

# Caractéristiques physiques des hélistations



# Contexte réglementaire

- Le contexte OACI

- L'Annexe 14 volume II de l'OACI. Chapitre 3- Caractéristiques physiques



**CHAPITRE 3. Caractéristiques physiques**

- 3.1 Hélistations en surface
  - Aire d'approche finale et de décollage
  - Prolongement dégagé pour hélicoptères
  - Aire de prise de contact et d'envol
  - Aire de sécurité
  - Voies et itinéraires de circulation au sol pour hélicoptères
  - Voies et itinéraires de circulation en translation dans l'effet de sol
  - Postes de stationnement d'hélicoptère
  - Emplacement d'une aire d'approche finale et de décollage par rapport à une piste ou à une voie de circulation
- 3.2 Hélistations en terrasse
  - Aire d'approche finale et de décollage et aire de prise de contact et d'envol
  - Prolongement dégagé pour hélicoptères
  - Aire de prise de contact et d'envol
  - Aire de sécurité
  - Voies et itinéraires de circulation au sol pour hélicoptères
  - Voies et itinéraires de circulation en translation dans l'effet de sol
  - Aires de trafic

- 3.3 Héliplates-formes
  - Aire d'approche finale et de décollage et aire de prise de contact et d'envol
- 3.4 Hélistations sur navire
  - Aire d'approche finale et de décollage et aire de prise de contact et d'envol

- Doc 9261 AN903 Manuel de l'hélistation.



**Chapitre 2. Caractéristiques physiques**

- 2.1 Hélistations en surface
  - 2.1.1 Aire d'approche finale et de décollage
  - 2.1.2 Prolongements dégagés pour hélicoptères
  - 2.1.3 Aires de prise de contact et d'envol (TLOF)
  - 2.1.4 Aire de sécurité
  - 2.1.5 Voie de circulation au sol pour hélicoptères

- 2.1.6 Voies de circulation en vol rasant
- 2.1.7 Itinéraire de transit en vol
- 2.1.8 Aires de trafic
- 2.1.9 Emplacement d'une aire d'approche finale et de décollage par rapport à une piste ou à une voie de circulation
- 2.2 Hélistations en terrasse
  - 2.2.1 Aire d'approche finale et de décollage et aire de prise de contact et d'envol
  - 2.2.2 Aire de sécurité
- 2.3 Héliplates-formes sur installations en mer
  - 2.3.1 Aire d'approche finale et de décollage et aire de prise de contact et d'envol
- 2.4 Héliplates-formes sur navires
  - 2.4.2 Aire d'approche finale et de décollage et aire de prise de contact et d'envol



## Sommaire

- 1-Les différentes composantes
- 2-Hélistations en surface.
- 3-Hélistations en terrasse.
- 4-Héliplates-formes.
- 5-Hélistations sur navire



# 1-Les différentes composantes

- Aire d'approche finale et de décollage (FATO) et aire de sécurité associée
  - Aire de prise de contact et d'envol (TLOF)
  - Prolongement dégagé
  - Aire de sécurité
  - Voie de circulation en translation dans l'effet de sol
  - Voie de circulation au sol
  - Poste de stationnement



# 1-Les différentes composantes

## ■ FATO-TLOF

- FATO : pilote y termine la manœuvre d'approche jusqu'au vol stationnaire ou jusqu'à l'atterrissage, et y commence la manœuvre de décollage
- TLOF : pour la prise de contact à l'atterrissage, et la mise en stationnaire avant le décollage. Peut être aménagée dans :

- La FATO
- Un poste de stationnement



TLOF

FATO



# 1-Les différentes composantes

- Prolongement dégagé:
  - recommandé si exploitation en classe de performance 1 ( décollages ou remises de gaz en IMC).

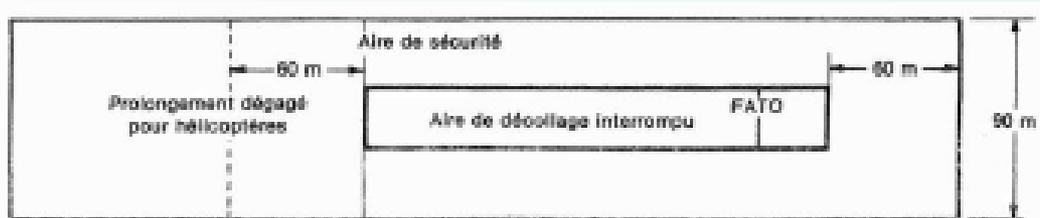


Figure 2-1. Aire de sécurité pour FATO avec approche aux instruments



# 1-Les différentes composantes

- Aire de sécurité
  - Aire entourant la FATO, dégagée d'obstacles autres que ceux nécessaires à la navigation aérienne
  - Destinée à réduire les risques de dommages matériels au cas où un hélicoptère s'écarterait de la FATO.



Concrète



▪ Non concrète



# 1-Les différentes composantes

- Voie de circulation en effet de sol (vitesse inférieure à 20 kt, hauteur associée à l'effet de sol)

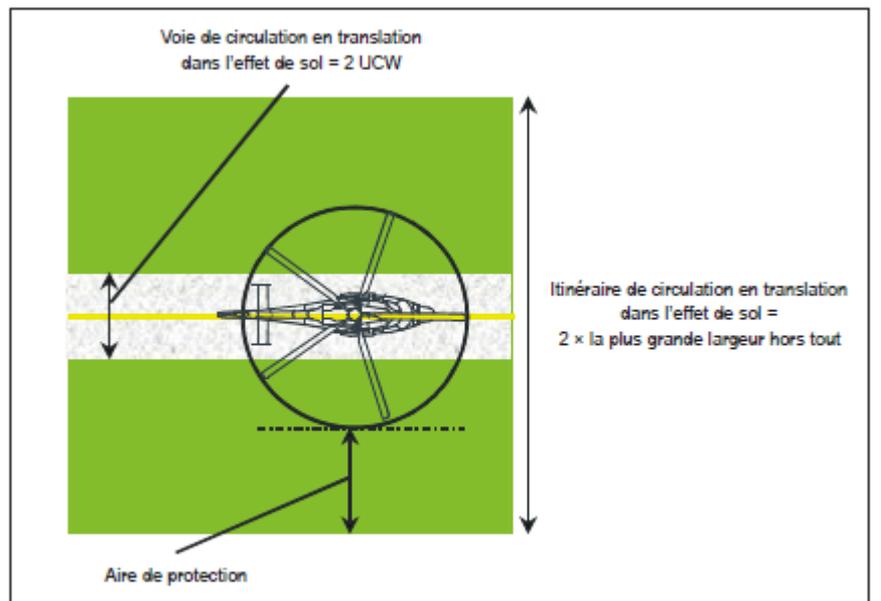
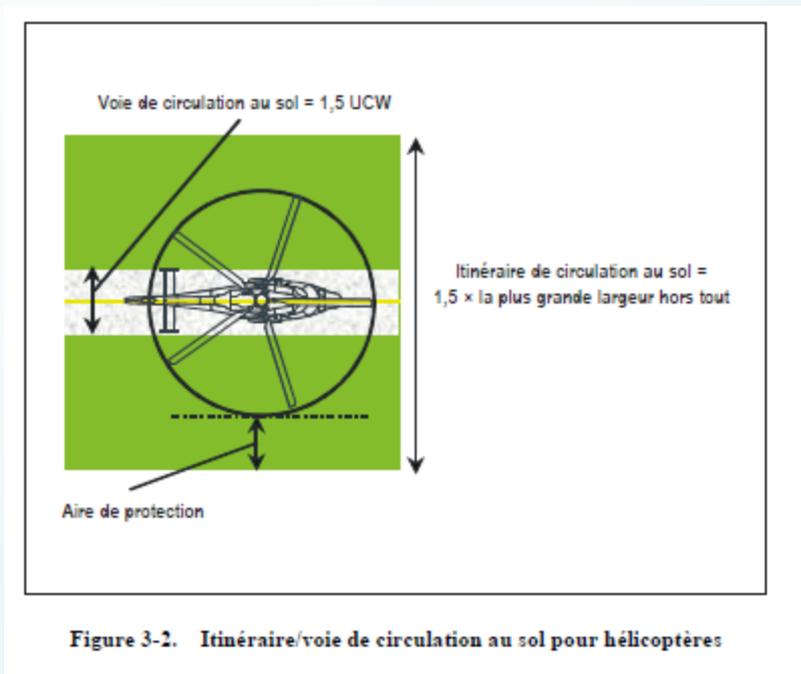


Figure 3-3. Itinéraire/voie de circulation en translation dans l'effet de sol



# 1-Les différentes composantes

- Voie de circulation au sol (hélicoptères dotés de roues)



# 1-Les différentes composantes

- Poste de stationnement

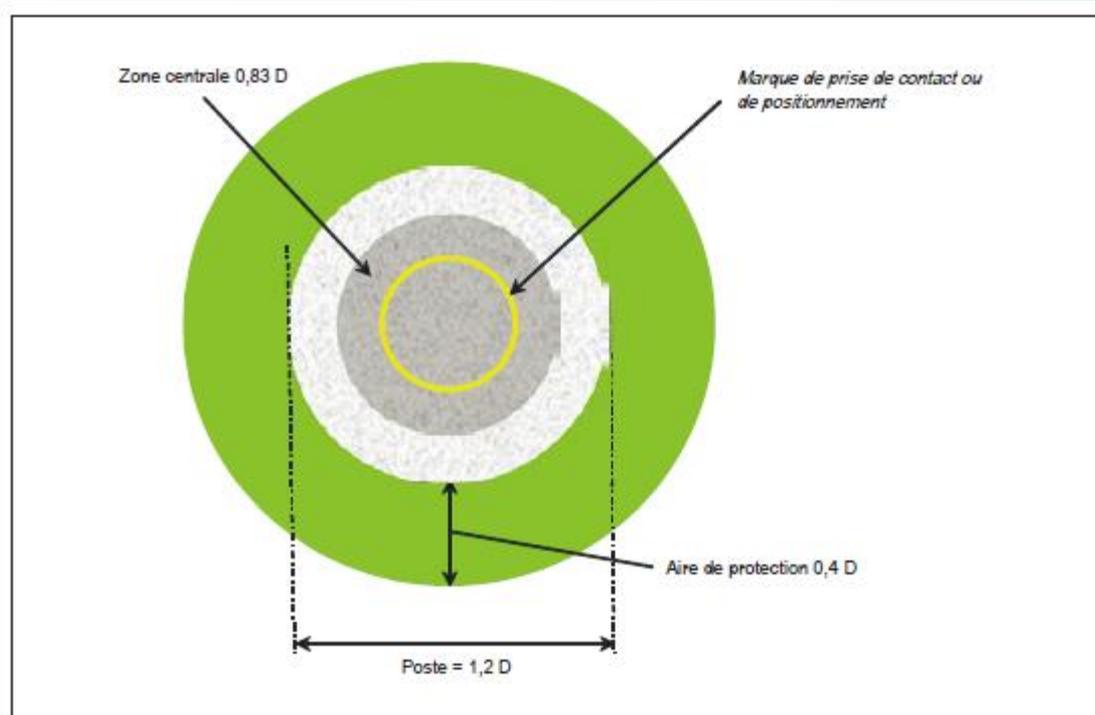


Figure 3-4. Poste de stationnement d'hélicoptère et aire de protection correspondante



## 2-Hélistations en surface



**Définition:** hélisation située sur le sol ou sur une structure à la surface de l'eau



## 2-Hélistations en surface

- FATO:
  - Dimensions:
    - Classe de performance 1: dimensions manuel de vol ou au moins plus grande dimension hors tout (D) de l'hélicoptère le plus grand
    - Classes de performance 2 et 3:
      - D à minima si MTOW supérieure à 3175 kg
      - 0,83 D à minima si MTOW inférieure à 3175 kg.
  - Pente:
    - Moyenne: 3% maximum
    - Doit assurer l'évacuation rapide des eaux
  - Surface:
    - Exempte d'irrégularités
    - Résistante au souffle des rotors



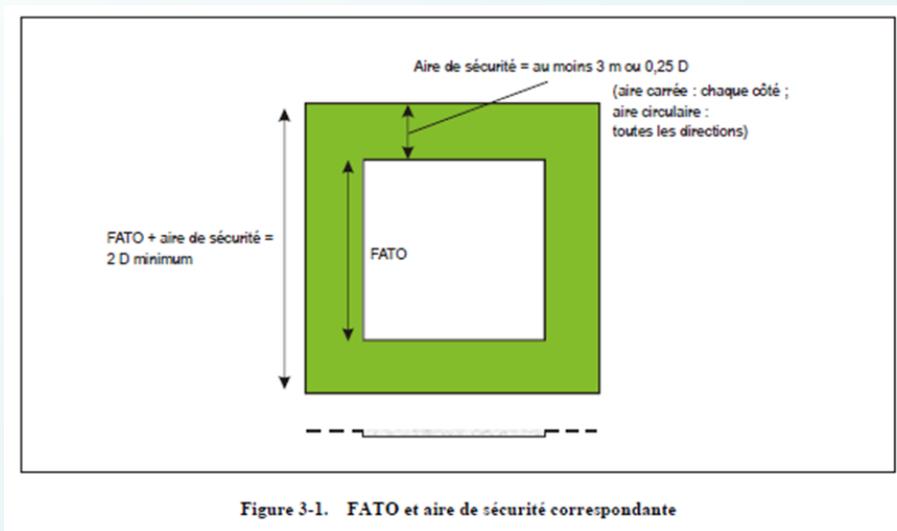
## 2-Hélisations en surface

- TLOF:
  - À l'intérieur d'une FATO ou coimplantée avec un poste de stationnement
  - Dimension: 0,83 D minimum
  - Pente: suffisante pour empêcher l'accumulation d'eau, 2% maximum
  - Résistance:
    - Si TLOF à l'intérieur d'une FATO: capable de supporter les charges dynamiques
    - Si TLOF coimplantée avec poste de stationnement, capable de supporter les charges statiques et les mouvements d'hélicoptères



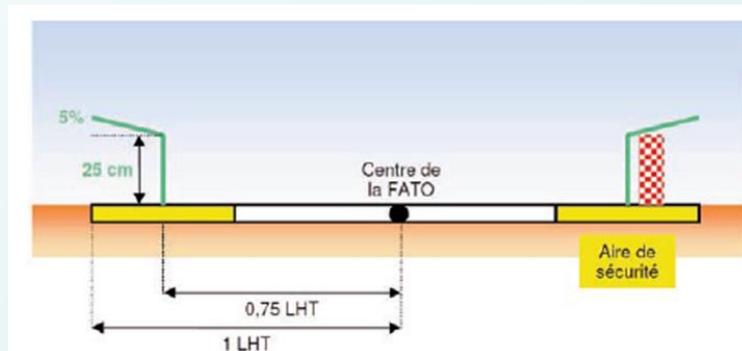
## 2-Hélistations en surface

- Aire de sécurité: aire définie, entourant la FATO, dégagée d'obstacles, destinée à réduire les risques de dommages matériels au cas où un hélicoptère s'écarterait accidentellement de la FATO. Elle peut être concrète ou non.
  - Dimensions:



## 2-Hélistations en surface

- Aire de sécurité
  - Si solide, surface continu avec la FATO, pente maximale montante 4%
  - Si nécessaire, traitée pour éviter les projections de débris
  - Dégagée d'obstacles sauf objets imposés par leurs fonctions, frangibles et respectant les surfaces de dégagement ci-après (cf Annexe 14 vol2 §3.1.25):
    - Si à moins de 0,75 D(ou LHT) du centre de la FATO: h maximale 5cm
    - Si à plus de 0,75 D (ou LHT) du centre de la FATO:



## 2-Hélisations en surface

- Voies et itinéraires de circulation en effet de sol:
  - Résistants aux effets du souffle
  - Les voies doivent convenir aux atterrissages d'urgence
  - Pente recommandée pour les voies: transversale 10% maxi, longitudinale 7% maximum
  - Itinéraires de circulation dégagés d'obstacles sauf nécessité. Ils doivent dans ce cas être frangibles, et respecter les surfaces de dégagements définies (annexe 14 Vol 2 §3.1.45).



## 2-Hélistations en surface

- Voies et itinéraires de circulation en effet de sol:
  - Dimensions :

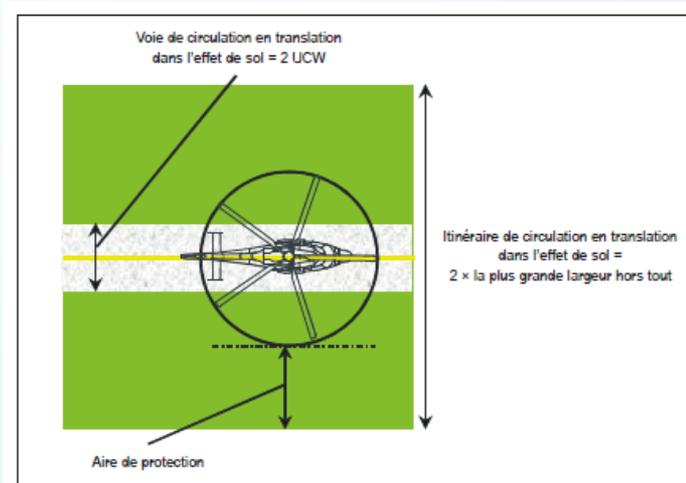


Figure 3-3. Itinéraire/voie de circulation en translation dans l'effet de sol



## 2-Hélisations en surface

- Voies de circulation au sol et itinéraires associés
  - Voies destinées aux mouvements autonomes d'hélicoptères dotés de roues
  - Pente voies de circulation: L 3% maximum | 2% maximum
  - Surface des itinéraires résistante au souffle.
  - Les voies et itinéraires doivent assurer l'évacuation rapide des eaux
  - Itinéraires dégagés d'obstacles sauf nécessité et si frangibles, et respectant les surfaces de dégagements définies ( annexe 14 vol 2 §3.1.35)



## 2-Hélisations en surface

- Voies de circulation au sol et itinéraires associés:
  - Dimensions:

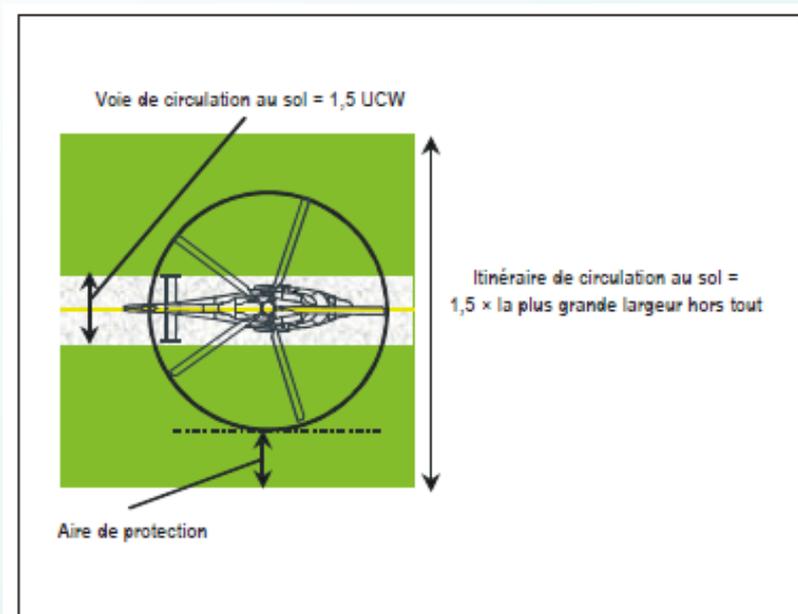


Figure 3-2. Itinéraire/voie de circulation au sol pour hélicoptères



## 2-Hélistations en surface

- Postes de stationnement:
  - Pente: maximale 2%. Nécessité d'évacuation rapide des eaux.
  - Résistants aux charges statiques
  - Dimensions (permettant la rotation en stationnaire au dessus du poste):

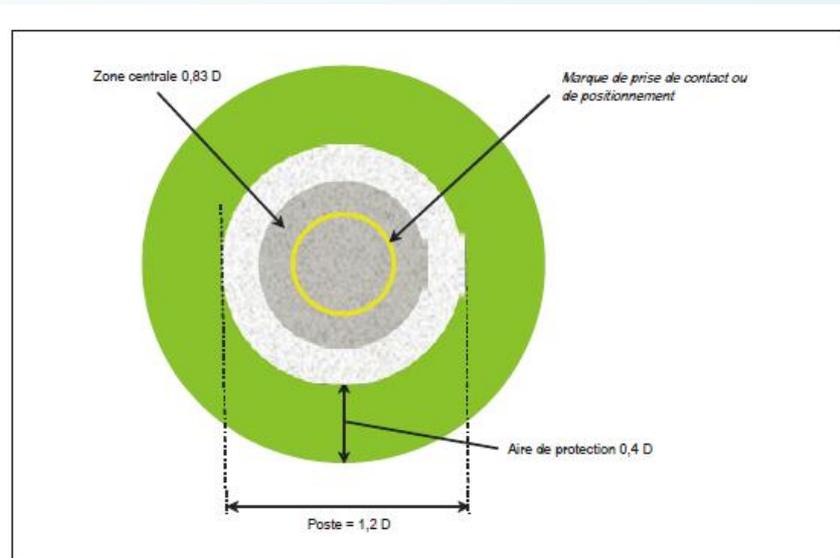
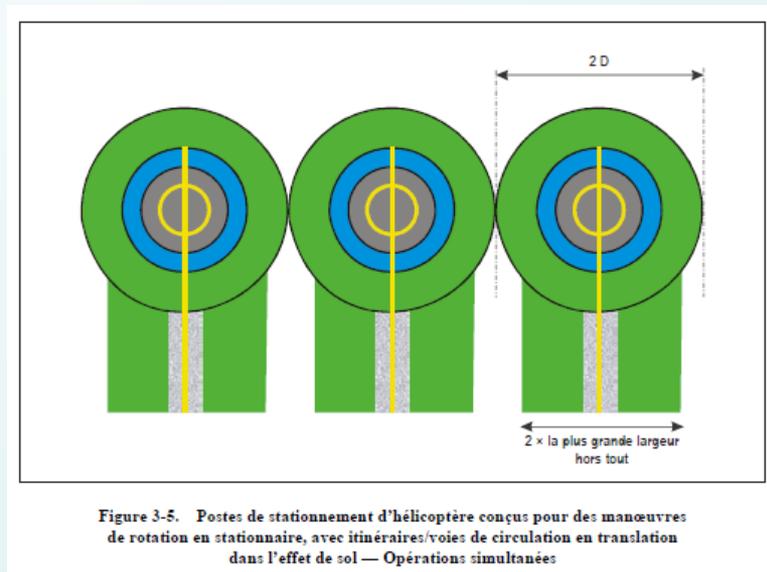


Figure 3-4. Poste de stationnement d'hélicoptère et aire de protection correspondante



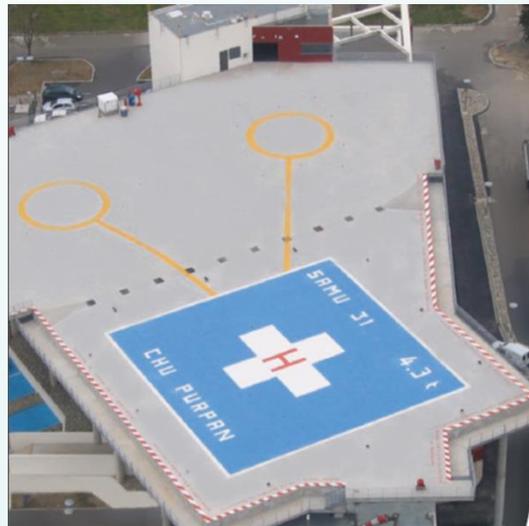
## 2-Hélisations en surface

- Postes de stationnement:
  - Pas d'obstacle sur poste de stationnement, pas d'obstacle sur aire de protection sauf si nécessaire, frangible et respectant les surfaces de dégagements définies (annexe 14 vol 2 §3.1.61).
  - Opérations simultanées: pas de chevauchement des aires de protection.



## 2-Hélistations en surface

- Exemple: opérations simultanées possibles



## 3-Hélisations en terrasse

- FATO:
  - Capable de supporter les charges dynamiques
  - Résistante au souffle
  - Pente 2% maximum. Bon drainage
  - Exempte d'irrégularités
  - Dimensions: identiques à celles des hélisations en surface
  
- FATO:
  - Un TLOF coïncide avec la FATO: mêmes dimensions, mêmes caractéristiques
  - Des TLOF supplémentaires peuvent être coïmplantées avec des postes de stationnement. Dimensions dans ce cas : 0,83 D minimum



## 3-Hélisations en terrasse

- Aire de sécurité:
  - Pas obligatoirement solide
  - Si solide pente maximale montante vers l'extérieur: 4%
  - Dimensions:
    - 2D minimum et
    - Pour classes de performance 1: à au moins 3m ou 0,25 D du bord de la FATO
    - Pour classes de performance 2 et 3: à au moins 3 m ou 0,5 D du bord de la FATO
  - Pas d'obstacle sauf si frangible et respectant les surfaces de dégagement définies (annexe 14 vol 2 § 3.2.25).



## 3-Hélisations en terrasse

- Voies et itinéraires en translation dans l'effet de sol
  - Largeur de voie: 3 UCW (plus grande largeur du train d'atterrissage) minimum
  - Voie capable de résister aux charges dynamiques
  - Pente de voie: longitudinale 7% maximum, transversale 2 % maximum
  - Largeur itinéraire: 2 fois la plus grande largeur hors tout de l'hélicoptère
  - Pas d'objet sur l'itinéraire sauf ceux nécessaires et frangibles
  - Surface de l'itinéraire résistante à l'effet de souffle.



## 3-Hélisations en terrasse

- Voies et itinéraires de circulation au sol:
  - Dimensions voies: 2 UCW ( plus grande largeur train atterrissage)
  - Pente maximale de la voie: longitudinale 3% latérale 2%
  - Dimensions itinéraires: 2D minimum
  - Surface de l'itinéraire résistante au souffle
  - Aucun objet sur l'itinéraire sauf ceux nécessaires et frangibles



## 3-Hélistations en terrasse

- Postes de stationnement:
  - Pente maximale: 2%
  - Dimensions: 1,2D minimum
  - Dimensions aire de protection: si poste utilisé pour manœuvres de rotation, 2D (ou LHT) minimum
  - Aucun objet sur le poste de stationnement et l'aire de protection associée

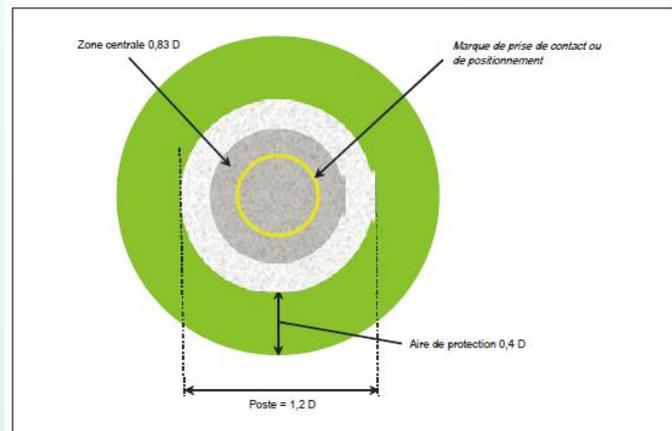


Figure 3-4. Poste de stationnement d'hélicoptère et aire de protection correspondante



## 4-Héliplates-formes

- FATO et TLOF coïmplantées ou coïncidentes.
- Dimensions FATO: 1D (ou LHT) minimum
- Dimensions TLOF:
  - 1D si MTOW supérieur à 3175 kg
  - 0,83 si MTOW inférieur à 3175 kg (1D recommandé)
- Pas d'objet fixe autour du bord de la FATO/TLOF sauf si nécessaires, frangibles et respectant les hauteurs maximales définies (Annexe 14 Vol 2 § 3.3.11 à 3.3.14)
- Surface TLOF antidérapante
- Dispositifs de sécurité (filets par exemple) entourant le bord de l'héliplate-forme, ne dépassant pas la hauteur de la TLOF



## 5-Hélisations sur navires

- FATO/TLOF confondues
- Surface antidérapante
- Dimensions: 1D minimum



**Merci de votre attention**

