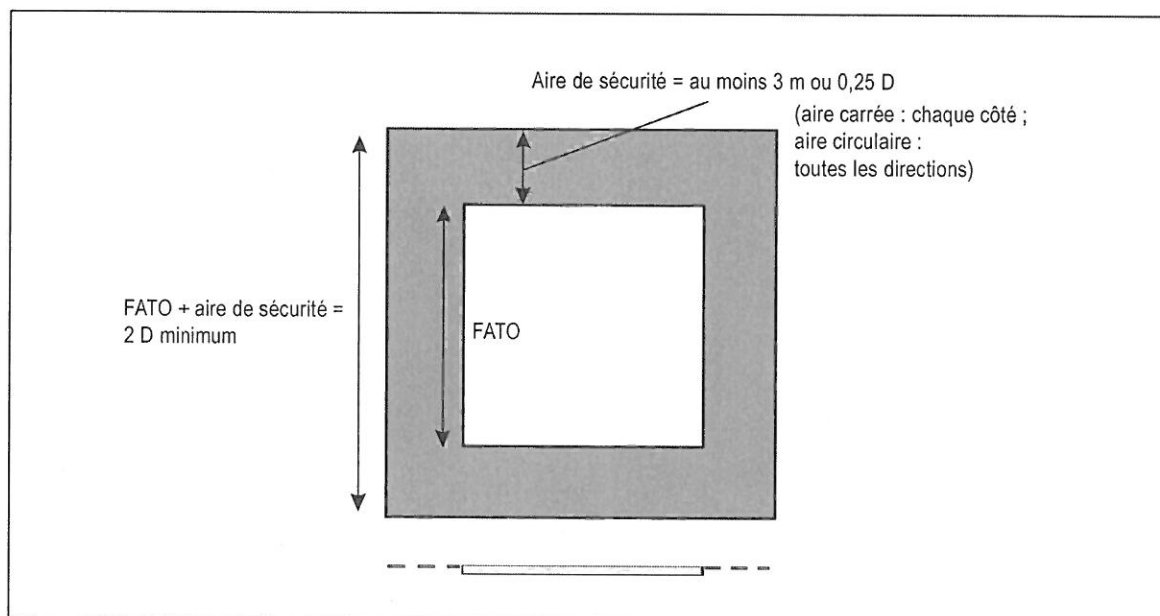


Figure 3-1. FATO et aire de sécurité correspondante

3.1.20 Si une TLOF est située à l'intérieur d'une FATO qui peut contenir un cercle d'un diamètre supérieur à 1 D, le centre de la TLOF sera situé à au moins 0,5 D du bord de la FATO.

#### *Aire de sécurité*

3.1.21 Une FATO sera entourée d'une aire de sécurité dont la surface n'a pas à être solide.

3.1.22 L'aire de sécurité qui entoure une FATO s'étendra depuis le pourtour de la FATO sur une distance d'au moins 3 m ou 0,25 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel la FATO est destinée, la plus grande distance étant retenue, et :

- a) chaque côté extérieur de l'aire de sécurité sera au moins égal à 2 D si la FATO a la forme d'un quadrilatère ; ou
- b) le diamètre extérieur de l'aire de sécurité sera au moins égal à 2 D si la FATO est circulaire.

(Voir Figure 3-1.)

3.1.23 Il y aura une pente latérale protégée s'élevant à un angle de 45° depuis le bord de l'aire de sécurité jusqu'à une distance de 10 m et dont la surface ne sera pas traversée par des obstacles, à moins que ceux-ci soient situés uniquement d'un côté de la FATO, auquel cas ils pourraient traverser la surface de la pente latérale.

*Note.— S'il n'y a qu'une surface d'approche et de montée au décollage, la nécessité d'aménager des pentes latérales protégées serait examinée dans le cadre de l'étude aéronautique prévue au § 4.2.7.*

3.1.24 Aucun objet fixe ne sera toléré au-dessus du plan de la FATO sur une aire de sécurité, à l'exception des objets fragibles qui, de par leur fonction, doivent être situés sur cette aire. Aucun objet mobile ne sera toléré sur une aire de sécurité pendant les évolutions des hélicoptères.

3.1.25 Les objets dont la fonction impose qu'ils soient situés sur l'aire de sécurité :

- a) s'ils sont à moins de 0,75 D du centre de la FATO, ne feront pas saillie au-dessus d'un plan situé à une hauteur de 5 cm au-dessus du plan de la FATO ;
- b) s'ils sont à 0,75 D ou plus du centre de la FATO, ne feront pas saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de 25 cm au-dessus du plan de la FATO et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur.

3.1.26 La surface de l'aire de sécurité, lorsqu'elle est solide, n'aura pas une pente montante de plus de 4 % vers l'extérieur à partir du bord de la FATO.

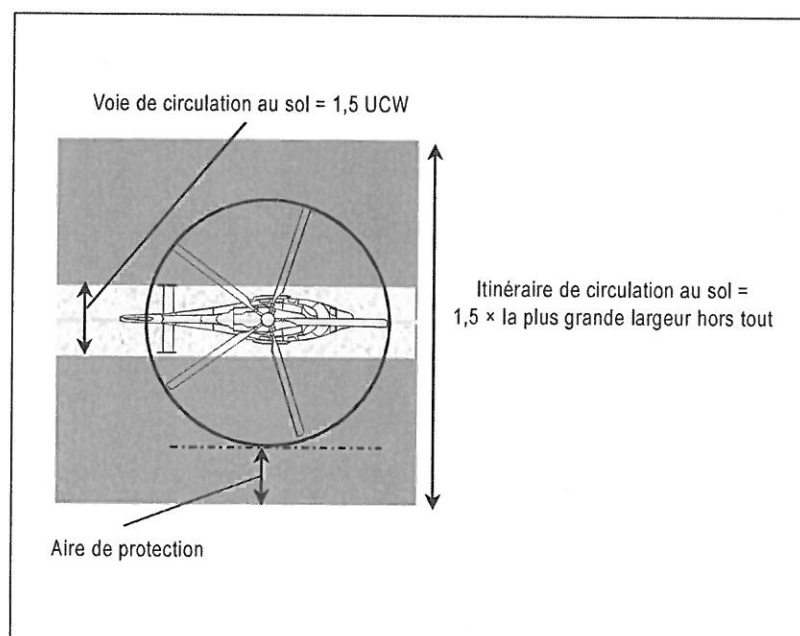
3.1.27 S'il y a lieu, la surface de l'aire de sécurité sera traitée de manière à éviter la projection de débris par le souffle des rotors.

3.1.28 Lorsqu'elle est solide, la surface de l'aire de sécurité attenante à la FATO formera une continuité avec celle-ci.

#### *Voies et itinéraires de circulation au sol pour hélicoptères*

*Note 1.— Une voie de circulation au sol pour hélicoptères est destinée à permettre les mouvements autonomes à la surface d'un hélicoptère doté de roues.*

*Note 2.— Quand une voie de circulation au sol est destinée à être utilisée par des avions et des hélicoptères, les dispositions applicables aux voies de circulation pour avions et aux voies de circulation au sol pour hélicoptères seront prises en compte et les plus rigoureuses seront appliquées.*



**Figure 3-2. Itinéraire/voie de circulation au sol pour hélicoptères**

3.1.29 La largeur d'une voie de circulation au sol pour hélicoptères ne sera pas inférieure à 1,5 fois la plus grande largeur du train d'atterrissage (UCW) des hélicoptères auxquels la voie de circulation au sol est destinée (voir Figure 3-2).

3.1.30 La pente longitudinale d'une voie de circulation au sol pour hélicoptères ne sera pas supérieure à 3 %.

3.1.31 Une voie de circulation au sol pour hélicoptères sera capable de supporter des charges statiques et les évolutions des hélicoptères auxquels elle est destinée.

3.1.32 Une voie de circulation au sol pour hélicoptères suivra l'axe d'un itinéraire de circulation au sol.

3.1.33 Un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères s'étendra symétriquement de part et d'autre de l'axe sur une distance au moins égale à 0,75 fois la plus grande largeur hors tout des hélicoptères auxquels il est destiné.

*Note.— L'aire de protection d'un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères est la partie qui s'étend symétriquement de part et d'autre de l'axe de l'itinéraire à partir d'un point situé à 0,5 fois la plus grande largeur hors tout des hélicoptères auxquels l'itinéraire est destiné jusqu'à la limite la plus à l'extérieur de l'itinéraire.*

3.1.34 Aucun objet fixe ne sera toléré au-dessus de la surface du sol sur un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères, à l'exception des objets fragibles qui, de par leur fonction, doivent y être situés. Aucun objet mobile ne sera toléré sur un itinéraire de circulation au sol pendant les manœuvres d'un hélicoptère.

3.1.35 Les objets dont la fonction impose qu'ils soient situés sur un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères :

- a) ne seront pas situés à moins de 50 cm du bord de la voie de circulation au sol pour hélicoptères ;

- b) ne feront pas saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de 25 cm au-dessus du plan de la voie de circulation au sol pour hélicoptères et à une distance de 50 cm du bord de la voie de circulation, et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur.

3.1.36 La voie et l'itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères assureront l'évacuation rapide des eaux, mais la pente transversale de la voie n'excédera pas 2 %.

3.1.37 La surface d'un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères sera de nature à résister à l'effet du souffle des rotors.

3.1.38 Pour des opérations simultanées, les itinéraires de circulation au sol pour hélicoptères ne se chevaucheront pas.

#### Voies et itinéraires de circulation en translation dans l'effet de sol

*Note.*— Les voies de circulation en translation dans l'effet de sol sont destinées à permettre le mouvement d'un hélicoptère au-dessus de la surface à une hauteur normalement associée à l'effet de sol et avec une vitesse sol inférieure à 37 km/h (20 kt).

3.1.39 La largeur d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol sera au moins égale à deux fois la plus grande largeur du train d'atterrissage (UCW) des hélicoptères auxquels la voie est destinée (voir Figure 3-3).

3.1.40 **Recommandation.**— Il est recommandé que la surface d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol soit capable de supporter des charges statiques.

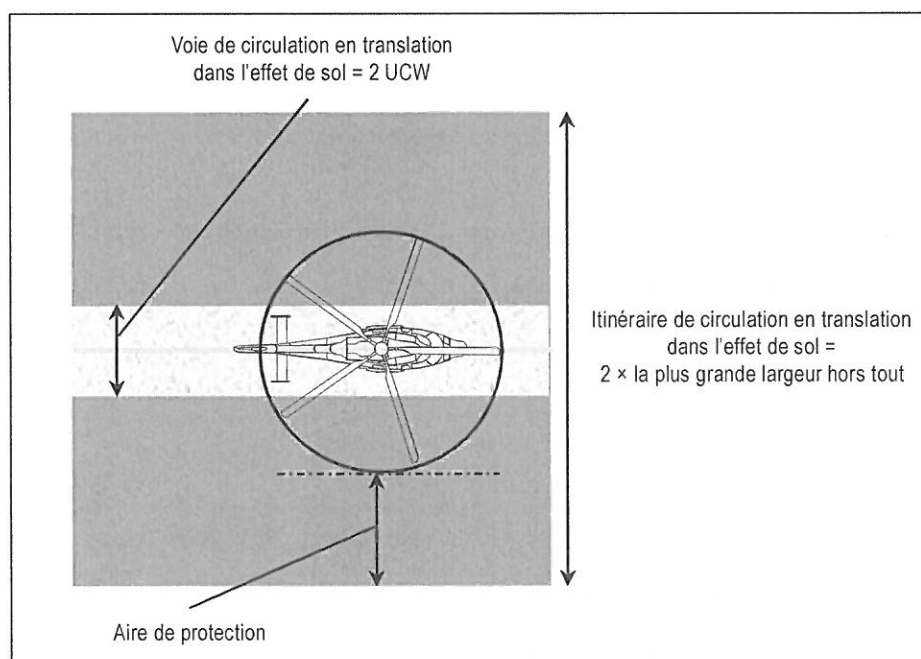


Figure 3-3. Itinéraire/voie de circulation en translation dans l'effet de sol

3.1.41 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les pentes de la surface d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol n'excèdent pas les limites prévues pour l'atterrissage des hélicoptères auxquels la voie est destinée et que la pente transversale ne dépasse jamais 10 %, et la pente longitudinale, 7 %.*

3.1.42 Une voie de circulation en translation dans l'effet de sol suivra l'axe d'un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol.

3.1.43 Un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol s'étendra symétriquement de part et d'autre de l'axe sur une distance au moins égale à la plus grande largeur hors tout des hélicoptères auxquels il est destiné.

*Note.*— *L'aire de protection d'un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères est la partie qui s'étend symétriquement de part et d'autre de l'axe de l'itinéraire à partir d'un point situé à 0,5 fois la plus grande largeur hors tout des hélicoptères auxquels l'itinéraire est destiné jusqu'à la limite la plus à l'extérieur de l'itinéraire.*

3.1.44 Aucun objet fixe ne sera toléré au-dessus de la surface du sol sur un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol, à l'exception des objets frangibles qui, de par leur fonction, doivent y être situés. Aucun objet mobile ne sera toléré sur un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol pendant les manœuvres d'un hélicoptère.

3.1.45 Les objets au-dessus du niveau du sol dont la fonction impose qu'ils soient situés sur un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol :

- a) ne seront pas situés à moins de 1 m du bord de la voie de circulation en translation dans l'effet de sol ;
- b) ne feront pas saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de 25 cm au-dessus du plan de la voie de circulation en translation dans l'effet de sol et à une distance de 1 m du bord de la voie de circulation, et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur.

3.1.46 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les objets au-dessus du niveau du sol dont la fonction impose qu'ils soient situés sur un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol :*

- a) *ne soient pas situés à une distance de l'axe de la voie de circulation en translation dans l'effet de sol inférieure à 0,5 fois la plus grande largeur hors tout de l'hélicoptère auquel l'itinéraire est destiné ;*
- b) *ne fassent pas saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de 25 cm au-dessus du plan de la voie de circulation en translation dans l'effet de sol et à une distance de l'axe de la voie de 0,5 fois la plus grande largeur hors tout de l'hélicoptère auquel l'itinéraire est destiné, et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur.*

3.1.47 La surface d'un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol résistera à l'effet du souffle des rotors.

3.1.48 La surface d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol assurera l'effet de sol.

3.1.49 Pour des opérations simultanées, les itinéraires de circulation en translation dans l'effet de sol ne se chevaucheront pas.

### **Postes de stationnement d'hélicoptère**

*Note.*— *Les dispositions de la présente section ne spécifient pas l'emplacement des postes de stationnement d'hélicoptère mais laissent beaucoup de souplesse à la conception générale de l'hélistation. Cependant, l'aménagement d'un poste de stationnement d'hélicoptère au-dessous d'une trajectoire de vol n'est pas considéré comme une bonne pratique. Voir le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) pour plus d'indications.*

3.1.50 Lorsqu'une TLOF est coïmplantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère, l'aire de protection du poste de stationnement et l'aire de protection de tout autre poste de stationnement d'hélicoptère ou de l'itinéraire de circulation correspondant ne se chevaucheront pas.

3.1.51 Le poste de stationnement d'hélicoptère assurera l'évacuation rapide des eaux mais la pente ne dépassera 2 % dans aucune direction.

*Note.— Les spécifications relatives aux dimensions des postes de stationnement d'hélicoptère partent de l'hypothèse que les hélicoptères effectuent des rotations en stationnaire lorsqu'ils évoluent au-dessus d'un poste de stationnement.*

3.1.52 Un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé par des hélicoptères effectuant des rotations en stationnaire sera de taille suffisante pour contenir un cercle de diamètre au moins égal à 1,2 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel il est destiné (voir Figure 3-4).

3.1.53 Si un poste de stationnement d'hélicoptère est destiné à être utilisé comme voie de passage et que l'hélicoptère qui utilise le poste n'a pas à effectuer de manœuvres de rotation, la largeur minimale du poste et de l'aire de protection qui lui est associée sera celle de l'itinéraire de circulation.

3.1.54 Si un poste de stationnement d'hélicoptère est destiné à être utilisé pour effectuer des manœuvres de rotation, la dimension minimale du poste et de son aire de protection ne sera pas inférieure à 2 fois la dimension D.

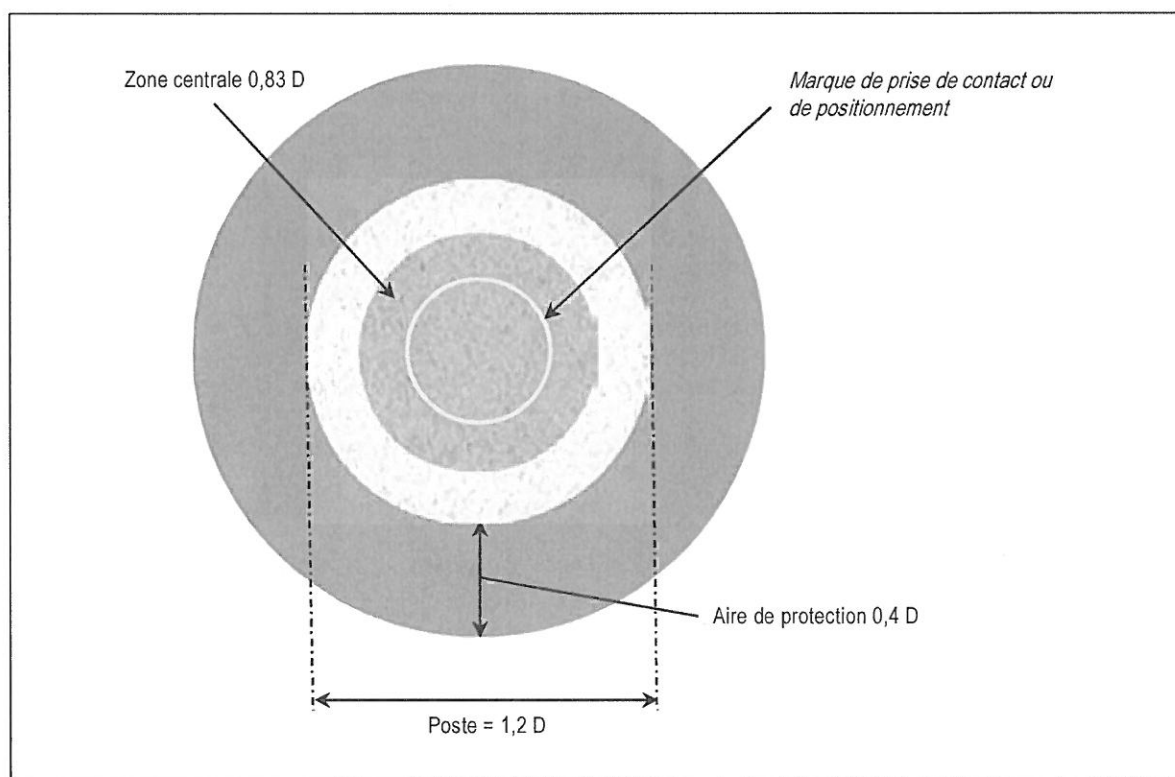


Figure 3-4. Poste de stationnement d'hélicoptère et aire de protection correspondante



3.1.55 Si un poste de stationnement d'hélicoptère est destiné à être utilisé pour effectuer des manœuvres de rotation, il sera entouré d'une aire de protection qui s'étendra sur une distance de 0,4 fois la dimension D à partir du bord du poste de stationnement.

3.1.56 Pour des opérations simultanées, les aires de protection des postes de stationnement d'hélicoptère et les itinéraires de circulation qui leur sont associés ne se chevaucheront pas (voir Figure 3-5).

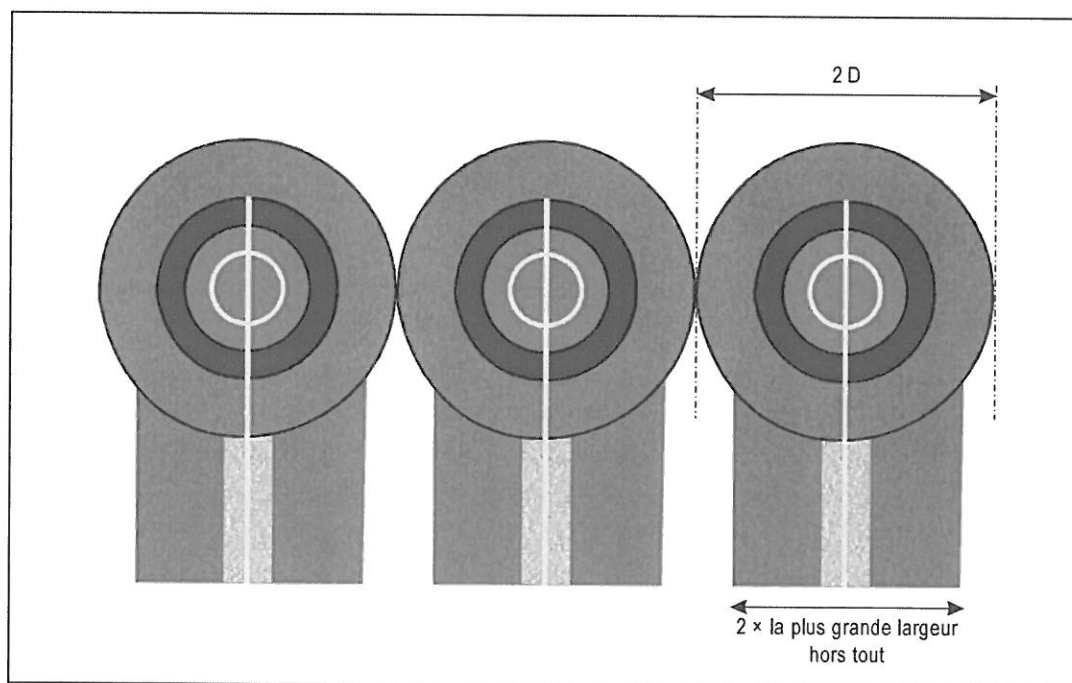
*Note.— Quand des opérations non simultanées sont prévues, les aires de protection des postes de stationnement d'hélicoptère et les itinéraires de circulation qui leur sont associés peuvent se chevaucher (voir Figure 3-6).*

3.1.57 Les postes de stationnement d'hélicoptère et aires de protection correspondantes qui sont destinés à être utilisés dans le cadre de déplacements en translation dans l'effet de sol assureront l'effet de sol.

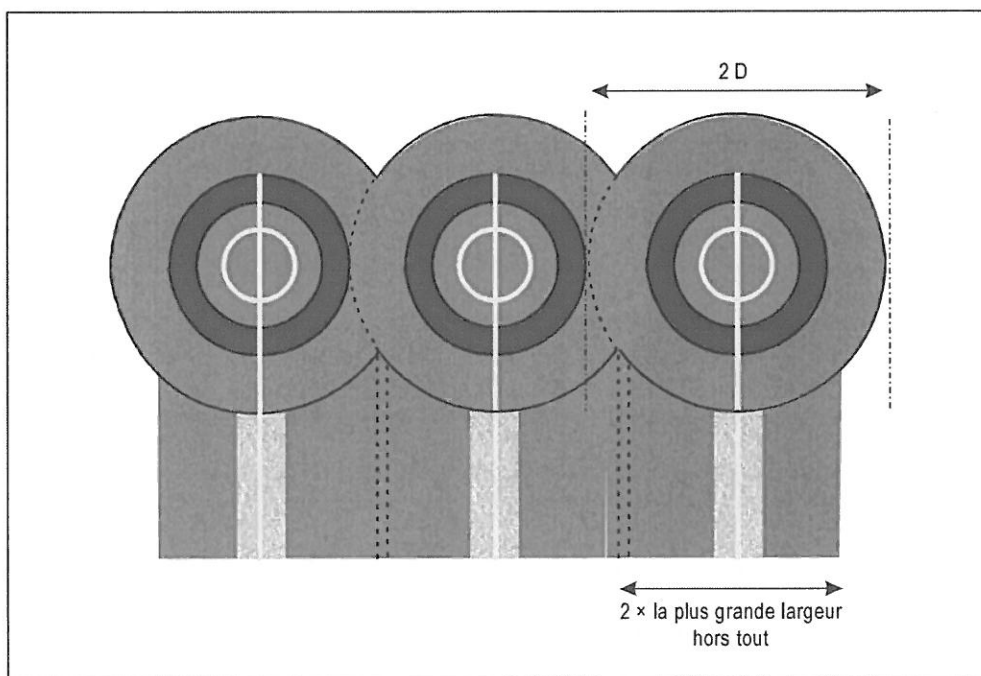
3.1.58 Aucun objet fixe ne sera toléré au-dessus de la surface du sol sur un poste de stationnement d'hélicoptère.

3.1.59 Aucun objet fixe ne sera toléré au-dessus de la surface du sol sur l'aire de protection qui entoure un poste de stationnement d'hélicoptère, à l'exception des objets frangibles qui, de par leur fonction, doivent être situés sur cette aire.

3.1.60 Aucun objet mobile ne sera toléré sur un poste de stationnement d'hélicoptère et l'aire de protection qui lui est associée pendant les manœuvres des hélicoptères.



**Figure 3-5. Postes de stationnement d'hélicoptère conçus pour des manœuvres de rotation en stationnaire, avec itinéraires/voies de circulation en translation dans l'effet de sol — Opérations simultanées**



**Figure 3-6. Postes de stationnement d'hélicoptère conçus pour des manœuvres de rotation en stationnaire, avec itinéraires/voies de circulation en translation dans l'effet de sol — Opérations non simultanées**

3.1.61 Les objets dont la fonction impose qu'ils soient situés sur l'aire de protection :

- a) s'ils sont à moins de  $0,75 D$  du centre du poste de stationnement d'hélicoptère, ne feront pas saillie au-dessus d'un plan situé à une hauteur de 5 cm au-dessus du plan de la zone centrale ;
- b) s'ils sont à  $0,75 D$  ou plus du centre du poste de stationnement d'hélicoptère, ne feront pas saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de 25 cm au-dessus du plan de la zone centrale et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur.

3.1.62 La zone centrale d'un poste de stationnement d'hélicoptère pourra supporter les évolutions des hélicoptères auxquels le poste est destiné et présentera une aire capable de supporter des charges statiques qui sera :

- a) d'un diamètre égal à au moins  $0,83$  fois la dimension  $D$  du plus grand hélicoptère auquel le poste est destiné ; ou
- b) pour un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé comme voie de passage, et où l'hélicoptère qui utilise le poste n'a pas à effectuer de manœuvres de rotation, de la même largeur que la voie de circulation au sol pour hélicoptères.

*Note.— Dans le cas d'un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé par des hélicoptères dotés de roues pour effectuer des manœuvres de rotation au sol, il y aurait lieu d'augmenter sensiblement les dimensions du poste de stationnement d'hélicoptère, y compris les dimensions de la zone centrale. Voir le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) pour plus d'indications.*

**Emplacement d'une aire d'approche finale et de décollage par rapport à une piste ou à une voie de circulation**

3.1.63 Lorsqu'une FATO est située à proximité d'une piste ou d'une voie de circulation et que des opérations simultanées sont prévues, la distance de séparation entre le bord d'une piste ou voie de circulation et le bord d'une FATO ne sera pas inférieure à la dimension indiquée au Tableau 3-1.

3.1.64 **Recommandation.**— *Il est recommandé de ne pas situer la FATO :*

- a) *à proximité des intersections de voies de circulation ou des points d'attente, où le souffle des réacteurs risque de provoquer une forte turbulence ;*
- b) *à proximité des zones exposées à la turbulence de sillage des avions.*

### 3.2 Hélistations en terrasse

*Note 1.— Les dimensions des itinéraires de circulation et des postes de stationnement d'hélicoptère incluent une aire de protection.*

*Note 2.— Le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) contient des indications sur la conception des structures pour les hélistations en terrasse.*

3.2.1 Dans le cas des hélistations en terrasse, les calculs de leurs différents éléments tiendront compte des charges supplémentaires résultant de la présence de personnel, de neige, de marchandises, de matériel d'avitaillement en carburant, de lutte contre l'incendie, etc.

**Aire d'approche finale et de décollage et aire de prise de contact et d'envol**

*Note.— On admet que, dans le cas d'une hélistation en terrasse, la FATO et une TLOF coïncident.*

3.2.2 Les hélistations en terrasse seront dotées d'au moins une FATO.

3.2.3 Une FATO sera libre d'obstacles.

**Tableau 3-1. Distances minimales de séparation par rapport à la FATO**

Masse de l'avion et/ou masse de l'hélicoptère	Distance entre le bord de la FATO et le bord de la piste ou de la voie de circulation
inférieure à 3 175 kg	60 m
égale ou supérieure à 3 175 kg mais inférieure à 5 760 kg	120 m
égale ou supérieure à 5 760 kg mais inférieure à 100 000 kg	180 m
égale ou supérieure à 100 000 kg	250 m

3.2.4 Les dimensions de la FATO seront telles que :

- a) si elle est prévue pour être utilisée par des hélicoptères exploités en classe de performances 1, l'aire aura les dimensions prescrites dans le manuel de vol de l'hélicoptère (MVH) ; toutefois, si la largeur n'y est pas spécifiée, celle-ci sera au moins égale à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel la FATO est destinée ;
- b) si elle est prévue pour être utilisée par des hélicoptères exploités en classes de performances 2 ou 3, l'aire sera de taille et de forme suffisantes pour contenir une aire à l'intérieur de laquelle on peut tracer un cercle dont le diamètre est au moins égal :
  - 1) à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand quand la MTOM des hélicoptères auxquels la FATO est destinée est supérieure à 3 175 kg ;
  - 2) à 0,83 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand quand la MTOM des hélicoptères auxquels la FATO est destinée est égale ou inférieure à 3 175 kg.

3.2.5 **Recommandation.**— *Il est recommandé que si la FATO est destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classes de performances 2 ou 3 et dont la MTOM est égale ou inférieure à 3 175 kg, elle soit de taille et de forme suffisantes pour contenir une aire à l'intérieur de laquelle on peut tracer un cercle dont le diamètre est au moins égal à 1 D.*

*Note.*— *Il peut être nécessaire de tenir compte de conditions locales comme l'altitude et la température pour déterminer la taille d'une FATO. Le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) contient des éléments indicatifs à ce sujet.*

3.2.6 Les pentes d'une FATO d'hélistation en terrasse seront suffisantes pour empêcher l'accumulation d'eau sur la surface de l'aire mais ne dépasseront 2 % dans aucune direction.

3.2.7 La FATO sera capable de supporter des charges dynamiques.

3.2.8 La surface de la FATO :

- a) résistera aux effets du souffle des rotors ;
- b) sera exempte d'irrégularités nuisant au décollage ou à l'atterrissage des hélicoptères.

3.2.9 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la FATO assure l'effet de sol.*

### **Prolongement dégagé pour hélicoptères**

3.2.10 Lorsqu'un prolongement dégagé pour les hélicoptères est aménagé, celui-ci sera situé au-delà de l'extrémité de l'aire utilisable pour les décollages interrompus.

3.2.11 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la largeur d'un prolongement dégagé pour hélicoptères ne soit pas inférieure à celle de l'aire de sécurité qui lui est associée.*

3.2.12 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, lorsqu'elle est solide, la surface d'un prolongement dégagé pour hélicoptères ne s'élève pas au-dessus d'un plan ayant une pente ascendante de 3 %, la limite inférieure de ce plan étant une ligne horizontale située à la périphérie de la FATO.*

3.2.13 **Recommandation.**— *Il est recommandé de considérer comme obstacles et de supprimer les objets situés sur un prolongement dégagé pour hélicoptères et susceptibles de constituer un danger pour les hélicoptères.*

*Aire de prise de contact et d'envol*

3.2.14 Une TLOF coïncidera avec la FATO.

*Note.*— Des TLOF supplémentaires peuvent être coïmplantées avec des postes de stationnement d'hélicoptère.

3.2.15 Quand une TLOF coïncide avec la FATO, ses dimensions et ses caractéristiques seront les mêmes que celles de la FATO.

3.2.16 Quand la TLOF est coïmplantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère, elle sera de taille suffisante pour contenir un cercle d'un diamètre au moins égal à 0,83 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel cette aire est destinée.

3.2.17 Les pentes d'une TLOF coïmplantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère seront suffisantes pour empêcher l'accumulation d'eau sur la surface de l'aire mais ne dépasseront 2 % dans aucune direction.

3.2.18 Quand la TLOF est coïmplantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère et qu'elle est destinée à être utilisée uniquement par des hélicoptères circulant au sol, elle sera capable de supporter au moins des charges statiques et les évolutions des hélicoptères auxquels elle est destinée.

3.2.19 Une TLOF coïmplantée avec un poste de stationnement d'hélicoptère et destinée à être utilisée dans le cadre de déplacements en translation dans l'effet de sol aura une surface portante dynamique.

*Aire de sécurité*

3.2.20 La FATO sera entourée d'une aire de sécurité dont la surface n'a pas à être solide.

3.2.21 Une aire de sécurité qui entoure une FATO destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classe de performances 1 dans les conditions météorologiques de vol à vue (VMC) s'étendra depuis le pourtour de la FATO sur une distance d'au moins 3 m ou 0,25 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel la FATO est destinée, la plus grande distance étant retenue, et :

- a) chaque côté extérieur de l'aire de sécurité sera au moins égal à 2 D si la FATO a la forme d'un quadrilatère ; ou
- b) le diamètre extérieur de l'aire de sécurité sera au moins égal à 2 D si la FATO est circulaire.

3.2.22 Une aire de sécurité qui entoure une FATO destinée à être utilisée par des hélicoptères exploités en classes de performances 2 ou 3 dans les conditions météorologiques de vol à vue (VMC) s'étendra depuis le pourtour de la FATO sur une distance d'au moins 3 m ou 0,5 D de l'hélicoptère le plus grand auquel la FATO est destinée, la plus grande distance étant retenue, et :

- a) chaque côté extérieur de l'aire de sécurité sera au moins égal à 2 D si la FATO a la forme d'un quadrilatère ; ou
- b) le diamètre extérieur de l'aire de sécurité sera au moins égal à 2 D si la FATO est circulaire.

3.2.23 Il y aura une pente latérale protégée s'élevant à un angle de 45° depuis le bord de l'aire de sécurité jusqu'à une distance de 10 m et dont la surface ne sera pas traversée par des obstacles, à moins que ceux-ci soient situés uniquement d'un côté de la FATO, auquel cas ils pourraient traverser la surface de la pente latérale.

3.2.24 Aucun objet fixe ne sera toléré sur une aire de sécurité, à l'exception des objets frangibles qui, de par leur fonction, doivent être situés sur cette aire. Aucun objet mobile ne sera toléré sur une aire de sécurité pendant les évolutions des hélicoptères.

3.2.25 Les objets dont la fonction impose qu'ils soient situés sur l'aire de sécurité ne dépasseront pas une hauteur de 25 cm s'ils se trouvent le long du bord de la FATO, et ils ne feront pas saillie au-dessus d'un plan commençant à une hauteur de 25 cm au-dessus du bord de la FATO et présentant une pente montante de 5 % vers l'extérieur à partir du bord de la FATO.

3.2.26 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, dans le cas d'une FATO dont le diamètre est inférieur à 1 D, la hauteur maximale des objets dont la fonction impose qu'ils soient situés sur l'aire de sécurité ne dépasse pas 5 cm.*

3.2.27 La surface de l'aire de sécurité, lorsqu'elle est solide, n'aura pas une pente montante de plus de 4 % vers l'extérieur à partir du bord de la FATO.

3.2.28 S'il y a lieu, la surface de l'aire de sécurité sera traitée de manière à éviter la projection de débris par le souffle des rotors.

3.2.29 La surface de l'aire de sécurité attenante à la FATO formera une continuité avec cette dernière.

#### **Voies et itinéraires de circulation au sol pour hélicoptères**

*Note.*— *Les spécifications qui suivent visent à assurer la sécurité d'opérations simultanées exécutées au cours de manœuvres d'hélicoptères. Cependant, il pourrait être nécessaire de prendre en compte la vitesse du vent produit par le souffle du rotor.*

3.2.30 La largeur d'une voie de circulation au sol pour hélicoptères ne sera pas inférieure à 2 fois la plus grande largeur du train d'atterrissage (UCW) des hélicoptères auxquels la voie de circulation au sol est destinée.

3.2.31 La pente longitudinale d'une voie de circulation au sol pour hélicoptères ne sera pas supérieure à 3 %.

3.2.32 Une voie de circulation au sol pour hélicoptères sera capable de supporter des charges statiques et les évolutions des hélicoptères auxquels elle est destinée.

3.2.33 Une voie de circulation au sol pour hélicoptères suivra l'axe d'un itinéraire de circulation au sol.

3.2.34 Un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères s'étendra symétriquement de part et d'autre de l'axe sur une distance qui ne sera pas inférieure à la plus grande largeur hors tout des hélicoptères auxquels il est destiné.

3.2.35 Aucun objet ne sera toléré sur un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères, à l'exception des objets fragibles qui, de par leur fonction, doivent y être situés.

3.2.36 La voie et l'itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères assureront l'évacuation rapide des eaux, mais la pente transversale de la voie n'excédera pas 2 %.

3.2.37 La surface d'un itinéraire de circulation au sol pour hélicoptères résistera à l'effet du souffle des rotors.

#### **Voies et itinéraires de circulation en translation dans l'effet de sol**

*Note.*— *Les voies de circulation en translation dans l'effet de sol sont destinées à permettre le mouvement d'un hélicoptère au-dessus de la surface à une hauteur normalement associée à l'effet de sol et à une vitesse sol inférieure à 37 km/h (20 kt).*

3.2.38 La largeur d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol sera au moins égale à trois fois la largeur du plus gros train d'atterrissage (UCW) des hélicoptères auxquels la voie est destinée.

3.2.39 La surface d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol sera capable de supporter des charges dynamiques.

3.2.40 La pente transversale de la surface d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol n'excédera pas 2 %, et la pente longitudinale, 7 %. En outre, les pentes ne devront en aucun cas excéder les limites prévues pour l'atterrissage des hélicoptères auxquels la voie est destinée.

3.2.41 Une voie de circulation en translation dans l'effet de sol suivra l'axe d'un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol.

3.2.42 Un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol s'étendra symétriquement de part et d'autre de l'axe sur une distance qui ne sera pas inférieure à la plus grande largeur hors tout des hélicoptères auxquels il est destiné.

3.2.43 Aucun objet ne sera toléré sur un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol, à l'exception des objets fragibles qui, de par leur fonction, doivent y être situés.

3.2.44 La surface d'un itinéraire de circulation en translation dans l'effet de sol résistera à l'effet du souffle des rotors.

3.2.45 La surface d'une voie de circulation en translation dans l'effet de sol assurera l'effet de sol.

#### *Aires de trafic*

3.2.46 La pente d'un poste de stationnement d'hélicoptère ne dépassera 2 % dans aucune direction.

3.2.47 Un poste de stationnement d'hélicoptère sera de taille suffisante pour contenir un cercle de diamètre au moins égal à 1,2 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel il est destiné.

3.2.48 Si un poste de stationnement d'hélicoptère est utilisé comme voie de passage, la largeur minimale du poste et de l'aire de protection qui lui est associée sera celle de l'itinéraire de circulation.

3.2.49 Quand un poste de stationnement d'hélicoptère est utilisé pour effectuer des manœuvres de rotation, la dimension minimale du poste et de son aire de protection ne sera pas inférieure à 2 fois la dimension D.

3.2.50 Quand un poste de stationnement d'hélicoptère est utilisé pour effectuer des manœuvres de rotation, il sera entouré d'une aire de protection qui s'étendra sur une distance de 0,4 fois la dimension D à partir du bord du poste de stationnement.

3.2.51 Pour des opérations simultanées, l'aire de protection des postes de stationnement d'hélicoptère et les itinéraires de circulation qui leur sont associés ne doivent pas se chevaucher.

*Note.— Quand des opérations non simultanées sont prévues, l'aire de protection des postes de stationnement d'hélicoptère et les itinéraires de circulation qui leur sont associés peuvent se chevaucher.*

3.2.52 Quand un poste de stationnement d'hélicoptère est destiné à être utilisé pour la circulation au sol d'hélicoptères dotés de roues, ses dimensions devront tenir compte du rayon de gyration minimal des hélicoptères sur roues pour lesquels il est prévu.

3.2.53 Les postes de stationnement d'hélicoptère et aires de protection correspondantes qui sont destinés à être utilisés dans le cadre de déplacements en translation dans l'effet de sol assureront l'effet de sol.



3.2.54 Aucun objet fixe ne sera toléré sur un poste de stationnement d'hélicoptère et l'aire de protection qui lui est associée.

3.2.55 La zone centrale d'un poste de stationnement d'hélicoptère pourra supporter les évolutions des hélicoptères auxquels le poste est destiné et présentera une aire capable de supporter des charges qui sera :

- a) d'un diamètre égal à au moins 0,83 fois la dimension D du plus grand hélicoptère auquel le poste est destiné ; ou
- b) pour un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé comme voie de passage au sol, de la même largeur que la voie de circulation au sol.

3.2.56 La zone centrale d'un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé pour la circulation au sol seulement sera capable de supporter des charges statiques.

3.2.57 La zone centrale d'un poste de stationnement d'hélicoptère destiné à être utilisé dans le cadre de déplacements en translation dans l'effet de sol sera capable de supporter des charges dynamiques.

*Note.*— Dans le cas des postes de stationnement d'hélicoptère destinés à être utilisés pour effectuer des manœuvres de rotation au sol, il pourrait être nécessaire d'augmenter les dimensions de la zone centrale.

### 3.3 Héliplates-formes

*Note.*— Les dispositions ci-après concernent les héliplates-formes situées sur des structures utilisées pour des activités telles que l'exploitation minière, la recherche ou la construction. Voir à la section 3.4 les dispositions relatives aux hélistations sur navire.

#### **Aire d'approche finale et de décollage et aire de prise de contact et d'envol**

*Note 1.*— Dans le cas des héliplates-formes dont la FATO est égale à au moins 1 D, on suppose que la FATO et la TLOF occuperont toujours le même espace et auront les mêmes caractéristiques de force portante, de manière à être coïncidentes. Dans le cas des héliplates-formes dont la FATO est égale à moins de 1 D, la réduction de la taille n'est appliquée qu'à la TLOF, qui est une surface portante. Dans un tel cas, la FATO reste égale à 1 D, mais il n'est pas nécessaire que la partie qui s'étend au-delà du périmètre de la TLOF soit portante. On peut supposer que la TLOF et la FATO sont coïmplantées.

*Note 2.*— Le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) contient des éléments indicatifs concernant l'effet exercé sur l'implacement de la FATO par des facteurs tels que l'orientation et la turbulence des courants aérodynamiques, la vitesse du vent dominant et les températures élevées provenant de l'échappement de turbines à gaz ou de la chaleur rayonnée par des torchères.

3.3.1 Les dispositions des § 3.3.14 et 3.3.15 s'appliqueront aux héliplates-formes terminées au 1<sup>er</sup> janvier 2012 ou après.

3.3.2 Une héliplate-forme sera dotée d'une FATO et d'une TLOF coïncidente ou coïmplantée.

3.3.3 Une FATO peut avoir une forme quelconque, mais elle sera de taille suffisante pour contenir une aire à l'intérieur de laquelle peut entrer un cercle dont le diamètre est au moins égal à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel l'héliplate-forme est destinée.

3.3.4 Une TLOF peut avoir une forme quelconque mais elle sera de taille suffisante pour contenir :



- a) pour les hélicoptères dont la MTOM est supérieure à 3 175 kg, une aire à l'intérieur de laquelle peut entrer un cercle dont le diamètre est au moins égal à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel l'héliplate-forme est destinée ;
- b) pour les hélicoptères dont la MTOM est égale ou inférieure à 3 175 kg, une aire à l'intérieur de laquelle peut entrer un cercle dont le diamètre est au moins égal à 0,83 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel l'héliplate-forme est destinée.

3.3.5 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, pour les hélicoptères dont la MTOM est égale ou inférieure à 3 175 kg, la TLOF soit de taille suffisante pour contenir une aire à l'intérieur de laquelle peut entrer un cercle dont le diamètre est au moins égal à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel l'héliplate-forme est destinée.*

3.3.6 Une héliplate-forme sera aménagée de manière qu'il y ait un espace d'air libre suffisant correspondant aux dimensions totales de la FATO.

*Note.*— *Le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) contient des éléments indicatifs portant spécifiquement sur les caractéristiques de l'espace d'air. En règle générale, à l'exception des superstructures peu profondes de trois étages ou moins, un espace d'air d'au moins 3 m sera considéré comme étant suffisant.*

3.3.7 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la FATO soit située de manière à éviter, dans la mesure du possible, l'incidence des effets environnementaux, y compris la turbulence, au-dessus de la FATO qui pourraient nuire aux opérations des hélicoptères.*

3.3.8 Une TLOF sera capable de supporter des charges dynamiques.

3.3.9 Une TLOF assurera l'effet de sol.

3.3.10 Aucun objet fixe ne sera toléré autour du bord de la TLOF, à l'exception des objets frangibles qui, étant donné leur fonction, doivent être placés sur la TLOF.

3.3.11 Pour toute TLOF destinée à des hélicoptères dont la valeur D est supérieure à 16,0 m, la hauteur des objets situés dans le secteur dégagé d'obstacles, dont la fonction exige qu'ils soient placés sur les bords de la TLOF ne dépassera pas 25 cm.

3.3.12 Pour toute TLOF destinée à des hélicoptères dont la valeur D est de 16,0 m ou moins, la hauteur des objets situés dans le secteur dégagé d'obstacles, dont la fonction exige qu'ils soient placés sur les bords de la TLOF, ne dépassera pas 5 cm.

3.3.13 Pour toute TLOF dont les dimensions sont inférieures à 1 D, la hauteur maximale des objets situés dans le secteur dégagé d'obstacles, dont la fonction exige qu'ils soient placés sur les bords de la TLOF, ne dépassera pas 5 cm.

*Note.*— *Tout dispositif lumineux installé à une hauteur inférieure à 25 cm est habituellement évalué avant et après l'installation pour vérifier si les indications visuelles sont adéquates.*

3.3.14 Les objets dont la fonction exige qu'ils soient situés à l'intérieur de la TLOF (comme le balisage lumineux ou les filets) ne dépasseront pas une hauteur de 2,5 cm. Leur présence ne sera tolérée que s'ils ne présentent pas de danger pour les hélicoptères.

*Note.*— *Les filets et les ferrures en relief sur la plate-forme sont des exemples de dangers possibles qui peuvent provoquer le basculement latéral des hélicoptères équipés de patins.*

3.3.15 Des dispositifs de sécurité tels que des filets ou des tabliers de sécurité entoureront le bord de l'héliplate-forme mais ne dépasseront pas la hauteur de la TLOF.

3.3.16 La surface de la TLOF sera antidérapante tant pour les hélicoptères que pour les personnes, et elle présentera une pente permettant d'éviter la formation de flaques d'eau.

*Note.*— Le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) contient des éléments indicatifs sur la façon de rendre la surface de la TLOF antidérapante.

### 3.4 Hélistations sur navire

3.4.1 Les dispositions des § 3.4.16 et 3.4.17 s'appliqueront aux hélistations sur navire terminées respectivement au 1<sup>er</sup> janvier 2012 et au 1<sup>er</sup> janvier 2015 ou après.

3.4.2 Les aires d'exploitation des hélicoptères qui sont aménagées à la proue ou à la poupe d'un navire ou qui sont spécifiquement construites au-dessus de la structure d'un navire seront considérées comme des hélistations sur navire construites spécialement à cette fin.

#### *Aire d'approche finale et de décollage et aire de prise de contact et d'envol*

*Note.*— Sauf pour ce qui est de l'aménagement décrit au § 3.4.8, alinéa b), dans le cas des hélistations sur navire, on suppose que la FATO et la TLOF coïncident. Le Manuel de l'hélistation (Doc 9261) contient des éléments indicatifs concernant l'effet exercé sur l'emplacement de la FATO par des facteurs tels que l'orientation et la turbulence des courants aérodynamiques, la vitesse du vent dominant et les températures élevées provenant de l'échappement de turbines à gaz ou de la chaleur rayonnée par des torchères.

3.4.3 Une hélistation sur navire sera dotée d'une FATO et d'une TLOF coïncidente ou coïmplantée.

3.4.4 Une FATO peut avoir une forme quelconque, mais elle sera de taille suffisante pour contenir une aire à l'intérieur de laquelle peut entrer un cercle dont le diamètre est au moins égal à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel l'hélistation est destinée.

3.4.5 La TLOF d'une hélistation sur navire sera capable de supporter des charges dynamiques.

3.4.6 La TLOF d'une hélistation sur navire assurera l'effet de sol.

3.4.7 Dans le cas d'une hélistation sur navire construite spécialement à cette fin ailleurs qu'à la proue ou à la poupe, la TLOF sera de taille suffisante pour contenir un cercle d'un diamètre au moins égal à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel l'hélistation est destinée.

3.4.8 Dans le cas d'une hélistation sur navire construite spécialement à cette fin à la proue ou à la poupe, la TLOF sera de taille suffisante :

- a) pour contenir un cercle d'un diamètre au moins égal à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel l'hélistation est destinée ; ou
- b) dans les opérations avec directions limitées pour la prise de contact, pour contenir une aire à l'intérieur de laquelle peuvent tenir deux arcs de cercle opposés d'un diamètre au moins égal à 1 fois la dimension D dans le sens longitudinal des hélicoptères. La largeur minimale de l'hélistation sera au moins égale à 0,83 D (voir Figure 3-7).

*Note 1.*— Le navire devra être manœuvré de manière à garantir que le vent relatif soit compatible avec la direction du cap suivi par l'hélicoptère pour la prise de contact.

*Note 2.*— Le cap de prise de contact de l'hélicoptère est limité à la distance angulaire sous-tendue par les caps formant des arcs de 1 D, moins la distance angulaire qui correspond à 15° à chaque extrémité des arcs.

3.4.9 Dans le cas d'une hélisation sur navire qui n'est pas construite spécialement à cette fin, la TLOF sera de taille suffisante pour contenir un cercle d'un diamètre au moins égal à 1 fois la dimension D de l'hélicoptère le plus grand auquel l'hélisation est destinée.

3.4.10 Une hélisation sur navire sera aménagée de manière à ce qu'il y ait un espace d'air libre suffisant correspondant aux dimensions totales de la FATO.

*Note.* — Le Manuel de l'hélisation (Doc 9261) contient des éléments indicatifs portant spécifiquement sur les caractéristiques de l'espace d'air. En règle générale, à l'exception des superstructures peu profondes de trois étages ou moins, un espace d'air d'au moins 3 m sera considéré comme étant suffisant.

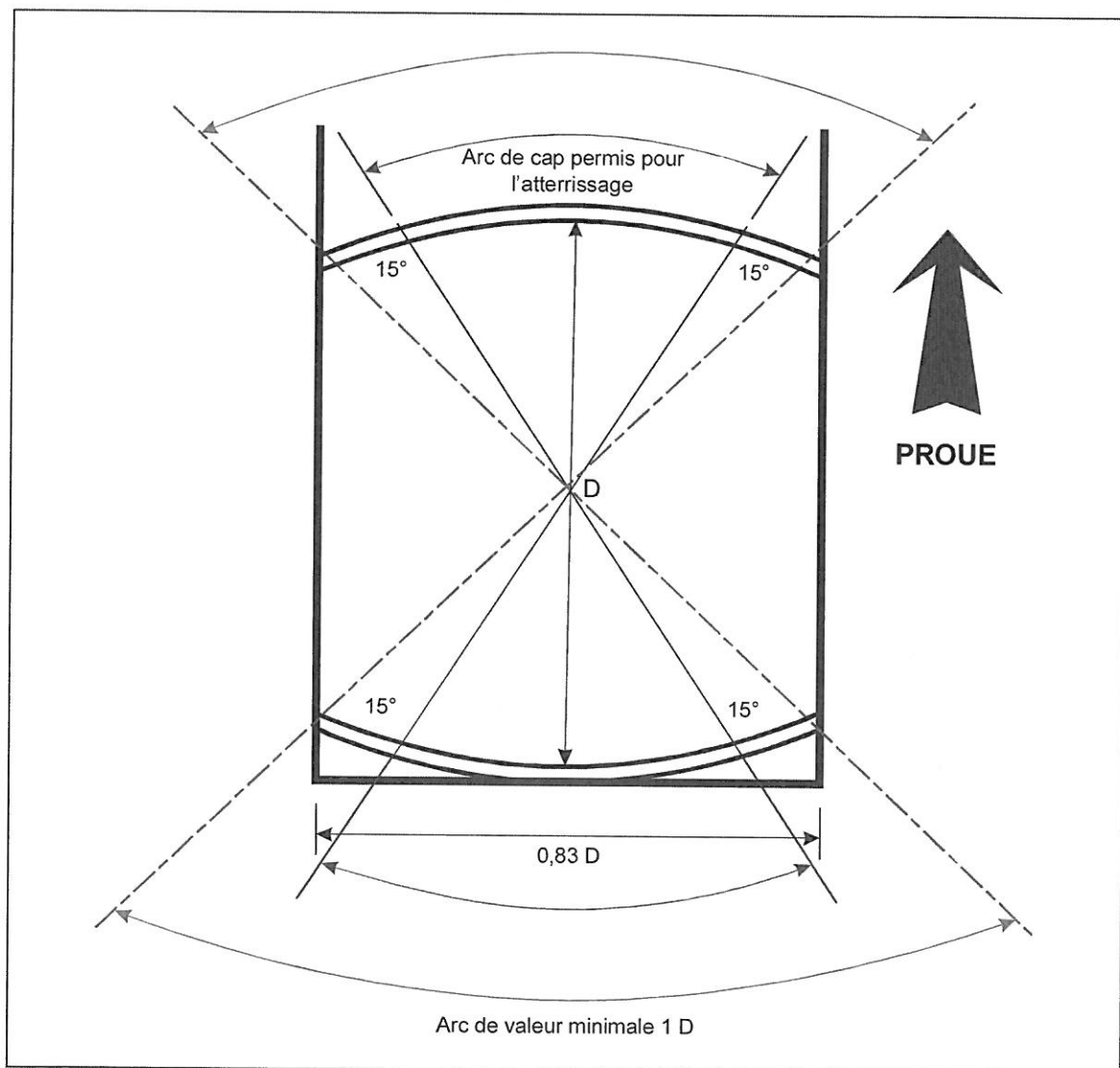


Figure 3-7. Caps permis pour l'atterrissage sur navire dans des opérations avec cap limité

3.4.11 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la FATO soit située de manière à éviter, dans la mesure du possible, l'incidence des effets environnementaux, y compris la turbulence, au-dessus de la FATO qui pourraient nuire aux opérations des hélicoptères.*

3.4.12 Aucun objet fixe ne sera toléré autour du bord de la TLOF, à l'exception des objets frangibles qui, de par leur fonction, doivent y être situés.

3.4.13 Pour toute TLOF destinée à des hélicoptères dont la valeur D est supérieure à 16,0 m, la hauteur des objets situés dans le secteur dégagé d'obstacles, dont la fonction impose qu'ils soient situés sur le bord de la TLOF ne dépassera pas 25 cm.

3.4.14 Pour toute TLOF destinée à des hélicoptères dont la valeur D est de 16,0 m ou moins, la hauteur des objets situés dans le secteur dégagé d'obstacles, dont la fonction exige qu'ils soient placés sur les bords de la TLOF, ne dépassera pas 5 cm.

3.4.15 Pour toute TLOF dont les dimensions sont inférieures à 1 D, la hauteur maximale des objets situés dans le secteur dégagé d'obstacles, dont la fonction exige qu'ils soient placés sur les bords de la TLOF, ne dépassera pas 5 cm.

*Note.*— *Tout dispositif lumineux installé à une hauteur inférieure à 25 cm est habituellement évalué avant et après l'installation pour vérifier si les indications visuelles sont adéquates.*

3.4.16 Les objets dont la fonction impose qu'ils soient situés à l'intérieur de la TLOF (comme le balisage lumineux de cercle d'atterrissage ou les filets) ne dépasseront pas une hauteur de 2,5 cm. Leur présence ne sera tolérée que s'ils ne présentent pas de danger pour les hélicoptères.

3.4.17 Des dispositifs de sécurité tels que des filets ou des tabliers de sécurité entoureront le bord de l'hélistation sur navire, sauf là où il existe une protection structurelle, mais ne dépasseront pas la hauteur de la TLOF.

3.4.18 La surface de la TLOF sera antidérapante, tant pour les hélicoptères que pour les personnes.